ISSN : 0854 - 641X

JURNAL

ILMU-ILMU PERTANIAN

Agroland

Vol. 12 No. 1 : Maret 2005

Penerbit
Fakultas Pertanian
Universitas Tadulako
Palu

Terakreditasi Berdasarkan SK Dirjen DI

J.Agroland 12 (1) : 100 - 107, Maret 2005 ISSN : 0854 – 641X

PENGARUH PEMBERIAN RANSUM YANG MENGANDUNG BERBAGAI TINGKAT BUNGKIL KELAPA SAWIT TERHADAP KECERNAAN RANSUM DOMBA EKOR GEMUK DAN DOMBA MERPAL

Oleh:
[redacted]), *dan Suhartini Babay* [2)]

ABSTRACT

This experiment was carried out at Experimental Station of Faculty of Agriculture, University of Tadulako from the 2nd January to the 2nd February 2001. The experiment was designed with a 2 x 4 split plot Randomised Block Design with 3 replication. The blocking was based on initial body weight of animals. The main plot was the animals (D_1 = fat tailed sheep, D_2 = Merpal sheep) while the subplot was level of palm meal in the ration (R_0 = 100 % king grass + 0 % palm meal; R_1 = 80 % king grass + 20 % palm meal; R_2 = 70 % king grass + 30 % palm meal; R_3 = 60 % king grass + 40 % palm meal). Results of analysis of variance showed the main plot did not interact with the subplot to affect the ration digestibility. As a single treatment, the sheep and level of palm meal affected (P<0,01), respectively) on the digestibility of dry matter, crude protein and crude fibre.

Key words : Palm meal, merpal, digestibility, crude protein, dry matter, crude fibre

ABSTRAK

Penelitian ini telah dilaksanakan di Lahan Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Tadulako, Kelurahan Tanamodindi, Kecamatan Palu Selatan, Kotamadya Palu, Sulawesi Tengah dari tanggal 2 Januari 2001 sampai dengan tanggal 2 Pebruari 2001. Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) Pola Split Plot 2 x 4 yang diulang sebanyak 3 kali. Pengelompokan ternak berdasarkan bobot badan awal. Petak utama terdiri dari dua jenis domba yaitu Domba Ekor Gemuk (D_1) dan domba Merpal (D_2). Anak petak terdiri atas 4 level bungkil kelapa sawit dalam ransum (R) yaitu ; R_0 = 100 % Rumput gajah + 0 % Bungkil kelapa sawit; R_1 = 80 % Rumput gajah + 20 % Bungkil kelapa sawit; R_2 = 70 % Rumput gajah + 30 % Bungkil kelapa sawit; R_3 = 60 % Rumput gajah + 40 % Bungkil kelapa sawit. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi yang nyata (P>0,05) antara jenis domba Ekor Gemuk (D_1) dan domba Merpal (D_2) dengan pemberian ransum yang mengandung berbagai tingkat bungkil kelapa sawit terhadap kecernaan bahan kering, protein kasar dan serat kasar ransum. Perlakuan secara mandiri, yaitu jenis domba berpengaruh nyata (P<0,05) terhadap kecernaan bahan kering dan sangat nyata (P<0,01) terhadap kecernaan protein kasar dan serat kasar ransum, sedangkan tingkat pemberian bungkil kelapa sawit berpengaruh sangat nyata (P<0,01) terhadap kecernaan bahan kering ransum dan berpengaruh nyata (P<0,05) terhadap kecernaan protein kasar dan serat kasar ransum.

Kata kunci : Bungkil kelapa sawit, domba merpal, daya cerna bahan kering, daya cerna protein kasar dan daya cerna serat kasar pakan.

I. PENDAHULUAN

Hijauan merupakan komponen bahan makanan utama bagi ternak ruminansia, kedudukannya cukup tinggi sebagai ransum ternak ruminansia. Untuk meningkatkan produksi ternak ruminansia, sukar dicapai tanpa memikirkan penyediaan hijauan, karena sebagian besar makanan ternak ruminansia berupa hijauan, lagi pula pemberian hijauan pada ternak ruminansia sangat ekonomis karena merupakan bahan makanan yang mudah didapat dan harganya relatif murah. Salah satu jenis hijauan yang dapat digunakan adalah rumput gajah, namun bila hanya mengandalkan hijauan saja, maka ternak hanya mampu memenuhi kebutuhan hidup pokoknya dan sedikit untuk produksi.

1) Staf Pengajar di Fakultas Perternakan Universitas Padjadjaran, Bandung.
2) Staf Pengajar pada Program Studi Produksi Ternak Fakultas Pertanian Universitas Tadulako, Palu.

Usaha untuk mencukupi kebutuhan zat-zat makanan bagi ternak dapat dilakukan dengan penambahan makanan penguat atau konsentrat dalam ransum. Konsentrat adalah makanan yang mengandung serat kasar rendah, banyak mengandung BETN, mudah dicerna dan pada umumnya memiliki kualitas yang tinggi (Tillman, dkk., 1991).

Pemberian konsentrat pada ternak tergantung dari mutu hijauan yang diberikan, semakin tinggi kualitas hijauan semakin sedikit zat-zat makanan yang perlu disuplai dari konsentrat. Makanan yang mengandung konsentrat dan berkadar pati tinggi akan menyebabkan konsentrasi mikroorganisme tinggi sehingga kecernaan makanan meningkat. Pemberian makanan baik hijauan maupun konsentrat dalam jumlah yang sesuai akan memberikan pengaruh yang baik, karena kekurangan zat-zat tertentu dalam hijauan akan dapat ditutupi dengan adanya penambahan konsentrat.

Peningkatan kecernaan suatu bahan makanan dapat dilakukan melalui pengaktifan mikroorganisme yang ada dalam rumen sehingga semua komponen zat makanan dapat dimanfaatkan secara efisien oleh induk semang. Peningkatan ini dapat dilakukan dengan cara penambahan bahan pakan yang kaya akan sumber N misalnya limbah pertanian, dalam hal ini adalah bungkil kelapa sawit. Pemanfaatan bungkil kelapa sawit yaitu bungkil inti serat dan lumpur menjadi pakan ternak sudah lama dilakukan oleh peternak di Malaysia dan Afrika. Limbah tersebut diberikan langsung, baik dalam bentuk campuran ketiganya maupun terpisah. Selain mencampur ketiga jenis limbah tersebut, kadangkala dicampur juga bahan lain terutama yang mengandung karbohidrat tinggi, mineral dan vitamin (Simanjuntak, 1998).

Aritonang (1986) menyatakan bahwa dari beberapa hasil olahan ini yang paling banyak digunakan di dalam ransum ternak ialah minyak sawit (CPO) terutama yang berkualitas rendah seperti Palm Stearin (PS) dan juga hasil ikutan berupa Bungkil Inti Sawit (BIS). Kedua bahan ini ternyata cukup baik sebagai sumber energi pada ransum babi dan ayam, sedangkan BIS sebagai sumber protein. Pemberian bungkil inti sawit (BIS) sampai 35% dalam ransum domba yang berkadar protein rendah dan tinggi menunjukkan hasil yang baik (Devendra, 1977). Hasil penelitian Silitonga (1993) melaporkan bahwa penggunaan bungkil inti kelapa sawit sampai 2 % dari bobot badan domba memberikan pengaruh yang nyata terhadap konsumsi protein kasar dan koefisien cerna protein dan tidak berpengaruh nyata terhadap konsumsi serat kasar ransum. Hasil penelitian Boer dan Sanchez (1989) menunjukkan adanya pertambahan berat badan sebesar 49 % pada domba yang menggunakan BIS 0,6 % dari berat badan di dalam ransum. Bungkil kelapa sawit masih dapat dimanfaatkan karena mengandung zat gizi cukup tinggi yaitu protein kasar 17,33 %, serat kasar 12,20 %, BETN 59,50 %, lemak kasar 6,45 %, abu 4,52 % dan TDN 72,50 %.

II. BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di kandang Percobaan Kelurahan Tanamodindi Kecamatan Palu Selatan Kota Palu. Penelitian ini dilaksanakan dari tanggal 2 Januari 2001 sampai dengan tanggal 2 Pebruari 2001.

Penelitian ini menggunakan 24 ekor ternak domba Ekor Gemuk dan domba Merpal yang berumur 8 – 10 bulan dengan bobot badan 10 – 16 kg yang ditempatkan ke dalam kandang individual dengan ukuran 75 x 75 x 75 cm. Masing-masing kandang individual dilengkapi dengan tempat makan dan tempat air minum. Untuk menimbang ternak digunakan timbangan dacin berkapasitas 25 kg dengan skala ketelitian 100 gram, sedangkan untuk menimbang makanan dan feses digunakan timbangan duduk berkapasitas 3 kg dengan skala ketelitian 10 gram.

Hijauan yang digunakan dalam penelitian ini adalah rumput gajah (*Pennisetum purpureum*) yang diperoleh dari Taman Ternak Desa Sidera Kecamatan Sigi Biromaru. Sebelum hijauan diberikan pada ternak terlebih dahulu dicacah sepanjang kurang lebih 2 cm

dan bungkil kelapa sawit yang diperoleh dari Pabrik Minyak kelapa sawit Propinsi Lampung. Adapun pemberian bungkil kelapa sawit dan rumput gajah diberikan masing-masing 3,5 % dari bobot badan berdasarkan bahan kering. Adapun Kandungan zat-zat makanan rumput gajah, bungkil kelapa sawit dan ransum percobaan disajikan pada Tabel 1 dan 2.

Tabel 1. Kandungan Zat-Zat Makanan Bahan Pakan penyusun Ransum

Kandungan Zat-Zat Makanan	Bahan Pakan	
	Rumput Gajah	Bungkil Kelapa Sawit
	----------%	----------%
Bahan Kering	19,10	85,40
Protein Kasar	9,21	17,33
Serat Kasar	32,58	12,20
BETN	43,22	59,50
Lemak Kasar	2,54	6,45
Abu	12,45	4,52
TDN	56,57*	72,50*

Sumber : Hasil Analisis Laboratorium Fakultas Pertanian Universitas Tadulako, Palu, 2001
* Dihitung berdasarkan petunjuk Hartadi dkk., (1993)

Dalam penelitian ini digunakan Metode eksperiment Rancangan Acak Kelompok (RAK) Pola Split Plot 2 x 4 yang diulang sebanyak 3 kali. Pengelompokan ternak berdasarkan bobot badan. Petak utama terdiri dari dua jenis domba yaitu domba Ekor Gemuk (D_1) dan domba Nerpal (D_2). Anak petak terdiri atas 4 level bungkil kelapa sawit dalam ransum (R) yaitu ; R_0 = 100 % Rumput gajah + 0 % Bungkil kelapa sawit; R_1 = 80 % Rumput gajah + 20 % Bungkil kelapa sawit; R_2 = 70 % Rumput gajah + 30 % Bungkil kelapa sawit; R_3 = 60 % Rumput gajah + 40 % Bungkil kelapa sawit.

Tabel 2. Susunan Ransum Percobaan dan Komposisi Kimianya

Bahan Pakan	Ransum			
	R_0	R_1	R_2	R_3
	----------gram bahan kering----------			
Rumput gajah	560	448	392	336
Bungkil kelapa sawit	0	112	168	224
Jumlah BK dikonsumsi 3,5% dari BB	560	560	560	560
	----------gram bahan segar----------			
Rumput gajah	2931,94	2345,55	2052,36	1759,16
Bungkil kelapa sawit	0,00	131,15	196,72	262,30
Jumlah BS dikonsumsi	2931,94	2476,70	2249,08	2021,46
Komposisi Kimia Ransum Perlakuan *				
	----------% bahan kering----------			
Bahan Kering	19,10	32,36	38,99	45,62
Protein Kasar	9,21	10,83	11,65	12,46
Serat Kasar	32,58	28,50	26,47	24,43
BETN	43,22	46,48	48,10	49,73
Lemak Kasar	2,54	3,32	3,71	4,10
Abu	12,45	10,86	10,07	9,28
TDN	56,57	59,76	61,35	62,94

Dihitung berdasarkan Tabel 1

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Pengaruh Perlakuan Terhadap Kecernaan Bahan Kering Ransum

Hasil pengamatan kecernaan bahan kering ransum pada domba Ekor Gemuk dan domba Merpal yang diberi berbagai tingkat bungkil kelapa sawit dalam ransum disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Rataan Dwi Arah Pengaruh Perlakuan Antara Jenis Domba dengan Pemberian Ransum yang Mengandung Tingkat Penggunaan Bungkil Kelapa Sawit Terhadap Kecernaan Bahan Kering Ransum (%)

Jenis Domba	Bungkil Kelapa Sawit				Rataan
	R_0	R_1	R_2	R_3	
DEG	56.28	60.28	61.12	60.44	59.53a
Merpal	53.61	56.65	57.04	59.50	56.70b
Rataan	54.95a	58.47b	59.08bc	59.97c	

Keterangan : - Huruf kecil yang berbeda ke arah kolom yang sama menunjukkan perberbedaan yang nyata
- Huruf kapital yang berbeda ke arah baris yang sama menunjukkan perberbedaan yang nyata

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa interaksi antara jenis domba dengan pemberian ransum yang mengandung berbagai tingkat bungkil kelapa sawit tidak memberikan pengaruh yang nyata (P>0,05) terhadap kecernaan bahan kering ransum. Pengaruh faktor tunggal yaitu ; jenis domba memberikan pengaruh yang nyata (P<0,05), sedangkan pemberian ransum yang mengandung tingkat bungkil kelapa sawit memberikan pengaruh yang sangat nyata (P<0,01) terhadap kecernaan bahan kering ransum.

Uji lanjut Beda Nyata Terkecil (BNT) untuk jenis domba menunjukkan bahwa daya cerna bahan kering ransum domba Ekor Gemuk (D_1) nyata (P<0,05) lebih tinggi dibanding jenis domba Merpal (D_2). Perbedaan kecernaan bahan kering ransum dari kedua jenis domba tersebut disebabkan oleh adanya perbedaan genetik. Genetik pada domba Ekor Gemuk didominasi oleh tetuanya yang sudah lama beradabtasi tehadap lingkungan sementara domba Merpal kemungkinan masih didominasi oleh darah domba Merino yang berasal dari daerah dingin sehingga kurang mampu mentolerir panas disekitarnya.

Webster dan Wilson (1980) menyatakan bahwa bila suhu lingkungan berada di atas atau di bawah *comfort zone* untuk mempertahankan suhu tubuh ternak akan mengurangi atau meningkatkan laju metabolisme. Lebih lanjut dinyatakan Williamson dan Payne (1993) bahwa rendahnya pertumbuhan dari ternak yang berada pada suhu lingkungan yang tinggi akan menekan selera makan sehingga mengurangi lama makan dan intake, sedangkan kurangnya intake akan mengurangi laju metabolisme dan pada akhirnya mempengaruhi kecernaan ransum.

Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) untuk tingkat bungkil kelapa sawit menunjukkan bahwa pemberian ransum yang mengandung bungkil kelapa sawit 40% (R_3) tidak berbeda nyata dengan ransum yang mengandung bungkil kelapa sawit 30% (R_2) dan nyata lebih tinggi dibanding dengan ransum yang mengandung bungkil kelapa sawit 20% (R_1) serta sangat nyata lebih tinggi dibanding tanpa bungkil kelapa sawit (R_0). Kecernaan bahan kering yang semakin tinggi seiring dengan meningkatnya pemberian bungkil kelapa sawit diakibatkan oleh semakin meningkatnya kandungan zat makanan utamanya protein dan energi.

Zat-zat makanan sangat dibutuhkan untuk perkembangan mikroorganisme, sehingga jumlah dan mutu suatu makanan akan mempengaruhi jumlah dan jenis mikroorganisme di dalam rumen dan berpengaruh ulang terhadap macam dan jumlah produk yang dihasilkan, dengan kata lain terjadi interaksi timbal balik antara mikroorganisme dan produk yang dihasilkan dalam rumen domba. Dengan penambahan bungkil kelapa sawit ke dalam ransum secara otomatis akan mempengaruhi jumlah mikroorganisme dan pada gilirannya juga berpengaruh pada kecernaannya.

Keuntungan nutrisi dari proses fermentasi dalam rumen sangat dipengaruhi oleh kondisi lingkungan dalam rumen. Lingkungan di dalam rumen tampaknya dikontrol oleh tipe dan jumlah makanan yang dimakan ternak, periode

pencampuran melalui kontraksi rumen, absorpsi zat makanan dari rumen dan perlaluan bahan makanan dalam saluran pencernaan (Preston dan Leng, 1987). Secara umum pakan yang masuk ke dalam saluran pencernaan domba terdiri atas serat kasar sebagai sumber energi dan protein murni sebagai sumber nitrogen. Selanjutnya kedua komponen tersebut mengalami proses metabolisme dan menghasilkan *Volatile Fatty Acids* (VFA) sebagai sumber energi utama bagi domba, serta N-ammonia sebagai sumber utama pembentukan protein mikroorganisme.

3.2 Pengaruh Perlakuan Terhadap Kecernaan Protein Kasar Ransum

Hasil pengamatan kecernaan protein kasar ransum pada domba Ekor Gemuk dan domba Merpal yang diberi berbagai tingkat bungkil kelapa sawit dalam ransum disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Rataan Dwi Arah Pengaruh Perlakuan Antara Jenis Domba dengan Pemberian Ransum yang Mengandung Tingkat Penggunaan Bungkil Kelapa Sawit Terhadap Kecernaan Protein Kasar Ransum (%)

Jenis Domba	Bungkil Kelapa Sawit				Rataan
	R_0	R_1	R_2	R_3	
DEG	74.48	76.22	77.29	78.32	76.58a
Merpal	73.16	73.98	75.85	76.12	74.78b
Rataan	73.82	75.10	76.57	77.22	

Keterangan : - Huruf kecil yang berbeda ke arah kolom yang sama menunjukkan perberbedaan yang sangat nyata
- Huruf kapital yang berbeda ke arah baris yang sama menunjukkan perberbedaan yang nyata

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa interaksi antara jenis domba dengan pemberian ransum yang mengandung berbagai tingkat bungkil kelapa sawit tidak memberikan pengaruh yang nyata (P>0,05) terhadap kecernaan protein kasar ransum. Pengaruh faktor tunggal yaitu ; jenis domba memberikan pengaruh yang sangat nyata (P<0,01), sedangkan pemberian ransum yang mengandung tingkat bungkil kelapa sawit memberikan pengaruh yang nyata (P<0,05) terhadap kecernaan protein kasar ransum.

Uji lanjut Beda Nyata Terkecil (BNT) untuk jenis domba menunjukkan bahwa kecernaan protein kasar ransum domba Ekor Gemuk (D_1) sangat nyata (P<0,01) lebih tinggi dibanding domba Merpal (D_2). Perbedaan kecernaan protein kasar ransum dari kedua jenis domba tersebut disebabkan oleh kemampuan adaptasi terhadap suhu lingkungan panas yang berbeda. Menurut Soeharsono (1996), bahwa ternak yang secara genetis mempunyai kemampuan produksi tinggi di negara asalnya sering tidak mampu mengoptimalkan kemampuan genetisnya untuk berproduksi, hal ini disebabkan oleh empat faktor pembatas yang sangat penting yakni genotip, nutrisi, iklim dan manajemen.

Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) untuk tingkat bungkil kelapa sawit menunjukkan bahwa pemberian ransum yang mengandung bungkil kelapa sawit 40% (R_3) tidak berbeda nyata dengan ransum yang mengandung bungkil kelapa sawit 30% (R_2) dan nyata lebih tinggi dibanding dengan ransum yang mengandung bungkil kelapa sawit 20% (R_1) serta sangat nyata lebih tinggi dibanding tanpa bungkil kelapa sawit (R_0).

Tingginya kecernaan protein kasar pada ransum yang mengandung tingkat bungkil kelapa sawit 40 % (R_3) disebabkan karena pemanfaatan sumber N oleh mikroorganisme untuk membangun sel tubuhnya dan sebagian akan digunakan oleh induk semang guna memenuhi kebutuhan hidup pokok, produksi dan reproduksi. Protein makanan pertama kali di hidrolisis oleh mikroba rumen dan dipergunakan oleh mikroba untuk membentuk protein tubuhnya (Warner, 1956; Lewis dan McDonald, 1958 dalam Arora, 1989).

Dengan penambahan bungkil kelapa sawit, mengakibatkan aktivitas dan populasi mikroorganisme meningkat sehingga dapat mengurai protein menjadi senyawa lebih sederhana akan lebih banyak pula, protein diubah oleh mikroorganisme menjadi ammonia dan asam-asam amino, dan selanjutnya ammonia digunakan oleh bakteri untuk membentuk protein tubuhnya dan protein

mikroba inilah akan dicerna dan diserap serta dimetabolisasikan sebagai salah satu masukan protein untuk induk semang (Soewardi, 1974 dan Sigit, 1983). Sementara sumbangsih protein untuk pertumbuhan bagi ruminansia berasal dari protein mikroba yaitu sekitar 40 – 80 % dari seluruh protein yang mencapai abomasum (Satter dan Roffler, 1981; Owens dan Bergen, 1983), dengan demikian daya cerna protein kasar yang lebih tinggi pada perlakuan R_3 disebabkan oleh adanya kemampuan mikroorganisme untuk mengurai sumber protein seperti protein dan NPN makanan; N-urea saliva; N-NH_3 darah, dan N endogenous dan epitel rumen (Orskov, 1982 dan Sigit, 1983).

3.3 Pengaruh Perlakuan terhadap Kecernaan Serat Kasar Ransum

Hasil pengamatan kecernaan serat kasar ransum pada domba Ekor Gemuk dan domba Merpal yang diberi berbagai tingkat bungkil kelapa sawit dalam ransum disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Rataan Dwi Arah Pengaruh Perlakuan Antara Jenis Domba dengan Pemberian Ransum yang Mengandung Tingkat Penggunaan Bungkil Kelapa Sawit Terhadap Kecernaan Serat Kasar Ransum (%)

Jenis Domba	Bungkil Kelapa Sawit				Rataan
	R_0	R_1	R_2	R_3	
DEG	60.17	62.16	63.32	65.91	62.89a
Merpal	58.87	58.88	59.38	61.04	59.54b
Rataan	59.52	60.52	61.35	63.48	

Keterangan : - Huruf kecil yang berbeda ke arah kolom yang sama menunjukkan perberbedaan yang nyata
- Huruf kapital yang berbeda ke arah baris yang sama menunjukkan perberbedaan yang nyata

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa interaksi antara jenis domba dengan pemberian ransum yang mengandung berbagai tingkat bungkil kelapa sawit tidak memberikan pengaruh yang nyata (P>0,05) terhadap kecernaan serat kasar ransum. Pengaruh faktor tunggal yaitu ; jenis domba memberikan pengaruh yang sangat nyata (P<0,01), sedangkan pemberian ransum yang mengandung tingkat bungkil kelapa sawit memberikan pengaruh yang nyata (P<0,05) terhadap kecernaan serat kasar ransum.

Uji lanjut Beda Nyata Terkecil (BNT) untuk jenis domba menunjukkan bahwa daya cerna serat kasar ransum domba Ekor Gemuk (D_1) sangat nyata (P<0,01) lebih tinggi dibanding domba Merpal (D_2). Tingginya kecernaan serat kasar ransum pada domba Ekor Gemuk kemungkinan disebabkan oleh kemampuan adaptasinya terhadap suhu lingkungan panas dibanding domba Merpal.

Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) untuk tingkat bungkil kelapa sawit menunjukkan bahwa pemberian ransum yang mengandung bungkil kelapa sawit 40% (R_3) nyata lebih tinggi dibanding ransum yang mengandung bungkil kelapa sawit 30% (R_2) dan sangat nyata lebih tinggi dibanding dengan ransum yang mengandung bungkil kelapa sawit 20% (R_1) dan tanpa bungkil kelapa sawit (R_0).

Tingginya kecernaan serat kasar ransum pada domba yang diberi bungkil kelapa sawit sebanyak 40 % disebabkan oleh semakin rendahnya kandungan serat kasar ransum, dengan demikian akan lebih memudahkan mikroorganisme mengurainya menjadi senyawa-senyawa yang lebih sederhana. Selain itu juga disebabkan oleh adanya sumbangsih sumber N yang lebih banyak untuk membangun sel tubuh mikroorganisme sehingga lebih tinggi populasinya dibanding perlakuan lainnya, olehnya akan lebih banyak pula komponen serat tanaman dapat diurai. Sebagaimana dikemukakan Arora (1989) bahwa di dalam rumen spesies-spesies bakteri dan protozoa serta fungi saling berinteraksi melalui hubungan simbiosis menghasilkan produk-produk yang khas dari pencernaan polimer tanaman. Kebutuhan energi bagi mikroorganisme rumen untuk pertumbuhannya diperoleh dari fermentasi polimer tanaman terutama sellulosa, hemisellulosa, pati, dan sebagainya. Untuk memproduksi asam asetat, propionat, butirat, CH_4, dan CO_2 telah dibuktikan bahwa, semua produk fermentasi yang dihasilkan dari transformasi substansi untuk fermentasi produk adalah melalui aktivitas yang saling bergantung diantara spesies bakteri (Preston dan Leng, 1987).

Ketiga golongan mikroorganisme (bakteri, protozoa dan fungi) akan memfermentasi berbagai bahan makan menjadi asam lemak terbang (McDonald dkk., 1988). Kira-kira 55 sampai 75 % karbohidrat dari bahan makanan diubah menjadi VFA dalam rumen yang sebagian besar adalah asam asetat, asam propionat, asam butirat, dan valerat. Keempatnya merupakan sumber energi utama untuk induk semang (Soewardi, 1974).

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat diambil kesimpulan bahwa :

1. Tidak terdapat interaksi yang nyata (P>0,05) antara jenis domba Ekor Gemuk (D_1) dan domba Merpal (D_2) dengan pemberian ransum yang mengandung berbagai tingkat bungkil kelapa sawit terhadap kecernaan bahan kering, protein kasar dan serat kasar ransum.
2. Perlakuan secara mandiri, yaitu jenis domba berpengaruh nyata (P<0,05) terhadap kecernaan bahan kering dan sangat nyata (P<0,01) terhadap kecernaan protein kasar dan serat kasar ransum, sedangkan tingkat pemberian bungkil kelapa sawit berpengaruh sangat nyata (P<0,01) terhadap kecernaan bahan kering ransum dan berpengaruh nyata (P<0,05) terhadap kecernaan protein kasar dan serat kasar ransum.

DAFTAR PUSTAKA

Aritonang, 1986. *Perkebunan kelapa sawit, sumber pakan ternak di Indonesia*. Jurnal Litbang Pertanian V (4), Balai Penelitiann dan Pengembangan Pertanian.

Arora, S.P., 1989. *Pencernaan mikroba pada ruminansia*. Gadjah Mada University Press. Jogjakarta.

Boer, W. dan M.D. Sanchez, 1989. *Improvement in the use of palm kernel cake as a feed supplement for grazing sheep*. Working Paper No. 102, SBPT Sei Putih, North Sumatera, North Carolina State University, USA.

Devendra, C., 1977. *Potential of sheep and goat in less developed countries*. Journal of Animal Science 51:461.

Hartadi, H., S. Reksohadiprojo dan A.D. Tllman, 1993. *Tabel komposisi pakan untuk Indonesia*. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.

McDonald, P., R.A. Edwards and J.F.D. Grenhalgh, 1988. *Animal nutrition*. Fourth Edition. Longman Scientific and Techninal, Hongkong.

Orskov, 1982. *Protein nutrition in ruminant*. Academic Press Limited, London. p. 40 – 50.

Owens, F.N., and W.G. Bergen, 1983. *Nitrogen metabolism of ruminant animals : historical perspective, current understanding and future implications*. J. Anim. Sci. 57 : 498 – 512.

Preston, T.R., and R.A. Leng, 1987. *Matching ruminant production system with available resources in the tropic and sub-tropic*. Penambul Book Armidale, New South Wales Australia. p. 21 – 28.

Satter, L.D., and R.E. Roffler, 1981. *Influence of nitrogen and carbohydrate inputs on rumen fermentation*. In Recent Developments in Ruminant Nutrition by W. Haresign and D.J.A. Cole. 1981. Butterworths. p. 115 – 139.

Sigit, N.A., 1983. *Penilaian protein bahan makanan berdasarkan ketahanan degradasi oleh mikroba rumen*. Fakultas Pascasarjana Institut Pertanian Bogor, Bogor.

Silitonga, S., 1993. *Penggunaan bungkil kelapa sawit dalam ransum domba*. Ilmu dan Peternakan, Vol. 7:4 – 6.

Simanjuntak, S. D. D., 1998. *Penggunaan Aspergillus niger untuk meningkatkan nilai gizi bungkil inti sawit dalam ransum broiler*. Program Pascasarjana Institut Pertanian Bogor, Bogor.

Soeharsono, 1996. *Bionomika ternak*. Fakultas Peternakan Universitas Padjadjaran, Bandung.

Soesetyo S., Kismono dan B. Soewardi, 1969. *Hijauan makanan ternak*. Direktorat Jenderal Peternakan, Departemen Pertanian, Jakarta.

Soewardi, B., 1974. *Ilmu makanan ternak ruminansia*. Departemen Ilmu Makanan Ternak. Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor, Bogor.

Tillman A.D; H. Hartadi; S. Reksohadiprodjo; S. Prawirokusumo dan S. Lebdosoekojo, 1991. *Ilmu makanan ternak dasar*. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.

Webster, C.C., and P.N. Wilson, 1980. *Agriculture in the tropics*. 2nd Ed. The English Language Book Society and Longman Group Ltd. London.

Williamson G. dan W.J.A. Payne, 1993. *Pengantar peternakan di daerah tropis*. Terjemahan. Judul Asli: An Introduction to Animal Husbandry in the Tropics. Penerjemah: D. Darmadja. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.