



ISBN : 978-602-70032-2-4

PROSIDING SEMINAR NASIONAL

**OPTIMALISASI SUMBERDAYA LOKAL
PETERNAKAN RAKYAT UNTUK Mendukung Pengembangan
BADAN USAHA MILIK RAKYAT (BUMR)**

**PROSIDING
SEMINAR NASIONAL**

**OPTIMALISASI SUMBERDAYA LOKAL
PETERNAKAN RAKYAT UNTUK Mendukung Pengembangan
BADAN USAHA MILIK RAKYAT (BUMR)**



**FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN**
Jl. Perintis Kemerdekaan Km. 10 Tamalanrea, Makassar
Web: peternakan.unhas.ac.id



2016

FAKULTAS PETERNAKAN UNIVERSITAS HASANUDDIN 2016

**PROSIDING
SEMINAR NASIONAL PETERNAKAN 2016**

**OPTIMALISASI SUMBERDAYA LOKAL PETERNAKAN RAKYAT DALAM
MENDUKUNG PENGEMBANGAN BADAN USAHA MILIK RAKYAT
(BUMR)**

Penyunting

Ratmawati Malaka
Asmuddin Natsir
Muh. Ridwan
Sri Purwanti
Syahrani Syahrir
Veronica Sri Lestari
St. Nurani Sirajuddin
Agustina Abdullah
Syahdar Baba
Hikmah M. Ali
M. Ihsan A. Dagong
M. Rachman Hakim

**FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2016**

| | |
|--|------------------|
| The Effect Of Feeding Whole Cottonseed As A Feed Supplement For A Basal Diet Grass Hay On The Red Blood Fragility of Sheep Ismartoyo | 67 – 71 |
| Kualitas nutrisi ampas sagu hasil biofermentasi jamur tiram putih (<i>Pleurotus ostreatus</i>) dengan waktu inkubasi dan dosis urea yang berbeda Insun Sangadji, Jerry Salamena dan Christian Patty | 72 – 78 |
| Analisis kandungan serat silase ransum lengkap yang diformulasi dengan bahan utama rumput gajah dan biomassa murbei Syahrani Syahrir | 79 – 84 |
| Peningkatan Nilai Tambah Baglog Jamur Tiram Dari Lamanya Inkubasi Jamila Mustabi, H. Jumatriatika, dan Mega Johan | 85 – 90 |
| Identifikasi Pakan Dan Penetasan Di Habitat Alami Sebagai Upaya Untuk Melindungi Dan Mempertahankan Populasi Burung Mamo (<i>Eulipoawallacei</i>) Nur Sjfani, Yusri Sapsuha, Nurjana Albaar, Hasriani Ishak | 91 – 95 |
| Pengaruh Pemberian Pupuk Cair dengan Dosis Berbeda terhadap Pertumbuhan dan Kandungan Nutrisi Rumput Signal (<i>Brachiaria decumbens</i>) pada Lahan Kering Kritis Syamsuddin Hasan, Syamsuddin Nompo, Sema, Jihadul Fajri | 96 – 101 |
| Makalah Bidang Sosial Ekonomi Peternakan | |
| Peningkatan Pendapatan Peternak Sapi Perah Rakyat Melalui Penggunaan Teknologi Pengolahan Susu (Studi Kasus Pada Usaha Sapi Perah Rakyat Di Kota Tomohon) Erwin Wantasen, Selvie D. Anis, Sahrun Dalie dan Franky. N.S. Oroh .. | 102 – 109 |
| Pemberdayaan Kelompok Tani Ternak Sapi Di Kelurahan Malalayang Timur Sebagai Sumberdaya Pendukung Badan Usaha Milik Rakyat Nansi Margret Santa, Zetly Tamod, dan Jeane Pandey | 110 – 116 |
| Aplikasi Analisis Prospektif Dalam Perumusan Skenario Pengembangan Dangke Sebagai Produk Unggulan Lokal Kabupaten Enrekang Sulawesi Selatan Muh.Ridwan, dan Hartrisari Hardjomidjojo | 117 – 125 |
| Tingkat Daya Saing Usaha Ayam Ras Petelur di Kecamatan Cenrana, Kabupaten Maros Sitti Nurani Sirajuddin, Fahkrullah, Sri Hidayati | 126 – 129 |

| | |
|--|------------------|
| The Effect Of Feeding Whole Cottonseed As A Feed Supplement For A Basal Diet Grass Hay On The Red Blood Fragility of Sheep Ismartoyo | 67 – 71 |
| Kualitas nutrisi ampas sagu hasil biofermentasi jamur tiram putih (<i>Pleurotus ostreatus</i>) dengan waktu inkubasi dan dosis urea yang berbeda Insun Sangadji, Jerry Salamena dan Christian Patty | 72 – 78 |
| Analisis kandungan serat silase ransum lengkap yang diformulasi dengan bahan utama rumput gajah dan biomassa murbei Syahrani Syahrir | 79 – 84 |
| Peningkatan Nilai Tambah Baglog Jamur Tiram Dari Lamanya Inkubasi Jamila Mustabi, H. Jumatriatika, dan Mega Johan | 85 – 90 |
| Identifikasi Pakan Dan Penetasan Di Habitat Alami Sebagai Upaya Untuk Melindungi Dan Mempertahankan Populasi Burung Mamo (<i>Eulipoawallacei</i>) Nur Sjfani, Yusri Sapsuha, Nurjana Albaar, Hasriani Ishak | 91 – 95 |
| Pengaruh Pemberian Pupuk Cair dengan Dosis Berbeda terhadap Pertumbuhan dan Kandungan Nutrisi Rumput Signal (<i>Brachiaria decumbens</i>) pada Lahan Kering Kritis Syamsuddin Hasan, Syamsuddin Nompo, Sema, Jihadul Fajri | 96 – 101 |
| Makalah Bidang Sosial Ekonomi Peternakan | |
| Peningkatan Pendapatan Peternak Sapi Perah Rakyat Melalui Penggunaan Teknologi Pengolahan Susu (Studi Kasus Pada Usaha Sapi Perah Rakyat Di Kota Tomohon) Erwin Wantasen, Selvie D. Anis, Sahrun Dalie dan Franky. N.S. Oroh .. | 102 – 109 |
| Pemberdayaan Kelompok Tani Ternak Sapi Di Kelurahan Malalayang Timur Sebagai Sumberdaya Pendukung Badan Usaha Milik Rakyat Nansi Margret Santa, Zetly Tamod, dan Jeane Pandey | 110 – 116 |
| Aplikasi Analisis Prospektif Dalam Perumusan Skenario Pengembangan Dangke Sebagai Produk Unggulan Lokal Kabupaten Enrekang Sulawesi Selatan Muh.Ridwan, dan Hartrisari Hardjomidjojo | 117 – 125 |
| Tingkat Daya Saing Usaha Ayam Ras Petelur di Kecamatan Cenrana, Kabupaten Maros Sitti Nurani Sirajuddin, Fahkrullah, Sri Hidayati | 126 – 129 |

PEMDERDAYAAN KELOMPOK PETERNAK SAPI SEBAGAI SUMBERDAYA PENDUKUNG BADAN USAHA MILIK RAKYAT DI KELURAHAN MALALAYANG I TIMUR

Empowerment Cattle Farmer Group as Supporting Resources Bussines Entities Owned by the People in the East of Malalayang 1 Village

Nansi Margret Santa¹, Zetly Tamod², dan Jeane Pandey¹

¹Fakultas Peternakan Universitas Sam Ratulangi, Jalan kampus Unsrat, Manado, 95115

²Fakultas Pertanian Universitas Sam Ratulangi, Jalan kampus Unsrat, Manado, 95115

Email korespondensi: nansisanta@unsrat.ac.id_zetlytamod@yahoo.com_jpandey@yahoo.com

ABSTRAK

Usaha ternak sapi di Kelurahan Malalayang 1 Timur dipelihara secara tradisional, sehingga perlu dioptimalkan menjadi sumberdaya pendukung badan usaha milik rakyat melalui pemberdayaan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui manfaat penerapan ipteks bagi kelompok tani dengan metode penyuluhan dan pelatihan. Kelompok tani ternak sapi di Kelurahan Malalayang 1 Timur dipilih secara sengaja dengan pertimbangan bahwa anggota kelompok aktif berorganisasi sejak tahun 2012. Materi penyuluhan dan pelatihan meliputi introduksi teknologi inseminasi buatan dan teknik perkandangan bagi ternak sapi. Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa penerapan ipteks bermanfaat bagi kelompok, karena sebelumnya ternak sapi betina belum pernah dikawinkan serta ternak belum dikandangan. Melalui kegiatan tersebut, terjadi peningkatan pengetahuan anggota kelompok terhadap pemeliharaan dan perkawinan ternak sapi, selanjutnya diharapkan terjadi peningkatan jumlah kepemilikan ternak sapi dan menambah keuntungan bagi peternak, dalam upaya mendukung badan usaha milik rakyat (BUMR).

Kata Kunci : inseminasi buatan, pemberdayaan, perkandangan, ternak sapi

PENDAHULUAN

Pengembangan usaha peternakan sapi rakyat saat ini sangat berpotensi untuk dilakukan, untuk menunjang program pemerintah melalui swasembada daging sapi. Kegiatan tersebut merupakan upaya mengurangi jumlah impor daging sapi sejak tahun 2014 sampai sekarang. Semua kegiatan tersebut dimaksudkan untuk menyediakan daging sapi bagi masyarakat seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk di Indonesia. Selain itu, bertujuan untuk meningkatkan jumlah konsumsi protein penduduk Indonesia yang masih berkisar 53,108 kg/kapita/thn (Buletin Konsumsi Pangan, 2014).

Program swasembada daging sapi sebagai upaya penyediaan gizi bagi masyarakat, masih mengalami kendala karena tidak diikuti oleh perbaikan genetik ternak sapi. Menurut Subandriyo (2004), pola pemeliharaan tradisional berdampak pada menurunnya potensi ternak sapi yang terekspresikan pada penurunan mutu genetik, dimana dapat diidentifikasi melalui penurunan performan anak yang merupakan bentuk ancaman keunggulan potensi genetik sapi.

Ternak sapi di Sulawesi Utara merupakan komoditas yang masih menjadi andalan untuk dikembangkan, berdasarkan potensinya sebagai sumber tenaga kerja dan tabungan bagi masyarakat serta ketersediaan sumberdaya berupa lahan yang dapat ditanami hijauan sebagai makannya (Salendu dan Ely, 2012). Peternakan sapi yang diusahakan peternak di Sulawesi Utara umumnya masih bersifat tradisional karena cara pemeliharaannya yang tidak dikandangan. Disisi lain, usaha ternak sapi termasuk usaha yang cukup menjanjikan

apabila diusahakan secara profesional karena dapat menjadi sumberdaya pendukung badan usaha milik desa/rakyat.

Badan Usaha Milik Desa (BUM Desa) adalah lembaga usaha desa yang dikelola oleh masyarakat dan pemerintahan desa dalam upaya memperkuat perekonomian desa dan dibentuk berdasarkan kebutuhan dan potensi desa (UU No. 6 Tahun 2014). Sehubungan dengan definisi tersebut, di penduduk desa Sulawesi Utara memiliki peluang meningkatkan perekonomian masyarakat desa melalui pemberdayaan usaha peternakan sapi rakyat.

Tahun 2013, melalui program pemberdayaan masyarakat telah memberikan bantuan sebanyak 9 ekor ternak sapi betina dan 1 ekor jantan pada kelompok peternak sapi Lontang dan Asri di Kelurahan Malalayang I Timur. Permasalahannya, sampai saat ini, belum terjadi peningkatan jumlah ternak bahkan terjadi pengurangan jumlah kepemilikan karena kematian 2 ekor ternak sapi. Ternak sapi tidak dipelihara dalam kandang menyebabkan ternak sapi tidak produktif dalam pertumbuhan berat badan. Keadaan tersebut dibuktikan dengan hasil observasi yang didapati bahwa sampai saat ini ternak sapi betina belum pernah dikawinkan dengan alasan ternak tersebut tidak memperlihatkan tingkah laku birahi. Tingkat pengetahuan anggota kelompok tentang pemeliharaan ternak sapi sangat rendah, karena sebelumnya belum pernah memelihara ternak sapi (Notoatmodjo, 2007; Badriyah dan Setiawan, 2012). Berdasarkan pemikiran tersebut, pemberdayaan perlu dilakukan melalui penerapan ipteks bagi anggota kelompok, selanjutnya dilakukan kajian terhadap pelaksanaan kegiatan tersebut.

MATERI DAN METODE

Materi penelitian ini yaitu anggota kelompok tani Lontang dan Asri di Kelurahan Malalayang 1 Timur, dipilih secara sengaja dengan pertimbangan bahwa kelompok tersebut memiliki ternak sapi dan aktif dalam kegiatan organisasi kemasyarakatan. Prosedur penelitian meliputi pengukuran tingkat pengetahuan anggota kelompok sebelum dan sesudah kegiatan penerapan ipteks dalam bentuk penyuluhan dan pelatihan. Penyuluhan dilakukan terhadap anggota kelompok 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. Materi penyuluhan yaitu cara memelihara ternak sapi dalam kandang. Pelatihan meliputi praktek (1) inseminasi buatan, (2) pengadaan kandang untuk 10 ekor ternak sapi. Pengujian terhadap tingkat penerapan ipteks pada anggota kelompok menggunakan data yang terkumpul melalui hasil wawancara, dilanjutkan analisis statistik menggunakan uji t-test.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik anggota kelompok

Responden dalam penelitian ini dijelaskan melalui karakteristik anggota kelompok menggunakan variabel umur, tingkat pendidikan dan pekerjaan pokok dijelaskan pada Tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik Anggota Kelompok.

| Uraian | Jumlah |
|------------------------|---------------|
| Jumlah sampel (n) | 10 |
| Umur Peternak (%) | |
| <35 thn | 0 |
| 35-40 thn | 50 |
| 40-50 thn | 40 |
| >50 thn | 10 |
| Tingkat Pendidikan (%) | |
| SD | 0 |
| SMP | 60 |
| SMA | 40 |
| Pekerjaan Pokok (%) | |
| Buruh bangunan | 40 |
| Buruh tani | 30 |
| Petani | 30 |

Keterangan: Data diolah, 2016.

Berdasarkan Tabel 1, diketahui bahwa anggota kelompok memiliki umur 35-52 tahun, termasuk tenaga kerja produktif (UU tenaga kerja No. 14 tahun 1969). Kisaran umur tersebut mengisyaratkan bahwa anggota kelompok memiliki kemampuan secara fisik dalam menjalankan dan mengadopsi teknologi untuk peningkatan produktivitas usaha ternak sapi. Tingkat pendidikan anggota kelompok yaitu lulus Sekolah Menengah Atas (SMA) sebesar 40% dan lulus Sekolah Menengah Pertama (SMP) sebesar 60%. Tingkat pendidikan erat kaitannya dengan kemampuan seseorang memahami sesuatu, sehingga tingkat pendidikan anggota kelompok cukup mampu menerapkan ipteks yang diperkenalkan. Secara umum anggota kelompok belum memiliki pengetahuan tentang budidaya ternak sapi. Semua anggota kelompok memelihara ternak sapi dengan cara digembalakan karena tidak memiliki kandang, termasuk cara mengawinkan ternak sapi. Pekerjaan pokok anggota kelompok sebagian besar yaitu sebagai buruh, sehingga walaupun tidak memiliki pengalaman memelihara ternak sapi, namun secara ekonomi perlu dibantu oleh Pemerintah untuk meningkatkan kesejahteraan keluarga.

Teknik perkandangan sebagai penerapan teknologi budidaya ternak

Menurut Ngadiyono (2007), kandang bagi ternak sapi berfungsi sebagai pelindung bagi ternak dari sengatan panas sinar matahari maupun hujan, memudahkan peternak untuk pengawasan bagi ternak dalam hal pemberian pakan dan minum, serta memudahkan dalam pembersihan kotoran ternak dan juga mencegah pencurian ternak. Selanjutnya Syafria *etal.* (2007) menyatakan bahwa, untuk seekor ternak sapi diperlukan kandang dengan ukuran $\pm 2 \times 1,25$ meter. Kandang sapi dapat berupa kandang barak atau kandang individual, luas kandang barak diperhitungkan tidak boleh kurang dari 2,0 m²/ekor. Ukuran kandang individual dapat lebih kecil dari kandang barak, yaitu sekitar 1,7 m²/ekor, masing-masing untuk bobot badan sapi sekitar 150 kg (Santoso, 2003).

Pengetahuan tentang fungsi dan ukuran kandang serta teknik pemeliharaan ternak dalam kandang diberikan pada anggota kelompok dalam bentuk penyuluhan, selanjutnya diikuti dengan pembangunan kandang jenis barak untuk memelihara 10 ekor ternak sapi. Penerapan ipteks mengenai teknik perkandangan bagi kelompok dijelaskan pada Gambar 1.



Gambar 1. Penyuluhan Teknik Perkandangan dan Pembangunan Kandang Kapasitas 10 Ekor Ternak Sapi

Kegiatan penyuluhan dengan materi fungsi dan ukuran kandang serta teknik perkandangan merupakan penerapan teknologi budidaya ternak, dimaksudkan agar pengetahuan anggota kelompok dapat meningkat sebagai upaya peningkatan produksi dan pendapatan bagi anggota kelompok. Pembangunan kandang kapasitas 10 ekor ternak sapi dilaksanakan setelah kegiatan penyuluhan melalui partisipasi anggota kelompok.

Inseminasi Buatan Sebagai penerapan teknologi reproduksi ternak

Menurut Herawati, dkk (2012), inseminasi buatan (IB) atau kawin suntik adalah upaya memasukkan semen/mani ke dalam saluran reproduksi hewan betina yang sedang birahi dengan bantuan inseminator agar hewan bunting. Berdasarkan definisi tersebut, inseminator berperan sangat besar dalam keberhasilan pelaksanaan IB. Keahlian dan keterampilan inseminator dalam akurasi pengenalan birahi, sanitasi alat, penanganan (*handling*) semen beku, pencairan kembali (*thawing*) yang benar, serta kemampuan melakukan IB akan menentukan keberhasilan. Indikator yang paling mudah untuk menilai keterampilan inseminator adalah dengan melihat persentase atau angka tingkat kebuntingan (*conceptionrate*, CR) ketika melakukan IB dalam kurun waktu dan pada jumlah ternak tertentu. Toelihere (1993), menjelaskan bahwa pelaksanaan IB yang baik sangat tergantung pada: 1) pengetahuan peternak; 2) pengetahuan dan keterampilan inseminator; 3) ternak yang diinseminasi; dan 4) aspek teknis pelaksanaan IB.

Manfaat IB yaitu 1) efisiensi waktu, (untuk mengawinkan sapi peternak tidak perlu lagi mencari sapi pejantan, mereka cukup menghubungi inseminator di daerah mereka dan menentukan jenis bibit (semen) yang mereka inginkan; 2) efisiensi biaya (peternak tidak perlu memelihara pejantan sapi, sehingga biaya pemeliharaan hanya dikeluarkan untuk indukan saja; 3). memperbaiki kualitas ternak sapi (ternak sapi lokal sekalipun dapat menghasilkan anak sapi unggul seperti Simmental, limousine dan charolise) (<http://disnak.langkatkab.go.id/berita/berita-daerah/29-inseminasi-buatan-ib-padaternak-sapi.html>).

Pengetahuan tentang manfaat IB merupakan penerapan teknologi reproduksi pada ternak sapi, diberikan pada anggota kelompok dengan tujuan agar secara sukarela peternak memberikan ternak sapi betina miliknya untuk diinseminasi. Kegiatan tersebut dilakukan melalui penyuluhan dan praktek inseminasi buatan pada ternak sapi. Penerapan ipteks mengenai inseminasi buatan pada ternak sapi milik kelompok tani dijelaskan pada Gambar 2.



Gambar 2. Penyuluhan dan Praktek Inseminasi Buatan

Tingkat keberhasilan penerapan ipteks dalam upaya pemberdayaan kelompok sebagai sumberdaya penunjang Badan Usaha Milik Rakyat

Keberhasilan pelaksanaan kegiatan penyuluhan dapat diketahui apabila terjadi perbedaan tingkat pengetahuan sebelum dan sesudah kegiatan. Analisis keberhasilan pelaksanaan penerapan ipteks dalam upaya pemberdayaan kelompok, dijelaskan pada tabel 2.

Tabel 2. Analisis Tingkat Keberhasilan Penerapan Ipteks

| Uraian | Jumlah Score | |
|-----------------------------------|--------------|-------------------|
| | Sebelum | Sesudah |
| Teknik Pemeliharaan Dalam Kandang | | |
| Jenis Pakan | 82,1 | 83,5 |
| Cara Memperoleh pakan | 72,5 | 85,0 ^a |
| Pemberian air minum | 75,0 | 81,1 ^a |
| Cara mendeteksi penyakit | 54,0 | 65,5 ^a |
| Cara pengobatan ternak | 54,0 | 65,5 ^a |
| Sanitasi kandang dan vaksinasi | 54,0 | 65,5 ^a |
| Inseminasi Buatan | | |
| Cara mendeteksi tanda estrus | 34,0 | 46,5 ^a |
| Cara menentukan waktu kawin | 34,0 | 45,5 ^a |

Keterangan:^aHuruf yang berbeda mengikuti nilai rata-rata pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan nyata ($p < 0,05$)

Berdasarkan Tabel 2, diketahui bahwa secara umum terdapat perbedaan nyata tingkat pengetahuan sebelum dan sesudah kegiatan penerapan ipteks. Sebelum kegiatan penerapan ipteks, tingkat pengetahuan anggota kelompok sangat rendah yang ditunjukkan oleh nilai rata-rata score pada indikator cara mendeteksi penyakit, cara pengobatan ternak, sanitasi kandang dan vaksinasi, serta cara mendeteksi tanda- estrus dan menentukan waktu kawin. Keadaan tersebut sejalan dengan kenyataan di lapangan yang menunjukkan bahwa anggota kelompok sebelumnya tidak memiliki pengalaman beternak atau memelihara ternak sapi. Selanjutnya tingkat pengetahuan anggota kelompok bertambah setelah dilaksanakan kegiatan penerapan ipteks. Walaupun memiliki score yang bertambah dan perbedaannya nyata, namun terlihat bahwa perubahan tingkat pengetahuan hanya meningkat sebesar 10 score. Keadaan tersebut membuktikan bahwa kegiatan penyuluhan saja belum cukup membuat anggota kelompok memahami dan mampu menerapkan

teknologi tersebut. Oleh sebab itu, diperlukan praktek secara berulang-ulang sampai anggota kelompok mampu menerapkan pada ternaknya. Hal tersebut berhubungan juga dengan tingkat pendidikan anggota kelompok yang dapat mempengaruhi pola berpikir, kemampuan belajar, dan taraf intelektual. Dengan pendidikan formal maupun informal maka peternak akan memiliki pengetahuan dan wawasan yang luas sehingga lebih mudah merespon suatu inovasi yang menguntungkan bagi usahanya (Mubyarto, 1986). Demikian pula dengan peternak yang pengalaman beternaknya cukup lama akan lebih mudah diberipengertiannya (Margono dan Asngari, 1969).

KESIMPULAN

Pemberdayaan kelompok peternak sapi melalui kegiatan penerapan ipteks teknik pemeliharaan ternak sapi dalam kandang dan inseminasi buatan telah berhasil dilaksanakan. Kegiatan tersebut mampu meningkatkan pengetahuan anggota kelompok, sehingga mampu menerapkan ipteks tersebut dalam usaha ternak sapi.

Perlu dilakukan pendampingan bagi anggota kelompok agar yakin tentang teknologi inseminasi buatan sehingga dengan sukarela memberikan ternak sapi betina miliknya untuk dikawinkan secara buatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Badriyah, Nuril., Rendy Setiawan, 2012. Hubungan Pengetahuan Peternak Sapi Potong Terhadap Keberhasilan IB Di Kecamatan Sarirejo Kabupaten Lamongan. *Jurnal Ternak* 3 (2). Desember 2012. ISSN 2086 – 5201.
- Buletin Konsumsi Pangan. 2014. Volume 5 (1) Tahun 2014. Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian.
- Margono, Slamet dan P.S. Asngari, 1969. *Penyuluhan Peternakan*. Direktorat Jenderal Peternakan. Departemen Pertanian. Jakarta.
- Mubyarto, 1986. *Pengantar Ekonomi Pertanian*. LP3ES. Jakarta
- Ngadiyono, N. 2007. *Beternak Sapi*. Citra Aji. Permana, Yogyakarta.
- Notoatmodjo, S. 2007. *Promosi Kesehatan dan Ilmu Perilaku*. Cetakan 1. Jakarta : PT. Rineka Cipta.
- Pambudy, R. 1999. *Perilaku Komunikasi, Perilaku Wirausaha Peternak, dan Penyuluhan Dalam Sistem Agribisnis Peternakan Ayam*. *Disertasi* Doktor. Program Pascasarjana Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Salendu, A.H.S., F.H. Eily. 2012. Pemanfaatan Lahan Di Bawah Pohon Kelapa Untuk Hijauan Pakan Sapi Di Sulawesi Utara. *Pastura (Jurnal Tumbuhan Pakan Tropik)* 2 Nomor 1 (21 - 25).
- Santoso, A. Djajanegara & B. Sudaryanto. 1983. Pengaruh Beberapa Faktor Sosial Ekonomi Terhadap Sikap Peternak Sapi Potong Dalam Menyimpan Jerami Padi sebagai Persediaan pakan di desa Wonokerta Kecamatan Purwodadi Kabupaten Subang. Puslitbang. Deptan. Bogor.
- Subandriyo. 2004. *Pengelolaan Plasma Nutfah Hewani sebagai Aset dalam Pemenuhan Kebutuhan Manusia*. Renstra Program Pengelolaan Keanekaragaman Hayati dan Tanaman Budidaya BapedaldaPropinsi Papua.

Syafrial, Z., A. Yusri, E. Susilawati, & Bustami. 2007. Manajemen Pengelolaan Penggemukan Sapi Potong. Laporan Hasil Pengkajian Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jambi.

Toelihere, M.R.1993. Inseminasi Buatan Pada Ternak. Angkasa. Bandung.