

# PROSIDING SEMINAR NASIONAL

“ PEMBANGUNAN PEDESAAN BERKELANJUTAN  
BERBASIS PETERNAKAN DI INDONESIA “

11 - 12 Agustus 2016

BANK INDONESIA PROVINSI SULAWESI UTARA



FAKULTAS PETERNAKAN  
UNIVERSITAS SAM RATULANGI

ISBN : 978-979-3660-44-8

# PROSIDING

## *Seminar Nasional*

### **Pembangunan Pedesaan Berkelanjutan Berbasis Pternakan di Indonesia**

Penulis : Nansi Margret Santa, dkk  
Editor : Charles L. Kaunang  
Agustinus Lomboan  
Betty Bagau  
Stanly O.B. Lombogia  
Nansi Margret Santa  
Desain : Lidya S. Kalangi  
Layout Sampul : Ingriet D.R. Lumenta  
Percetakan : Herman Nayoan  
ISBN : 978-979-3660-44-8

**Cetakan Pertama 2016**

**Dilarang mengutip dan atau memperbanyak tanpa izin  
tertulis dari penerbit, sebagian atau seluruhnya dalam bentuk  
apapun baik cetak, footprint, mikrofil dan sebagainya**

**Penerbit :**

**UNSRAT PRESS**

**UPT Percetakan dan Penerbitan**

**Telp : 0431-824102**

**Fax : 0431-824102**

**E-mail : [unsratpress@gmail.com](mailto:unsratpress@gmail.com); [nansisanta@yahoo.com](mailto:nansisanta@yahoo.com)**

## Kata Pengantar

Puji syukur kami haturkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas segala rahmat dan KaruniaNya yang senantiasa dilimpahkan sehingga Seminar Nasional dalam rangka Dies Natalis Fakultas Peternakan Ke-53 tahun 2016 dengan Tema ” Pembangunan Pedesaan Berkelanjutan Berbasis Peternakan di Indonesia ”. Tujuan kegiatan ini adalah untuk menjalin komunikasi ilmiah antar akademisi, peneliti, praktisi, pemangku kebijakan, dan komunitas untuk pengembangan sumberdaya lokal dan menghasilkan kontribusi yang berpihak terhadap usaha peternakan yang ada dipedesaan.

Pembangunan pedesaan saat ini mulai nampak dari segi segi infrastruktur, tetapi dari segi pengembangan sub-sektor peternakan masih belum nampak. Oleh karena itu diperlukan trobosan, yang dimulai dari fakultas peternakan dengan berbagai *stakeholders* maupun lembaga eksekutif, legislatif maupun yudikatif, agar tercipta sinergi antara perguruan tinggi, pembuat dan pengambil kebijakan. Peternakan secara umum sangat penting, karena salah satu penyumbang bahan pangan sumber protein hewani yang berkuaitas tinggi, di Sulawesi Utara pemenuhan daging dapat terpenuhi dikarenakan sumber daging yang berasal dari ternak babi dan faktor lain dibidang perikanan yaitu ikan.

Seminar Nasional Pembangunan pedesaan berkelanjutan berbasis peternakan di Indonesia Pertama yang diselenggarakan oleh Fakultas Peternakan Universitas Sam Ratulangi Manado berupaya menjadikan pembangunan dipedesaan tetap tumbuh dan terus berkembang. Seminar ini diharapkan dapat bersinergi dengan pemerintah pusat, daerah dan *stakeholder* yang ada, selanjutnya dapat memberikan rekomendasi atau masukan kepada pihak legislatif, untuk pembangunan peternakan secara umum dan lebih khusus pembangunan peternakan di Sulawesi Utara.

Manado, 11 Agustus 2016  
Panitia



## DAFTAR ISI

Kata Pengantar	iii
Daftar Isi	v
<b>Pemakalah Undangan</b>	
Kebijakan Pengembangan Peternakan Berwawasan Lingkungan Dalam Upaya Pengelolaan Agroekosistem Di Pedesaan <i>Artise H. S. Salendu</i>	1-12
Masyarakat Desa Berubah Pesat <i>Ganjar Kurnia</i>	13-18
Kebijakan Dan Dukungan Pemerintah Daerah Dalam Rangka Akselerasi Agroinovasi Berbasis Sumberdaya Lokal Menuju Kemandirian Pangan Di Sulawesi Utara <i>Arie Bororing</i>	19-27
Sulawesi Utara “Pusat” Peternakan “Fighting Cock” Di Indonesia <i>Muhammad Idris</i>	29-32
<b>Pemakalah Oral</b>	
Penggunaan Tepung Daun Pangi ( <i>Pangium edule Reinw</i> ) Dalam Ransum Terhadap Performans Burung Puyuh ( <i>Coturnix coturnix japonica</i> ) Fase Starter <i>Cherly Sarajar, Wapsiaty Utiah, M.E.R. Montong, Jaqueline Laihad, Linda Tangkau</i>	33-38
Kualitas Sifat Kimia Telur Asin Asap Yang Menggunakan Dry Packing Berbeda <i>Afriza Yelnetty, Rahmawaty Hadju, Moureen Tamasoleng, Nova Lontaan, Merry Rotinsulu</i>	39-44
Upaya Peningkatan Produktivitas Dalam Agribisnis Sapi Potong Melalui Penerapan Panca Usaha Ternak <i>Sri Ayu Andayani, Dadan Riyanurdin</i>	45-52
Optimalisasi Usaha Ternak Puyuh Dengan Penggunaan Mesin Tetas Semi Otomatis <i>Nansi Margret Santa, Jolyanis Lainawa, Stanly O.B. Lombogia</i>	53-60

Kontribusi Usaha Ternak Itik Terhadap Pendapatan Rumahtangga Peternak Itik di Kecamatan Tondano Selatan Kabupaten Minahasa <i>Eusebius Kussoy Malingkas Endoh</i>	61-64
Penerapan <i>Eco-Financial Analysis</i> Untuk Pengembangan Peternakan Di Pedesaan Yang Berkelanjutan <i>Merry A.V. Manese, Richard E.M.F. Osak, Adrie A. Sajouw</i>	65-70
Hubungan Peran Penyuluh Pendamping Dengan Partisipasi Petani Dalam Pengembangan Usaha Agribisnis Perdesaan (PUAP) (Kasus pada Anggota Gabungan Kelompoktani Karyawan di Desa Karyawangi Kecamatan Salopa Kabupaten Tasikmalaya) <i>Zulfikar Noormansyah, Ruhjana Kamal</i>	71-84
Kajian Empirik Manajemen Strategi Pengembangan Agribisnis Sapi Potong Di Sulawesi Utara <i>Jolanda K. J. Kalangi, Jolyanis Lainawa</i>	85-100
Faktor-Faktor Yang Berpengaruh Terhadap Partisipasi Petani Dalam Penerapan Sistem Tanam Jajar Legowo 4:1 di Kecamatan Banjarsari Kabupaten Ciamis <i>Muhamad Nurdin Yusuf</i>	101-106
Pemanfaatan Media Elektronik Dalam Proses Penyuluhan Pada Kelompok Peternak Ayam Buras Wanita Kaum Ibu Di Kelurahan Kinali Kabupaten Minahasa <i>Anneke Katrin Rintjap, Judi Tumewu, H.O Gijoh</i>	107-112
Upaya Peningkatan Kemampuan Penerapan Teknologi Pengolahan Silase dan Amoniasi Pakan Pada Peternak Sapi Potong di Desa Tumulung Kabupaten Minahasa Utara <i>Erwin Wantasen, Erwin Hubert B. Sondakh, Ingriet Deiby Rinny Lumenta</i>	113-120
Identifikasi Kawasan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan di Kabupaten Bolaang Mongondow Timur <i>Ivan Chofyan, Muhammad Ilham</i>	121-132
Analisis Keuntungan Pemeliharaan Ternak Sapi Potong di Desa Srigonco kecamatan Bantur kabupaten Malang Provinsi Jawa Timur <i>Lidya S. Kalangi, Stanly O. B. Lombogia, F. D. Lumy</i>	133-138
Penerapan Teknologi Pengolahan Feses Ternak Menggunakan <i>Effective</i> <i>Mikroorganism</i> (EM <sub>4</sub> ) Di Desa Ponto Kecamatan Wori <i>Florenzia Nerry Sompie, Kartini Maaruf, Hengky Liwe</i>	139-144

Penerapan Teknologi Sistem Pemeliharaan Kering di Lahan Terbatas Pada Kelompok Peternak Itik Kelurahan Manado Utara I Kota Manado <i>Meity Revoni Imbar, Betty Bagau</i>	145-150
Kontribusi Pangan Hasil Ternak Dalam Pola Konsumsi Rumah Tangga Di Lokasi Wilayah Perkotaan Dan Wilayah Perdesaan Kabupaten Flores Timur-NTT <i>Helena da Silva, Paskalis Fernandez, Sintya JK Umboh</i>	151-158
Respons Trigliserida Dan Kolesterol Ayam Buras Pedaging Terhadap Penggantian Tepung Ikan Dengan Tepung Manure Hasil Degradasi (Mhd) Larva <i>Hermetia Illucens L</i> <i>Heidy J. Manangkot, Merri Diana Rotinsulu</i>	159-166
Pengembangan Ternak Kelinci Ditinjau Dari Aspek <i>feeding</i> <i>Sonny A.E. Moningkey, Y.R.L. Tulung, R.A.V Tuturoong</i>	167-174
<b>Pemakalah Poster</b>	
Penerapan Formula Ransum Broiler Mengandung Rumput Laut Kepada Kelompok Tani Ternak Ayam Desa Pinili dan Klabat <i>Ivonne M.Untu, Veybe G. Kereh, Fenny R. Wolayan</i>	175-178



# **Pemakalah Undangan**



**KEBIJAKAN PENGEMBANGAN PETERNAKAN BERWAWASAN  
LINGKUNGAN DALAM UPAYA PENGELOLAAN AGROEKOSISTEM  
DI PEDESAAN**

**Artise H.S. Salendu<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Fakultas Peternakan, Jurusan Sosial Ekonomi, Universitas Sam Ratulangi Manado  
E-mail :artisesalendu@yahoo.com

**PENDAHULUAN**

Peternakan adalah sub sektor yang memiliki peranan strategis dalam kehidupan perekonomian dan pembangunan sumberdaya manusia Indonesia. Peranan strategis dimaksud dapat dilihat dari fungsi produk peternakan sebagai penyedia protein hewani yang penting bagi pertumbuhan dan perkembangan tubuh manusia. Permintaan produk peternakan sekarang ini dan ke depan cenderung meningkat. Hal ini disebabkan semakin tingginya pemahaman masyarakat terhadap konsumsi protein hewani asal ternak. Disisi lain, pendapatan per kapita masyarakat cenderung juga meningkat, sehingga membuka peluang bagi sub sektor peternakan untuk berkembang. Peningkatan kesejahteraan masyarakat akan diikuti dengan peningkatan konsumsi produk-produk peternakan. Fenomena tersebut berdampak terhadap pergerakan perekonomian pada sub sektor peternakan. Selanjutnya, sub sektor peternakan dapat dijadikan sebagai motor penggerak ekonomi daerah dan nasional.

Peternakan merupakan salah satu sub sektor, yang mempunyai peranan penting dalam peningkatan pendapatan petani khususnya dan masyarakat suatu wilayah pada umumnya. Berdasarkan fenomena yang telah dijelaskan maka pembangunan peternakan pada dasarnya urgen untuk dilakukan karena sub sektor ini memiliki peranan yang strategis bagi bangsa Indonesia. Peternakan belum menjadi sektor utama dalam program pembangunan yang dilaksanakan pemerintah Sulawesi Utara, tetapi sektor ini memberikan kontribusi yang sangat besar bagi indeks peningkatan daya beli masyarakat. Dengan demikian, pembangunan sektor peternakan berperan meningkatkan kualitas sumberdaya manusia secara berkelanjutan melalui perbaikan gizi, peningkatan pendapatan serta kesejahteraan masyarakat peternak, kesempatan kerja, pelestarian lingkungan hidup dan peningkatan devisa (Simarmata *et al*, 2008). Pembangunan dimaksud adalah pembangunan berkelanjutan yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas hidup manusia dalam segala aspek baik fisik, sosial dan budaya dalam jangka panjang. Peningkatan ini dilakukan dengan tidak memboroskan dan tidak merusak sumberdaya alam yang ada serta tidak melampaui kapasitas daya dukungnya.

Sektor peternakan mempunyai prospek ke depan karena potensi pasar cukup baik. Permasalahannya peluang pasar dan potensi sumberdaya yang tersedia belum diimbangi dengan peningkatan populasi ternak khususnya ternak sapi. Kenapa ternak sapi yang menjadi perhatian disini? Ternak sapi merupakan komoditas strategis dengan fungsi ganda bagi petani lahan kering, seperti yang dinyatakan Hermawan dan Utomo (2012). Pertumbuhan populasi sapi di Sulawesi Utara tahun 2013 ke tahun 2014 hanya berkisar 8,12 % (BPS SULUT, 2015). Pertumbuhan populasi ternak sapi dianggap lambat dan produktivitasnya rendah. Apabila kondisi tersebut tetap dipertahankan maka permintaan daging sapi yang cenderung meningkat tidak dapat dipenuhi. Sekarang ini

pemerintah cenderung melakukan impor daging sapi sebagai upaya untuk memenuhi kebutuhan tersebut.

#### **PROGRAM PEMBANGUNAN PETERNAKAN**

Berbagai kebijakan dan program pengembangan ternak sapi telah diluncurkan dan diimplementasikan dalam upaya memenuhi kebutuhan dalam negeri bahkan untuk tujuan ekspor. Pemerintah berupaya mencanangkan berbagai program untuk peningkatan populasi ternak sapi. Program pemerintah berkaitan dengan Swasembada Daging Sapi (PSDS) Tahun 2014 merupakan bagian dari program aksi bidang pangan (RPJM Nasional 2010-2014) sulit untuk dicapai (Ananto, 2013). Program PSDS sebagai program prioritas yang dicanangkan dalam Rencana Strategis Direktorat Jenderal Peternakan 2010-2014 (Ditjennak, 2009). Kegiatan yang telah dan akan dilaksanakan berkaitan dengan program PSDS diantaranya optimalisasi akseptor dan kelahiran IB, kompensasi bagi petani yang memiliki betina bunting, pengembangan RPH, pengendalian pemotongan betina produktif, pembelian oleh pemerintah (Dinas Pertanian Peternakan) apabila ada petani yang akan menjual betina produktif, perbaikan mutu dan penyediaan bibit, penanganan gangguan reproduksi dan kesehatan hewan, pengembangan pakan lokal, intensifikasi kawin alam, pengembangan SDM dan kelembagaan serta program pendukung lainnya seperti merekrut Sarjana Membangun Desa (SMD), dibentuknya kelompok-kelompok Lembaga Mandiri yang Mengakar di Masyarakat (LM3), BATAMAS, KKP-E dan KUPS.

Permasalahannya beberapa upaya yang pernah dilaksanakan berkaitan dengan program kecukupan daging sapi (tahun 2000-2005) tidak berhasil. Program percepatan swasembada daging sapi tahun 2005-2010, tidak berhasil, dan Program Swasembada Daging Sapi (PSDS) Tahun 2010-2014 juga tidak berhasil. Kegagalan implementasi program PSDS diharapkan menjadi pelajaran (*lesson learn*) sehingga program yang dirancang dan diimplementasikan di waktu yang akan datang dapat berhasil dengan efektif dan efisien.

Berkaitan dengan pembangunan peternakan maka pemerintah selanjutnya mencanangkan program Sentra Peternakan Rakyat (SPR) Tahun 2015. SPR merupakan media pembangunan peternakan secara terintegrasi bagi pembangunan peternakan (Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan, 2015). Pengertian SPR adalah media pembangunan peternakan dan kesehatan hewan yang di dalamnya terdapat satu populasi ternak tertentu yang dimiliki oleh sebagian besar peternak yang bermukim di satu desa atau lebih, dan sumberdaya alam untuk kebutuhan hidup ternak (air dan pakan). Program SPR dicanangkan, dengan didalamnya terdapat Sekolah Peternakan Rakyat yang merupakan sarana transfer ilmu pengetahuan dan teknologi untuk membangun kesadaran peternak dan mendorong kesadaran kolektif.

Adapun tujuan SPR adalah : (i) mewujudkan usaha peternakan rakyat dalam suatu perusahaan kolektif yang dikelola dalam satu manajemen; (ii) meningkatkan daya saing usaha peternakan rakyat melalui peningkatan pengetahuan, kesadaran, dan penguatan keterampilan peternakan rakyat; (iii) membangun system informasi sebagai basis data untuk menyusun populasi ternak berencana; (iv) meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan peternak rakyat; dan (v) meningkatkan kemudahan pelayanan teknis dan ekonomis bagi peternakan rakyat.

**SISTEM PETERNAKAN TERINTEGRASI DAN  
PENGELOLAAN AGROEKOSISTEM**

Kebijakan yang dicanangkan pemerintah tersebut selain berkaitan dengan sumberdaya ternak, juga harus diimbangi dengan kesiapan petani peternak di lapangan. Pembangunan peternakan dan kesehatan hewan adalah pembangunan yang menitikberatkan relasi antara obyek (ternak) dengan subyek (petani peternak). Pada sistem pertanian berbasis kerakyatan, tenaga kerja umumnya berasal dari rumahtangga petani peternak itu sendiri (Abdullah *et al*, 2012). Keberhasilan usaha ternak tergantung pada tiga unsur yaitu *breeding, feeding dan management*. Pengembangan SPR sebaiknya diarahkan mengikuti model yang dapat menunjang keberhasilan usaha ternak tersebut. Salendu (2011), dalam tulisannya menyimpulkan bahwa model pengembangan ternak sapi lokal dapat dilakukan dengan sistem integrasi ternak sapi-kelapa atau integrasi ternak sapi tanaman jagung.

Pengembangan peternakan sapi di beberapa daerah di Sulawesi Utara dapat dilakukan dengan memanfaatkan lahan di bawah pohon kelapa. Kenyataannya lahan di bawah pohon kelapa belum dimanfaatkan secara optimal. Banyak lahan yang hanya dibiarkan ditumbuhi rumput alam. Beberapa tempat terlihat bahwa ternak sapi mengkonsumsi rumput-rumput alam yang kualitasnya rendah. Sirait *et al* (2007) mengemukakan bahwa tantangan terbesar dalam semua sistem produksi ternak di Negara-negara berkembang adalah pakan. Padahal pakan adalah salah satu faktor penentu baik buruknya pertumbuhan ternak termasuk ternak ruminansia (Prawiradiputra, 2011). Lahan di bawah pohon kelapa perlu dimanfaatkan, menurut Rusdiana dan Adawiyah (2013) bahwa pemanfaatan lahan kosong perkebunan belum maksimal. Percepatan pengembangan ternak sapi membutuhkan informasi yang berkaitan dengan ketersediaan dan kualitas bahan pakan (Saragi, 2014).

Kelapa merupakan tanaman yang mendominasi agroekosistem lahan kering di Sulawesi Utara. Kelapa di daerah ini dikenal sebagai komoditas perkebunan yang orientasi ekspor, kontribusinya terhadap devisa dan pendapatan petani serta penyerapan tenaga kerja sangat potensial bagi pertumbuhan sektor pertanian. Permasalahan yang dihadapi beberapa tahun terakhir ini dengan adanya alih fungsi lahan menyebabkan lahan-lahan kelapa dijadikan lahan pemukiman. Bahkan lahan kelapa dimanfaatkan untuk kepentingan publik yang dilakukan juga oleh pemerintah (Salendu, 2012).

Pihak-pihak tertentu tidak dapat mempertahankan tanaman kelapa yang merupakan brand image daerah Sulawesi Utara. Pohon kelapa masih produktif sudah banyak yang ditebang dan tidak dilakukan peremajaan. Fenomena lain, adanya kebutuhan petani menyebabkan mereka menjual lahan kelapa ataupun dalam bentuk pohon untuk dijadikan bahan bangunan. Perubahan agroekosistem ini berdampak terhadap kualitas lingkungan. Keadaan ini dapat dilihat dari menurunnya luas areal tanaman kelapa di Sulawesi Utara dari 278.599,53 Ha pada tahun 2013 menjadi 278.484,10 Ha pada tahun 2014 (BPS SULUT, 2015).

Sulawesi Utara juga sebagai salah satu provinsi yang mengembangkan tanaman jagung sangat potensial bagi pengembangan ternak sapi. Luas panen jagung di Sulawesi Utara mengalami peningkatan dari 122.237 Ha tahun 2013 menjadi 127.475 Ha pada tahun 2014 (BPS SULUT, 2015). Sebagian besar usahatani jagung dilakukan dengan memanfaatkan lahan di bawah pohon kelapa, dimana jagung masih merupakan sumber

pendapatan petani dan limbah jagung yang kualitasnya relatif rendah dijadikan pakan bagi ternak sapi. Kondisi inilah sebagai salah satu penyebab rendahnya produksi dan produktivitas ternak sapi di Sulawesi Utara. Kedepan pengembangan ternak sapi sebaiknya diarahkan untuk dilakukan secara terintegrasi. Pengembangan sapi potong sebenarnya tidak dapat dipisahkan dari perkembangan usaha pertanian (Hartono, 2012).

Pendapatan petani yang bersumber dari usahatani kelapa dan ternak sapi non integrasi masih rendah. Populasi kelapa tidak bisa ditingkatkan disebabkan lahan kelapa dalam jangka pendek tidak bisa ditambah oleh petani. Penambahan lahan kelapa memerlukan investasi yang besar. Populasi dan produktivitas ternak sapi yang dapat ditingkatkan. Caranya adalah kuantitas dan kualitas pakan ditingkatkan. Pemanfaatan kotoran sapi sebagai sumber pendapatan belum diterapkan oleh petani peternak sapi di pedesaan. Kotoran ternak sapi hanya dibiarkan di lahan-lahan pertanian, di jalan-jalan umum bahkan di halaman rumah. Kondisi ini dapat menurunkan kualitas lingkungan (Salendu, 2012).

Salendu (2012) mengemukakan manfaat yang diperoleh petani peternak sapi secara individu dari usahatani kelapa dan ternak sapi non integrasi lebih rendah dibanding usahatani terintegrasi. Sistem usahatani yang dijalankan atau diterapkan belum berwawasan lingkungan, sehingga manfaat yang diperoleh lebih rendah. Pendekatan pertanian yang berwawasan lingkungan adalah dimulai dengan pendekatan agroekosistem. Pengelolaan perkebunan kelapa sebagai pengelolaan agroekosistem lahan kering belum dilakukan dengan maksimal. Pengelolaannya masih memberikan dampak negatif bagi individu petani peternak sapi di pedesaan.

Pengelolaan agroekosistem usahatani selain menyebabkan eksternalitas negatif juga eksternalitas positif. Eksternalitas negatif yang diperoleh dari usaha pengembangan ternak sapi adalah kotoran ternak sapi sebagai penghasil gas metan ( $\text{CH}_4$ ) yang dapat meningkatkan emisi gas rumah kaca (GRK). Aktivitas produksi ternak menurut Dourmad *et al* (2008) diperkirakan memberikan kontribusi sebesar 12% terhadap total emisi rumah kaca. Hal ini yang menyebabkan peternakan diklaim sebagai penyebab pemanasan global. Berdasarkan fenomena tersebut sehingga dibutuhkan suatu kebijakan yang dapat diandalkan untuk pengembangan peternakan sapi yang ramah lingkungan. Pengelolaan agroekosistem usahatani kelapa dan ternak sapi yang terintegrasi memberikan manfaat yang besar terhadap masyarakat pedesaan. Eksternalitas positif yang diperoleh dapat dimanfaatkan bukan hanya oleh petani peternak sebagai individu tetapi juga oleh masyarakat secara luas di pedesaan.

Pengelolaan agroekosistem usahatani kelapa dan ternak sapi terdiri dari pengelolaan kelapa, ternak sapi, hijauan dan pupuk kompos yang dilakukan secara terintegrasi. Penggunaan input eksternal (*LEISA*) dapat dikembangkan dengan pendekatan usahatani kelapa dan ternak sapi secara terintegrasi. Penggunaan input pada usahatani non integrasi tidak efisien sehingga keuntungan yang diperoleh tidak maksimal. Penerapan model *LEISA* dapat memberikan beberapa keuntungan diantaranya : (i) optimalisasi pemanfaatan sumberdaya lokal, (ii) maksimalisasi daur ulang (*zero waste*), (iii) minimalisasi kerusakan lingkungan (ramah lingkungan), (iv) diversifikasi usaha, (v) pencapaian tingkat produksi yang stabil dan memadai dalam jangka panjang, dan (vi) menciptakan semangat kemandirian) (Bamualim et al, 2008).

#### IMPLIKASI KEBIJAKAN

## Prosiding *Seminar Nasional*

### Pembangunan Pedesaan Berkelanjutan Berbasis Peternakan di Indonesia

---

Berdasarkan fenomena yang dikemukakan di atas maka ada beberapa faktor penyebab pengembangan peternakan belum maksimal dan belum berwawasan lingkungan, yang perlu diperhatikan. Faktor-faktor penyebab dan implikasi kebijakan dinyatakan pada Tabel 1.

Keberhasilan pengembangan ternak sapi tidak terlepas dari peran pemerintah, swasta dan masyarakat, dengan dukungan dan pemanfaatan teknologi sehingga dapat menjamin peningkatan populasi, produktivitas dan kelanjutan usaha (Bamualim et al, 2008). Isna (2009) mengemukakan bahwa dalam melaksanakan kebijakan pengembangan sudah saatnya pemerintah meninggalkan cara-cara yang kurang tepat karena akan menghasilkan keberhasilan dan partisipasi semu.

Tabel 1. Matriks Temuan dan Implikasi Kebijakan

No	Temuan Penelitian	Faktor Penyebab		Implikasi Kebijakan	
1.	Populasi dan produktivitas sapi rendah (peningkatan pertumbuhan lambat)	a	Potensi lahan belum maksimum	a	Introduksi HMT di lahan kelapa
		b	Kapasitas peningkatan populasi sapi berdasarkan sumberdaya lahan rendah	b	Bantuan bibit, memper-tahankan betina produktif
		c	Potensi maksimum berdasarkan KK petani rendah	c	Memberikan bantuan sapi, bentuk kelompok
		d	Kapasitas peningkatan populasi ternak sapi berdasarkan sd KK rendah	d	Penguatan kelembagaan, penyuluhan dan pelatihan
2.	Manfaat yang diperoleh individu dalam usahatani kelapa dan ternak sapi non integrasi rendah	a	Lahan kelapa tidak dimanfaatkan		Introduksi HMT di lahan kelapa
		b	Kotoran sapi tidak dimanfaatkan		Pengembangan pupuk kompos

## Prosiding Seminar Nasional

### Pembangunan Pedesaan Berkelanjutan Berbasis Peternakan di Indonesia

---

3.	Manfaat yang diperoleh masyarakat dalam usaha tani kelapa dan ternak sapi non integrasi rendah	a	Kurangnya sumber pakan	a	Introduksi HMT di lahan kelapa
		b	Kurangnya lapangan kerja	b	Pengembangan pupuk kompos
		c	Penurunan kualitas Udara	c	Pengelolaan eksternalitas negatif : - Pembuatan kandang - Pembuatan gudang - Pembelian alat potong rumput
4.	Penggunaan Input Eksternal (LEISA) belum dikembangkan	a	Biaya produksi (biaya rumput)	a	Penanaman HMT
		b	besar Keuntungan kecil	b	Penjualan HMT dan penjualan kompos

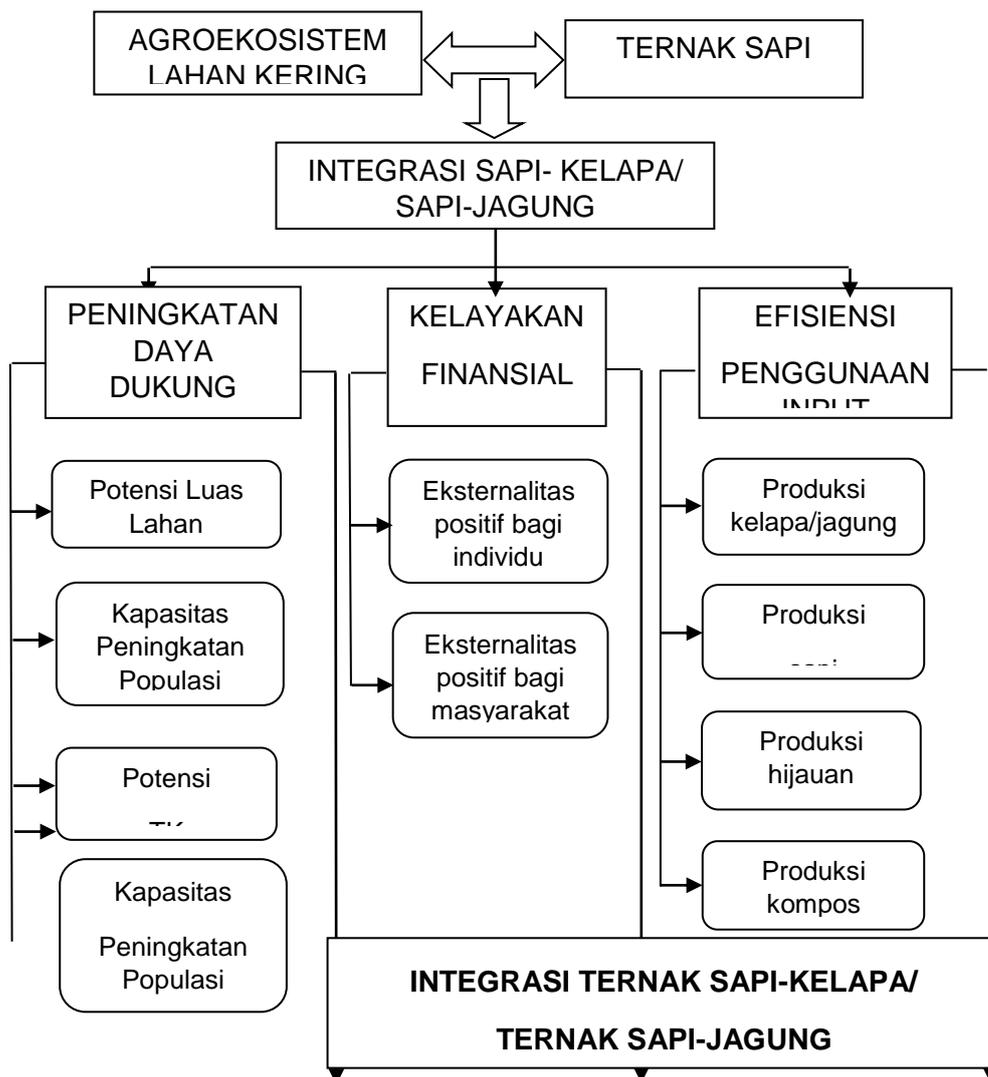
Salendu (2011) menyarankan perlu intervensi dan sosialisasi dari pemerintah untuk pengembangan ternak sapi yang terintegrasi baik dengan perkebunan kelapa maupun tanaman pangan. Lahan di bawah kelapa sangat potensial untuk pengembangan ternak sapi, karena di lahan tersebut dapat dikembangkan hijauan berupa rumput dan leguminosa (Salendu dan Elly, 2011). Hijauan merupakan masalah bagi petani di berbagai daerah (Salendu *et al.* 2012 dan Susanti *et al.* 2013), diantaranya karena petani mempunyai masalah keterbatasan lahan untuk menanam hijauan (Alfian *et al.*, 2012). Strategi untuk meraih keberhasilan usaha ternak sapi potong, salah satunya adalah memerlukan adanya asupan teknologi (Rahmansyah *et al.* 2013).

Pengelolaan peternakan terintegrasi dengan sistem integrasi tanaman ternak, baik secara teknis maupun ekonomis layak untuk dikembangkan (Jayanthi *et al.* 2009). Pendekatan sistem ini menurut Mohanty *et al.* (2010), dapat meningkatkan produktivitas dan profitabilitas dibanding pertanian konvensional. Rodrigues *et al.* (2010) menyatakan kajian yang telah dilakukan tentang penilaian usahatani terintegrasi yang berkelanjutan sesuai dengan standar kuantitatif lingkungan dan tolok ukur sosial ekonomi. Pendekatan sistem usahatani terintegrasi menyebabkan peningkatan gizi rumahtangga, pendapatan dan penciptaan lapangan kerja (Swarnam *et al.* 2014).

Analisis ekonomi yang dilakukan oleh Salendu (2012) dengan mempertimbangkan bahwa usahatani kelapa dan ternak sapi dengan konsep integrasi merupakan salah satu upaya untuk mengoptimalkan pemanfaatan sumberdaya lahan dan memperbaiki kualitas lingkungan terutama kesuburan lahan. Upaya ini dimaksudkan untuk meningkatkan pendapatan petani peternak sekaligus meningkatkan perbaikan kualitas lingkungan. Upaya peningkatan investasi pengembangan integrasi usahatani kelapa dan ternak sapi dapat terlaksana apabila ada kebijakan dan intervensi pemerintah.

Model kajian agroekosistem integrasi usahatani kelapa dan ternak sapi dapat dikembangkan seperti pada Gambar 1 (Salendu, 2012). Gambar 1 menunjukkan model pengelolaan agroekosistem usahatani kelapa dan ternak sapi dirumuskan sebagai upaya pelestarian lingkungan, masyarakat sosial dan perekonomian secara keseluruhan. Sulawesi Utara memiliki agroekosistem lahan kelapa yang belum dimanfaatkan secara optimal. Disisi lain petani memiliki ternak sapi yang dikembangkan secara non integrasi. Pengembangan ternak sapi non integrasi memberikan dampak negatif bagi lingkungan, masyarakat sosial dan ekonomi secara keseluruhan.

Berdasarkan hasil analisis oleh Salendu (2012) daya dukung lahan masih dapat ditingkatkan. Sulawesi Utara memiliki potensi sumberdaya lahan dan sumberdaya manusia untuk dapat diandalkan bagi kesejahteraan masyarakat pada umumnya. Pengelolaan agroekosistem non integrasi, secara finansial layak bagi individu petani tetapi pengelolaan agroekosistem yang terintegrasi lebih menguntungkan dilihat dari kelayakan usahanya. Pengelolaan agroekosistem usahatani kelapa dan ternak sapi memberikan dampak positif bagi lingkungan, masyarakat sosial dan ekonomi secara keseluruhan.



Gambar 1. Pengelolaan Agroekosistem Ternak Sapi- Kelapa/ Ternak Sapi-Jagung

Penggunaan input dalam pengelolaan agroekosistem yang terintegrasi lebih efisien dengan penerapan input yang *Low external input sustainability agriculture*. Usaha terintegrasi adalah usaha yang saling terkait, saling mendukung, saling memperkuat dan saling menguntungkan (sinergis). Keuntungan yang akan dicapai

## Prosiding *Seminar Nasional*

### Pembangunan Pedesaan Berkelanjutan Berbasis Peternakan di Indonesia

---

diantaranya tersedianya sumber pakan, menekan biaya pengendalian gulma, meningkatkan kesuburan tanah, meningkatkan hasil tanaman utama dan membagi risiko kerugian. Pada dasarnya pendekatan integrasi tanaman-ternak meningkatkan optimalisasi pemanfaatan limbah atau yang dikenal dengan istilah LEISA dan zero waste (Bamualim et al, 2008).

Strategi kebijakan yang dirumuskan adalah strategi agresif dan integratif dengan optimalisasi pemanfaatan sumberdaya (lahan dan manusia) lokal. Hal ini dapat dilakukan dengan intervensi dari swasta (investor), pemerintah dan perguruan tinggi sebagai sumber ilmu pengetahuan. Kebijakan pengembangan peternakan menurut Yusdja dan Ilham (2006) berkaitan dengan sumberdaya manusia, pendekatan lokasi spesifik untuk ternak spesifik, memperhatikan struktur dan sistem produksi ternak, serta membina kerjasama investasi dan pembiayaan saling menguntungkan.

Pengembangan peternakan sapi dapat diarahkan bersifat komersial, dapat memberikan dampak positif dan negatif bagi individu dan masyarakat. Dampak positif diantaranya : (a) meningkatkan pendapatan petani peternak; (b) tersedianya sumber protein hewani (dalam bentuk daging); dan tersedianya lapangan pekerjaan. Dampak negatif yang dapat terjadi diantaranya terjadinya pencemaran udara dan tanah. Dampak positif dan negatif dapat menciptakan ketidak sempurnaan pasar yaitu dalam bentuk eksternalitas. Eksternalitas tersebut meliputi eksternalitas positif dan eksternalitas negatif.

Eksternalitas negatif adalah suatu kejadian dimana pihak tertentu akan berkurang kesejahteraannya akibat tindakan pihak lain. Tindakan pihak lain adalah pihak yang mengembangkan peternakan sapi. Pihak yang mengembangkan ternak sapi dapat melibatkan investor ataupun pemerintah. Eksternalitas negatif yang ditimbulkan, diantaranya : (a) polusi udara; (b) polusi pada tanah; (c) polusi pada perairan; dan bau dari kotoran sapi sebagai sumber gas metan (CH<sub>4</sub>). Eksternalitas negatif ini dapat diinternalkan agar berkurangnya kesejahteraan pihak tertentu meningkat. Upaya yang dilakukan dalam menginternalkan eksternalitas negatif diantaranya (a) penanggulangan pencemaran udara; (b) penanggulangan pencemaran tanah yang ditimbulkan oleh limbah cair ; (c) penanggulangan bau yang ditimbulkan oleh limbah cair. Atau pihak swasta atau pemerintah harus membayar kompensasi untuk pihak tertentu, diantaranya menyiapkan tenaga kesehatan dan memfasilitasi adanya air bersih.

Upaya tersebut merupakan upaya dalam menerapkan konsep LEISA (*Low External Input Sustainability Agricultural*). Limbah ternak sapi dapat diinternalkan dengan cara membuat pupuk padat, pupuk cair dan biogas. Pupuk kompos dapat digunakan untuk mensubstitusi pupuk buatan yang digunakan oleh petani dalam usaha tanaman pangan. Penanaman hijauan dapat dilakukan untuk menyerap emisi gas rumah kaca yang disebabkan oleh kotoran ternak sapi.

Pengembangan peternakan sapi menyebabkan pihak tertentu memperoleh manfaat dalam bentuk eketernalitas positif. Eksternalitas positif terjadi akibat tindakan individu tertentu berpengaruh positif terhadap tingkat kesejahteraan individu lain. Eksternalitas positif yang diperoleh diantaranya : (a) sarana jalan yang memadai; (b) transportasi; (c) tenaga kesehatan; (d) tersedianya air bersih); (e) terbukanya kesempatan kerja; dan (e) pengembangan pariwisata.

Integrasi ternak sapi-kelapa merupakan suatu pola usahatani yang saling sinergis dan saling berkesinambungan. Sistem integrasi dimaksud adalah suatu sistem yang

menggunakan konsep *zero waste*. Dalam hal ini, kotoran ternak sapi dimanfaatkan sebagai pupuk kompos yang dapat digunakan untuk kesuburan tanah. Selanjutnya lahan di bawah pohon kelapa dapat dimanfaatkan untuk penanaman hijauan makanan ternak yang berkualitas. Limbah tanaman jagung dapat dimanfaatkan sebagai pakan. Tetapi Indraningsih *et al* (2011) mengemukakan bahwa pemanfaatan limbah pertanian dan perkebunan masih berkisar 30-40%. Kegiatan ini dapat dilakukan dengan menerapkan konsep *LEISA*. Apakah konsep ini dapat diterima masyarakat khususnya petani ternak sapi maka telah dilakukan penelitian untuk mengetahui persepsi mereka. Penelitian ini telah dilakukan dengan menggunakan metode *Focus Group Discussion* (FGD).

#### PERSEPSI MASYARAKAT TERHADAP PENGEMBANGAN PETERNAKAN TERINTEGRASI

Penelitian tentang persepsi telah dilakukan di Kabupaten Minahasa Selatan dengan sampel lokasi yang belum berlakukan introduksi program *LEISA* dan lokasi yang sudah berlakukan introduksi program *LEISA*. Berdasarkan analisis persepsi masyarakat terhadap pengelolaan agroekosistem kelapa dan ternak sapi yang dilakukan, maka dapat dibentuk perpektif ke depan bagi masyarakat seperti dapat dilihat pada Tabel 2 (Salendu, 2012).

**Tabel 2. Perspektif Ke Depan Pengelolaan Agroekosistem Integrasi Ternak Sapi dan Tanaman Kelapa**

No	Kelompok Informan	Persepsi	Perspektif
1.	Telah Menerima Introduksi	Mengetahui, bersikap menerima, dan telah melakukan: <ul style="list-style-type: none"><li>- Pengandangan ternak sapi</li><li>- Pembuatan pupuk kompos dari kotoran sapi</li><li>- Penanaman tanaman hijauan ternak di areal kebun kelapa</li><li>- Pengelolaan agroekosistem kelapa dan ternak sapi secara terintegrasi</li></ul>	Karena belum menghasilkan secara optimal perlu pendampingan agar petani ternak tetap mempertahankan pengelolaan agro-ekosistem kelapa dan ternak sapi secara terintegrasi ke depan
2.	Belum Menerima Introduksi	Karena mereka belum pernah melihat hal-hal berikut: <ul style="list-style-type: none"><li>- Pengandangan ternak sapi</li><li>- Pembuatan pupuk kompos dari kotoran sapi</li><li>- Penanaman tanaman hijauan ternak di areal kebun kelapa</li><li>- Pengelolaan agroekosistem kelapa dan ternak sapi secara terintegrasi</li></ul> sehingga mereka belum melakukan hal-hal diatas, namun mereka setuju akan pengelolaan agroekosistem kelapa dan ternak sapi secara terintegrasi tersebut.	Perlu dilakukan penyuluhan dengan cara demonstrasi, selanjutnya perlu pendampingan agar petani ternak dapat melakukan pengelolaan agro-ekosistem kelapa dan ternak sapi secara terintegrasi ke depan

#### PENUTUP

Peternakan yang dikembangkan sebaiknya peternakan yang berwawasan lingkungan dalam upaya mengoptimalkan pemanfaatan sumberdaya lokal dengan memperhatikan agroekosistem lahan kering. Pengembangan ini dapat menunjang program pembangunan Sentra Peternakan Rakyat (SPR) di pedesaan sebagai program yang baru saja dicanangkan. Pengembangan peternakan ini pada hakekatnya adalah menggerakkan empat variabel makro yaitu peternak, ternak, lahan dan teknologi.

Pihak perbankan harus dapat meningkatkan dukungan bantuan pendanaan, dalam hal ini dapat menjadikan aspek lingkungan hidup sebagai salah satu pertimbangan dalam menilai kelayakan usaha peternakan yang terintegrasi. Pihak perbankan harus mempertimbangkan kelayakan finansial dan ekonomi terhadap pupuk organik dan biogas yang dihasilkan dari limbah peternakan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, A., M.A. Asja and Zulkarnaen. 2012. Analisis Potensi Peternak Dalam Kemampuan Pemeliharaan Ternak (KPT) Sapi Potong Berbasis Integrasi di Wilayah Sentra Sapi Potong Sulawesi selatan. Prosiding Seminar Nasional Peternakan, Revitalisasi Sistem Peternakan Berkelanjutan Berbasis Integrasi dengan Perkebunan untuk mewujudkan Ketahanan Pangan. Medan, Aula Soeratmat FP-USU. P: 34-39.
- Alfian, Y., F.I. Hermansyah., E. Hardayanto., Utoyo dan W.P.S. Suprayogi. 2012. Analisis Daya Tampung Ternak Ruminansia pada Musim Kemarau di Daerah Pertanian Lahan Kering Kecamatan Semin Kabupaten Gunung Kidul. *Tropical Animal Husbandry*, Vol. 1 (1), Okt 2012, p:33-42.
- Ananto, N. 2013. Rancang Bangun Model Kelembagaan Integrasi Perencanaan Pembangunan Peternakan (Studi Kasus Swasembada Daging Sapi). Materi Disampaikan pada Diskusi Media Paparan Kajian Kebijakan Tata Niaga Daging Sapi sebagai Komoditas Strategis, Komisi Pemberantasan Korupsi, Jakarta.
- Bamualim, A., A. Thalib., Y.N. Anggraeni dan Mariyono. 2008. Teknologi Peternakan Sapi Potong Berwawasan Lingkungan. *Wartazoa*, Vol. 18. No. 3 Tahun 2008, p:149-156.
- BPS Sulawesi Utara. 2015. Sulawesi Utara dalam Angka. Badan Pusat Statistik Sulawesi Utara, Manado.
- Direktorat Jenderal Peternakan. 2009. Renstra Direktorat Jenderal Peternakan 2010-2014. Direktorat Jenderal Peternakan. Departemen Pertanian RI, Jakarta.
- Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan. 2015. Pedoman Pelaksanaan Sentra Peternakan Rakyat (SPR). Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan. Departemen Pertanian RI, Jakarta.
- Dourmad, J.Y., C. Rigolot and H.V.D. Werf. 2008. Emission of Greenhouse Gas, Developing Management and Animal Farming System to Assist Mitigation. *Proc. Livestock and Global Climate Change*. Hammamet, Tunisia, May 17-20<sup>th</sup>, 2008. Cambridge Univ. Press, pp:36-39.

## Prosiding *Seminar Nasional*

### Pembangunan Pedesaan Berkelanjutan Berbasis Peternakan di Indonesia

---

- Hartono, B. 2012. Peran Daya Dukung Wilayah Terhadap Pengembangan Usaha Peternakan Sapi Madura. *Jurnal ekonomi Pembangunan*. Vol. 13. No2, Desember 2012. p316-326.
- Hermawan, A dan B. Utomo. 2012. Peran Ternak Ruminansia Dalam Pengembangan Sistem Usahatani Konservasi di Lahan Kering DAS Bagian Hulu. *Prosiding Seminar Nasional Peternakan Berkelanjutan 4, Inovasi Agribisnis Peternak untuk Ketahanan Pangan*. Fakultas Peternakan Universitas Padjadjaran. Bandung.
- Indraningsih., R, Widiastuti dan Y. Sani. 2011. Limbah pertanian dan perkebunan sebagai pakan ternak : Kendala dan prospeknya. *Lokakarya Nasional Ketersediaan Iptek dalam Pengendalian Penyakit Strategis pada Ternak Ruminansia Besar*. 4(3):99-115.
- Isna, A. 2009. Implementasi Kebijakan Pembangunan Peternakan (Studi Kasus tentang Gerbang Anak Desa di Desa Sumingkir dan Desa Limbangan Kabupaten Dati II Purbalingga). *Wacana* Vol. 12. No. 3 Juli 2009, p:501-518.
- Jayanthi, C., C. Vennila., K. Nalini and B. Chandrasekaran. 2009. Sustainable Integrated Management of Crop with Allied Enterprises. *Ensuring Livelihood Security of Small and Marginal Farmers*. *Tech. Monitor*, Jan-Feb 2009.p: 21-27.
- Mohanty, D., S.C. Patnaik., P.J. Das., N.K. Parid and M. Nedumchezhiyan. 2010. Integrated Farming System for Sustainable Livelihood: A Success Story of a Tribal Farmer. *Orissa Review*. p:41-43.
- Prawiradiputra, B. 2011. *Pasang Surut Penelitian dan Pengembangan hijauan Pakan Ternak di Indonesia*. Balai Penelitian Ternak, Bogor.
- Rahmansyah, M., A. Sugiharto., A. Kanti dan I.M. Sudiana. 2013. Kesiagaan Pakan pada Ternak Sapi Skala Kecil sebagai Strategi Adopsi Terhadap Perubahan Iklim melalui Pemanfaatan Biodiversitas Flora Lokal. *Buletin Peternakan* Vol. 37 (2) Juni 2013. p: 95-106.
- Rodrigues, G.S., I.A. Rodrigues., C.C.A. Buschiselli and I. de Barros. 2010. Integrated Farm Sustainability Assessment for the Environmental Management of Rural Activities. *Environmental Impact Assessment Review*. 30 (2010) 229-239.
- Rusdiana, S dan C.R. Adawiyah. 2013. Analisis Ekonomi dan Prospek Usaha Tanaman dan Ternak Sapi di Lahan Perkebunan Kelapa. *SEPA*, Vol. 10, No. 1, Sept 2013, p:118-131.
- Salendu, A.H.S. 2011. Pengembangan Ternak Sapi Lokal Berwawasan Lingkungan di Sulawesi Utara. *Prosiding SNaPP2011 Sains, Teknologi dan Kesehatan*.p545-552.
- Salendu, A.H.S. 2012. *Perspektif Pengelolaan Agroekosistem Kelapa-Ternak Sapi di Minahasa Selatan*. Disertasi. Program Pascasarjana Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya, Malang.
- Salendu, A.H.S., Maryunani., Soemarsono and B. Polii. 2012. Integration of Cattle-Coconut in South Minahasa Regency. *Proceeding : The 2<sup>nd</sup> International Seminar on Animal Industry 2012 (ISAI) Faculty of Animal Science Bogor Agricultural University*.
- Salendu, A.H.S dan F.H. Elly. 2011. Model Integrasi Kelapa dan ternak sapi Sebagai Suatu Pendekatan *Ecofarming* di Sulawesi Utara. *Prosiding Seminar Nasional. Strategi Pengembangan Peternakan Masa Depan Melalui Pendekatan Eco-Farming*. Fakultas Peternakan. UNSRAT, Manado, Sulawesi Utara.

## **Prosiding *Seminar Nasional***

### **Pembangunan Pedesaan Berkelanjutan Berbasis Peternakan di Indonesia**

---

- Saragi, M.P. 2014. Potensi dan Kualitas Limbah Pertanian sebagai Pakan di Kabupaten Bandung dan Bogor untuk Pengembangan Budidaya Ternak Sapi Perah. Tesis. Sekolah Pascasarjana, IPB Bogor.
- Simarmata, H., Hardinsyah, dan D.K. Pranadji. 2008. Analisis Kebijakan dan Program Sub Sektor Peternakan Kabupaten Lampung Barat. *Jurnal Gizi dan Pangan*, Nov. 2008 3 (3), p:139-143.
- Sirait, J., A. Tarigan., K. Simanihuruk dan Junjungan. 2007. Produksi dan Nilai Nutrisi Enam Spesies Hijauan pada tiga Taraf Naungan di Dataran Tinggi Beriklim Kering. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner*.p:706-713.
- Susanti, A.E., A. Prabowo dan J. Karman. 2013. Identifikasi dan Pemecahan Masalah Penyediaan Pakan Sapi Dalam Mendukung Usaha Peternakan Rakyat di Sumatera Selatan. *Prosiding. Seminar Nasional Peternakan Berkelanjutan. Inovasi Agribisnis Peternakan Untuk Ketahanan Pangan*. Fakultas Peternakan Universitas Padjadjaran, Bandung. p:127-132.
- Swarnam, T.P., A. Velmurugan., Z. George., N. Ravisankar., T.P. Sai., S.D. Ray and P. Srivastava. 2014. Integrated Farming System For Sustainable Livelihood in Tribal Areas of Nicobar Island, India. *Journal of the Andaman Science Association*, Vol. 19 (1): 19-22.
- Yusdja, Y dan N. Ilham. 2006. Arah Kebijakan Pembangunan Peternakan Rakyat. *Analisis Kebijakan Pertanian Vol.4 No.1*, Maret 2006, p:18-38.

MASYARAKAT DESA

BERUBAH PESAT

Oleh: Ganjar Kurnia

Laboratorium Sosiologi Pertanian Universitas Padjadjaran



Globalization to mean the development of global financial markets, the growth of transnational corporations, and **their increasing domination over national economies.**

George Soros



Globalization is an **inevitable** phenomenon in human history

that's been bringing the world closer

through the exchange of **goods and products, information, knowledge and culture**

Agriculture followed the same patterns of concentration and centralization observed in manufacturing. This path would lead to the development of the “green factory:” large farms manned by wage labor and controlled by capitalist entrepreneurs.

This capital intensive and wage-based agriculture would be the “norm” in advanced societies and would gradually expand to the rest of the world.

#### FAST CHANGES AND MOVEMENT

⊗ But over the last few decades, **the pace of this global integration has become much faster and dramatic**

⊗ because of unprecedented advancements in technology, communications, science, transport and industry.

#### MASYARAKAT DESA BERUBAH

- ⊗ Perkembangan Teknologi Komunikasi dan Informasi
- ⊗ Mudahnya aksesibilitas → Infra struktur
- ⊗ Penetrasi barang dan jasa ke desa
- ⊗ Masuknya Teknologi
- ⊗ Monetisasi pedesaan
- ⊗ Maraknya bantuan-bantuan
- ⊗ Penetrasi Partai Politik
- ⊗ Meningkatnya pendidikan (kepalang)
- ⊗ Tekanan Penduduk
- ⊗ Metoda Pendekatan Pembangunan Yang Berbeda-beda

## MASYARAKAT DESA SUDAH BERUBAH

- ⊗ Pergeseran dari Guyub ke Pamrih
- ⊗ Shared Poverty ke Orientasi Ekonomi → Ikatan sosial melemah
- ⊗ Melemahnya hubungan Patron – Client
- ⊗ Polinormatif
- ⊗ Lingkungan pengaruh menembus batas desa → sampai ke nasional
- ⊗ Pergeseran Pola Kepemimpinan
- ⊗ Memudarnya Semangat Gotong Royong
- ⊗ Ketergantungan Terhadap Bantuan
- ⊗ Pergeseran Stratifikasi Sosial → Polarisasi



### BANTUAN YANG SALING MENIADAKAN Jenis-jenis pemberian bantuan :

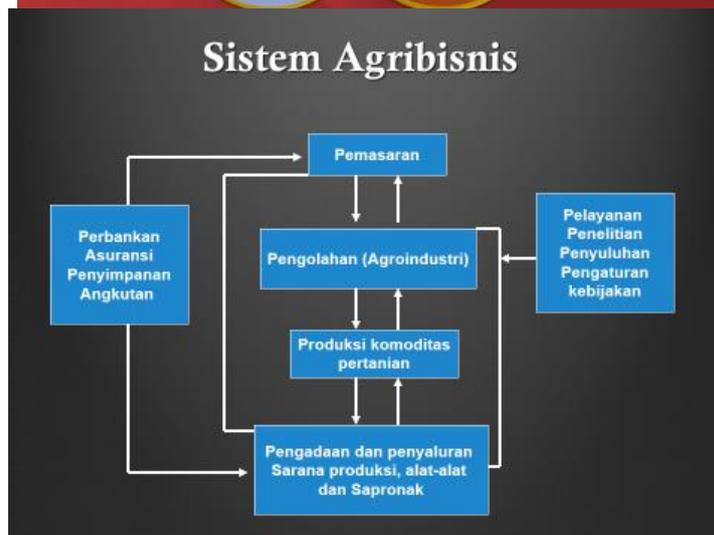
- *Karitatif*
- *Komersial*
- *Semi komersial*
- *Partisipatif*
- *Semi partisipatif*
- *Perguliran*
- *Duduk saja mendapat honor*

### KETERGANTUNGAN.....

## TERGERUSNYA EKONOMI DESA

- ⊗ INFLASI KOTA JANUARI – DESEMBER 2015 → 3.35%
- ⊗ INFLASI DESA → 4.28 %
- ⊗ PENDUDUK MISKIN DESA TUMBUH 2.99 %
- ⊗ GINI RATIO KOTA 0,43 → 0.47
- ⊗ GINI RATIO DESA 0.34 → 0.27

## KELOMPOK PETERNAK?



## ORGANISASI SEPERTI APA?



### KISI-KISI

- ⊗ ORGANISASI HARUS LEBIH FORMAL ?
- ⊗ KETERKAITAN AGRIBISNIS HULU – HILIR
- ⊗ EFISIEN DAN EFEKTIF → TIDAK PERLU PERTEMUAN2 KELOMPOK/PENYULUHAN
- ⊗ PENGGUNAAN SAPRONAK DAN TEKNOLOGI TERKENDALI
- ⊗ SELAIN MENDAPAT KEUNTUNGAN, MASYARAKAT BISA IKUT BEKERJA
- ⊗ BARGAINING POSITION MENJADI LEBIH TINGGI
- ⊗ PENGGUNAAN SARJANA PETERNAKAN
- ⊗ PRODUKSI DAN PRODUKTIFITAS LEBIH TERJAMIN

### PERAN PEMERINTAH

- ⊗ Heffernan rejected the idea that corporations can be controlled by market forces or can exercise self control. Conversely, he saw the increasing inability of nation-state governments and institutions to control corporate actions as a fundamental contributor to the worsening of the socioeconomic conditions of the “have-not” nations and groups.

## ECONOMIC CORRIDOR

- ⊗ An economic corridor can be defined as a conceptual and programmatic model for structuring physical and socio-economic responses to develop an area building upon a linear agglomeration of economic activities and people along the physical backbone of transport infrastructure (Healey, 2004).
- ⊗ This linear agglomeration serves as the basis for planning concerted actions seeking to promote specific economic activities, such as agriculture and agro-industry, in a territory.

- **The fourth factor is the symbiotic relationship between corridors and regional trading blocs, which often go hand in hand. According to Ernst and Young (2011a), combining corridors and regional trading blocs helps to deepen conventional country-based macro-analysis, in a way that enriches strategic thinking about how to spur inclusive and sustainable growth in the developing world.**
- **The last factor is that through years of trial and error, best design and implementation practices have been identified, contributing to improving the performance of new and ongoing corridor interventions.**

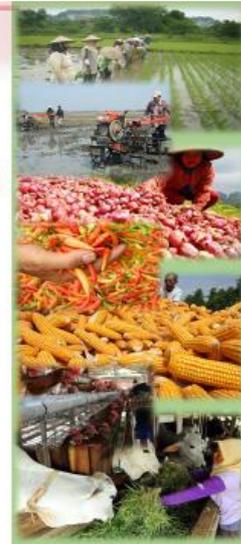
- ⊗ Rural infrastructure is also causally determinant of inclusive development, providing that utilization of infrastructure is given attention at the same time as its supply.

**KEBIJAKAN DAN DUKUNGAN  
PEMERINTAH DAERAH  
DALAM RANGKA AKSELERASI AGROINOVASI  
BERBASIS SUMBERDAYA LOKAL  
MENUJU KEMANDIRIAN PANGAN  
DI SULAWESI UTARA**

Oleh : **Dr. Ir. Arie Bororing, MSi.**

disampaikan pada Seminar Nasional  
"Pembangunan Pedesaan Berkelanjutan Berbasis Peternakan di Indonesia",  
Bank Indonesia, 11 Agustus 2016

PEMERINTAH PROVINSI SULAWESI UTARA  
DINAS PERTANIAN DAN PETERNAKAN



## 1. LATAR BELAKANG

Berdasarkan UU No. 23 Tahun 2014 Pasal 258 tentang Pemda bahwa Pembangunan Daerah ditujukan untuk **Peningkatan dan Pemerataan** : a. Pendapatan Masyarakat, b. Kesempatan kerja, c. Lapangan berusaha, d. Akses dan kualitas pelayanan publik, dan e. Daya saing daerah.

Tujuan pembangunan daerah tersebut terkait dengan peranan dan fungsi pembangunan pertanian yaitu : sebagai penyedia lapangan kerja, sumber pendapatan, sumber bahan pangan dan pakan, dan sumber bahan baku industri.

Data BPS Sulut Komposisi penduduk Sulut 342,690 (31,90 %) bekerja di sektor pertanian.

Jumlah penduduk miskin Sulut 197.560 jiwa, terdiri dari 137.480 jiwa tinggal di Pedesaan (69,60 %) dan hanya 60.080 jiwa tinggal di Perkotaan (30,40 %).

Pertumbuhan jumlah penduduk dibarengi meningkatnya kebutuhan konsumsi.

Berdasarkan pertimbangan tersebut, sektor pertanian khususnya TPH sepatutnya menjadi salah satu unggulan dan prioritas dalam program pembangunan daerah (Sulut).

### II. POTENSI

#### 1. Kawasan Pertanian

Berdasarkan (RTRW) Sulawesi Utara, terdiri dari :

- a. Kawasan peruntukan Tanaman Pangan,
- b. Kawasan peruntukan Hortikultura,
- c. Kawasan peruntukan Perkebunan,
- d. Kawasan Peternakan,
- e. Kawasan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan (LP2B).

**Kawasan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan (LP2B)** mencakup areal seluas ± 405.000 Ha, terdiri dari : Lahan sawah eksisting dengan luas ± 52.236,24 Ha Lahan sawah cadangan dengan luas ± 55.124,73 Ha, serta lahan kering untuk Tanaman Pangan Hortikultura dan Peternakan.

**Sebaran Lokasi dan Luas Kawasan LP2B.**

No	Kab/ Kota	Lahan Sawah Existing (Ha)	Lahan Sawah Cadangan (Ha)
1	Minahasa	7.576,91	2.569,55
2	Minsel	5.390,88	8.409,32
3	Minut	3.146,09	4.357,96
4	Mitra	2.977,78	6.884,42
5	Bolmong	22.099,19	18.818,25
6	Bolmong Utara	5.730,64	5.090,31
7	Bolmong Timur	1.655,75	400,69
8	Bolmong Selatan	1.331,63	8.594,23
9	Kpl. Sangihe	9,10	-
10	Kpl. Talaud	212,14	-
11	Manado	79,96	-
12	Bitung	79,39	-
13	Tomohon	675,68	-
14	Kotamobagu	1.271,14	-

#### 2. Sumber Daya Air

Jumlah Bendungan 114 buah terdiri dari :

**Kewenangan Pusat**

• Kapasitas > 3000 Ha 3 Buah.  
(Toraut, Kosinggolan, Sangkup)

**Kewenangan Provinsi**

• Kapasitas 1000 s/d 3000 Ha  
12 Buah.

**Kewenangan Kab/ Kota**

• Kapasitas < 1000 Ha 99 Buah

# Prosiding *Seminar Nasional*

## Pembangunan Pedesaan Berkelanjutan Berbasis Peternakan di Indonesia

---

### 3. SDM Pertanian

Petugas Pertanian dan Peternakan 1.023 orang yang terdiri dari Penyuluh Pertanian 844 orang, Pengawas Benih Tanaman 62 orang, Pengendali Organisme Pengganggu Tumbuhan (POPT) 71 orang, Mantri Tani 194 orang, serta Petugas Teknis Peternakan (Dokter hewan, vaksinator, dll.)

Peneliti dari Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) dan Perguruan Tinggi

Widyaiswara dari Balai Pelatihan Teknis Pertanian dan Guru serta Alumni Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Pertanian Pembangunan Kalasey

Petani/ Organisasi Petani, terdiri dari Rumah Tangga Petani 306.958 RT, Kelompok Tani 7.943 kelompok, Gabungan Kelompok Tani 826 Gapoktan, serta organisasi petani lainnya (HKTI, KTNA, dll)

### 4. Ketersediaan/ Dukungan Teknologi

- ✓ **Teknologi Benih/bibit (Hibrida dan Non Hibrida) dan Inseminasi buatan (ternak).**
- ✓ **Teknologi pemupukan berimbang (NPK dan pupuk organik, berdasarkan PUTS dan PUTK).**
- ✓ **Mekanisasi Pertanian (Pra s/d Pasca Panen).**
- ✓ **Teknologi Pengendalian Organisme Pengganggu Tanaman (OPT) ramah lingkungan (Agens Hayati, Pestisida Nabati).**
- ✓ **Teknologi Budidaya Tanaman (PTT, SRI, Hatzon, dll).**
- ✓ **Teknologi penggemukan dan produksi ternak.**
- ✓ **Paket teknologi lainnya dari BPTP dan Perguruan Tinggi.**

### 5. Modal

- Kredit dengan bunga lunak seperti : Kredit Ketahanan Pangan dan Energi (KKPE), Kredit Usaha Rakyat (KUR), dll yang dapat diakses langsung melalui beberapa Bank Pemerintah seperti BRI, Bank Mandiri, Bank BNI dan Bank Syariah Mandiri.**
- Program Kemitraan Bina Lingkungan (PKBL), yaitu Keuntungan Perusahaan Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang diperuntukan bagi peningkatan kesejahteraan masyarakat sekitar melalui pengembangan usaha produktif termasuk bidang Pertanian.**
- Program pemerintah melalui Kementerian Pertanian dan Kementerian terkait lainnya, yang dialokasikan untuk masyarakat petani/peternak melalui Instansi yang menangani Pertanian di Provinsi dan Kabupaten/Kota termasuk Dinas Pertanian dan Peternakan Provinsi Sulawesi Utara. Dana pemerintah sebagai modal usaha petani dan pelaku usaha tersebut, bersumber dari APBN (Dana Dekonsentrasi dan Tugas Pembantuan) serta APBD (Dana Alokasi umum dan Dana Alokasi Khusus).**

### 6. Peluang Pasar

- ✓ Jaringan informasi pasar melalui **PLKA (Pasar Lelang Komoditi Agribisnis)**.
- ✓ **Pengembangan Pasar Tani di sentra produksi.**
- ✓ **Pembangunan sub terminal Agribisnis (STA) di sentra produksi dan terminal agribisnis di daerah/ wilayah konsumen.**
- ✓ **Terbukanya pasar domestic (antar pulau).**
- ✓ **Terbukanya peluang ekspor beberapa komoditi utama TPH dan ternak.**
- ✓ **Fasilitasi BULOG untuk talangan harga komoditi tertentu.**
- ✓ **Terbukanya kerjasama pasar kawasan ASEAN (MEA)**

## III. DUKUNGAN KEBIJAKAN PEMERINTAH

### 1. Kebijakan

**Visi :** Terwujudnya Sulawesi Utara Berdikari dalam Ekonomi, Bedaulat dalam Pemerintahan dan Politik serta Berkepribadian dalam Budaya.

- Mewujudkan kemandirian Ekonomi dengan memperkuat sektor Pertanian dan Sumberdaya Kemaritiman sebagai penjabaran provinsi kepulauan, serta mendorong sektor Industri dan Jasa.
- Memantapkan pembangunan Sumberdaya Manusia yang berkepribadian dan berdaya saing.
- Mewujudkan Sulawesi Utara sebagai destinasi investasi dan pariwisata yang berdaya saing.
- Mewujudkan pemerataan kesejahteraan masyarakat yang tinggi, mampu dan mandiri.
- Memantapkan pembangunan infrastruktur berlandaskan prinsip pembangunan berkelanjutan.
- Mewujudkan Sulawesi Utara sebagai pintu gerbang Indonesia di Kawasan Timur.
- Mewujudkan Sulawesi Utara yang berkepribadian melalui tata kelola pemerintahan yang baik.

**MISI**

#### Penjabaran Misi dalam RPJMD 2016-2021 Dalam Konteks Pembangunan Pertanian

##### Tujuan

- Meningkatkan Kesejahteraan Petani, Pekebun, Nelayan, IKM-UMKM, Koperasi dan Pelaku Jasa Masyarakat.
- Meningkatkan Kapasitas dan Aksesibilitas Petani, Pekebun, Nelayan, IKM dan UMKM dan Pelaku Jasa Masyarakat Terhadap Teknologi dan Sumber-Sumber Pembiayaan.
- Meningkatkan Nilai Tambah Komoditas Pertanian, Peternakan, Perkebunan dan Perikanan Kelautan Melalui Usaha Ekonomi Kreatif.

##### Sasaran

- Terwujudnya Peningkatan Produksi dan Produktivitas Komoditas Pertanian, Peternakan, Perkebunan dan Perikanan Kelautan.
- Tersedianya Aksesibilitas Petani, Pekebun, Nelayan, Pelaku IKM, UMKM dan Koperasi Terhadap Pemanfaatan Teknologi Sumber-Sumber Pembiayaan Serta Informasi Pasar dan Akses Pasar.
- Mengembangkan Industri Pertanian, Perkebunan dan Kelautan Berbasis Sumber Daya.

## 2. Program

**Tujuan dan Sasaran Program Dinas Pertanian dan Peternakan tahun 2016-2021 berdasarkan TUPOKSI :**

Tujuan	Sasaran
<ul style="list-style-type: none"> <li>Mewujudkan pertanian yang tangguh yang berbasis sumber daya lokal.</li> <li>Meningkatkan nilai tambah dan daya saing produk pertanian dalam upaya mewujudkan Kedaulatan Pangan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peningkatan Produksi dan Produktivitas Komoditas Tanaman Pangan, Hortikultura dan Peternakan.</li> <li>Peningkatan Daya Saing Produk Pertanian Dengan Memanfaatkan Sumber Daya Lokal.</li> </ul>

### Sasaran Peningkatan Produksi Komoditi Tanaman Pangan Tahun 2017 – 2021

Jenis Tanaman	Sasaran Tahun 2017 (Ton)	Sasaran Tahun 2018 (Ton)	Sasaran Tahun 2019 (Ton)	Sasaran Tahun 2020 (Ton)	Sasaran Tahun 2021 (Ton)	Rata-rata Kenaikan Per Tahun (%)
Padi	595.712	613.583	631.990	644.630	651.077	1,80
Jagung	448.375	450.617	452.870	455.134	450.617	0,40
Kedelai	7.665	16,032	21,322	28,358	37,716	0,40
Kacang Tanah	9.018	9.063	9.108	9.154	9.200	0,40
Kacang Hijau	2.195	2.206	2.217	2.228	2.239	0,40
Ubi Kayu	84.503	84.926	85.351	85.777	86.206	0,40
Ubi Jalar	52.097	52.358	52.619	52.883	53.147	0,40

### Sasaran Peningkatan Produksi Komoditi Hortikultura Tahun 2016 s/d 2021

Jenis Tanaman	Sasaran Tahun 2016	Sasaran Tahun 2017	Sasaran Tahun 2018	Sasaran Tahun 2019	Sasaran Tahun 2020	Sasaran Tahun 2021	Rata-rata Kenaikan/ Tahun (%)
Cabe	9,031	9,614	10,234	10,894	11,597	-	6,45
B. Merah	4,219	4,430	4,651	4,884	5,128	-	5
Kentang	149,062	153,385	157,833	162,410	167,120	-	2,9
Krisan	-	-	-	-	-	-	-
Buah-Buahan (Ton)	160,982	170,165	179,875	190,142	200,996	-	4,57
- Buah Tahunan	159,041	168,042	177,554	187,603	198,221	-	-
- Buah Semusim	1,941	2,123	2,321	2,539	2,776	-	-
Sayuran (Ton)	396,333	409,026	422,131	435,662	449,633	-	2,56
- Sayuran Umbi	168,114	173,124	178,283	183,596	189,067	-	-
- Sayuran Daun	134,241	138,268	142,416	146,689	151,089	-	-
- Sayuran Buah	93,978	97,634	101,432	105,377	109,477	-	-
Tanaman Hias	-	-	-	-	-	-	6,53
- Bunga Potong (Tangkai)	6,076,043	6,635,647	7,246,790	7,914,219	8,643,119	-	7,37
- Bunga Pot/ Taman (Pohon/Rumpun)	695,497	732,915	772,346	813,898	857,686	-	4,30
- Bunga Tabur (Kg)	24,841	27,300	30,003	32,973	36,237	-	7,92
Tanaman Obat (Kg)	3,368,181	3,501,735	3,640,584	3,784,939	3,935,018	-	3,17
- Rimpang	3,259,165	3,388,553	3,523,079	3,662,945	3,808,364	-	-
- Non Rimpang	109,017	113,181	117,505	121,993	126,654	-	-

**Sasaran Peningkatan Produksi Komoditi Peternakan  
Tahun 2016 s/d 2021**

Jenis Ternak	Sasaran Tahun 2016 (Kg karkas)	Sasaran Tahun 2017 (Kg karkas)	Sasaran Tahun 2018 (Kg karkas)	Sasaran Tahun 2019 (Kg karkas)	Sasaran Tahun 2020 (Kg karkas)	Sasaran Tahun 2021 (Kg karkas)	Rata-rata Kenaikan per tahun (%)
Sapi Potong	4,822,616	5,013,109	5.211.127	5.315.350	5.421.657	5.421.657	2,38
Babi	16,703,731	17,371,880	18,066,756	18,789,426	19,541,003	19,541,003	3,20
Ayam Buras	2.337.111	2.383.853	2.407.691	2.431.768	2.456.086	2.456.086	1,00
Itik	61,990	64,289	66,674	69,148	71,714	71,714	2,97

**Sasaran Angka Pertumbuhan Ekonomi Tingkat Kemiskinan dan Tingkat Pengangguran Tahun 2015-2019 Provinsi Sulawesi Utara**

No	Uraian	Perkembangan Tahunan (Persen)				
		2015	2016	2017	2018	2019
1	Pertumbuhan Ekonomi	7,1	7,2	7,8	7,8	8,3
2	Tingkat Kemiskinan	7,1	6,6	6,1	5,6	5,1
3	Tingkat Pengangguran	7,2	7,0	6,7	6,5	6,3

Sumber : Perhitungan Bappenas, 2014

### 3. Strategi/ Langkah Operasional Program

- Memberikan stimulan usaha bagi petani/ peternak melalui pengembangan kawasan Tanaman Pangan, Hortikultura dan Peternakan.
- Menjaga stabilitas harga input Pertanian/ Peternakan (Sarana Produksi) dan produksi.
- Meningkatkan pembangunan infrastruktur Pertanian berupa Jalan, Irigasi, Pengolahan Hasil yang berkualitas.
- Memfasilitasi akses Permodalan melalui Jaminan Usaha Kredit Daerah dan sumber-sumber pembiayaan lainnya untuk menjamin keberlanjutan usaha petani/ peternak.
- Mendorong alih teknologi dan penguasaan Iptek para petani/ peternak melalui penyuluhan, bimbingan teknis, sosialisasi dan advokasi.
- Pemberian bantuan bibit/ benih, pupuk, alsintan, biaya usaha, terutama untuk petani/ peternak dari keluarga miskin.
- Penguatan kemitraan antara petani/ peternak dengan pelaku usaha/ pengusaha pengolahan dan pemasaran, untuk konsumsi lokal dan ekspor.

### 4. Implementasi Program

- 1) Program Peningkatan Kesejahteraan Petani
- 2) Program Peningkatan Ketahanan Pangan
- 3) Program Peningkatan Pemasaran Hasil Produksi Pertanian
- 4) Program Peningkatan Penerapan Teknologi Pertanian
- 5) Program Peningkatan Produksi Pertanian
- 6) Program Pencegahan dan Penanggulangan Penyakit Ternak
- 7) Program Peningkatan Produksi Hasil Peternakan
- 8) Program Peningkatan Pemasaran Hasil Produksi Peternakan
- 9) Program Peningkatan Penerapan Teknologi Peternakan

Dalam rangka kelancaran penyelenggaraan Program Pembangunan Pertanian dan Peternakan guna mewujudkan Peningkatan Kinerja Pertumbuhan Ekonomi, Tingkat Pengangguran dan Tingkat Kemiskinan di Provinsi Sulawesi Utara, maka Gubernur Sulawesi Utara telah menetapkan sebuah Kebijakan Publik untuk percepatan pelaksanaan dan pencapaian program dengan istilah "Operasi Daerah Selesaikan Kemiskinan" (OD-SK). Dengan demikian maka Program/ Kegiatan Dinas Pertanian dan Peternakan Provinsi Sulawesi Utara akan dirancang dan diimplementasikan dalam kerangka OD-SK.

### 5. Alokasi Kegiatan/ Bantuan (APBD, APBN)

NO	KOMODITI	KEGIATAN
1	PADI	1. Bantuan benih dan pupuk Usaha Tani Padi seluas 1.125 Ha untuk 45 desa miskin
		2. Peningkatan Produksi Padi, 51.800 Ha
		3. Pengembangan Desa Pertanian Organik Untuk Padi, 160 Ha
		4. Pengembangan Padi Dengan Teknologi Hazton, 150 Ha
		5. Bantuan Alsin Pasca Panen Padi Terdiri Dari : Combine Harvester Kecil 112 Unit, Combine Harvester Sedang 90 Unit, Combine Harvester Besar 3 Unit, Power Thresher 10 Unit, RMU 2 Unit, Sarana Pengangkutan Hasil Pertanian 20 Unit.
		6. Pengelolaan Air Irigasi Permukaan, 68 Unit
		7. Pengembangan Embung, 10 Unit
		8. Pencetakan Sawah Baru, 5.600 Ha
		9. Bantuan Alsin Pra Panen : Traktor Roda Dua 156 Unit, Pompa Air 35 Unit, Rice Transplanter 16 Unit
		10. Fasilitas Pupuk Dan Pestisida
		11. Perluasan Areal Dan Pengelolaan Areal Pertanian
		12. Penerapan Pengendalian Hama Terpadu (PPHT), 375 Ha
		13. Gerakan Pengendalian Organisme Pengganggu Tumbuhan, 9 Unit
		14. Pengembangan Desa Mandiri Benih, 14 Unit
		15. Pengembangan Desa Pertanian Organik Padi, 160 Ha
2	JAGUNG	1. Penerapan Budidaya Jagung Hibrida, 110.000 Ha
		2. Bantuan Alsin Pasca Panen Jagung : Corn Combine Harvester 14 Unit, Corn Sheller 476 Unit, Dan Unit Pengolahan Hasil (UPH) Jagung 2 Unit
		3. Penerapan Pengendalian Hama Terpadu (PPHT)

NO	KOMODITI	KEGIATAN
3	KEDELAI	1. Pengembangan Budidaya Kedelai, 21.700 Ha
		2. Unit Pengolahan Hasil Kedelai, 3 Unit
		3. Power Thresher Multi Guna, 264 Unit
4	CABE	1. Bantuan Kepada Petani Cabe, benih 1.500 sachet dan pupuk, untuk Pengembangan Kawasan Cabe 15 Ha.
		2. Pengembangan Sayuran (Cabe) Organik, 8 Unit
		3. Peningkatan Produksi di Kawasan Aneka Cabe, 190 Ha dan sayuran, 70 Ha
		4. Agens Hayati untuk budidaya tanaman organik
5	BAWANG MERAH	1. Fasilitas Bantuan Kepada Petani Bawang Merah Dalam Mendukung Pengembangan Kawasan Bawang Merah Di Kabupaten Minahasa
		2. Pengembangan Sayuran (Bawang Merah) Organik, 5 Unit
		3. Agens Hayati untuk budidaya tanaman organik

NO	KOMODITI	KEGIATAN
6	PETERNAKAN	1. Budidaya Sapi Potong, 2 Kelompok
		2. Pengembangan Bibit Sapi Potong Di Kabupaten Terpilih, 1 Paket
		3. Pengembangan Budidaya Babi, 2 Kelompok
		4. Pengembangan Unit Usaha Bahan Pakan (UBP), 1 Paket
		5. Pengembangan Ayam Buras, 20 Kelompok
		6. Pengolahan Unggas, 2 Kelompok
		7. Pengembangan Itik, 20 Kelompok
		8. Pengembangan Kambing, 15 Kelompok
		9. Pengembangan Babi, 59 Kelompok
		10. Pengembangan Babi (SPR), 20 Kelompok
		11. Pengembangan Sapi, 20 Kelompok
		12. Distribusi Semen Beku Dan Operasional IB,9.600 Dosis
		13. Pengadaan N2 Cair, 8.000 Liter

### 6. Dukungan Infrastruktur (2016-2021)

Sasaran Pengembangan Infrastruktur Mendukung Tanaman Pangan 2016 s/d 2021

Dukungan Infrastruktur	Tahun 2016	Tahun 2017	Tahun 2018	Tahun 2019	Tahun 2020	Tahun 2021	Rata-rata Kenaikan Per Tahun (%)
Jalan Usaha Tani (JUT) (Km)	31	34	38	41	45	45	10.00
Optimasi Lahan (Ha)	670.00	737	811	892	981	981	10.00
Jaringan Irigasi Desa (JIDES) (Ha)	2,382	2,620	2,882	3,170	3,487	3,487	10.00
Jaringan Irigasi Tingkat Usaha Tani (JITUT) (Ha)	2,580	2,838	3,122	3,434	3,777	3,777	10.00

### 6. Dukungan Infrastruktur (2016-2021)

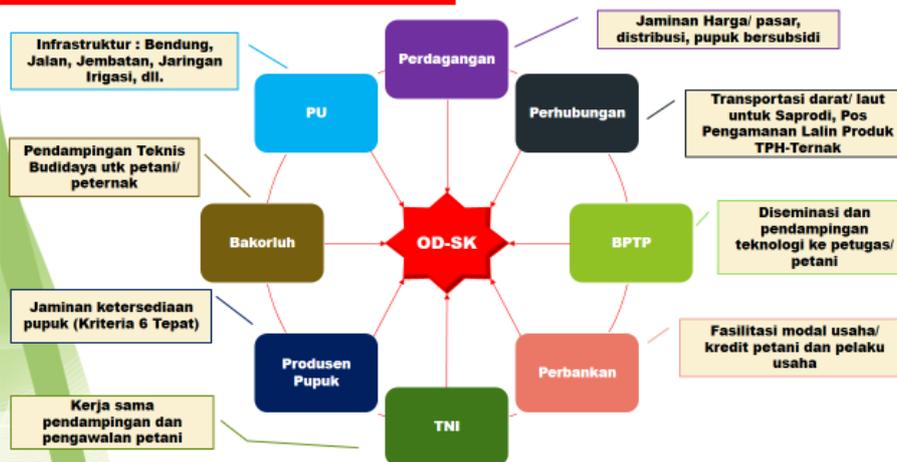
Sasaran Pengembangan Infrastruktur Mendukung Tanaman Pangan 2016 s/d 2021

Dukungan Infrastruktur	Tahun 2016	Tahun 2017	Tahun 2018	Tahun 2019	Tahun 2020	Tahun 2021	Rata-rata Kenaikan Per Tahun (%)
Jalan Usaha Tani (JUT) (Km)	31	34	38	41	45	45	10.00
Optimasi Lahan (Ha)	670.00	737	811	892	981	981	10.00
Jaringan Irigasi Desa (JIDES) (Ha)	2,382	2,620	2,882	3,170	3,487	3,487	10.00
Jaringan Irigasi Tingkat Usaha Tani (JITUT) (Ha)	2,580	2,838	3,122	3,434	3,777	3,777	10.00

Sasaran Pengembangan Infrastruktur Mendukung Hortikultura dan Peternakan Tahun 2016 s/d 2021

Uraian	Tahun 2016	Tahun 2017	Tahun 2018	Tahun 2019	Tahun 2020	Tahun 2021	Rata-rata Kenaikan Per Tahun (%)
Jalan Usaha Tani (JUT) (Km)	3	3	4	4	4	4	10.00
Optimasi Lahan (Ha)	200	220	242	266	293	293	10.00
Konservasi Lahan (Pkt)	4	4	5	5	6	6	10.00
Jalan Produksi (Km)	10	11	12	13	15	15	10.00
Areal Hijauan Makanan Ternak (HMT) (Ha)	129,538	132,367	135,271	138,252	141,313		2.10

### IV. DUKUNGAN INSTANSI TERKAIT



### V. PENUTUP

Program Pembangunan Tanaman Pangan, Hortikultura dan Peternakan yang dilakukan dengan pendekatan *"Operasi Daerah Selesaikan Kemiskinan"* (OD-SK), dapat terlaksana dengan lancar apabila :

Semua faktor-faktor yang berpengaruh langsung maupun tidak langsung mulai dari hulu hingga hilir, dalam kondisi normal.

Kondisi iklim relatif dalam kondisi normal dalam arti tidak terjadi anomali iklim yang ekstrim yang berakibat banjir atau kekeringan.

Instansi terkait dan Stakeholder termasuk Pemerintah Kabupaten/ Kota, saling mendukung dan bersinergi.

Petani/ kelompok tani memberikan respons yang positif dan serius dalam penyelenggaraan program/kegiatan, yang dialokasikan dan ditujukan kepada mereka.

## **Prosiding** *Seminar Nasional*

Pembangunan Pedesaan Berkelanjutan Berbasis Peternakan di Indonesia

---

SULAWESI UTARA “PUSAT” PETERNAKAN  
“FIGHTING COCK”  
DI INDONESIA

MUHAMMAD IDRIS

1. Animo para penghoby di SULUT yang tinggi
2. Peluang menjadikan hoby “Ayam Petarung” ke Bisnis Peternakan yang menjanjikan
3. Banyaknya permintaan akan Ayam Petarung “Handal” begitu tinggi di Sulut
4. Membuat Harga/Nilai dari Ayam petarung di Sulut menjadi Tinggi seperti daerah lain.
5. Ajang pembuktian kualitas ayam petarung tidak harus melalui jalur PRO / JUDI
6. Membangun Komunikasi dengan para peternakan Lokal maupun Internasional lewat Organisasi PPAKN sehingga bisa menadaptkan materi ternak yang unggul.
7. Membetikan edukasi akan tata cara beternak ayam petarung yang baik dan benar
8. Sebagian orang masih menganggap Hobby Ayam Petarung adalah JUDI

keunggulan : 1

Animo para penghoby di SULUT yang tinggi, dibandingkan daerah lain.

**keunggulan : 2**

Peluang menjadikan hoby  
“Ayam Petarung” kualitas  
unggul ke Bisnis Peternakan  
yang menjanjikan

**keunggulan : 3**

Banyaknya permintaan akan  
Ayam Petarung “Handal” yang  
begitu tinggi di Sulut

**keunggulan : 4**

Membuat Harga/Nilai dari  
“ayam petarung” di Sulut  
menjadi tinggi seperti  
dibandingkan daerah lain,  
karna banyaknya permintaan

keunggulan : 5

Membuat Harga/Nilai dari “ayam petarung” di Sulut menjadi tinggi seperti dibandingkan daerah lain, karna banyaknya permintaan

1. Pengertian

PERKUMPULAN  
PENGHOBY AYAM  
KONTES NUSANTARA

2. Organisasi BERBADAN HUKUM



KEPUTUSAN MENTERI HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA  
NOMOR AHU-00792.60.10.2014  
TENTANG  
PENGESAHAN PENDIRIAN BADAN HUKUM  
PERKUMPULAN PENGHOBY AYAM KONTES NUSANTARA  
MENTERI HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA REPUBLIK INDONESIA

2. Visi dan Misi PPAKN

- (1) Menjaga dan melestarikan kecintaan terhadap seni-----  
budaya ayam petarung sebagai salah satu warisan seni-  
budaya leluhur kita di seluruh Indonesia.-----
- (2) Menghimpun para penggemar ayam kontes di seluruh---  
Indonesia dalam suatu wadah organisasi yang teratur---  
demi menumbuh kembangkan serta dengan memelihara  
dan menanamkan rasa kekeluargaan dan setia kawan---

## **Prosiding** *Seminar Nasional*

Pembangunan Pedesaan Berkelanjutan Berbasis Peternakan di Indonesia

---

# **PEMAKALAH ORAL**



**PENGUNAAN TEPUNG DAUN PANGI (*Pangium edule Reinw*)  
DALAM RANSUM TERHADAP PERFORMANS BURUNG PUYUH  
(*Coturnix coturnix japonica*) FASE STARTER**

**Cherly Sarajar<sup>1</sup>, Wapsiaty Utiah<sup>1</sup>, M.E.R. Montong<sup>1</sup>,  
Jaqueline Laihad<sup>1</sup>, Linda Tangkau<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Fakultas Peternakan Universitas Sam Ratulangi Manado  
E-mail : wapsiatyutiah@yahoo.co.id.

Abstrak

Pangi atau kluwek (*Pangium edule Reinw*) merupakan jenis tumbuhan yang memiliki banyak potensi. Beberapa manfaat dari pohon pangi yang sudah dikenal oleh masyarakat umum adalah sebagai bahan obat-obatan, racun ikan, dan fermentasi dari daging yang terdapat dalam biji pangi digunakan sebagai bumbu masakan khas Indonesia. Tujuan penelitian yaitu untuk mengetahui sejauh mana pengaruh tepung Daun pangi sebagai bahan pakan dalam ransum terhadap performans burung puyuh fase starter. Penelitian ini dilakukan di Manado. Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah 80 ekor burung puyuh unsexed yang berumur satu minggu, kandang battery ukuran sama 40 x 20 x 20 cm dilengkapi tempat makan dan minum. Masing-masing ditempati 4 ekor burung puyuh. Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dan 4 ulangan. Variabel ukur yang digunakan adalah Konsumsi Ransum, Pertambahan Berat Badan dan Efisiensi Penggunaan Ransum. Perlakuan dalam penelitian ini adalah :Ro: Tanpa Tepung Daun Pangi; R1 : 2 % Tepung Daun Pangi; R2 : 4 % Tepung Daun Pangi; R3 : 6 % Tepung Daun Pangi; R4 : 8 % Tepung Daun Pangi. Dari hasil Penelitian menunjukkan bahwa penggunaan Tepung Daun Pangi dalam ransum sampai taraf 8 % memberikan pengaruh yang berbeda tidak nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap Konsumsi Ransum, Pertambahan Berat Badan dan Efisiensi Penggunaan Ransum.

Kata Kunci : Burung Puyuh, Tepung Daun Pangi

## **PENDAHULUAN**

Burung puyuh mempunyai peranan penting dalam rangka pemenuhan gizi masyarakat karena mempunyai beberapa sifat dan kemampuan yang menguntungkan antara lain pertumbuhannya cepat, relatif lebih dini mencapai dewasa kelamin, produksi telur yang tinggi, tidak memerlukan lahan yang luas dan modal usaha relatif kecil sehingga dapat dikembangkan menjadi usaha peternakan rakyat (Listiyowati E dan Roospitasari K, 2007).

Daun pangi berbentuk tunggal dan mengumpul pada ujung ranting serta bertangkai panjang. Helai daun dari pohon muda berlekuk tiga, pada pohon tua daun berbentuk bulat telur melebar ke pangkal berbentuk jantung dengan ujung yang meruncing. Daun memiliki permukaan atas licin dan berwarna hijau mengkilap. Pada permukaan bawah daun biasanya terdapat bulu-bulu halus berwarna coklat dengan tulang daun menonjol. Panjang daun berkisar 20 hingga 60 cm dan lebar 15-40 cm (Arini, 2012).

Manajemen pemeliharaan burung puyuh dibedakan menjadi 3 periode yaitu *starter*, *grower*, dan *layer*. Pada periode *starter* Burung Puyuh membutuhkan ransum untuk pertumbuhan oleh karena itu kebutuhan zat-zat makanan haruslah cukup dan seimbang. Perbedaan fase ini beresiko pada pemberian ransum berdasarkan perbedaan kebutuhannya. Anak burung puyuh berumur 0-3 minggu membutuhkan protein 25% dan energi metabolis 2.900 kkal/kg. Pada umur 3-5 minggu kadar proteinnya

dikurangi menjadi 20% protein dan 2.600 kkal/kg energi metabolis (Listiyowati dan Roosпитasari, 2007). Anggorodi (1985) menyatakan bahwa ransum yang diberikan pada ternak harus disesuaikan dengan umur dan kebutuhan ternak. Hal ini bertujuan untuk mengefisienkan penggunaan ransum.

Konsumsi ransum adalah jumlah ransum yang diberikan dikurangi sisa ransum yang tidak termakan (Wahju, 2004). Jumlah ransum yang dikonsumsi burung puyuh terus meningkat sesuai dengan umur. Peningkatan konsumsi ransum terjadi hingga umur 5 minggu selanjutnya setelah umur 6 minggu konsumsi ransum yaitu sekitar 15-25 g/ekor/hari (Djanah dan Sulistyani, 1985).

Pertambahan berat badan atau pertumbuhan dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu Konsumsi ransum, kualitas ransum, temperature, kelembaban, sistem perkandangan dan kepadatan populasi dalam kandang (Anggorodi, 1985). Zat-zat makanan yang dikonsumsi mempunyai hubungan yang erat dengan pertumbuhan sehingga berpengaruh langsung terhadap pertambahan berat badan (Wahju, 2004).

Efisiensi penggunaan ransum merupakan kemampuan biologis suatu ternak untuk mengubah makanan menjadi suatu produk (Anggorodi, 1985). Secara umum efisiensi penggunaan ransum dipengaruhi oleh faktor konsumsi ransum, daya cerna, penggunaan zat-zat makanan dan energi yang terkandung dalam ransum (Wahju, 2004).

#### **MATERI DAN METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilakukan di Manado. Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah 80 ekor burung puyuh *unsexed* yang berumur satu minggu, kandang *battery* ukuran sama 40 x 20 x 20 cm dilengkapi tempat makan dan minum. Masing-masing ditempati 4 ekor burung puyuh. Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dan 4 ulangan. Variabel ukur yang digunakan adalah Konsumsi Ransum, Pertambahan Berat Badan dan Efisiensi Penggunaan Ransum. Perlakuan dalam penelitian ini adalah :

- Ro : Tanpa Tepung Daun Pangi
- R1 : 2 % Tepung Daun Pangi
- R2 : 4 % Tepung Daun Pangi
- R3 : 6 % Tepung Daun Pangi
- R4 : 8 % Tepung Daun Pangi

#### **Pengolahan Tepung Daun Pangi**

Daun Pangi yang sudah tua dan berwarna hijau dicuci kemudian dirajang halus dan direndam dalam air panas selama  $\pm$  10 menit. Selanjutnya daun pangi tersebut dikeringkan di bawah sinar matahari selama 3 – 4 hari kemudian digiling menjadi tepung.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Konsumsi Ransum

Rataan Konsumsi Ransum burung puyuh fase starter pada penelitian ini berkisar antara 13,27 – 14,64 gram/ekor/hari. Nugroho dan Mayun (1986) menyatakan bahwa konsumsi ransum burung Puyuh fase starter berkisar antara 14 – 16 gram/ekor/hari. Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa perlakuan memberikan pengaruh berbeda tidak nyata ( $P>0,05$ ). Ini diartikan bahwa penggunaan Tepung Daun Pangi dalam ransum puyuh fase starter sampai taraf 8 % tidak menyebabkan perbedaan konsumsi ransum. Menurut Tillman *dkk.*, (1989) keseimbangan protein dan energi dalam ransum nyata mempengaruhi konsumsi ransum oleh ternak. Salah satu faktor yang mempengaruhi hasil tidak berbeda nyata yaitu ransum yang diberikan mengandung energi metabolis yang relatif sama, sehingga jumlah konsumsi tidak berbeda nyata. Jika ternak diberi ransum dengan kandungan nutrisi yang sama sesuai dengan kebutuhan, maka ternak akan mengkonsumsi ransum dalam jumlah yang sama sesuai dengan kebutuhan periodenya. Tingkat energi di dalam ransum menentukan banyaknya ransum yang dikonsumsi, sedangkan jumlah konsumsi ransum dipengaruhi oleh temperatur lingkungan, imbalan nutrisi ransum, kesehatan dan bobot badan (Wahju, 2004)

### Pertambahan Berat Badan

Rataan pertambahan berat badan burung puyuh fase starter pada penelitian ini berkisar antara 2,91 – 3,01 gram/ekor/hari. Pertambahan berat badan pada penelitian ini masih dalam kisaran pertambahan berat badan yang dinyatakan oleh Woodard *et al.*, (1973). Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa perlakuan memberikan pengaruh berbeda tidak nyata ( $P>0,05$ ). Ini dapat diartikan bahwa penggunaan tepung daun pangi dalam ransum burung puyuh fase starter sampai taraf 8 % tidak memberikan pengaruh nyata pada pertambahan berat badan. Kartadisastra (1997) menyatakan bahwa bobot tubuh ternak senantiasa berbanding lurus dengan konsumsi ransum, makin tinggi bobot tubuhnya, makin tinggi pula konsumsinya terhadap ransum. Hal ini sesuai dengan penelitian yang menunjukkan bahwa tidak adanya perbedaan konsumsi ransum maka bobot badan tidak berbeda.

Tabel 1. Rataan Konsumsi Ransum , Pertambahan Berat Badan dan Efisiensi Penggunaan Ransum Selama Penelitian

Perlakuan	Rataan Konsumsi Ransum (gram/ekor/hari)	Rataan Pertambahan Berat Badan (gram/ekor/hari)	Rataan Efisiensi Penggunaan Ransum
R0	13,65	2,91	0,21
R1	13,27	2,93	0,22
R2	14,06	2,85	0,20
R3	14,09	2,93	0,21
R4	14,64	3,01	0,21

Pertumbuhan merupakan salah satu proses baku dalam kehidupan. Secara sederhana proses pertumbuhan dapat didefinisikan sebagai proses penambahan massa dan selalu diikuti dengan proses perkembangan. Bobot tubuh merupakan akumulasi hasil metabolisme. Hasil metabolisme didukung oleh banyaknya pakan yang dikonsumsi serta optimalisasi penggunaan pakan (Djulardi *dkk.*, 2006).

#### **Efisiensi Penggunaan Ransum**

Rataan Efisiensi Penggunaan Ransum dalam penelitian ini berkisar antara 0,20 – 0,22. Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa perlakuan memberikan pengaruh berbeda tidak nyata ( $P>0,05$ ) terhadap efisiensi penggunaan ransum. Ini dapat diartikan bahwa penggunaan Tepung Daun Pangi dalam ransum Puyuh fase starter sampai taraf 8 % tidak memberikan perbedaan efisiensi penggunaan ransum.

Tidak adanya perbedaan dalam efisiensi penggunaan ransum tersebut merupakan akibat dari jumlah konsumsi ransum dan penambahan berat badan yang tidak berbeda diantara perlakuan. Efisiensi

penggunaan ransum merupakan kemampuan biologis dari ternak untuk mengubah zat-zat makanan menjadi suatu produk (dalam hal ini produk adalah penambahan berat badan) yang dipengaruhi oleh faktor konsumsi ransum, daya cerna, umur ternak, penggunaan zat-zat makanan, genetik dan lingkungan (Anggorodi, 1985). Sehingga dapat diasumsikan bahwa dalam penelitian ini kemampuan burung puyuh untuk mengubah zat-zat makanan menjadi suatu produk adalah sama.

#### **KESIMPULAN**

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penggunaan Tepung Daun Pangi dalam ransum Burung Puyuh Fase Starter sampai taraf 8 % terhadap konsumsi ransum, penambahan berat badan dan efisiensi penggunaan ransum memberikan performans yang sama.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Anggorodi, R, 1985. Ilmu Makanan Ternak Umum. PT Gramedia Jakarta.
- Arini Diah Irawati Dwi. 2012. Potensi Pangi (*Pangium edule* Reinw) Sebagai Bahan Pengawet Alami Dan Prospek Pengembangannya Di Sulawesi Utara. Info BPK Manado Volume 2 No 2, Desember 2012
- Djanah, D., dan Sulistyani. 1985. Beternak Puyuh. CV Simplek. Jakarta.
- Djulardi, A., Helmi, M., Suslina, A.L. 2006. Nutrisi Aneka Ternak Dan Satwa Harapan. Andalas University Press Padang.
- Kartadisastra H.R. 1997. Penyediaan Dan Pengelolaan Pakan Ternak Ruminansia. Kanisius Jakarta.
- Listiyowati E., Roosпитasari. K. 2007. Puyuh Tata Laksana Budi Daya Secara Komersil. Edisi Revisi. Penebar Swadaya Jakarta.
- Nugroho., I.G.K. Mayun.1986. Beternak Burung Puyuh. Eka Offset. Semarang.

## **Prosiding** *Seminar Nasional*

Pembangunan Pedesaan Berkelanjutan Berbasis Peternakan di Indonesia

---

- Tillman A.D., A.D. Hartadi., S. Reksohadiprodjo., S. Prawirokusuma S. Lebdosoekojo. 1989. Ilmu Makanan Ternak Dasar. Gadjah Mada University Press.
- Wahju J. 2004. Ilmu Nutrisi Ternak Unggas Cetakan V./ Gadjah Mada University Press Yogyakarta.
- Woodard A.E., H. Ablanalb., Wilson., P. Vohra. 1973. Japanese Quail (*Coturnix coturnix japonica*). Husbandry In Laboratory. Dept. Of Avian Science. University Of California.

## **Prosiding** *Seminar Nasional*

Pembangunan Pedesaan Berkelanjutan Berbasis Peternakan di Indonesia

---

**KUALITAS SIFAT KIMIA TELUR ASIN ASAP  
YANG MENGGUNAKAN DRY PACKING BERBEDA**

**Afriza Yelnetty<sup>1)</sup>, Rahmawaty Hadju<sup>1)</sup>, Moureen Tamasoleng<sup>1)</sup>,  
Nova Lontaan<sup>1)</sup>, Merry Rotinsulu<sup>1)</sup>**

<sup>1)</sup>Fakultas Peternakan Universitas Sam Ratulangi  
E-mail : moureen\_tamasoleng@yahoo.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dry packing apa yang terbaik dan lama pengasapan yang dilakukan terhadap kualitas sifat kimia telur asin asap. Sebelum pengasapan dilakukan pengasinan menggunakan dry packing yang berbeda yakni abu, campuran abu dan bata dan dry packing bata. Setelah proses pengasinan selesai dilakukan proses pengasapan dengan waktu yang berbeda yakni 0 jam, 4 jam, 8 jam dan 12 jam. Sebagai perlakuan dalam penelitian ini adalah jenis dry packing dan Lama Pengasapan. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap pola Faktorial. Hasil Analisis yang dilakukan menunjukkan bahwa selama proses pengasinan terjadi penurunan kualitas kimiawi dari telur asin tetapi secara statistik tidak berbeda secara nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap kadar air, kadar lemak, kadar protein, kadar serat dan kadar gula reduksi, tetapi berbeda nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap kadar abu pada telur asin pada setiap dry packing yang digunakan. Dari hasil pengujian secara statistik maka dapat disimpulkan bahwa proses pengasinan dan pengasapan yang dilakukan berpengaruh terhadap kadar mineral dari telur asin yang dihasilkan, tetapi tidak berpengaruh secara nyata pada kandungan protein, lemak, serat dan kadar air.

Kata kunci : sifat kimia, telur asin

**PENDAHULUAN**

Telur merupakan salah satu bahan pangan yang paling praktis digunakan, kaya akan protein yang mudah dicerna, mudah dalam penggunaannya dan tidak memerlukan pengolahan yang sulit. Kegunaan telur yang umum adalah untuk lauk pauk, sehingga telur mempunyai peranan yang penting untuk mencukupi kebutuhan gizi masyarakat terutama protein.

Sebagai bahan makanan telur merupakan bahan yang mudah mengalami kerusakan, baik secara fisik, biologi maupun kimiawi. Cara untuk mempertahankan kualitas telur dalam waktu yang panjang adalah melalui pengawetan dengan pengolahan. Pengawetan dengan pengolahan meliputi pembuatan telur asin, telur beku, telur bubuk serta telur pindang.

Pembuatan telur asin biasanya menggunakan pembungkus kering (dry packing) yang pada prinsipnya guna menutupi pori-pori kulit telur. Pembungkus kering yang digunakan dapat dibuat dari berbagai bahan adonan antara lain campuran garam (NaCl), abu sekam dan air; garam, batu bata dan air; atau campuran batu bata, abu, garam (NaCl) dan air.

Pengasapan pada telur asin selama ini belum biasa dilakukan. Secara umum pengasapan sering digunakan sebagai cara untuk mengawetkan produk-produk perikanan dan peternakan karena selain untuk memperpanjang masa simpan juga bertujuan untuk menimbulkan citarasa yang lain dari produk yang diawetkan.

Asap mengandung komponen-komponen seperti fenol dan asetat serta formaldehida yang apabila menempel pada permukaan bahan makanan akan mencegah pembentukan spora dan menghambat pertumbuhan beberapa jenis bakteri serta jamur.

Berdasarkan latar belakang di atas maka telah dilakukan penelitian untuk mengetahui kualitas sifat kimia telur asin asap yang menggunakan dry packing berbeda. Diharapkan dari penelitian ini

#### **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini telah dilaksanakan di Laboratorium Teknologi Hasil Ternak Fakultas Peternakan Universitas Sam Ratulangi Manado serta Balai Industri Manado pada bulan Mei sampai dengan bulan Agustus 2015. Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah telur itik yang masih segar (umur 1-3 hari) sebanyak 50 butir dengan kisaran berat 70-75 gram. Telur yang diambil dipilih berdasarkan keadaan fisiknya yang berbentuk normal, bersih dan tidak retak. Telur itik diambil dari peternak itik di sekitar danau Tondano. Selain itu bahan yang digunakan sebagai pengawet adalah garam dapur (NaCl), abu gosok, batu bata dan aquades. Untuk pengasapan digunakan sabut kelapa dan alat-alat untuk pengasapan serta rak yang digunakan untuk meletakkan telur yang akan diasap. Bahan-bahan yang digunakan untuk analisis kimia antara lain NaOH, phenoptalin, TCA, dan  $K_2CO_3$ .

Adapun alat-alat yang digunakan adalah egg tray, saringan ayakan, timbangan analitik, panci, kompor, pisau, pengaduk, refrigerator dan alat-alat gelas. Sedangkan untuk pengasapan menggunakan tungku pembakaran dari tanah lempung dan drum bekas, cerobong untuk mengalirkan asap serta rak-rak untuk telur diasap.

Penelitian menggunakan percobaan Rancangan Acak Lengkap dengan pola Faktorial  $3 \times 4$ . Sebagai factor utama (Faktor A) adalah jenis dry packing yang digunakan, sedangkan factor kedua (Faktor B) adalah lama pengasapan yang digunakan.

Perlakuan utama (Faktor A) adalah sebagai berikut :

A1 : Dry packing Abu dan Garam perbandingan 2 : 3

A2 : Dry packing Batu bata dan Garam perbandingan 2 : 3

A3 : Dry packing Batu bata, Abu dan Garam perbandingan 2 ; 3

Perlakuan B (sub treatment ) adalah lama pengasapan yang rumusannya di atur sebagai berikut :

B1 : Tanpa pengasapan

B2 : Lama pengasapan 4 jam

B3 : Lama pengasapan 8 jam

B4 : Lama pengasapan 12 jam

Penentuan lama pengasapan didasarkan pada pengasapan yang umum dilakukan pada masyarakat dimana variasinya juga berbeda-beda.

Variabel sifat kimia yang diamati pada penelitian ini adalah uji Kadar Air, Kadar Abu, Kadar Lemak, Kadar Protein dan Kadar Serat Kasar.

### Prosedur Penelitian

#### Ad 1. Pembuatan Telur Asin

- a) Persiapan telur dan pembuatan adonan  
Telur dipilih berdasarkan mutunya yang baik, umur yang sama dan ukuran seragam, dibersihkan, diampelas permukaan kulitnya dan dicuci dengan air mengalir kemudian dikeringkan dengan kain lap. Selanjutnya bahan-bahan adonan untuk dry packing disiapkan dalam 4 buah wadah yang terdiri atas abu dan garam (NaCl) dengan perbandingan (2 : 3); batu bata dan garam dengan perbandingan (2 : 3) ; serta abu, batu bata dan garam (1 : 1 : 3).
- b) Pembungkusan dengan Dry Packing  
Telur itik dibungkus dengan ketebalan 5-10 mm secara merata pada permukaan telur kemudian diletakkan di atas egg tray dan disimpan pada suhu kamar selama 12 hari. Setelah 12 hari telur dibersihkan dan direbus. Telur yang sudah direbus disiapkan untuk proses pengasapan.

#### Ad 2. Proses Pengasapan

- a) Pembuatan lemari (rak) tempat telur  
Lemari (rak) tempat telur dibuat secara sederhana menggunakan kayu yang dilapisi dengan seng, didalamnya dibuat rak-rak tempat meletakkan telur. Rak-rak dibuat menggunakan kawat sehingga telur di bagian atas juga menerima asap dengan baik. Sedangkan untuk tempat pembuatan asap menggunakan drum bekas dan dipinggirnya diberi saluran untuk mengaliri asap ke dalam lemari untuk tempat menyimpan telur.
- b) Pengasapan telur asin  
Telur yang telah diasinkan menggunakan berbagai macam dry packing dibersihkan dan direbus kemudian diletakkan pada arak pengasapan. Pengasapan dilakukan sesuai dengan lamanya waktu yang telah ditetapkan yakni ( 4 jam, 8 jam dan 12 jam ).

#### Ad 3. Analisis telur asin yang telah diasap

Analisis sifat kimia terhadap telur asin asap dilakukan terhadap kadar air, kadar abu, kadar lemak, kadar protein dan kadar serat kasar.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Kadar Air

Hasil analisa uji t dua sampel berpasangan menunjukkan bahwa kombinasi dry packing dan lama pengasapan pada telur asin tidak memberi pengaruh yang signifikan terhadap kadar air telur asin.

Rataan kadar air telur asin sebelum pengasapan yaitu 81, 19% dan setelah pengasapan kadar air menjadi 81, 158%(Tabel 1). Penurunan kadar air ini secara statistic berada pada rata-rata 0,032%, sehingga diperoleh bahwa secara statistic tidak ada perbedaan kadar air yang signifikan sebelum dan sesudah pengasapan ( $P > 0,05$ ). Penelitian mengenai telur asin juga dilakukan oleh Nurhidayat (2013) dengan kombinasi pemasakan tertentu. Dalam penelitian tersebut diperoleh bahwa kombinasi cara pemasakan tidak memberikan pengaruh nyata terhadap cara pemasakan telur asin. Menurut Wulandari (2002) penguapan air dipengaruhi oleh suhu dan waktu pemasakan, pH, tekanan udara serta suhu selama penyimpanan. Mustafid (2007) dan

Widyantoro, dkk (2013) menyatakan bahwa semakin tinggi suhu dan lama waktu pemasakan maka penurunan kadar air semakin cepat sehingga telur asin yang dihasilkan semakin rendah. Kadar air yang cenderung sama sebelum dan sesudah pengasapan diduga karena proses pengasapan itu sendiri. Hal ini diperkuat dengan pendapat Widyantoro dkk (2013) yang menyatakan bahwa proses pengasapan pada telur merupakan salah satu cara mengawetkan telur dalam jangka waktu lama karena pori-pori yang terdapat pada telur tertutup oleh asap yang melapisi permukaan bahan yang berguna untuk mencegah penguapan air dan mencegah masuknya bakteri ke dalam bahan.

Tabel 1. Rataan Kadar Air, Kadar Abu, Kadar Lemak, Kadar Protein dan Kadar Serat Kasar Telur Asin Sebelum dan Sesudah Pengasapan.

Rataan	Sebelum Pengasapan (%)	Sesudah Pengasapan (%)
Kadar Air	81,19	81,158
Kadar Abu	0,94 – 1,09	1 – 1,15
Kadar Lemak	3,91 – 4,71	3,94 – 4,26
Kadar Protein	5,42 – 5,74	5,32 – 5,76
Kadar Serat Kasar	1,66 – 2,44	1,10 – 2,31

## 2. Kadar Abu

Rataan kadar abu telur asin sebelum pengasapan yaitu 0,94-1,09%. Setelah pengasapan diperoleh rata-rata kadar abu sebesar 1- 1,15% (Tabel 1). Hasil analisa uji t dua sampel berpasangan menunjukkan bahwa terdapat kenaikan kadar abu setelah pengasapan yaitu sebesar 0,056%. Secara statistik angka tersebut cukup signifikan, Dengan *P value* sebesar 0,04 ( $P < 0.05$ ) dan nilai *t*-hitung absolut lebih besar daripada *t*-kritis maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada kadar abu telur asin sebelum dan setelah pengasapan.

Kenaikan kadar abu diduga terjadi selama proses pengeraman yang menggunakan *dry packing* dan garam. Garam NaCl dipecah menjadi ion  $\text{Na}^+$  dan  $\text{Cl}^-$ . Kedua ion tersebut berdifusi ke dalam telur melalui kutikula, bunga karang, lapisan mamilari dan selanjutnya ke dalam kuning telur (Sukendra, 1986).

## 3. Kadar lemak

Sebelum dilakukan pengasapan rata-rata kadar lemak telur asin yaitu berkisar antara 3,91- 4,71%. Setelah pengasapan diperoleh rata-rata kadar lemak telur asin 3,79- 4,26% (Tabel 1). Hasil uji *t* menunjukkan bahwa terdapat penurunan kadar lemak setelah pengasapan dengan rata-rata 0,09%. Penurunan kadar lemak dengan angka tersebut secara statistik dipandang tidak signifikan ( $P > 0.05$ ), sehingga dapat dinyatakan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan pada kadar lemak telur asin sebelum dan setelah pengasapan.

Fenol yang merupakan salah satu komponen asap diduga berperan dalam mempertahankan kadar lemak telur asin. Djaafar (2007) menyatakan bahwa fenol yang terkandung pada senyawa asap dengan titik didih rendah merupakan antioksidan sehingga dapat menghambat oksidasi lemak.

#### 4. Kadar Protein

Rataan kadar protein telur asin sebelum pengasapan yaitu 5,42- 5,74%. Setelah pengasapan rataan kadar protein menjadi 5,32- 5,76%(Tabel 1). Hasil analisa uji t menunjukkan bahwa terdapat kenaikan kadar protein setelah pengasapan dengan rataan sebesar 0,012%. Secara statistic hasil tersebut dipandang tidak signifikan ( $P>0,05$ ) sehingga dapat dinyatakan bahwa tidak ada perbedaan kadar protein sebelum dan sesudah pengasapan pada telur asin. Kandungan protein yang relative sama diduga karena proses pengasapan yang dilakukan. Komponen-komponen asap seperti fenol dan asam asetat yang menempel pada kerabang telur bersifat sebagai antibakteri.

#### 5. Kadar serat Kasar

Rataan kadar serat kasar pada telur asin sebelum dilakukan pengasapan yaitu 1,66- 2,44%. Setelah pengasapan rataan serat kasar menjadi 1,10- 2,31%(Tabel 1), terdapat penurunan serat kasar sebesar 0,384%. Analisa uji t menunjukkan bahwa rataan serat kasar sebelum pengasapan sebesar 2,056% dan setelah pengasapan rataan serat kasar menjadi 1,672%. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat penurunan serat kasar sebesar 0,384%. Penurunan serat kasar yang demikian tidaklah signifikan ( $P>0,05$ ). Sehingga diperoleh bahwa secara statistik, tidak ada perbedaan serat kasar telur asin sebelum dan sesudah pengasapan.

### KESIMPULAN

Dari pengujian secara statisitk dapat diambil suatu kesimpulan bahwa proses pengasapan dan pengasapan yang dilakukan berpengaruh terhadap kadar mineral dari telur asin yang dihasilkan, tetapi tidak berpengaruh secara nyata pada kadar air, kadar protein, kadar lemak, dan kadar serat kasar .

### DAFTAR PUSTAKA

- Abbas, H.M. 1898. Pengelolaan Produksi Unggas. Universitas Andalas. Padang.
- Astawan, M.W. 1989. Teknologi Pengolahan Pangan Hewani Tepat Guna. CV. Akademika Prescindo. Jakarta.
- Djaafar, T.T. 2007. Telur Asin Omega-3. *Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian*. 29(4) : 4-5.
- Hadiwiyoto. 1996. Pengawetan Telur Segar. Kanisius. Jakarta.
- Laili, A. dan P. Suhendra. 1979. Teknologi Hasil Ternak Bagian II., Teknologi Telur. Lembaga Penerbit Universitas Hasanudin. Ujung Pandang.
- Lehninger, A.L. 1982. Principles of Biochemistry. 1 st edition. Worth Publisher, New York, USA
- Mustafid. 2007. Kajian Lama Penyimpanan Dalam Cara Pemasakan yang Berbeda Terhadap Kadar Air dan Jumlah Mikroba Telur Asin. Skripsi. Fakultas Peternakan. Universitas Jenderal Sudirman. Purwekerto. (Tidak Dipublikasikan)
- Noviastuti, B. 2002. Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Daun Mahoni SEbagai Sumber Tanin dalam Adonan Pengawet dan Lama Penyimpanan Terhadap Kualitas

## **Prosiding** *Seminar Nasional*

Pembangunan Pedesaan Berkelanjutan Berbasis Peternakan di Indonesia

---

Telur Asin. Laporan Penelitian. Fakultas Pertanian Universitas Jenderal Soedirman Purwokerto.

Sukendra, L. 1986. Cara Pengasinan Telur Bebek. Fakultas Teknologi Pertanian Institut Pertanian Bogor, Bogor.

Yefrida, Kusuma Y.P., Silvianti R., Lucia N., Refilda dan Indrawati. 2008. Pembuatan Asap Cair dari Limbah Kayu Suren (Toona sureni). Sabut Kelapa

Widyantoro, B., M. Sulistiowati, dan S. Wasito. 2013. Evaluasi Kadar Air dan Jumlah Bakteri pada Telur Asin Asap (Smoked Salty Egg) dengan Menggunakan Bahan Sekam Padi. *Jurnal Ilmiah Peternakan* 1(1): 276-281.

**UPAYA PENINGKATAN PRODUKTIVITAS DALAM AGRIBISNIS SAPI  
POTONG MELALUI PENERAPAN PANCA USAHA TERNAK**

**Sri Ayu Andayani<sup>1</sup>, Dadan Riyanurdin<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Fakultas Pertanian Universitas Majalengka

E-mail: sri.ayuandayani@yahoo.com

Abstrak

Permintaan daging sapi saat ini mempunyai kecenderungan yang terus meningkat, hal ini menuntut para peternak terus dapat melaksanakan produksi sapi dengan meningkatkan produktivitas penggemukan sapi potong agar ketersediaan pasokan sapi potong terus berkesinambungan. Usaha dalam agribisnis sapi potong diharapkan berkelanjutan maka dari itu perlu ditunjang dengan penerapan panca usaha ternaknya. Namun demikian, di Kabupaten Majalengka Provinsi Jawa Barat walaupun mempunyai potensi di sektor pertanian termasuk peternakan sapi potongnya, produktivitas sapi potong masih cenderung rendah hal ini dikarenakan salah satunya pengetahuan dan skill dari para peternak sapi potong masih rendah khususnya mengenai penerapan panca usaha ternak dalam mendukung pembangunan pedesaan melalui sektor peternakan khususnya di bidang penggemukan. Melihat fenomena ini maka diperlukan penelitian dalam melihat hubungan antara penerapan panca usaha ternak dengan produktivitas penggemukan sapi potong. Data primer dan sekunder yang terkumpul di lapangan dianalisis melalui uji korelasi Rank Spearman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan panca usaha ternak sapi potong mempunyai hubungan yang kuat dengan produktivitas penggemukan sapi potong yaitu dengan nilai 0,801. Dengan demikian, peternak diharapkan terus melaksanakan panca usaha ternak dengan baik sesuai anjuran.

Keywords: sapi potong, panca usaha ternak, produktivitas

**PENDAHULUAN**

Pembangunan peternakan merupakan bagian dari pembangunan pertanian dalam arti luas. Dengan adanya reorientasi kebijakan pembangunan sebagaimana tertuang dalam program RPPK (Revitalisasi Pertanian, Perikanan, dan Kehutanan), maka pembangunan pertanian perlu melakukan pendekatan yang menyeluruh dan integratif dengan sub sektor yang lain dalam naungan sektor pertanian. Hal ini semakin penting dilakukan bila dikaitkan dengan program swasembada daging sapi yang tertuang dalam target RPJMN (Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional) 2015-2019 (RPJM, 2015). Program swasembada daging sapi merupakan kelanjutan dari program yang pernah dimulai sejak tahun 1998, kemudian berlanjut pada tahun 2005 sampai 2014. Dan saat ini merupakan bagian dari program prioritas Menteri Pertanian dan Presiden didukung untuk justifikasi teknis, sosial, ekonomi, dan politik.

Permintaan daging sapi selama kurun periode sepuluh tahun terakhir terus meningkat dan telah melebihi kemampuan produksi daging sapi dalam negeri (Dirjenak, 2009). Sehingga Indonesia masih membutuhkan impor sapi dari luar negeri untuk mencukupi kebutuhan daging masyarakat. Sementara itu ada kebijakan pemerintah dalam pembatasan kuota impor salah satunya yaitu untuk memacu masyarakat dalam penyediaan pangan daging sapi secara mandiri. Melihat hal ini agribisnis sapi potong harus dilakukan secara terintegrasi salah satunya yaitu pengintensifan dari segi pola pemeliharaan seperti halnya yang dijelaskan oleh Fagi et

## **Prosiding *Seminar Nasional***

### **Pembangunan Pedesaan Berkelanjutan Berbasis Peternakan di Indonesia**

---

al, 2004 bahwa pola pemeliharaan ternak secara intensif dapat meningkatkan produktivitas. Selain itu keberlanjutan dari agribisnis sapi potong dapat ditunjang melalui penerapan panca usaha ternak yang meliputi: pemilihan bibit/bakalan, makanan ternak, tatalaksana pemeliharaan, kandang, pencegahan penyakit/kesehatan ternak.

Kabupaten Majalengka Provinsi Jawa Barat merupakan salah satu wilayah yang memiliki keadaan geografis dan topografis yang menunjang terhadap kegiatan pertanian dan peternakan, khususnya peternakan sapi potong dengan melihat strategi lokasi masyarakat tani serta pendukung lainnya. Hal ini terbukti dari populasi ternak sapi potong di Kabupaten Majalengka mengalami peningkatan. Pada tahun 2010 populasi ternak sapi potong sebanyak 10.365 ekor diikuti Pada tahun 2011 populasi ternak sapi potong sebanyak 11.637 ekor, pada tahun 2012 jumlah ternak sapi potong meningkat menjadi 12.040 ekor, dan pada tahun 2013 meningkat lagi menjadi 12.195 ekor (Dinas Hutbunak, 2013).

Namun penyediaan daging sapi belum mencukupi kebutuhan konsumsi yang juga terus meningkat dan produktivitas sapi potong cenderung masih rendah, hal ini salah satu penyebabnya adalah mayoritas peternak merupakan peternak rakyat dengan alat produksi yang sederhana dan tradisional, kepemilikan sapi masih terbatas, kemampuan ekonomi peternak belum kuat, juga lahan untuk usaha peternakan dan pakan ternak masih sempit serta pengetahuan dan keterampilan para peternak sapi masih rendah terutama dalam penerapan panca usaha ternak.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka diperlukan suatu penelitian tentang bagaimana hubungan antara penerapan panca usaha ternak sapi potong dengan produktivitas sehingga jika ada hubungan diantara keduanya dapat memberikan kontribusi pemikiran terhadap program swasembada daging sapi dalam menunjang pembangunan pertanian khususnya yang berbasis peternakan.

#### **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dengan menggunakan metode survey dengan jumlah responden 45 orang peternak sapi potong di Kabupaten Majalengka. Data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi data primer dan data sekunder. Operasional Variabel terdiri dari variabel bebas dan variabel terikat yang meliputi: variabel bebas dalam penelitian ini adalah Panca Usaha Ternak sapi potong, meliputi: (1) Pemilihan Bakalan dengan indikator: a) umur bakalan sapi potong dengan tiga kategori yaitu : (1) Umur 1,5-2,5 tahun (2) Umur 1-1,5 tahun, (3) Umur <1 tahun, b) Bobot Bakalan Sapi untuk penggemukan berdasarkan bobot dibagi menjadi tiga kategori yaitu : (1) 3-4 Kwintal (2) 2-3 Kwintal, (3) <2 Kwintal, c) makanan Ternak, (2). Penerapan Manajemen pakan/nutrisi dengan indikator adalah : a) Jenis hijauan, b) pemberian pakan tambahan, c) frekuensi pemberian ransum, d) pemberian air minum ( 3) Tatalaksana Pemeliharaan dengan indikator adalah a) memandikan sapi, b) membersihkan kandang, c) pencatatan atau recording (4) Kandang dengan indikator letak kandang, konstruksi dan peralatan kandang dan (5) Pecegahan Penyakit/Kesehatan Ternak dengan indikator pencegahan penyakit dan pengobatan penyakit.

Variabel terikat adalah produktivitas penggemukan sapi potong dengan indikatornya: (a) penambahan bobot badan, (b) bobot akhir penjualan. Pengolahan

data didalam penelitian ini menggunakan analisis uji *Korelasi Rank Spearman* dengan menggunakan *software SPSS 16 for windows*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hubungan Antara Penerapan Panca Usaha Ternak Dengan Produktivitas sapi Potong Sistem Penggemukan

Tabel 1 memperlihatkan hubungan panca usaha ternak dengan produktivias penggemukan sapi potong pada kategori hubungan dua variabel kuat dan hubungannya signifikan. hal tersebut dibuktikan dengan perhitungan dengan hasil korelasi Rank Spearman menggunakan SPSS yaitu hubungan antara penerapan panca usaha ternak dengan produktivitas penggemukan sapi potong  $r_s = 0,801$  dengan nilai signifikansi sebesar  $sig. = 0,000$  ( $p \leq 0,5$ ). Menurut aturan Guildford apabila  $0,70 \leq p < 0,90$  maka di katakan bahwa hubungan dua variabel kuat dan nilai  $sig. < 0,05$  artinya hubungan yang signifikan.

Tabel 1. Hubungan Antara Penerapan Panca Usaha Ternak Dengan Produktivitas Penggemukan Sapi Potong

Perhitungan Korelasi	Variabel Bebas	Variabel Terikat
Rank Spearman	Panca Usaha Ternak	Produktivitas Penggemukan Sapi Potong
Koefisien Korelasi	0,0801	0,801
Signifikansi	0,000	0,000

### a. Hubungan Antara Pemilihan Bibit atau Bakalan dengan Pertambahan Bobot Badan dan Bobot Akhir Penjualan

Tabel 2 memperlihatkan hubungan antara pemilihan bakalan dengan pertambahan bobot badan, dan bobot akhir penjualan berada pada kategori kuat dan jika dilihat arah hubungannya respon pemilihan bakalan dengan pertambahan bobot badan, dan bobot akhir penjualan berbanding lurus artinya apabila berbanding lurus variabel X tinggi maka variabel Y tinggi. Namun jika dilihat dari hubungan signifikansinya, pemilihan bakalan, pertambahan bobot badan, dan bobot akhir penjualan mempunyai hubungan yang signifikan. Menurut aturan Guildford apabila  $0,70 \leq p < 0,90$  maka di katakan bahwa hubungan dua variabel kuat, tanda (+) menentukan arah hubungan berbanding lurus, serta untuk menentukan hubungan signifikansinya jika nilai  $sig. < 0,05$  artinya ada hubungan yang signifikan dan sebaliknya.

Pemilihan bibit atau bakalan mempunyai hubungan yang kuat terhadap pertambahan bobot badan dan bobot akhir penjualan dan arah hubungannya berbanding lurus artinya jika pemilihan bakalan dilakukan dengan baik maka pertambahan bobot badanpun tinggi dengan bobot akhir penjualan, apabila pemilihan bakalan dilakukan dengan baik maka bobot akhir penjualannya akan baik. Pemilihan bakalan sangat berpengaruh terhadap pertambahan bobot badan sapi potong dan bobot akhir penjualan dari sapi itu sendiri, dalam hal ini bila peternak dalam pemilihan

bakalan dilakukan dengan baik maka hasilnya akan baik, artinya apabila peternak memilih bakalan dengan baik maka penambahan bobot badannya akan lebih cepat dan bobot akhir penjualannya pun akan maksimal.

Tabel 2. Hubungan Antara Pemilihan Bakalan dengan Pertambahan Bobot Badan dan Bobot Akhir Penjualan

Variabel Bebas	Variabel Terikat	
	Pertambahan Bobot Badan	Bobot Akhir Penjualan
Pemilihan Bakalan		
Koefisien Korelasi	0,886	0,768
Signifikansi	0,000	0,000

#### **b. Hubungan Antara Makanan Ternak dengan Pertambahan Bobot Badan dan Bobot Akhir Penjualan**

Tabel 3 memperlihatkan hubungan antara makanan ternak dengan pertambahan bobot badan berada pada kategori kuat sedangkan makanan ternak dengan bobot akhir penjualan berada pada kategori cukup berarti dan arah hubungannya berbanding lurus artinya apabila variabel X tinggi maka variabel Y tinggi yang ditandai dengan nilai positif serta ada hubungan yang signifikan. Menurut aturan Guildford apabila  $0,70 \leq p < 0,90$  maka di katakan bahwa hubungan dua variabel kuat, apabila  $0,40 \leq p < 0,70$  maka di katakan bahwa hubungan dua variabel cukup berarti dengan tanda (+) menentukan arah hubungan berbanding lurus, dan jika nilai sig.  $< 0,05$  artinya ada hubungan yang signifikan dan sebaliknya.

Makanan ternak mempunyai hubungan sangat kuat dengan pertambahan bobot badan karena apabila makanan ternak diberikan secara teratur maka pertambahan bobot badan dari ternak itu sendiri akan berkembang dengan baik. Hubungan makanan ternak dengan bobot akhir penjualan mempunyai hubungan cukup berarti artinya makanan ternak sangat mempengaruhi nilai penjualan ternak itu sendiri semakin baik pola pengaturan pemberian pakan akan menghasilkan bobot akhir penjualan yang maksimal. hubungan antara makanan ternak, pertambahan bobot badan, dan bobot akhir penjualan mempunyai hubungan yang signifikan. Siregar (2003) mengungkapkan bahwa teknik pemberian pakan yang baik untuk mencapai pertambahan bobot badan yang lebih tinggi pada penggemukan sapi potong adalah dengan mengatur jarak waktu antara pemberian konsentrat dengan hijauan. Pemberian konsentrat dapat dilakukan dua atau tiga kali dalam sehari semalam. Hijauan diberikan sekitar dua jam setelah pemberian konsentrat pada pagi hari dan dilakukan secara bertahap minimal empat kali dalam sehari semalam.

Tabel 3. Hubungan Antara Makanan Ternak dengan Pertambahan Bobot Badan dan Bobot Akhir Penjualan

Variabel Bebas	Variabel Terikat	
	Makanan Ternak	Pertambahan Bobot Badan
Koefisien Korelasi	0,809	0,674
Signifikansi	0,000	0,000

### c. Hubungan Antara Tatalaksana Pemeliharaan dengan Pertambahan Bobot Badan dan Bobot Akhir Penjualan

Tabel 4 memperlihatkan hubungan antara tatalaksana pemeliharaan dengan bobot akhir penjualan berada pada kuat sedangkan hubungan tatalaksana pemeliharaan dengan bobot akhir penjualan mempunyai hubungan cukup berarti dan arah hubungannya berbanding lurus artinya apabila variabel X tinggi maka variabel Y tinggi yang ditandai dengan nilai positif, serta ada hubungan yang signifikan. Menurut aturan Guildford apabila  $0,70 \leq p < 0,90$  maka di katakan bahwa hubungan dua variabel kuat, apabila  $0,40 \leq p < 0,70$  maka di katakan bahwa hubungan dua variabel cukup berarti dengan tanda (+) menentukan arah hubungan berbanding lurus, dan jika nilai sig.  $< 0,05$  artinya ada hubungan yang signifikan dan sebaliknya.

Tatalaksana pemeliharaan berpengaruh kuat terhadap pertambahan bobot badan dan berpengaruh cukup terhadap bobot akhir penjualan, karena semakin baik tatalaksana pemeliharaan semakin baik pula pertambahan bobot badan ternak itu sendiri, begitu pula sebaliknya semakin baik tatalaksana pemeliharaan maka akan berpengaruh baik terhadap bobot akhir penjualan. Hal tersebut disebabkan karena ternak yang di pelihara dengan baik akan menghasilkan ternak yang berkualitas baik,sehat, mempunyai perkembangan yang baik dan mempengaruhi harga penjualan ternak tersebut.

Tabel 4. Hubungan Antara Tatalaksana Pemeliharaan dengan Pertambahan Bobot Badan dan Bobot Akhir Penjualan

Variabel Bebas	Variabel Terikat	
	Tatalaksana Pemeliharaan	Pertambahan Bobot Badan
Koefisien Korelasi	0,829	0,688
Signifikansi	0,000	0,000

### d. Hubungan Antara Kandang dengan Pertambahan Bobot Badan dan Bobot Akhir Penjualan

Tabel 5 memperlihatkan hubungan antara kandang dengan pertambahan bobot badan berada pada kategori kuat sedangkan dengan bobot akhir penjualan berada pada kategori cukup berarti dan arah hubungannya berbanding lurus artinya apabila variabel X tinggi maka variabel Y tinggi yang ditandai dengan nilai positif, serta ada hubungan yang signifikan. Menurut aturan Guildford apabila  $0,70 \leq p < 0,90$  maka di katakan bahwa hubungan dua variabel kuat, apabila  $0,40 \leq p < 0,70$  maka di katakan bahwa hubungan dua variabel cukup berarti dengan tanda (+) menentukan arah hubungan

berbanding lurus, dan jika nilai sig. < 0,05 artinya ada hubungan yang signifikan dan sebaliknya.

Kandang berpengaruh kuat terhadap penambahan bobot badan sedangkan berpengaruh cukup berarti terhadap bobot akhir penjualan karena semakin baik pengelolaan kandang akan berpengaruh baik terhadap penambahan bobot badan ternak, begitu pula dengan bobot akhir penjualan mempunyai hubungan baik karena dengan ternak merasa nyaman berada di kandang akan menunjukkan perkembangan yang baik dari ternak itu sendiri yang hasilnya bisa berpengaruh terhadap nilai penjualan yang baik dari ternak tersebut. Menurut pernyataan Santoso (2000) bahwa lokasi peternakan/kandang sebaiknya jauh dari lokasi pemukiman penduduk serta dekat dengan sarana transportasi, dekat dengan sumber air dan dekat dengan sumber pakan. Pemilihan lokasi peternakan sapi tergantung diantaranya pada geografi dan topografi, ketersediaan tenaga kerja, ketersediaan bahan pakan, ketersediaan air, transportasi dan ketersediaan bakalan yang baik.

Tabel 5. Hubungan antara Kandang dengan Pertambahan Bobot Badan dan Bobot Akhir Penjualan

Variabel Bebas	Variabel Terikat		
	Kandang	Pertambahan Bobot Badan	Bobot Akhir Penjualan
Koefisien Korelasi		0,778	0,420
Signifikansi		0,000	0,004

#### e. Hubungan Antara Manajemen Kesehatan dengan Pertambahan Bobot Badan dan Bobot Akhir Penjualan

Tabel 6 memperlihatkan hubungan antara tingkat manajemen kesehatan dengan penambahan bobot badan berada pada kategori lemah tapi pasti sedangkan hubungan dengan bobot akhir penjualan berada pada kategori sangat lemah dan arah hubungannya berbanding lurus artinya apabila variabel X tinggi maka variabel Y tinggi yang ditandai dengan nilai positif serta ada hubungan yang signifikan. Menurut aturan Guildford apabila  $0,20 \leq p < 0,40$  maka di katakan bahwa hubungan variabel lemah tapi pasti dan apabila  $p < 0,20$  maka di katakan bahwa hubungan variabel lemah dengan tanda (+) menentukan arah hubungan berbanding lurus, dan jika nilai sig. < 0,05 artinya ada hubungan yang signifikan dan sebaliknya.

Manajemen kesehatan mempunyai hubungan lemah tapi pasti terhadap penambahan bobot badan karena penanganan kesehatan hanya berpengaruh dari segi pencegahan penyakitnya saja artinya bila pencegahan penyakit dilakukan dengan baik pengobatan ternak tidak perlu sering di lakukan. Hubungan manajemen kesehatan terhadap bobot akhir penjualan sangat lemah karena ternak yang akan dijual rata-rata dalam keadaan sehat tidak perlu dilakukan pencegahan dan pengobatan penyakit.

Tabel 6. Hubungan antara Manajemen Kesehatan dengan Pertambahan Bobot badan dan Bobot Akhir Penjualan

Variabel Bebas	Variabel Terikat	
	Pertambahan Bobot Badan	Bobot Akhir Penjualan
Koefisien Korelasi	0,298	0,119
Signifikansi	0,047	0,438

### KESIMPULAN DAN SARAN

Peningkatan keterampilan dan pengetahuan sumber daya manusia terutama peternak sapi potong sangat penting, agar mereka mampu menangani usaha agribisnis sapi potongnya secara profesional. Apalagi dengan melihat hasil penelitian yang dapat disimpulkan bahwa hubungan penerapan panca usaha ternak dengan produktivitas penggemukan sapi potong di Kabupaten Majalengka mempunyai hubungan yang kuat dengan nilai 0,801, sesuai dengan aturan Guilford  $0,70 \leq P \leq 90$  dikatakan kedua variabel mempunyai hubungan yang kuat.

Faktor pengungkit penentu keberhasilan usaha agribisnis sapi potong dalam meningkatkan produktivitas sapi potong yaitu salah satunya melalui perbaikan pengetahuan dan *skill* sumber daya manusia dalam hal ini para peternak sapi potong. Dengan peningkatan *skill* tersebut, mereka akan mampu menerapkan panca usaha ternak secara lebih baik, untuk itu perlu adanya pembinaan dan penyuluhan dari dinas terkait dan adanya kolaborasi dengan unsur akademisi melalui pengembangan model *triple helix*.

### DAFTAR PUSTAKA

- Dinas Kehutanan Perkebunan dan Peternakan. 2013. Perkembangan Ternak Sapi Potong Kabupaten Majalengka, Dinas Hutbunak Kabupaten Majalengka.
- Ditjenak. 2009. Program Sarjana Membangun Desa (SMD). Makalah Seminar dan Sosialisasi SMD. Fakultas Peternakan, Unsoed, 22 Januari 2009.
- Fagi A.M, Djajanegara A., Kariyasa K., dan Ismail I. G. 2004. Keragaman Inovasi Kelembagaan Dan Sistem Usahatani Tanaman-Ternak Di Beberapa Sentra Produksi. Prosiding Seminar Sistem Kelembagaan Usahatani Tanaman-Ternak. Badan Penelitian Dan Pengembangan Pertanian- Departemen Pertanian.
- Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJM) bidang pangan dan pertanian 2015-2019, Direktorat Pangan dan Pertanian Kementerian Perencanaan dan Pembangunan Nasional (Bappenas), 2013
- Santosa, U. 2000. Prospek Agribisnis Penggemukan Pedet. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Siregar, S.B. 2003. Penggemukan Sapi. Penebar Swadaya. Jakarta

## **Prosiding** *Seminar Nasional*

Pembangunan Pedesaan Berkelanjutan Berbasis Peternakan di Indonesia

---

**OPTIMALISASI USAHA TERNAK PUYUH  
DENGAN PENGGUNAAN MESIN TETAS SEMI OTOMATIS**

**Nansi Margret Santa<sup>1)</sup>, Jolyanis Lainawa<sup>1)</sup>, Stanly Oktavianus Bryneer Lombogia<sup>1)</sup>**

<sup>1)</sup>Fakultas Peternakan, Universitas Sam ratulangi,

Jalan Kampus Bahu-Manado 95115 – Indonesia

E-mail : [nansisanta@unsrat.ac.id](mailto:nansisanta@unsrat.ac.id)

Abstrak

Penelitian ini bertujuan, untuk mengetahui keuntungan penggunaan mesin tetas pada usaha burung puyuh. Penelitian menggunakan metode survey dan wawancara dengan berpedoman pada daftar pertanyaan terhadap dua puluh rumah tangga tani puyuh (anggota kelompok Merryland) yang menggunakan mesin tetas, dan dua puluh rumah tangga tani burung puyuh yang tidak menggunakan mesin tetas, di Kecamatan Sonder Provinsi Sulawesi Utara. Analisis data penelitian dilakukan secara deskriptif dan analisis kuantitatif menggunakan teknik regresi sederhana. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan jumlah pendapatan usaha ternak puyuh melalui penggunaan mesin tetas, sebesar 15,22%. Melalui penggunaan mesin tetas, anggota kelompok mampu menghasilkan DOQ, sekaligus memiliki usaha pembibitan burung puyuh. Dapat disimpulkan bahwa penggunaan mesin tetas dapat mengoptimalkan usaha ternak burung puyuh karena dapat menurunkan biaya produksi, sehingga keuntungannya meningkat.

Kata kunci : mesin tetas, burung puyuh, keuntungan

**PENDAHULUAN**

Kesuksesan pembangunan ekonomi antara lain didukung oleh potensi sumberdaya alam maupun manusia, termasuk rumah tangga pertanian. Rumah tangga tani menghasilkan beragam komoditas sebagai penyedia bahan makanan (Todaro 2000). Peternakan termasuk dalam bidang pertanian yang mampu memberikan kontribusi dalam bentuk penyedia bahan pangan sumber protein hewani di Indonesia, juga sebagai sumber pendapatan rumah tangga.

Burung puyuh merupakan salah satu komoditas bidang peternakan yang dapat diusahakan sebagai sumber pendapatan rumah tangga, apabila dikelola dengan baik (Subekti and Hastuti, 2013; Sekarwangi et al, 2015; Panekenan et al 2013). Beternak burung puyuh dapat menghasilkan telur puyuh sebagai salah satu alternatif sumber protein hewani asal telur, sehingga termasuk salah satu sektor unggulan peternakan di Indonesia. Namun demikian, peluang pasar tersebut belum menjadikan usaha ternak puyuh di Sulawesi Utara, sebagai salah satu sektor unggulan peternakan, sesuai data jumlah populasi ternak puyuh yang masih berkisar 12.000 ekor pada tahun 2012 (BPS Sulut, 2012).

Burung puyuh mulai dimanfaatkan sebagai salah satu jenis usaha ternak di Kecamatan Sonder Kabupaten Minahasa sejak Tahun 2011 karena dapat memberikan kontribusi terhadap pendapatan rumah tangga. Jumlah populasi ternak puyuh berkisar pada 6000 ekor pada tahun 2013 dan merupakan penyedia telurpuyuh untuk daerahsekitar Kecamatan Sonder(BP3K Kecamatan Sonder).

Permasalahannya yaitu bibit. Beberapa usaha ternak puyuh mengeluhkan tentang bibit burung puyuh karena di Sulawesi Utara belum mempunyai usaha pembibitan burung puyuh. Peternak harus memesan bibit pada perusahaan tertentu apabila

membutuhkan bibit. Konsekuensinya, pengeluaran akan bertambah karena harganya yang cukup mahal yaitu Rp5.500,- per ekor burung puyuh (untuk burung puyuh betina, harganya lebih mahal).

Penggunaan mesin tetas merupakan salah satu alternatif penyelesaian masalah yang dihadapi peternak. Penelitian tentang pentingnya mesin tetas telah dilakukan oleh beberapa ahli antara lain Romjali et al (2006), Zakaria (2010), Ramli et al (2015), Nafiu et al (2014), Lestari et al (2013), Ningtyas et al (2013). Penelitian tersebut menjelaskan dampak penggunaan mesin tetas terhadap bobot tetas dan daya tetas telur. Selain itu, mesin tetas sederhana ataupun otomatis juga telah dilakukan oleh Wilson et al (1979), Tullet and Burton (1987), Tullet (1990), Damme et al (1992), Suyatno (2005), Subiharta dan Yuwana, D.M (2012), Aytac and Karabayir (2012). Penelitian tersebut menjelaskan tentang kondisi atau keadaan lingkungan yang paling baik agar mesin tetas dapat bekerja dengan optimal.

Berdasarkan penjelasan diatas, belum diketahui berapa perbedaan pendapat usaha burung puyuh yang membeli bibit burung puyuh dengan menggunakan mesin tetas.

## MATERI DAN METODE

### Metode Pengambilan Sampel dan Pengambilan Data

Penelitian ini dilakukan di Kecamatan Sonder Kabupaten Minahasa Sulawesi Utara yang dipilih secara *purposive sampling* dengan pertimbangan bahwa terdapat populasi ternak puyuh sebanyak 6000 ekor. Teknik pengambilan sampel yaitu secara acak sederhana dengan mengambil 40 rumah tangga tani dari 60 populasi rumah tangga tani burung puyuh. Terdapat 20 rumah tangga tani menggunakan mesin tetas yaitu anggota kelompok Merryland, sedangkan 20 rumah tangga tani lainnya tidak menggunakan mesin tetas.

### Analisis Data

Penelitian menggunakan metode deskriptif dengan analisis regresi sederhana, seperti padapersamaan 1 (Amir and Natnipscheer, 1989) : dan 2 (Gujarati, 2003) berikut:

$$\Pi = TR - TC \dots\dots\dots (1)$$

Keterangan :

- $\Pi$  = keuntungan usaha burung puyuh
- TR = total penerimaan usahaburung puyuh
- TC = total biaya usaha burung puyuh

$$Y = a + d_1 D_1 \dots\dots\dots (2)$$

Keterangan :

- Y = jumlah keuntungan usaha burung puyuh
- a = konstanta
- D1 = dummy variable rumah tangga tani burung puyuh yang tidak menggunakan mesin tetas;  $D_1 = 1$ ; rumah tangga tani burung puyuh yang menggunakan mesin tetas;  $D_1 = 0$ .
- d1 = koefisien regresi dummy variabel

Berdasarkan persamaan (1), keuntungan usaha burung puyuh merupakan hasil pengurangan total penerimaan dan total biaya, sedangkan persamaan (2), jumlah keuntungan usaha burung puyuh yang menggunakan mesin tetas dan yang tidak, dibedakan dengan menggunakan dummy variabel, dengan asumsi bahwa jumlah biaya pakan, obat-obatan dan kandang adalah sama. Keadaan tersebut disebabkan karena responden dalam penelitian ini telah tergabung dalam kelompok, sehingga jumlah pakan, obat-obatan dan pengeluaran kandang dalam mengusahakan 200 ekor burung puyuh, dalam jumlah yang sama. Perbedaannya yaitu pada penggunaan mesin tetas.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Karakteristik Responden Usaha Burung Puyuh di Kecamatan Sonder

Usaha burung puyuh di Kecamatan Sonder, diusahakan oleh sekitar 10 peternak sejak tahun 2011. Usaha tersebut kemudian berkembang sampai saat ini mencapai 60 rumah tangga dengan jumlah kepemilikan burung puyuh berkisar 200–750 ekor burung puyuh.

Terdapat kelompok tani Merryland yang secara umum melaksanakan usaha tani ternak puyuh sebagai usaha sampingan. Hasil produksi masing-masing anggota kelompok biasanya dikumpulkan terlebih dahulu dan disortir, kemudian dimasukkan dalam kemasan plastik. Dalam pemasaran, kelompok tersebut sudah melakukan bauran pemasaran khususnya melalui kemasan. Kelompok membuat dua model kemasan untuk dua pasar yang berbeda yaitu pasar tradisional dan pasar modern. Perbedaan kemasan sesuai target pasar dijelaskan melalui Gambar 1.



**Gambar 1. Perbedaan Kemasan Sesuai Target Pasar**

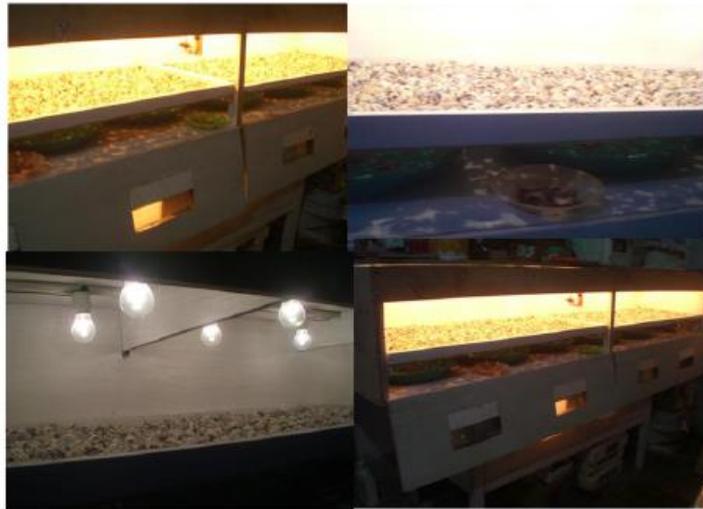
Kelompok Tani Merryland sampai saat ini sudah berusaha keras agar permintaan pelanggan dapat dipenuhi yaitu berusaha membuat sendiri mesin tetas dengan metode trial and error atau coba-coba. Kelompok melakukan percobaan membuat mesin tetas sampai 3 kali. Pertama, membuat mesin tetas dengan kapasitas 1000 butir telur dengan menggunakan listrik 400 watt dengan jumlah telur yang dimasukkan sebanyak 1000 butir dan menetas sebanyak 75 butir. Kedua, membuat mesin tetas dengan kapasitas 1000 butir telur dengan menggunakan listrik 250 watt dengan jumlah telur yang dimasukkan sebanyak 1000 butir dan yang menetas 400 butir telur. Percobaan yang ketiga, kelompok membuat mesin tetas kapasitas 1600 butir dengan menggunakan listrik 90 watt dengan jumlah telur yang menetas sekitar

## Prosiding *Seminar Nasional*

### Pembangunan Pedesaan Berkelanjutan Berbasis Peternakan di Indonesia

---

80% atau 1250 butir dari jumlah telur yang dimasukkan sebanyak 1600 butir telur. Mesin tetas yang dibuat sendiri oleh peternak disajikan melalui Gambar 2.



Gambar 2. Mesin Tetas Yang dibuat Oleh Peternak

Rumah tangga tani burung puyuh lainnya yang tidak tergabung dalam kelompok tani Merryland, juga mengusahakan burung puyuh sebagai usaha sampingan. Hasil produksi dikumpulkan kepada salah satu peternak yang telah dipercayakan sebelumnya untuk mengatur bagian pemasaran. Penyortiran terhadap telur juga dilakukan, namun kemasannya belum dibuat seperti halnya kelompok tani Merryland yang sudah melakukan segmentasi pasar. Selain itu, anggota kelompok juga membeli bibit burung puyuh melalui perusahaan karena tidak memiliki mesin tetas.

Responden peternak puyuh termasuk kategori umur produktif karena berada pada kisaran 49-56 tahun, dengan tingkat pendidikan yaitu 90% menamatkan pendidikan pada Sekolah Menengah Atas. Berdasarkan kategori umur dan tingkat pendidikan tersebut, dapat disimpulkan bahwa responden dapat menjalankan usaha burung puyuh.

#### **Biaya, Penerimaan dan Keuntungan Pemeliharaan 200 Ekor Burung Puyuh**

Usaha ternak puyuh yang dijalankan oleh rumah tangga tani di Kecamatan Sonder, mengeluarkan sejumlah uang untuk membiayai input yang digunakan dalam menghasilkan output berupa telur puyuh. Biaya input untuk pemeliharaan 200 ekor burung puyuh selama 1 tahun, disajikan pada tabel 1.

Berdasarkan tabel 1 diketahui bahwa pemeliharaan 200 ekor burung puyuh selama 1 tahun membutuhkan biaya sebesar Rp 19.526.500 untuk membeli input tetap yaitu bibit dan kandang, serta input tidak tetap yaitu pakan dan obat-obatan. Input tetap membutuhkan biaya sebesar 24,84%, sedangkan input tidak tetap sebesar 75,16% dari total biaya input. Biaya tenaga kerja belum dimasukkan dalam perhitungan karena waktu kerja yang dicurahkan untuk memelihara 200 ekor burung puyuh berkisar 1 jam/hari. Oleh sebab itu, usaha tersebut hanya dijadikan sebagai usaha sampingan.

Awalnya, peternak membeli burung puyuh umur 1 hari seharga Rp 5.500,- per ekor burung puyuh (untuk betina harganya lebih mahal), kemudian dipelihara dalam kandang starter selama  $\pm$  40 hari, diberi pakan starter 25-30 gram/hari dengan harga pakan sebesar Rp 390.000 per karung. Peternak menggunakan pakan merk Sinta dengan komposisi zat makanan disajikan pada tabel 2.

Sesudah berumur 41 hari, burung puyuh dipindahkan ke kandang layer karena pada saat ini burung puyuh mulai bertelur. Selama bertelur, burung puyuh diberi pakan layer 25-30 gram/hari dengan harga pakan Rp 340.000 per karung.

Kelompok tani Merryland tidak mengeluarkan biaya bibit karena memiliki mesin tetas dengan kapasitas 1600 butir. Mesin tetas tersebut dibuat oleh kelompok dengan biaya Rp 3.500.000, dan dapat memenuhi kebutuhan bibit burung puyuh anggota kelompok.

Output usaha burung puyuh yaitu telur puyuh. Burung puyuh mulai bertelur pada umur 40 hari, selanjutnya akan bertelur setiap hari. Dalam penelitian ini, jumlah telur yang dihasilkan dihitung selama 1 tahun sejak mulai bertelur. Jumlah telur puyuh yang dihasilkan selama 1 tahun berkisar 63.875–73.000 butir. Peternak menjual telur puyuh dalam kemasan yang berisi 20 butir/kemasan. Dengan kata lain, dalam 1 tahun peternak dapat menjual 3200-3500 pak telur puyuh. Harga telur puyuh yaitu Rp 8000/kemasan, sehingga penerimaan dari hasil penjualan telur puyuh sekitar Rp 26.340.000,- per tahun. Berdasarkan uraian tersebut, diketahui perbedaan yang mendasar yaitu pada pengeluaran bibit dan pengadaan mesin tetas.

Hasil perhitungan keuntungan usaha burung puyuh menggunakan persamaan (1), disajikan pada tabel 3.

Berdasarkan tabel 3 diketahui bahwa jumlah keuntungan usaha burung puyuh berbeda untuk anggota kelompok yang memiliki mesin tetas dan yang tidak, sebesar 15,22%. Perbedaan tersebut disebabkan karena perbedaan biaya pembelian bibit dan pembuatan mesin tetas.

Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang nyata antara keuntungan usaha burung puyuh yang menggunakan mesin tetas dan yang tidak, dianalisis menggunakan persamaan (2). Hasil analisis menunjukkan persamaan regresi sebagai berikut:

$$Y = 7868500 - 1039750 D_1 \dots \dots \dots (3)$$

(39,43)(3,68)  
(P=0,0001) (P=0,0007)

Berdasarkan persamaan (3), diketahui bahwa keuntungan usaha burung puyuh di Kecamatan Sonder yaitu Rp 7.868.500, dengan pemeliharaan 200 ekor selama setahun, yang ditunjukkan oleh nilai konstanta. Koefisien dummy variable menunjukkan nilai -1.039.750, artinya usaha burung puyuh yang tidak menggunakan mesin tetas memiliki keuntungan nyata lebih rendah daripada lainnya, sebesar Rp1.039.750,-. Usaha burung puyuh yang memiliki dan menggunakan mesin tetas, lebih menguntungkan bagi peternak sebesar Rp1.039.750. Selain dipengaruhi oleh mesin tetas, jenis burung puyuh penghasil telur untuk pembibitan juga berpengaruh terhadap keuntungan usaha (Sekarwangi et al 2015).

**KESIMPULAN**

Keuntungan usaha burung puyuh dapat dioptimalkan dengan penggunaan mesin tetas. Selain dapat meningkatkan jumlah keuntungan, kepemilikan mesin tetas sekaligus memberikan peluang usaha pembibitan burung puyuh bagi peternak.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Amir, P. and H.C.K. Natnipscheer. 1989. Conducting on Farm Animal Research, Procedure and Economic Analysis. Singapore National Printer Ltd. Singapore
- Aytac, Sergul., Ali Karabayir. 2012. The Effect of Floor Differences in Cages on the Incubation Results and Live Weigth of Japanese Quails. Journal of Animal and Veterinary Advances 11(8): 1204-1207. ISSN : 1680-5593
- BPS Sulut. 2012. Sulawesi Utara dalam Angka. Badan Pusat Statistik. Sulawesi Utara. Manado
- Damme, Van R., D. Bauwens, F. Brana and RF. Verheyen. 1992. Incubation Temperature Differentially Affects Hatching Time, Egg Survival And Sprint Speed In The Lizard *Podarcis Muralis*. Herpetologica 48: 220–228.
- Gujarati, D. N. 2003. Basic Econometric. Fourth Edition Mc Graw Hill, New York.
- Lestari, E., Ismoyowati, dan Sukardi. 2013. Korelasi antara bobot telur dengan bobot tetas dan perbedaan susut bobot pada telur entok (*Cairrina moschata*) dan itik (*Anas platyrhinchos*). Jurnal Ilmiah Peternakan 1(1):163-169.
- Nafiu, La Ode., Muh. Rusdin., dan Achmad Selamat Aku. 2014. Daya Tetas Dan Lama Menetas Telur Ayam Tolaki Pada Mesin Tetas Dengan Sumber Panas Yang Berbeda. JITRO VOL.1 NO.1, September 2014
- Ningtyas, M.S., Ismoyowati dan I. H.Sulistyawan. 2013. Pengaruh temperatur terhadap daya tetas dan hasil tetas telur itik (*Anas platyrinchos*). Jurnal Ilmiah Peternakan 1(1):347-352.
- Panekenan, J.O., J.C.Loing, B.Rorimpandey dan P.O.V.Waleleng.,(2013). Analisis Keuntungan Usaha Beternak Puyuh Di Kecamatan Sonder Kabupaten Minahasa. J. Zootek 32 (5) 1 – 10.
- Ramli, Mohd Badli., Hooi Peng Lim., Md Saidin Wahab., Mohd Faiz Mohd Zin. 2015. Egg Hatching Incubator Using Conveyor Rotation System. Procedia 2 (527 – 531).
- Romjali, E., A.L. Lambio, E. S. Luis, N.P. Roxas and A.A. Barion. 2006. Fertility And Hatchability Of Eggs On Mallard Ducks (*Anas platyrhynchos L.*) of Different Plumage Pattern Under Different Feeding Regimes. Pros. Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner: 674-679.
- Sekarwangi, Nena., Sri Hidanah., Koesnoto Supranianondo. 2015. Hubungan sistem manajemen proses produksi terhadap kelayakan usaha peternakan puyuh petelur di kabupaten Kediri. J. Agro Veteriner 4 (1) : 28-33
- Subekti Endah., Dewi Hastuti. 2013. Budidaya Puyuh (*Coturnix Coturnix Japonica*) di Pekarangan Sebagai Sumber Protein Hewani Dan Penambah Income Keluarga. Mediagro 9 (1) 1-10

## **Prosiding** *Seminar Nasional*

### Pembangunan Pedesaan Berkelanjutan Berbasis Peternakan di Indonesia

---

- Subiharta dan Yuwana, D.M., 2012. Pengaruh penggunaan bahan tempat air dan letak telur di dalam mesin tetas yang perpermanas listrik pada penetasan itik tegal. Seminar Nasional Kedaulatan Pangan dan Energi 1-7.
- Suyatno. 2005. Otomatisasi mesin tetas untuk meingkatkan produksi DOC (Day Old Chick) ayam lurik dan efisiensi usaha. *Junal DEDIKASI* 3 : 17-25.
- Todaro MP. 2000. *Pembangunan Ekonomi di Dunia ketiga*. Erlangga, Jakarta
- Tullett, S. G. dan F.G. Burton, 1987. Effect of two gas mixtures on growth of the domestic fowl embryo from days 14 through 17 of incubation. *J. Exp. Zool. Suppl.* 1 : 347-350.
- Tullett, S. G., 1990. Science dan the art of incubation. *Pult. Sci.* 69 : 1-15
- Wilson H.R., E.R. Miller, T.B. Ande and D.R. Ingram. 1979. Hatchability of bobwhite quail eggs incubated in various temperature combinations. *Poultry Sci.*, 58, 1352.
- Zakaria, M.A.S., 2010. Pengaruh lama penyimpanan telur ayam buras terhadap fertilitas, daya tetas telur dan berat tetas. *Jurnal Agrisistem Vol.6 (2):* 97-102

## **Prosiding** *Seminar Nasional*

Pembangunan Pedesaan Berkelanjutan Berbasis Peternakan di Indonesia

---

**KONTRIBUSI USAHA TERNAK ITIK  
TERHADAP PENDAPATAN RUMAHTANGGA PETERNAK ITIK  
DI KECAMATAN TONDANO SELATAN KABUPATEN MINAHASA**

**Eusebius Kussoy Malingkas Endoh<sup>1)</sup>**

<sup>1)</sup>Fakultas Peternakan, Universitas Sam ratulangi,  
Jalan Kampus Bahu-Manado 95115 – Indonesia  
E-mail : [endoh@ymail.com](mailto:endoh@ymail.com)

Abstrak

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk menguraikan aspek sosial ekonomi rumahtangga peternak itik di Tondano Selatan dan kontribusi usaha terhadap pendapatan. Riset menunjukkan bahwa rata-rata lama beternak 4 tahun, jumlah ternak belum produktif 23 ekor, 1801 ekor ternak produktif, skala usaha 208 ekor, tingkat mortalitas 10,21 ekor, itik jantan 4 ekor dan produksi telur 41520 butir/tahun. Pendapatan dalam usahatani sebesar 5,5% dan luar usahatani sebesar 12,95%. Biaya produksi rata-rata sebesar 21 juta, penerimaan rata-rata sebesar 31 juta, pendapatan rata-rata sebesar 10 juta/periode/tahun. Kontribusi usaha ternak itik terhadap pendapatan sebesar 29,5%.

Kata Kunci : Pendapatan, telur

**PENDAHULUAN**

Kenyataan menunjukkan hingga saat ini usaha beternak itik di perdesaan masih dilakukan secara tradisional, masyarakat tidak memiliki lahan khusus beternak itik di kawasan perdesaan, terjadi alih fungsi lahan pertanian menjadi lahan non pertanian, banyak kawasan konservasi dijadikan sebagai lahan bangunan, kelembagaan yang ada di desa menjadi berubah fungsi, dan ada kecenderungan terjadi migrasi kewilayah perkotaan. Peternakan itik didominasi oleh peternak dengan sistem pemeliharaan yang masih tradisional dimana itik kebanyakan digembalakan disawah atau di tempat-tempat yang banyak airnya, namun dengan cepat mengarah pada pemeliharaan secara intensif yang sepenuhnya terkurung (Apriyanto, 2011). Beberapa permasalahan umum yang dihadapi peternak itik yakni: (1) hanya mengandalkan pakan dari sawah dan sejenis kerang air tawar, (2) berkurangnya lahan sawah mengakibatkan ketersediaan pakan makin berkurang dan jumlah itik yang dipelihara semakin sedikit, (3) Penggembalaan itik yang jaraknya jauh dari rumah bisa menyebabkan itik kelelahan, dan menjadi lumpuh, (3) beberapa itik sering bertelur saat digembalakan (seharusnya pagi hari), sehingga tercecer di lahan penggembalaan (Mulatsih, dkk, 2010). Menurut Supriyadi (2009), ternak itik adalah ternak unggas penghasil telur yang cukup potensial disamping ternak ayam, juga merupakan salah satu ternak unggas yang cukup dikenal masyarakat. Bagi masyarakat perdesaan, tidak saja produksi telur tetapi dagingnya bisa diperoleh dengan harga terjangkau. Menurut Ranto dan Sitanggang (2009), usaha beternak itik merupakan usaha yang berbasis sumberdaya lokal, artinya semua komponen yang diperlukan dapat diperoleh dari daerah sendiri. Ternak itik yang diusahakan oleh masyarakat pada umumnya bersifat tradisional, tetapi usaha ini sudah mampu memberikan kontribusi pada peternak itik dengan menambah pendapatan mereka dan juga memberikan keuntungan. Permasalahan dalam penelitian ini didekati dengan pertanyaan: bagaimana aspek sosial ekonomi rumah tangga dan

kontribusi usaha terhadap pendapatan peternak. Penelitian bertujuan untuk menguraikan aspek sosial ekonomi rumah tangga peternak dan kontribusi usaha terhadap pendapatan.

#### **MATERI DAN METODE PENELITIAN**

Lokasi penelitian ditentukan secara sengaja sesuai dengan topik penelitian yakni kecamatan Tondano Selatan kabupaten Minahasa dengan materi penelitian berupa rumah tangga sebagai peternak itik yang terletak pada lima kelurahan yaitu: Tataaran I, Koya, Tounsaru, Peleloan dan Urongo. Data dikumpul dari 25 peternak dengan jumlah sampel 14 rumah tangga dengan metode observasi dan wawancara langsung. Metode yang dipergunakan dalam penelitian adalah survei. Metode analisis yang dipergunakan berupa analisis deskripsi berdasarkan model umum matematis dari kontribusi yang dihitung berdasarkan perbandingan terbalik antara pendapatan usaha ternak itik dengan pendapatan dalam dan luar usahatani dan model pendapatan yang dihitung sebagai selisih antara jumlah penerimaan dengan jumlah biaya dalam usaha ternak itik (Soekartawi, 2003).

#### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa umur responden tergolong dalam usia produktif sesuai dengan pendapat Prawiro (1983) yakni 15-64 tahun hampir 93 persen dan 7 persen sisanya 61-70 tahun. Tingkat pendidikan responden sebesar 71,43% adalah SLTP. Febriana dan Mairika (2008) menyatakan semakin tinggi tingkat pendidikan petani/peternak maka semakin tinggi kualitas sumberdaya manusia, yang pada gilirannya akan semakin tinggi produktivitas kerja yang dilakukannya. Menurut Edwina, dkk (2006) tingkat pendidikan yang relatif tinggi memungkinkan petani/peternak mampu mengadopsi inovasi, penyuluhan serta bimbingan untuk meningkatkan usahanya. Hasil penelitian menunjukkan sebagian besar dari responden berprofesi sebagai petani peternak yakni 64,38%.

Riset menunjukkan bahwa rataan lama beternak 4 tahun, jumlah ternak belum produktif 23 ekor, 1801 ekor ternak produktif, skala usaha 208 ekor, tingkat mortalitas 10,21 ekor, itik jantan 4 ekor dan produksi 41520 butir/tahun. Pendapatan dalam usaha tani sebesar 5,5% dan luar usaha tani sebesar 12,95%. Biaya produksi rata-rata sebesar 21 juta, penerimaan rata-rata sebesar 31 juta, pendapatan rata-rata sebesar 10 juta/periode/tahun. Kontribusi usaha ternak itik terhadap pendapatan sebesar 29,5%. Angka ini tidak terpaut jauh dengan hasil Rohaeni dan Rina (2005) yang melakukan penelitian mengenai peluang dan potensi usaha ternak itik di lahan lebak. Ternak itik memberikan kontribusi pendapatan sebesar 20,65 persen dari pendapatan. Demikian juga dengan kontribusi ternak itik terhadap pendapatan total petani desa Hamayung yaitu sebesar 20,65% (Rina et al, 2005).

**KESIMPULAN**

Rataan lama beternak 4 tahun, jumlah ternak belum produktif 23 ekor, 1801 ekor ternak produktif, skala usaha 208 ekor, tingkat mortalitas 10,21 ekor, itik jantan 4 ekor dan produksi 41520 butir/tahun. Pendapatan dalam usaha tani sebesar 5,5% dan luar usaha tani sebesar 12,95%. Biaya produksi rata-rata sebesar 21 juta, penerimaan rata-rata sebesar 31 juta, pendapatan rata-rata sebesar 10 juta/periode/tahun. Kontribusi usaha ternak itik terhadap pendapatan sebesar 29,5%.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Apriyanto. 2011. Pedoman Budidaya Itik Pedaging Yang Baik. <http://pedomanbudidaya-itik-pedaging-yang-baik.html>. Di akses Tanggal 18 Februari 2013.
- Edwina, S., Cepriadi dan Zainia. 2006. Analisis Pendapatan Peternak Ayam Broiler Pola Kemitraan di Kota Pakan Baru. *Jurnal Peternakan* Vol 3 NO 1 Februari 2006.
- Febriana, D dan L. Mairika. 2008. Pemanfaatan Limbah Pertanian Sebagai Pakan Ruminansia Pada Peternakan Rakyat Di Kecamatan Rengat Barat Kabupaten Indragiri Hulu. *Jurnal Peternakan* Vol 5 NO 1 Februari 2008 (28 – 37). ISSN 1829 – 8729.
- Mulatsih, dkk, 2010, Intensifikasi Usaha Peternakan Itik Dalam Rangka Peningkatan Pendapatan Rumah Tangga Pinggir Kota. Pusat Studi Hewan Tropika (Centras). Lembaga Penelitian Dan Pengabdian Pada Masyarakat. Institut Pertanian Bogor.
- Ranto dan Sitanggang, M. 2009. Panduan Lengkap Beternak Itik. Agro Media. Jakarta.
- Rina, Y, N. Amali, R. Qomariah, R. Zuraida, A. Rafieq dan A. Sabur. 2005. Pengkajian Sistem Usahatani di Lahan Lebak. Laporan Akhir Kegiatan Pengkajian Tahun Anggaran 2005. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Kalimantan Selatan.
- Rohaeni, E. S. 2005. Analisis Kelayakan Usaha Itik Alabio dengan Sistem Lanting di Kabupaten Hulu Sungai Tengah. Makalah disampaikan pada Seminar Nasional Peternakan dan Veteriner di Bogor tanggal 13-14 Oktober 2005.
- Satriawan, Sony. 2008. Persepsi Masyarakat dalam Pelaksanaan Program Gerbang Dayaku Bidang Pendidikan di Desa Sebuntal Kecamatan Marang Kayu Kabupaten Kutai Kertanagaratas Kerja. Samarinda: Fisipol
- Soekartawi, 2003. Agribisnis Teori dan Aplikasinya. PT. Raja Grafindo Persada, Jakarta
- Supriyadi, M. M. 2009. Panduan Lengkap Itik. Penebar Swadaya. Jakarta.

## **Prosiding** *Seminar Nasional*

Pembangunan Pedesaan Berkelanjutan Berbasis Peternakan di Indonesia

---

**PENERAPAN *ECO-FINANCIAL ANALYSIS*  
UNTUK PENGEMBANGAN PETERNAKAN DI PEDESAAN  
YANG BERKELANJUTAN**

**Merry A.V. Manese<sup>1)</sup>, Richard E.M.F. Osak<sup>1)</sup>, Adrie A. Sajouw<sup>1)</sup>**

<sup>1)</sup>Fakultas Peternakan, Universitas Sam ratulangi,  
Jalan Kampus Bahu-Manado 95115 – Indonesia  
E-mail : richard.osak@unsrat.ac.id

Abstrak

Kegiatan usaha peternakan di pedesaan menimbulkan permasalahan terhadap lingkungan hidup. Permasalahan yang paling sering yaitu limbah ternak baik kotoran maupun urine menyebabkan polusi udara, polusi air, dan efek gas rumah kaca penyebab pemanasan global (global warming). Untuk itu paper ini mengangkat perlunya penerapan bukan saja analisis finansial konvensional, tetapi juga memperhitungkan biaya-manfaat lingkungan secara analisis finansial lingkungan (eco-financial analysis) untuk pengembangan usaha peternakan yang layak secara finansial maupun lingkungan. Analisis finansial lingkungan yaitu menginternalisasikan biaya dan manfaat lingkungan (ecological cost-benefit). yaitu mendorong para pelaku ekonomi khususnya pengusaha ternak untuk menginvestasikan biaya eksternal penanggulangan polusi udara, air, dan efek gas rumah kaca sebagai biaya usaha, dan mendayagunakan limbah sebagai waste product menjadi by product yang bernilai ekonomi dalam proses produksi untuk kepentingan lingkungan. Kajian ini difokuskan pada analisis ekonomi finansial berdasarkan kriteria-kriteria investasi Benefit Cost Ratio (BCR), Net Present Value (NPV) dan Internal Return Rate (IRR) secara lingkungan. Melalui hasil analisis eco-financial akan direkomendasikan kepada peternak maupun pemerintah daerah, menginternalisasikan investasi lingkungan dalam usaha peternakan yang berkelanjutan.

Kata Kunci: finansial-lingkungan, usaha peternakan, berkelanjutan

**PENDAHULUAN**

Dewasa ini pembangunan pertanian berbasis peternakan merupakan program strategis yang telah dikembangkan, dengan paradigma pembangunan peternakan dewasa ini sudah harus dikelola dan difokuskan secara bisnis untuk tujuan komersial dan ramah lingkungan. Pengelolaan usaha peternakan secara agribisnis sudah harus dikelola dengan mempertimbangkan dan memperhitungkan aspek lingkungan termasuk mengalokasikan biaya lingkungan.

Kegiatan usaha budidaya ternak di pemukiman yang semakin intensif akan menimbulkan permasalahan yang kompleks terhadap lingkungan hidup (Ditjennak-KH, 2013). Kesulitan pembuangan hasil samping berupa limbah kotoran ternak, urine dan permasalahan lingkungan di sekitar usaha. Limbah organik yang dihasilkan di lahan peternakan seperti kotoran ternak dan sisa pakan dapat saja menimbulkan masalah seperti penyakit ternak dan lingkungan. Permasalahan lingkungan tersebut sebagian besar disebabkan oleh limbah organik yang tidak terurai dengan baik, sehingga menimbulkan masalah-masalah lingkungan seperti bau, gas beracun, hama penyakit dan lain-lain.

Biaya lingkungan biasanya disebut eksternalitas sebagai biaya dan manfaat yang ditunjukkan oleh perubahan lingkungan. Eksternalitas merupakan efek samping atau dampak yang timbul karena adanya keterkaitan antara aktivitas ekonomi yang

satu dengan yang lainnya (Abelson, 1980 dan Mulyaningrum, 2005). Dalam usaha peternakan eksternalitas memiliki pengaruh yang diharapkan maupun tidak diharapkan (tidak langsung), di mana eksternalitas bisa positif atau negatif. Eksternalitas positif yang memberikan manfaat bagi peternak atau masyarakat lainnya, sedangkan eksternalitas negatif menghasilkan dampak yang merugikan bagi orang lain. Sebagai contoh, limbah kotoran ternak bisa menjadi biogas dan pupuk organik (eksternalitas positif) ataupun polusi (eksternalitas negatif). Analisis finansial lingkungan yaitu menginternalisasikan biaya dan manfaat lingkungan (*ecological cost-benefit*), yaitu mendorong para pelaku ekonomi khususnya pengusaha ternak untuk menginvestasikan biaya eksternal penanggulangan polusi udara, air, dan efek gas rumah kaca sebagai biaya usaha, dan mendayagunakan limbah sebagai *waste product* menjadi *by product* yang bernilai ekonomi dalam proses produksi untuk kepentingan lingkungan.

Berdasarkan uraian di atas, maka urgensi yaitu: dewasa ini biaya lingkungan masih jarang dan sulit diterapkan dunia usaha terutama pada produksi tradisional ataupun semi modern, baik usaha besar maupun usaha kecil termasuk dalam bidang peternakan di daerah yang umumnya diusahakan oleh para peternak kecil. Perlunya hasil kajian biaya, penerimaan dan keuntungan finansial secara lingkungan bagi petani peternak dalam pengelolaan usaha ternak dalam kaitannya dengan konsep agribisnis berbasis lingkungan, sehingga dapat mengembangkan usahanya lebih rasional dan efisien dalam usaha ternak yang ramah lingkungan.

#### MATERI DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada usaha peternakan babi sebagai salah satu usaha ternak dominan di Kecamatan Tomohon Barat, dengan jumlah peternak sebagai studi kasus (*case study*) berjumlah tiga peternak skala berbeda. Penelitian dilaksanakan dengan menggunakan metode survey menurut petunjuk Hidayatullah, dkk. (2011) dan Sugiyono (2004). Penelitian dilakukan terhadap pemilik usaha atau pengusaha ternak babi sebagai unit penelitian dengan metode wawancara menggunakan borang kaji selidik (*questionnaires*) yang telah disusun sesuai dengan objektif kajian. Data primer penelitian ini terdiri dari : identifikasi pemilik usaha ternak babi, jumlah kepemilikan dan produksi ternak babi, biaya produksi, biaya lingkungan, penerimaan, penerimaan lingkungan dan lain-lain.

Analisis *cost-benefit analysis* yang digunakan yaitu berdasarkan kriteria-kriteria investasi, yang didahului dengan perhitungan *cash flow* ( arus tunai) usaha selama satu tahun produksi dan dilanjutkan dengan perhitungan *Benefit Cost Ratio* (BCR) selain *Net Present Value* (NPV) dan *Internal Rate of Return* (IRR) untuk jangka waktu tertentu (Gittinger, 1982; Kadarsan, 1995; dan Kadariah dkk, 1999). Untuk kajian ini dengan memperhitungkan biaya eksternalitas dan keuntungan lingkungan melalui *Environmental externalities cost-benefit analysis* (E-CBA) berdasarkan tiga kriteria investasi, yaitu: *Environmental Benefit Cost Ratio* (E-BCR), E-NPV dan E-IRR. Dengan dimasukkannya biaya eksternalitas (lingkungan) dan penerimaan lingkungan dalam model analisis finansial di atas, maka menurut Abelson (1980) untuk penelitian ini PV *benefit* didasarkan pada perhitungan *benefit* (pendapatan) dan *cost* (biaya) sebagai berikut :

- Penerimaan (*Benefit*) adalah nilai produksi ditambah dengan nilai *by and waste product* (eksternalitas/lingkungan)
- Biaya (*Cost*) adalah biaya konvensional ditambah dengan biaya eksternalitas/lingkungan.

$$E-NPV_i = E-PV \text{ of Benefit } i - E-PV \text{ of Cost } i$$

Di mana:

$E-PV \text{ of Benefit}_i$  = Nilai sekarang dari penerimaan konvensional dan lingkungan.

$E-PV \text{ of Cost}_i$  = Nilai sekarang dari biaya konvensional dan lingkungan.

$i$  = Tingkat diskonto (*discount rate*).

*Net Benefit-Cost Ratio* ditujukan untuk mengukur perbandingan antara nilai sekarang penerimaan bersih konvensional dan lingkungan, dengan nilai sekarang biaya konvensional dan lingkungan. Sehingga perhitungan *Ecological* atau *Environmental BC Ratio*, menjadi :

$$E-BC \text{ Ratio} = \frac{E-PV (\text{Benefit} + \text{Waste value}) \text{ pada } i}{E-PV (\text{Cost} + \text{Externalities}) \text{ pada } i}$$

Sedangkan perhitungan *Ecological* atau *Environmental Internal Rate of Return* (E-IRR), menjadi :

$$E-IRR = i_1 + \left( \frac{E-NPV_1}{E-NPV_1 - E-NPV_2} \times (i_2 - i_1) \right)$$

Di mana :

$E-NPV_1$  positif pada *discount rate*  $i_1$ .

$E-NPV_2$  negative pada *discount rate*  $i_2$ .

$i_1$  dan  $i_2$  *Discount rate* (Bunga potongan).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Usaha ternak babi yang menjadi *case study* penelitian diusahakan tiga peternak berdasarkan skala usaha yaitu <1.000 ekor, 1.000-5.000 ekor, dan >5.000. Ketiga peternak sampel merupakan usaha milik sendiri, dengan kapasitas produksi masing-masing sebesar 500, 2.000, dan 7.000 ekor. Di antara ketiga perusahaan sampel, hanya salah satu yang telah cukup representatif memberikan kenyamanan bagi manusia baik peternak dan tenaga kerjanya, maupun masyarakat sekitar, dan masih memiliki areal untuk peningkatan kapasitas usaha, sehingga masih memungkinkan investasi konstruksi kandang untuk pengembangan usaha. Konstruksi kandang pada ketiga peternakan sampel sudah ada bagian yang perlu direnovasi sehingga perlu mengeluarkan biaya investasi terutama untuk biaya eksternalitas.

Limbah kotoran ternak babi di lokasi perkandangan pada ketiga perusahaan peternakan babi sampel disalurkan ke tempat penampungan limbah, kemudian sebagian limbah kotoran ternak dari tempat penampungan dipindahkan ke karung-karung untuk dipergunakan sebagai pupuk kandang. Penyaluran air limbah dari perkandangan ke tempat penampungan limbah dan dibiarkan meresap ke dalam tanah, dan sebagian kecil mengalir ke sungai. Penataan sistem pembuangan limbah kotoran pada ketiga peternakan babi perlu ditingkatkan.

Hasil kajian menunjukkan para peternak babi *case study* di Kota Tomohon mengeluarkan biaya produksi eksternalitas yaitu biaya investasi dan operasional secara konvensional dan biaya eksternalitas. Ketiga peternak hanya mengeluarkan biaya lingkungan sebagai biaya eksternalitas masing-masing sebesar 0,39% (skala 500 ekor), 0,95% (skala 2.000 ekor) dan 0,23% (skala 7.000 ekor). Dari ketiga perusahaan tersebut, justru perusahaan dengan kapasitas skala produksi paling besar yang paling kecil proporsi biaya eksternalitasnya, hal ini karena lokasi dan menataan drainase yang lebih representatif sehingga biaya lingkungan yang dikeluarkan lebih sedikit persentasenya dibanding yang lainnya.

Ketiga skala usaha memperoleh keuntungan selama setahun yaitu tahun 2013 masing-masing sebesar Rp.76.611.176 (skala 500 ekor), Rp.1.148.716.667 (skala 2.000 ekor) dan Rp.3.200.591.261 (skala 7.000 ekor). Namun secara terpisah, melalui perhitungan penerimaan dan biaya lingkungan (eksternalitas) menunjukkan bahwa skala 2.000 ekor tidak memperoleh keuntungan, bahkan justru mengalami kerugian sebesar Rp.18.150.000. Hal tersebut terjadi karena perusahaan tersebut memperoleh penerimaan lingkungan yaitu nilai jual pemanfaatan pupuk kandang untuk pertanian hanya sebesar Rp.9.752.000 sementara itu perusahaan mengeluarkan biaya korban sebesar Rp.27.875.000 untuk mengeliminir dampak lingkungan demi keberlanjutan usahanya. Sebab kalau tidak demikian, dampak limbah akan mengganggu lingkungan, sehingga akan dikomplain oleh masyarakat atau bahkan masyarakat akan meminta untuk menghentikan peternakan di lokasi tersebut yang dapat berakibat peternak akan makin merugi.

Hasil analisis eksternalitas dengan penerimaan dan biaya kombinasi secara konvensional maupun lingkungan, menunjukkan bahwa ketiga skala ternak memperoleh keuntungan selama setahun masing-masing sebesar Rp.77.408.176 (skala 500 ekor), Rp.1.102.691.667 (skala 2.000 ekor) dan Rp.3.183.341.261 (skala 7.000 ekor). Hal ini berarti bahwa sekalipun peternak mengorbankan dana untuk biaya lingkungan, namun masih tetap memberikan keuntungan finansial bagi usahanya. Untuk itu perlu dilakukan analisis finansial selama 10 tahun ke depan, untuk melihat prospek kelayakan usaha dengan meningkatkan investasi untuk biaya eksternalitas.

Kajian ini menggunakan tiga kriteria investasi yang pertama, yaitu NPV, IRR dan BC Ratio, dilakukan analisis finansial selama 10 tahun berdasarkan data  $T_0$  yaitu Tahun 2013, untuk melihat prospek kelayakan usaha dengan meningkatkan investasi untuk biaya eksternalitas melalui analisis kriteria investasi eksternalitas. Investasi lingkungan yang direncanakan para peternak sampel yaitu penataan kandang dan saluran pembuangan limbah kotoran ternak, terutama tanggul ataupun bak penampungan kotoran ternak yang berfungsi semacam *septic tank* untuk mengfermentasi dan mengurai kotoran ternak untuk menjadi *slurry* dan limbah cair yang dapat dialirkan ke saluran kali.

Kajian ini menganalisis *externalities cash flow* secara kriteria investasi menunjukkan nilai NPV ketiga skala usaha pada tingkat *discount factor* 10% secara konvensional ataupun secara eksternalitas ternyata lebih besar dari nol atau positif. Demikian juga nilai NPV pada tingkat *discount factor* 15% secara konvensional ataupun secara eksternalitas lebih besar dari nol atau positif. Kajian analisis IRR pengembangan usaha pada ketiga skala usaha untuk satu sampai sepuluh tahun mendatang dengan tingkat diskonto (*discount factor*) sesuai dengan kisaran tingkat

bunga pasar berlaku, menunjukkan nilai IRR ketiga perusahaan secara konvensional masing-masing sebesar 33,10%, 37,14% dan 38,85%. Demikian juga secara eco-financial ternyata lebih besar dari satu, yaitu masing-masing sebesar 33,12%, 37,26% dan 38,82%, hasil ini menunjukkan bahwa ketiga perusahaan *case study* dengan investasi eksternalitas pada pengembangan peternakan selama sepuluh tahun ke depan dapat memberikan tingkat keuntungan finansial. Hasil kajian BC ratio pengembangan investasi eksternalitas menunjukkan nilai BC ratio ketiga skala usaha pada tingkat *discount factor* 10% secara konvensional ataupun secara eksternalitas ternyata lebih besar dari satu. Demikian juga nilai BC ratio pada tingkat *discount factor* 15% secara konvensional ataupun secara eksternalitas lebih besar dari satu.

Kajian ini menunjukkan bahwa ketiga skala usaha secara konvensional memberikan perbandingan antara pendapatan atau benefit dengan biaya investasi yang lebih besar dari satu artinya sudah layak secara finansial, demikian juga dengan rencana investasi eksternalitas memberikan perbandingan antara pendapatan atau benefit dengan biaya investasi yang lebih besar dari satu.

#### KESIMPULAN

Hasil kajian kriteria investasi menunjukkan bahwa pengembangan investasi eksternalitas pada usaha ternak *case study* ketiga skala usaha layak untuk dilaksanakan, dilanjutkan atau dikembangkan. Para peternak supaya melakukan investasi eksternalitas terutama konstruksi prasarana lingkungan, dalam rangka penerapan peternakan yang ramah lingkungan dan berkelanjutan.

#### SARAN

Disarankan supaya pemerintah menegakkan aturan agar peternak terutama perusahaan peternakan melakukan investasi lingkungan, untuk menerapkan peternakan yang ramah lingkungan dan berkelanjutan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Abelson, P., 1980. Cost Benefit Analysis and Environmental Problems. Gower Publishing Company Limited, New South Wales.
- Ditjennak-KH, 2013. Pedoman Pelaksanaan Penataan Usaha Budidaya Babi Ramah Lingkungan Tahun 2012. Direktorat Budidaya Ternak, Direktorat Jendral Peternakan dan Kesehatan Hewan, Kementerian Pertanian, Jakarta.
- Gittinger, J.P. 1982. Economic Analysis of Agricultural Projects (Terjemahan). UI Press. Jakarta.
- Hidayatullah, T., R.Y. Suryandari, A.C. Fitriyanto, dan I. Nahib, 2011. Pemetaan neraca dan valuasi ekonomi sumber daya pulau kecil. Geografia OnlineTM Malaysia Journal of Society and Space 7(1):87-92.
- Kadarsan, H.W., 1995. Keuangan Pertanian dan Pembiayaan Perusahaan Agribisnis. P.T. Gramdeia Pustaka Utama. Jakarta.
- Kadariah, Karlina L. dan C. Gray. 1999. Pengantar Evaluasi Proyek. Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia. Jakarta.

## **Prosiding** *Seminar Nasional*

Pembangunan Pedesaan Berkelanjutan Berbasis Peternakan di Indonesia

---

Mulyaningrum, 2005. Eksternalitas Ekonomi Dalam Pembangunan Wisata Alam Berkelanjutan. *Jurnal Penelitian UNIB* 9(1):9-20.

Sugiyono, 2004. *Metode Penelitian Bisnis*, Cetakan Ketujuh, Penerbit CV. Alfabeta, Bandung.

**HUBUNGAN PERAN PENYULUH PENDAMPING  
DENGAN PARTISIPASI PETANI DALAM  
PENGEMBANGAN USAHA AGRIBISNIS PERDESAAN (PUAP)**  
*(Kasus pada Anggota Gabungan Kelompok tani Karyawangi di Desa Karyawangi  
Kecamatan Salopa Kabupaten Tasikmalaya)*

**Zulfikar Noormansyah<sup>1)</sup>, Ruhyana Kamal<sup>1)</sup>**

<sup>1)</sup> Fakultas Pertanian Universitas Galuh

E-mail: [zulfikarnoormansyah@gmail.com](mailto:zulfikarnoormansyah@gmail.com).

[ruhyanakamal@gmail.com](mailto:ruhyanakamal@gmail.com)

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peran Penyuluh Pendamping dalam pembinaan anggota Gapoktan, mengetahui tingkat partisipasi anggota Gapoktan Karyawangi dalam pengelolaan program PUAP dan apakah terdapat hubungan antara peran penyuluh pendamping dengan partisipasi anggota Gapoktan Karyawangi dalam pengelolaan program PUAP. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Survey. Teknik penarikan sampling yang digunakan Proportional Stratified Random Sampling sehingga dari 293 anggota Gabungan Kelompok Tani Karyawangi diambil sebanyak 30 orang sebagai sampel. Pokok permasalahan yang diteliti bersumber pada dua indikator penting, yaitu peran penyuluh pendamping dan partisipasi anggota Gapoktan dalam pengelolaan program PUAP. Data dianalisis dengan menggunakan uji Koefisien Konkordans Kendall-W dan uji Korelasi Rank Spearman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peran penyuluh pendamping dalam pengelolaan program PUAP sebesar 83,29 persen termasuk klasifikasi tinggi. Partisipasi anggota gapoktan dalam pengelolaan program PUAP sebesar 85,70 persen (partisipatif) termasuk klasifikasi tinggi dan secara bersama-sama (simultan) terdapat hubungan antara peran penyuluh pendamping dengan partisipasi anggota Gapoktan dalam pengelolaan program PUAP

Kata kunci : Peranan penyuluh, dan partisipasi petani

## **PENDAHULUAN**

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (2007) jumlah penduduk miskin tercatat 37,2 juta jiwa. Sekitar 63,4 persen dari jumlah tersebut berada di pedesaan dengan mata pencaharian utama di sektor pertanian dan 80 persen berada pada skala usaha mikro yang memiliki luas lahan lebih kecil dari 0,3 hektar. Kemiskinan di pedesaan merupakan masalah pokok nasional yang penanggulangannya tidak dapat ditunda dan harus menjadi prioritas utama dalam pelaksanaan pembangunan kesejahteraan sosial. Oleh karena itu pembangunan ekonomi nasional berbasis pertanian dan pedesaan secara langsung maupun tidak langsung akan berdampak pada pengurangan penduduk miskin.

Upaya untuk penanggulangan kemiskinan dan penciptaan lapangan kerja di pedesaan, Presiden Republik Indonesia pada tanggal 30 April 2007 di Palu, Sulawesi Tengah telah mencanangkan Program Nasional Pemberdayaan Masyarakat Mandiri (PNPM-M). Program PUAP yang dilaksanakan oleh Departemen Pertanian pada tahun 2008 dilakukan secara terintegrasi dengan kegiatan Departemen Pertanian maupun Kementerian/Lembaga lain di bawah payung program PNPM-Mandiri Departemen Dalam Negeri.

Berdasarkan Peraturan Menteri Pertanian (Permentan) Nomor : 16/Permentan/OT.140/2/2008 Tanggal 11 Pebruari 2008 dan Surat Keputusan Bupati

## **Prosiding** *Seminar Nasional*

Pembangunan Pedesaan Berkelanjutan Berbasis Peternakan di Indonesia

---

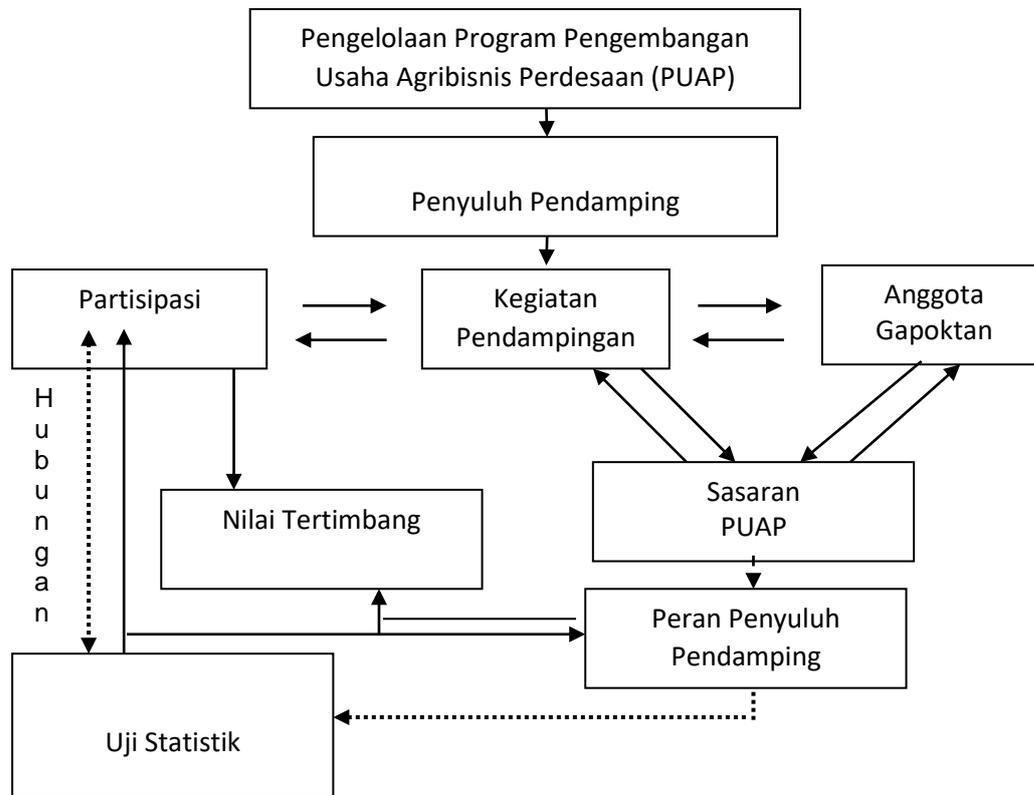
Tasikmalaya Nomor : 520/KPP 216-Pertanian/08 Tanggal 11 Agustus 2008 Tentang Pembentukan Tim Teknis Tingkat Kabupaten dan Tingkat Kecamatan, Penunjukkan Penyuluh Pendamping dan Penetapan Gabungan Kelompok tani (Gapoktan) pada Program PUAP di Kabupaten Tasikmalaya Tahun 2008, terdapat 19 Gapoktan yang menerima Program PUAP di Kabupaten Tasikmalaya dan salah satunya adalah Gapoktan Karyawangi (SK Bupati Nomor 520 Tahun 2008).

Penyuluh pendamping mempunyai peran penting dalam pelaksanaan program PUAP. Pendampingan yang dilakukan oleh penyuluh difokuskan pada pemberdayaan petani, kelompok tani dan Gapoktan dalam berusahatani, serta berfungsi sebagai fasilitator membantu Gapoktan dalam menyusun Rencana Usaha Bersama (RUB). Penyuluh pendamping melakukan identifikasi potensi ekonomi desa dengan tujuan untuk mendapatkan gambaran potensi usaha produktif dibidang agribisnis di desa pelaksana program PUAP (Departemen Pertanian, 2008).

Berdasarkan uraian tersebut, maka penulis tertarik untuk meneliti mengenai “ Hubungan antara Peran Penyuluh Pendamping dengan Partisipasi Anggota Gapoktan dalam Pengelolaan Program PUAP “.

Pengembangan Usaha Agribisnis di Perdesaan yang selanjutnya di sebut PUAP adalah bagian dari pelaksanaan program PNPM-Mandiri melalui bantuan modal usaha dalam menumbuhkembangkan usaha agribisnis sesuai dengan potensi pertanian desa sasaran (Departemen Pertanian, 2008).

Sasaran PUAP yaitu sebagai berikut : berkembangnya usaha agribisnis di 10.000 desa miskin sesuai dengan potensi pertanian desa; berkembangnya Gapoktan yang dimiliki dan dikelola oleh petani; meningkatnya kesejahteraan rumah tangga tani miskin, petani (pemilik dan atau penggarap) skala kecil, buruh tani; dan berkembangnya usaha pelaku agribisnis yang mempunyai usaha mingguan maupun musiman. Secara skematis kerangka pemikiran dapat dilihat pada Gambar 1. berikut ini :



Gambar 1. Skema Kerangka Pemikiran Hubungan antara Peran Penyuluh Pendamping dengan Partisipasi Anggota Gapoktan dalam Pengelolaan Program PUAP

### METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Survey, yang dilaksanakan pada Gapoktan Karyawan di Desa Karyawan Kecamatan Salopa Kabupaten Tasikmalaya. Data yang dikumpulkan terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari hasil wawancara langsung dengan petani anggota Gapoktan Karyawan pelaksana program PUAP dengan menggunakan daftar pertanyaan (kuisisioner) dan pengamatan langsung dilapangan. Sedangkan data sekunder diperoleh dari sumber-sumber data lainnya diantaranya hasil studi pustaka, instansi-instansi atau bahan publikasi yang dikeluarkan lembaga-lembaga yang ada hubungannya dengan penelitian ini.

Pemilihan lokasi dilaksanakan secara *purposive* (disengaja). Responden berasal dari anggota Gapoktan Karyawan di Desa Karyawan Kecamatan Salopa Kabupaten Tasikmalaya yang melaksanakan dan mengelola program PUAP. Populasi sasaran adalah Gapoktan Karyawan dengan jumlah anggota sebanyak 293 orang petani.

Untuk mengetahui ukuran sampel yang digunakan sebagai responden dihitung dengan menggunakan rumus Slovin dalam Riduan (2005) sebagai berikut :

$$n = \frac{N}{N(d)^2 + 1}$$

## Prosiding *Seminar Nasional*

### Pembangunan Pedesaan Berkelanjutan Berbasis Peternakan di Indonesia

Keterangan :

$n_i$  = Ukuran sampel

$N$  = Ukuran populasi

$d^2$  = Nilai presisi 90% atau signifikan 0,01

Pengambilan responden dilakukan dengan menggunakan metode strata sampel acak proporsional (*Proportional Stratified Random Sampling*). Teknik ini digunakan sehubungan dengan populasi masih mempunyai unsur yang tidak homogen dan berstrata secara proporsional. sehingga berdasarkan perhitungan tersebut diperoleh angka 29,3 orang petani atau dibulatkan menjadi 30 orang responden

### Operasionalisasi Variabel dan Rancangan Analisis Data

Tabel 1. Definisi dan Operasionalisasi Variabel

Variabel	Definisi Operasional	Indikator	Item	Skala Pengukuran
1. Peranan Penyuluh Pendamping	Kegiatan yang dilakukan oleh Penyuluh dalam rangka pemberdayaan petani/ Kelompok tani dalam melaksanakan PUAP yaitu untuk menciptakan/ meningkatkan kapasitas masyarakat, baik secara individu maupun berkelompok, dalam memecahkan berbagai persoalan terkait upaya peningkatan kualitas hidup, kemandirian dan kesejahteraannya	1. Identifikasi Potensi Wilayah	1). Melakukan persiapan pengumpulan data primer dan skunder (agroklimat, teknis, sosial dan ekonomi) 2). Mengumpulkan, mengolah, dan menganalisis data potensi wilayah dan masalah 3). Mengidentifikasi, dan menetapkan potensi wilayah 4). Merumuskan hasil identifikasi potensi wilayah	Ordinal
		2. Penyusunan Rencana Usaha Bersama (RUB)	1). Menyediakan data dan informasi potensi desa; 2). Membimbing dan membantu Gapoktan; 3). Mengikuti rapat anggota dalam penetapan RUB; 4). Menyampaikan RUB yang telah disahkan rapat anggota Gapoktan kepada Tim Teknis kabupaten/kota untuk disetujui.	Ordinal
		3. Penyusunan Rencana Usaha Kelompok (RUK)	1). Menyediakan data dan informasi potensi desa; 2). Membimbing dan membantu Poktan; 3). Mengikuti rapat anggota dalam penetapan RUK; 4). Mengesahkan RUK yang telah disusun oleh Poktan	Ordinal
		4. Pengembangan Unit Usaha Otonom Gapoktan	1). Memotivasi pengurus Gapoktan untuk menginisiasi dan membentuk unit usaha otonom 2). Mengembangkan peluang usaha agribisnis menjadi unit usaha otonom 3). Membantu pengurus Gapoktan menyusun rencana unit usaha	Ordinal

# Prosiding *Seminar Nasional*

## Pembangunan Pedesaan Berkelanjutan Berbasis Peternakan di Indonesia

Variabel	Definisi Operasional	Indikator	Item	Skala Pengukuran
			otonom.	
			4). Menyarankan kepada pengurus Gapoktan untuk mengajukan rencana usaha dalam rapat anggota	
			5). Mengidentifikasi calon tenaga pengelola unit usaha otonom.	
			6). Menyiapkan calon tenaga pengelola unit usaha otonom	
			7). Membimbing administrasi pengelolaan unit usaha otonom	
		5. Kunjungan dan Pertemuan Rutin	1). Penyuluh pendamping melakukan kunjungan 4 kali ke kelompok tani dan minimal 1 kali ke Gapoktan disesuaikan dengan jadwal kunjungan sistem LAKU	Ordinal
			2). Menyampaikan informasi teknologi baru, memfasilitasi dan membantu memecahkan permasalahan teknis para petani	Ordinal
			3). Prinsip kunjungan ; Teratur, terarah dan berkelanjutan pendekatan kelompok di saung petani	Ordinal
			4). Materi kunjungan adalah Pengelolaan dana PUAP	Ordinal
2. Partisipasi Anggota Gapoktan dalam Pengelola-an Program PUAP	peran serta anggota Gapoktan yang berupa peran partisipasi tenaga maupun partisipasi pelaksanaan program yaitu berupa keterlibatan mental, kesediaan memberikan sumbangan dan rasa tanggung jawab dalam suatu kegiatan untuk mencapai tujuan pengelolaan program PUAP	1. Menyusun dan melaksanakan AD/ART	1). Mengemukakan ide 2). Kesiediaan membayar simpanan pokok, wajib dan sukarela 3). Kesiediaan melaksanakan keputusan bersama 4). Mentaatati seluruh peraturan dan sanksi	Ordinal
		2. Menyusun dan mengesahkan rencana kerja dan rencana usaha	1). Ikut serta dalam perumusan rencana kerja Gapoktan 2). Membuat rencana usaha anggota sesuai potensi 3). Menyusun dan mengesahkan rencana usaha kelompok 4). Menyusun dan mengesahkan rencana usaha kelompok 5). Menyusun dan mengesahkan rencana usaha bersama	Ordinal
		3. Melaksanakan dan mengelola program PUAP	1). Kelengkapan syarat administrasi dan struktur organisasi 2). Membentuk unit usaha otonom dan Komite Pengarah Desa 3). Perivikasi rencana usaha 4). Menentukan anggota prioritas usulan pencairan 5). Kesanggupan melaksanakan program sesuai peraturan	Ordinal

## Prosiding *Seminar Nasional*

### Pembangunan Pedesaan Berkelanjutan Berbasis Peternakan di Indonesia

Variabel	Definisi Operasional	Indikator	Item	Skala Pengukuran
			6). Penyaluran dana BLM PUAP	
			7). Pelaksanaan usaha dan pemanfaatan dana sesuai rencana	
		4. Rapat dan pertemuan anggota	1). Jumlah anggota hadir	Ordinal
			2). Pemahaman materi	
			3). Frekwensi	
			4). Pengemukakan pendapat, masalah dan solusi	
		5. Pelaporan/ Evaluasi	5). Pelaksanaan hasil sesuai keputusan	Ordinal
			1). Waktu evaluasi	
			2). Frekwensi pelaporan	

Data Primer hasil pengumpulan kemudian ditabulasikan dan dianalisis dengan tabulasi silang dan diukur dengan analisis Nilai Tertimbang (NT) yang berasal dari pengukuran indikator-indikator (Djoni, 2008). Dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$NT = \frac{\text{Nilai yang dicapai}}{\text{Nilai Ideal (maksimum)}} \times 100 \% = \dots\dots\dots\%$$

Tabel 2. Nilai dan Kisaran Skoring pada Indikator Peran Penyuluh Pendamping

No	Indikator	Kisaran Skor
1	Identifikasi Potensi Wilayah	4 – 12
2	Penyusunan Rencana Usaha Kelompok (RUK)	4 – 12
3	Penyusunan Rencana Usaha Bersama (RUB)	4 – 12
4	Pengembangan Unit Usaha Otonom Gapoktan	7 – 21
5	Kunjungan dan Pertemuan Rutin	4 – 12
	Jumlah skoring	23 – 69

Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan formulasi di atas, maka diperoleh hasil klasifikasi sebagai berikut :

Tabel 3. Klasifikasi Indikator Peran Penyuluh Pendamping

No	Indikator Peran Penyuluh Pendamping	Klasifikasi Peran Penyuluh Pendamping (Nilai/Skor)		
		Rendah	Sedang	Tinggi
1	Identifikasi Potensi Wilayah	4,00–6,66	6,67–9,33	9,34–12,00
2	Penyusunan Rencana Usaha Kelompok (RUK)	4,00–6,66	6,67–9,33	9,34–12,00
3	Penyusunan Rencana Usaha Bersama (RUB)	4,00–6,66	6,67–9,33	9,34–12,00
4	Pengembangan Unit Usaha Otonom Gapoktan	7,00–11,66	11,67–16,33	16,34–21,00
5	Kunjungan dan Pertemuan Rutin	4,00–6,66	6,67–9,33	9,34–12,00
	Peran penyuluh pendamping	23,00 - 38,33	38,34 - 53,67	53,68 - 69,00

Tabel 4. Nilai dan Kisaran Skoring pada Indikator Partisipasi Anggota Gapoktan dalam Pengelolaan Program PUAP

No	Indikator	Kisaran Skor
1	Menyusun dan melaksanakan AD/ART	4 – 12
2	Menyusun dan mengesahkan rencana kerja dan rencana usaha	5 – 15
3	Melaksanakan dan mengelola program PUAP	7 – 21
4	Rapat dan pertemuan anggota	5 – 15
5	Pelaporan dan Evaluasi	2 – 6
Jumlah skoring		23 – 69

Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan formulasi di atas, maka diperoleh hasil klasifikasi sebagai berikut :

Tabel 5. Klasifikasi Partisipasi Anggota Gapoktan dalam Pengelolaan Program PUAP

No	Indikator Partisipasi Anggota Gapoktan dalam Pengelolaan PUAP	Klasifikasi Partisipasi Anggota Gapoktan (Nilai/Skor)		
		Rendah	Sedang	Tinggi
1	Menyusun dan melaksanakan AD/ART	4,00–6,66	6,67–9,33	9,34–12,00
2	Menyusun dan mengesahkan rencana kerja dan rencana usaha	5,00–8,33	8,34–11,67	11,68–15,00
3	Melaksanakan dan mengelola Program PUAP	7,00–11,66	11,67–16,33	16,34–21,00
4	Rapat dan pertemuan anggota	5,00–8,33	8,34–11,67	11,68–15,00
5	Pelaporan dan Evaluasi	2,00–3,33	3,34–4,67	4,68–6,00
Partisipasi Anggota Gapoktan		23,00- 38,33	38,34-53,67	53,68-69,00

Sugiyono (2004) menyatakan bahwa untuk menguji hipotesis dalam penelitian kuantitatif yang menggunakan statistik, ada dua hal utama yang harus diperhatikan, yaitu macam data dan bentuk hipotesis yang diajukan. Penelitian ini menggunakan data ordinal dengan bentuk hipotesis *assosiatif*/hubungan (korelasi) dengan macam penelitian statistik nonparametrik.

Maka untuk menguji hipotesis yang diajukan secara serempak (simultan) adalah dengan menggunakan uji Koefisien Konkordans Kendall-W dan untuk menguji hipotesis secara parsial menggunakan uji Korelasi Rank Spearman. Secara skematis dapat digambarkan sebagai berikut :

Menurut Sudrajat (1999) untuk menguji hipotesis yang diajukan secara serempak (simultan) adalah dengan menggunakan uji Koefisien Konkordans Kendall-W dengan rumus sebagai berikut :

- a. Jika terdapat sedikit rank kembar atau tidak sama sekali

$$W = \frac{S}{1/12k^2(N^3 - N)}$$

Keterangan :

W = Korelasi Kendall-W

S = Jumlah kuadrat simpangan Rj, diperoleh dengan menggunakan rumus :  

$$\sum (R_j - R_j / N)^2$$

K = Banyaknya variabel yang dirank

N = Banyaknya objek atau ulangan untuk setiap variabel

## Prosiding Seminar Nasional

Pembangunan Pedesaan Berkelanjutan Berbasis Peternakan di Indonesia

- b. Jika cukup banyak rank kembar maka perlu dimasukkan faktor koreksi

$$\sum T = \frac{T^3 - T}{12}$$

Untuk mencari korelasinya digunakan rumus sebagai berikut :

$$W = \frac{S}{1/12k^2(N^3 - N) - K \sum T}$$

Keterangan :

$$\sum T = T_{x1} + T_{x2} + T_{x3} + \dots + T_{xn}$$

Untuk menguji signifikansi digunakan rumus sebagai berikut :

$X^2 = K(N - 1)W$  dengan derajat bebas (db) = (n - 1), maka  $X^2$  hitung dibandingkan dengan hipotesis yang diajukan yaitu sebagai berikut :

- $H_0 = \rho \geq 0$  : Tidak terdapat hubungan antara peran penyuluh pendamping dengan unsur partisipasi anggota Gapoktan dalam pengelolaan program PUAP  
 $H_1 = \rho < 0$  : Terdapat hubungan antara peran penyuluh pendamping dengan unsur partisipasi anggota Gapoktan dalam pengelolaan program PUAP.

Kriteria uji yang digunakan untuk menetapkan keputusan hipotesis tersebut adalah:

Jika  $X^2$  (hitung)  $\geq X^2$  (tabel)  $\rightarrow$  tolak hipotesis nol / terima  $H_1$

Jika  $X^2$  (hitung)  $< X^2$  (tabel)  $\rightarrow$  terima hipotesis nol / tolak  $H_1$

Sementara untuk menguji hipotesis secara parsial menggunakan uji Korelasi Rank Spearman (Sudrajat, 1999) dengan rumus sebagai berikut :

- a. Jika terdapat sedikit rank kembar atau tidak sama sekali

$$r_s = 1 - \frac{6 \sum_{i=1}^N d_i^2}{N^3 - N}$$

Keterangan :

$r_s$  = Korelasi Rank Spearman

$\sum d_i^2$  = Perbedaan antara jumlah rank X dan rank Y

N = Jumlah responden atau populasi

- b. Jika cukup banyak rank kembar

$$r_s = \frac{\sum X^2 + \sum Y^2 - \sum d_i^2}{2 \sqrt{(\sum X^2)(\sum Y^2)}}$$

Keterangan :

Nilai  $\sum X^2 + \sum Y^2$  diperoleh dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\sum X^2 = (N^3 - N) / 12 - \sum T_x \quad \longrightarrow \quad T_x = \frac{t^3 - t}{12}$$

$$\Sigma Y^2 = (N^3 - N) / 12 - \Sigma Ty \longrightarrow Ty = \frac{\quad}{12}$$

Keterangan :

- T = Faktor koreksi
- t = Banyaknya kembar data
- di = Perbedaan antara rank X dan Y

Untuk sampel besar apabila  $N > 10$  penentuan signifikansi  $r_s$  diuji dengan :

$$tr_s = r_s \sqrt{\frac{N-2}{1-r_s^2}}$$

Untuk menguji hipotesis yang diajukan, maka t hitung dibandingkan dengan t tabel dengan derajat bebas (db) = N-2 dengan *level of significant* sebesar 95 %. Hipotesis yang diajukan adalah sebagai berikut :

$H_0 = \rho \geq 0$  : Tidak terdapat hubungan antara peran penyuluh pendamping dengan masing-masing indikator partisipasi anggota Gapoktan dalam pengelolaan program PUAP

$H_1 = \rho < 0$  : Terdapat hubungan antara peran penyuluh pendamping dengan masing-masing indikator partisipasi anggota Gapoktan dalam pengelolaan program PUAP

Kriteria uji yang digunakan untuk menetapkan keputusan hipotesis adalah  
 Jika  $r_s$  (hitung)  $\geq r_s$  (tabel)  $\rightarrow$  tolak hipotesis nol / terima  $H_1$   
 Jika  $r_s$  (hitung)  $< r_s$  (tabel)  $\rightarrow$  terima hipotesis nol / tolak  $H_1$

Penelitian ini dilaksanakan pada Gapoktan Karyawangi di Desa Karyawangi Kecamatan Salopa Kabupaten Tasikmalaya pada tahun 2015, yang melaksanakan dan mengelola Program PUAP Tahun Anggaran 2008 di Kabupaten Tasikmalaya.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### **Analisis Peran Penyuluh Pendamping dalam Pengelolaan Program PUAP**

No	Indikator	Nilai Ideal	Nilai Rata-rata	Kategori	Nilai Tertimbang (%)
1	Identifikasi Potensi Wilayah	12	9,87	Tinggi	82,25
2	Penyusunan Rencana Usaha Kelompok (RUK)	12	9,33	Sedang	77,75
3	Penyusunan Rencana Usaha Bersama (RUB)	12	9,77	Tinggi	81,42
4	Pengembangan Unit Usaha Otonom Gapoktan	21	18,10	Tinggi	86,19
5	Kunjungan dan Pertemuan Rutin	12	10,20	Tinggi	85,00
Nilai Seluruh Indikator		69	57,47	Tinggi	83,29

Peran penyuluh pendamping dalam pengelolaan program PUAP secara keseluruhan berdasarkan hasil penelitian berada pada kategori tinggi dengan nilai skor 57,47 dan nilai tertimbang sebesar 83,29 persen. Hal ini berarti bahwa peran penyuluh pendamping dalam pengelolaan program PUAP sebesar 83,29 persen. Ini menunjukkan bahwa secara umum peranan penyuluh pertanian dewasa ini dirasakan

## Prosiding Seminar Nasional

### Pembangunan Pedesaan Berkelanjutan Berbasis Peternakan di Indonesia

semakin penting, khususnya dalam mendampingi petani dalam menghadapi era globalisasi dan perdagangan bebas, dimana petani semakin dituntut untuk menghasilkan produk yang bermutu sesuai dengan permintaan pasar dan harus dapat bersaing di pasar. Penyuluh pendamping program PUAP berperan sebagai motivator, dinamisator dan fasilitator agar Gapoktan mampu mengambil keputusan sendiri.

#### Analisis Partisipasi Anggota Gapoktan dalam Pengelolaan Program PUAP

No	Indikator	Nilai Ideal	Nilai Rata-rata	Kategori	Nilai Tertimbang (%)
1	Menyusun dan melaksanakan AD/ART	12	10,43	Tinggi	86,92
2	Menyusun/mengesahkan rencana kerja/rencana usaha	15	12,10	Tinggi	80,67
3	Melaksanakan dan mengelola program PUAP	21	18,23	Tinggi	86,81
4	Rapat dan pertemuan anggota	15	13,53	Tinggi	90,20
5	Pelaporan dan Evaluasi	6	5,50	Tinggi	91,67
	Nilai Seluruh Indikator	69	59,13	Tinggi	85,70

Sumber : Data Hasil Olahan Primer

Partisipasi anggota Gapoktan dalam pengelolaan program Pengembangan Usaha Agribisnis Perdesaan (PUAP) secara keseluruhan berdasarkan hasil penelitian berada pada kategori tinggi dengan nilai skor 59,13 dari nilai ideal 69 dengan Nilai Tertimbang sebesar 85,70 persen. Hal ini berarti bahwa partisipasi anggota Gapoktan dalam mengelola program PUAP sebesar 85,70 persen. Hal ini menunjukkan bahwa secara umum sebagian besar anggota telah ikut serta atau berperan aktif dalam melaksanakan dan mengelola program PUAP.

#### Hubungan Antara Peran Penyuluh Pendamping dengan Partisipasi Anggota Gapoktan dalam Pengelolaan Program PUAP

N	30
Kendall's W	.918
Chi-Square	137.728
Df	5
Asymp. Sig.	.000

Tabel di atas menunjukkan bahwa nilai *degree of freedom* (df) adalah 5. Nilai Koefisien Kendall's W sebesar 0,918. Hal ini berarti bahwa besarnya hubungan antara peran penyuluh pendamping dengan partisipasi anggota Gapoktan dalam pengelolaan program PUAP sebesar 91,8 persen. Secara serempak terdapat hubungan antara peran penyuluh pendamping dengan partisipasi anggota Gapoktan dalam pengelolaan program PUAP, atau peran penyuluh pendamping berkorelasi positif dengan partisipasi anggota Gapoktan dalam pengelolaan program PUAP (semakin tinggi peran penyuluh pendamping maka akan semakin tinggi partisipasi anggota Gapoktan dalam pengelolaan program PUAP).

## Prosiding *Seminar Nasional*

### Pembangunan Pedesaan Berkelanjutan Berbasis Peternakan di Indonesia

---

			Peran Penyuluh Pendamping
Spearman's rho	Peran Penyuluh Pendamping	Correlation Coefficient	1.000
		Sig. (1-tailed)	.
		N	30
	Menyusun AD/ART	Correlation Coefficient	-.064
		Sig. (1-tailed)	.369
		N	30
	Menyusun Rencana Kerja dan Usaha	Correlation Coefficient	.195*
		Sig. (1-tailed)	.049
		N	30
	Melaksanakan dan Mengelola PUAP	Correlation Coefficient	.252*
		Sig. (1-tailed)	.047
		N	30
	Rapat dan Pertemuan Anggota	Correlation Coefficient	.327*
		Sig. (1-tailed)	.039
		N	30
Pelaporan dan Evaluasi	Correlation Coefficient	.280*	
	Sig. (1-tailed)	.036	
	N	30	

\* Correlation significant at the .05 level (1-tailed).

Tabel di atas menunjukkan bahwa hasil perhitungan analisis hubungan antara peran penyuluh pendamping dengan indikator partisipasi anggota Gapoktan dalam pengelolaan program PUAP. Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa: menyusun rencana kerja dan rencana usaha, melaksanakan dan mengelola PUAP, rapat dan pertemuan anggota dan pelaporan dan evaluasi. mempunyai hubungan signifikan dengan pengelolaan program PUAP. Hal ini berarti bahwa semakin tinggi peran peran penyuluh pendamping, maka akan semakin tinggi pula partisipasi petani dalam menyusun rencana kerja dan rencana usaha, melaksanakan dan mengelola PUAP, rapat dan pertemuan anggota dan pelaporan dan evaluasi. Sementara tidak terdapat hubungan antara menyusun AD/ART hubungan dengan pengelolaan program PUAP. Hal ini berarti bahwa semakin tinggi peran peran penyuluh pendamping, maka tidak semakin tinggi partisipasi petani dalam menyusun AD/ART. Anggota gapoktan merupakan pihak yang menentukan keberhasilan dalam pelaksanaan dan pengelolaan program PUAP, hal ini terjadi karena berapapun intensitas pembinaan yang dikeluarkan oleh pemerintah, gencarnya kampanye gerakan ekonomi kerakyatan serta tingginya dedikasi dari pengurus, Badan Pengawas dan Manager tidak akan membuat sebuah Gapoktan berkembang tanpa adanya partisipasi aktif dari para anggotanya.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

- 1) Peran penyuluh pendamping dalam pengelolaan program PUAP secara keseluruhan berdasarkan hasil penelitian berada pada kategori tinggi dengan nilai skor 57,47 dan nilai tertimbang sebesar 83,29 persen. Hal ini berarti bahwa peran penyuluh pendamping dalam pengelolaan program PUAP sebesar 83,29 persen .

## **Prosiding *Seminar Nasional***

### **Pembangunan Pedesaan Berkelanjutan Berbasis Peternakan di Indonesia**

---

- 2) Partisipasi anggota Gapoktan dalam pengelolaan program Pengembangan Usaha Agribisnis Perdesaan (PUAP) secara keseluruhan berdasarkan hasil penelitian berada pada kategori tinggi dengan nilai skor 59,13 dari nilai ideal 69 dengan Nilai Tertimbang sebesar 85,70 persen.
- 3) Terdapat hubungan antara peran penyuluh pendamping dengan partisipasi anggota Gapoktan dalam pengelolaan program PUAP sebesar 91,8 persen. Secara simultan peran penyuluh berhubungan positif terhadap partisipasi petani dalam pelaksanaan program PUAP. Dan secara parsial : menyusun rencana kerja dan rencana usaha, melaksanakan dan mengelola PUAP, rapat dan pertemuan anggota dan pelaporan dan evaluasi. mempunyai hubungan signifikan dengan partisipasi dalam pengelolaan program PUAP. Hal ini berarti bahwa semakin tinggi peran peran penyuluh pendamping, maka akan semakin tinggi pula partisipasi petani dalam menyusun rencana kerja dan rencana usaha, melaksanakan dan mengelola PUAP, rapat dan pertemuan anggota dan pelaporan dan evaluasi. Sementara tidak terdapat hubungan antara menyusun AD/ART hubungan dengan pengelolaan program PUAP.

#### **Saran**

- 1) Para penyuluh pertanian (PPL) hendaknya selalu proaktif dalam memberikan pelayanan berupa fasilitas terhadap para petani, Kelompok tani, dan Gapoktan, karena para penyuluh mempunyai fungsi sebagai motivator, inovator dan dinamisator dalam membangun sumberdaya manusia pertanian.
- 2) Pendampingan perlu dilanjutkan agar kehidupan berkelompok dapat dirasakan manfaatnya oleh anggota Gapoktan guna meningkatkan taraf hidup yang lebih baik.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- BPS. 2007. Statistik Indonesia. Badan Pusat Statistik, Jakarta.
- Departemen Pertanian. 2008. Pedoman Umum Pengembangan Usaha Agribisnis Perdesaan. Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pertanian Departemen Pertanian, Jakarta.
- Departemen Pertanian. 2008. Petunjuk Teknis Penyuluh Pendamping PUAP. Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pertanian Departemen Pertanian, Jakarta.
- Departemen Pertanian. 2008. Kebijakan Pembinaan Berkelanjutan PUAP. Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pertanian Departemen Pertanian, Jakarta.
- Djoni. 2008. Metodologi Penelitian Sosial Ekonomi. Kasus Kelembagaan Kelompok Tani Pelaku Usahatani Terpadu di Jawa Barat (Kajian Perspektif Sosiologis). Program Pasca Sarjana Program Studi Magister Ekonomi Pertanian Universitas Siliwangi Tasikmalaya.
- Keputusan Bupati Tasikmalaya Nomor : 520/KPP 216-Pertanian/08. 2008. Tentang Pembentukan Tim Teknis Tingkat Kabupaten dan Tingkat Kecamatan, Penunjukkan Penyuluh Pendamping dan Penetapan Gabungan

## **Prosiding** *Seminar Nasional*

Pembangunan Pedesaan Berkelanjutan Berbasis Peternakan di Indonesia

---

- Kelompokani (Gapoktan) pada Program Pengembangan Usaha Agribisnis Perdesaan (PUAP) di Kabupaten Tasikmalaya Tahun 2008. Tasikmalaya.
- Riduan. 2005. Metode dan Teknik Menyusun Proposal Penelitian. Alfabeta. Jakarta
- Soekanto.1993. Sosiologi Suatu Pengantar. Rajawali Press. Jakarta.
- Sudrajat, M.S.W. 1999. Statistik Non Parametrik. Armico, Bandung.
- Sugiyono. 2004. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D. CV. Alfabeta. Bandung.

## **Prosiding** *Seminar Nasional*

Pembangunan Pedesaan Berkelanjutan Berbasis Peternakan di Indonesia

---

**KAJIAN EMPIRIK MANAJEMEN STRATEGI PENGEMBANGAN  
AGRIBISNIS SAPI POTONG DI SULAWESI UTARA**

**Jolanda K. J. Kalangi<sup>1</sup>, Jolyanis Lainawa<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Fakultas Peternakan Universitas Sam Ratulangi

Jalan Kampus Bahu-Manado 95115 – Indonesia

E-mail : [joly@ymail.com](mailto:joly@ymail.com)

Abstrak

Kajian empirik dalam penelitian ini bertujuan menghimpun berbagai sumber hasil penelitian kemudian dilengkapi dengan berbagai hasil pengamatan lapangan, FGD dan studi pustaka tentang usaha peternakan sapi potong kemudian membuat analisis manajemen strategi dengan menggunakan model analisis manajemen strategi model Fred R. David, untuk model pengembangan di Sulawesi utara. Sistem analisis yang dilakukan dalam penelitian ini adalah melakukan identifikasi lingkungan factor Internal dan Eksternal, Setelah itu dilakukan analisis terhadap data-data dengan menggunakan Matrik Internal Eksternal (IE). Selanjutnya dilakukan analisis QSPM ( Quantitative Strategies Planning Matrix). Dan hasil dari analisis matrik ini dijadikan rekomendasi kepada pemerintah daerah Sulawesi Utara. Hasil penelitian diperoleh informasi bahwa sistem pengembangan agribisnis sapi potong di Sulawesi Utara masih perlu di tata, terutama berkaitan dengan sistem pola pemeliharaan. Analisis factor eksternal internal menunjukkan gejala yang cukup baik untuk pengembangan usaha, namun model pengembangan harus lebih spesifikasi dengan keadaan wilayah. Model cooperative farming adalah salah satu alternative yang bias dijadikan acuan pedoman bagi kebijakan pengembangan agribisnis sapi potong di Sulawesi Utara.

Kata kunci; analisis EFE-IFE, pola usaha, model pengembangan usaha.

**PENDAHULUAN**

Secara umum, perkembangan populasi sapi potong di Indonesia baik di Jawa maupun luar Jawa selama periode tahun 1984 –2015 meningkat rata-rata 1,89%. Menurut data Ditjen Peternakan dan Kesehatan Hewan, diolah Pusdatin, dalam Outlook Komoditas Pertanian Subsektor Peternakan 2015, Pada periode lima tahun terakhir (2011-2015) perkembangan populasi sapi potong meningkat hampir dua kali dari pertumbuhan populasi tahun sebelumnya yaitu rata-rata sebesar 3,53%. Sayangnya perkembangan populasi selama kurun waktu mengalami pasang surut naik turun.

Menurut Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian Sekretariat Jenderal Kementerian Pertanian 2015, Selama periode 1984– 2015 pertumbuhan populasi tertinggi terjadi pada tahun 2014 yaitu sebesar 16,09%, sedangkan penurunan populasi yang cukup besar terjadi pada tahun 2013 sebesar 20,62%, yang ternyata ini disebabkan oleh karena terjadi pengurangan angka kuota impor sapi pada tahun 2013 sehubungan adanya program pencahangan swasembada sapi nasional, akibatnya harga daging sapi naik mencapai rata-rata Rp.90.401/kg atau naik 17,52% dari tahun sebelumnya, akibat berkurangnya populasi dalam negeri. Kemudian harga daging sapi berangsur-angsur naik hingga tahun 2015 mencapai rata-rata Rp.104.328/kg.

Menurut data yang sama Populasi sapi potong di Indonesia sebagian besar berasal dari luar Jawa. Persentase rata-rata jumlah populasi sapi potong diluar Jawa tahun 2015 adalah sebesar 56,21%, selebihnya adalah sapi potong dari pulau Jawa. Pada periode 1984-2015, pertumbuhan populasi sapi potong di Jawa lebih tinggi dari pada di luar Jawa yaitu 2,24%, sedangkan diluar Jawa hanya 1,78%. Pada periode

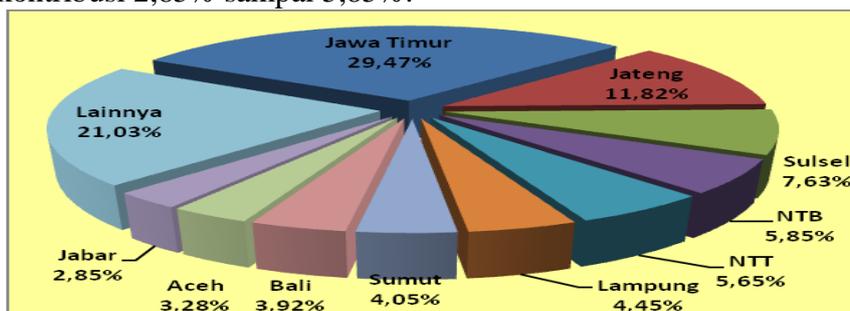
## Prosiding Seminar Nasional

### Pembangunan Pedesaan Berkelanjutan Berbasis Peternakan di Indonesia

2011– 2015 rata-rata pertumbuhan populasi sapi potong di Jawa sebesar 4,07% per tahun dan diluar Jawa 3,50% per tahun.

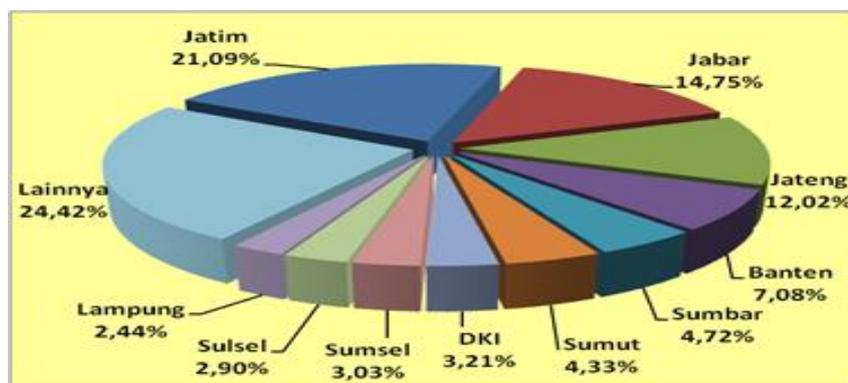
Kondisi perkembangan populasi ini mempunyai hubungan erat dengan perkembangan produksi. Secara umum pada periode yang sama cenderung meningkat baik di Jawa maupun luar Jawa dengan angka rata-rata sebesar 2,68% per tahun. Perkembangan produksi di Jawa sebesar 2,41% dan diluar Jawa 4,44% per tahun. Namun pada lima tahun terakhir perkembangan produksi daging sapi cenderung menurun, hal ini ada kaitannya dengan kenaikan harga daging sapi yang semakin tinggi.

Selanjutnya berdasarkan data Ditjen Peternakan dan Kesehatan Hewan, dalam Outlook Komoditas Pertanian Subsektor Peternakan 2015, Sentra populasi sapi potong di Indonesia terbesar adalah di Jawa Timur dengan kontribusi 29,47% atau rata-rata 4.344,61 ribu ekor, selanjutnya Jawa Tengah dengan kontribusi 11,82% atau rata-rata 1.741,95 ribu ekor dan Sulawesi Selatan dengan kontribusi 7,63% atau rata-rata 1.124,32 ribu ekor. Sentra populasi sapi lainnya adalah NTB, NTT, Lampung, Sumatera Utara, Bali, Aceh dan Jawa Barat, dengan kisaran kontribusi 2,85% sampai 5,85%.



Gambar 1. Sentra Populasi Daging Sapi di Indonesia, Tahun 2011- 2015

Sementara sentra produksi daging sapi di Indonesia tersebut adalah Jawa Timur merupakan yang tertinggi dengan kontribusi 21,09% atau rata-rata 104.399 ribu ton, kemudian Jawa Barat dengan kontribusi 14,75% atau rata-rata 73.039 ribu ton dan Jawa Tengah dengan kontribusi 12,02% atau rata-rata 59.525 ribu ton. Posisi ke-4 sebagai sentra produksi daging sapi adalah Banten dengan kontribusi 7,08%, selanjutnya Sumatera Barat dan Sumatera Utara, DKI Jakarta, Sumatera Selatan, Sulawesi Selatan dan Lampung dengan kisaran kontribusi 2,44% sampai 4,72%. Untuk Provinsi DKI, meskipun populasi sapi potong sangat kecil, namun produksi cukup tinggi, Hal ini karena DKI merupakan daerah konsumen sehingga banyak pemotongan sapi. Konsumsi daging sapi di DKI sangat tinggi khususnya untuk konsumsi rumah tangga dan non rumah tangga seperti hotel, restaurant dan sebagainya.



Gambar 2. Sentra Produksi Daging Sapi di Indonesia, Tahun 2011- 2015

Bagaimana dengan tingkat konsumsi? berdasarkan data Survei Sosial Ekonomi Nasional (SUSENAS) tahun 2014 dalam Outlook Komoditas Pertanian Subsektor Peternakan 2015, tingkat konsumsi daging sapi Indonesia sebesar 2.08kg/kapita/tahun, angka ini tergolong kecil dibandingkan dengan konsumsi negara maju. Bandingkan dengan negara tetangga yang konsumsinya melebihi tingkat konsumsi Indonesia.

Tabel 1. Konsumsi daging sapi per kapita di beberapa Negara sekitar.

Negara	Rata-Rata Konsumsi/Kapita/Tahun (kg)
Singapura	7
Malaysia	7
Vietnam	7
Filipina	4
Indonesia	2

Sumber: diperoleh dari berbagai sumber 2016.

Pada permasalahan lain adalah menyangkut jalur pemasaran, di pasar hewan tradisional, sistem jual beli ternak dilakukan atas dasar kepercayaan. Penetapan harga dilakukan dengan terlebih menentukan berat/ bobot ternak dengan cara menaksir, bukan berdasarkan kriteria tertentu. Dominasi blantik dalam pemasaran ternak sangat nyata dimana sebagian besar margin keuntungan pada umumnya berada pada pedagang, baik pengumpul/ blantik maupun pedagang besar di sentra konsumen.

Kedudukan peternak yang lemah terhadap pedagang menyebabkan peternak tidak memiliki kekuatan untuk ikut menentukan harga di pasar. Harga yang diterima peternak secara umum masih sangat rendah dibandingkan dengan yang diterima pedagang.

Hasil pengamatan dari pra survey penulis dilapangan maupun dalam mengikuti kegiatan diskusi dan seminar, rantai pendistribusian dari peternak sampai ke konsumen terlalu panjang. Peternak kecil yang belum berdaya, karena akan berhadapan dengan para broker/bakul, sebelum masuk RPH (Rumah Potong Hewan).

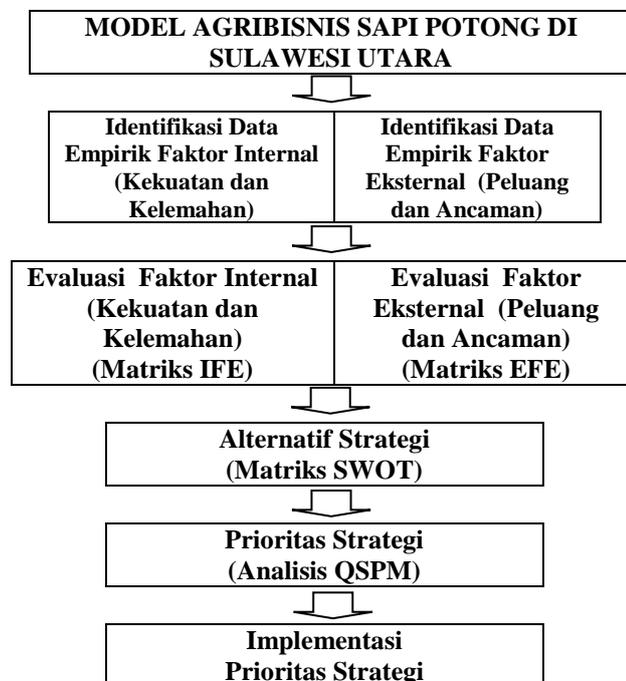
Kalau dilihat dari pola usaha yang sudah lazim berkembang di berbagai daerah selama ini adalah selain sistem lepas, juga sistem penggemukkan (dikandangan), yang populer sampai saat ini adalah sistem penggemukkan periode

akhir dengan menggunakan sapi persilangan dengan bobot bakalan 300 kg-350 kg dan dipelihara atau digemukkan selama 4-6 bulan sehingga mencapai bobot potong diatas 450 kg.

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang dijelaskan terlebih dahulu , terutama bagaimana membuat model strategi pengembangan agribisnis sapi potong di Sulawesi Utara, maka ada beberapa alasan permasalahan mengapa perkembangan usaha sapi potong di Sulawesi Utara kurang memuaskan : (1) produktivitas ternak masih rendah, (2) ketersediaan bibit unggul local sangat terbatas, (3) sumber daya manusia (peternak) kurang produktif dengan tingkat pengetahuan yang rendah, (4) ketersediaan pakan tidak kontinyu terutama pada musim tertentu (hujan dan kemarau) (5) sistem usaha peternakan belum optimal, (6) tataniaga atau pemasaran hasil belum efisien, (7) Keterbatasan modal usaha, (8) Faktor pendukung infrastruktur, lembaga ekonomi pedesaan, intensitas penyuluhan, peran permodalan swasta dan kebijakan pemerintah masih kurang tertata dengan baik dimana keterlibatan langsung pemerintah daerah dan swasta masih kurang mendukung. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi data-data empiric tentang usaha peternakan sapi potong kemudian membuat analisis manajemen strategi dengan menggunakan model analisis manajemen strategi model Fred R. David, untuk model pengembangan di Sulawesi utara.

## METODOLOGI PENELITIAN

### Desain/Kerangka Penelitian



**Gambar 1. Desain/Kerangka Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di Sulawesi Utara dengan sasaran untuk mendapat informasi adalah Pemerintah Daerah Sulawesi Utara di Manado, Peternak/Kelompok

## Prosiding *Seminar Nasional*

### Pembangunan Pedesaan Berkelanjutan Berbasis Peternakan di Indonesia

---

peternak sapi potong di kabupaten Minahasa dan Kabupaten Bolaang Mongondow, pedagang daging sapi di Kota Manado dan Kotamobagu, serta Fakultas Peternakan Unsrat di Manado.

Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif-kuantitatif. Penelitian kualitatif digunakan untuk meneliti pada kondisi obyek yang alamiah, di mana peneliti adalah sebagai instrumen kunci, melakukan pengambilan sampel sumber data (dengan pertimbangan tertentu), teknik pencocokan dengan triangulasi (gabungan), analisis data bersifat induktif/kualitatif. Hasil penelitian kualitatif lebih menekankan makna dari pada generalisasi.

Jenis penelitian ini menggunakan data-data yang telah dianalisis disajikan dengan pemaparan yang logis dengan menguraikan bagian-bagian masalah secara komprehensif serta menggambarkan subyek penelitian secara sistematis lalu diuraikan berdasarkan kajian mengukur objek dengan analisis manajemen strategi model Fred R. David.

Data yang digali dan diolah dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder, yang langsung diperoleh di lapangan melalui wawancara mendalam dan yang didapat melalui observasi yang dilakukan oleh peneliti sendiri atau data yang merupakan hasil observasi di lapangan dan wawancara dengan seluruh informan dalam penelitian ini. Selanjutnya data sekunder merupakan data olahan atau data yang telah dipublikasikan secara resmi menyangkut agribisnis sapi potong di Sulawesi Utara.

Dalam penelitian digunakan metode wawancara semiterstruktur (Semistruktur interview) adalah jenis wawancara yang termasuk dalam kategori indepth interview, di mana dalam pelaksanaannya lebih bebas bila dibandingkan dengan wawancara terstruktur. Teknik pengumpulan data dengan observasi digunakan bila penelitian berkenaan dengan perilaku manusia, proses kerja, gejala-gejala alam dan bila responden yang diamati tidak terlalu besar. Adapun yang menjadi informan dalam penelitian ini adalah semua pihak yang terlibat dalam pelaksanaan kegiatan agribisnis sapi potong di Sulawesi Utara, masing-masing; Dinas Pertanian dan Peternakan Provinsi Sulawesi Utara, penyuluh lapangan, Kelompok-kelompok Peternakan Sapi Potong di kabupaten Minahasa dan kabupaten Bolaang Mongondow, 3 informan pedagang daging sapi di kota Manado dan kota Kotamobagu., 2 Informan ahli dari Fakultas Peternakan Unsrat, serta 2 informan mahasiswa Fakultas Peternakan Unsrat yang sedang melakukan penelitian skripsi agribisnis sapi potong.

Instrumen penelitian yang dipergunakan dalam proses pengumpulan data adalah peneliti sendiri dengan menggunakan alat bantu penelitian lainnya seperti alat perekam suara (*tape recorder*), alat rekam visual (*video recorder*), alat tulis, serta lap top untuk menyimpan data hasil penelitian. Adapun materi wawancara dan pengamatan adalah diperluas dari berbagai variabel yang dikemukakan dalam proposisi.

## Prosiding *Seminar Nasional*

### Pembangunan Pedesaan Berkelanjutan Berbasis Peternakan di Indonesia

---

#### **Analisis Data**

Analisa data menggunakan teknik data reduction, data display dan conclusion drawing/verification.

Dalam analisis data, juga digunakan alat analisis manajemen strategi model Fred. R. David dengan proses tahapan sebagai berikut:

#### 1. Tahap Input

- a. Matriks Evaluasi Faktor Internal .Matriks Evaluasi Faktor Internal (*Internal FactorEvaluation-IFE Matrix*) bertujuan meringkas danmengevaluasi kekuatan dan kelemahan utama dalamarea-area fungsional bisnis, dan juga menjadi landasanuntuk mengidentifikasi serta mengevaluasi hubungan diantara area tersebut.
- b. Matriks Evaluasi Faktor Eksternal. Matriks Evaluasi Faktor Eksternal (*External FactorEvaluation-EFE Matrix*) memungkinkan para penyusun strategi untuk meringkas dan mengevaluasi informasi ekonomi, sosial, budaya, demografis, lingkungan, politik, pemerintahan, hukuman, teknologi, dan kompetitif.
- c. Matriks Profil Kompetitif. Matriks Profil Kompetitif (*Competitive Profile MatrixCPM*) mengidentifikasi pesaing-pesaing utama suatu perusahaan serta kekuatan dan kelemahan khusus perusahaan dalam hubungannya dengan posisi strategis perusahaan.

#### 2. Tahap Pencocokan

- a. Matriks (SWOT) .Matriks SWOT adalah sebuah alat pencocokan yangpenting yang membantu para manajer mengembangkanempat jenis strategi : Strategi SO (kekuatan-peluang),Strategi WO (kelemahan-peluang), Strategi ST(kekuatan-ancaman), dan Strategi WT (kelemahanancaman)..
- b. Matriks Internal-Eksternal (IE). Matriks Internal-Eksternal (*Internal-External Matrix*) memosisikan berbagai divisi suatu organisasi dalam tampilan sembilan sel. Matriks IE didasarkan pada dua dimensi kunci yaitu skor bobot IFE dan skor bobot. EFE total. Skor bobot total yang diperoleh dari divisidivisi tersebut memungkinkan susunan matriks IE di tingkat perusahaan.

#### 3. Tahap Keputusan

- a. Matriks Perencanaan Strategis Kuantitatif (QSPM), adalah alat yang memungkinkan para penyusun strategimengevaluasi berbagai strategi alternatif secara objektif, berdasarkan faktor-faktor keberhasilan penting eksternaldan internal yang diidentifikasi sebelumnya.

#### **Pemeriksaan Keabsahan Data**

Pada dasarnya pemeriksaan keabsahan data dalam penelitian ini adalah menggunakan teknik triangulasi (Triangulasi Sumber). Triangulasi sumber digunakan untuk mendapatkan data dari sumber yang berbeda-beda dengan teknik yang sama.

#### HASIL DAN PEMBAHASAN

##### **Keadaan Umum Pertanian Sulawesi Utara**

Menurut hasil Sensus pertanian 2013, kegiatan pertanian di Sulawesi Utara didominasi oleh rumah tangga. Jumlah rumah tangga usaha pertanian di Sulawesi Utara Tahun

2013 tercatat sebanyak 253 503 rumah tangga, menurun sebesar -21,85 persen dari tahun 2003 yang tercatat sebanyak 324 374 rumah tangga. Sedangkan jumlah perusahaan pertanian berbadan hukum Tahun 2013 tercatat sebanyak 50 perusahaan dan pelaku usaha lainnya sebanyak 267 unit. Kabupaten Minahasa tercatat sebagai kabupaten dengan jumlah rumah tangga usaha pertanian terbanyak di tahun 2013, yaitu sebanyak 55 762 rumah tangga. Sedangkan pada periode yang sama, Kabupaten Bolaang Mongondow tercatat sebagai kabupaten dengan jumlah perusahaan pertanian berbadan hukum terbanyak dan Kabupaten Kepulauan Sangihe tercatat sebagai kabupaten dengan jumlah usaha pertanian lainnya terbanyak. Penurunan jumlah rumah tangga usaha pertanian terbesar terjadi di Kabupaten Minahasa, dengan persentase sebesar -28,69 persen. Jumlah rumah tangga usaha pertanian terbanyak di Sulawesi Utara adalah di Subsektor

##### **Perkebunan dan Subsektor Tanaman Pangan**

Subsektor Perikanan ternyata merupakan subsektor yang memiliki jumlah rumah tangga usahapertanian paling sedikit, Peningkatan jumlah rumah tangga usaha pertanian tertinggi antara tahun 2003 sampai tahun 2013 terjadi di Subsektor Kehutanan, yang mencapai persentase pertumbuhan sebesar 21,94 persen. Sedangkan pada periode yang sama, Subsektor Tanaman Pangan mengalami penurunan jumlah rumah tangga usaha pertanian terbesar, dengan persentase sebesar -31,29 persen. Peningkatan pertumbuhan jumlah perusahaan pertanian berbadan hukum tertinggi antara tahun 2003 sampai tahun 2013 terjadi di Subsektor Peternakan, yang mengalami pertumbuhan sebesar 50,00 persen. Sedangkan pada periode yang sama, Subsektor Perikanan mengalami penurunan jumlah perusahaan pertanian berbadan hukum terbesar, dengan persentase sebesar -85,71 persen. Jumlah sapi pada tahun 2013 tercatat sebanyak 105 947 ekor, terdiri dari 15 841 ekor sapi potong dan 106 ekor sapi perah. Jumlah sapi betina lebih tinggi bila dibandingkan dengan jumlah sapi jantan. Hasil Sensus menunjukkan bahwa jumlah sapi betina sebanyak 70 296 ekor dan jumlah sapi jantan sebanyak 35 651 ekor. Kabupaten dengan jumlah sapi terbanyak adalah Kabupaten Bolaang Mongondow, dengan jumlah sapi sebanyak 21 011 ekor. Sedangkan Kabupaten Kepulauan Siau Tagulandang Biaro adalah kabupaten dengan jumlah sapi paling sedikit (83 ekor). Jumlah sapi potong terbanyak terdapat di Kabupaten Bolaang Mongondow, yaitu sebanyak 21 011 ekor, dan jumlah sapi perah terbanyak adalah Kota Manado, dengan jumlah sapi perah sebanyak 35 ekor.

##### **Pola Usaha Pemeliharaan Sapi Potong**

Di Sulawesi Utara memiliki tiga pola pengembangan sapi potong rakyat. Pertama, pengembangan sapi potong yang tidak dapat dilepaskan dari perkembangan usahapertanian terutama sawah dan ladang. Artinya di setiap wilayah persawahan atau perladangan yang luas ditemukan banyak dipelihara ternak sapi oleh petani setempat. Peternak memelihara sapi dengan tujuan sebagai sumber tenaga kerja terutama

## Prosiding *Seminar Nasional*

### Pembangunan Pedesaan Berkelanjutan Berbasis Peternakan di Indonesia

---

pengolahan tanah dan kendaraan penarik barang (roda sapi) . Kondisi ini membuat , pertumbuhan pertanian di beberapa daerah di Sulawesi utara berhubungan erat dengan pertumbuhan jumlah sapi. Namun pada sisi yang lain, perkembangan usaha pertanian berhubungan erat dengan perkembangan penduduk. Penduduk akan semakin padat di wilayah tanah pertanian yang subur. Keadaan ini menciptakan struktur usaha peternakan sapi potong berskala kecil.

Pola kedua, adalah pengembangan sapi tidak terkait dengan pengembangan usaha pertanian. Pola ini terjadi di beberapa wilayah tidak subur, sulit air, temperatur tinggi, dan sangat jarang penduduk seperti di daerah kepulauan kabupaten Sangihe, Talaud dan Sitaro.. Pada umumnya, pada wilayah ini, terdapat padang-padang yang luas yang tidak dapat digunakan sebagai lahan pertanian. Tujuan pemeliharaan sapi potong di wilayah ini, yang semula dimaksudkan sebagai sumber daging, ternyata juga berkembang sebagai status sosial. Usahaternak sapi tetap bertahan sebagai usaha rakyat namun pemerintah daerah berupaya mengubah anggapan bahwa usaha ternak sapi merupakan lapangan kerja dan sumber pendapatan sehingga populasi ternak sapi terus ada dan bertahan.

Pola ketiga adalah pengembangan usaha penggemukan sapi potong yang benar-benar padat modal, dalam usaha skala besar, namun usaha ini hanya terbatas pada pembesaran sapi bakalan menjadi sapi potong. Perusahaan penggemukan ini yang dikenal dengan istilah *feedlot* menggunakan sapi bakalan hasil perkawinan local dan impor.

Pada umumnya, peternakan sapi potong di Sulawesi Utara masih bersifat tradisional yang dilaksanakan oleh para petani sebagai bagian dari usaha taninya. Kendala yang dialami oleh para petani di dalam mengembangkan usaha peternak sapi potong adalah karena keterbatasan modal, keterampilan dan kurangnya pengetahuan tentang tata laksana pemeliharaan serta kepemilikan lahan yang sempit. Meskipun begitu para peternak tetap bertahan walaupun memiliki segala keterbatasan, karena bagi petani ternak ini memiliki fungsi yang utama yakni sebagai tabungan yang sewaktu-waktu dapat dijual.

Menurut hasil penelitian Salendu (2011), usaha peternakan sapi potong yang ada di Sulawesi Utara sebagian besar merupakan peternakan rakyat. Rata-rata peternak hanya memiliki 1-3 ekor sapi potong. Motivasi mereka dalam beternak hanya sebagai usaha sampingan dari usaha pertanian sehingga populasinya rendah. Sebagian besar dipelihara dengan cara semi intensif dan terkesan masih bersifat tradisional. Ternak sapi dipelihara sebagai usaha sampingan dari keseluruhan usaha tani, dimana *lahan perkebunan kelapa banyak dimanfaatkan petani untuk pemeliharaan ternak sapi local selain tanaman pangan.*

Menurut Salendu (2012), rata-rata ternak sapi potong yang dipelihara oleh peternak di dibawah pohon kelapa hanya mengkonsumsi rumput liar yang tumbuh dilahan tersebut. Padahal secara teoritik pakan merupakan sumber energi utama untuk pertumbuhan ternak.

Manajemen usaha peternakan seperti ini jelas membuat produktivitas tidak maksimal. Disinilah idealnya perlu ada model strategi manajemen yang lebih tepat bagaimana tata kelola bisnis yang lebih baik , untuk mendorong terjadinya perkembangan populasi dan produksi yang tinggi

Tabel 1. Populasi Ternak Sapi Potong Di Sulawesi Utara Tahun 2015

No	Kabupaten/Kota	Jumlah ternak (ekor)
Kabupaten		
1	Bolaang Mongondow	22.406
2	Minahasa	20.559
3	Kepulauan Sangihe	2.017
4	Kepulauan Talaud	1.518
5	Minahasa Selatan	16.192
6	Minahasa Utara	15.341
7	Bolaaang Mongondow Utara	13.738
8	Kepulauan Sitaro	39
9	Minahasa Tenggara	4.375
10	Bolaaang Mongondow Selatan	4.214
11	Bolaaang Mongondow Timur	4.128
Kota		
12	Manado	2.692
13	Bitung	2.615
14	Tomohon	3.202
15	Kotamobagu	2.161

Sumber : Dinas Peternakan Propinsi Sulawesi Utara 2015

Makkan R, dkk (2014) dalam penelitiannya pada usaha penggemukan sapi potong oleh kelompok ternak di desa Tambulango kecamatan Sangkup kabupaten Bolmong Utara, dari pemeliharaan 15 ekor selama 6 bulan memperoleh keuntungan Rp 7.433.750.-

Jentry S, dkk (2016), dalam penelitiannya terhadap usaha pemeliharaan sapi potong dengan system lepas pada kelompok ternak di desa Tonsewer kecamatan Tompaso Barat kabupaten Minahasa , memperoleh keuntungan dari hasil penjualan rata-rata 63 ekor pertahun sebesar Rp 11.063.492

Menurut Bank Indonesia (2013), dalam kajiannya untuk pola pembiayaan usaha kecil menengah (usaha budidaya penggemukan sapi potong di Kabupaten Lamongan), bahwa usaha penggemukan selama + 4 bulan akan menghasilkan bobot akhir sapi potong sekitar 450 kg dengan umur sapi sekitar 24 bulan. Untuk menurunkan tingkat kematian, maka sapi bakalan yang digunakan umumnya berumur diatas 18 bulan. Sapi bakalantersebut berupa sapi persilangan dengan bobot badan awal 300kg - 350kg. Usaha penggemukan tersebut dilaksanakan secara berkelompok dan ternakdipelihara di kandang koloni. Setiap kelompok terdiri dari 10 orang peternakdan masing-masing peternak mampu memelihara sapi sebanyak 4 ekor. Pemasaran sapi hasil penggemukan dikoordinir langsung oleh kelompok ternak. Target pemasaran adalah konsumen lokal, regional, maupun nasional.

## Prosiding Seminar Nasional

Pembangunan Pedesaan Berkelanjutan Berbasis Peternakan di Indonesia

### Analisis Manajemen Strategi

Tabel 2. Identifikasi Analisis Internal dan Eksternal

Faktor Internal	Kekuatan ( <i>Strength</i> )	Kelemahan ( <i>Weakness</i> )
SDM	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengetahuan beternak berdasarkan Pengalaman turun temurun</li> <li>• Jumlah tenaga kerja cukup tersedia</li> <li>• Pola hidup kekeluargaan, saling tolong menolong (mapalus) masih kental</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pendidikan peternak masih sangat terbatas, dan sulit menerima pengetahuan dari luar, karena merasa pengetahuan mereka sudah cukup</li> <li>• Mengusahakan ternak sapi sebagai usahasambilan</li> </ul>
Operasi/Produksi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pakan ternak tumbuh bebas dilahan-lahan yang ada</li> <li>• Kualitas ternak dari hasil persilangan menjadi modal bibit indukan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Status Kepemilikan ternak sapi potong yang masih Kecil/terbatas</li> </ul>
Pemasaran	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pemasaran cukup lancar karena tingginya permintaan, terutama untuk pasar lokal</li> <li>• Akses transportasi dan sarana infrastruktur yang mendukung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adanya produk substitusi dan fluktuasi harga sapi</li> <li>• Peran blantik yang dominan dalam penentuan harga</li> </ul>
Kondisi keuangan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adanya pinjaman kredit lunak dari lembaga perbankan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Keterbatasan akan modal usaha ternak</li> </ul>
Manajemen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketersediaan limbah pertanian yang melimpah</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Belum adanya pemanfaatan limbah pertanian secara optimal.</li> </ul>
Faktor Eksternal	Peluang ( <i>Opportunity</i> )	Ancaman ( <i>Threat</i> )
Ekonomi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kemudahan dalam memperoleh pakan konsentrat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Harga pakan konsentrat yang fluktuatif</li> </ul>
Sosial dan budaya	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kenaikan permintaan akan daging sapi potong</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adanya alih fungsi lahan pertanian</li> <li>• Masih lemahnya kelembagaan petani ternak</li> </ul>
Pemerintahan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kebijakan pemerintah dalam membatasi impor daging sapi potong</li> <li>• Adanya program swasembada daging sapi tahun 2014</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Belum adanya usaha kemitraan dengan pihak ketiga</li> </ul>
Teknologi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Telah melakukan teknologi IB Meskipun jumlahnya terbatas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pola pemeliharaan yang masih tradisional</li> </ul>

Tabel 3. Matrik SWOT Pengembangan Usaha Ternak Sapi Potong Di Sulawesi Utara

Strategi SO	Strategi WO
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengoptimalkan dan mengembangkan kemampuan internal peternak serta memanfaatkan sumber daya alam yang tersedia untuk meningkatkan skala usaha ternak sapi potong menjadi lebih maju.</li> <li>2. Bekerja sama dengan pemerintah daerah setempat untuk mengefektifkan jaringan</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memberikan program pendampingan dan penyuluhandisertai dengan demonstrasi sehingga dapat meningkatkan kemampuan peternak</li> <li>2. Pengenalan mengenai teknologi pengolahan pakan berbasis limbah pertanian dan bibit ternak</li> </ol>

## Prosiding *Seminar Nasional*

### Pembangunan Pedesaan Berkelanjutan Berbasis Peternakan di Indonesia

<p>pemasaran guna memanfaatkan peluang permintaan pasar yang relative belum terpenuhi</p> <p>3. Memanfaatkan secara optimalpakan limbah pertanian yang tersedia secara local dengan jumah yang relative cukup memenuhi kebutuhan ternak</p>	<p>sapiunggul yang disesuaikan dengankondisi wilayah setempat</p> <p>3. Optimalisasi program swasembadadaging sapi yang dicanangkan olehpemerintah guna menambah skalakepemilikan sapi potong dan meningkatkan pengetahuanpeternak sapi potong mengenaiharga jual dan informasi pasar</p>
<p><b>Strategi ST</b></p> <p>1. Mengembangkan keterampilan sumber daya manusia danmeningkatkan pola efisiensi agardapat menguasai dan meningkatkanproduktivitas di bidang usahaternak</p> <p>2. Menjalin usaha kemitraan bersamapemerintah dan pihak ketigadengan memanfaatkan interaksimasyarakat pedesaan yang bersifatkekeluargaan dankegotongroyongan.</p>	<p><b>Strategi WT</b></p> <p>1. Memperkuat kelembagaan peternak sehingga peternak memiliki dayatawar yang kuat</p> <p>2. Mempermudah proses penyediaanbibit melalui subsidi bunga (KreditUsaha Pembibitan Sapi)</p> <p>3. Pengembangan usaha pembibitansapi Breeding Centre)</p>

Berdasarkan hasil penelitian A. Suresti dan R. Wati (2012), dari hasil analisis matrik IFE diperoleh total skor tertimbang untukkeseluruhan faktor lingkungan internalmencapai 2.825 yang berarti secara internaldalam rangkapengembangan ternak sapi potong saat ini sudah cukup baik atau boleh disimpulkanbahwa usaha pengembangan sapi potong beradapada posisi mendekati kuat (3,0 – 4,0). Dalam memanfaatkan semua kekuatan yang ada padadaerah ini, dengan kekuatan terbesar teletakpada tersedianya lahan berupa Padang rumputdan Padang pengembalaan. Hasil analisis faktor eksternal menunjukkan nilai positif dimana diperolehskor tertimbang faktor lingkungan eksternal adalah 2,675, kondisi ini menunjukkan bahwasecara eksternal, berada di atas rata-rata dalam kekuatan eksternal secara keseluruhan, artinya respon terhadap peluang dan ancaman dalam pengembangan ternak sapi potong saat ini sudah cukup baik tapi skor tersebut menunjukkan bahwa usaha pengembangan sapi perah sudah berada pada posisimenuju kuat (3,0 – 4,0). Dimana skor peluanglebih besar dari pada ancaman. Artinya belum bias sepenuhnya mengatasi ancaman yang ada, halini terlihat pada nilai skor tertimbang yangdidapat lebih kecil dari peluang. Peluang terbesar diperoleh karenatingginya permintaan pasar terhadap sapipotong sehingga usaha ini harus lebih ditingkatkan.Meskipun begitu terdapat beberapaancaman yang dapat menjadi faktor kendaladalam pengembangan usaha bisnis sapi potong yakni gencarnya alih fungsilahan, gangguan reproduksi dan kesehatanternak

Parimartha dkk (2002) melakukan penelitian tentang analisis strategi bisnis sapi potong pada PT. Lembu Jantan Perkasa di Jakarta. Prioritas strategi yang dihasilkan dengan penentuan bobot adalah meningkatkan kemampuan produksi dan pemasaran untuk memanfaatkan peluang meningkatnya permintaan akan daging sapi dan mengantisipasi perkembangan volume produksi perusahaan. Selanjutnya Gafar (2003) melakukan penelitian dengan jenis penelitian studi kasus untuk pengembangan ternak sapi potong berwawasan agribisnis di Propinsi Sumatera Barat. Begitu juga Adinata dkk, (2012), melakukan penelitian tentang Strategi

Pengembangan Usaha Sapi Potong di Kecamatan Mojolaban Kabupaten Sukoharjo. Dan Saputra dkk (2009), melakukan penelitian tentang Strategi Pengembangan Ternak Sapi Potong Berwawasan Agribisnis Di Propinsi Aceh.

Menurut Saputra dkk (2009), Kesamaan dari penelitian-penelitian ini terletak pada penggunaan alat analisis berupa Matrik IFE, EFE, SWOT dan QSPM. Prioritas strategi utama yang dihasilkan dari penelitian tersebut adalah pengembangan usaha ternak sapi potong melalui penerapan *konsep kawasan*.

Sedangkan K. I. Adinata, A. I. Sari dan E. T. Rahayu (2012) melakukan penelitian dengan judul Strategi Pengembangan Usaha Sapi Potong di Kecamatan Mojolaban Kabupaten Sukoharjo, memperoleh hasil analisis yang menunjukkan bahwa alternatif strategi utama yang dapat diterapkan dalam mengembangkan usaha ternak sapi potong yaitu mengoptimalkan dan mengembangkan kemampuan internal, menjalin usaha kemitraan bersama pemerintah dan pihak ketiga.

Selanjutnya P. K. Sarma, (2014), berhasil membuktikan bahwa dengan pendekatan IEF Matrix yang merupakan alat manajemen strategis yang digunakan untuk evaluasi kekuatan dan kelemahan, didapat bobot tertinggi adalah 0.256 yang berarti bahwa faktor inovasi adalah faktor internal penting yang efektif untuk mengembangkan sapi potong di Bangladesh utara guna mendukung program food estate. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa jumlah total skor tertinggi 2.610, yang artinya dapat disimpulkan bahwa strategi pengembangan sapi potong di Bangladesh utara telah efektif dalam menggunakan kekuatan dan meminimalkan faktor kelemahan, hal ini menurutnya mirip dengan peneliian Gunawan (2001) dan Suryana (2009) yang dalam studinya menyatakan bahwa dalam rangka meningkatkan peran sapi potong sebagai pemasok daging dan sumber pendapatan ternak, disarankan

P. K. Sarma , S.K. Raha,2015. Strategies of Beef Cattle Development Enterprise in Selected Areas of Bangladesh, dengan menggunakan alat analisis matriks SWOT menggunakan kriteria EFE-IFE, evaluasi matriks SWOT menggunakan matriks SPACE, dan merancang matriks pemrograman strategis kuantitatif (QSPM), berhasil mengungkapkan tentang adanya peluang potensial pengembangan usaha sapi potong

Irwan Anggy Destaryo Wibowo,2013 dengan judul penelitian Model Pemberdayaan Masyarakat Dalam Usaha Pembibitan Ternak Sapi Potong Di Kecamatan Batuwarno Kabupaten Wonogiri Surakarta, berhasil menemukan rumusan model pemberdayaan masyarakat dengan system “integrated crop livestock system” yaitu model integrasi pertanian dengan peternakan pembibitan sapi potong.

Anak Agung Ngurah Bagus Aryana, dkk 2016, dalam penelitian yang berjudul Pengaruh Karakteristik Petani Dan Pendamping Terhadap Keberhasilan Simantri Di Kabupaten Badung, menemukan bahwa Karakteristik petani dan peran pendampingberpengaruh positif dan signifikan terhadap produksi usaha.

#### **Pola Pendekatan Agribisnis Pada Wilayah Produksi Sapi**

Pendekatan pembangunan peternakan sapi potong rakyat di Sulawesi utara dilakukandengan pendekatan total wilayah, dimana hampir semua wilayah di Sulawesi utara mendapat perhatian . Mestinya strategi dengan pendekatan total wilayah ini sudah harus ada pengkajian kembali jika kita ingin meningkatkan efektifitas populasi dan produksi ternak sapi potong, alasanya;

## **Prosiding *Seminar Nasional***

### **Pembangunan Pedesaan Berkelanjutan Berbasis Peternakan di Indonesia**

---

1. Tidak mungkin ternak sapi dikembangkan pada semua wilayah, karenaketerbatasan sumberdaya antara lain lahan dan manusia.
2. Tidak semua wilayah, secara ekonomis layak dikembangkan untuk usaha sapi rakyat.
3. Alokasi dana investasi pemerintah terbatas

#### **Model Pengembangan Agribisnis Sapi Potong**

Akibat semakin menyempitnya lahan pertanian yang dimiliki oleh petani local di Sulawesi Utara, maka untuk pengembangan usaha ternak sapi potong local perlu memperhatikan model sistem integrasi antara ternak dan tanaman . Sistem ini mengikuti prinsip-prinsip ekosistem alami yang ramah lingkungan..

Penelitian Kusuma Diwyanto, S. Rusdiana dan B. Wibowo (2010) , menemukan bahwa model integrasi tanaman ternak itu sangat penting dalam pengembangan agribisnis sapi potong, contohnya adalah Sistem Integrasi Padi Ternak (SIPT), Sistem Integrasi Ternak Jagung (SITEJA). Sistem Integrasi Padi Ternak (SIPT) adalah upaya percepatan pembangunan peternakan dengan penerapan keterpaduan antara komoditas ternak sapi dan padi yang saling menguntungkan berupa jerami padi yang digunakan sebagai pakan ternak untuk sapi bakalan/bibit dan kotoran ternak dalam bentuk kompos yang digunakan untuk meningkatkan kesuburan lahan sawah. Pengembangan ternak sapi pada kawasan persawahan dapat memberikan peluang besar untuk mengoptimalkan pemanfaatan sumberdaya yang ada pada kawasan tersebut. Jerami padi yang difermentasi dapat digunakan sebagai pakan sapi yang pada gilirannya sapi akan menghasilkan kotoran (faeces) yang dapat diproses menjadi pupuk organik. Dengan demikian, pada kawasan persawahan tersebut selain dihasilkan pangan dalam bentuk beras juga dihasilkan anakan sapi dan daging.

Selanjutnya menurut Kusuma Diwyanto, S. Rusdiana dan B. Wibowo (2010)Sistem Integrasi Ternak Jagung (SITEJA), Pengembangan kawasan agribisnis terpadu antara ternak dan jagung merupakan suatu model yang integratif dan sinergis, baik di tingkat petani, tingkat kelompok maupun tingkat kawasan. Artinya pengembangan usaha agribisnis di masing-masing tingkatan harus saling mendukung dan saling melengkapi.Keterkaitan ini menjadi penting karena berbagai bentuk layanan yang dibutuhkan oleh anggota petani tidak dapat atau tidak efisien jika disediakan sendiri oleh anggota petani, tetapi dapat diperoleh di tingkat kelompok, misalnya mini feedmill, jasa alat mesin pertanian. Demikian juga berbagai layanan di tingkat kelompok akan lebih efisien jika dikembangkan di tingkat kawasan seperti sub-terminal agribisnis, feedlotter dan lain-lain, keterkaitan dan integrasi berbagai aktivitas dalam agribisnis ternak dan jagung ini diharapkan mampu menciptakan suatu sinergi usaha yang mampu meningkatkan pendapatan petani dan berkembangnya ekonomi wilayah.

#### **Model Cooperative Farming**

Menurut Kuntoro Boga Andri (2016) Dalam upaya pencapaian kembali swasembada pangan, Ada konsep untuk sistem pengelolaan lahan satu hamparan secara efisien oleh sekelompok petani dalam suatu manajemen bersama yaitu model Cooperative Farming Complexes (CFC). Model ini sejak lama berkembang dan

## **Prosiding *Seminar Nasional***

### **Pembangunan Pedesaan Berkelanjutan Berbasis Peternakan di Indonesia**

---

dipraktekkan oleh beberapa negara maju seperti Jepang dengan Japan Agriculture Cooperative (JA Cooperative) dan negara-negara Eropa dalam menghadapi masalah inefisiensi produksi akibat sempitnya lahan.

Revitalisasi kelompok tani dalam sistem agribisnis dirasakan sangat perlu. Oleh karena itu dalam usaha pemberdayaan petani kecil di pedesaan beberapa tahun terakhir ini munculah penjabaran model CFC. Contohnya melalui pelaksanaan beberapa program pemberdayaan kelompok tani berskala nasional dan dilakukan secara simultan oleh departemen terkait bersama seluruh stakeholder baik berupa percontohan maupun penerapan dalam skala luas seperti program Corporate Farming, Cooperative Farming, ataupun Contract Farming Group yang menempatkan kelompok tani sebagai pelaku utama kegiatan agribisnis.

### **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan penelitian terdahulu ini, terdapat beberapa implikasi manajerial yang dapat dijadikan sebagai strategi pengembangan usaha ternak sapi potong di Sulawesi Utara.

1. Dalam menjalankan strategi pengembangan kawasan terpadu peternakan sapi potong, terlebih dahulu dilakukan sosialisasikegiatan dan identifikasi peternakdan lokasipengembangan, identifikasipasar sasaran, dan membuat monografikawasan pengembangan.
2. Sosialisasi kegiatanyangdilakukan terutama mengenaimanfaat penerapan konsep cooperative farming dan konsep kawasanpeternakan terpadu.
3. Monitoring danevaluasi harus rutin dilakukan dengantujuan untuk mendapatkan informasiberupa umpan balik yang berkelanjutan.
4. Dalam Pengembangan usaha sapi potong perlu meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan pengelolaan dan manajemen tata kelola budidayasapi potong.
5. Perlu pengembangan usaha dari yang bersifat tradisional ke sistem usaha agribisnis
6. Perlu adanya strategi yang terpadu antara pemerintah, perguruan tinggi dan swasta untuk pengembangan usaha sapi potong.
7. Ciptakan pasar yang memadai untuk pemasaran hasil ternak dengan memperhatikan supply chain yang efektif dan bermanfaat untuk semua pelaku bisnis sapi potong.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Adinata. 2012. Strategi Pengembangan Usaha Sapi Potong di Kecamatan Mojolaban Kabupaten Sukoharjo. *Jurnal Kajian Ekonomi* Volume 5 No.1.
- Anak Agung Ngurah Bagus Aryana, Made Kembar Sri Budhi, Ni Nyoman Yuliarmi. 2016. Pengaruh Karakteristik Petani Dan Peran Pendamping Terhadap Keberhasilan Simantri Di Kabupaten Badung. *Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Udayana (Unud), Bali. E-Jurnal Ekonomi dan Bisnis Universitas Udayana* 5.4 (2016) : 689-72
- Suresti dan R. Wati , 2012. Strategi Pengembangan Usaha Peternakan Sapi Potong di Kabupaten Pesisir Selatan, *Business Development Strategies of Beefcattle in*

## Prosiding *Seminar Nasional*

### Pembangunan Pedesaan Berkelanjutan Berbasis Peternakan di Indonesia

---

- Pesisir Selatan, Jurnal Peternakan Indonesia Vol. 14 (1), Fakultas Peternakan Universitas Andalas
- Bank Indonesia, 2013. Pola Pembiayaan Usaha Kecil Menengah Usaha Budidaya Penggemukan Sapi Potong. Departemen Pengembangan Akses Keuangan dan UMKM Divisi Pengembangan dan Pengaturan UMKM, Grup Pengembangan UMKM.
- David, Fred, R. 2011. Strategic Management Manajemen Strategi Konsep, Edisi 12, Salemba Empat, Jakarta
- David, F.R. 2006. "Strategic Management". Concepts and Cases, 10Ed. Francis Marion University Florence, South Carolina.
- Gafar, S. 2003. Strategi Pengembangan Ternak Sapi Potong Berwawasan Agribisnis Di Propinsi Sumatera Barat. Magister Manajemen Agribisnis, Program Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Hari Purnomo, Setiawan & Zulkieflimansyah. 2000. Manajemen Strategi. FE-UI Jakarta.
- Hubeis, Musa, 2014. Manajemen Stratejik. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Hendra Saputra", Arief Daryanto?', Dudi S. Hendrawan. 2009. Strategi Pengembangan Ternak Sapi Potong Berwawasan Agribisnis Di Propinsi Aceh. Dinas Kesehatan Hewan dan Peternakan Provinsi Aceh. Fakultas Ekonomi dan Manajemen Institut Pertanian Bogor. Program Pascasarjana Manajemen dan Bisnis Institut Pertanian Bogor. Jurnal Manajemen & Agribisnis, Vol. 5 No. 2 Oktober 2009
- Jentry S. Lahe Arbi, dkk. 2016. Analisis Usaha Kelompok Tani Ternak Sapi "Pelita" Di Desa Tonsewer Kecamatan Tompasso Barat Kabupaten Minahasa. Fakultas Peternakan Universitas Sam Ratulangi Manado Jurnal Zootek ("Zootek" Journal) Vol. 36 No. 1 : 207-217.
- Kusuma Diwyanto, S. Rusdiana dan B. Wibowo (2010), Pengembangan Agribisnis Sapi Potong dalam Suatu Sistem Usahatani Kelapa Terpadu, Wartazoa Vol. 20 No. 1 Th. 2010
- Kuntoro Boga Andri, 2014. Reformasi Pertanian: Pencapaian Swasembada Pangan melalui Cooperative Farming Complex, Wartazoa Vol. 24 No. 4 Th. 2014 Hlm. 191-200 DOI: <http://dx.doi.org/10.14334/wartazoa.v24i4>.
- Muhammad S. 2008. Manajemen Strategik, Konsep dan Kasus. Edisi Ke-4. Yogyakarta: Sekolah Tinggi Ilmu Manajemen YKPN
- K. I. Adinata, A. I. Sari dan E. T. Rahayu. 2012. Strategi Pengembangan Usaha Sapi Potong di Kecamatan Mojolaban Kabupaten Sukoharjo. Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Sebelas Maret Surakarta. Tropical Animal Husbandry Vol. 1 (1), Oktober 2012: 24-32
- Mohd. Harisudin 2011. Competitive Profile Matrix Sebagai Alat Analisis Strategi Pemasaran produk Atau jasa. Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian UNS. SEPA : Vol. 7 No. 2 Pebruari 2011 : 80 – 84
- Parimartha, K.W., L. Cyrill dan H.P. Perjaman. 2002. Analisis Strategi Bisnis Sapi Potong Pada PY. Lembu Jantan Perkasa Jakarta. Dalam <http://ejournal.unud.ac.id/Abstrak>. Diakses pada tanggal 12 Maret 2009.
- P. K. Sarma, S.K. Raha. 2015. Strategies of Beef Cattle Development Enterprise in Selected Areas of Bangladesh. Bangladesh Agricultural University Research

## Prosiding *Seminar Nasional*

### Pembangunan Pedesaan Berkelanjutan Berbasis Peternakan di Indonesia

---

- System (BAURES), Bangladesh Agricultural University, Bangladesh. Department of Agribusiness and Marketing, Bangladesh Agricultural University, Bangladesh. *Advances in Economics and Business* 3(4): 124-132,
- P. K. Sarma. 2014. An Agribusiness development approach of beef cattle in selected areas of Bangladesh. Bangladesh Agricultural University Research System (BAURES), Bangladesh Agricultural University, Mymensingh2202, Bangladesh, *J. Bangladesh Agril. Univ.* 12(2): 351–358, 2014
- Pierce JA, Robinson RB. 2008. *Manajemen Strategik: Formulasi, Implementasi dan Pengendalian*. Jakarta: Binarupa Aksara
- Richard J. Makkan, dkk. 2014. Analisis Keuntungan Penggemukan Sapi Potong Kelompok Tani “Keong Mas” Desa Tambulango Kecamatan Sangkup Bolaang Mongondow Utara. Fakultas Peternakan Universitas Sam Ratulangi Manado *Jurnal Zootek (“Zootek” Journal)* Vol 34 No 1 : 28-36
- Pearce and Robinson. 1991. *Strategic Management : Formulating Implementation and Control*. The Free Press. New York.
- Sri Nuryanti (2005). Pemberdayaan Petani Dengan Model Cooperative Farming. *Jurnal Analisis Kebijakan Pertanian*. Volume 3 No. 2, Juni 2005 : 152-158
- Salendu, AHS, Maryunani Soemarno, B. Polii. 2012. Integration of Cattle-coconut Farming in South Minahasa Regency. 'Animal Husbandry Faculty, The University of Sam Ratulangi Manado, Sulawesi Utara, Indonesia. Proceeding of the 2nd International Seminar on Animal Industry I Jakarta, 5-6 July 2012

**FAKTOR-FAKTOR YANG BERPENGARUH TERHADAP PARTISIPASI  
PETANI DALAM PENERAPAN SISTEM TANAM JAJAR LEGOWO 4:1 DI  
KECAMATAN BANJARSARI KABUPATEN CIAMIS**

**Muhamad Nurdin Yusuf <sup>1)</sup>**

<sup>1)</sup>Fakultas Pertanian Universitas Galuh

E-mail : muhamadnurdinyusuf@yahoo.co.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1) Tingkat partisipasi petani dalam penerapan sistem tanam jajar legowo 4:1 di Kecamatan Banjarsari Kabupaten Ciamis; (2) Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap partisipasi petani dalam dalam penerapan sistem tanam jajar legowo 4:1 di Kecamatan Banjarsari Kabupaten Ciamis. Data yang digunakan meliputi data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui wawancara menggunakan kuesioner, sedangkan data sekunder diperoleh dari dinas dan instansi yang terkait dengan penelitian. Ukuran sampel yang diambil sebanyak 24 orang secara sensus. Tujuan penelitian pertama dianalisis secara deskriptif dengan menggunakan kelas interval untuk melihat tingkat partisipasi petani dalam kegiatan kelompok tani, sedangkan tujuan penelitian kedua dianalisis menggunakan model regresi linier berganda untuk melihat faktor-faktor yang berpengaruh terhadap tingkat partisipasi petani dalam penerapan sistem tanam jajar legowo 4:1. Hasil penelitian menunjukkan: (1) Tingkat partisipasi petani dalam dalam penerapan sistem tanam jajar legowo 4:1 termasuk ke dalam kategori tinggi (66,67 persen), sisanya termasuk ke dalam kategori menengah (33,33 persen), dan (2) faktor-faktor yang berpengaruh signifikan terhadap partisipasi petani (Y) dalam penerapan sistem tanam jajar legowo 4:1 secara simultan adalah umur ( $X_1$ ), luas lahan ( $X_2$ ), dan frekwensi mengikuti penyuluhan ( $X_3$ ). Secara parsial luas lahan ( $X_2$ ) tidak berpengaruh signifikan terhadap partisipasi petani (Y) dalam dalam penerapan sistem tanam jajar legowo 4:1, sedangkan umur ( $X_1$ ) dan frekwensi mengikuti penyuluhan ( $X_3$ ) berpengaruh signifikan terhadap partisipasi petani (Y) dalam penerapan sistem tanam jajar legowo 4:1.

Kata Kunci : Partisipasi, Petani, Kelompok tani, Jajar legowo 4:1.

**PENDAHULUAN**

Permintaan pangan terutama beras terus meningkat setiap tahun. Pada tahun 2010 permintaan beras mencapai 41,50 juta ton, dan diperkirakan akan terus meningkat sampai 78 juta ton pada tahun 2025, dengan demikian akan terjadi defisit beras sekitar 12,78 juta ton (13,50% per tahun) apabila tidak dilakukan peningkatan produktivitas dan perluasan areal panen (Kusmiyati dan Hartono, 2014).

Peningkatan produksi padi nasional masih bertumpu pada upaya peningkatan produktivitas karena perluasan areal pada lahan baru menghadapi berbagai kendala, namun di lain pihak upaya peningkatan produksi padi saat ini terganjal oleh berbagai kendala, seperti konversi lahan sawah subur yang masih terus berjalan, penyimpangan iklim, gejala kelelahan teknologi, penurunan kualitas sumberdaya lahan yang berdampak terhadap penurunan atau pelandaian produktivitas (Putra dan Tarumun, 2012).

Upaya untuk meningkatkan produksi pertanian (padi) telah banyak dilakukan baik oleh pemerintah, lembaga swadaya masyarakat, dan perguruan tinggi. Tetapi di dalam pelaksanaannya diperoleh fakta bahwa hasil potensial produksi padi berbeda dengan hasil nyata yang diperoleh petani (Yusuf, 2015). Dengan demikian, peningkatan produktivitas memerlukan dukungan inovasi teknologi seperti

peningkatan indek panen, varietas unggul, penggunaan benih bermutu dan berlabel, pengendalian OPT, pengelolaan hara, pengaturan populasi tanam, melalui sistem tanam dan lainnya. Perbaikan sistem tanam melalui penerapan sistem jajar legowo merupakan salah satu inovasi teknologi yang telah diperkenalkan dalam usahatani untuk meningkatkan produktivitas padi (Anonim, 2000 *dalam* Aribawa, 2012).

Kecamatan Banjarsari (2015), melaporkan bahwa rata-rata produktivitas padi sawah adalah sebesar 5,84 ton/ha. Melalui penerapan teknologi pola tanam padi jajar legowo 4:1 diharapkan produktivitas padi dapat ditingkatkan. Walaupun petani sudah mengenal teknologi jajar legowo, namun dalam prakteknya tidak semua petani menerapkan teknologi tersebut. Hasil penelitian Nazam, dkk (2000), menunjukkan bahwa produktivitas padi dengan menggunakan teknologi jajar legowo 2:1 maupun 4:1 adalah sebesar 9 ton/ha.

Partisipasi petani pada kegiatan pola tanam padi jajar legowo 4:1 diharapkan dapat mendorong terwujudnya tujuan diadakannya kegiatan. Namun dalam pelaksanaannya partisipasi petani dalam mengikuti setiap kegiatan dipengaruhi oleh karakteristik sosial ekonomi petani. Karakteristik yang mempengaruhi petani dalam berpartisipasi adalah karakteristik sosial ekonomi yang meliputi umur, tingkat pendidikan, pengalaman bertani, jumlah tanggungan, luas lahan dan frekuensi mengikuti penyuluhan (Adisasmita, 2006).

Hasil penelitian Janah dan Effendi (2011), menunjukkan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi kecenderungan seseorang dalam berpartisipasi dipengaruhi oleh faktor internal dan faktor eksternal yang meliputi usia, tanggungan keluarga, tingkat pendidikan, pengalaman berusahatani, pekerjaan, penghasilan, dan luas lahan. Hasil penelitian Lalla (2012) menunjukkan bahwa : (1) tingkat adopsi teknologi jajar legowo 2:1 termasuk dalam kategori rendah; (2) faktor internal petani yang berhubungan dengan tingkat adopsi teknologi jajar legowo 2:1 adalah motivasi mengikuti teknologi jajar legowo 2:1, tingkat keuntungan relatif, tingkat kerumitan, dan tingkat kemudahan untuk dicoba. Faktor eksternal petani semuanya berhubungan tidak nyata dengan adopsi teknologi jajar legowo 2:1; (3) tingkat adopsi teknologi jajar legowo 2:1 menunjukkan hubungan yang nyata terhadap peningkatan produktivitas usahatani.

Berdasarkan uraian tersebut, maka penelitian ini bertujuan untuk mengkaji : 1) Tingkat partisipasi petani dalam penerapan sistem tanam jajar legowo 4:1 di Kecamatan Banjarsari Kabupaten Ciamis; (2) Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap partisipasi petani dalam penerapan sistem tanam jajar legowo 4:1 di Kecamatan Banjarsari Kabupaten Ciamis.

#### **METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah survai di Kecamatan Banjarsari Kabupaten Ciamis terhadap 24 orang petani yang menjalankan usahatani padi sawah dengan sistem jajar legowo 4:1. Data yang digunakan meliputi data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui wawancara menggunakan kuesioner, sedangkan data sekunder diperoleh melalui studi literatur serta studi dokumentasi dari dinas dan instansi yang terkait dengan penelitian.

Variabel yang dioperasionalkan dalam penelitian ini meliputi :

1. Tingkat partisipasi petani (Y) dalam penerapan sistem tanam jajar legowo 4:1 adalah bentuk keterlibatan dan keikutsertaan petani secara aktif dan sukarela, baik karena alasan-alasan dari dalam dirinya maupun dari luar dirinya dalam keseluruhan proses kegiatan. yang diukur dari : frekuensi kehadiran dalam pertemuan, keaktifan kelompok dalam berdiskusi, keterlibatan dalam kegiatan fisik, dan kesediaan membayar iuran atau sumbangan, kemudian dibagi ke dalam kategori rendah (*non participation*), menengah atau semu (*degress of tokenism*), dan tinggi (*degress of citizen power*).
2. Umur ( $X_1$ ) adalah usia petani yang dihitung dari tanggal lahirnya sampai pada penyebaran kuisioner yang dihitung dalam satuan tahun (th).
3. Luas lahan ( $X_2$ ) adalah luas lahan yang dimiliki petani serta digunakan untuk usahatani padi yang dihitung dalam satuan hektar (ha)
4. Frekuensi mengikuti penyuluhan ( $X_3$ ) adalah banyaknya penyuluhan yang telah diikuti petani selama satu tahun (th).

Tingkat partisipasi petani dalam penerapan sistem tanam jajar legowo 4:1 dihitung menggunakan rumus menurut Sudjana (2002) sebagai berikut :

$$R = \frac{\text{Nilai Maksimal-Nilai Minimal}}{\text{Jumlah Kategori}}$$

Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap tingkat partisipasi petani dalam penerapan sistem tanam jajar legowo 4:1 menggunakan model persamaan regresi linier berganda sebagai berikut :

$$Y = b_0 + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + e$$

Keterangan :

Y : Tingkat partisipasi petani

$b_0$  : Intersep/ konstanta

$b_i$  : Koefisien arah garis regresi

$X_1$  : Umur

$X_2$  : Luas lahan

$X_3$  : Frekuensi mengikuti penyuluhan

e : Faktor lain

Pendugaan parameter menggunakan programasi komputer SPSS 16.0.

Pengujian hipotesis secara simultan menggunakan uji F sedangkan pengujian hipotesis secara parsial menggunakan uji t.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Tingkat Partisipasi Petani Dalam Penerapan Sistem Tanam Jajar Legowo 4:1

Konsep partisipasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah konsep partisipasi menurut Sherry Arstein (1969) yang lebih dikenal dengan “Delapan Tangga Partisipasi Arstein”. Konsep ini membagi tingkat partisipasi ke dalam delapan tingkatan partisipasi yang digolongkan ke dalam tiga golongan besar. Pertama adalah derajat terbawah, yaitu *non participation (manipulation dan therapy)*, derajat menengah atau derajat semu yaitu *degress of tokenism (information, consultation, dan placation)*, dan terakhir adalah derajat tertinggi yaitu *degress of citizen power*

## Prosiding Seminar Nasional

### Pembangunan Pedesaan Berkelanjutan Berbasis Peternakan di Indonesia

(*partnership, delegated power* dan *citizen control*). Tingkat partisipasi petani dalam penerapan sistem jajar legowo 4:1 disajikan pada tabel 1.

Tabel 1. Tingkat partisipasi petani dalam penerapan sistem tanam jajar legowo 4:1

No.	Kategori	Jumlah	
		Responden (Orang)	Persentase (%)
1.	Menengah	8	33,33
2.	Tinggi	16	66,67
	Jumlah	24	100,00

Sumber : Analisis Data Primer, 2016.

Tabel 1 menunjukkan bahwa sebagai besar responden (66,67 persen) mempunyai tingkat partisipasi yang tinggi yaitu *degress of citizen power (partnership, delegated power dan citizen control)*, sisanya sebesar 33,33 persen mempunyai tingkat partisipasi menengah atau semu, yaitu *degress of tokenism (information, consultation, dan placation)*.

#### B. Faktor-Faktor Yang Berpengaruh Terhadap Tingkat Partisipasi Petani Dalam Penerapan Sistem Tanam Jajar Legowo 4:1

Analisis faktor-faktor yang berpengaruh terhadap partisipasi petani dalam penerapan sistem tanam jajar legowo 4:1 disajikan pada tabel 2.

Tabel 2. Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap partisipasi petani dalam penerapan sistem tanam jajar legowo 4:1

Variabel	Nilai Parameter	t-hit	Sig.
Intersep	0,891	1,046	0,308
X <sub>1</sub>	-0,042	5,229	0,018
X <sub>2</sub>	1,488	8,201	0,217
X <sub>3</sub>	0,350	6,202	0,019

R<sup>2</sup> = 0,321  
F.hit = 3,150

Sumber : Analisis Data Primer, 2016.

Nilai koefisien determinasi (R<sup>2</sup>) sebesar 0,321 menunjukkan bahwa tingkat partisipasi petani dalam penerapan sistem tanam jajar legowo 4:1 di Kecamatan Banjarsari Kabupaten Ciamis dapat dijelaskan oleh variabel-variabel yang ada dalam model, sedangkan sisanya sebesar 0,679 dijelaskan oleh variabel-variabel lain yang tidak dimasukkan ke dalam model.

Nilai F hitung pada tingkat kesalahan 5 persen menunjukkan bahwa seluruh variabel yang diteliti secara simultan berpengaruh signifikan terhadap tingkat partisipasi petani dalam penerapan sistem tanam jajar legowo 4:1.

Umur (X<sub>1</sub>) berpengaruh signifikan terhadap tingkat partisipasi petani dalam kegiatan kelompok tani. Koefisien regresi yang bertanda negatif menunjukkan bahwa semakin tua umur petani semakin rendah tingkat partisipasi petani dalam penerapan sistem tanam jajar legowo 4:1.

Luas lahan ( $X_2$ ) yang dimiliki petani tidak berpengaruh signifikan terhadap tingkat partisipasi petani dalam penerapan sistem tanam jajar legowo 4:1. Koefisien regresi yang bertanda positif menunjukkan bahwa semakin luas lahan yang dimiliki petani semakin tinggi tingkat partisipasi petani dalam penerapan sistem tanam jajar legowo 4:1. Hal ini disebabkan bahwa petani yang mempunyai lahan yang lebih luas akan lebih berhati-hati dalam menjalankan usahatannya untuk meminimalisir risiko yang dihadapi. Dengan demikian petani dapat lebih berinteraksi dan saling bertukar informasi dengan petani lain dalam kegiatan kelompok.

Frekwensi mengikuti penyuluhan ( $X_3$ ) berpengaruh signifikan terhadap partisipasi petani dalam penerapan sistem tanam jajar legowo 4:1. Koefisien regresi yang bertanda positif menunjukkan bahwa semakin sering petani mengikuti penyuluhan semakin tinggi tingkat partisipasinya dalam penerapan sistem tanam jajar legowo 4:1.

Penyuluhan dapat memotivasi petani untuk lebih berpartisipasi dalam kegiatan kelompok. Penelitian Akudugu, *et al* (2012) dan assis, *et al* (2014) menunjukkan bahwa penyuluhan dapat meningkatkan produktivitas melalui keputusan petani dalam mengadopsi teknologi baru yang diperoleh melalui kegiatan penyuluhan.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan maka dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut:

1. Tingkat partisipasi petani dalam penerapan sistem tanam jajar legowo 4:1 sebagian besar berada pada kategori *degress of citizen power* yaitu sebesar 66,67 persen, dan sebagai lagi berada pada kategori *degress of tokenism* yaitu sebesar 33,33 persen.
2. Umur dan frekwensi mengikuti penyuluhan berpengaruh positif dan signifikan terhadap tingkat partisipasi petani dalam penerapan sistem tanam jajar legowo 4:1.

### Saran

Berdasarkan pada kesimpulan maka dapat disarankan hal-hal sebagai berikut :

1. Partisipasi petani harus dibina melalui suatu program yang mendukung kesadaran dan kemampuan petani untuk terus terlibat dalam kegiatan sistem tanam jajar legowo 4:1 dalam rangka meningkatkan partisipasinya, peningkatan produksi padi, serta peningkatan pendapatan petani.
2. Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan pengembangan ilmu bidang pertanian, serta dapat dijadikan sebagai rekomendasi bagi Dinas Pertanian Tanaman Pangan untuk meningkatkan produksi padi, serta dapat dijadikan sebagai sumbangan pemikiran bagi para peneliti lanjutan yang ingin memanfaatkan literatur ini sebagai sebuah literatur penunjang penelitian.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Adisasmita. 2006. Membangun Desa Partisipatif. Graha Ilmu. Yogyakarta.
- Akudugu, M.A., Guo, E., dan Kwesi, Dadzie, S.K. 2012. Adoption of Modern Agriculture Production Technologies by Farm Households in Ghana: What Factors Influence their Decision? *Journal of Biology, agriculture and Healthcare*, 2 (3) : 1-13.
- Assis, K., Azzah, Nurul, Z., dan Amizi, M.A. 2014. Relationship Between Socioeconomic Factors, Income and Productivity of Farmers: A Case Study on Pineapple Farmers. *IJRHAL*, 2 (12) : 67-78.
- Aribawa, I.B. 2012. Pengaruh Sistem Tanam Terhadap Peningkatan Produktivitas Padi Di Lahan Sawah Dataran Tinggi Beriklim Basah. Makalah Seminar Nasional Kedaulatan Pangan dan Energi 2012, Fakultas Pertanian Universitas Trunojoyo Madura. Juni 2012 : 1-10.
- Janah, M.D dan Effendi, M. 2011. Partisipasi Petani Dalam Program Rintisan dan Akselerasi Pemasyarakatan Inovasi Teknologi Pertanian (Prima Tani) di Kelurahan Lampake Kecamatan Samarinda Utara. *Jurnal EPP*. Vol. 8 No.1 : 9-16.
- Kecamatan Banjarsari. 2015. Kecamatan Banjarsari Dalam Angka 2014. Kecamatan Banjarsari. Banjarsari.
- Kusmiyati dan Hartono, R. 2014. Motivasi Petani Dalam Penerapan Teknologi Jajar Legowo Padi Sawah. *Jurnal Penyuluhan Pertanian*. Vol. 9. No. 1. Mei 2014 : 1-6.
- Lalla, H. 2012. Adopsi Petani Padi Sawah Terhadap Sistem Tanam Jajar Legowo 2 : 1 di Kecamatan Polongbangkeng Utara Kabupaten Takalar. Tesis. Pascasarjana Universitas Hasanuddin Makasar.
- Mardikanto, T. 2003. Penyuluhan Pembangunan Pertanian. UNS Press. Surakarta.
- Nazam, M., Prisdininggo, A. Surachman, dan H. Sembiring. 2000. Teknologi Mina Padi Legowo. Mataram : Badan Litbang Pertanian.
- Putra, E., dan Tarumun, S. 2012. Analisis Faktor-Faktor Produksi Padi Study Kasus Operasi Pangan Riau Makmur di Kabupaten Kampar. *Indonesian Journal of Agricultural Economics*, 3 (2): 117-134.
- Sudjana. 2002. Teknik Analisis Regresi dan Korelasi bagi Para Peneliti. Tarsito. Bandung.
- Suriapermana, S., I. Syamsul, dan A.M. Fagi. 1990. Laporan Pertama Penelitian Kerjasama Mina Padi antara Balittan Sukamandi-IDRC Canada. Balai Penelitian Tanaman Pangan Sukamandi. Subang.
- Yusuf, Muhamad, N. 2015. Efisiensi Teknis Usahatani Padi Sawah (Studi Kasus pada Kelompok tani Raksa Bumi III Desa Sindangsari Kecamatan Kawali Kabupaten Ciamis). *Mimbar Agribisnis*. Vol 1. No. 1. Juli 2015 : 85-94.

**PEMANFAATAN MEDIA ELEKTRONIK DALAM PROSES PENYULUHAN  
PADA KELOMPOK PETERNAK AYAM BURAS WANITA KAUM IBU  
DI KELURAHAN KINALI KABUPATEN MINAHASA**

**Anneke Katrin Rintjap<sup>1)</sup>, Judi Tumewu<sup>1)</sup>, Hendrik O. Gijoh<sup>1)</sup>**

<sup>1)</sup>Fakultas Peternakan Universitas Sam Ratulangi  
Jalan Kampus Bahu-Manado 95115 – Indonesia  
E-mail: anneke\_rintjap@yahoo.com

Abstrak

Pemenuhan kebutuhan protein hewani untuk konsumsi masyarakat Indonesia merupakan salah satu faktor pendorong dalam meningkatkan usaha peternakan. Faktor yang harus diperhatikan untuk meningkatkan usaha peternakan adalah ketersediaan informasi yang memadai. Komunikasi dan penyebaran informasi yang tidak memadai akan menghambat tercapainya usaha peternakan yang berkelanjutan. Di bidang peternakan, penyebaran informasi yang dilakukan melalui penyuluhan dengan menggunakan media sebagai alat komunikasi sangat membantu peternak dalam memperoleh inovasi dan solusi untuk memperbaiki sistem pemeliharaan sehingga meningkatkan kesejahteraan peternak. Komunikasi penyuluhan merupakan suatu kegiatan penyuluhan dimana dalam proses penyuluhan memerlukan keahlian dan ketrampilan berkomunikasi dari seorang penyuluh dalam menyampaikan informasi. Kurangnya penyuluh dan topografi keadaan wilayah Kabupaten Minahasa yang relatif sulit dijangkau mengakibatkan operasionalisasi penyuluh terhambat dimana seorang penyuluh menangani 3-4 desa. Keterbatasan tersebut dapat dijumpai dengan menggunakan media komunikasi yang membantu penyebaran informasi untuk menjangkau peternak yang lebih luas. Tujuan penelitian ini mendeskripsikan media komunikasi yang digunakan penyuluh dalam memberikan informasi kepada peternak. Media komunikasi yang di gunakan adalah media elektronik radio dan televisi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media elektronik televisi yang paling efektif digunakan sebagai sumber informasi.

Kata Kunci : Media Elektronik, Penyuluhan, Usaha Peternakan, Ayam Buras.

**PENDAHULUAN**

Pembangunan di bidang pertanian salah satu program yang akan dicapai adalah tercapainya kedaulatan pangan untuk pemenuhan kebutuhan protein, termasuk pemenuhan kebutuhan protein hewani bagi masyarakat Indonesia. Untuk meningkatkan daya saing dibidang peternakan maka kualitas SDM dan teknologi merupakan faktor yang harus diperhatikan. Usaha peternakan di Kabupaten Minahasa di lakukan secara tradisional dengan jenis ternak seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Jenis Ternak Di Kabupaten Minahasa

No	JenisTernak	Populasi (ekor)
1.	Sapi Potong	16.089
2.	Babi	32.987
3.	Ayam Buras	206.084
4.	Ayam Ras Petelur	82.194
5.	Ayam Ras Pedaging	1.101.540
6	Kuda	511
7.	Kambing	542
8.	Itik	92.589

Peningkatan usaha peternakan di Kabupaten Minahasa sangat dipengaruhi kerja sama yang sinergis antara pemerintah dan pihak swasta. Ayam buras memiliki potensi dalam memenuhi kebutuhan gizi dan ekonomi bagi keluarga. Namun

umumnya masih dipelihara secara tradisional, pengetahuan tentang beternak ayam buras masih sangat rendah sehingga dibutuhkan informasi.

Faktor ketersediaan informasi yang memadai sangat dibutuhkan oleh peternak untuk mengembangkan usahanya sumbangsih peternak dalam berbagai kegiatan pengembangan usaha peternakan dipengaruhi oleh banyak faktor, di antaranya adalah ketersediaan informasi yang memadai (Sucihatningsih, 2010). Minimnya komunikasi dan penyebaran informasi yang tidak memadai akan menghambat tercapainya usaha peternakan yang berkelanjutan. Proses komunikasi penyuluhan merupakan partisipasi dan tukar menukar pengalaman. Penyuluh merupakan orang yang menjelaskan siapa? mengatakan apa? dengan saluran apa? kepada siapa? dengan akibat atau hasil apa? (*who? Says what? In which channel to whom? With what effect* (Lasswell, 1964). Media elektronik merupakan media yang digunakan untuk menyampaikan informasi dengan tujuan untuk memberikan pengetahuan, motivasi dan merubah sikap peternak dari tidak tahu menjadi tahu dan dari tidak mau menjadi mau untuk menerapkan informasi sesuai dengan kebutuhannya. Media elektronik ini juga melengkapi dan memperkuat metode penyuluhan untuk mempublikasikan informasi kepada peternak. Penyebaran informasi di bidang peternakan dilakukan melalui penyuluhan dengan menggunakan media sebagai alat komunikasi sangat membantu peternak dalam memperoleh informasi dan solusi untuk memperbaiki sistim pemeliharaan sehingga meningkatkan kesejahteraan peternak. Komunikasi dalam proses penyuluhan merupakan suatu kegiatan penyuluhan dimana dalam proses penyuluhan memerlukan keahlian dan ketrampilan berkomunikasi dari seorang penyuluh dalam menyampaikan informasi (Subedi, 1996 dan Sulaiman, 2006). Pemerintah melalui dinas terkait melaksanakan program pengembangan usaha peternakan dengan pendampingan seorang penyuluh secara intensif dan kontinu. Kabupaten Minahasa seorang penyuluh menangani 3-4 desa dengan kompetensi yang belum memadai. Keterbatasan tersebut dapat dijumpai dengan menggunakan media komunikasi yang membantu penyebaran informasi untuk menjangkau peternak yang lebih luas. Tujuan penelitian ini mendeskripsikan variable media komunikasi yang digunakan penyuluh dalam memberikan informasi kepada peternak berupa media elektronik berupa televisi dan radio. Variabel-variabel tersebut di analisis secara deskriptif dengan model persentasi.

#### **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilakukan di Kelurahan Kinali Kecamatan Kawangkoan Kabupaten Minahasa dengan menggunakan metode survey (Singarimbun dan Effendi 1995). Kelurahan Kinali Kecamatan Kawangkoan memiliki kelompok masyarakat dalam suatu persekutuan sosial Gerejawi yang disebut kelompok Wanita Kaum Ibu (WKI) Imanuel. Kelompok ini terdapat beberapa kelompok diantaranya kelompok Wanita Kaum Ibu (WKI) Jemaat Kolom IV yang berjumlah 17 orang ibu. Data dianalisis secara deskriptif dengan persentase dari setiap variable. Variabel-variabel yang dianalisis meliputi media elektronik televisi dan radio

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Profesionalisasi seorang penyuluh baik dari instansi pemerintah atau swasta menerapkan “pendekatan komunikasi yang efektif apabila mampu menghayati secara sungguh-sungguh materi komunikasi, dan mampu dalam menerapkan media komunikasi yang digunakan. Rintjap et al (2013) menyatakan bahwa umpan balik adalah respons terhadap pesan yang disampaikan oleh pemberi pesan melalui media yang digunakan. Hasil penelitian Abdullah (2012) tentang peranan penyuluhan dan kelompok tani ternak untuk meningkatkan adopsi teknologi peternakan sapi potong menunjukkan bahwa penyuluhan memiliki peranan penting dalam pengembangan peternakan khususnya dalam penguatan kelompok tani dan peningkatan proses adopsi teknologi dari peternak. Hasil penelitian Yosi Arie Shandi (2010) dan Rintjap, (2015), penerimaan informasi sangat dipengaruhi oleh kebutuhan anggota kelompok. Hasil penelitian Oto Jacob dan Shimayohol Daudu (2011) pada petani di Nigeria menyatakan bahwa saluran komunikasi interpersonal yang digunakan untuk menyampaikan pesan berpengaruh pada peningkatan pendapatan petani di pedesaan. Hasil penelitian Rintjap et al (2015) menunjukkan bahwa media elektronik (TV dan radio) yang paling efektif digunakan sebagai sumber informasi bagi peternak.

Variabel-variabel yang di analisis secara deskriptif dengan model persentasi adalah media elektronik televisi dan radio.

Rata-rata jawaban responden dikategorikan dengan membuat skala interval yang dihitung dari skor tertinggi yang dikurangi skor terendah dibagi lima, diperoleh interval untuk kategori sebesar 0,80, dengan demikian kategori jawaban responden ditentukan berdasarkan skala seperti dalam Tabel 2.

**Tabel 2** Penentuan Kategori Skor Berdasarkan Kategori Jawaban Responden

No	Skala Kategori Jawaban	Kategori Skor
1	1.00 – 1.80	Sangat Tidak Baik
2	1.81 - 2.60	Tidak Baik
3	2.61 - 3.40	Cukup Baik
4	3.41 - 4.20	Baik
5	4.21 - 5.00	Sangat Baik

Sumber : Sugiyono, 2008

Deskripsi variabel yang diteliti di sajikan dalam bentuk frekwensi dan persentase jawaban responden dan disajikan dalam Tabel 3.

**Tabel 3.** Variabel Media Elektronik televisi dan radio

Indikator	Persentase Jawaban Responden										Rata-rata
	1		2		3		4		5		
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	
Media elektronik televisi	0	0,00	0	0	4	23,52	11	64,70	2	11,76	3,88
Media elektronik radio	0	0,00	0	0	7	41,17	9	52,94	1	5,88	3,33

Sumber: Data Olahan

Tabel 3 menunjukkan 11 responden (64,70%) setuju menggunakan alat elektronik televisi dalam menerima pesan yang disampaikan. Rata-rata skor memperlihatkan bahwa nilai 3.88 terletak pada kriteria baik (berdasarkan atas kriteria Sugiyono, 2008) yang disajikan pada Tabel 2. Artinya media elektronik televise yang digunakan penyuluh dalam menyampaikan pesan dinilai baik oleh peternak. Media

elektronik radio sebanyak 7 orang (41,17) dari responden menjawab cukup setuju menggunakan media elektronik radio dalam menerima pesan yang disampaikan. Rata-rata skor memperlihatkan bahwa nilai 3.33 terletak pada kriteria sedang (berdasarkan atas kriteria Sugiyono, 2008) yang disajikan pada Tabel 2. Artinya media elektronik radio yang digunakan penyuluh dalam menyampaikan pesan dinilai baik oleh peternak

Media elektronik televisi dan media elektronik radio yang digunakan penyuluh memperlihatkan bahwa media elektronik televisi memiliki nilai yang lebih tinggi dibandingkan dengan media elektronik radio. Hal ini merupakan suatu kenyataan bahwa penyuluh lebih mempertimbangkan menggunakan media elektronik televisi yang merupakan barang-barang elektronik yang lebih banyak kegunaannya dibandingkan media elektronik radio. Hasil penelitian Kakansing (2009) menyatakan bahwa petani pada dasarnya melakukan aktifitas untuk memenuhi kebutuhan mereka, pesan yang dianggap tidak sesuai dengan kebutuhannya, tidak akan direspons oleh petani. Isi pesan berupa informasi yang disajikan dalam bentuk *image*, *sound* dan *text* sangat mudah dimengerti oleh komunikan sehingga komunikan menerima (Rintjap 2014). Hasil penelitian Rintjap *et al* (2015) menyatakan bahwa media informasi elektronik televisi dan radio paling efektif dalam menyampaikan informasi untuk meningkatkan usaha peternakan di kabupaten Minahasa. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa media yang paling efektif digunakan sebagai sumber informasi adalah media elektronik televisi, karena dengan melihat dan mendengar langsung seorang penyuluh menyampaikan pesan atau informasi sangat memudahkan penerima atau peternak untuk melakukannya, akan lebih antusias lagi apabila informasi yang disampaikan sesuai dengan kebutuhan peternak.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah A. 2012. Strategi Peningkatan Adopsi Teknologi Pakan Jerami Padi Di Kabupaten Bulukumba Sulawesi Selatan. Media Sains, Volume 4.
- Dinas Pertanian Peternakan dan Perkebunan, 2014. Laporan Tahunan Dinas Pertanian Peternakan dan Perkebunan Kabupaten Minahasa Sulawesi Utara.
- Kakansing, W. 2009. *Efek komunikasi iklim dan Intensitas Komunikasi Terhadap Kebutuhan Informasi Para Petani. (Studi Kelompok Tani Palose Di Kabupaten Sangihe Sulawesi Utara)*. Agritek Vol 17 No 6
- Lasswell, Harold D., 1964. *The Structure and Function of Communication in Society*, dlm Wilbur Schramm, ed., *Mass Communication*, University of Illinois Press, Urbana Chicago.
- Rintjap Anneke, Budi Hartono, Darsono Wisadirana, Femi Elly (2013). *Model Komunikasi Dalam Pengembangan Usaha Ternak Sapi Potong (Studi Pada Kelompok Peternak Sapi Potong Di Kabupaten Minahasa Provinsi Sulawesi Utara)*. Disertasi Doktor. Program Pascasarjana Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya. Malang.
- Rintjap Anneke. 2015. *Efektifitas Komunikasi dalam Penerimaan Informasi Pada Kelompok Peternak Sapi Potong Di Kecamatan Remboken Kabupaten Minahasa*. Seminar Nasional Masyarakat Biodiversitas Indonesia Volume 2 no 1 pp.1-72. Jogyakarta.

## **Prosiding *Seminar Nasional***

### **Pembangunan Pedesaan Berkelanjutan Berbasis Peternakan di Indonesia**

---

- Rintjap Anneke, Jolanda K.J. Kalangi, Maasye T. Massie, 2015. Utilization of Communication Media in the Process of Extension to Develop Farm Business at Minahasa District North Sulawesi Province. The 6<sup>th</sup> International Seminar on Tropical Animal Production, Jogjakarta.
- Soedjana, T.D. 1996. Perkembangan konsumsi daging dan telur ayam di Indonesia. Media Komunikasi & Informasi Pangan, Agribisnis Unggas. No. 29 (VIII). p: 35-44.
- Subedi dan Chr Garforth.1996. Gender, Information and Communication Network: Implication For Extension. European Journal of Agricultural and Extension Vol. 3
- Sucihatningsih DWP dan Waridin 2010, Model Penguatan Kapasitas Kelembagaan Penyuluh Pertanian Dalam Meningkatkan Kinerja Usaha Tani melalui Transaction Cost Studi Empiris di Provinsi Jawa Tengah. JurnalEkonomi Pembangunan Volume 11 hlm.13-29
- Sugiyono, 2008. Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif Kualitatif dan R& D. Bandung.
- Sulaiman, Fawzia, 2006. Keragaan Faktor Faktor yang Mempengaruhi Kinerja Penyuluh Pertanian di Balai PengkajianTeknologi Pertanian. Jurnal. Jakarta: Balai Pengkajian Teknologi Pertanian DKI Jakarta.
- Singarimbun, M dan Sofian E (1995) Metode Penelitian Survei. PT. Pustaka LP3ES, Jakarta.
- Yosi Arie Shandi. 2011. Efektifitas Komunikasi Pada Kelompok Binaan LP2M Dalam Menerima Informasi Pertanian di Kelurahan Gunung Sarik III (Studi Kasus : Kelompok Binaan Gunung Sarik III dan Kelompok Binaan Tanjung Permai). Tesis. Fakultas Pertanian Universitas Andalas Padang.

## **Prosiding** *Seminar Nasional*

Pembangunan Pedesaan Berkelanjutan Berbasis Peternakan di Indonesia

---

**UPAYA PENINGKATAN KEMAMPUAN PENERAPAN  
TEKNOLOGI PENGOLAHAN SILASE DAN AMONIASI PAKAN  
PADA PETERNAK SAPI POTONG DI DESA TUMALUNTUNG KABUPATEN  
MINAHASA UTARA**

(Studi Kasus Kelompok Usahatani Ternak Sapi Matuari  
Desa Tumuluntung Kabupaten Minahasa Utara)

**Erwin Wantasen<sup>1)</sup>, Erwin Hubert B. Sondakh<sup>1)</sup> dan Ingriet Deiby Rinny Lumenta<sup>1)</sup>**

<sup>1)</sup>Fakultas Peternakan Universitas Sam Ratulangi

Jalan Kampus – Bahu Manado, 95115

E-mail : erwinwantasen@yahoo.co.id

Abstrak

Kegiatan pengabdian pada masyarakat ini dilaksanakan dengan tujuan untuk mengetahui karakteristik dan kemampuan peternak sapi potong dalam menerapkan teknologi pengolahan hijauan pakan dan jerami padi menjadi silase dan amoniasi pakan ternak sapi yang memiliki kualitas lebih baik. Kegiatan dilaksanakan di desa Tumuluntung Kabupaten Minahasa Utara pada Kelompok usahatani ternak sapi Matuari. Objek kegiatan adalah anggota kelompok usaha ternak sapi berjumlah 10 orang sedangkan bahan yang dibutuhkan adalah hijauan dengan kadar air 65%, urea, larutan EM4, limbah jerami padi/jagung, dedak, bungkil kelapa, parang, karung plastik kedap udara, tali nylon. Metode yang digunakan adalah penyuluhan dan pelatihan. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa 80% peserta penyuluhan dan pelatihan adalah pria, umur rata-rata peserta pelatihan dan penyuluhan 42 tahun, tingkat pendidikan peserta masing-masing adalah 20% (SD), 20% (SMP), 50% (SMU) dan 10% (Pendidikan diploma). Hasil analisis deskriptif menunjukkan bahwa skor rata-rata pre tes dan post tes untuk kemampuan mengolah silase dan amoniasi pakan sapi adalah 43,80 menjadi 67,83 Hasil analisis menunjukkan bahwa kemampuan peternak sapi untuk menerapkan teknologi pengolahan silase dan amoniasi pakan mengalami peningkatan sebesar 54,86%. Analisis statistik dengan menggunakan Paired sample t test menunjukkan bahwa pengetahuan dan keterampilan peternak sapi untuk menerapkan ipteks pengolahan silase dan amoniasi pakan setelah diberi penyuluhan dan pelatihan berbeda sangat nyata dengan pengetahuan dan keterampilan mereka sebelum diberikan materi penyuluhan dan pelatihan ( $P < 0,01$ ). Hal ini berarti peternak sapi potong yang telah dibekali dengan ipteks pengolahan silase dan amoniasi pakan memiliki tingkat pengetahuan dan keterampilan yang lebih baik dalam mengolah hijauan dan limbah jerami menjadi pakan yang bernilai gizi tinggi dan tahan lama dibandingkan dengan sebelum memperoleh ipteks melalui kegiatan penyuluhan dan pelatihan.

Kata kunci : teknologi, silase, amoniasi, penyuluhan, pelatihan

**PENDAHULUAN**

Peternak sapi adalah salah satu agen pembangunan di pedesaan yang jika di berdayakan maka akan mampu memberikan peningkatan produktivitas dalam usahanya yang akan berdampak pada peningkatan kesejahteraan keluarga petani. Kemampuan petani dan peternak di Indonesia dalam mengelola usahatannya secara umum masih rendah disebabkan karena pengetahuan yang dimiliki masih terbatas pada apa yang biasa dilakukan oleh keluarganya secara turun temurun (Hanifa, dkk 2013). Oleh karena itu maka salah satu cara yang dapat dilakukan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petani dalam mengelola usahatannya adalah melalui penyuluhan dan pelatihan (Syafaat dkk, 1995; Hasibuan, dkk, 2013; Baba, 2012).

Ternak sapi potong merupakan salah satu komoditi andalan sebagian masyarakat petani di Indonesia termasuk petani peternak yang ada di Kabupaten

Minahasa Utara. Menurut data BPS Minahasa Utara (2015) jumlah ternak sapi di wilayah ini pada tahun 2015 sebanyak 8.935 ekor, kambing 3.865 ekor, babi 16.180 ekor, itik 3.481 ekor, ayam buras 124.530 ekor, ayam pedaging 396.540 ekor dan ayam petelur 84.100 ekor. Khusus untuk ternak sapi maka wilayah Kecamatan Tumulung Kabupaten Minahasa Utara adalah produsen terbesar dengan jumlah populasi sebesar 2.345 ekor atau 26,24% dari seluruh populasi ternak sapi di wilayah Kabupaten Minahasa Utara. Ternak sapi adalah jenis ternak yang sangat digemari oleh masyarakat di Desa Tumulung Kecamatan Kauditan. Pemeliharaan sapi di Desa Tumulung dilakukan secara berkelompok termasuk salah satu diantaranya ialah kelompok tani Matuari yang memelihara 15 ekor sapi PO. Ternak sapi merupakan salah satu ternak yang dapat diandalkan oleh anggota kelompok sebagai sumber pendapatan mereka dan tidak membutuhkan lahan yang besar. Permasalahannya ternak sapi masih dibiarkan merumput disekitar desa dengan mengkonsumsi rumput lapangan yang berkualitas rendah serta rumput gajah yang seringkali tidak mencukupi kebutuhan ternak sapi sehingga pertumbuhan sapi mengalami hambatan padahal ternak sapi dipakai untuk membantu peternak mengangkut hasil pertanian seperti buah kelapa dan jagung dan mengolah lahan pertanian sehingga membutuhkan perkembangan otot dan tubuh yang kuat yang bisa diperoleh jika mengkonsumsi pakan berkualitas. Kondisi ini menunjukkan bahwa usaha ternak sapi di wilayah Sulawesi Utara masih dipelihara secara tradisional ((Elly, 2008; Elly, *dkk*, 2008; Salendu, 2012; Wantasen, *et al* 2012; Wantasen *et al* 2013; Wantasen *dkk*, 2014. Temuan dilapangan menunjukan pula bahwa anggota kelompok tani Matuari membakar limbah jagung dan limbah tanaman padi setelah panen dilakukan untuk membersihkan lahan pertanian saat akan di tanami kembali. Hal ini berdampak negatif yaitu meningkatnya efek rumah kaca. Padahal jika limbah pertanian diolah dengan teknologi silase dan amoniasi maka akan berdampak positif karena mengurangi efek rumah kaca dan menjamin ketersediaan pakan ternak sapi pada saat musim kemarau dimana ketersediaan rumput pakan ternak berkurang. Peternak sapi lebih memilih untuk membiarkan ternak sapinya merumput di lahan tidur yang ditumbuhi rumput dengan kualitas rendah daripada mengolah jerami jagung atau padi dengan teknologi silase dan amoniasi. Peternak sapi di Desa Tumulung sering menghadapi masalah ketersediaan pakan hijauan karena sapi sering dibiarkan merumput di lapangan dengan jumlah dan kualitas rumput hijauan yang terbatas pada saat musim kemarau tiba. Anggota kelompok belum memiliki pengetahuan bahwa limbah pertanian sebenarnya dapat diawetkan menjadi pakan (dalam bentuk silase). Tujuan pengawetan limbah pertanian adalah untuk dimanfaatkan oleh ternak sapi pada saat musim kemarau panjang.

Dari uraian diatas dapat diketahui bahwa hijauan berupa rumput atau legume dan jerami padi yang ada di wilayah kegiatan sangat prospektif jika diolah menjadi pakan yang berkualitas melalui proses silase dan amoniasi dan dapat dimanfaatkan oleh peternak sapi potong di Desa Tumulung Kabupaten Minahasa Utara untuk meningkatkan produktivitas ternak sapi yang dimiliki. . Permasalahannya adalah anggota kelompok usaha ternak sapi Matuari Desa Tumulung belum memiliki pengetahuan dan keterampilan untuk mengolah dan memproduksi silase dan amoniasi pakan. Oleh karena itu kegiatan ini dilakukan untuk mengetahui peningkatan pengetahuan dan keterampilan peternak sapi dalam mengolah hijauan dan limbah

pertanian seperti jerami melalui proses silase dan amoniasi setelah memperoleh penyuluhan dan pelatihan.

#### MATERI DAN METODE

Solusi yang ditawarkan untuk mengatasi permasalahan peternak sapi adalah metode penerapan ipteks yang terdiri atas metode instruksional melalui kegiatan penyuluhan (FGD) dan kegiatan pelatihan melalui peragaan teknologi dilanjutkan dengan praktek pembuatan silase dan amoniasi pakan. Penyuluhan tentang manfaat silase dan amoniasi pakan dilakukan terhadap 10 anggota kelompok tani Matuari Desa Tumulung Kecamatan Kauditan Kabupaten Minahasa Utara dengan tujuan mengubah perilaku sumberdaya anggota kelompok ke arah yang lebih baik (Pambudy, 1999). Beberapa falsafah penyuluhan adalah: (1) penyuluhan menyandarkan programnya pada kebutuhan petani; (2) penyuluhan pada dasarnya adalah proses pendidikan untuk orang dewasa yang bersifat non formal. Tujuannya untuk mengajar petani, meningkatkan kehidupannya dengan usahanya sendiri, serta mengajar petani untuk menggunakan sumberdaya alamnya dengan bijaksana; dan (3) penyuluh bekerja sama dengan organisasi lainnya untuk mengembangkan individu, kelompok dan bangsa. Data yang dikumpulkan meliputi karakteristik anggota kelompok tani Matuari seperti umur, jenis kelamin dan tingkat pendidikan. Untuk mengetahui peningkatan pengetahuan dan kemampuan peternak untuk membuat silase dan amoniasi pakan maka dilakukan evaluasi pengetahuan sebelum dan sesudah memperoleh pengetahuan dari penyuluhan dan pelatihan. Penilaian dilakukan melalui pemberian skor pada 20 item pertanyaan tentang proses pembuatan, cara pemberian dan manfaat silase dan amoniasi pakan dimana masing masing ítem pertanyaan bernilai 1 sampai 3. Selanjutnya data yang diperoleh dilakukan pengujian korelasi untuk mengetahui hubungan variabel sebelum dan sesudah peternak sapi memperoleh penyuluhan dan perbedaan pengetahuan dari peternak sapi sebelum dan sesudah memperoleh penyuluhan dengan menggunakan analisis korelasi product momen dan uji paired simple t tes (uji t dua sample berpasangan). Analisis data dilakukan dengan menggunakan aplikasi SPSS versi 18.0)

#### HASIL DAN PEMBAHASAN

Keberhasilan usaha ternak sapi potong ditentukan oleh 3 unsur yang saling terkait yaitu bibit, pakan dan manajemen. Unsur manajemen memegang peran penting dalam keberhasilan usaha ternak sapi seperti dalam proses pemberian pakan. Keberhasilan usaha tersebut tergantung karakteristik anggota kelompok ternak sapi. Karakteristik anggota kelompok dilihat dari umur dan tingkat pendidikan mereka. Anggota kelompok yang dilatih untuk penerapan teknologi pengolahan silase dan amoniasi pakan berjumlah 10 orang.

##### **Karakteristik Peternak**

Petani anggota kelompok tani Matuari Desa Tumulung Kabupaten Minahasa Utara sebagai sasaran kegiatan pengabdian pada masyarakat ini berjumlah 10 orang yang seluruhnya bermata pencaharian sebagai petani juga sebagai peternak

## Prosiding *Seminar Nasional*

### Pembangunan Pedesaan Berkelanjutan Berbasis Peternakan di Indonesia

sapi. Jumlah ternak sapi yang dipelihara setiap petani berkisar antara 1-3 ekor karena masih bersifat usaha sampingan dan sebagai tabungan keluarga. Jenis sapi yang dipelihara adalah sapi peranakan ongole (PO).

Kegiatan penyuluhan dilakukan dengan teknik diskusi untuk mentransfer Ipteks dari tim kepada kelompok sasaran untuk memecahkan persoalan yang sedang dihadapi berkaitan dengan usaha pengelolaan sapi dan pengolahan limbah pertanian seperti jerami jagung dan jerami padi serta hijauan lainnya melalui proses silase dan amoniasi. Karakteristik peserta penyuluhan disajikan dalam tabel 1, tabel 2 dan tabel 3.

Tabel 1 menunjukkan bahwa mayoritas peserta penyuluhan adalah pria yaitu sebanyak 8 orang atau 80% dari seluruh peserta. Hal ini mengindikasikan bahwa keaktifan dalam kegiatan kelompok didominasi oleh pria sebagai kepala keluarga. Kondisi ini merupakan implikasi dari sistem pengambilan keputusan dalam keluarga yang didominasi oleh kepala keluarga termasuk keputusan untuk terlibat dalam aktivitas kelompok diluar keluarga.

Tabel 1. Jenis kelamin petani peserta penyuluhan dan pelatihan

Jenis kelamin	Frekuensi	Persentase (%)
Pria	8	80
Wanita	2	20
Jumlah	10	100

Sumber; Data diolah, 2016

Tabel 2. Umur petani peserta penyuluhan dan pelatihan

Rentang umur	Frekuensi	Persentase (%)
< 30 tahun	1	10
30 - 40	2	20
40 - 50	5	50
50 - 60	2	20
>60 tahun	0	0
Jumlah	10	100

Sumber : Data diolah, 2016

Tabel 2 menunjukkan bahwa 50% umur peternak sapi berada pada rentang 40 – 50 tahun. Usia pada rentang tersebut termasuk dalam kategori usia produktif (15-65 tahun). Pada usia produktif maka seseorang akan mampu untuk beraktivitas termasuk aktivitas penyuluhan dan pelatihan pengolahan silase dan amoniasi pakan yang diharapkan akan mempengaruhi adopsi teknologi pakan oleh peternak sapi anggota kelompok tani Matuari. Peningkatan umur petani berhubungan dengan pengalaman mereka dalam berusahatani. Semakin banyak pengalaman petani maka semakin baik kemampuan pengelolaan usahatani ternak yang dimiliki.

Tabel 3 menunjukkan bahwa pendidikan petani peternak sapi peserta penyuluhan dan pelatihan didominasi oleh pendidikan menengah yaitu sekolah menengah atas dengan jumlah 50% atau 5 orang. Sementara itu terdapat 40% petani yang berpendidikan sekolah dasar dan SMP serta 10% petani yang berpendidikan diploma. Menurut Chamdi (2003) mengatakan bahwa tingkat pendidikan akan

## Prosiding *Seminar Nasional*

### Pembangunan Pedesaan Berkelanjutan Berbasis Peternakan di Indonesia

menambah pengetahuan dan keterampilan sehingga akan berpengaruh pada produktivitas usaha dan keberhasilan usaha peternakan.

Tabel 3. Pendidikan petani peserta penyuluhan dan pelatihan

Tingkat pendidikan	Frekuensi	Persentase (%)
SD	2	20
SMP	2	20
SMA	5	50
Diploma	1	10
Jumlah	10	100

Sumber: Data diolah, 2016

Tingkat pengetahuan petani peternak sapi dievaluasi sebelum dilakukan penyuluhan dan pelatihan untuk mengetahui seberapa jauh tingkat pengetahuan mereka terhadap materi penyuluhan dan pelatihan yang akan diberikan. Pre tes dilakukan dengan menggunakan 20 butir soal tentang teknologi pengolahan silase dan amoniasi pakan ternak. Hasil pre tes menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan peternak masih cukup rendah dengan rata-rata skor 43,80 seperti ditunjukkan dalam tabel 4. Setelah dilakukan pre tes maka tim pengabdian melakukan penyuluhan dengan materi teknik pengolahan silase dan amoniasi pakan dengan menggunakan bantuan media LCD.

Tabel 4. Hasil Pre tes dan post tes peserta penyuluhan dan pelatihan

Nilai Pre tes	Nilai Post tes	Peningkatan nilai (%)
43,80	67,83	54,86

Sumber : Data diolah, 2016

Setelah peserta penyuluhan dibekali dengan materi pengetahuan tentang pengolahan silase dan amoniasi pakan serta manfaatnya bagi tanaman maka peserta diberikan post tes dengan skor rata-rata menjadi 67,83. Hal ini menunjukkan bahwa telah terjadi peningkatan pengetahuan peternak sapi yang tergabung dalam kelompok tani Matuarisebesar 54,86%.

Selanjutnya dengan menggunakan analisis statistik *Paired sample t test* untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan pengetahuan peternak sapi sebelum dan sesudah diberikan penyuluhan diperoleh hasil seperti pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil analisis paired sample t test dan korelasi variable sebelum dan sesudah penyuluhan terhadap tingkat pengetahuan peternak sapi

Uraian	Paired differences						Sig (2 tailed)
	Rata rata	Std deviasi	Lower	Upper	t	df	
Pre Test - Post Test , N =10	- 15,329 0	4,78021	-0,5876	-10,8754	-10,348	9	.000
Korelasi N =10 r = 0,7941					1.224		.058

Sumber : Data diolah 2016

Hasil analisis pada Tabel 5 menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan peternak sapi potong setelah dibekali dengan materi tentang teknologi pengolahan silase dan amoniasi pakan berbeda sangat nyata dengan pengetahuan mereka sebelum diberikan materi penyuluhan ( $P < 0,01$ ). Hasil ini menunjukkan bahwa kegiatan penyuluhan dan pelatihan sangat efektif untuk meningkatkan kemampuan peternak sapi potong yang tergabung dalam kelompok tani Matuari untuk mengolah silase dan amoniasi pakan dari hijauan dan limbah pertanian. Hasil penelitian sejalan dengan Widnyana (2011) yang menyatakan bahwa upaya penyuluhan dan pendampingan pada kelompok petani mampu meningkatkan pengetahuan, keterampilan dan pendapatan dari usahatani organik yang dilaksanakan. Hasil analisis hubungan pengetahuan peternak sapi sebelum dan sesudah mendapat pengetahuan tentang teknologi pengolahan pakan ternak sapi menunjukkan hubungan yang positif yang berarti penyuluhan dan pelatihan mampu memberi peningkatan kemampuan peternak sapi melalui peningkatan pengetahuan dan keterampilan untuk memproduksi pakan berupa silase dan amoniasi jerami namun secara statistik hubungan tersebut tidak nyata ( $P > 0,05$ ).

### KESIMPULAN

Kegiatan penyuluhan dan pelatihan tentang teknologi pengolahan silase dan amoniasi pakan kepada anggota kelompok tani ternak sapi potong Matuari Desa Tumaluntung Kabupaten Minahasa Utara mampu meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petani sebesar 54,86% dibandingkan pengetahuan dan keterampilan petani sebelum diberikan penyuluhan dan pelatihan

### DAFTAR PUSTAKA

- Baba, S. 2012. Tingkat Partisipasi Peternak Sapi Perah dalam Penyuluhan di Kabupaten Enrekang. JITP. 2(1) : 39-49.
- BPS Kabupaten Minahasa Utara 2015. Minahasa Utara dalam Angka 2015. Kantor BPS Minahasa Utara Airmadidi Sulut.
- Chamdi, A.N. 2003. Kajian Profil Sosial Ekonomi Usaha Kambing Di Kecamatan Kradenan Kabupaten Grobogan. Proc. Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. Bogor, hlm 312-317.
- Elly, F.H. 2008. Dampak Biaya Transaksi Terhadap Perilaku Ekonomi Rumah tangga Petani Usaha Ternak Sapi-Tanaman di Sulawesi Utara. Disertasi Doktor. Program Pascasarjana Institut Pertanian Bogor, Bogor.

## Prosiding *Seminar Nasional*

### Pembangunan Pedesaan Berkelanjutan Berbasis Peternakan di Indonesia

---

- Elly, F.H., B.M. Sinaga., S.U. Kuntjoro dan N. Kusnadi. 2008. Pengembangan Usaha Ternak Sapi Melalui Integrasi Ternak Sapi Tanaman di Sulawesi Utara. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian*. Balai Penelitian dan Pengembangan Pertanian Departemen Pertanian, Bogor.
- Hasibuan. A.M., D. Listyati dan B Sudjarmoko. 2013. Analisis Persepsi dan Sikap Petani terhadap Atribut Benih Kopi di Provinsi Lampung. *Buletin RISTR* 4 (3) : 215-224
- Salendu, A.H.S. 2012. Perspektif Pengelolaan Agroekosistem Kelapa-Ternak Sapi di Minahasa Selatan. Disertasi Doktor. Program Pascasarjana Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya, Malang.
- Syafaat N, Agustian A, Pranadji T, Ariani M, Setiadje I, dan Wirawan. 1995. Studi Kajian SDM dalam Menunjang Pembangunan Pertanian Rakyat Terpadu di KTI. Bogor: Puslit Sosial Ekonomi Pertanian
- Wantasen E., B. Hartono., N Hanani dan V.V.J. Panelewen, 2012. Household Economic Behavior of Traditional Cattle Farmers in Utilizing Artificial Insemination Technology. *J. Agric. Food Tech.* 2 (8) 141-152.
- Wantasen, E., B. Hartono and N. Hanani, 2013. Income Upgrading Model of Cattleman in The Utilization of Artificial Insemination Technology. *Animal Production* 15 (2):144-152
- Wantasen, E., S.D. Anis, S. Dalie dan F.N.S Oroh, 2014. Analisis Potensi Pengembangan Ternak Potong Di Kabupaten Bolaang Mongondow Selatan. Laporan Penelitian Kerjasama Bapeda Pemkab Bolaang Mongondow Selatan dan Fakultas Peternakan Unsrat.
- Widjanto, D.W., T. Honmura dan N. Miyauchi. 2003. Possible Utilization of Water Hyacinth (*Eichhorniacrassipes* (Mart.) Solms), an Aquatic Weed, as Green Manure in Vegetables Cropping Systems. *J. Trop Agric.* 47 (1) : 27-33
- Widnyana, I. K., 2011. Upaya peningkatan pendapatan petani melalui pendampingan penerapan Ipteks peningkatan produktivitas padi berbasis organik. *Aplikasi Ipteks Ngayah* 2 (2): 35-43

## **Prosiding** *Seminar Nasional*

Pembangunan Pedesaan Berkelanjutan Berbasis Peternakan di Indonesia

---

**IDENTIFIKASI KAWASAN LAHAN PERTANIAN PANGAN  
BERKELANJUTAN DI KABUPATEN BOLAANG  
MONGONDOW TIMUR**

**Ivan Chofyan<sup>1)</sup>, Muhammad Ilham<sup>1)</sup>**

<sup>1)</sup>Universitas Islam Bandung, Bandung

E-mail : vanchofyan@yahoo.co.id

Abstrak

Kabupaten Bolaang Mongondow Timur yang berada di Provinsi Sulawesi Utara merupakan kabupaten baru hasil pemekaran dari Kabupaten Bolaang Mongondow pada Tahun 2008 dan memiliki Kawasan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan (LP2B). Akan tetapi, sampai saat ini masih menerima pasokan beras impor dari Vietnam yang disebabkan karena adanya beberapa daerah kecamatan yang serapan beras lokalnya terbilang rendah. Tujuan studi ini adalah mengetahui besaran sumbangan Kawasan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan (LP2B) terhadap kondisi perberasan, dan menentukan luas lahan pertanian pangan yang dibutuhkan agar tercipta keadaan swasembada beras di Kabupaten Bolaang Mongondow Timur. Model analisis yang digunakan dalam studi ini yaitu analisis proyeksi penduduk, analisis surplus defisit, dan analisis kebutuhan lahan sawah. Hasil akhir dari studi ini adalah bahwa pada Tahun 2015 Kabupaten Bolaang Mongondow Timur berada dalam keadaan surplus beras, bahkan sampai Tahun 2030. Akan tetapi jika hanya menggunakan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan (LP2B) yang ditetapkan seluas 1.655,75 hektar, kecukupan beras hanya akan terjadi sampai tahun 2019. Oleh karena itu lahan sawah yang tidak ditetapkan sebagai Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan disarankan untuk dijadikan sebagai Lahan Cadangan Pertanian Pangan Berkelanjutan

Kata Kunci: Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan (LP2B), swasembada beras, kebutuhan lahan sawah.

**PENDAHULUAN**

Undang-Undang Nomor 26 tahun 2007 tentang Penataan Ruang mengamanatkan pentingnya mengalokasikan lahan untuk pertanian pangan secara terus menerus. Amanat tersebut telah dikuatkan dengan disahkannya Undang-Undang Nomor 41 Tahun 2009 tentang Perlindungan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan (PLP2B). Undang-Undang No. 41/2009 ini diharapkan dapat menekan tingginya laju konversi lahan sawah dan mempertahankan fungsi ekologisnya dan juga Undang-undang ini menyatakan bahwa penyusunan Kawasan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan (LP2B) dan Lahan Cadangan Pertanian Pangan Berkelanjutan (LCP2B) wajib dilakukan oleh pemerintah sebagai upaya untuk menjamin keberlanjutan pasokan pangan untuk masyarakat dan sebagai upaya perlindungan terhadap lahan-lahan pertanian subur dengan produktivitas tinggi.

Menurut Perum Bulog Divre Sulawesi Utara (Sulut) pada tahun 2014 Propinsi Sulawesi Utara menerima pasokan beras impor dari Vietnam sebanyak 4.800 ton disebabkan karena adanya beberapa daerah yang serapan beras lokalnya terbilang rendah, dibanding kebutuhan untuk penyaluran ke masyarakat. Oleh karena itu diadakan penyaluran cadangan beras pemerintah (CBP) di beberapa kabupaten dan kota di Sulawesi Utara akibat rawan pangan, salah satunya adalah Kabupaten Bolaang Mongondow Timur yang mendapat penyaluran tersebut sebesar 85 ton. Sementara itu Dinas Pertanian dan Peternakan (Distanak) Kabupaten Bolaang Mongondow Timur

(Boltim) menyatakan bahwa kawasan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan tersebut belum sepenuhnya dimanfaatkan sebagai kawasan peruntukan lahan pertanian pangan karena ada 5 faktor permasalahan, yang merupakan determinan konversi lahan, yaitu kelangkaan sumber daya lahan dan air, ketersediaan bahan pangan untuk dikonsumsi, ketersediaan lahan untuk dijadikan Kawasan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan (LP2B), distribusi hasil pertanian pangan yang kurang efektif seiring dengan peningkatan jumlah penduduk. Sejalan dengan itu pemerintah Provinsi Sulawesi Utara juga mengeluarkan Peraturan Daerah Nomor 1 Tahun 2014 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) dimana di dalamnya terdapat juga penetapan Kawasan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan (LP2B) beserta monitoring dan evaluasi alih fungsi lahan sawah menjadi lahan non pertanian. Untuk mendukung keberhasilan program LP2B ini diperlukan adanya kepastian lahan sawah yang disebut dengan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan. Oleh karena itu diperlukan identifikasi Kawasan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan (LP2B) di Kabupaten Bolaang Mongondow Timur.

Tujuan dari studi ini adalah: 1) Mengetahui besaran sumbangan Kawasan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan (LP2B) terhadap kondisi perberasan di Kabupaten Bolaang Mongondow Timur, dan 2) Menentukan luas lahan pertanian pangan yang dibutuhkan agar di Kabupaten Bolaang Monhondow Timur terjadi swasembada beras.

## METODOLOGI

### 1. Analisis Proyeksi Penduduk

Model analisis proyeksi penduduk yang digunakan adalah model regresi linier. Hal ini dilakukan karena laju pertumbuhan penduduk di Kabupaten Bolaang Mongondow Timur bersifat konstan. Hasil proyeksi penduduk ini selanjutnya akan dipergunakan untuk menghitung kebutuhan (konsumsi) beras penduduk Kabupaten Bolaang Mongondow Timur. Rumus model bunga berganda tersebut adalah sebagai berikut:

$$P_t = a + bX$$

Dimana: -  $P_t$  = Jumlah penduduk di daerah yang diselisiki pada tahun t.  
-  $X$  = Nilai yang diambil dari variabel bebas  
-  $a, b$  = konstanta

### 2. Analisis Surplus Defisit

Tujuan penggunaan analisis surplus defisit adalah untuk mengetahui keberadaan beras di Kabupaten Bolaang Mongondow Timur, apakah bersifat surplus atau defisit. Analisis ini membandingkan antara produksi padi yang dihasilkan dengan konsumsi penduduk terhadap beras. Rumus kebutuhan konsumsi yang dirumuskan oleh Chofyan (2015) adalah sebagai berikut:

$$Kk = Sk \times yt$$

Dimana: -  $Kk$  = kebutuhan konsumsi penduduk (kg/kapita/tahun)  
-  $Sk$  = standar konsumsi, bernilai 91,2 kg/kapita/tahun  
-  $yt$  = Jumlah penduduk tahun ke – t (jiwa)

Selanjutnya kebutuhan konsumsi terhadap beras dikonversi menjadi kebutuhan terhadap gabah kering giling dengan rumus sebagai berikut:

$$Kgkg = Kk \times 100 / 62,74$$

- Dimana:
- Kgkg = kebutuhan gabah (kg/kapita/tahun)
  - Kk = konsumsi beras (ton/kapita/tahun)
  - Nilai 62,74 adalah faktor konversi gabah kering giling ke beras berdasarkan pada hasil survei susut panen dan pasca panen gabah beras kerjasama BPS dan Kementan (2009).

Setelah itu kebutuhan konsumsi terhadap gabah kering giling dikonversi menjadi kebutuhan terhadap padi (gabah) dengan rumus sebagai berikut:

$$Kp = Kgkg \times 100 / 83,12$$

- Dimana:
- Kp = kebutuhan terhadap padi (kg/kapita/tahun)
  - Nilai 83,12 adalah faktor konversi padi ke gabah kering giling berdasarkan pada hasil survei susut panen dan pasca panen gabah beras kerjasama BPS dan Kementan (2009).

### 3. Analisis Kebutuhan Lahan Sawah

Analisis ini digunakan dengan tujuan untuk mengetahui luas lahan sawah yang dibutuhkan untuk menghasilkan produksi padi yang sudah ditetapkan sebelumnya. Rumusnya adalah sebagai berikut:

$$Ks = Yt \times Kls$$

Dimana :

- Ks = Kebutuhan lahan sawah
- Yt = Jumlah Penduduk
- Kls = Kebutuhan lahan sawah perkapita, yaitu:
- Kls =  $Kgkp / (Pr \times IP)$

Dimana:

- Kls = Kebutuhan lahan sawah / Kapita
- Kgkp = Kebutuhan gabah kering panen (ton)
- Pr = Produksi Rata-rata (produktivitas)
- IP = Intensitas Pertanaman

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Proyeksi Penduduk

Hasil analisis dengan menggunakan model regresi linier dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

## Prosiding *Seminar Nasional*

### Pembangunan Pedesaan Berkelanjutan Berbasis Peternakan di Indonesia

Tabel 1. Proyeksi Penduduk Kabupaten Bolaang Mongondow Timur Tahun 2016-2030

No	Tahun	P (Jiwa)	X	X <sup>2</sup>	PX	a	b	Proyeksi
1	2011	60.686	-2	4	-121.372			
2	2012	63.654	-1	1	-63.654			
3	2013	65.511	0	0	0			
4	2014	66.677	1	1	66.677			
5	2015	67.824	2	4	135.648			
6	2016					64.870,4	1.729,9	70.060
7	2017					64.870,4	1.729,9	71.790
8	2018					64.870,4	1.729,9	73.520
9	2019					64.870,4	1.729,9	75.250
10	2020					64.870,4	1.729,9	76.980
11	2021					64.870,4	1.729,9	78.710
12	2022					64.870,4	1.729,9	80.440
13	2023					64.870,4	1.729,9	82.169
14	2024					64.870,4	1.729,9	83.899
15	2025					64.870,4	1.729,9	85.629
16	2026					64.870,4	1.729,9	87.359
17	2027					64.870,4	1.729,9	89.089
18	2028					64.870,4	1.729,9	90.819
19	2029					64.870,4	1.729,9	92.549
20	2030					64.870,4	1.729,9	94.279
Jumlah		324.352	0	10	17.299			
Rata-rata		64.870,4						

Sumber: Hasil Analisis, 2016

Dari tabel diatas dapat dikatakan bahwa jumlah penduduk Kabupaten Bolaang Mongondow Timur dari tahun ke tahun (Tahun 2016-2030) mengalami kenaikan yang sedang. Hasil proyeksi ini selanjutnya akan dipakai untuk menghitung kebutuhan konsumsi beras dan kebutuhan lahan sawah.

## 2. Analisis Surplus Defisit

Analisis surplus defisit dilakukan dengan cara membandingkan produksi padi yang dihasilkan di Kabupaten Bolaang Mongondow Timur dengan kebutuhan konsumsi penduduk terhadap beras. Langkah pertama dihitung kebutuhan konsumsi penduduk terhadap beras, untuk selanjutnya dikonversi menjadi kebutuhan terhadap gabah kering giling dan kebutuhan terhadap padi. Standar konsumsi beras di Kabupaten Bolaang Mongondow Timur adalah 91,2 kg/kapita/tahun. Hasil perhitungan kebutuhan terhadap beras, gabah kering giling dan padi dapat dilihat pada tabel-tabel di bawah ini:

## Prosiding *Seminar Nasional*

### Pembangunan Pedesaan Berkelanjutan Berbasis Peternakan di Indonesia

Tabel 2. Kebutuhan Konsumsi Beras Kabupaten Bolaang Mongondow Timur

No	Tahun	Jumlah Penduduk	Standar Konsumsi (Kg/Jiwa/Tahun)	Kebutuhan Konsumsi (Kg/Tahun)
1	2011	60.686	91,2	5.534.563
2	2012	63.654	91,2	5.805.245
3	2013	65.511	91,2	5.974.603
4	2014	66.677	91,2	6.080.942
5	2015	67.824	91,2	6.185.549
			Proyeksi	
1	2016	70.060	91,2	6.389.472
2	2017	71.790	91,2	6.547.248
3	2018	73.520	91,2	6.705.024
4	2019	75.250	91,2	6.862.800
5	2020	76.980	91,2	7.020.576
6	2021	78.710	91,2	7.178.352
7	2022	80.440	91,2	7.336.128
8	2023	82.169	91,2	7.493.813
9	2024	83.899	91,2	7.651.589
10	2025	85.629	91,2	7.809.365
11	2026	87.359	91,2	7.967.141
12	2027	89.089	91,2	8.124.917
13	2028	90.819	91,2	8.282.693
14	2029	92.549	91,2	8.440.469
15	2030	94.279	91,2	8.598.245

*Sumber: Hasil Perhitungan, 2016.*

Berdasarkan perhitungan kebutuhan konsumsi beras dapat diketahui bahwa konsumsi beras Kabupaten Bolaang Mongondow Timur pada tahun 2015 yaitu 6.185.548 kg per tahun sementara proyeksi pada tahun 2030 yaitu 8.598.245 kg/tahun.

## Prosiding *Seminar Nasional*

### Pembangunan Pedesaan Berkelanjutan Berbasis Peternakan di Indonesia

Tabel 3. Kebutuhan GKG Kabupaten Bolaang Mongondow Timur

No	Tahun	Konsumsi Beras (ton/Kapita/tahun)	Faktor Konversi GKG	Kebutuhan GKG
1	2011	5.535	62,74	8.822
2	2012	5.806	62,74	9.254
3	2013	5.975	62,74	9.523
4	2014	6.081	62,74	9.692
5	2015	6.186	62,74	9.860
Proyeksi				
1	2016	6.390	62,74	10.185
2	2017	6.548	62,74	10.437
3	2018	6.706	62,74	10.689
4	2019	6.863	62,74	10.939
5	2020	7.020	62,74	11.189
6	2021	7.179	62,74	11.442
7	2022	7.337	62,74	11.694
8	2023	7.494	62,74	11.945
9	2024	7.651	62,74	12.195
10	2025	7.810	62,74	12.448
11	2026	7.968	62,74	12.700
12	2027	8.124	62,74	12.949
13	2028	8.282	62,74	13.201
14	2029	8.440	62,74	13.452
15	2030	8.599	62,74	13.706

*Sumber : Hasil Analisis, 2015*

Berdasarkan perhitungan kebutuhan gabah kering giling dapat diketahui bahwa kebutuhan gabah kering giling Kabupaten Bolaang Mongondow Timur pada tahun 2015 yaitu 9.860 ton. Sementara untuk proyeksi pada tahun 2030 yaitu sebesar 13.706 ton.

## Prosiding Seminar Nasional

### Pembangunan Pedesaan Berkelanjutan Berbasis Peternakan di Indonesia

Tabel 4. Kebutuhan terhadap Padi di Kabupaten Bolaang Mongondow Timur.

No	Tahun	Kebutuhan GKG (ton)	Faktor Konversi GP	Kebutuhan GP (ton)
1	2011	8.822	83,12	10.614
2	2012	9.254	83,12	11.133
3	2013	9.523	83,12	11.457
4	2014	9.692	83,12	11.661
5	2015	9.860	83,12	11.862
PROYEKSI				
1	2016	10.185	83,12	12.253
2	2017	10.437	83,12	12.556
3	2018	10.689	83,12	12.859
4	2019	10.939	83,12	13.160
5	2020	11.189	83,12	13.461
6	2021	11.442	83,12	13.766
7	2022	11.694	83,12	14.069
8	2023	11.945	83,12	14.370
9	2024	12.195	83,12	14.671
10	2025	12.448	83,12	14.976
11	2026	12.700	83,12	15.279
12	2027	12.949	83,12	15.578
13	2028	13.201	83,12	15.881
14	2029	13.452	83,12	16.184
15	2030	13.706	83,12	16.489

Sumber: Hasil Perhitungan, 2016

Berdasarkan perhitungan kebutuhan terhadap padi dapat diketahui bahwa kebutuhan gabah panen Kabupaten Bolaang Mongondow Timur pada tahun 2015 yaitu 11.862 ton. Sementara untuk proyeksi pada tahun 2030 yaitu sebesar 16.489 ton. Sementara untuk melihat perbandingan antara kebutuhan terhadap padi dan produksi padi dengan intensitas pertanaman, produktivitas dan lahan sawah berdasarkan data eksisting dapat dilihat pada tabel berikut:

## Prosiding *Seminar Nasional*

### Pembangunan Pedesaan Berkelanjutan Berbasis Peternakan di Indonesia

Tabel 5. Perbandingan Kebutuhan Konsumsi dan Produksi Padi

No	Tahun	Kebutuhan GP (ton)	Produksi (ton)	Surplus / Defisit (ton)
1	2011	10.614	7.983	-2.631
2	2012	11.133	7.156	-3.977
3	2013	11.457	22.714	11.257
4	2014	11.661	22.238	10.577
5	2015	11.862	22.331	10.469
PROYEKSI				
1	2016	12.253	22.331	10.078
2	2017	12.556	22.331	9.775
3	2018	12.859	22.331	9.472
4	2019	13.160	22.331	9.171
5	2020	13.461	22.331	8.870
6	2021	13.766	22.331	8.565
7	2022	14.069	22.331	8.262
8	2023	14.370	22.331	7.961
9	2024	14.671	22.331	7.660
10	2025	14.976	22.331	7.355
11	2026	15.279	22.331	7.052
12	2027	15.578	22.331	6.753
13	2028	15.881	22.331	6.450
14	2029	16.184	22.331	6.147
15	2030	16.489	22.331	5.842

*Sumber: Hasil Perhitungan, 2016*

Berdasarkan perhitungan kebutuhan gabah panen dapat diketahui bahwa kebutuhan gabah panen Kabupaten Bolaang Mongondow Timur pada tahun 2015 yaitu 11.862 ton. Sementara pada data BPS pada tahun 2015 produksi padi pada tahun 2015 yaitu sebesar 22.331 ton menunjukkan adanya surplus beras sebesar 10.467 ton. Akan tetapi pada tahun 2011 dan 2012 mengalami defisit beras karena kecilnya nilai intensitas pertanaman dan produktivitas. Berdasarkan hasil proyeksi pada tahun 2030 kebutuhan gabah panen yaitu 16.489 ton dan jika dibandingkan dengan produksi tetap yaitu 22.331 yang akan menunjukkan pada tahun 2030 kedepan Kabupaten Bolaang Mongondow Timur masih mengalami surplus beras sebesar 5.842 ton.

### 3. Kebutuhan Lahan Sawah

Untuk perhitungan Kebutuhan lahan sawah diperlukan perhitungan kebutuhan lahan sawah perkapita terlebih dahulu. Hasil perhitungan kebutuhan lahan sawah perkapita dan kebutuhan lahan sawah secara keseluruhan dapat dilihat pada tabel-tabel di bawah ini:

## Prosiding *Seminar Nasional*

### Pembangunan Pedesaan Berkelanjutan Berbasis Peternakan di Indonesia

Tabel 7. Kebutuhan Lahan Sawah per Kapita

No	Tahun	Kebutuhan GKP (ton)	Produksi Rata-rata (Ton/Ha)	Intensitas Pertanaman (IP)	Kebutuhan lahan sawah / kapita
1	2011	0,175	3.206	1,30	0,042
2	2012	0,175	3.227	1,10	0,049
3	2013	0,175	5.146	1,75	0,019
4	2014	0,175	5.399	1,59	0,020
5	2015	0,175	5.416	1,50	0,022

Sumber: Hasil Perhitungan, 2016

Tabel 8. Kebutuhan Lahan Sawah di Kabupaten Bolaang Mongondow Timur

No	Tahun	Jumlah Penduduk	Kebutuhan lahan sawah / kapita	Kebutuhan Lahan Sawah (ha)	Lahan Sawah (ha)	Selisih (ha)
1	2011	60686	0,042	2.548	2394,10	-153,9
2	2012	63654	0,049	3.138	2452,82	-685,18
3	2013	65511	0,019	1.273	2808,54	1.535,54
4	2014	66677	0,020	1.359	2964,06	1.605,06
5	2015	67824	0,022	1.461	2811,54	1.350,54
Proyeksi						
1	2016	70060	0,022	1.541	2811,54	1.270,54
2	2017	71790	0,022	1.579	2811,54	1.232,54
3	2018	73520	0,022	1.617	2811,54	1.194,54
4	2019	75250	0,022	1.656	2811,54	1.155,54
5	2020	76980	0,022	1.694	2811,54	1.117,54
6	2021	78710	0,022	1.732	2811,54	1.079,54
7	2022	80440	0,022	1.770	2811,54	1.041,54
8	2023	82169	0,022	1.808	2811,54	1.003,54
9	2024	83899	0,022	1.846	2811,54	965,54
10	2025	85629	0,022	1.884	2811,54	927,54
11	2026	87359	0,022	1.922	2811,54	889,54
12	2027	89089	0,022	1.960	2811,54	851,54
13	2028	90819	0,022	1.998	2811,54	813,54
14	2029	92549	0,022	2.036	2811,54	775,54
15	2030	94279	0,022	2.074	2811,54	737,54

Sumber: Hasil Perhitungan, 2016.

Kebutuhan sawah Kabupaten Bolaang Mongondow Timur agar dapat melaksanakan swasembada beras pada tahun 2015 adalah 1.461 ha, sementara pada tahun 2015 lahan sawah yang ada di Kabupaten Bolaang Mongondow Timur sebesar 2.811,54 ha. Hal itu berarti Kabupaten Bolaang Mongondow Timur masih surplus lahan sawah sebesar 1.350 ha. Hasil penghitungan sampai dengan Tahun 2030, lahan sawah yang ada masih tetap surplus. Akan tetapi apabila menggunakan luasan lahan sawah berdasarkan alokasi untuk LP2B seluas 1.655,75 ha, maka hasilnya dapat

dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 9. Perbandingan Produksi dan Konsumsi Berdasarkan LP2B yang Ditetapkan

Tahun	Penduduk (jiwa)	Kebutuhan GP (ton)	LP2B Eksisting (Ha)	Produksi (ton)	Surplus /defisit
2015	67.824	11.862	1655,75	13.452	1590
2016	70.060	12.253	1655,75	13.452	1199
2017	71.790	12.556	1655,75	13.452	896
2018	73.520	12.859	1655,75	13.452	593
2019	75.250	13.160	1655,75	13.452	292
2020	76.980	13.461	1655,75	13.452	-9
2021	78.710	13.766	1655,75	13.452	-314
2022	80.440	14.069	1655,75	13.452	-617
2023	82.169	14.370	1655,75	13.452	-918
2024	83.899	14.671	1655,75	13.452	-1219
2025	85.629	14.976	1655,75	13.452	-1524
2026	87.359	15.279	1655,75	13.452	-1827
2027	89.089	15.578	1655,75	13.452	-2126
2028	90.819	15.881	1655,75	13.452	-2429
2029	92.549	16.184	1655,75	13.452	-2732
2030	94.279	16.489	1655,75	13.452	-3037

Sumber: Hasil Perhitungan 2016

Berdasarkan tabel di atas dapat disimpulkan bahwa Kabupaten Bolaang Mongondow Timur masih dapat mengalami kecukupan beras hanya sampai Tahun 2019 sedangkan mulai Tahun 2020 Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan (LP2B) seluas 1.655,75 ha dengan produksi 13.452 ton tidak dapat mencukupi kebutuhan konsumsi penduduk. Dengan demikian lahan sawah yang ada sekarang dan tidak termasuk LP2B harus dijaga agar tidak terjadi alih fungsi lahan menjadi penggunaan lain, dan diusulkan menjadi Lahan Cadangan Pertanian Pangan Berkelanjutan (LCP2B).

### KEIMPULAN DAN REKOMENDASI

Berdasarkan uraian sebelumnya maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Lahan sawah yang ada di Kabupaten Bolaang Mongondow Timur pada saat ini dapat memenuhi kebutuhan penduduknya terhadap beras, walaupun sampai dengan Tahun 2030.
2. Pada Tahun 2015, kebutuhan lahan sawah di Kabupaten Bolaang Mongondow Timur agar tercipta kondisi swasembada beras adalah 1.461 ha, sementara lahan sawah yang ada sebesar 2.811,54 ha. Hal ini menunjukkan surplus lahan sawah sebesar 1.350 ha. Sampai dengan Tahun 2030, keadaan surplus ini masih dapat dipertahankan.

3. Kondisi surplus beras dengan menggunakan lahan sawah yang ditetapkan sebagai Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan (LP2B) yaitu seluas 1.655,75 ha hanya terjadi sampai Tahun 2019, untuk selanjutnya dimulai dari Tahun 2020 Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan (LP2B) tidak dapat memenuhi kebutuhan konsumsi penduduk terhadap beras. irigasi

Beberapa rekomendasi yang dapat diajukan sehubungan dengan kesimpulan di atas adalah sebagai berikut:

1. Lahan sawah yang ada sekarang dan tidak termasuk LP2B harus dijaga agar tidak terjadi alih fungsi lahan menjadi penggunaan lain, dan diusulkan menjadi Lahan Cadangan Pertanian Pangan Berkelanjutan (LCP2B).
2. Beberapa upaya yang dapat dilakukan untuk mengurangi luasan lahan sawah yang dibutuhkan di antaranya adalah:
  - a. Peningkatan intensitas pertanaman
  - b. Peningkatan produktivitas tanah
  - c. Pengurangan standar konsumsi beras melalui diversifikasi pangan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Ade Sopyan. 2014. Upaya mempertahankan Kabupaten Karawang sebagai lumbung padi nasional (Tugas Akhir). Universitas Islam Bandung.
- Arifin, B. 2001. Spektrum Kebijakan Pertanian Indonesia; Telaah Struktur, Kasus, dan Alternatif Strategi. Penerbit Erlangga. Jakarta.
- Arifin, B. 2004. Analisis Ekonomi Pertanian Indonesia. Penerbit Buku Kompas. Jakarta.
- Chofyan, I. 2015. Kajian Kebijakan Pengendalian Alih Fungsi Lahan Sawah di Kabupaten Bandung (Disertasi). Universitas Padjadjaran Bandung. Bandung.
- Badan Pusat Statistik Kotamobagu. 2016. Kabupaten Bolaang Mongindow Timur dalam Angka Tahun 2011-2015.
- Peraturan Daerah No. 1 Tahun 2014 tentang RTRW Provinsi Sulawesi Utara.
- Peraturan Pemerintah No. 1 Tahun 2011 Tentang Penetapan dan Alih Fungsi Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan
- Peraturan Menteri Pertanian No. 7 Tahun 2012 Tentang Lahan Pangan Pertanian Berkelanjutan.
- UU No.7 Tahun 1996 Tentang Pangan
- UU No.41 Tahun 2009 tentang Perlindungan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan.

## **Prosiding** *Seminar Nasional*

Pembangunan Pedesaan Berkelanjutan Berbasis Peternakan di Indonesia

---

**ANALISIS KEUNTUNGAN PEMELIHARAAN TERNAK SAPI POTONG  
DI DESA SRIGONCO KECAMATAN BANTUR KABUPATEN MALANG  
PROVINSI JAWA TIMUR**

**Lidya Siulce Kalangi<sup>1)</sup>, Stanly Oktavianus Bryneer Lombogia<sup>1)</sup>,  
Tilly Flora Desaly Lumy<sup>1)</sup>**

<sup>1)</sup>Fakultas Peternakan, Universitas Sam Ratulangi,  
Jalan Kampus Bahu-Manado 95115 – Indonesia  
E-mail : lidyakalangi@yahoo.co.id

Abstrak

Keberhasilan atau kegagalan suatu usaha peternakan umumnya diukur dari untung atau rugi yang diperolehnya, sehingga keuntungan merupakan salah satu tujuan utama dari setiap usaha peternakan. Pemeliharaan ternak sapi di desa Srigonco telah dilakukan petani peternak turun-temurun, namun usaha tersebut tidak disertai dengan pencatatan terhadap berbagai biaya yang dikeluarkan. Kurangnya modal peternak tidak mengurangi animo masyarakat dalam memelihara ternak sapi, sehingga memelihara induk sapi milik orang lain menjadi pilihan. Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan keuntungan usaha perkembangbiakan ternak sapi yang diusahakan peternak pemilik dan peternak penggaduh di desa Srigonco kabupaten Bantul provinsi Jawa Timur. Penelitian survey dilakukan pada bulan Februari - Maret 2013 dan dilakukan terhadap 67 peternak pemilik dan 32 peternak penggaduh. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa rata-rata keuntungan peternak pemilik induk yaitu sebesar Rp 6.901.048/tahun, lebih besar dibandingkan dengan rata-rata keuntungan peternak penggaduh sebesar Rp 4.504.523/tahun. Hal ini menunjukkan bahwa pemeliharaan ternak sapi oleh penggaduh masih dapat terus dilakukan untuk memanfaatkan waktu luang petani peternak serta dapat menambah penghasilan keluarga. Intervensi pemerintah dalam meningkatkan produksi ternak sapi dapat dilakukan dengan memberikan bantuan induk kepada peternak berupa pinjaman yang dapat dikembalikan sesuai periode produksi ternak sapi.

Kata kunci: keuntungan, penggaduh, sapi potong

**PENDAHULUAN**

Usaha pemeliharaan sapi potong di Indonesia saat ini lebih dari 90% dipelihara oleh petani sebagai peternakan rakyat. Pemeliharaan masih bersifat tradisional dengan berbagai keterbatasan seperti manajemen dan kurangnya modal usaha, sehingga produktivitas dari pemeliharaan masih belum bisa optimal.

Produksi daging sapi saat ini belum mampu memenuhi permintaan dalam negeri yang cenderung meningkat setiap tahun. Salah satu fungsi dan tujuan pemeliharaan sapi tidak hanya untuk pemenuhan kebutuhan daging tetapi juga diharapkan dapat meningkatkan populasi sapi PO sebagai plasma nuftah yang perlu dilestarikan. Pengembangan pemeliharaan sapi PO sangat potensial untuk dikembangkan, terutama di tingkat peternakan rakyat.

Pola usaha ternak sapi potong di Indonesia oleh sebagian besar peternak yang ada di pedesaan adalah pembibitan/perkembangbiakan dan hanya sebagian kecil peternak yang mengkhususkan usahanya pada penggemukan ternak karena usaha penggemukan tersebut merupakan usaha padat modal (Yusdja *et al*, 2003). Usaha perkembangbiakan sapi potong merupakan salah satu bentuk kegiatan usaha yang banyak diusahakan masyarakat di Jawa Timur, dan masih bersifat subsisten oleh peternak kecil.

Secara geografis desa Srigonco Kecamatan Bantur Kabupaten Malang Provinsi Jawa Timur merupakan wilayah dataran dan pegunungan yang memiliki potensi pengembangan usaha ternak sapi cukup tinggi jika ditinjau dari potensi sumberdaya lokal seperti ketersediaan biomassa yang berasal dari limbah pertanian dan perkebunan serta tersedianya hijauan pakan yang cukup untuk kebutuhan ternak. Dengan demikian dapat memberikan peluang usaha pengembangan ternak sapi dan dapat memberikan tambahan pendapatan masyarakat yang mengusahakan ternak (Winarso *et al.* 2005).

Faktor penghambat yang diduga merupakan penyebab rendahnya produktivitas ternak sapi potong yaitu system pemeliharaan yang masih tradisional dan belum memperhatikan faktor-faktor produksi. Keberhasilan atau kegagalan suatu usaha peternakan umumnya diukur dari laba atau rugi yang diperolehnya, sehingga laba merupakan salah satu tujuan utama dari setiap usaha peternakan. Setiap usaha mengharapkan keuntungan dari penggunaan faktor-faktor produksi dalam usahanya. Besar kecilnya keuntungan yang akan diperoleh ditentukan oleh nilai jual hasil produksi dan biaya produksi yang dikeluarkan.

Hasil penelitian pada perusahaan peternakan menunjukkan bahwa biaya pakan merupakan komponen biaya terbesar (Jones, 1997), sementara pada usaha perkembangbiakan ternak sapi potong rakyat, hijauan dan limbah pertanian yang merupakan sumber pakan bagi ternak sapi potong bisa diperoleh dengan mudah oleh anggota keluarga peternak sapi potong di pedesaan tanpa mengeluarkan biaya tunai. Meskipun demikian, ada juga peternak yang harus mengeluarkan biaya untuk pengadaan input pakan, terutama di saat akhir musim kemarau. Selain pakan, peternak juga harus membiayai faktor produksi lainnya seperti biaya Inseminasi Buatan (IB), biaya obat-obatan termasuk vitamin, biaya kandang dan peralatannya. Dalam hal ini, peternak tidak pernah melakukan pencatatan terhadap biaya dan pendapatan bersihnya untuk usaha ternaknya.

Penggaduh ternak adalah keadaan dimana seseorang dapat memelihara ternak sapi yang diperoleh dari orang lain dengan disertai suatu aturan tertentu tentang pembiayaan dan pembagian hasilnya. Saragih (1997) mengemukakan bahwa tiga jenis motivasi peternak menjadi penggaduh yaitu untuk meningkatkan pendapatan, ada pihak yang menggaduhkan dan untuk memperoleh pengalaman.

Sistem gaduhan merupakan salah satu contoh pola kemitraan yang secara umum mirip dengan sistem bagi hasil. Dalam bagi hasil, Scheltema (1985) menyatakan bahwa perjanjian dengan pembagian keuntungan dapat dibagi seperti perjanjian dengan penyerahan ternak kepada seseorang selama waktu tertentu untuk dipelihara dengan maksud untuk dijual dan dibagi keuntungannya, atau nilainya diperkirakan pada awal dan akhir perjanjian dan nilai tambah atau nilai kurangnya dibagi, dan perjanjian dimana pedet-pedet yang dilahirkan dijual dan keuntungannya dibagi.

Keuntungan yang diperoleh peternak yang memelihara ternak milik sendiri tentunya akan berbeda dengan peternak yang menggaduh. Tujuan penelitian ini yaitu menghitung keuntungan peternak pemilik ternak sapi dan penggaduh di Desa Srigonco, Kecamatan Bantur Kabupaten Malang Provinsi Jawa Timur.

### METODOLOGI

Lokasi penelitian di desa Srigonco Kabupaten Bantul provinsi Jawa Timur, dengan pertimbangan bahwa sebagian besar masyarakat di desa ini selain mempunyai usaha pokok dalam pertanian perkebunan, juga mempunyai usaha peternakan sapi potong. Penelitian survey dilakukan terhadap 67 peternak pemilik dan 32 peternak penggaduh

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu menggunakan kuesioner atau pedoman wawancara, dan pengamatan lapangan untuk mendapatkan data primer mengenai biaya produksi yang terdiri dari biaya tetap dan biaya variabel, serta penjualan ternak sapi, sedangkan data sekunder diperoleh melalui instansi terkait.

Data yang terkumpul selanjutnya dianalisis dengan menggunakan rumus analisis keuntungan sebagai berikut :

Analisis keuntungan :  $\pi = TR - TC (FC+VC)$

Keterangan :

$\pi$  = Keuntungan

TR = *Total Revenue* (Total Penerimaan)

TC = *Total Cost* (biaya)

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Karakteristik responden

Peternak milik sendiri (67 peternak) rata-rata sudah mengusahakan ternaknya selama 26 tahun. Sementara peternak penggaduh (32 peternak) mengusahakan ternak rata-rata 18 tahun. Selain peternak yang dianalisis, terdapat juga peternak yang selain sebagai pemilik juga sebagai peternak penggaduh.

Dari segi usia, sebagian besar peternak masih dalam rentang usia produktif untuk menjalankan usaha ternak sapi. Sekitar 10% usia peternak yang tidak produktif memelihara ternak milik sendiri, sementara semua peternak penggaduh masih berusia produktif (Tabel 1).

Dari sisi pendidikan formal, sebagian besar peternak (87%) hanya berpendidikan sekolah dasar, 8% berpendidikan sekolah lanjutan pertama, dan 5% lainnya berpendidikan sekolah menengah atas. Ini berarti sebagian besar peternak harus mengembangkan tingkat pengetahuan untuk mengelola usaha peternakannya dalam memperoleh hasil yang diharapkan.

Tabel 1. Tingkatan Usia Responden

No.	Usia	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1.	21-30	7	7.07
2.	31-40	19	19.19
3.	41-50	39	39.39
4.	51-60	25	25.25
5.	>60	9	9.09

Keuntungan merupakan selisih antara penerimaan dengan biaya yang dikeluarkan (Sarma dan Ahmed 2011, Beattie dan Taylor 1994, Jones 2000,

Teegerstrom dan Tronstad 2000, Prasetyo *et al.* 2012). Penerimaan peternak responden yang dihitung dalam penelitian ini berasal dari penjualan pedet atau ternak sapi muda hasil perkawinan induk Peranakan Ongole (PO) dengan sapi lokal ataupun impor selama setahun terakhir saat survey. Rata-rata penerimaan peternak pemilik lebih besar dibandingkan dengan rata-rata penerimaan peternak penggaduh. Penerimaan peternak penggaduh yang lebih rendah ini disebabkan oleh adanya kewajiban untuk membagi hasil penjualan dengan pemilik ternak sapi.

Pembagian hasil sesuai kesepakatan, diantaranya penggaduh yang memelihara calon induk sejak pedet berhak memiliki pedet yang akan dihasilkan untuk pertama kalinya, yang selanjutnya akan digilir hasil pedetnya dengan pemilik. Sementara peternak penggaduh yang memelihara calon induk yang sudah siap kawin berhak memiliki pedet yang dihasilkan setelah hasil pedet pertama diberikan untuk peternak pemilik. Kesepakatan lain yaitu membagi hasil penjualan pedet ataupun ketika ternak yang dihasilkan sudah dibesarkan (berumur lebih dari 1 tahun).

Tabel 2. Keuntungan Pemeliharaan Ternak Sapi Berdasarkan Status Kepemilikan

Uraian	Status milik		Penggaduh	
	Rata-rata	%	Rata-rata	%
Penerimaan	7 883 582		5 401 250	
Biaya Variabel				
Biaya jerami padi (Rp/thn)	52 420	13.65	33 150	9.05
Biaya pakan konsentrat (Rp/thn)	63 398	16.51	42 916	11.71
Biaya obat dan vitamin	31 493	8.20	45 156	12.33
Biaya IB (Rp/thn)	87 687	22.84	91 719	25.04
Biaya peralatan (Rp/thn)	149 000	38.80	153 406	41.87
Total biaya variabel	383 997		366 348	
Biaya tetap				
Penyusutan induk	477 273	79.74	425 806	80.28
Penyusutan kandang	121 264	20.26	104 573	19.72
Total biaya tetap	598 537		530 380	
Total biaya (Rp/thn)	982 535		896 727	
Keuntungan (Rp/thn)	6 901 048		4 504 523	

Dhuyvetter dan Langemeier (2010) mengemukakan bahwa ketika produksi (bobot ternak) dan harga berpengaruh terhadap keuntungan, kedua hal tersebut menjadi sangat penting dalam menjelaskan perbedaan keuntungan dibandingkan dengan biaya. Jones (1997) menyatakan bahwa faktor yang diidentifikasi mempengaruhi keuntungan usaha perkembangbiakan ternak sapi potong yaitu antara lain biaya produksi dan harga yang diterima dari penjualan anak sapi.

## KESIMPULAN

Pemeliharaan ternak sapi oleh penggaduh masih dapat terus dilakukan untuk memanfaatkan waktu luang petani peternak serta dapat menambah penghasilan keluarga. Implikasi kebijakan: Intervensi pemerintah dalam meningkatkan produksi ternak sapi dapat dilakukan dengan memberikan bantuan induk kepada peternak berupa pinjaman yang dapat dikembalikan sesuai periode produksi ternak sapi.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Beattie BR, Taylor CR. 1994. *Ekonomi Produksi (Terjemahan)*. Edisi 1. Gadjah Mada University Press. Jogjakarta Indonesia.
- Dhuyvetter K, Langemeier M. 2010. Differences Between High, Medium and Low Profit Cow Calf Producers : An Analysis of 2004-2008 Kansas Farm Management Association Cow-Calf Enterprise.  
<http://www.agmanager.info/livestock/budgets/production>.
- Jones RD, Simms DD. 1997. Improving Cow-Calf Profitability through Enterprise Analysis. Kansas State University Agricultural Experiment Station and Cooperative Extension Service. Department of Agricultural Economics.  
<http://www.agecon.ksu.edu/livestock/Extension%20Bulletins/mf2259.pdf>
- Jones R. 2000. Costs, Distribution of Costs, and Factors Influencing Profitability in Cow-Calf Production. Kansas State University.
- Prasetyo E, Sunarso, Santosa PB, Rianto E. 2012. The Influence of Agribusiness Subsystem on Beef Cattle Fattening Farm's Profit in Central Java. *Journal Indonesian Tropical Animal Agriculture*, 37 (2):121-126.
- Rahmanto B. 2004. Analisis Usaha Peternakan Sapi Potong Rakyat. Icaserd Working Paper NO. 59. Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian. Bogor
- Saragih, JR. 1997. Kelembagaan Bagi Hasil Ternak Domba dan Dampaknya terhadap Pendapatan Peternak di Kabupaten Garut, Jawa Barat. Tesis. Fakultas Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Sarma PK, Ahmed JU. 2011. An Economic Study of Small Scale Cattle Fattening Enterprise of Rajbari District. *Journal of The Bangladesh Agricultural University*. 9(1): 141-146.
- Scheltema, AMPA. 1985. *Bagi Hasil di Hindia Belanda*. Yayasan Obor Indonesia, Jakarta.
- Teegerstrom T, Tronstad R. 2000. Cost and Return Estimates for Cow/Calf Ranches in Five Regions of Arizona. Department of Agricultural & Resource Economics. The University of Arizona, Tucson, Arizona.  
<http://ag.arizona.edu/arec/pubs/azlivestockbudgets/cow-alf ranchbudgets.pdf>
- Winarso B, Sajuti R, Muslim C. 2005. Tinjauan Ekonomi Ternak Sapi Potong di Jawa Timur. *Forum Penelitian Agro-Ekonomi*, 23(1): 61-71.
- Yusdja, Ilham N, Sejati WK. 2003. Profil dan Permasalahan Peternakan. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*, 21 (1) : 45 - 56.

## **Prosiding** *Seminar Nasional*

Pembangunan Pedesaan Berkelanjutan Berbasis Peternakan di Indonesia

---

**PENERAPAN TEKNOLOGI PENGOLAHAN FESES TERNAK MENGGUNAKAN  
EFFECTIVE MIKROORGANISM (EM<sub>4</sub>)  
DI DESA PONTO KECAMATAN WORU**

**Florencia Nerry Sompie<sup>1</sup>, Kartini Maaruf<sup>1</sup>, Hengky Liwe<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Fakultas Peternakan, Universitas Sam Ratulangi

E-mail: nerysompie@yahoo.co.id

Abstrak

Peluang pengembangan usaha ternak tetap berlanjut diringi oleh kesadaran masyarakat akan pentingnya gizi asal ternak. Berkembangnya usaha peternakan baik ternak, sapi, babi dan ayam termasuk yang diusahakan di desa Ponto oleh anggota kelompok Afinitas Mandiri Pangan yang terkonsentrasi pada suatu lokasi berdampak pada menumpuknya feses yang dihasilkan. Usaha peternakan babi walaupun pemeliharaannya secara tradisional dengan menggunakan kandang yang sederhana dengan pemilikan 1-5 ekor menghasilkan jumlah feses yang cukup banyak sehingga mengganggu lingkungan sekitar. Feses ternak merupakan bahan baku pupuk organik yang sangat potensial untuk dimanfaatkan namun menggunakannya tidak secara langsung sebab memerlukan teknik untuk mengolahnya sehingga benar benar dapat bernilai manfaat yang tinggi jika dimanfaatkan sebagai pupuk. Memanfaatkan Effective microorganism (EM<sub>4</sub>) merupakan suatu langkah yang dapat dilakukan untuk semakin memperkaya nilai feses ternak sekaligus mencegah pencemaran oleh bau yang dihasilkan.

Kata kunci : feses ternak, ternak babi, *effective microorganism* (EM<sub>4</sub>), pupuk organik.

**PENDAHULUAN**

Komoditi ternak babi sangat memungkinkan untuk berkembang di Daerah Sulawesi Utara hal ini disebabkan oleh karena masyarakat Sulawesi Utara khususnya Minahasa, Manado, Bitung, sebagian besar merupakan konsumen produk ternak babi. Dalam kebijakan Pemerintah untuk pembangunan peternakan babi di kawasan Indonesia Timur daerah yang terlibat adalah Propinsi Sulawesi Utara, Propinsi Nusa Tenggara Timur, Maluku dan Irian Jaya . Hal ini karena Propinsi Sulawesi Utara khususnya kabupaten Minahasa di samping sosio kulturalnya menunjang, juga potensi pakannya yang cukup banyak.

Dewasa ini para peternak babi di daerah Sulawesi Utara pada umumnya sudah memelihara bangsa babi keturunan unggul persilangan Landrace-Yorkshire, Duroc, Poland China, yang berasal dari proyek bantuan Presiden (BANPRES). Selain itu di Sulawesi Utara terdapat jenis babi lokal keturunan *Sus Selebensis* yang banyak dipelihara ke daerah pedesaan atau di kampung-kampung yang meskipun mutu genetik idealnya belum tercapai tetapi banyak dternakkan secara tradisional oleh peternak di desa-desa dengan jumlah pemilikan kecil tidak dengan tujuan komesial tetapi sebagai tabungan keluarga. Banyak faktor yang mempengaruhi keberhasilan usaha ternak babi, diantara faktor lingkungan yang mudah diatasi adalah sistim pemeliharaan dengan memperhatikan pola usaha yang intensif.

Sejauh ini usaha pemeliharaan tradisional masih tetap bertahan bahkan dapat memberikan sumbangsih ekonomis bagi peternak, karena ada yang memiliki tujuan memelihara ternak babi sebagai tabungan keluarga yang sewaktu-waktu dapat dijual selain untuk pemenuhan gizi protein hewani. (pemenuhan kebutuhan sehari-hari raya, pesta pernikahan, selamatan dan sebagainya). Peningkatan usaha peternakan akan meningkatkan jumlah feses yang berdampak pada lingkungan jika tidak diolah atau

ditangani. Pilihan teknologi mengatasi masalah limbah ini secara biologi telah ditemukan dan dikembangkan oleh Prof. Teruo Higa dari Jepang sejak tahun 1980-an. Teknik ini dikenal dengan konsep EM atau Effective Microorganism. Mengaplikasikan teknologi EM4 dalam menangani limbah peternakan merupakan suatu cara yang efektif dan efisien, sehingga tingkat pencemaran lingkungan dapat ditekan seminimal mungkin. Semuanya ini dapat menunjang kelestarian lingkungan dimana manusia hidup, demikian juga ternak dapat berproduksi secara maksimal demi kebutuhan hidup manusia. Bahkan limbah (feses) yang telah diolah dengan EM4 dapat berguna sebagai pupuk. Berdasarkan analisis situasi dapat dirumuskan masalah di desa target adalah bahwa Usaha peternakan baik berskala kecil maupun besar sangat berpotensi menghasilkan limbah ternak berupa feses yang beresiko mencemari lingkungan jika tidak ditangani dengan tepat. Salah satu alternatif penanggulangan limbah ini adalah dengan memanfaatkan teknologi yang memanfaatkan mikroorganisme "*Effective Microorganism*" (EM4) yang bertindak sebagai degradator untuk memperkecil atau menghilangkan pencemaran dan hasilnya dapat berguna sebagai pupuk tanaman.

#### SUMBER INSPIRASI

Meningkatnya usaha peternakan menyebabkan timbul pula masalah karena sebagaimana disadari bahwa proses pembangunan pada sektor apapun, selain menghasilkan manfaat ternyata juga membawa resiko (Soemarwoto, 1989). Resiko lingkungan yang langsung dirasakan dari pembangunan peternakan umumnya berupa limbah kotoran ternak. Sebagaimana diketahui, selama ternak hidup maka sejumlah makanan serta air dikonsumsi untuk mempertahankan kelangsungan hidup, produksi dan reproduksi. Sebagian dari makanan dan air tersebut digunakan secara fisiologis untuk tujuan tersebut, sementara sebagian lagi dikeluarkan dari tubuh termasuk pula sisa-sisa pencernaan yang tidak diabsorpsi oleh tubuh dan ini dikeluarkan dalam bentuk feses dan urine (Tillman, 1991).

Limbah ternak yang dihasilkan ini merupakan salah satu dampak negatif yang ditimbulkan, khususnya bila dibuang ke lingkungan tanpa pengolahan terlebih dahulu sehingga menimbulkan pencemaran lingkungan. Pencemaran lingkungan sering terlihat secara visual dan tercium baunya, dan ini terjadi akibat konsentrasi zat-zat pencemar tertentu melebihi ambang batas. Dalam dunia peternakan kasus pencemaran yang paling menonjol dan sering terlontar adalah menyangkut bau polusi kotoran ternak (Sandjaja, 1996).

Untuk mengatasi hal ini diperlukan aplikasi teknologi dan teknologi secara fisik dan kimiawi umumnya membutuhkan biaya yang besar, lahan yang luas dan waktu yang relatif lama. Tetapi salah satu alternatif untuk memecahkan soal pencemaran ini adalah secara biologis dengan memanfaatkan mikroorganisme sebagai agen degradator (Permana, 1997).

#### **METODE PENERAPAN**

Pelaksanaan penerapan Ipteks bagi kelompok mitra Mandiri Pangan Desa Ponto telah dilaksanakan pada bulan Juli sampai November tahun 2016. Penerapan Ipteks dilakukan dengan pembekalan melalui penyuluhan dan demonstrasi. Pelaksanaan program Ipteks ini telah didahului dengan survey keadaan lokasi mitra sekaligus mengadakan pendekatan kepada kelompok yang akan dijadikan mitra yaitu kelompok Mandiri Pangan Desa Ponto atas izin juga dari aparat pemerintahan yang ada di Desa target. Selanjutnya langkah yang akan ditempuh untuk merealisasikan program yang ditawarkan ini dengan cara :

1. Pendekatan kepada aparat pemerintah yang ada di Desa target untuk mendapatkan izin pelaksanaan program IbM di Desa yang bersangkutan.
2. Memberikan motivasi dan keyakinan tentang pentingnya usaha pengolahan limbah sehingga dapat memberi nilai tambah kepada petani peternak .
3. Membekali anggota kelompok tentang keterampilan usaha peternakan dan pemanfaatan limbah hasil olahan dengan metode penyuluhan
4. Mendemonstrasikan cara penanganan dan pengolahan limbah dengan menggunakan EM4.

#### **KARYA UTAMA DAN ULASAN KARYA UTAMA**

Desa Ponto memiliki potensi dalam pengembangan ternak ternak dalam hal ini ternak babi karena memiliki areal yang cukup luas dengan komoditi unggulan di bidang pertanian terutama tanaman pangan. Dimana diketahui bahwa keberhasilan usaha peternakan sangat bergantung pada tiga faktor utama yaitu bibit, pakan dan tatalaksana, ketiga faktor tersebut populer dengan istilah segitiga produksi. Faktor pakan merupakan faktor yang paling penting untuk diperhatikan oleh peternak dimana peternak harus mampu menyediakan pakan yang memiliki kualitas yang baik serta dapat menjamin produktivitas ternak secara kontinyu. Usaha peternakan baik berskala kecil maupun besar sangat berpotensi menghasilkan limbah ternak berupa feses yang beresiko mencemari lingkungan jika tidak ditangani dengan tepat hal ini dialami juga oleh masyarakat di desa Ponto, yaitu belum dimiliki suatu model penanganan limbah yang efektif dan ekonomis yang dapat diterapkan pada usaha-usaha ternak yang ada di desa mitra.

Langkah pelaksanaan kegiatan IbM kepada yang dijadikan mitra yaitu kelompok Afinitas Mandiri Pangan (MAPAN) di desa Ponto telah terlaksana dan mendapat dukungan yang baik dari aparat pemerintahan yang ada di desa target ditandai dengan kseediaan memberi izin Tim untuk bekerja sama dengan kelompok tani yang ada di Desa. Selanjutnya langkah yang telah ditempuh untuk merealisasikan program yang ditawarkan ini dengan cara berdiskusi dengan Pimpinan kelompok untuk menyesuaikan waktu yang dimiliki oleh anggota kelompok dan Tim untuk mengadakan pertemuan Ditetapkanlah waktu-waktu pertemuan atas kesepakatan bersama dan dalam kordinasi dengan ketua kelompok yaitu bapak Markus Lombo.

Pada awal pertemuan dengan seluruh anggota kelompok, Ketua Tim memberikan penjelasan tujuan kehadiran Tim di Desa target dan alasan mengapa memilih kelompok mereka untuk dijadikan sasaran.

## Prosiding *Seminar Nasional*

### Pembangunan Pedesaan Berkelanjutan Berbasis Peternakan di Indonesia

---



Gambar 1. Pelaksanaan Kegiatan IbM di Desa Ponto

Alasan utama adalah masalah dampak lingkungan dengan pemeliharaan ternak babi yang masih dipelihara secara tradisional yang menyebabkan kotoran ternak tidak terkonsentrasi pada satu tempat, padahal kotoran ternak dapat di kelola menjadi pupuk organik. Kehadiran Tim disambut baik dan anggota kelompok yang hadir cukup aktif dalam meanggapi yang disampaikan oleh tim. Penyampaian materi penyuluhan menggunakan bantuan perlatan seperti laptop dan proyektor (LCD).



Gambar 2. Ketua didampingi Anggota Tim Sedang memberikan Materi

Selanjutnya tim memberikan motivasi dan keyakinan tentang dampak usaha beternak babi dihubungkan polusi udara sekitar yang dapat berdampak pada kesehatan masyarakat, demikian juga manfaat mengolah feses ternak menjadi pupuk dengan menggunakan efektif mikroorganisme (EM4).

## Prosiding *Seminar Nasional*

Pembangunan Pedesaan Berkelanjutan Berbasis Peternakan di Indonesia

---



Gambar 3. Model Pemeliharaan Ternak Babi di Desa Ponto



Gambar 4. Pengolahan Feses Ternak dengan EM4

Tim memberikan penjelasan dan mempraktekkan dengan menggunakan EM4 yang telah disiapkan oleh tim, Konsep EM yang kemudian diramu menjadi EM4 karena mengandung campuran 4 mikroorganisme, selain aplikasinya pada tanah dan tanaman, juga diterapkan dalam pengelolaan limbah ternak baik melalui disemprotkan pada kandang, dicampurkan pada air minum dan pakan ternak, juga dapat disiramkan atau disemprotkan ke dalam gundukan kotoran ternak, perbandingannya adalah 1 : 1000 (EM4 : Air), dan jumlah kadar air bahan atau feses diperhitungkan dan menjadi dasar penggunaan EM4 per satuan berat feses. Cara ini sekaligus dapat menghasilkan kompos (Anonymous, 1997). Penggunaan EM4 yang dicampurkan pada gundukan feses telah dikaji pada berbagai penelitian dan telah dilihat pengaruhnya ternyata mampu menurunkan kadar Amoniak (mg/l) dan Nitrat (mg/l), serta kadar BOD air buangan.

EM4 memfermentasi limbah dan kotoran ternak sehingga lingkungan kandang menjadi tidak bau, dan diharapkan dengan kenyamanan, ternak tidak mengalami stress dapat berdampak pada produktivitas, sekalipun hal ini perlu pendalaman dalam peningkatan penelitian menyangkut dampak biologis ternak yang berada pada zona nyaman saat pemeliharaan dibandingkan dengan yang tidak diberi perlakuan khusus.

#### KESIMPULAN

Penerapan Ipteks tentang pengolahan limbah ternak babi mendukung terciptanya lingkungan pemeliharaan ternak babi yang sehat,nyaman bagi ternak dan terhindar dari polusi serta menghasilkan produk olahan feses ternak sebagai bahan pupuk kaya unsur hara. yaitu pupuk organik Bokashi.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Anonimous, 1994. Hasil Analisis Laboratorium Nutrisi dan Makanan Ternak Universitas Padjajaran, Bandung.
- Chuzaeami, S. 1986. Pengaruh Urea Amoniasi Terhadap Komposisi Kimia dan Nilai Gizi Jerami Padi Untuk Sapi Peranakan Ongole. Tesis. Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Dami Dato, T.O. 1997. Hidrolisis *Andropogon Tumorensis* Kering dengan Filtrat Abu Sekam Padi (FASP) Terhadap Perubahan Komponen Serat dan Kecernaannya Secara Invitro. Laporan Penelitian. Universitas Padjajaran, Bandung.
- Hartadi, H., S. Reksohadiprojo., S. Lebdoesoekojo., dan A. D. Tillman. 1980. Tabel-Tabel dari Komposisi Bahan Makanan Ternak Untuk Indonesia. International Feedstuffs Institute Utah Agriculture Experiment Station. Utah State University Logan, Utah.
- Katiarso, K., B. Santoso, L. A. Sofyan dan L. Abumawan. 1991. Pemanfaatan Limbah Pertanian dan Industri Pertanian Dalam Penggemukan Sapi. Seminar Nasional Pengembangan Sapi Potong di Indonesia. Bandar Lampung 1-2 Agustus 1991.
- Muller, Z. O. 1974. Livestock Nutrition In Indonesia. United Nation Development Programe Food And Agriculture Organization Of The United Nation, Rome.
- Soejono, M., A. Musofie, R. Utomo, N. K. Wardhani dan J. B. Sehiere. 1987. Limbah Pertanian Sebagai Pakan Dan Manfaat Lainnya. Proceedings Bioconversion Project Second Work Shop On Crop Residues For Feed And Other Purposes Grati 16-17 November 1987.
- Sutardi, T., D. Sastradipradja., T. Toharmat., A.S. Tjakradidjaja, dan I. G. Permana. 1993. Peningkatan Produksi Ternak Ruminansia Melalui Amoniasi Bermutu Rendah, Devaunasi dan Suplementasi Sumber Protein Tahan Degradasi Rumen. Laporan Penelitian. Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor.
- Tillman, A. D., H. Hartadi, S. Reksohadiprojo, S. Prawirokusomo dan S. Lebdoesoekojo. 1986. Ilmu Makanan Ternak Dasar. Univeristas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Van Soest, P. J. 1982. Nutritional Ecology Of The Ruminant. O & B Books, Inc. United States Of America.

**PENERAPAN TEKNOLOGI SISTIM PEMELIHARAAN KERING  
DI LAHAN TERBATAS PADA KELOMPOK PRIA KAUM BAPA  
KELURAHAN MANADO UTARA I KOTA MANADO**

**Meity Revoni Imbar<sup>1)</sup>, Betty Bagau<sup>1)</sup>**

<sup>1</sup> Fakultas Peternakan, Universitas Sam Ratulangi

E-mail: meityimbar@yahoo.com

Abstrak

Peluang pengembangan agribisnis itik semakin menjanjikan dengan meningkatnya usaha kuliner yang menyajikan masakan daging itik sebagai menu andalan. Kelurahan Wilayah Manado Utara I secara memiliki kelompok masyarakat berdasarkan status domisili membentuk suatu persekutuan sosial Gerejawi, diantaranya adalah kelompok Pria Kaum Bapa yang tersebar di Kolom- kolom yang memiliki jumlah keluarga per kolom 20 -25 kepala keluarga dengan rata-rata terbanyak berada pada usia produktif yaitu 30 – 45 tahun dan sebagian usia diatas 45 tahun. Diantara jumlah anggota di kedua kelompok pria kaum bapa tersebut sekitar 50% adalah berprofesi sebagai buruh lepas. Memanfaatkan waktu luang yang ada dan intensitas berada di rumah dapat diisi dengan kegiatan yang bermanfaat yang dapat mendatangkan manfaat bagi kehidupan keluarga.. Menambah keterampilan tentang usaha beternak itik akan membuka peluang difersifikasi usaha sampingan yang dapat mendatangkan nilai keuntungan.

Kata kunci : ternak itik, manajemen pemeliharaan, pemberian pakan.

**PENDAHULUAN**

Ternak itik di Indonesia merupakan ternak unggas penghasil telur yang cukup potensial disamping ayam. Kelebihannya itik lebih tahan penyakit dibanding ayam ras. Umumnya, itik dipelihara petani masih secara tradisional, peternak menggiring ternaknya secara berpindah-pindah dari sawah satu ke sawah yang lain. Pemeliharaan itik dengan cara digembalakan akan menghadapi resiko tenaga kerja dan kontrol .yang terbatas terhadap perkembangan dan pertumbuhan itik. Saat ini telah dikembangkan sistim pemeliharaan kering yaitu pemeliharaan itik dalam kandang tanpa menyediakan kolam untuk bebek berenang. Pada umumnya bebek memang lebih menyukai lahan basah sebagai tempat mencari makan namun itu semua bisa dimodifikasi menjadi beternak bebek full di lahan kering atau kandang kering. Beternak itik secara kering ini banyak diaplikasikan untuk beternak bebek petelur, yang dibudidayakan meyerupai kandang ayam petelur. Kita ketahui bahwa bebek memiliki kebiasaan bertelur di sembarang tempat khusus bagi bebek yang digembalakan. Hal ini menjadi kedala dan faktor kerugian bagi peternak, karena sering sekali tidak dapat menemukan telur bebek yang mereka gembalakan.

Tujuan utama membuat kandang ternak bebek secara kering ini adalah

1. Menghemat lahan, dengan meniru kandang ayam petelur yang berupa kotak-kotak jaring tentu saja lahan yang digunakan jauh lebih kecil dibandingkan ternak itik yang dilepas.
2. Efisiensi pakan, pada kandang ternak itik sistim kering akan dibuat tempat pakan secara khusus, seperti pada ternak ayam petelur.
3. Semua telur itik dapat dikumpulkan

Kandang itik sistim kering ini sama dengan ayam petelur jenisnya sering disebut dengan kandang baterai. Dalam setiap box baterai haruslah dimuat itik jantan dan betina secara bersamaan. Perbandingan jantan dan betina itik sebaiknya 1: 3, artinya dalam satu box baterai terdapat 1 ekor bebek jantan dan 3 ekor bebek betina. Bahan kandang yang paling murah adalah dari bambu sekalipun daya tahannya relative singkat. Itik yang dapat dimasukkan ke bateray ini adalah bebek dara, sedangkan anak bebek atau DOC tidak dapat dipelihara di bateray. Jadi dibutuhkan juga kandang khusus untuk anak bebek sebelum dara.

Pemeliharaan itik tidak memakan waktu yang lama, dimana hasil sudah bisa dipetik dalam waktu 2-3 bulan. Pertumbuhan dan perkembangan itik jantan tubuhnya relatif lebih baik daripada itik betina. Berat badan sampai saat dipotong tidak kurang dari 1,5 kg. Dengan memanfaatkan itik jantan, dalam waktu yang relatif singkat sudah dapat dicapai berat yang lebih dibutuhkan. Pemotongan pada umur yang relatif muda, menghasilkan daging yang lebih empuk, lebih gurih dan nilai gizinya lebih tinggi.

#### **SUMBER INSPIRASI**

Mengusahakan ternak itik sangat berpeluang menunjang bisnis kuliner yang untuk kondisi saat ini berkembang pesat di Kota Manado. Disadari pemasokan daging itik masih sangat kurang menyebabkan harga per ekor itik dapat mencapai Rp.75.000 – 100.000 per ekor. Sistim pemeliharaan itik yang dapat diterapkan adalah sistim kering mengingat pemeliharaan itik tidak selamanya harus di daerah persawahan dengan sisitn digembalakan. Keterbatasan área bukanlah suatu halangan untuk mengusahakan ternak itik. Memperkenalkan model pemeliharaan itik ini telah diterapkan sehingga keterampilan khusus dapat dimiliki oleh kelompok Pria Kaum Bapa di Wilayah Manado Utara Kota Manado dalam hal memelihara Itik sebagai salah satu usaha menopang kebutuhan ekonomi dan gizi keluarga bisnis kuliner.

#### **METODE PENERAPAN**

Pelaksanaan penerapan Ipteks bagi kelompok Pria Kaum Bapa (PKB) Wilayah Manado Utara I telah dilaksanakan pada bulan Juli sampai November tahun 2016. Penerapan Ipteks dilakukan dengan pembekalan melalui penyuluhan dan demonstrasi. Pelaksanaan program Ipteks ini telah didahului dengan survey keadaan lokasi mitra sekaligus mengadakan pendekatan kepada kelompok yang akan dijadikan mitra yaitu kelompok PKB Jemaat Betlehem Wilayah Manado Utara I atas ijin juga dari aparat pemerintahan yang ada dan Ketua Jemaat. Sebelum pelaksanaan usulan program Ipteks ini telah didahului dengan survey keadaan lokasi mitra sekaligus mengadakan pendekatan kepada kelompok yang akan dijadikan mitra yaitu kelompok Pria Kaum Bapa Wilayah Manado Utara I atas ijin juga dari aparat pemerintahan yang ada di Kelurahan target. Selanjutnya langkah yang akan ditempuh untuk merealisasikan program yang ditawarkan ini dengan cara :

5. Pendekatan kepada aparat pemerintah yang ada di Kelurahan target untuk mendapatkan ijin pelaksanaan program I<sub>b</sub>M di Kelurahan yang bersangkutan.

## Prosiding *Seminar Nasional*

### Pembangunan Pedesaan Berkelanjutan Berbasis Peternakan di Indonesia

---

6. Memberikan motivasi dan keyakinan tentang pentingnya usaha beternak itik sehingga dapat memenuhi kebutuhan anggota kelompok serta masyarakat umumnya..
7. Membekali anggota kelompok tentang pentingnya usaha pemeliharaan ternak itik dengan metode penyuluhan
8. Memperkenalkan serta mendemonstrasikan cara atau teknik pemeliharaan yang intensif , perkandangan, pemberian makanan dll.

#### KARYA UTAMA DAN ULASAN KARYA UTAMA

Pelaksanaan kegiatan IbM di Wilayah Manado Utara I pada Kelompok Pria Kaum Bapa Jemaat Betlehem Singkil telah dilaksanakan sesuai rencana program yang diawali dengan mengadakan beberapa kali pertemuan atas ijin pemerintah Ketua Jemaat. Program dilaksanakan didahului oleh berbagai persiapan yaitu mendiskusikan waktu waktu pelaksanaan pertemuan sesuai dengan ketersediaan kesempatan Bapak bapak untuk bertemu dan berkumpul, dan disepakati untuk dilaksanakan pada 2 x di hari minggu, sehubungan dengan waktu dan kesempatan yang dimiliki oleh Pria kaum Bapa. Pelaksanaan program ipteks .dan kehadiran Tim dan rombongan dosen lainnya yang turut dalam kegiatan pengabdian ini ini disambut dengan baik oleh pengurus dan anggota kelompok Pria Kaum Bapa Jemaat Betlehem Singkil, ditandai dengan jumlah kehadiran dan respons yang diberikan saat pelaksanaan kegiatan.



Gambar 1 (a,b,c) Suasana Penyampaian materi penyuluhan

Kegiatan penyuluhan ini didahului dengan pengenalan jenis itik unggul yang merupakan hasil persilangan (SUPER) artinya sudah persilangan. Jenis itik yang diperkenalkan adalah jenis alabio, jawa, peking dan mojosari yang telah ada di daerah Sulawesi Utara . Pelaksana program juga memotivasi kelompok dengan melihat keunggulan beternak itik yaitu ITIK memiliki kekebalan tubuh terhadap berbagai ancaman penyakit yang sangat baik di banding dngan jenis unggas yang lain ; Telur

## Prosiding *Seminar Nasional*

### Pembangunan Pedesaan Berkelanjutan Berbasis Peternakan di Indonesia

---

ITIK merupakan telur dengan harga pasaran yang paling tinggi dipasaran telur bebek juga banyak diolah menjadi telur asin; Daging itik mempunyai rasa yang lebih gurih dan lezat di bandingkan daging unggas lainnya

Pelaksanaan program di kelompok PKB ini dilanjutkan dengan pemberian 60 ekor itik starter (umur 1 minggu) yang diharapkan akan menjadi suatu modal awal menggerakkan kelompok PKB agar lebih tertarik mengusahakan ternak itik. Pengaturan telah dilakukan oleh ketua kelompok sehingga mengatur anggota yang akan mengelola itik tersebut. Bibit itik dibeli dari daerah Tondano dengan pemilik peternakan dan penetasan atas nama ibu Fanny Karwur.

Kandang disiapkan dengan perlengkapan kandang yaitu tempat makan dan minum. Dianjurkan agar penempatan kandang ditempat yang ternaung dengan menyiapkan air yang cukup. beratap seng. Setiap hari anggota kelompok bergantian dijadwalkan untuk memberi makan ternak, membersihkan tempat makan dan minum. Program yang dilaksanakan memberikan suatu pengalaman yang baru sebab selama ini anggota kelompok sama sekali belum mengenal, memahami bahkan melakukan sendiri pemeliharaan itik.

Ipteks yang ditransfer menyangkut : Pemilihan lokasi usaha ternak :mengenai lokasi kandang yang perlu diperhatikan adalah menghindari daerah pemukiman penduduk, mempunyai letak transportasi yang mudah dijangkau dari lokasi pemasaran dan kondisi lingkungan kandang mempunyai iklim yang kondusif bagi produksi ataupun produktivitas ternak. Perkandangan: Penyiapan Sarana dan Peralatan, Persyaratan temperatur kandang  $\pm 39^{\circ} \text{C}$ , Kelembaban kandang berkisar antara 60-65%, Penerangan kandang diberikan untuk memudahkan pengaturan kandang agar tata kandang sesuai dengan fungsi bagian-bagian kandang.



(d)

(e)

Gambar (d dan e). Kandang Sistim Kering

Kondisi kandang tidak harus dari bahan yang mahal tetapi cukup sederhana asal tahan lama (kuat). Selanjutnya dilengkapi dengan beberapa perlengkapan kandang, seperti : tempat makan, tempat minum dan perlengkapan tambahan lainnya. Pemberian Pakan/penyusunan Ransum : Pemberian pakan itik tersebut dalam

## Prosiding *Seminar Nasional*

### Pembangunan Pedesaan Berkelanjutan Berbasis Peternakan di Indonesia

---

tiga fase, yaitu fase stater (umur 0–8 minggu), fase grower (umur 8–18 minggu) dan fase layar (umur 18–27 minggu). Pakan ketiga fase tersebut berupa pakan jadi dari pabrik (secara praktisnya) atau diramu sendiri. Dengan metode penyusunan yang praktis untuk peternak yaitu : trial and error; metode bujursangkar atau diagonal dl. Dalam hal pakan itik secara ad libitum, untuk menghemat pakan biaya baik tempat ransum sendiri yang biasa diramu dari bahan-bahan seperti jagung, bekatul, tepung ikan, tepung tulang, bungkil dan penggunaan feed suplemen.

Program Kegiatan yang telah dilaksanakan diharapkan akan terus berlanjut sebab program mendasar Pria Kaum Bapa selama ini sebagian besar hanya terbatas dan bertujuan untuk membangun spritual yaitu kecintaan kepada keluarga, sesama dan kepada Tuhan yang Maha Esa. Kecintaan kepada keluarga harus diwujudkan dengan meningkatkan kesejahteraan hidup yang ditandai oleh terpenuhinya kebutuhan akan pangan, termasuk pemberian makanan bergizi bagi keluarga dan semuanya itu terkait pada peran seorang Bapak sebagai pemberi nafkah bagi keluarga. Kegiatan yang berupa pembekalan/pelatihan seperti yang telah dilaksanakan oleh tim direspons baik sebab menurut pendapat mereka sangatlah dibutuhkan untuk menambah wawasan pengetahuan bahkan keterampilan karena telah dimanfaatkan untuk kegiatan yang positif. Pada saat pemberian materi dan pembekalan serta demontrasi respons yang diberikan sangat baik hal tersebut ditandai dengan keaktifan dari para anggota bapak dalam merespons kegiatan ini. Hasil yang dicapai dan dapat diukur oleh tim pelaksana adalah ketika berlangsung diskusi pemahaman mereka cukup baik

### KESIMPULAN

Berdasarkan pelaksanaan I<sub>b</sub> M di Pria Kaum Bapa Wilayah Manado Utara I dapat disimpulkan bahwa :

1. Pemeliharaan itik sistin kering pada lahan sempit cukup berpotensi, sekalipun memerlukan pertimbangan tentang dampak lingkungan apalagi dilaksanakan didaerah perkotaan.
2. Anggota kelompok mendapatkan wawasan pengetahuan dalam hal memanfaatkan waktu dan peluang bisnis dalam hal memelihara itik sebagai salah satu pilihan usaha.

### DAFTAR PUSTAKA

- Ketaren, P. P. 2002. Kebutuhan Gizi Itik Petelur dan Itik Pedaging. Balai Penelitian Ternak. P.O. Box 221. Bogor. 16002. Wartazoa Vol. 12 No. 2 Th. 2002.
- Mito dan M.T.Johan, 2011. Pembesaran Bebek Dua Bulan Panen. PT.Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Polakitan, D., P. Paat dan L. Taulu. (2011). Sistem Produksi Ternak Itik Di Sulawesi Utara. Lokakarya Nasional Inovasi Teknologi dalam Mendukung Usaha ternak Unggas Berdayasaing. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian SULUT, Manado.
- Prasetyo, E., S. Dwidjatmiko, W. Sumekar, T. Ekowati dan Mukson. (2005). Model Manajemen Permodalan dan Manajemen Agribisnis Sebagai Upaya Pengembangan Peternakan Rakyat di Jawa Tengah. Laporan Penelitian.

## Prosiding *Seminar Nasional*

Pembangunan Pedesaan Berkelanjutan Berbasis Peternakan di Indonesia

---

- Dibiayai oleh DIKTI Departemen Pendidikan Nasional No:031/SPPP/PP/DP3M/IV/ 2005. Tanggal 11 April 2005.
- Prasetyo, L.H., P.P. Ketaren., A.R. Setioko., A. Suparyanto., E. Juwarini., T. Susanti dan S. Sopiya. (2010). Panduan Budidaya dan Usaha Ternak Itik. Bogor: Balai Penelitian Ternak Ciawi.
- Ranto dan M. Sitanggang. (2009). Panduan Lengkap Beternak Itik. Jakarta: Agromedia.
- Sinurat, A.P., Miftah dan T. Pasaribu. 1993. Pengaruh sumber dan tingkat energi ransum terhadap penampilan itik jantan lokal. Proc. Seminar Penelitian dan Pengembangan Ternak. Balitnak, Ciawi, Bogor.
- Soharno, B. 2006. Beternak itik Secara Intensif. Penebar Swadaya. Informasi Dunia Pertanian
- Tillman, Allen D. 1991. Ilmu Makanan Ternak Dasar. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Togatorop, Me., Y.C. Rahardjo., dan Brotowibowo. 2006. Tingkat kepadatan gizi ransum Terhadap keragaan itik petelur local. Seminar Nasional Peternakan dan Veteriner. Jurnal Agribisnis Perternakan, Vol. 2, No. 3, Desember 2006.
- Wileote, D. 1990. Usaha Pemotongan Ternak Itik dan Penyerapan Dagingnya di Jawa Tengah. Dalam: Pengembangan Usaha Ternak Itik di Jawa Tengah. P. 106. Sub Balai Penelitian ternak, Keplu.

**KONTRIBUSI PANGAN HASIL TERNAK DALAM POLA KONSUMSI  
RUMAH TANGGA DI LOKASI WILAYAH  
PERKOTAAN DAN WILAYAH PERDESAAN  
KABUPATEN FLORES TIMUR-NTT**

**Helena da Silva<sup>1</sup>, Paskalis Fernandez<sup>1</sup>, Sintya JK Umboh<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) NTT

<sup>2</sup> Fakultas Peternakan, Universitas Sam Ratulangi

E-mail: helena\_dasilva73@yahoo.com

Abstrak

Kontribusi pangan hasil ternak sangat diperlukan bagi rumah tangga dalam meningkatkan asupan gizi keluarga. Penelitian ini dilaksanakan pada rumah tangga yang terlibat dalam kegiatan Model Kawasan Rumah Pangan Lestari (M-KRPL) di Kabupaten Flores Timur, yang terdiri dari dua kelompok tani masing-masing mewakili wilayah perkotaan dan wilayah perdesaan pada tahun 2013, Metode yang digunakan adalah metode survey untuk memperoleh Indikator kualitas konsumsi pangan yang ditunjukkan oleh skor Pola Pangan Harapan (PPH). Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (a) Skor mutu gizi pangan (PPH) 74,49 untuk wilayah Perkotaan dan 71,25 untuk wilayah perdesaan menunjukkan bahwa skor tersebut masih rendah jika dibandingkan dengan dengan skor maksimum yang harus dicapai yaitu 100, Hal ini disebabkan karena pola konsumsi masyarakat Kabupaten Flores Timur untuk wilayah perkotaan maupun perdesaan, konsumsi kelompok padi-padian masih mendominasi dibandingkan kelompok pangan hewani dengan kontribusi 12,71%, (b) rata-rata skor angka kecukupan energy kelompok pangan hewani masing2 rumah tangga sebesar 10,97 untuk wilayah perkotaan dan 7,23 untuk wilayah perdesaan, angka ini masih jauh dari angka maksimum yang harus dicapai yaitu sebesar 24. (c) Pola konsumsi masyarakat di lokasi penelitian menunjukkan bahwa 1 (c). Besarnya kontribusi pangan hasil ternak sangat tergantung pada beberapa faktor yang bersifat internal (individual) seperti, pendapatan, preferensi, keyakinan (budaya dan religi), serta pengetahuan gizi, maupun faktor eksternal seperti faktor agro-ekologi, produksi, ketersediaan dan distribusi, anekaragam pangan.

Kata kunci: kontribusi, pangan hasil ternak, pola konsumsi dan wilayah

**PENDAHULUAN**

Untuk meningkatkan gizi terutama pada gizi mikro masyarakat pada umumnya dan keluarga pada khususnya, dapat dilakukan melalui pemberdayaan masyarakat dengan memanfaatkan sumber daya yang tersedia dilingkungannya. Salah satu upaya pemberdayaan masyarakat tersebut di atas adalah dengan pemanfaatan pekarangan yang dikelola oleh keluarga tani-nelayan sehingga mudah untuk pemeliharaan dan pemanenan hasilnya.

Lahan pekarangan sudah lama dikenal dan memiliki fungsi multiguna. Fungsi pekarangan adalah untuk menghasilkan : (1) bahan makan sebagai tambahan hasil sawah dan tegalnya; (2) sayur dan buah-buahan; (3) unggas, ternak kecil dan ikan; (4) rempah, bumbu-bumbu dan wangi-wangian; (5) bahan kerajinan tangan; (6) obat keluarga, serta (7) uang tunai.

Usaha di pekarangan jika dikelola secara intensif sesuai dengan potensi pekarangan, disamping dapat memenuhi kebutuhan konsumsi rumah tangga, juga dapat memberikan sumbangan pendapatan bagi keluarga. Dari hasil penelitian, secara umum pekarangan dapat memberikan sumbangan pendapatan keluarga antara 7% sampai dengan 45%. (bpps-kaliasin, 1012 materi-penyuluhan-pemanfaatan.)

Pekarangan kalau ditanami dengan berbagai jenis tanaman dan tumbuhan serta pemeliharaan ternak dan ikan sangat banyak manfaatnya karena pekarangan dapat menghasilkan berbagai bahan pangan yang bergizi tinggi, seperti sayuran, buah-buahan, ternak kecil, unggas dan ikan, disamping itu kalau pekarangan diusahakan dengan baik dapat sebagai sumber pendapatan/tabungan keluarga karena hasil pekarangan bukan hanya untuk dikonsumsi tetapi juga dapat dijual sebagai sumber pendapatan keluarga dan kalau ditata dengan baik dapat sebagai penambah keindahan rumah.

Pemanfaatan lahan pekarangan untuk pengusahaan ternak di Kabupaten Flores Timur cukup bervariasi dimana Ternak dan ikan sebagai sumber protein hewani yang banyak berkembang diantaranya adalah: ayam ras dan buras, Babi, kambing, ikan laut. Potensi ternak tersebar hampir di seluruh kecamatan, untuk ikan terdapat di hampir seluruh kecamatan yang memiliki potensi relatif besar.

. Protein hewani memiliki komposisi asam amino yang lengkap dan dibutuhkan tubuh. Nilai hayati protein hewani relatif tinggi. Nilai hayati menggambarkan berapa banyak nitrogen (N) dari suatu protein dalam pangan yang dimanfaatkan oleh tubuh untuk pembuatan protein tubuh. Semakin tinggi nilai hayati protein suatu bahan pangan makin banyak zat N dari protein tersebut yang dapat dimanfaatkan untuk pembentukan protein tubuh. Hampir semua pangan asal ternak mempunyai nilai hayati 80 ke atas. Telur memiliki nilai hayati tertinggi yakni 94-100 (Hardjosworo, 1987 dalam Rusfidra, 2005e).

Kabupaten Flores Timur juga memiliki sumber keragaman pangan yang cukup tinggi. Beberapa komoditas penting pendukung system ketahanan pangan banyak berkembang di sini, misal untuk tanaman sumber karbohidrat : padi, jagung, ketela pohon, umbi rambat. Untuk tanaman sumber protein adalah: kedele, kacang tanah, kacang hijau. Sebaran komoditas tanaman pangan terdapat di hampir seluruh kecamatan (19 kecamatan). Beberapa kecamatan yang termasuk dalam lingkup kecamatan kota (ada 3 kecamatan) memiliki luas tanam yang relatif kecil dibanding kecamatan lainnya (BPS Kabupaten Flores Timur, 2012)

Tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui berapa besar peningkatan skor Pola Pangan Harapan bagi wilayah pedesaan dan wilayah perkotaan
2. Untuk mengetahui berapa besar sumbangan pangan hewani dalam konsumsi rumah tangga di wilayah pedesaan dan wilayah perkotaan

### **METODOLOGI PENELITIAN**

Metode yang digunakan adalah metode survey untuk memperoleh Indikator kualitas konsumsi pangan yang ditunjukkan oleh skor Pola Pangan Harapan (PPH) dan faktor-faktor yang mempengaruhi konsumsi pangan hewani.

Penentuan lokasi dilakukan secara sengaja (*purposive*) dimana lokasi atau kelompok sasaran adalah anggota kelompok yang terlibat dalam kegiatan M- KRPL yang terdiri dari wilayah pedesaan dan wilayah perkotaan. Jumlah sampel yang diambil sebanyak 15 - 20 rumah tangga per kelompok, yaitu sebanyak  $20 \times 2 = 40$  responden. Data pola konsumsi pangan dikumpulkan melalui metode *food recall* 1x24

jam. Kemudian ditabulasi dengan menggunakan pendekatan perhitungan Pola Pangan Harapan (PPH). Indikator Skor Pola Pangan Harapan (PPH)

a. Cara Perhitungan/Rumus

Nilai capaian peningkatan skor Pola Pangan Harapan (PPH), adalah komposisi kelompok pangan utama yang bila dikonsumsi dapat memenuhi kebutuhan energi dan zat gizi lainnya, dimana dengan semakin tingginya skor PPH, maka konsumsi pangan semakin beragam, bergizi dan seimbang.

Rumus :

Nilai capaian peningkatan = % AKG x bobot masing-masing kelompok pangan

Skor PPH

Prosentase (%) AKG =  $\frac{\text{Energi masing-masing komoditas} \times 100 \%}{\text{Angka Kecukupan Gizi}}$

Menghitung konsumsi energi masing-masing kelompok pangan

Penjelasan :

- Jika hasil perkalian % AKG x bobot lebih besar dari skor maksimum, maka menggunakan skor maksimum
- Jika hasil perkalian % AKG x bobot lebih kecil dari skor maksimal, maka menggunakan hasil perkalian.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Gambaran Umum Lokasi M-KRPL

Kabupaten Flores Timur merupakan salah satu kabupaten bagian pesisir pantai pulau Flores, Provinsi NTT, yang memiliki batas wilayah Utara: Laut Flores Selatan: Laut Sawu Barat: Kabupten Sikka Timur: Kabupaten Lembata. Memiliki luas wilayah 1.813,20 km<sup>2</sup> dan jumlah penduduk 260,63 Jiwa terdiri dari 19 kecamatan, 21 kelurahan dan 232 desa. (Flores Timur dalam angka 2013).

### 2. Pengeluaran Dan Konsumsi Protein Asal Ternak di Kabupaten Flores Timur

Tabel 1. Perkembangan Pangsa Pengeluaran Pangan Asal Ternak (%)

Wilayah/Tahun	Pangan	Daging	Telur+Susu
<b>Kota</b>			
2010	48,1	1,0	2,4
2011	45,7	1,2	2,8
2012	44,2	2,4	3,1
<b>Desa</b>			
2010	66,3	0,8	1,8
2011	60,9	1,3	2,2
2012	59,5	1,5	2,5
<b>Kota +Desa</b>			
2010	57,2	0,9	2,1
2011	53,3	1,25	2,5
2012	51,8	1,95	2,8

Sumber : BKP2, 2013

Hasil survei menunjukkan bahwa perkembangan pengeluaran rumah tangga untuk pangan asal ternak semakin lama semakin meningkat hal ini menunjukkan bahwa penganekaragaman konsumsi untuk masyarakat Flores Timur sudah mulai meningkat, juga kesadaran akan pentingnya mengkonsumsi pangan hewani.

Dari table diatas dapat dilihat bahwa perkembangan konsumsi pangan asal protein hewani yang bersumber dari protein daging untuk masyarakat perkotaan pada tahun 2010 sampai 2012 terjadi peningkatan sebesar 58,33% dan untuk masyarakat perdesaan sebesar 46,66%, untuk sumber protein dari telur dan susu untuk masyarakat perkotaan terjadi peningkatan sebesar 22,58% dan pada masyarakat perdesaan terjadi peningkatan sebesar 28%. Sedangkan konsumsi pangan yang berasal dari sumber karbohidrat terjadi penurunan dari tahun 2010 sampai 2012 dimana untuk masyarakat perkotaan penurunan konsumsi bahan pangan asal karbohidrat sebesar 8,8% dan untuk masyarakat perdesaan terjadi penurunan sebesar 11,42%

Tabel 2. Perkembangan Konsumsi Protein Pangan Asal Ternak (Gram/kap/hari)

Wilayah/ Tahun	Protein	Protein hewani	Daging ruminansia	Daging unggas	Telur	Susu
<b>Kota</b>						
2010	52,0	15,4	1,2	2,4	2,1	1,3
2011	54,3	17,9	1,7	3,3	2,5	1,8
2012	57,3	17,6	1,6	3,2	2,3	1,7
<b>Desa</b>						
2010	52,5	11,1	0,4	1,1	1,4	0,4
2011	56,2	12,5	0,6	1,5	1,6	0,6
2012	56,9	13,2	0,6	1,5	1,6	0,6
<b>Kota +Desa</b>						
2010	53,7	13,1	0,8	1,7	1,7	0,8
2011	57,7	15,1	1,1	2,4	2,0	1,2
2012	57,5	15,3	1,1	2,3	1,9	1,1

Sumber : BKP2, 2013

Data statistic menunjukkan bahwa pola konsumsi masyarakat perkotaan dan perdesaan kabupaten Flores timur terdiri dari beberapa kelompok protein pangan asal ternak yaitu dikelompokkan menjadi protein hewani, Daging Ruminansia, Daging unggas, Telur dan Susu. Masing-masing kelompok pangan hewani tersebut terjadi peningkatan pola konsumsi pada tahun 2010 – 2012 yaitu untuk kelompok protein rata-rata untuk masyarakat perkotaan dan perdesaan sebesar 6,6%. Hal ini menggambarkan bahwa ada perubahan dalam perilaku konsumsi masyarakat perkotaan dan perdesaan dari waktu ke waktu, dimana masyarakat semakin sadar akan pentingnya konsumsi pangan protein hewani.

### 3. Kualitas Konsumsi Pangan rumah tangga perdesaan kabupaten Flores Timur

Pengertian pola pangan harapan (PPH) adalah komposisi dan jumlah kelompok pangan utama yang dianjurkan untuk memenuhi kebutuhan energi dan gizi. Secara lebih jelas PPH adalah susunan beragam pangan yang didasarkan pada

## Prosiding Seminar Nasional

### Pembangunan Pedesaan Berkelanjutan Berbasis Peternakan di Indonesia

kontribusi energinya baik mutlak maupun relatif, yang memenuhi kebutuhan gizi secara kuantitas, kualitas maupun keragamannya dengan mempertimbangkan aspek sosial, ekonomi, cita rasa, budaya, dan agama. Untuk melihat nilai dari PPH digunakan skor PPH yaitu nilai yang menunjukkan kualitas konsumsi pangan yang beragam, bergizi seimbang dan aman, yang dihitung berdasarkan metode PPH. Jika nilai skor PPH semakin tinggi (semakin mendekati 100), mengindikasikan konsumsi pangan yang semakin beragam dan bergizi seimbang.

Tabel 3. Data Perhitungan konsumsi energi berdasarkan kelompok bahan makanan di Kelurahan Sarotari Timur Kec Kota Larantuka (wilayah Perkotaan) Kabupaten Flores Timur

Klp pangan	Energi aktual	% aktual	% AKE	bobot	Skor aktual	Skor AKE	Skor max	Skor PPH
A. Padi n serealia	1461.74	49.69	73.09	0.5	24.85	36.54	25.00	25.00
B. Umbi-umbian	0.00	0.00	0.00	0.5	0.00	0.00	2.50	0.00
C. Pangan hewani	116.67	3.97	5.83	2	7.93	11.67	24.00	11.67
D. Minyak dan lemak	104.58	3.56	5.23	0.5	1.78	2.61	5.00	2.61
E. Buah/biji berminyak	187.35	6.37	9.37	0.5	3.18	4.68	1.00	1.00
F. Gula	90.84	3.09	4.54	0.5	1.54	2.27	2.50	2.27
G. Kacang-kacangan	50.91	1.73	2.55	2	3.46	5.09	10.00	5.09
H. Sayur dan buah	107.39	3.65	5.37	5	18.25	26.85	30.00	26.85
I. Lain-lain	0.00	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0.00	0.00
Total	2119.47	72.05	105.97	11.50	61.00	89.72	100.00	74.49

Capaian diversifikasi pangan dalam upaya mewujudkan ketahanan pangan sampai saat ini ternyata belum seperti yang diharapkan. Hal ini dapat dilihat dari beberapa indikator di bawah ini. Ketersediaan pangan cukup namun demikian tingkat konsumsi masih di bawah standar kecuali kelompok padi-padian yang telah melebihi anjuran (Tabel 3). b. Mengacu pada Tabel 2 menunjukkan bahwa secara umum kualitas konsumsi pangan masih relatif rendah.

Rendahnya mutu konsumsi masyarakat yang ditunjukkan oleh skor pola pangan harapan (Tabel 1). Pada Tabel 1 terlihat kelompok padi-padian, buah biji berminyak dan gula melebihi skor ideal PPH, sebaliknya kelompok pangan lainnya berada di bawah skor PPH. Dari table diatas juga dapat diketahui bahwa sumbangan protein hewani hanya sebesar 11,67%, angka ini masih jauh dari angka kecukupan energi ideal yaitu sebesar 24%.

Untuk wilayah perkotaan nilai skor PPH lebih tinggi disbanding wilayah pedesaan hal ini menunjukkan bahwa keanekaragaman pola konsumsi masyarakat perkotaan sudah lebih baik disbanding wilayah pedesaan, tetapi kedua wilayah ini masih sama-sama kelebihan kelompok pangan padi dan serealia dan tidak mengkonsumsi ubi-ubian.

Tabel 4. Data Perhitungan konsumsi energy berdasarkan kelompok bahan makanan di Desa Wailolong Kec Ile Mandiri (wilayah Perdesaan) Kabupaten Flores Timur

Klp pangan	Energi aktual	% aktual	% AKE	bobot	Skor aktual	Skor AKE	Skor max	Skor PPH
A. Padi n serealia	1527.76	76.55	76.39	0.50	38.27	38.19	25.00	25.00
B. Umbi-umbian	0.00	0.00	0.00	0.50	0.00	0.00	2.50	0.00
C. Pangan hewani	103.70	5.20	5.19	2.00	10.39	10.37	24.00	10.37
D. Minyak dan lemak	92.94	4.66	4.65	0.50	2.33	2.32	5.00	2.32
E. Buah/biji berminyak	113.98	5.71	5.70	0.50	2.86	2.85	1.00	1.00
F. Gula	45.47	2.28	2.27	2.00	4.56	4.55	10.00	4.55
G. Kacang-kacangan	0.00	0.00	0.00	0.50	0.00	0.00	2.50	0.00
H. Sayur dan buah	112.01	5.61	5.60	5.00	28.06	28.00	30.00	28.00
I. Lain-lain	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total	1995.88	100.00	99.79	11.50	86.47	86.29	100.00	71.25

Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai PPH pada kelompok masyarakat perdesaan adalah sebesar 71,25%, dimana angka ini masih jauh dari angka harapan ideal keseimbangan pangan masyarakat Indonesia yaitu minimal 75%. Dari table diatas dapat diketahui bahwa sumbangan terbesar dalam konsumsi adalah dari kelompok pangan padi dan serealia yaitu melebihi standart nilai normal, tapi di sisi lain karena pergeseran pola konsumsi maka masyarakat perdesaan sudah atau hamper tidak pernah lagi mengkonsumsi pangan umbi-umbian, pada hal pangan tersebut selalu tersedia di desa.

Sumbangan protein hewani dalam pola konsumsi masyarakat di wilayah perdesaan hanya sebesar 10,37% dari skor maksimal 24%, hal ini berarti total skor nilai PPH masih bisa ditingkatkan lagi dengan meningkatkan konsumsi pangan hewani, gula, umbi-umbian, sayur dan buah dan kelompok minyak dan lemak.

### KESIMPULAN

1. Meskipun rata-rata konsumsi protein total telah memenuhi kecukupan, akan tetapi masih menjadi masalah karena konsumsi sebagian besar penduduk Flores Timur masih dibawah norma kecukupannya. Pada tingkat konsumsi sekarang, komposisi sumber protein masih belum seimbang.
2. Skor mutu gizi pangan (PPH) 74,49 untuk wilayah Perkotaan dan 71,25 untuk wilayah perdesaan menunjukkan bahwa skor tersebut masih rendah jika dibandingkan dengan dengan skor maksimum yang harus dicapai yaitu 100, hal ini disebabkan karena pola konsumsi masyarakat Kabupaten Flores Timur untuk wilayah perkotaan maupun perdesaan konsumsi kelompok padi-padian masih mendominasi dibandingkan kelompok pangan hewani dengan kontribusi 12,71%, rata-rata skor angka kecukupan energy kelompok pangan hewani masing2 rumah

tangga sebesar 10,97 untuk wilayah perkotaan dan 7,23 untuk wilayah pedesaan, angka ini masih jauh dari angka maksimum yang harus dicapai yaitu sebesar 24

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- [BKP] Badan Ketahanan Pangan. 2007. Pedoman Umum Gerakan Percepatan Diversifikasi Konsumsi Pangan 2007 – 15. P2KP, Jakarta.
- [B2KP NTT] Badan Bimas Ketahanan Pangan Provinsi Nusa Tenggara Timur. 2006. Rencana Strategis B2KP Provinsi Nusa Tenggara Timur 2006 - 2010. B2KP, Kupang. [Deptan] Departemen Pertanian. 2005.
- DKP Dewan Ketahanan Pangan. 2008a. Konferensi DKP Tahun 2008: Penguatan Cadangan Pangan Menuju Indonesia Tahan Pangan dan Gizi 2015. DKP, Jakarta. \_\_\_\_\_. 2008b. Kesepakatan Bersama Bupati/Walikota Selaku Ketua Dewan
- Depkes R.I., 2005. Rencana Aksi Nasional Pencegahan dan Penanggulangan GiziBuruk 2005-2009. Jakarta
- Fathiyah, U.Sumarwan dan I.Tanzuha. 2005. Analisis Pengetahuan Gizi dan Produk Minuman Sari Buah Kemasan Dhubungkan Dengan Merek yang Dikonsumsi Sebagai Sumber Protein Hewani. *Media Gizi dan Keluarga*, Vol.29 No.2: 75-87
- FAO-RAPA. 1989. Toward Nutritional Adequacy in Asia-Pacific Region. FAO Regional Office for Asia and The Pacific. Bangladesh
- Forum Kerja Penganekaragaman. 2003. Penganekaragaman Pangan. Hal. i-iii. Dalam Hadiriyadi, P., B.Krisnamurti, dan F.G.Winarno (Eds.), Hasil-Hasil Simposium Penganekaragaman Pangan.Prakarsa Swasta dan pemerintah Daerah. Jakarta
- <http://bpp-kaliasin.blogspot.com/2012/03/materi-penyuluhan-pemanfaatan.htm> tgl 4 Mei 2014
- <http://www.fp.brawijaya2007>. Pengembangan Agribisnis. Diakses tanggal 23 april 2008. Rencana Strategis Pusat Konsumsi dan Keamanan Pangan. BKP Deptan, Jakarta.

## **Prosiding** *Seminar Nasional*

Pembangunan Pedesaan Berkelanjutan Berbasis Peternakan di Indonesia

---

**RESPONS TRIGLISERIDA DAN KOLESTEROL AYAM BURAS PEDAGING TERHADAP PENGGANTIAN TEPUNG IKAN DENGAN TEPUNG MANURE HASIL DEGRADASI (MHD) LARVA *HERMETIA ILLUCENS L***

**Heidy J. Manangkot<sup>1)</sup>, Merri Diana Rotinsulu<sup>1)</sup>**

<sup>1)</sup>Fakultas Peternakan, Universitas Sam Ratulangi,  
Jalan Kampus Bahu-Manado 95115 – Indonesia  
E-mail: hmanangkot@yahoo.com

Abstrak

Ayam Buras (bukan ras) memiliki daya adaptasi yang tinggi disamping itu memiliki nilai ekonomi yang baik. Permasalahan utama budidaya unggas termasuk ayam buras adalah penyediaan pakan. Sumber pakan alternatif yang memberikan pengaruh baik pada pertumbuhan ayam perlu terus dikaji. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respons trigliserida dan kolesterol serum darah ayam buras pedaging terhadap penggantian tepung ikan dengan tepung manure hasil degradasi (MHD) larva *H. illucens L*. Penelitian telah dilaksanakan di Laboratorium Fakultas Peternakan Unsrat. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan menggunakan Rancangan Acak lengkap (RAL) terdiri atas 4 perlakuan yaitu RA=Pakan/Ransum 20% tepung ikan + 0% tepung MHD, RB = Pakan/Ransum 15 % tepung ikan + 10 % tepung MHD, RC = Pakan/Ransum 10 % tepung ikan + 15 % tepung MHD dan RD= Pakan/Ransum dengan 0 % tepung ikan + 20 % tepung MHD. Analisis trigliserida dan kolesterol pada serum darah ayam setelah 45 hari perlakuan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa MHD hasil degradasi larva *Hermetia illucens L* berpengaruh nyata terhadap Triglisierida, LDL, HDL dan total kolesterol tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap VLDL serum darah Ayam Buras. Perlakuan RC yaitu pemberian sampai 15 % tepung MHD merupakan perlakuan dengan respons kandungan profil lipid serum darah terbaik.

Kata kunci : buras, tepung ikan, tepung manure, TAG, Kolesterol

**PENDHULUAN**

Ayam buras merupakan ayam buras lokal di Indonesia yang kehidupannya sudah lekat dengan masyarakat, ayam buras juga dikenal dengan sebutan ayam buras (bukan ras), atau ayam sayur. Penampilan ayam buras sangat beragam, begitu pula sifat genetiknya, penyebarannya sangat luas karena populasi ayam buras dijumpai di kota maupun desa. Potensinya patut dikembangkan untuk meningkatkan gizi masyarakat dan menaikkan pendapatan keluarga, ini terlihat dari pertumbuhan populasi dan permintaan ayam buras yang semakin meningkat dari tahun ke tahun (Bakely *et al*, 1994). Hal ini terlihat dari peningkatan produksi ayam buras dari tahun ke tahun, dimana produksi pada tahun 2001 – 2005 terjadi peningkatan sebanyak 4,5 % dan pada tahun 2005 – 2009 konsumsi ayam buras dari 1,49 juta ton meningkat menjadi 1,52 juta ton (Aman, 2011).

Mempertimbangkan potensi itu, perlu diupayakan jalan keluar untuk meningkatkan populasi dan produktivitasnya. Ayam buras mempunyai kelebihan pada daya adaptasi tinggi karena mampu menyesuaikan diri dengan berbagai situasi, kondisi lingkungan dan perubahan iklim serta cuaca setempat. Ayam buras memiliki bentuk badan yang kompak dan susunan otot yang baik. Bentuk jari kaki tidak begitu panjang, tetapi kuat dan ramping, kukunya tajam dan sangat kuat mengais tanah. Ayam buras penyebarannya secara merata dari dataran rendah sampai dataran tinggi. Kondisi yang ada terkait dengan masalah utama dalam pengembangan ayam buras adalah

rendahnya produktifitas. Salah satu faktor penyebabnya adalah sistem pemeliharaan yang masih bersifat tradisional, jumlah pakan yang diberikan belum mencukupi dan pemberian pakan yang belum mengacu kepada kaidah ilmu nutrisi, terutama sekali pemberian pakan yang belum memperhitungkan kebutuhan zat-zat makanan untuk berbagai tingkat produksi (Gunawan, 2002; Zakaria, 2004). Keadaan tersebut disebabkan karena belum cukupnya informasi mengenai kebutuhan nutrisi untuk ayam buras. Peningkatan populasi, produksi dan efisiensi usaha ayam buras, perlu ditingkatkan dari tradisional ke arah agribisnis (Zakaria, 2004).

Secara umum, kebutuhan gizi untuk ayam paling tinggi selama minggu awal (0-8 minggu) dari kehidupan, oleh karena itu perlu diberikan ransum yang cukup mengandung energi, protein, mineral dan vitamin dalam jumlah yang seimbang. Faktor lainnya adalah perbaikan genetik dan peningkatan manajemen pemeliharaan ayam buras harus didukung dengan perbaikan nutrisi pakan (Setioko dan Iskandar, 2005; Sapuri, 2006). Biaya pakan berkontribusi sebesar 70–75% dari total biaya produksi peternakan unggas, khususnya ayam buras (Tegua and Beynen, 2005; Mupeta *et al*, 2003). Harga bahan pakan terus meningkat karena adanya peningkatan jumlah peternakan unggas (Hassan *et al*, 2009). Biaya pakan peternakan unggas di Botswana bahkan mencapai 70–80% dari total produksi. Hal ini disebabkan karena sebagian besar bahan pakan masih diimpor dari luar Botswana. Harga pakan komersial mahal dan tidak terjangkau oleh peternak rakyat. Ketersediaannya juga terbatas, sedangkan permintaan terhadap bahan pakan yang murah terus meningkat. Menurut Gabriel *et al* (2007), penggunaan bahan pakan lokal dapat menekan biaya produksi.

Kandungan protein menentukan harga bahan pakan sehingga alternatif bahan pakan yang murah dengan kandungan protein tinggi terus diupayakan. Serangga berpotensi sebagai sumber protein yang murah dan kontinuitasnya terjamin karena banyak tersedia di alam. Tepung serangga dapat dijadikan bahan pakan pengganti tepung ikan baik sebagian maupun keseluruhan karena kandungan proteinnya yang tinggi. Selain itu, pemanfaatan serangga sebagai bahan pakan alternatif memiliki keuntungan seperti mengurangi hama tanaman dan polusi lingkungan akibat penggunaan pestisida. Namun kandungan kitin pada serangga harus dipertimbangkan karena dapat mempengaruhi pencernaan protein.

Maggot merupakan larva serangga lalat hitam (*H. illucens L.*, *Stratiomyidae*, *Diptera*), keberadaannya dapat ditemui hampir diseluruh dunia dengan ukuran larva 2 cm. Maggot/larva memiliki banyak kelebihan diantaranya : a) dapat mereduksi sampah organik (dewetering), b) dapat hidup dalam toleransi pH yang cukup luas, c) tidak membawa atau agen penyakit, d) mempunyai kandungan protein yang cukup tinggi (40-50%), e) masa hidup cukup lama ( $\pm$  4 minggu) dan untuk mendapatkannya tidak memerlukan teknologi tinggi.

Tepung ikan merupakan salah satu bahan penyusun ransum/pakan yang sudah lazim digunakan dan mempunyai sumber gizi yang cukup baik terutama sebagai sumber protein hewani. Tepung ikan sebagai bahan baku ransum/pakan ternak unggas menduduki urutan pertama dalam penyediaan sumber protein hewani karena protein kasar yang dimiliki rata-rata sangat tinggi berdasarkan penggunaannya dalam komposisi ransum/pakan ternak unggas mencapai 10 % (Anggorodi, 1985). Selanjutnya dikatakan bahwa penggunaan tepung ikan menentukan harga ransum/pakan ternak ayam. Oleh karena itu tepung ikan dapat diganti dengan bahan

makanan lain sebagai sumber protein hewani yang harganya dapat menurunkan harga ransum tanpa mengurangi kualitas ransum/pakan.

Salah satu bahan pakan alternatif yang mudah didapat, murah dan dapat digunakan untuk mengganti tepung ikan adalah tepung manure hasil degradasi larva *H. illucens L.* Berdasarkan pemikiran di atas maka dilakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh penggantian tepung ikan dengan tepung manure hasil degradasi larva *H. illucens L.* terhadap trigliserida dan kolesterol serum darah ayam buras pedaging.

Apakah penggantian tepung manure hasil degradasi larva *H. illucens L.* dengan tepung ikan dapat mempengaruhi kualitas karkas terhadap trigliserida dan kolesterol serum darah ayam buras pedaging. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggantian tepung ikan dengan tepung manure hasil degradasi larva *H. illucens L.* terhadap trigliserida dan kolesterol serum darah karkas ayam buras pedaging. Perumusan Masalah yaitu 1) apakah pemberian perlakuan tepung manure hasil degradasi larva *H. illucens L.* dengan menggantikan tepung ikan dalam pakan ayam buras pedaging dapat menghasilkan karkas rendah kolesterol, 2) apakah penggantian tepung manure hasil degradasi larva *H. illucens L.* dengan tepung ikan dapat mempengaruhi kualitas karkas terhadap trigliserida dan kolesterol serum darah ayam buras pedaging.

## METODOLOGI PENELITIAN

### Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan, pertama pemeliharaan di desa Tonsealama Kec. Tondano Utara Kab. Minahasa, analisa di UPT Laboratorium Fakultas Peternakan Universitas Sam Ratulangi Manado. Penelitian ini dilaksanakan selama 1 Tahun.

### Materi Penelitian

Penelitian ini menggunakan sampel karkas 60 ekor ayam buras betina yang berumur 2 minggu, dalam keadaan sehat dengan rata-rata berat badan yang sama. Umur 2 minggu – umur 4 bulan dipelihara dengan pakan/ransum standar untuk pengumpulan manure. Umur 4 bulan – umur 6 bulan diberikan pakan/ransum perlakuan. Umur 6 bulan pasca panen untuk analisa kualitas karkas (Trigliserida dan Kolesterol serum darah).

### Rancangan Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap yang terdiri dari 4 perlakuan dan 5 ulangan :

RA = Pakan/Ransum dengan 20 % tepung ikan + 0 % tepung MHD

RB = Pakan/Ransum dengan 15 % tepung ikan + 10% tepung MHD

RC = Pakan/Ransum dengan 10 % tepung ikan + 15 % tepung MHD

RD = Pakan/Ransum dengan 0 % tepung ikan + 20 % tepung MHD

### Model Analisa Data

Analisa Variance (ANOVA) dilakukan dengan menggunakan prosedur SPSS. Data hasil penelitian ditabulasi, kemudian diuji menurut analisis keragaman untuk

melihat pengaruh perlakuan. Tingkat perbedaan masing-masing ransum perlakuan diuji menurut Uji Jarak Berganda Duncan (Steel and Torrie, 1991).

Dengan model matematiknya :

$$Y_{ij} = \alpha + T_i + \epsilon_{ij}$$

$Y_{ij}$  = Hasil pengamatan pada perlakuan ke  $i$  dan ulangan ke  $j$ .

$\alpha$  = Rataan

$T_i$  = Pengaruh perlakuan ke  $i$

$\epsilon_{ij}$  = Acak

#### Variabel Penelitian

Variabel bebas adalah pemberian pakan/ransum tepung manure hasil degradasi (MHD) larva *H. illucens* L. sedangkan Variabel terikat yang diamati dalam penelitian ini adalah kandungan trigliserida dan kolesterol (VLDL, LDL, dan HDL) dalam mg/dL pada serum darah ayam.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian didapat bahwa perlakuan manure hasil degradasi (MHD) larva *H. illucens* memberikan pengaruh sangat nyata terhadap kandungan trigliserida serum darah ayam ( $P < 0,05$ ). Dengan demikian manure hasil degradasi (MHD) larva *H. illucens* dapat menurunkan kandungan trigliserida ayam dibandingkan dengan kontrol. Rata-rata kandungan trigliserida tertinggi ditemukan pada kelompok ayam yang diberikan perlakuan RA (Pakan/Ransum dengan 20 % tepung ikan + 0 % tepung MHD) yaitu 74,86 mg/dL atau tanpa perlakuan MHD. Sedangkan RB (Pakan/Ransum dengan 15 % tepung ikan + 10 % tepung MHD) diperoleh kandungan TAG yaitu 57,87 mg/dl. Dari rata-rata TAG perlakuan manure hasil degradasi (MHD) larva *H. Illucens*, perlakuan RC (Pakan/Ransum dengan 10 % tepung ikan + 15 % tepung MHD) menunjukkan rata-rata kandungan TAG yang lebih kecil sedangkan pada perlakuan RD (Pakan/Ransum dengan 0 % tepung ikan + 20 % tepung MHD) menunjukkan rata-rata kandungan TAG lebih besar. Perlakuan RD merupakan perlakuan ransum tanpa tepung ikan hanya tepung MHD larva *H. Illucens*. Dengan demikian aplikasi tepung manure hasil degradasi (MHD) tanpa tepung ikan menunjukkan rata-rata TAG lebih tinggi.

Hasil penelitian pada VLDL didapat bahwa perlakuan manure hasil degradasi (MHD) larva *H. illucens* tidak memberikan pengaruh terhadap kandungan VLDL serum darah ayam ( $P > 0,05$ ). Seperti pada kandungan TAG, perlakuan RC juga menunjukkan rata-rata kandungan VLDL terkecil dibandingkan dengan semua perlakuan yaitu 8,49 mg/dl. Perlakuan RA menunjukkan rata-rata VLDL terbesar yaitu 8,69 mg/dl. *Very Low density lipoprotein* (VLDL) disintesa dalam hati dan kaya akan trigliserida endogen. Dalam darah akan mengalami degradasi menjadi LDL. Fungsi utama sebagai pembawa trigliserida yang dibawa dari hati ke jaringan-jaringan lain dalam tubuh, terutama ke jaringan adiposa yang disimpan. VLDL mengandung konsentrasi trigliserida yang tinggi dan konsentrasi kolesterol dan fosfolipid sedang (Mokosuli, 2012). Kandungan TAG berhubungan dengan kandungan VLDL karena muatan terbesar dalam lipoprotein ini adalah TAG.

Hasil penelitian pada LDL didapat bahwa perlakuan manure hasil degradasi (MHD) larva *H. illucens* memberikan pengaruh sangat nyata terhadap kandungan LDL serum darah ayam ( $P < 0,05$ ), rata-rata kandungan LDL tertinggi pada perlakuan RA atau tanpa MHD larva *H. Illucens* yaitu 86,09 mg/dl sedangkan yang terendah pada perlakuan RC yaitu 65,88 mg/dl. Berbanding lurus dengan parameter TAG dan VLDL perlakuan RC juga menunjukkan kandungan dalam darah terkecil. mengandung banyak ester kolesterol. LDL merupakan hasil degradasi dari VLDL melalui LDL. Kompleks inilah yang mampu melakukan penetrasi ke dalam sel melalui reseptor khusus di permukaan sel. LDL merupakan lipoprotein pengangkut kolesterol terbesar untuk disebarkan ke seluruh endotel jaringan perifer pembuluh nadi. Pada lipoprotein LDL hampir semua trigliserida telah dikeluarkan, konsentrasi kolesterol tinggi, konsentrasi fosfolipid sedang.

Hasil penelitian pada HDL, bahwa perlakuan manure hasil degradasi (MHD) larva *H. illucens* memberikan pengaruh yang nyata terhadap kandungan HDL serum darah ayam ( $P < 0,05$ ). *High density lipoprotein* (HDL) mempunyai densitas yang tinggi karena kandungan apoproteinnya yang tinggi. Fungsinya mengambil kolesterol dari jaringan perifer untuk dibawa ke hati guna mengalami degradasi dan kolesterol hasil pemecahannya diekskresi melalui empedu. HDL mengandung konsentrasi protein tinggi, sekitar 50 % protein, konsentrasi kolesterol dan fosfolipid kecil. Menurut Mayes *et al.* (1997) meningkatnya HDL akan menurunkan kolesterol, karena kolesterol bebas akan dikeluarkan dari jaringan oleh HDL kemudian diangkut untuk diubah menjadi asam empedu. Partikel HDL berfungsi mengangkut kolesterol dari jaringan adiposa ke organ hati. Kurang lebih 75-80% kolesterol dalam partikel HDL akan dikonversi menjadi partikel HDL oleh enzim lesitin kolesterol asil transferase (LCTA) untuk diangkut ke hati dan disirkulasikan kembali.

Total kolesterol didapat bahwa perlakuan manure hasil degradasi (MHD) larva *H. illucens* memberikan pengaruh nyata terhadap kandungan total kolesterol serum darah ayam ( $P < 0,05$ ). Kadar total kolesterol darah normal ayam buras berkisar antara 57–198 mg/dl. Hal ini menunjukkan bahwa hasil yang didapat dalam penelitian ini masih berada dalam batas normal. Fungsi hati sebagai tempat utama untuk pencernaan dan penyerapan lemak melalui produksi getah empedu yang mengandung kolesterol serta garam–garam empedu yang disintesis dalam hati kemungkinan berjalan dengan baik pada penelitian ini (Mayes *et al.*, 1997).

#### **Perbandingan Profil Lipid berdasarkan perlakuan**

Rata-rata kandungan total kolesterol perlakuan RA (kontrol) lebih besar dibandingkan dengan perlakuan RB dan RD. Rata-rata kandungan total kolesterol RC lebih kecil dibandingkan dengan semua perlakuan, akan tetapi semua perlakuan memiliki rata-rata total kolesterol lebih kecil dibandingkan tanpa perlakuan manure MHD larva *H. Illucens*. Newton (2005) menyatakan bahwa total kolesterol darah ayam petelur berkisar 125-200 mg/dl darah, kandungan kolesterol ayam buras yang diberi pakan komersial, rataannya adalah 130,16 mg/dl. Berdasarkan hasil penelitian Newton (2008), kadar kolesterol darah ayam broiler berkisar antara 149-193 mg/dl. Dengan demikian semua perlakuan menunjukkan kisaran total kolesterol  $< 150$  mg/dl kecuali pada control. Ransum MHD hasil degradasi larva *H. illucens* dapat mempertahankan kandungan kolesterol total ayam buras pada kisaran normal.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa MHD larva *H. Illucens* berpengaruh nyata terhadap Trigliserida, LDL, HDL dan total kolesterol tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap VLDL serum darah Ayam Buras ( $P < 0,05$ ). Perlakuan RB merupakan perlakuan dengan respons kandungan profil lipid serum darah terbaik. Berdasarkan hasil analisis regresi korelasi bahwa perlakuan tanpa MHD kandungan kolesterol pada ayam buras tinggi, dan perlakuan RB dengan pemberian tepung MHD 10 % lebih kecil kandungan kolesterol ayam buras dan pemberian sampai dengan 20 % MHD masih bisa dikonsumsi oleh ternak, ini dapat dilihat dari penambahan berat badan ayam buras.

### Saran

Penelitian ini diharapkan dapat dilanjutkan sampai masyarakat mengetahui nilai organoleptik dan berat karkas yang terbaik pada karkas ayam buras pedaging dengan memanfaatkan pakan alternatif yang murah dan mudah diperoleh yaitu manure hasil degradasi larva lalat hitam.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anggorodi, 1985. Kemampuan Mutahir Dalam Ilmu Makanan Ternak Unggas. Universitas Indonesia Press. Jakarta.
- Aman, Y. 2011. Ayam Kampung Unggul. Penerbit Penebar Swadaya. Jakarta.
- Blakely, J. and Bade, D.H. 1994. The Science Of Animal Husbandry. Prentice Hall Career and Technology Englewood Cliffs. New Jersey
- Gabriel UU, Akinrotimi OA, Bekibele DO, Onunkwo DN, and Anyanwu PE. 2007. Locally produced fish feed: potentials for aquaculture development in sub-Saharan Africa. Afr. J. Agr. Res., 2(7): 287-295.
- Gunawan. 2002. "Evaluasi Model Pengembangan Usaha Ternak Ayam Buras Dan Upaya Perbaikannya ". (disertasi). Bogor. Institut Pertanian Bogor.
- Hassan AA, Sani I, Maiangwa MW, and Rahman SA. 2009. The effect of replacing graded levels of fishmeal with grasshopper meal in broiler starter diet. PAT, 5(1): 30-38. Available at [www.patnsukljournal.net/currentissue](http://www.patnsukljournal.net/currentissue) Juli 2014.
- Mayes, P.A, K.G. Daryl, V.W. Rodwelt and W.D. Martin. 1992. Biokimia Harper. Edisi 20. Terjemahan Indonesia. EGC. Jakarta.
- Manangkot, H. J. 2014. at Pemanfaatan Manure Hasil Degradasi Larva Lalat Hitam (*Hermetia illucens L.*) (Diptera : Stratiomyidae) Sebagai Campuran Pakan Ayam Buras Pedaging.
- Mokosuli YS. 2012. Intisari Biokimia. LP2AI Universitas Negeri Manado
- Muller, L.O. 1980. Feed from animal waste. State of knowledge. FAO. Rome.
- Murtidjo, B. 1992. Mengelola Ayam Buras. Penerbit Kanisius Jogjakarta.
- Mupeta B, Coker R, and Zaranyika E. 2003. The added value of sunflower performance of indigenous chickens fed a reduce-fibre sunflower cake diet in pens and on

## Prosiding *Seminar Nasional*

### Pembangunan Pedesaan Berkelanjutan Berbasis Peternakan di Indonesia

---

- Newton, G. L., Sheppard, D. C., Watson, D. W., Burtle, G. J., and Dove, R. 2005. Using the black soldier fly, *Hermetia illucens*, as a value-added tool for the management of swine manure. *Waste Management Programs*. North Carolina State University.
- Newton, G. L., Sheppard, D.C., and Burtle, G. J. 2008. Black Soldier Fly Prepupae - A Compelling Alternative to Fish Meal and Fish Oil. Annual meeting of the regional research committee, S-1032 "Animal Manure and Waste Utilization, Treatment and Nuisance Avoidance for a Sustainable Agriculture". free-range. [www.dfid.gov.uk/r4d/PDF/outputs/R7524e.pdf](http://www.dfid.gov.uk/r4d/PDF/outputs/R7524e.pdf) Juli 2014.
- Setioko, A.R. dan S. Iskandar. 2005. Review Hasil Hasil Penelitian dan dukungan Teknologi Dalam Pengembangan Ayam Lokal. Prosiding Lokakarya Nasional Inovasi Teknologi Pengembangan Ayam Lokal. Semarang, 25 September 2005. Pusat penelitian dan Pengembangan Peternakan, Bogor. Hal. 10 – 19.
- Steel, R.G.D dan J.H Torrie. 1994 Prinsip dan Prosedur Statistika. Diterjemahkan oleh Bambang sumantri. Edisi ke-2. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta
- Teguia A, and Beynen AC (2005). Alternative feedstuffs for broilers in Cameroon. *Livestock Research for Rural Development* 17 (3). Retrieved 21 July 2012, from <http://lrrd.cipav.org.co/lrrd17/3/tegu17034.htm> Juli 2014 ]
- Zakaria, S. 2004. Performans Ayam Buras Fase darah yang dipelihara secara intensif dan semi intensif dengan tingkat kepadatan kandang yang berbeda. *Bulletin Nutrisi dan Makanan Ternak*. 5 (1): 41 – 51

**Prosiding** *Seminar Nasional*

Pembangunan Pedesaan Berkelanjutan Berbasis Peternakan di Indonesia

---

**PENGEMBANGAN TERNAK KELINCI  
DITINJAU DARI ASPEK *FEEDING***

**Sonny A.E. Moningkey<sup>1)</sup>, Y.R.L. Tulung<sup>1)</sup>, R.A.V Tuturoong<sup>1)</sup>**

<sup>1)</sup>Fakultas Peternakan, Universitas Sam Ratulangi Manado

E-mail: sonnymoningkey@yahoo.co.id

Abstrak

Berbagai lapisan masyarakat Indonesia sangat membutuhkan pangan hewani guna mendapatkan generasi bangsa yang sehat dan cerdas. Akan tetapi ketersediaan pangan hewani ini sangat ditentukan pula oleh tingkat pendapatan masyarakat dan kesadaran akan gizi yang baik. Dari berbagai jenis pangan hewani asal peternakan, maka daging kelinci merupakan salah satu sumber protein yang tinggi untuk pemenuhan kebutuhan gizi masyarakat. Sementara ini, telah tersedia beragam rakitan teknologi dari Badan Litbang Pertanian menyangkut aspek budidaya peternakan dan pencegahan penyakit hewan serta pengolahan produk pangan hewani yang aman dan halal. Implementasi rakitan teknologi di masyarakat luas diharapkan dapat membantu penyediaan pangan hewani asal ternak. Stimulasi produktivitas ternak dapat ditingkatkan melalui implementasi kebijakan pemerintah untuk mendukung pengembangan sistem produksi ternak maupun dengan perakitan inovasi teknologi yang sesuai. Inovasi teknologi, selain menyangkut produktivitas ternak, juga harus menyentuh aspek penanganan kesehatan hewan maupun pengolahan produk ternak yang aman dan halal. Adapun dalam upaya peningkatan populasi ternak, pemerintah sebagai inisiator dan fasilitator peningkatan populasi ternak harus fokus untuk terus berusaha mencari dan melaksanakan berbagai upaya mewujudkan program-program peningkatan populasi ternak baik itu yang pemeliharaannya dilaksanakan oleh masyarakat kecil, menengah maupun pihak industri.

Kata kunci : kelinci, aspek *feeding*

**PENDAHULUAN**

Pembangunan peternakan bertujuan untuk meningkatkan kualitas kebijakan dan program yang mengarah pada pemanfaatan sumber daya lokal untuk membangun peternakan yang berdaya saing dan berkelanjutan serta membangun sistem peternakan nasional yang mampu memenuhi kebutuhan terhadap produk peternakan dan mensejahterakan peternak. Oleh karena itu program pembangunan peternakan diarahkan untuk meningkatkan kuantitas dan kualitas bibit ternak, mengembangkan usaha budidaya dalam rangka meningkatkan populasi, produktivitas dan produksi ternak, meningkatkan dan mempertahankan status kesehatan hewan, meningkatkan jaminan keamanan pangan hewani yang ASUH (aman, sehat, utuh dan halal) dan meningkatkan pelayanan prima pada masyarakat peternakan.

Kelinci merupakan salah satu jenis ternak yang dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan daging bagi masyarakat. Ditinjau dari aspek kehalalan, sesungguhnya mengkonsumsi daging kelinci tidak perlu diragukan karena Majelis Ulama Indonesia (MUI) menyatakannya sebagai daging yang halal. Daging kelinci memiliki kandungan nutrisi yang hampir setara dengan daging sapi. Daging kelinci juga sangat baik untuk kesehatan karena dapat menurunkan kolesterol sehingga baik bagi orang yang memiliki penyakit jantung atau kolesterol yang tinggi. Kandungan kolesterol daging kelinci berkisar 164 mg/100 gram, sementara daging ayam, domba, sapi, dan kambing sekitar 220 – 250 mg/100 per gram. Sementara kandungan protein daging kelinci mencapai 21 %, dan ternak lainnya hanya 17 – 20 %. Selain

menghasilkan daging, kulit dan kotorannya pun dapat dimanfaatkan. Kelinci juga merupakan hewan yang mudah. Satu siklus reproduksi seekor kelinci dapat menghasilkan 8 – 10 ekor anak dan pada umur 8 minggu, bobot badannya dapat mencapai 2 kg atau lebih. Secara umum, seekor induk kelinci dengan berat 3 – 4 kg mampu menghasilkan 80 kg karkas per tahun.

Di Indonesia, usaha pengembangan ternak kelinci sudah dimulai sejak tahun delapan puluhan, namun usaha tersebut dinilai belum berhasil karena masih sulitnya pemasaran produk kelinci, tingkat kematian yang tinggi (>40%) dan mahalnnya harga pakan. Program yang dilakukan pemerintah menyangkut komoditas ternak kelinci ini masih kurang berhasil. Hal ini dapat dilihat dari jumlah populasi ternak kelinci yang ada di Indonesia, dimana populasi yang dominan hanyalah di daerah-daerah tertentu saja dan tidak merata. Data populasi ternak kelinci di Indonesia dapat dilihat pada Table 1.

Kualitas pakan merupakan faktor penting yang berpengaruh dalam mencapai kemampuan genetik untuk pertumbuhan (Smith dan Mangkoewidjojo, 1998). Upaya meningkatkan produktifitas ternak kelinci dapat dilakukan melalui perbaikan kualitas pakan. Hijauan merupakan pakan pokok bagi kelinci sebagai sumber serat kasar, tetapi kelinci masih memerlukan pakan tambahan berupa konsentrat untuk memenuhi kebutuhan nutriennya. Konsentrat yang berasal dari pabrik pakan komersial memiliki kualitas nutrien yang baik, tetapi harganya cukup mahal sehingga perlu di cari bahan pakan yang sesuai kebutuhan ternak, tidak bersaing dengan manusia, memiliki palatabilitas yang tinggi dan kandungan nutrien yang tinggi serta mudah didapat. Bahan pakan tersebut dapat berupa limbah pertanian dan atau limbah industri pengolahan hasil-hasil pertanian yang masih memiliki kandungan nutrien yang cukup baik.

Menurut Siregar (1994), dari aktifitas fisiologik ternak, faktor lingkungan mempengaruhi sekitar 70%, sedangkan faktor genetik sekitar 30 %. Faktor lingkungan meliputi pakan, teknik pemeliharaan, kesehatan dan iklim, dimana dari faktor lingkungan tersebut, pakan mempunyai pengaruh yang paling besar yakni sekitar 60 %. Besarnya pengaruh lingkungan menunjukkan walaupun potensi genetik ternak itu unggul, namun produksi yang tinggi tidak akan tercapai tanpa pemberian pakan yang memenuhi persyaratan kuantitas dan kualitas.

Pakan ternak dapat dikelompokkan menjadi dua jenis yaitu hijauan dan konsentrat. Kualitas hijauan sangat bervariasi, hal ini disebabkan oleh perbedaan spesies, umur, tingkat kesuburan tanah dan sumber air (Parakkasi, 1999). Pada umumnya hijauan mengandung serat kasar yang relatif tinggi, sedangkan kandungan energi dan protein kasarnya rendah dibandingkan dengan konsentrat, sedangkan konsentrat mengandung serat kasar lebih rendah daripada hijauan dan mengandung protein dan lemak relatif lebih tinggi tetapi jumlahnya bervariasi dengan kadar air relatif lebih sedikit (Williamson dan Payne, 1993).

Pada pemeliharaan kelinci secara intensif, pakan hijauan dapat diberikan sekitar 60-80% dan sisanya berupa konsentrat untuk memenuhi kebutuhan nutrien. Konsentrat untuk pakan kelinci dapat berupa pelet (pakan buatan pabrik), bekatul, bungkil kelapa, bungkil kacang tanah, ampas tahu, onggok, gapek, dan lain-lain (Sarwono, 2008). Seekor induk yang dipelihara selama 1 tahun dapat menghasilkan

sebanyak 117 kg daging untuk kelinci ras biasa dan 144 kg daging untuk kelinci *Hybreed* pada pemeliharaan secara intensif dan manajemen yang baik (Sartika, 2005)

Kelinci termasuk jenis ternak *pseudo-ruminant*, yaitu *herbivora* yang tidak dapat mencerna serat kasar dengan baik, fermentasi hanya terjadi di *coecum* (bagian pertama usus besar). Meskipun memiliki *coecum* yang besar, kelinci tidak mampu mencerna bahan organik dan serat kasar dari hijauan sebanyak yang dapat dicerna oleh ternak ruminansia murni. Peternak cenderung menggunakan pakan konsentrat buatan pabrik yang harganya relatif lebih mahal, sehingga biaya pakan menjadi tinggi. Untuk menekan biaya pakan diperlukan manajemen pakan dengan baik seperti pemberian pakan sesuai kebutuhan ternak, pemilihan pakan yang tidak bersaing dengan kebutuhan manusia, memiliki palatabilitas yang tinggi, kandungan nutrisi lengkap dan mudah didapat.

Tujuan penulisan makalah ini yaitu untuk menyusun suatu strategi mengenai pengembangan usaha ternak kelinci ditinjau dari aspek feeding.

#### 1. Pakan Ternak Kelinci

Menurut Sarwono (1994), pakan adalah sesuatu yang sangat penting bagi ternak sebagai sarana pertumbuhan tubuh, dan hanya pakan yang sempurna yang mampu mengembangkan pekerjaan sel tubuh. Pakan yang sempurna mengandung protein, karbohidrat, lemak, air, vitamin dan mineral. Untuk dapat hidup, ternak memerlukan pakan (*feed*). Pakan yang terdiri atas bahan pakan (*feed stuff*) dapat berasal dari tumbuhan dan hewan.

##### a. Syarat-syarat pakan pada ternak kelinci :

Pakan / ransum disenangi ternak serta bahan pakan mudah didapat dan tersedia terus menerus di daerah yang bersangkutan serta harganya murah. Mengandung zat makanan yang sesuai dengan kebutuhan kelinci untuk setiap periode pemeliharaan (anak tumbuh / induk bunting / induk menyusui, harus lebih banyak mengandung protein, mineral, dan vitamin dibandingkan lainnya). Bersih dan jangan sampai ada yang busuk. Makanan bebas benda-benda berbahaya, hindarkan rumput basah / embun pagi, karena dapat menyebabkan kejang perut. Rumput yang lunak (jangan alang-alang / semak tajam), karena dapat melukai mulut / hidung.

##### b. Bahan Makanan yang Sering Diberikan pada Ternak Kelinci:

1. Pakan utama kelinci adalah hijauan (Rumput lapangan, Sayuran (kol, sawi, kangkung), daun kacang, turi, kacang panjang, daun ketela rambat). Dapat diberikan sebanyak 1 – 2 kg per hari.
2. Umbi-umbian sebagai pakan pelengkap : Umbi segar (air : 60 - 95 %); mudah dicerna, tapi miskin protein, vitamin dan mineral.
3. Biji-bijian sebagai pakan penguat (induk bunting / menyusui): Jagung Kedelai, Kacang hijau, Bulgur, Padi, Kacang tanah, Sorghum diberikan 200 - 300 gram per hari.
4. Pada usaha komersial makanan disediakan dalam bentuk pellet.
5. Sebagai temak tipe daging kelinci mempunyai feed konversi yang baik dibandingkan dengan temak yang lain dengan ransum seimbang, feed konversinya pada kelinci 3:1, pada broiler 2:1 dan pada steer 9:1.

##### c. Kebutuhan Zat-zat Makanan Kelinci:

Cheeke *et al.* (1982) menyatakan bahwa kebutuhan protein kelinci berkisar antara 12–18%, tertinggi pada saat menyusui (18%) dan terendah pada dewasa (12%),

kebutuhan serat kasar induk menyusui, bunting dan muda (10–12%), kebutuhan serat kasar kelinci dewasa (14%) sedangkan kebutuhan lemak pada setiap periode pemeliharaan tidak berbeda (2%). Kebutuhan nutrisi kelinci dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2. Kebutuhan Nutrisi Kelinci**

Nutrien	Pertumbuhan	Hidup Pokok	Bunting	Laktasi
<i>Digestible Energy</i>	2500	2100	2500	2500
(Kkal/kg)	65	55	58	70
TDN(%)	10-12	14	10-12	10-12
Serat Kasar (%)	16	14	10-12	17
Protein Kasar (%)	2	2	2	2
Lemak (%)	0,45	-	0,40	0,75
Ca (%)	0,55	-	-	0,5
P (%)	-	-	-	0,6
Metionin+Sistin (%)	0,65	-	-	0,75
Lysin (%)				

Sumber: Cheeke *et al.* (1982)

Jumlah pakan yang diberikan harus memenuhi jumlah yang dibutuhkan oleh kelinci sesuai dengan tingkat umur atau bobot badan kelinci. Pemberian pakan ditentukan berdasarkan kebutuhan bahan kering. Jumlah pemberian pakan bervariasi bergantung pada periode pemeliharaan dan bobot badan kelinci. NRC (1977) dalam Ensminger (1990) menyatakan bahwa kebutuhan bahan kering kelinci muda dengan bobot badan 1,8 – 3,2 kg adalah 112 – 173 g ekor<sup>-1</sup> hari<sup>-1</sup>, selanjutnya untuk kelinci dewasa dengan berat badan 2,3 – 6,8 kg adalah ±148 g ekor<sup>-1</sup> hari<sup>-1</sup>.

Jenis pakan yang diberikan untuk ternak kelinci meliputi hijauan rumput lapangan, rumput gajah. Sayuran meliputi kol, sawi, kangkung, daun kacang, daun turi dan daun kacang panjang. Biji-bijian/pakan penguat meliputi jagung, kacang hijau, padi, kacang tanah, sorghum, dedak dan bungkil - bungkilan. Namun kelinci juga dapat dikembangkan dalam skala yang lebih besar melalui pakan konsentrat (tanpa bergantung pada hijauan), bahkan berkembang biak dengan pesat, sehingga dapat melahirkan 6 - 7 kali per tahun dan jumlah anakan yang lebih besar. Pemberian pakan (hijauan), tidak boleh yang basah/terkena air karena kelinci bisa masuk angin atau kudis/korengan di bagian bibir dan rentan kematian. Tatalaksana pemberian pakan yang berorientasi pada kebutuhan kelinci dan ketersediaan bahan pakan merupakan upaya yang tepat untuk meningkatkan produktivitas ternak kelinci. Tatalaksana pemberian pakan meliputi pemilihan jenis bahan baku pakan, pemenuhan jumlah kebutuhan dan pola pemberian pakan. Kebutuhan protein pada kelinci berkisar antara 12 s/d 18%. Kebutuhan tertinggi pada fase menyusui (18%) dan terendah pada dewasa (12 %).

#### **d. Konsumsi Pakan Ternak Kelinci**

Konsumsi pakan adalah sejumlah pakan yang dikonsumsi oleh ternak per satuan berat badan dalam waktu tertentu. Tingkat konsumsi pakan adalah jumlah pakan terkonsumsi oleh ternak bila pakan tersebut diberikan secara *ad libitum*. Konsumsi merupakan aspek penting untuk mengevaluasi nilai nutrisi bahan pakan. Jumlah konsumsi pakan merupakan faktor penting yang menentukan jumlah nutrisi yang tersedia bagi ternak dan pada gilirannya akan mempengaruhi tingkat produksi.

Besar kecilnya konsumsi pakan tergantung pada beberapa faktor antara lain berat ternak, tipe dan level produksi, palatabilitas, kandungan nutrisi serta keadaan fisiologis ternak (Langhans, Rossi dan Scharrer, 1995). Selain itu faktor yang penting sebagai pengatur konsumsi pakan adalah keterbatasan kapasitas lambung yang akan mempengaruhi pakan berserat kasar tinggi, pengangkutan digesta dan laju keluarnya pakan. Rasyid (2009) menyatakan bahwa salah satu faktor yang mempengaruhi penambahan bobot badan adalah konsumsi pakan. Konsumsi pakan dan pencernaan pakan yang tinggi akan menghasilkan penambahan bobot badan yang lebih tinggi.

Pemberian pakan pada kelinci tipe pedaging sebaiknya diberikan secara *ad libitum* dengan menambah jumlah konsentrat dalam pakan sekitar sepertiga dari kebutuhan bahan kering pakan. Reksohadiprodjo (1984) menyatakan bahwa kebutuhan bahan kering pakan bagi kelinci per ekor per hari adalah 3,5 – 5,5 % bobot badan. Menurut Nugroho (1982) kebutuhan pakan kelinci dewasa dari hijauan dan umbi umbian segar sebesar 0,5 – 1 kg/ekor/hari ditambah konsentrat kering 200 – 300 g/ekor/hari dengan protei kasar sebesar 14 %.

Jumlah Konsumsi Hijauan dan Konsentrat per hari :

Untuk kelinci sedang tumbuh 1-1,5 kg dan konsentrat 1 ons

Untuk Kelinci dewasa 2-3 kg dan konsentrat 2 ons

Untuk kelinci bunting 2-3 kg dan konsentrat 2-3 ons

#### e. *Metoda Pemberian Ransum*

##### ➤ **Hand Feeding**

Ransum diberikan pada kelinci 2-3 kali / hari, jumlah makanan yang diberikan terkontrol, terbatas, tidak banyak terbuang. Kerugiannya adalah banyak tenaga dan waktu tetapi harus diingat bahwa kelinci termasuk hewan malam yang aktifitasnya pada malam hari oleh karena itu ransum banyak diberikan pada sore hari.

##### ➤ **Self Feeding**

Makanan diberikan sekaligus sehingga kelinci dapat makan secara bebas, biasa dilakukan pada kelinci yang digemukan. Keuntungannya adalah tidak butuh tenaga dan waktu yang banyak tetapi kemugiannya ransum yang dikonsumsi dan dikencingi tidak dapat dikonsumsi lagi.

Pakan hijauan ialah semua bahan pakan yang berasal dari tanaman dalam bentuk dedaunan. Termasuk kelompok makanan hijauan adalah bangsa rumput (*gramineae*), *leguminose* dan hijauan dari tumbuhan lain seperti daun nangka, daun waru, dan lain sebagainya. Ada beberapa jenis pakan yang diberikan untuk kelinci, yaitu hijauan, biji-bijian, umbi dan rumput kering. Rumput dan dedaunan merupakan sumber protein, vitamin dan mineral. Selain bahan pakan tersebut, kelinci juga dapat diberi pakan berupa pakan siap saji yang berbentuk pellet atau konsentrat. Pakan konsentrat ini memiliki komposisi nutrisi yang lengkap.

Pakan konsentrat ini biasanya terbuat dari bahan-bahan seperti bungkil kedelai, bungkil kacang, tepung ikan dan lainnya. (Putra dan budiana, 2002) Menurut Widayati dan Widalestari, (1996), Pakan ternak harus memenuhi beberapa persyaratan yaitu tidak bersaing dengan manusia, kebutuhannya terjamin dan selalu ada, kualitas gizinya baik, dan harganya murah.

## 2. Strategi Pengembangan Ternak Kelinci

## **Prosiding *Seminar Nasional***

### **Pembangunan Pedesaan Berkelanjutan Berbasis Peternakan di Indonesia**

---

Adapun strategi yang perlu dilakukan untuk pengembangan komoditas kelinci ditinjau dari aspek Feeding antara lain :

#### **1. Penyediaan dan Pengembangan Pakan**

Adapun program ini ditargetkan untuk dapat memenuhi kebutuhan pakan ternak pada musim kering, seiring dengan peningkatan jumlah ternak dengan melaksanakan kegiatan antara lain

- a. Penambahan penyediaan pakan dengan cara
  - Penanaman dan pengembangan sumber benih/bibit tanaman pakan
  - Inventarisasi lokasi sumber dan jenis benih/bibit tanaman pakan (rumput maupun legume untuk ternak kelinci)
  - Introduksi tanaman lokal yang terdapat di daerah sebagai pakan kelinci
  - Penanaman benih/pakan di BPTU, UPTD daerah dan kawasan pengembangan ternak kelinci
  - Pengembangan lumbung pakan (Feed Bank)
- b. Peningkatan pemanfaatan limbah agroindustri seperti limbah/ hasil samping perkebunan atau pabrik maupun limbah asal ternak.

Limbah yang dihasilkan dari suatu aktivitas belum mempunyai nilai ekonomis, dan pemanfaatan dibatasi oleh waktu dan ruang sehingga limbah dapat dianggap sebagai sumberdaya tambahan yang dapat dioptimalkan. Pemanfaatan limbah sebagai pakan ternak mampu memberi nilai ekonomis melalui pengurangan biaya pakan dan membantu menekan pencemaran lingkungan. Beberapa keuntungan dan pemanfaatan limbah sebagai pakan ternak antara lain sanitasi lingkungan, menekan impor bahan pakan, menciptakan lapangan kerja, memberi nilai tambah terhadap limbah.

#### **2. Mengembangkan Teknologi dan Industri Pakan Ternak**

- a. Pengembangan teknologi pakan melalui aplikasi teknologi pakan (pengolahan, pengawetan, penyimpanan) dan pengadaan peralatannya pada peternak kelinci.
- b. Peningkatan kualitas Sumber Daya Manusia di bidang pakan melalui penyuluhan dan pelatihan yang dilakukan oleh Pemerintah dalam hal ini Dinas Pertanian/Peternakan, Perguruan tinggi, serta instansi terkait lainnya.
- c. Restrukturisasi sistem tataniaga bahan pakan oleh Pemerintah

Upaya yang dilakukan adalah:

- (i) Memudahkan perizinan pengembangan industri pakan
- (ii) Memberikan fasilitas kredit investasi industri pakan
- (iii) Meringankan biaya impor komponen alat dan mesin industri pakan

### **KESIMPULAN**

Aspek Feeding sangat berpengaruh terhadap usaha peternakan dalam hal ini menyangkut pengembangan komoditas kelinci. Usaha peternakan kelinci dapat berhasil dengan baik apabila aspek feeding diperhatikan sehingga dengan demikian ternak kelinci dapat dikembangkan sebagai suatu komoditas yang menguntungkan untuk peternak maupun semua pihak terkait. Diperlukan peran pemerintah maupun instansi terkait dalam hal ini melalui Dinas Pertanian/Peternakan, Perguruan Tinggi/Fakultas Peternakan untuk mensosialisasikan serta mendukung program menyangkut usaha agribisnis kelinci di Indonesia.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Campbell, J.R. dan J.F. Lasley. 1985. *The Science of Animal that Serve Humanity*. 2<sup>nd</sup> Ed., Tata McGraw-Hill Publishing Co. Ltd., New Delhi.
- Cheeke, P.R., N.M. Patton dan G.S Templeton. 1982. *Rabbit Production*. 5<sup>th</sup> Ed. The interstate Printers & Publisher, Inc., Danville.
- Ensminger, M.E., J.E. Oldfield dan W.Heinemann. 1990. *Feeds and Nutrition*. 2<sup>nd</sup> Ed. The Ensminger Publishing Co., Clovis
- Farrel, D.J. dan Y.C.Raharjo. 1984. *Potensi ternak Kelinci sebagai Penghasil Daging*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan, Bogor.
- Hunger, J.D dan Thomas Wheelen. 2003. *Manajemen Strategis*. Penerbit Andi Yogyakarta.
- [Phimmasan, H. 2005. Evaluation of tropical forages as feeds for growing rabbits. MSc thesis, Swedish University of Agricultural Sciences, Department of Animal Nutrition and Management, Uppsala, Sweden.](http://www.trc.zootechnic.fr/node/2758)  
<http://www.trc.zootechnic.fr/node/2758>. Diakses 3 maret 2011
- Sartika, T. 1995. Komoditi kelinci peluang agribisnis peternakan. *Seminar Nasional Agribisnis Peternakan dan Perikanan pada Pelita VI*. Media Edisi Khusus :397-398.
- Sartika, T. 2005. *Strategi Pemuliaan sebagai Alternatif Peningkatan Produktivitas Kelinci Pedaging*. Prosiding Lokakarya Nasional Potensi Peluang Pengembangan Usaha Kelinci. Balai Penelitian Ternak, Ciawi Bogor
- Sitorus, P., S. Soediman, Y.C. Raharjo, I.G. Putu Santoso, B. Sudaryanto dan A. Nurhadi. 1982. *Laporan Budidaya Peternakan Kelinci di Jawa Barat*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan, Bogor.
- Rasyid, H. 2009. *Performa Produksi Kelinci Lokal Jantan pada Pemberian Rumput Lapang dan Berbagai Level Ampas Tahu*. Skripsi. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Tillman, A.D., H. Hartadi, S. Reksohadiprodjo, S. Prawirokusumo, dan S. Lebosoekojo. 1998. *Ilmu Makanan Ternak Dasar*. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Vella D. 2011. *Feeding Recommendation for Per Rabbits* <http://www.google.co.id/#q=feed+rabbit+pdf&hl=id&prmd>

## **Prosiding** *Seminar Nasional*

Pembangunan Pedesaan Berkelanjutan Berbasis Peternakan di Indonesia

---

# **PEMAKALAH POSTER**



**PENERAPAN FORMULA RANSUM BROILER MENGANDUNG RUMPUT LAUT KEPADA KELOMPOK TANI TERNAK AYAM DESA PINILI DAN KLABAT**

**Ivonne M. Untu<sup>1)</sup>, Veybe G. Kereh<sup>1)</sup>, Fenny R. Wolayan<sup>1)</sup>, Christina S. Junus<sup>1)</sup>**

<sup>1</sup> Fakultas Peternakan, Universitas Sam Ratulangi

E-mail: ivonuntu@gmail.com

Abstrak

Program ini pada dasarnya adalah suatu upaya pembinaan terhadap masyarakat peternak sehingga diharapkan akan terjadi perubahan pola pikir dan sikap beternak khususnya cara menyusun formula ransum yang mengandung rumput laut dan pemberian pakan berkualitas yang murah sekaligus dapat meningkatkan pendapatan petani peternak. Penerapan teknologi ini dilaksanakan dengan metode penyuluhan dan demonstrasi sekaligus praktek langsung tentang cara menyusun formula ransum broiler yang mengandung rumput laut. Proporsi materi adalah 10% dan praktek lapangan 90%. Peternak diberikan pelatihan awal berupa teori manfaat teknologi yang akan diterapkan termasuk pembuatan formula ransum, cara pemeliharaan broiler dan produk akhir daging broiler yaitu cara pembuatan chicken nugget. Dari hasil pelaksanaan program ini dapat disimpulkan bahwa masyarakat terutama petani-peternak sangat membutuhkan teknologi tepat guna yang sederhana dan mudah dilakukan guna menunjang usaha pemeliharaan ternak ayam terutama pengolahan dan penyusunan formula ransum menggunakan rumput laut, yang dapat menghasilkan produk daging yang berkualitas dan sekaligus dapat berdampak pada kesehatan yang baik dan kesejahteraan petani peternak.

Kata kunci: broiler, rumput laut, ransum, daging

**PENDAHULUAN**

Manajemen usaha pemeliharaan ternak ayam masih dilakukan secara tradisional, ternak hanya sebagian kecil dikandangkan, banyak ternak hanya dibiarkan lepas dipekarangan. Sejauh ini usaha pemeliharaan masih dilakukan secara tradisional tetapi masih tetap bertahan bahkan dapat memberikan sumbangsih ekonomis bagi peternak, karena ada yang memiliki tujuan memelihara ternak hanya sebagai tabungan keluarga yang sewaktu-waktu dapat dijual selain untuk pemenuhan gizi protein hewani. Untuk pemberian makanan pun sangat tradisional dengan tidak mempersiapkan dan meramu secara khusus ransum atau konsentrat yang seharusnya disesuaikan dengan kebutuhan ternak ayam tersebut pada fase hidup tertentu.

Tujuan utama pemberian makanan pada broiler, yaitu menjamin pertambahan berat badan yang ekonomis selama periode pertumbuhan dan menjamin produksi daging yang maksimal selama periode pemeliharaan. Makanan yang baik adalah makanan yang mengandung zat-zat makanan yang cukup dan seimbang sesuai kebutuhan ternak. Untuk itu dalam penyusunan ransum perlu diperhatikan komposisi zat-zat makanan dari masing-masing bahan makanan serta keadaan bahan makanan tersebut yaitu mudah didapat dan tersedia setiap saat.

Usaha penyediaan pakan ternak sampai saat ini masih menghadapi berbagai kendala, antara lain makin meningkatnya persaingan pemenuhan kebutuhan antara manusia dan ternak terhadap bahan makanan. Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk mengatasi hal tersebut yaitu dengan memanfaatkan rumput laut sebagai bahan penyusun ransum yang dapat menghasilkan daging yang aman untuk dikonsumsi.

### METODE PENERAPAN

Penerapan teknologi ini diadakan dengan metode penyuluhan sekaligus praktek langsung. Proporsi materi adalah 10 % dan praktek lapangan 90 %. Peternak diberikan pelatihan awal berupa teori manfaat teknologi yang akan diterapkan termasuk pembuatan ransum dan pembuatan chicken nugget. Selanjutnya adalah praktek/penerapan cara pembuatan yang diawali dengan mempersiapkan semua alat dan bahan yang akan digunakan.

#### 1. Bahan/Alat yang digunakan

Bahan yang digunakan dalam kegiatan ini terdiri dari bahan penyusun ransum yaitu jagung, dedak padi, tepung ikan, bungkil kedele, rumput laut. Premix. Bahan pembuatan nugget yaitu daging ayam dan daging sapi giling, tapioka, royko, bawang putih, lada, susu bubuk, kuning telur, es, tepung panir, tepung maizena, dan minyak kelapa.

#### 2. Pembuatan Ransum

Pembuatan ransum dengan menggunakan bahan-bahan yaitu jagung, dedak padi, tepung ikan, bungkil kedele, premix, kemudian ditambahkan dengan penggunaan minyak ikan lemuru dan rumput laut. Hasil penelitian sebelumnya memperlihatkan bahwa penggunaan rumput laut 7% dalam ransum memberikan kualitas daging yang baik terutama dengan meningkatnya omega 3 dan menurunkan jumlah kolesterol dan lemak abdominal.

Tujuan penggunaan rumput laut adalah

1. Meningkatkan kualitas daging karena menurunkan kadar kolesterol disebabkan oleh kadar *Poly unsaturated fatty acid* (PUFA) yang tinggi rumput laut.
2. Meningkatkan peran masyarakat dalam kegiatan penerapan hasil riset IPTEKS ke dalam dunia usaha peternakan serta kegiatan pemberdayaan ekonomi masyarakat pedesaan.

#### 3. Pembuatan Chicken Nugget

Daging yang dihasilkan kemudian diolah untuk menjadi nugget dengan bahan-bahan yang diperlukan : daging ayam + lemak, tepung tapioka, royco, bawang putih, lada, susu bubuk, kuning telur, es, tepung panir, tepung maizena, dan minyak kelapa. Prosedur pembuatannya sebagai berikut : daging dipotong dadu, dimasukkan kedalam food procesor, tambahkan semua bahan, hidupkan food procesor untuk menggiling semua bahan agar tercampur merata, angkat, letakkan di baki, kukus dengan cetakan kue, celupkan pada putih telur dan tepung roti, nugget siap digoreng atau dikemas.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat dalam bentuk program penerapan IPTEKS telah dilaksanakan di desa Pinilih dan desa Klabat dengan melalui beberapa tahap kunjungan :

## **Prosiding *Seminar Nasional***

### **Pembangunan Pedesaan Berkelanjutan Berbasis Peternakan di Indonesia**

---

Pertama, melakukan pendekatan kepada pemerintah desa Pinilih dan desa Klabat untuk mendapat ijin serta mendiskusikan waktu pertemuan untuk pelaksanaan penyuluhan/demonstrasi teknologi yang akan diterapkan mengingat pentingnya pengaturan waktu mengumpulkan massa dalam hal ini kelompok tani wanita. Tim mendapat respons yang positif dari pemerintah desa yang ternyata sangat terbuka untuk menerima kehadiran Tim dan segera mengatur waktu pertemuan selanjutnya. Kedua, pelaksanaan pertemuan dan demonstrasi mengolah dan menyusun ransum sendiri dengan menggunakan rumput laut dan minyak lemuru, serta manfaat ransum tersebut dalam meningkatkan kualitas daging yang dihasilkan. Penyampaian materi didahului dengan pengenalan tentang pentingnya suatu usaha peternakan demi pemenuhan gizi protein hewani dan pentingnya pakan yang berkualitas karena total biaya suatu usaha peternakan 70–80% merupakan biaya makanan.

Selanjutnya memperkenalkan teknik pengolahan dalam penyiapan makanan ternak serta keunggulan mengolah dan menyusun ransum dengan menggunakan rumput laut dan minyak lemuru, serta manfaat ransum tersebut dalam meningkatkan kualitas daging yang dihasilkan.

Dari hasil pertemuan diperoleh informasi bahwa umumnya pemilikan ternak masih berskala kecil atau berskala rumah tangga dengan jumlah pemilikan ternak bervariasi dengan sistem pemeliharaan masih semi intensif bahkan tradisional. Pemberian makanan ternak tanpa pengolahan pendahuluan tanpa memperhatikan apakah ternak mendapat gizi yang baik atau tidak untuk pertumbuhan dan produksi. Sehingga dengan pengenalan teknik penyusunan ransum yang berkualitas untuk meningkatkan kualitas daging sangat dirasakan manfaatnya berupa sumbangan pengetahuan yang mudah diterapkan ketika teknologi pengolahan dan penyusunan ransum sendiri dengan menggunakan rumput laut, serta manfaat ransum tersebut dalam meningkatkan kualitas daging yang dihasilkan.

### **KESIMPULAN**

Dari hasil pelaksanaan program penerapan formula ransum broiler mengandung rumput laut kepada kelompok tani ternak desa Pinilih dan Klabat ini dapat disimpulkan bahwa :

1. Masyarakat terutama kelompok tani wanita Pinilih dan kelompok tani wanita Klabat sangat membutuhkan teknologi tepat guna yang sederhana dan mudah dilakukan guna menunjang usaha pemeliharaan ternak terutama pengolahan dan penyusunan ransum dengan menggunakan rumput laut, serta manfaat ransum tersebut dalam meningkatkan kualitas daging yang dihasilkan.
2. Masyarakat terutama kelompok tani wanita memperoleh tambahan pengetahuan dalam mengolah dan menyusun ransum sendiri dengan menggunakan rumput laut.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Alvarado, J.M.G., E.J. Moreno, D.G. Valencia, R. Lazaro, and G.G. Mateos. 2008. Effects of Fiber Sources and Heat Processing of The Cereal on The Development and PH of The Gastrointestinal Tract of Broilers Fed Diets Based on Corn or Rice. *Poultry Science* 87 : 1779 – 1795

## **Prosiding** *Seminar Nasional*

### Pembangunan Pedesaan Berkelanjutan Berbasis Peternakan di Indonesia

---

- Amrullah, I.K. 2004. Nutrien Ayam Broiler. Lembaga Satu Gunung Budi. Bogor.
- Anggorodi, R. 1985. Kemajuan Mutakhir dalam Ilmu Makanan Ternak Unggas. PT Gramedia. Jakarta.
- Griffiths, L., Leeson, S. and Summers, J.D., 1977. Fat Deposition in Broilers: Effect of Dietary Energy to Protein Balance and Early Life Calorie Restriction on Productive Performance and Abdominal Fat Pad Size. *Poultry Science* 56: 638 – 646.
- Hartono, A. 1996. Makanan Berserat Menurunkan Kolesterol. *Intisari* No. 392, Maret 1996 : 38 – 42
- Linder, M. C. 1985. *Biokimia Nutrisi dan Metabolisme*. Edisi I, terjemahan Aminuddin Parakkasi, Universitas Indonesia