

ISBN : 978-979-3660-09-7



FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS SAM RATULANGI



**PROSIDING
SEMINAR NASIONAL**
STRATEGI PEMBANGUNAN PETERNAKAN MASA DEPAN
MELALUI PENDEKATAN ECO-FARMING

13 SEPTEMBER 2011



Editor : Dr. Ir. Josephine L.P. Saerang, MP
Ir. Jane S.I.T. Onibala, MScAgr
Dr. Ir. Femi H. Elly, MP
Sylvia Laatung, SPt, MSi



DAFTAR ISI

PRAKATA	i
DAFTAR ISI	ii
 MAKALAH UTAMA	
Rencana Strategi dan Kebijakan Pembangunan Peternakan Nasional Menuju Swasembada Daging Oleh : Direktur Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan	2
Pembangunan Berkelanjutan : Urgensi, Tantangan Serta Relevancynya Di Bidang Peternakan Oleh : Prof. Ir. L. W. Sondakh, M.Ec; Ph.D	44
Respon Fakultas Peternakan Dalam Menunjang Pembangunan Peternakan Yang Berkelanjutan Oleh : Prof.Dr.Ir. Marie Najoran, MS	56
 MAKALAH PENUNJANG	
Konservasi Padang Rumput Yang Mengalami Degradasi Oleh : H. Mayulu, Sunarso, C. I. Sutrisno, dan Sumarsono	65
Efek <i>Complete Feed</i> Berbasis Limbah Sawit Amofer Terhadap Profil Darah Domba Lokal Oleh : H. Mayulu, Sunarso, C. I. Sutrisno, dan Sumarsono	75
Prevalensi Helminthiasis Pada Sapi Bali Di Kabupaten Lombok Barat Oleh : Luh Gde Sri Astiti dan T. Panjaitan	84
Manfaat Daun Bangun-Bangun (<i>Coleus Amboinicus</i> Lour) Dalam Memperbaiki Performa Anak Prasapih Dan Produksi Susu Induk Kambing Peranakan Etawah Oleh : S. D. Rumetor	89
Pengaruh Pemberian Daun Katuk (<i>sauropus androgynus</i>) Terhadap Peningkatan Produksi Susu Sapi Perah Oleh : S. Garantjang dan Z. Mide	97
Strategi Peningkatan Adopsi Teknologi Pakan Jerami Padi Di Kabupaten Bulukumba Sulawesi Selatan Oleh : Agustina Abdullah, Hikmah, M. Ali, Jasmal A. Syamsu, Mawardi A. Asja	103

Efisiensi Penggunaan Ransum Berbasis Serat Kasar Tinggi Yang Disuplementasi VCO (<i>Virgin Coconut Oil</i>) Pada Broiler Oleh : J.J.M.R. Londok, J.E.G. Rompis, dan M.N. Regar	214
Persentase Lemak Abdomen Dan Keragaan Alat Pencernaan Broiler Yang Diberi Pakan Menggunakan Eceng Gondok Sebagai Pengganti Dedak Halus Dalam Ransum Oleh : F.N. Sompie, S.M. Sembor dan C.A. Rahasia	221
Penambahan Tepung Kunyit (<i>Curcuma Domestica Val</i>) Dalam Ransum Komersial Terhadap Performans Ayam Pedaging Oleh : V.R.W. Rawung, A. Lomboan, C. Sarajar, S. Sumerar	227
Penambahan Tepung Kunyit (<i>Curcuma Domestica Val</i>) Dalam Ransum Komersial Terhadap Prosentase Karkas, Lemak Abdomen Dan Hati Ayam Pedaging Oleh : M. E.R. Montong, S.C. Rimbing, L.M.S. Tangkau dan J. Lumanauw	233
Penambahan Tepung Kunyit (<i>Curcuma Domestica Val</i>) Dalam Ransum Komersial Terhadap Kualitas Karkas Ayam Pedaging Oleh : J. T. Laihad, G. D. G. Rembet, W. Utiah dan M.R. Loth	239
Pengaruh Tipe Kelahiran Terhadap Efisiensi Reproduksi dan Produksi Susu pada Kambing Perah Saanen Oleh : D. S. Tasripin, H. Indrijani, A. Anang	245
Pengaruh Pemberian Minyak Limbah Pengalengan Ikan Terhadap Konversi Ransum Broiler Oleh : M. Najoran, J. J. M. R. Londok, dan F.N. Sompie	252
Pendekatan Eco-Farming Melalui Implementasi Model Integrasi Tanaman – Ternak Ruminansia Di Sulawesi Utara Oleh : P. C. Paat dan D. G. G. Rembet	260
Improvement Of Ongole Crossbreed Beef Cattle Productivity Using Paddie Straw Waste Product Immersed In Naoh Solution Supplemented With Urea And Palm Sugar Block Oleh : Manopo, J.H, H. J Kiroh, U. Paputungan	270
Potensi Sumberdaya Lahan Sebagai Sumber Bahan Makanan Ternak Oleh : Boyke Rorimpandey	281
Livestock's Long Shadow vs Long Live The Livestock's (Sebuah Tinjauan) Oleh : A. F. Pendong, R. A.V. Tuturoong dan C.A. Rahasia	291

EFISIENSI PENGGUNAAN RANSUM BERBASIS SERAT KASAR TINGGI YANG DISUPLEMENTASI VCO (*Virgin Coconut Oil*) PADA BROILER.

Feed Efficiency Of Ration Based On High Dietary Fiber With Vco Supplementation In Broiler

Oleh :

J.J.M.R. Londok¹, J.E.G. Rompis², dan M.N. Regar¹

¹Jurusan Nutrisi dan Makanan Ternak, Fakultas Peternakan UNSRAT, Manado

²Jurusan Ilmu Produksi Ternak Fakultas Peternakan, UNSRAT, Manado

Abstract

The aim of this research to evaluate the effects of VCO supplementation on ration based on high dietary fiber to feed conversion in broiler. This research was conducted according to the *in vivo* system with VCO supplementation (produce by fermentation method with coconut water) on ration based on high dietary fiber applied to broiler to evaluate feed conversions. The research designed according to randomized completely design with 5 treatments. The treatment were R_0 = basal ration, R_1 = 20% R_1 + 1.5% VCO, R_3 = R_1 + 6% VCO, and R_4 = R_1 + 4.5% VCO. Each treatment repeated by 4 times. Parameter measured in this research was feed consumption, average daily gain and feed conversion. Treatment influence to parameter measured to be analysed by analysis of variance later, and then continued with the test of honestly significant different (HSD) (Kusriningrum, 2008). Result showed that treatments affected significantly on feed consumption and average daily gain of broiler. The Statistic test (Anova) indicated that feed consumption was significantly different compared among the treatments, except R_3 . HSD test showed that for average daily gain indicated that R_1 was low significantly different with other treatments. Among R_0 , R_2 , R_3 and R_4 were not significantly different. For feed conversion the treatments were not significantly different. The conclusion from this research were utilizing 4.5% VCO on the ration based on high dietary fiber to feed conversion in broiler, extend be best feed consumption, and average daily gain.

Keywords: Feed conversion, VCO on broiler ration

PENDAHULUAN

Ketersediaan bahan pakan dalam suatu usaha peternakan hingga saat ini masih merupakan masalah yang utama. Salah satu usaha yang dilakukan adalah diversifikasi bahan pakan potensial. Sulawesi Utara kaya akan kelapa, seyogyanyalah dimanfaatkan semaksimal mungkin untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat yang pada gilirannya mampu menunjang ketahanan pangan. Pohon kelapa termasuk keluarga *Palmae* adalah tanaman tropis yang penyebarannya di pantai (habitat asli). Dari pengamatan dan beberapa test laboratorium, kelapa pantai kandungan *medium chain triglycerida* (MCT) atau *medium chain fatty acid* (MCFA), khususnya asam laurat lebih tinggi dibanding kelapa yang berasal dari pegunungan atau pedalaman.

Virgin coconut oil (VCO), salah satu produk dari pengolahan buah kelapa tanpa pemanasan, dengan kandungan asam lauratnya ternyata mampu mencegah penyakit generatif, seperti penyakit jantung, menurunkan kolesterol jahat, menetralkan radikal bebas, membersihkan arterosclerosis atau plak penyumbatan pembuluh darah, super antimikroba yang sekaligus bisa membunuh bakteri dan virus yang menyerang dinding pembuluh darah. Selain mengandung MCFA, Hasil penelitian menunjukkan bahwa minyak kelapa dengan pengolahan baru ini tidak mengandung kolesterol. Asam Laurat adalah salah satu MCFA yang bermanfaat untuk membunuh virus dan bakteri, melarutkan kolesterol, memperbaiki dinding pembuluh darah yang rusak dan bisa membantu pelangsingan tubuh secara alami.

Bagi kebanyakan masyarakat Indonesia dengan kesadaran untuk hidup sehat, terlihat ada kecenderungan penurunan konsumsi produk hewan khususnya broiler karena dihantui oleh tingginya kadar kolesterol. Untuk itu perlu langkah-langkah konkrit untuk mengikis anggapan tersebut, salah satunya dengan melakukan penelitian menggunakan VCO yang dikombinasikan dengan ransum berserat tinggi untuk menghasilkan *multiplier effects*. Peningkatan volume penelitian untuk mengantisipasi permasalahan tersebut perlu dilakukan. Dengan demikian dapat dihasilkan daging ayam sebagai produk pangan yang sehat untuk dikonsumsi.

Pertambahan berat badan yang cepat pada ayam broiler selalu diikuti oleh banyaknya timbunan lemak dan kolesterol pada daging ayam broiler. Kolesterol bervariasi penggunaannya dalam pertumbuhan embrio, termasuk peranannya pada komponen struktural dari membran sel dan sebagai prekursor hormon adrenal, vitamin D, dan asam empedu. Setiap ternak memiliki sifat genetik yang berbeda satu dengan yang lain, sehingga kemampuan dalam mengkonversi ransum berbeda. Besarnya efisiensi penggunaan ransum ditentukan antara lain oleh imbalan energi dengan protein ransum, suhu lingkungan dan umur. Faktor-faktor yang mempengaruhi konversi ransum antara lain bibit dan kualitas ransum.

MATERI DAN METODE

Penelitian ini dilakukan secara *in vivo* dengan mensuplementasi VCO ke dalam ransum berbasis serat kasar tinggi yang diberikan pada broiler untuk melihat pengaruhnya terhadap efisiensi penggunaan ransum broiler. Penelitian ini dilaksanakan di Kandang Fakultas Peternakan Unsrat Manado.

Materi

Percobaan ini dilakukan terhadap 200 ekor ayam broiler berumur 1 hari (DOC) sudah termasuk cadangan. Anak ayam periode starter dipelihara pada kandang khusus (*brooder*) berukuran $100 \times 200 \times 50 \text{ cm}^3$ selama 3 minggu. Setelah dicapai umur tersebut, ayam dipilih berat badan yang seragam dan dipindahkan ke kandang percobaan tipe batteray, tiap unit kandang berukuran $48 \times 35 \times 35 \text{ cm}^3$ ditempatkan 3 ekor ayam, kemudian dipelihara sampai ayam berumur 5 minggu. Jumlah ayam yang dipelihara sampai akhir penelitian berjumlah 75 ekor sesuai dengan perlakuan.

VCO yang digunakan dalam penelitian ini, komposisi zat-zat makanannya sebagai berikut: 0.1% protein, 99.1% lemak serta mengandung energi metabolis sebesar 5954 kkal/kg. Di samping komposisi zat-zat makanan tersebut, terbukti bahwa VCO mengandung 43,26 % asam laurat (Londok dkk., 2008). Adapun komposisi zat-zat makanan ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Komposisi Kimia Ransum Percobaan *in vivo*

	R ₀	R ₁	R ₂	R ₃	R ₄
Protein (%)	21.27	18.40	18.40	18.40	18.41
Serat Kasar (%)	4.17	7.72	7.72	7.72	7.72
Lemak (%)	7.09	6.42	9.21	12.18	15.16
ME (kkal/kg)	3458	3307	3486	3665	3843

Keterangan: Perhitungan berdasarkan hasil analisa Lab. Ilmu dan Teknologi Pakan, IPB, (2008)

Metode

Penelitian ini merupakan percobaan murni dan dilaksanakan sekali waktu. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) menurut petunjuk Steel and Torrie (1995), terdiri dari 5 perlakuan dan 5 ulangan. Data dianalisa menggunakan analisa keragaman (ANOVA). Penempatan perlakuan dilakukan secara acak. Setiap satuan percobaan terdiri dari 3 ekor ayam. Penempatan perlakuan dilakukan secara acak. Pengaruh perlakuan terhadap parameter yang diukur dianalisis dengan sidik ragam kemudian dilanjutkan dengan uji beda nyata jujur (Kusriningrum, 2008).

Ransum percobaan disusun sebagai berikut:

R ₀	=	Ransum Basal
R ₁	=	20 % Ransum Basal diganti dengan sumber serat + 0.25% HCL-lisin + 0.20 MHA (<i>Methionine Hidroxy Analogue</i>).
R ₂	=	R ₁ + 1.5% VCO
R ₃	=	R ₁ + 3% VCO
R ₄	=	R ₁ + 4.5% VCO

Pemeliharaan ayam dilakukan selama 5 minggu, dengan 2 periode. Setiap hari dilakukan pengamatan jumlah konsumsi ransum yaitu jumlah yang diberikan dikurangi sisa. Untuk data Efisiensi penggunaan ransum dihitung dari berat awal pengambilan data sampai selesai.

Variabel Yang Diukur

1. Konsumsi Ransum diperoleh dari banyaknya ransum yang digunakan seekor ternak dalam satu hari atau selisih antara jumlah ransum yang dikonsumsi dengan ransum sisa yang diberikan selama 24 jam
2. Pertambahan Bobot Badan diperoleh dari pengurangan bobot badan akhir dengan bobot badan awal penelitian.

3. Efisiensi Penggunaan Ransum diperoleh dari perbandingan pertambahan bobot badan rata-rata ekor⁻¹ hari⁻¹ dengan konsumsi ransum rata-rata ekor⁻¹ hari⁻¹.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaruh Perlakuan terhadap Konsumsi Ransum

Rataan kadar konsumsi ransum untuk setiap perlakuan diperlihatkan pada Tabel 2. Rataan konsumsi ransum terendah diperoleh pada perlakuan R₁ yaitu 115.33 (± 2.26) g ekor⁻¹ hari⁻¹, sedangkan tertinggi diperoleh pada R₄ yaitu 127.02 (± 1.10) g ekor⁻¹ hari⁻¹. Nilai ini berada di atas kisaran konsumsi ransum ayam dewasa, dimana menurut Wahyu (1997), bahwa konsumsi ransum broiler jantan umur 6 minggu yaitu 104 g/ekor/hari. Hasil analisa keragaman menunjukkan perlakuan memberikan pengaruh yang nyata ($P > .01$) terhadap konsumsi ransum. Uji BNJ menunjukkan bahwa konsumsi ransum pada perlakuan R₄ nyata lebih tinggi dibanding dengan R₀, R₁, R₂. Sementara dengan R₃ berbeda tidak nyata. Antara ketiga perlakuan lainnya juga berbeda tidak nyata.

Tabel 2. Rataan Konsumsi, Pertambahan Berat Badan dan Konversi Ransum Selama Penelitian

Peubah	Perlakuan				
	R ₀	R ₁	R ₂	R ₃	R ₄
Konsumsi Ransum (g ekor ⁻¹ hari ⁻¹)	117.31 ^b	115.33 ^b	118.66 ^b	121.08 ^a	127.02 ^a
PBB (g ekor ⁻¹ hari ⁻¹)	20.55 ^a	18.96 ^b	20.62 ^a	21.00 ^a	21.32 ^a
Konversi Ransum	0,18	0,16	0,17	0,17	0,17

Keterangan: superskrip berbeda pada baris yang sama menunjukan perbedaan nyata

Meningkatnya konsumsi ransum sampai 127.02 (± 1.10) g ekor⁻¹ hari⁻¹, diduga disebabkan oleh meningkatnya kandungan lemak dalam VCO, walaupun adanya pemberian serat dalam ransum tidak mempengaruhi konsumsi ransum. Hal ini pula yang meningkatkan kandungan energi metabolis ransum. Tingkat energi dalam ransum menentukan banyaknya makanan yang dikonsumsi (Wahyu, 1997). Kandungan energi metabolis dari bahan-bahan makanan berasal dari tumbuh-tumbuhan lebih tinggi dibandingkan dengan yang berasal dari lemak hewan karena tingginya derajat absorpsi dari minyak yang mengandung jumlah asam oleat dan lainnya yang tinggi (Wahyu, 1997). Lanjut dikatakan bahwa serat kasar yang sebagian besar terdiri dari selulosa dan lignin hampir seluruhnya tidak dapat dicerna oleh unggas. Bahan-bahan makanan yang mengandung serat kasar tinggi mempunyai nilai energi yang rendah. Tillman dkk. (1991) dan Baker dkk. (1997) mengemukakan bahwa konsumsi ransum sangat dipengaruhi oleh kualitas ransum. Kualitas ransum dapat ditunjukkan dengan keseimbangan zat-zat makanan dalam ransum, terutama imbalan energi dan protein. Hal ini sejalan dengan Suprijatna dkk. (2005) bahwa

banyak sedikitnya ransum yang dikonsumsi ternak tergantung pada kualitas bahan pakan yang dipergunakan untuk menyusun ransum, keserasian komposisi nilai nutrisinya, serta sesuai dengan kebutuhannya untuk pertumbuhan dan produksi yang optimal dan dipelihara dalam kondisi lingkungan yang sama.

Pengaruh Perlakuan terhadap Pertambahan Berat Badan

Rataan pertambahan berat badan ayam untuk setiap perlakuan diperlihatkan pada Tabel 2. Rataan pertambahan berat badan ayam terendah diperoleh pada perlakuan R_1 yaitu $18.96 (\pm 0.61)$ g ekor⁻¹ hari⁻¹, sedangkan tertinggi diperoleh pada R_4 yaitu $21.32 (\pm 0.59)$ g ekor⁻¹ hari⁻¹. Kisaran ini sesuai dengan standar pertambahan berat badan yang direkomendasikan oleh Anggorodi (1985) dimana pertambahan berat badan ayam broiler umur 1 sampai 8 minggu adalah 10.2 sampai 56.0 g ekor⁻¹ hari⁻¹. Hasil analisa keragaman menunjukkan perlakuan VCO dalam ransum berbasis serat kasar tinggi memberikan pengaruh yang nyata ($P > .01$) terhadap pertambahan berat badan ayam. Uji BNJ menunjukkan bahwa ransum R_4 , R_3 , R_2 , dan R_0 beda nyata lebih tinggi dibanding perlakuan R_1 . Hasil ini menunjukkan bahwa pemberian VCO dalam ransum mampu meningkatkan kualitas ransum. Menurut Parakkasi (1985) bahwa petambahan berat badan sangat dipengaruhi oleh kualitas ransum. Pertambahan berat badan juga dipengaruhi oleh konsumsi ransum, tentu saja berhubungan dengan jumlah zat-zat makanan yang dikonsumsi. Sebagaimana konsumsi ransum, perlakuan suplementasi VCO sampai 4.5% dalam ransum memberikan pertambahan berat badan terbaik dalam penelitian ini.

Pengaruh Perlakuan terhadap Efisiensi Penggunaan Ransum

Rataan konversi ransum untuk setiap perlakuan diperlihatkan pada Tabel 2. Rataan konversi ransum terendah diperoleh pada perlakuan R_1 yaitu 0.16, sedangkan tertinggi diperoleh pada R_0 yaitu 0.18. Hasil analisa keragaman menunjukkan perlakuan memberikan perbedaan yang tidak nyata ($P < .05$) terhadap pertambahan berat badan. Tidak berbedanya konversi ransum diduga disebabkan karena salah satu faktor yang mempengaruhi efisiensi penggunaan ransum adalah kualitas ransum. Imbangan protein dan energi pada setiap perlakuan tidak seimbang. Kandungan proteinnya tetap namun energinya meningkat seiring dengan meningkatnya kandungan VCO dalam ransum.

KESIMPULAN

Suplementasi VCO sampai 4.5% dalam ransum berbasis serat tinggi dalam ransum broiler mampu meningkatkan konsumsi ransum dan pertambahan berat badan broiler namun menghasilkan konversi ransum yang sama.

Daftar Pustaka

- Adminis. 2005. Seluk beluk pembuatan minyak kelapa dan VICO <http://www.indo-seed.com>
- Anggorodi D. 1985. Kemajuan Mutakhir dalam Ilmu Makanan Ternak Unggas. Universitas Indonesia Press. Jakarta.
- Baker DH, Easter RA, Ellis M, Beverly JL, Hollins GR. 1997. Nutrient Allowances for Swine. Dept. of Animal Science. Univesity of Illinois. USA.
- Evans AJ, Hood RL, Oakenfull DG, Sidhu GS. 1992. Relationship between structure and function of dietary fibre: a comparative study of three galactomannans on cholesterol metabolism in the rat. *Br. J. Nutr.* 68:217-229.
- Enig M. 1999. Coconut: In Support of Good Health in The 21st Century. 36th Session of Asia and Pasific Coconut Community.
- Fife B. 2005. Coconut Oil Miracle. PT Buana Ilmu Populer. Jakarta.
- Julia C. 2005. Minyak kelapa murni merupakan penyembuh? <http://www.mail-archive.com>
- Kolondam BJ. Kadar trigliserida dan kolesterol tikus wistar (*Rattus norvegicus*) setelah konsumsi *Virgin Coconut Oil*. Skripsi. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Unsrat. Manado.
- Kusriningrum RS. 2005. Perancangan Percobaan. Untuk Penelitian Bidang Biologi, Pertanian, Peternakan, Perikanan, Kedokteran, Kedokteran Hewan, Farmasi. Airlangga University Press. Surabaya.
- Leeson S, Summers JD. 1997. Commercial Poultry Nutrition. Second edition. University Books. Ontario, Canada.
- Londok JJMR, Rompis JEG. 2003. Efek suplementasi biokrom dan eksogenous enzim dalam pakan ayam petelur yang menggunakan by-produk agroindustri terhadap kolesterol, HDL dan LDL telur. *J. Zootehnik* 17:289-295.
- Londok JJMR, Rompis JEG. 2005. Keragaan kolesterol serum broiler yang mengkonsumsi ransum mengandung berbagai sumber minyak ikan asal Sulawesi Utara. *J. Zootehnik* 21:270-281.
- Londok JJMR, Rompis JEG, Regar MN. 2009. Manipulasi komposisi asam lemak, HDL, LDL dan kolesterol karkas melalui suplementasi VCO (*virgin coconut oil*) dalam ransum berbasis serat kasar tinggi pada broiler. Laporan Penelitian Hibah Bersaing. Lembaga Penelitian Unsrat Manado.
- Maynard LA, Loosli, Hintz, Wagner KG. 1984. Animal Nutrition. Seventh Edition. McGraw Hill Publ. In The Agriculture Science. Washington.
- Page DS. 1985. Prinsip-prinsip Biokimia. Edisi II. Penerjemah R. Soendoro. Penerbit erlangga. Jakarta.
- Suprijatna E, Atmomarsono U, Kartasudjana R. 2005. Ilmu Dasar Ternak Unggas. Penebar Swadaya. Jakata.
- Supadmo, Sutardi T. 1997. Penggunaan pakan serat tidak terlarut dan terlarut untuk menurunkan lemak dan kolesterol pada ayam broiler. *Pros. Sem. Nas. IPB II-INMT*:41-42.
- Tilley JMA, Terry RA. 1963. Two-stage technique for the *in vitro* digestion of forage crops. *J. British Grasslandsoc* 18:104.

- © 1994 by Cambridge University Press. Printed in the United Kingdom
This book is published by Cambridge University Press, 32 Avenue of the Americas, New York, NY 10013-2473, USA
and 477 Williamstown Road, Port Melbourne, VIC 3207, Australia
Cambridge University Press is a registered charity (No. 1315193) in England and Wales, and a registered company (No. 264205) in the United States of America
Cambridge University Press is a registered charity (No. 1138789) in Scotland
Cambridge University Press is a registered charity (No. 1545784) in Ireland
Cambridge University Press is a registered charity (No. 1138789) in Scotland
Cambridge University Press is a registered charity (No. 1545784) in Ireland
Cambridge University Press is a registered charity (No. 1138789) in Scotland
Cambridge University Press is a registered charity (No. 1545784) in Ireland