

KECERNAAN NUTRIEN KAMBING PERANAKAN ETAWAH YANG DIBERI PAKAN DASAR RUMPUT LAPANGAN DISUPLEMENTASI DENGAN DEDAK PADI

**I W. WIRAWAN., I M. MUDITA., I G. L. O. CAKRA,
N M. WITARIADI., DAN N W. SITI.
FAKULTAS PETERNAKAN UNIVERSITAS UDAYANA
JL. PB. SOEDIRMAN DENPASAR, BALI.**

ABSTRAK

Penelitian yang bertujuan untuk mengetahui pencernaan nutrisi kambing Peranakan Etawah (PE) yang diberi pakan dasar rumput lapangan disuplementasi dengan dedak padi, telah dilaksanakan di Tabanan dan Lab. Nutrisi Ternak Fakultas Peternakan Universitas Udayana, selama 4 bulan. Rancangan yang digunakan dalam penelitian adalah rancangan acak lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 4 ulangan, masing-masing ulangan menggunakan 1 ekor kambing PE dengan berat badan awal $15,92 \pm 1,34$ kg. Ke empat perlakuan tersebut adalah: perlakuan A rumput lapangan tanpa suplementasi dedak padi, perlakuan B : rumput lapangan + 75 g dedak padi, perlakuan C : rumput lapangan + 150 g dedak padi, dan perlakuan D : rumput lapangan + 225 g dedak padi. Pemberian dedak padi sekali dalam sehari yaitu pagi hari, sedangkan rumput lapangan dan air minum diberikan secara *ad libitum*. Variabel yang diamati adalah konsumsi bahan kering, pencernaan nutrisi (bahan kering, bahan organik, protein kasar dan serat kasar), pH, VFA dan amonia cairan rumen. Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsumsi bahan kering ransum dan DMI pada perlakuan suplementasi dedak padi nyata ($P < 0,05$) lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan tanpa suplementasi dengan dedak padi. Konsumsi air minum pada perlakuan B tidak nyata ($P > 0,05$) lebih tinggi dari perlakuan A, tetapi konsumsi air minum pada perlakuan C dan D nyata ($P < 0,05$) lebih tinggi dari perlakuan A dan B. Koefisien cerna bahan kering dan serat kasar pada perlakuan B tidak nyata ($P > 0,05$) lebih tinggi dari pada perlakuan A, namun koefisien cerna bahan kering dan serat kasar pada perlakuan C dan D nyata ($P < 0,05$) lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan A dan B. Koefisien cerna bahan organik dan protein kasar pada perlakuan suplementasi dedak padi nyata lebih tinggi ($P < 0,05$) dibandingkan dengan perlakuan tanpa dedak padi. pH cairan rumen pada perlakuan A dan B nyata ($P < 0,05$) lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan C dan D, tetapi pH pada perlakuan C dan D tidak berbeda nyata ($P > 0,05$). Konsentrasi asam asetat dan butirir pada ke-empat perlakuan secara statistik berbeda tidak nyata ($P > 0,05$), tetapi konsentrasi asam propionat pada perlakuan suplementasi dedak padi nyata ($P < 0,05$) lebih tinggi dari perlakuan A. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan, bahwa suplementasi dedak padi dari 75 g sampai 225 g dapat meningkatkan pencernaan nutrisi kambing Peranakan Etawah. Saran yang dapat diajukan adalah untuk meningkatkan pencernaan kambing Peranakan Etawah pada pakan dasar rumput lapangan perlu disuplementasi dengan dedak padi.

Kata kunci : pencernaan nutrisi, konsumsi pakan, VFA, kambing PE, dedak padi.

NUTRIENT DIGESTIBILITY OF ETTAWAH CROSSBREED GOATS FED FIELD GRASS BASAL DIET SUPPLEMENTED WITH RICE BRAN.

ABSTRACT

The aimed this experiment to study nutrient digestibility of ettawah crossbreed goats fed field grass basal diet supplemented with rice bran, has been conducted at Tabanan Bali, for four month. The completely randomized design (CRD) with four treatments and four replicates was used in this experiment. The ettawah crossbreed goats bodyweight gain $15.9\text{kg} \pm 1.34 \text{ kg}$. The tested treatments were A (control) = field grass a/d, B = field grass + 75g rice bran/a/d, C = field grass + 150g rice bran/a/d and D = field grass + 225g rice bran/a/d. The animal access to ad libitum field grass and water. The animal fed one a day rice bran at seven in the morning. The variables which were observed including dry matter feed consumption, nutrient digestibility (dry matter, organic matter, crude protein and crude fiber), pH, VFA partial and ammonia concentration of the rumen fluid. The result of this experiment showed dry matter feed consumption and dry matter intake on the treatments B, C and D were significantly higher ($P < 0.05$) than treatment A. The water consumption the treatments A and B were not significant ($P > 0.05$) difference, but water consumption on the treatments C and D were significantly higher ($P < 0.05$) than treatments A and B. Dry matter and crude fiber digestibility on treatments A and B were not significant ($P > 0.05$) difference, but on the treatments C and D were significantly higher ($P < 0.05$) than treatments A and B. Organic and crude protein digestibility on the treatments B, C and D were significantly higher ($P < 0.05$) than treatment A. pH on the treatments A and B were significantly higher ($P < 0.05$) than treatments C and D. The acetate, butyric and ammonia concentration of the rumen fluid on treatments A, B, C and D were not significant ($P > 0.05$) difference, but the propionate concentration on the treatments B, C and D were significantly higher ($P < 0.05$) than treatment A. From the result in this experiment it can be concluded that the supplemented rice bran 75g-225g on the effect to increased the nutrient digestibility of ettawah cross breed goats fed field grass basal diet. The suggestion in this experiment that the supplemented rice bran to increased nutrient digestibility of ettawah cross breed on fed field grass.

Key words : nutrient digestibility, feed consumption, VFA, ettawah crossbreed goat rice bran.

PENDAHULUAN

Kambing merupakan ternak rumimansia kecil yang sangat populer di Indonesia., mempunyai nilai ekonomis yang cukup tinggi, dan mampu beradaptasi dengan topografi Indonesia, cukup mudah pengembangannya dan tidak memerlukan lahan yang luas dalam pemeliharaannya. Populasi kambing di Bali sebanyak 296,6 ribu ekor (BPS, 2004) dan jenis yang umumnya dipelihara di

pedesaan yaitu kambing kacang dan kambing Peranakan Etawah (PE). Kambing PE merupakan persilangan antara kambing Etawah dan kambing kacang yang bersifat dwiguna yaitu sebagai penghasil daging dan susu, pemeliharaannya sampai saat ini sebagian besar masih bersifat tradisional dan pemberian pakan masih mengandalkan hijauan yaitu dedaunan dan rumput-rumputan. Dedaunan mempunyai kualitas nutrisi yang lebih bagus daripada rumput-rumputan, tetapi dedaunan saat ini semakin sulit diperoleh karena lahan yang tersedia untuk penanaman hijauan terbatas. Hal ini disebabkan karena sebagian lahan dialih fungsikan untuk pemukiman dan pembangunan lainnya.

Menghadapi masalah tersebut, peternak menggunakan rumput lapangan sebagai pakan utama. Rumput lapangan sebagai pakan ternak ruminansia selain mudah diperoleh karena memiliki kemampuan adaptasi yang tinggi terutama di daerah tropis. Rumput lapangan dapat diberikan pada ternak dalam jumlah banyak dan dapat tumbuh pada kondisi lahan yang bervariasi (Lubis, 1992). Namun, rumput lapangan mempunyai kualitas yang rendah. Hal ini ditunjukkan oleh kandungan protein kasar, energi bruto dan total nutrisi yang dapat dicerna rendah, dengan kadar serat kasar yang tinggi (Nitis *et al.*, 1985). Rumput lapangan mengandung protein kasar 8-9% dan TDN 10-54% (Jalaludin, 1994). Bila ternak kambing hanya diberikan rumput lapangan saja, maka tidak dapat memberikan nutrisi yang cukup untuk mendukung produktivitasnya, karena nutrisi yang terkandung di dalam rumput lapangan tidak mampu memenuhi kebutuhan fisiologisnya akan nutrisi terutama protein.

Produktivitas ternak kambing dapat ditingkatkan dengan mengkombinasikan rumput lapangan dengan bahan pakan lainnya yang mengandung nutrisi lebih tinggi, agar nutrisi dari pakan yang diberikan meningkat. Umumnya bahan pakan yang digunakan sebagai suplemen adalah konsentrat. Konsentrat meliputi produk biji-bijian dan limbah olahannya serta jenis bungkil-bungkilan. Konsentrat merupakan bahan pakan yang kaya akan energi, protein, mineral, vitamin, kandungan serat kasarnya rendah serta mudah dicerna, sehingga dapat meningkatkan konsumsi dan kecemasan pakan (Murtidjo 1993). Menurut ARC (1982) dalam Siregar (1994), kebutuhan protein kasar dan

TDN pada kambing betina dengan bobot badan 15 kg dan pertambahan bobot badan 50 gr/hr adalah berturut-turut 36% dan 245 kg (51%). Dengan pemberian konsentrat pada pakan dasar rumput, dapat saling menutupi kekurangan masing-masing bahan dan dapat meningkatkan nilai nutrisi pakan sehingga dapat memenuhi kebutuhan untuk hidup pokok, pertumbuhan, produksi dan reproduksi. Namun harga pakan konsentrat konvensional umumnya mahal dan sering tidak terjangkau oleh peternak.

Untuk mengatasi masalah tersebut, pilihan yang tepat sebagai pakan konsentrat dikombinasikan dengan rumput lapangan untuk diberikan pada kambing adalah dedak padi. Di pedesaan, dedak padi mudah didapat dan harganya relatif murah. Kandungan protein kasar dedak padi berkisar antara 8,7-11,27% (Laboratorium Nutrisi dan Makanan Ternak Fapet Unud (2005) dan TDN sebesar 73% (Hartadi *et al.*, 1990). Penambahan dedak padi pada pakan dasar rumput lapangan dapat mempercepat fermentasi dalam rumen, dan cenderung meningkatkan konsentrasi *Volatile Fatty Acid* (VFA) dalam rumen. Hal ini disebabkan karena dedak padi merupakan sumber karbohidrat mudah larut. Meningkatkan konsentrasi VFA mencenninkan peningkatan protein dan karbohidrat mudah larut (Davies, 1982). VFA berperan sebagai sumber energi bagi ternak dan sumber kerangka karbon dalam pembentukan protein mikroba (Sutardi *et al.*, 1983). Sudana (1984) melaporkan bahwa, pemberian pakan tambahan pada pakan dasar rumput lapangan, yang tersusun dari beberapa bahan sebagai sumber protein dan energi, dengan jumlah tertentu akan dapat mendukung pertumbuhan dan aktivitas mikroba di dalam rumen secara efektif dan akhirnya dapat meningkatkan daya cerna serta penampilan ternak.

Berdasarkan uraian di atas, maka penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kecemasan nutrisi pada kambing PE yang diberi pakan dasar rumput lapangan dengan suplementasi dedak padi.

MATERI DAN METODE

Ternak dan Kandang

Ternak yang digunakan dalam percobaan ini adalah kambing Peranakan Etawah betina sebanyak 16 ekor, dengan bobot badan awal rata-rata $15,92 \pm 1,34$ kg.

Kandang yang digunakan terdiri atas dua deret kandang individu bentuk panggung. Masing-masing deret terdiri atas 8 kandang, sehingga keseluruhan ada 16 kandang. Ukuran masing-masing kandang ($P \times L \times T$) adalah $125 \times 100 \times 125$ cm. Jarak lantai panggung dengan tanah adalah 50 cm, dan jarak lorong di antara kedua deret kandang adalah 120 cm. Kandang dan lantainya dibuat dari bilah-bilah bambu, atap dari asbes dan dikelilingi kawat. Luas bangunan kandang secara keseluruhan adalah $10 \times 4,5$ m.

Tempat pakan (rumput) dibuat menempel pada sisi depan kandang, terbuat dari triplek dengan ukuran $P \times L \times T$ adalah $125 \times 40 \times 50$ cm. Tempat pakan (dedak) terbuat dari plastik dengan diameter 20 cm dan tinggi 8 cm, dikaitkan di dalam tempat pakan rumput. Tempat air minum digunakan ember plastik dengan ukuran diameter 23 cm dan tinggi 18 cm juga berada di dalam tempat pakan.

Pakan dan Air Minum

Pakan yang diberikan adalah rumput lapangan yang diperoleh disekitar tempat pemeliharaan, di Desa Grokgak Gede Kabupaten Tabanan, sedangkan dedak padi dibeli dari pabrik penyosohan gabah UD. Dwi Merta di Desa Riang Gede Tabanan.

Air minum yang diberikan berasal dari air PDAM, juga diletakkan di dalam:kandang. Kandungan nutrien dari rumput lapangan dan dedak padi disajikan pada Tabel 1

Tabel 1 Komposisi Kimia Rumput Lapangan dan Dedak Padi

Pakan	BK(%)	SK(%)	PK(%)	ME (Mkal/kg)	TDN(%)	Ca (%)	P (%)
Rumput	24,88 *	28,56*	9,01*	2,34**	51**	-	-
Dedak padi	90,90*	20,57*	9,18*	2,4**	73**	0,12**	1,5**

Sumber : * Hasil Analisa Lab. Nutrisi Fapet-Unud (2005); ** Hartadi, 1990

Rancangan Percobaan

Penelitian dilakukan di Jalan Mawar Gang XI Desa Grokgak Gede Kecamatan Tabanan Kabupaten Tabanan, Bali, dan di Laboratorium Nutrisi dan Makanan Ternak Fapet, Unud. Penelitian berlangsung selama 4 bulan

Penelitian dilakukan dengan menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan masing-masing perlakuan terdiri atas 4 ulangan. Perlakuan tersebut adalah :

Perlakuan A = Rumput lapangan

Perlakuan B = Rumput lapangan + 75 g dedak padi

Perlakuan C = Rumput lapangan + 150g dedak padi

Perlakuan D = Rumput lapangan + 225 g dedak padi

Pemberian pakan dilakukan dua kali sehari yaitu pagi hari pukul 07.00 Wita dan sore hari pada pukul 16.00 Wita. Pemberian rumput lapangan secara *ad libitum* dan dalam bentuk segar. Dedak padi diberikan sekali dalam sehari yaitu pagi hari, diberikan bersamaan dengan rumput lapangan, sesuai perlakuan, sedangkan air minum diberikan secara *ad libitum*.

Variabel yang diamati

1. Kecernaan bahan kering, bahan organik, protein kasar dan serat kasar, diukur dengan metode koleksi total berlangsung selama 7 hari. Feses dan urin ditampung setiap hari selama 7 hari pada masing-masing perlakuan, kemudian ditimbang berat feses dan urin, lalu diambil 10% dari berat feses dan urin. Feses dikeringkan di bawah sinar matahari. Setelah kering feses pada masing-masing perlakuan dikomposit lagi untuk dianalisa bahan kering, bahan organik, protein kasar dan serat kasar dengan metode AOAC (1990). Sampel urin diukur kandungan nitrogennya dengan metode Ivan *et al.* (1975).
2. Konsumsi ransum diukur dengan mengurangi ransum yang dikonsumsi dengan sisa ransum.
3. Konsumsi air minum diukur setiap hari, mengurangi jumlah air minum yang diberi dengan sisa.
4. pH cairan rumen : diukur pada akhir kolekting dengan pH meter merk Hanna type 9025

5. Kadar Amonia (N-NH₃) cairan rumen, diukur dengan *phenolhypochloride* (American Society of Limnology, 1969). Metode ini berdasarkan pada reaksi warna yang ditentukan oleh jumlah amonia yang ada dalam cairan dibaca dengan spektrofotometer. Tahap pengerjaannya sebagai berikut : 15 ml sample cairan rumen dimasukkan dalam botol yang sudah diisi 3-5 tetes asam sulfat pekat, lalu diencerkan 100 kali. Pipit 5 ml larutan di atas dimasukkan ke dalam tabung spektro yang sudah diisi dengan larutan standar. Pembacaan reaksi warna 5 menit setelah penambahan larutan pengoksidasi, dengan spektrofotometer. Konsentrasi amonia dapat dihitung dengan rumus:

$$\text{NH}_3 \text{ (mM)} = \frac{\text{Konsentrasi NH}_3 \text{ (ppm)}}{14}$$

6. Kadar VFA parsial cairan rumen diukur dengan alat *High Performance Liquid Chromatograph* (HPLC). Sebanyak 10 ml cairan rumen disentrifuge dengan kecepatan 3500 rpm selama 15 menit. Ambil 1 ml supernatan, tambahkan 0,9 ml aquades dan 0,1 ml asam sulfosalisilat 15% (pengenceran 2 kali), masukkan dalam tabung plastik kecil tertutup, kemudian disentrifuge dengan kecepatan 13.000 rpm selama 10 menit untuk mengendapkan proteinnnya. Suntikkan 10 µl supernatan yang sudah disaring ke dalam HPLC dan larutan standar yang mengandung asam asetat, propionat dan butirrat dengan konsentrasi 100 mM. Konsentrasi VFA parsial dihitung dengan rumus:

$$(\text{Luas area sampel/Luas area standar}) \times \text{KS} \times \% \text{ P}$$

Keterangan : KS = konsentrasi standar
P = faktor pengencer.

Data yang diperoleh dianalisis dengan sidik ragam. Apabila di antara perlakuan terdapat hasil yang berbeda nyata ($P < 0.05$), maka analisis dilanjutkan dengan uji jarak berganda Duncan's (Steel dan Torrie, 1989).

HASIL

Suplementasi dedak padi berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap peningkatan konsumsi ransum dan *dry matter intake* (DMI) dapat dilihat pada tabel 2. Peningkatan konsumsi ransum sesuai dengan peningkatan level dedak padi, demikian pula terjadi pada DMI. Konsumsi ransum pada perlakuan A (kambing yang diberi rumput lapangan + 0 g dedak padi) mengkonsumsi ransum 51,39 g/h/kgW^{0,75}. Konsumsi ransum pada perlakuan B (perlakuan A + dedak padi 75 g padi), C (perlakuan A + 150 g dedak padi) dan D (perlakuan A + 225 g

dedak padi) nyata lebih tinggi ($P < 0,05$) masing-masing 12,6%, 22,37% dan 30,04% dari pada perlakuan A.

DMI pada perlakuan A adalah 2,53%. DMI pada perlakuan B, C dan D nyata ($P < 0,05$) lebih tinggi masing-masing 14,81%, 23,1% dan 31,06 dibandingkan dengan perlakuan A.

Konsumsi air minum pada perlakuan A adalah 45,91 g/h/kg $W^{0,75}$. Konsumsi air minum pada perlakuan B 6,00% tidak nyata ($P > 0,05$) lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan A, tetapi konsumsi air minum pada perlakuan C dan D nyata lebih tinggi ($P < 0,05$) 27,76% dan 41,49% serta 32,10% dan 45,04% dibandingkan dengan perlakuan B dan perlakuan A.

Tabel 2 Pengaruh suplementasi dedak padi terhadap konsumsi ransum, pencernaan nutrien, pH, VFA parsial dan NH_3 cairan rumen.

Peubah	Perlakuan ¹⁾			
	A	B	C	D
Konsumsi BK (g/h/kg $W^{0,75}$)	51,39 ^a	58,80 ^b	66,20 ^c	73,46 ^{d 2)}
DMI (% bobot badan)	2,53 ^a	2,97 ^b	3,29 ^c	3,67 ^d
Konsumsi air minum (g/h/kg $W^{0,75}$)	45,91 ^a	48,84 ^a	67,61 ^b	83,47 ^c
Koefisien cerna (%)				
Bahan kering	64,71 ^a	68,55 ^a	73,86 ^a	77,16 ^b
Bahan organik	68,76 ^a	73,31 ^b	76,29 ^a	79,29 ^c
Protein kasar	52,34 ^a	60,20 ^b	68,82 ^c	71,39 ^c
Serat kasar	66,94 ^a	67,40 ^a	71,39 ^a	74,08 ^b
pH cairan rumen	6,37 ^b	6,35 ^b	6,20 ^a	6,17 ^a
Konsentrasi VFA parsial (mM)				
- Asetat	34,92 ^a	34,55 ^b	31,81 ^a	30,83 ^a
- Propionat	24,42 ^a	51,79 ^b	52,93 ^a	54,55 ^b
- Butirat	10,19 ^a	10,84 ^a	10,88 ^a	11,59 ^a
Amonia cairan rumen (mM)	12,42 ^a	14,81 ^a	16,54 ^a	16,83 ^a

Keterangan : ¹⁾ A (rumput lapangan ad lib.); B (A + 75 g dedak padi); C (A + 150 g dedak padi); D (A + 225 g dedak padi). ²⁾ Nilai dengan huruf yang berbeda pada satu baris menunjukkan perbedaan yang nyata ($P < 0,05$)

Koefisien cerna bahan kering (KCBK) tertinggi pada kambing yang disuplemntasi dedak padi 225 g(perlakuan D) yaitu 77,17%, diikuti oleh KCBK pada perlakuan C (suplemntasi dedak padi 150 g) namun secara statistik berbeda tidak nyata ($P > 0,05$). KCBK pada perlakuan C dan D nyata ($P < 0,05$) lebih tinggi 13% dan 8% serta 19% dan 14% dibandingkan dengan perlakuan B (suplementasi dedak padi 75 g) dan A (tanpa suplementasi dedak padi).

Koefisien cerna bahan organik (KCBO) pada perlakuan D 4% tidak nyata ($P>0,05$) dari perlakuan C. KCBO pada perlakuan B nyata ($P<0,05$) lebih rendah 4% dan 8% dibandingkan dengan perlakuan C dan D, demikian juga KCBO pada perlakuan A nyata ($P<0,05$) lebih rendah 6%, 10% dan 13% dibandingkan dengan perlakuan B, C dan D.

Koefisien cerna protein kasar (KCPK) A nyata lebih rendah ($P<0,05$) 15%, 32% dan 36% dibandingkan dengan perlakuan B, C dan D. KCPK pada perlakuan B nyata ($P<0,05$) lebih rendah 13% dan 16% dari perlakuan C dan D, tetapi KCPK pada perlakuan C 3,6% tidak nyata ($P>0,05$) dibandingkan dengan perlakuan D.

Koefisien cerna serat kasar (KCSK) pada perlakuan A adalah 66,94%, tidak nyata ($P>0,05$) lebih rendah dari perlakuan B. KCSK pada perlakuan C dan D nyata lebih tinggi ($P<0,05$) 7% dan 11% dibandingkan dengan perlakuan A, serta 6% dan 10% dibandingkan dengan perlakuan B.

Derajat keasaman (pH) pada perlakuan A adalah 6,37. pH pada perlakuan C dan D nyata ($P<0,05$) lebih rendah 2,74% dan 3,24% dibandingkan dengan perlakuan A, serta 2,42 dan 2,92 dari perlakuan B.

Konsentrasi asam asetat pada ke-empat perlakuan berbeda tidak nyata ($P>0,05$),

namun terjadi penurunan seiring dengan peningkatan dedak padi. Konsentrasi asam propionat pada perlakuan B, C dan D nyata ($P<0,05$) lebih tinggi 52,85%, 53,86% dan 55,23% dibandingkan dengan perlakuan A, tetapi konsentrasi asam propionat pada perlakuan B, C dan D secara statistik menunjukkan perbedaan yang tidak nyata ($P>0,05$). Konsentrasi asam butirat pada ke-empat perlakuan berkisar antara 10,19-11,59 mM, secara statistik berbeda tidak nyata ($P>0,05$).

Konsentrasi amonia cairan rumen pada ke-empat perlakuan berkisar antara 12,42-16,83 mM, secara statistik menunjukkan perbedaan yang tidak nyata ($P>0,05$). Konsentrasi amonia cairan rumen meningkat sesuai dengan peningkatan dedak padi.

PEMBAHASAN

Suplementasi dedak padi sebesar 0 g, 75 g, 150 g, dan 225 g berturut-turut 51,39, 58,80, 66,20 dan 73,46 g/h/ Kg W^{0,75}. Suplementasi dedak padi 75g, 150 g dan 225 g nyata dapat meningkatkan konsumsi bahan kering (BK) ransum. Hal ini diduga karena kandungan nutrisi seperti protein kasar dan energi pada dedak padi cukup untuk kelangsungan hidup dari mikroba yang ada dalam rumen sebagai sumber energi dan sumber amonia, akibatnya populasi mikroba meningkat dan enzim yang dikeluarkan untuk mencerna pakan juga meningkat. Menurut Kearl (1982), konsumsi bahan kering untuk ternak kambing adalah 66 g/h/Kg W^{0,75}. Pada hasil penelitian ini penggunaan dedak padi sampai level 225 g tidak mengganggu aktivitas mikroba dalam rumen. Rahmat (2000) melaporkan, bahwa suplementasi dedak halus pada domba lokal konsumsi bahan keringnya 54,63 g/h/ Kg W^{0,75}. Hasil penelitian ini berbeda dengan hasil penelitian Sucipta (2004) bahwa, suplementasi UMB dengan level 50g, 100g, dan 150g pada kambing dengan pakan dasar gamal dapat menurunkan konsumsi bahan kering dari 623,94 menjadi 577,97, 477,27 dan 585,23. Perbedaan ini disebabkan oleh perbedaan hijauan dan konsentrat yang digunakan.

DMI pada kambing yang mendapat suplementasi dedak padi meningkat sesuai dengan peningkatan konsumsi bahan kering ransum. Hal ini berhubungan dengan konsumsi zat-zat makanan, di mana ternak yang mendapat dedak padi konsumsi nutriennya akan lebih tinggi dibandingkan dengan tanpa suplementasi dedak padi. Menurut Devendra dan Burns (1994) DMI kambing lokal di daerah tropis berkisar antara 1,8%-4,7% yang diberi pakan *ad libitum*.

Suplementasi dedak padi 75g-225g nyata dapat meningkatkan konsumsi air minum. Hal ini ada hubungannya dengan konsumsi bahan kering yang juga meningkat sesuai dengan peningkatan level dedak padi. Salah satu faktor yang mempengaruhi konsumsi air minum adalah konsumsi bahan kering ransum, semakin tinggi konsumsi bahan kering ransum, maka konsumsi air minum akan meningkat. Menurut Tillman *et al.* (1991) salah satu fungsi air adalah untuk aktivitas metabolik dan proses pencernaan serta medium efektif dalam

transportasi produk metabolik, baik yang dapat dimanfaatkan ternak maupun yang tidak berguna.

Suplementasi dedak padi pada level 75g-225g nyata dapat meningkatkan pencernaan bahan kering, protein kasar dan serat kasar. Hal ini ada hubungannya dengan konsumsi bahan kering yang juga meningkat. Tillman *et al.* (1998) menyatakan, bahwa peningkatan jumlah konsumsi bahan kering akan diikuti oleh peningkatan nutrisi ransum yang dikonsumsi. Meningkatnya nutrisi yang dikonsumsi terutama karbohidrat mudah larut akan dimanfaatkan oleh mikroba rumen sebagai sumber energi, sehingga populasi mikroba rumen meningkat yang menyebabkan enzim yang dikeluarkan untuk mencerna zat-zat makanan terutama serat akan meningkat pula.

Suplementasi dedak padi pada level 150g dan 225g adalah 6,20 dan 6,17 secara nyata menurun, walaupun masih pada kisaran pH normal. Menurut Bergen (1983) dan Mertens (1992) pH optimum untuk pertumbuhan mikroorganisme rumen berkisar 6-7. Penurunan pH ini disebabkan oleh pakan yang mengandung dedak padi, di dalam rumen lebih banyak menghasilkan karbohidrat mudah larut terbukti dari VFA yang dihasilkan terutama propionat akan meningkat sesuai dengan peningkatan level dedak padi. Viera (1986) melaporkan salah satu penyebab penurunan pH cairan rumen adalah terjadinya fermentasi yang cepat dari karbohidrat yang mudah larut (pati atau gula) akibatnya produksi saliva menurun.

Konsentrasi asam asetat dan asam butirat pada keempat perlakuan memberikan pengaruh yang berbeda tidak nyata. Hal ini disebabkan oleh hijauan yang diberikan jenisnya sama yaitu rumput lapangan dan jumlahnya juga sama. Konsentrasi asetat dan butirat dipengaruhi oleh serat kasar, semakin banyak serat kasar, konsentrasi asetat dan butirat juga meningkat. Pada penelitian ini konsentrasi asam asetat pada perlakuan tanpa suplementasi dedak padi cenderung lebih tinggi dibandingkan dengan suplementasi dedak padi dari level 75g-225g.

Konsentrasi asam propionat pada perlakuan suplementasi dedak padi dari level 75g-225g nyata meningkat dari 24,2 mM menjadi 51,79 mM, 52,93 mM dan 54,55 mM. Hal ini disebabkan karena dedak padi mengandung karbohidrat yang mudah larut, di dalam rumen difermentasi menjadi asam laktat yang merupakan

prekursor dari asam propionat. Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian Sucipta (2004) melaporkan bahwa penambahan UMB pada pakan dasar gamal tidak berpengaruh terhadap peningkatan kadar amonia cairan rumen. Hume (1970); Jackson *et al.* (1971) dalam Arora (1995) menyatakan, bahwa pakan yang mengandung karbohidrat mudah dicerna, kebutuhan N mikroorganisme lebih besar untuk pola fermentasi yang menghasilkan relatif lebih banyak propionat dari pada asetat dan butirat. Sutardi (1979) menyatakan kadar amonia yang dibutuhkan untuk menunjang pertumbuhan mikroba rumen optimum adalah 4 mM-12 mM. Konsentrasi amonia cairan rumen pada penelitian ini berkisar antara 12,42 mM-16,83 mM jadi di atas kisaran normal.

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa suplementasi dedak padi dari 75g-225g dapat meningkatkan pencernaan nutrisi kambing Peranakan Etawah.

UCAPAN TERIMA KASIH.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Rektor Universitas Udayana dan Ketua Lemlit Unud, atas dana yang diberikan lewat dana DIPA PNBP Unud, sehingga penelitian dan penulisan artikel ilmiah dapat diselesaikan tepat pada waktunya.

DAFTAR PUSTAKA.

- A.O.A.C. 1990. Official Method of Analysis 13 th Ed. Association of Official Analytical Chemists. Washington. DC.
- American Society of Limnology. 1969. Oceanography Inc. 14 : 799-801.
- Arora, S.P. 1995. Pencernaan Mikroba pada Ruminansia. Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
- BPS. 2004. Biro Pusat Statistik. Jakarta.
- Davies, H.L. 1982. Nutrition and Growth Manual Australian Universities International Development Program. P. 20-45.

- Devendra, C dan M. Burns. 1994. Produksi kambing di daerah tropis. Penerjemah : Ir. IDK Harya Putra, PhD. Penerbit ITB. Bandung dan Universitas Udayana.
- Hartadi, H., S.Reksohadiprodo dan A.D. Tillman. 1990. Tabel Komposisi Pakan untuk Indonesia, Gajah Mada University Press.
- Ivan, M., D.J. Clack and G.J White. 1975. Kjeldahl Nitrogen Determination. In Shorth Course on Poultry Production. Udayana, University. Denpasar.
- Jalaludin. 1994. Ujin banding gamal dan Angsana sebagai agensia depaunasi dan suplementasi analog metionin dan ammonium sulfat dalam ransom Pertumbuhan sapi perah jantan. Tesis Pascasarjana, IPB. Bogor.
- Kearl, R.C. 1982. Nutrient Requirements of Ruminants in Developing Countries. International Feedstuffs Institute Utah. Agric. Exp. Station. Utah State University, Logan Utah, USA.
- Lubis, D.A. 1992. Ilmu Makanan Ternak. PT. Pembangunan Jakarta.
- Murtidjo, B.A. 1993. Memelihara Kambing sebagai ternak potong dan Perah. Penerbit. Kanisius Yogyakarta.
- Nitis, I.M., K. Lana, T.G.O. Susila, W. Sukanten and S. Uchida. 1985. Chemical Composition of the Grass, Shrub and Tree Leaves in Bali. Report Udayana University. Bali Indonesia.
- Rahmat, R.D.A. 2000. Kenaikan Berat Badan Domba Lokal Jantan dengan perbedaan Frekuensi pemberian Suplemen Dedak Halus Urea Molases. Skripsi Fakultas Peternakan Universitas Gajah Mada, Yogyakarta.
- Sucipta, I.G.M.A. 2004. Penampilan Kambing Pernakan Etawah yang diberi Pakan Hijauan Gamal dengan Suplementasi Urea Molases Blok. Tesis Program Pascasarjana, Universitas Udayana, Denpasar.
- Sudana, I.B. 1984. Straw Basal Diet for Growing Lambs. Thesis Submitted to the Degree of Master of Science. The Department of Biochemistry and Nutrition, The University of New England, Armidale, N.S.W. 23451 Australia.
- Sutardi, T. 1979. Ketahanan protein bahan makanan terhadap degradasi oleh mikroba rumen dan manfaatnya bagi peningkatan produksi ternak. Proceeding Seminar dan Penunjang Peternakan. LPP. Bogor.
- Sutardi, T., Sigit, N.A. dan Toharmat, T. 1983. Standarisasi Mutu Protein Bahan Makanan Ruminansia Berdasarkan Parameter Metabolismenya oleh Mikroba Rumen. Fakultas Peternakan, IPB. Bogor.

- Steel, R.G.D. and J.H. Torrie. 1989. Principle and Procedures of Statistic. Mc.Graw Hill Book. Co. Inc. New York.
- Tillman, A.D., H. Hartadi, S. Reksohadiprodjo, S. Prawirokusumo dan S. Lebdoesoekojo. 1998. Ilmu Makanan Ternak Dasar. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Tillman, A.D., H. Hartadi, S. Reksohadiprodjo, S. Prawirokusumo dan S. Lebdoesoekojo. 1991. Ilmu Makanan Ternak Dasar. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Viera, D.M. 1986. The rule of ciliate protozoa in nutrition of the ruminant. J.Anim. Sci. 63 : 1547-1560.