

## STRATEGI SUPLEMENTASI LEGUMINOSA UNTUK MENINGKATKAN PENAMPILAN DOMBA

Eko Marhaenyanto dan Sri Susanti

PS. Produksi Ternak, Fakultas Pertanian, Universitas Tribhuwana Tungadewi

---

### Abstract

Research using potential local leguminosa to used supplementation with basal diet rice straw to effort effects on intake, nutrient digestibility and daily gain sheep. Research materials consisted of 16 rams, average body weight  $13,10 \pm 0,4$  kg, placed in 16 individual cages. Treatment of feed used are rice straw, *Gliricidia maculata* and *Leucaena leucocephala*. Research methods in vivo experiments with randomized block design (RBD), which consists of 4 treatments and 4 replications. The treatment consisted of level legume supplementation on R<sub>0</sub> (0%), R<sub>1</sub> (0.25%), R<sub>2</sub> (0.5%), and R<sub>3</sub> (1.0%). The results legume supplementation on basal diet of rice straw showed very significant on feed intake, digestibility and intake digested of feed ( $P < 0.01$ ). The highest response to intake of dry matter (DMI), organic matter (OMI), and crude protein (CPI) contained in R<sub>3</sub> were DMI = 186,95 g/head  $BW^{0,75}$ /day; OMI = 152,49 g/head  $BW^{0,75}$ /day; CPI = 25.03 g/head  $BW^{0,75}$ /day. This response is linier with the high levels of digestibility and intake digested. R<sub>3</sub> were digestibility DM = 45.07%; digestibility OM = 53.46%; digestibility CP = 67.64%, intake digested DM = 145.48 g/head  $BW^{0,75}$ /day; intake digested OM = 130.50 g/head  $BW^{0,75}$ /day; intake digested CP = 1.99 g/head  $BW^{0,75}$ /day; Respon to daily gain and feed conversion is not significant ( $P > 0.05$ ). Conclusion in this research: supplemented legume *Gliricidia maculata* and *Leucaena leucocephala* 1.0% BW on basal diet rice straw shows feed intake, digestibility and daily gain tend to give better performance.

*Key words: supplementation, leguminosa, rice straw, performance, sheep*

---

### Pendahuluan

Pakan merupakan salah satu faktor penentu keberhasilan dalam suatu usaha peternakan karena dari pakan akan terpenuhi kebutuhan untuk hidup pokok, produksi dan reproduksi. Ketersediaan pakan hijauan yang berkualitas merupakan salah satu faktor pendukung keberhasilan dalam usaha ternak ruminansia. Keterbatasan lahan untuk penanaman hijauan pakan ternak akibat adanya alih fungsi lahan menjadi tempat permukiman, industri dan bangunan mengakibatkan kurangnya produksi

hijauan pakan ternak secara kontinyu. Untuk mengatasi kurangnya ketersediaan pakan hijauan maka peternak banyak menggunakan pakan konsentrat yang harganya cukup mahal sehingga hal ini banyak menyebabkan kerugian bagi peternak. Alternatif untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan memanfaatkan potensi pakan lokal sebagai pakan ternak. Pakan lokal tersebut harus memenuhi kriteria dari aspek nutrisi, ekonomis, sosial budaya dan juga harus memperhatikan tingkat

kontinuitas dari pakan sehingga dapat menjadi sumber bahan pakan yang terus tersedia, mudah didapat dan murah (Aritonang, 2005). Kondisi yang demikian mengindikasikan bahwa pengembangan sistem pakan ternak ruminansia perlu diarahkan kepada pengembangan bahan pakan lokal berupa sisa hasil pertanian dan industri pertanian (Ginting, 2005), sejalan dengan fakta bahwa hasil pertanian dan industri pertanian menghasilkan produk limbah dan hasil ikutan dalam volume yang sangat besar dan jenis yang beragam (Roxas, 1997; Martawijaya, 2003; Ginting, 2004) Pakan lokal yang dapat dimanfaatkan untuk meminimalisir kendala tersebut diantaranya adalah jerami padi (*Oryza sativa*), gamal (*Gliricidia maculata*) dan lamtoro (*Leucaena leucocephala*).

Pemanfaatan jerami padi dalam usaha peternakan menjadi salah satu kendala karena rendahnya kandungan nutrisi dan pencernaan sehingga perlu adanya suplementasi dengan pakan hijauan yang mempunyai kandungan nutrisi yaitu protein yang tinggi. Pakan hijauan asal leguminosa (gamal dan lamtoro) menjadi salah satu alternatif suplementasi protein dan mineral bagi ternak ruminansia. Pentingnya suplementasi pada pakan dengan kandungan nutrisi rendah adalah untuk meningkatkan kualitas pakan (De Jong dan Van Buchem, 1993; Syamsu *et. al.*, 2003). Gamal merupakan salah satu tanaman leguminosa pohon tropis yang mempunyai multi fungsi yaitu dapat digunakan sebagai tanaman pagar, kayu bakar, pencegah erosi dan sebagai pakan ternak. Tanaman gamal banyak dijumpai di daerah pelosok pedesaan dan mudah tumbuh tetapi pembudidayaan dan pemanfaatan sebagai pakan ternak belum optimal. Tanaman gamal dapat tumbuh

pada berbagai jenis tanah termasuk tanah yang kurang subur, tanah masam dengan ketinggian 1300 di atas permukaan laut. Sebagai pakan ternak gamal mengandung nilai gizi yang cukup baik yaitu 22,1% bahan kering, 23,5% protein dan 4200 kkal/kg energi (Anonymous, 2008). Daun lamtoro dapat digunakan sebagai pakan pengganti rumput. Tanaman lamtoro juga termasuk tanaman dengan multifungsi yaitu dapat digunakan sebagai sumber kayu bakar, pulp untuk kertas dan rayon, daunnya untuk pakan ternak dan pupuk hijau. Tanaman lamtoro dan gamal mempunyai kandungan protein yang tinggi sehingga dapat digunakan sebagai pakan suplemen pada ransum berupa rumput dan limbah pertanian yang memiliki kandungan nutrisi rendah sehingga akan dapat meningkatkan konsumsi pakan dan memperbaiki pencernaan (Norton, 1994; Purwantari *et. al.*, 2005).

Berdasarkan latar belakang pemikiran tersebut maka perlu diteliti tentang suplementasi gamal dan lamtoro pada pakan basal jerami padi dalam upaya meningkatkan konsumsi dan pencernaan pakan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat suplementasi leguminosa yang optimal pada pakan basal jerami padi terhadap konsumsi, pencernaan nutrisi dan pertambahan bobot badan domba.

### **Materi dan Metode**

Materi penelitian terdiri dari 16 ekor domba jantan muda umur PI<sub>0</sub>-PI<sub>1</sub> dengan bobot badan (BB) awal 13,10 ± 0,4 kg, ditempatkan pada 16 unit kandang individu. Pakan perlakuan yang digunakan yaitu jerami padi, gamal dan lamtoro. Metode penelitian yang digunakan adalah percobaan secara *in-vivo*

dalam Rancangan Acak Kelompok (RAK) 4 x 4 yaitu 4 perlakuan pakan dengan 4 kelompok ternak berdasarkan BB. Perlakuan pakan yang diuji adalah:

$R_0$  = Pakan basal = Jerami padi (*ad libitum*)

$R_1$  = Pakan basal + Gamal dan Lamtoro 0,25% BB (berdasarkan BK)

$R_2$  = Pakan basal + Gamal dan Lamtoro 0,5% BB (berdasarkan BK)

$R_3$  = Pakan basal + Gamal dan Lamtoro 1,0% BB (berdasarkan BK)

Pakan diberikan secara terpisah antara jerami padi dan leguminosa. Ternak pada

perlakuan  $R_1$ ,  $R_2$ , dan  $R_3$  mendapatkan suplementasi leguminosa terlebih dahulu sedangkan untuk perlakuan  $R_0$  hanya diberikan jerami padi. Pemberian pakan pada pagi dan sore hari proporsional terhadap BB (dalam % BK) sedangkan air minum diberikan secara *ad-libitum*. Pemberian pakan didasarkan kebutuhan bahan kering yaitu sebanyak 3% dari BB. Komposisi kimiawi bahan pakan jerami padi, gamal, dan lamtoro yang digunakan sebagai pakan perlakuan selama penelitian disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Komposisi kimiawi pakan ransum perlakuan selama penelitian

Perlakuan	Komposisi Kimia Pakan				
	BK (%)	BO (% BK)	PK (% BK)	NDF (% BK)	ADF (% BK)
Jerami padi ( <i>Rice straw</i> )	66,40	79,52	5,31	59,27	40,78
Gamal ( <i>Gliricidia maculata</i> )	21,09	90,72	26,91	38,33	25,85
Lamtoro ( <i>Leucaena leucocephala</i> )	24,17	91,36	27,85	40,59	27,37

BK= bahan kering, BO= bahan organik, PK= protein kasar, NDF= *neutral detergent fiber*, ADF= *acid detergent fiber*. Hasil analisis Laboratorium Nutrisi dan Makanan Ternak Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya Malang, Juli 2010.

Variabel yang diukur yaitu kandungan nutrisi pakan meliputi: kadar bahan kering (BK), bahan organik (BO), protein kasar (PK), konsumsi BK (KBK), konsumsi BO (KBO), konsumsi PK (KPK), pencernaan BK (KcBK), pencernaan BO (KcBO), pencernaan PK (KcPK), konsumsi BK tercerna (KBK<sub>T</sub>), konsumsi BO tercerna (KBOT), konsumsi PK tercerna (KPK<sub>T</sub>), Pertambahan bobot badan, dan konversi pakan

Tahapan penelitian adalah sebagai berikut:

1. Tahap pra adaptasi: dilakukan selama 1 minggu yang bertujuan agar domba mampu beradaptasi terhadap pakan. Pada periode ini domba dibiasakan berada di dalam kandang individu dan mulai diberikan pakan percobaan.

Tujuan dari tahap ini adalah untuk menghilangkan pengaruh pakan sebelumnya. Pada akhir tahap pra adaptasi dilakukan penimbangan berat badan domba untuk mengelompokkan pada tahap berikutnya.

2. Tahap adaptasi dan pendahuluan: domba dikelompokkan sesuai dengan hasil penimbangan bobot badan pada akhir tahap pra adaptasi. Selama tahap ini dilakukan pengamatan jumlah konsumsi pakan. Tahap adaptasi dan pendahuluan dilakukan selama 2 minggu dengan tujuan untuk membiasakan ternak mengkonsumsi pakan perlakuan diakhiri apabila konsumsinya sudah konstan. Pada akhir tahap ini dilakukan penimbangan berat badan domba

untuk mengetahui berat badan pada awal koleksi data.

3. Tahap koleksi data: Pada tahap ini ternak diberi pakan sesuai perlakuan masing-masing ( $R_0$ ,  $R_1$ ,  $R_2$  dan  $R_3$ ). Pada periode ini jumlah ransum yang diberikan dan yang disisakan ditimbang sampai selesai pada masing-masing domba. Jumlah yang diberikan selama periode koleksi untuk pengukuran konsumsi dan untuk mendapatkan kesetaraan konsumsi, bobot badan ternak ditimbang sebelum diberi pakan pagi dan awal koleksi dengan tujuan untuk mengetahui PBB ternak. Tahap koleksi dilakukan selama 8 minggu. Pakan pemberian dan sisa pakan setiap ternak dari pengamatan selama 24 jam diambil sampelnya sebanyak 200 gram, dikeringkan panas matahari kemudian ditimbang. Sampel dimasukkan dalam kantong kertas, diberi label dan tanggal pengambilan sampel. Pada akhir koleksi dikomposit tiap perlakuan setiap ternak secara proporsional lalu diambil sub sampel dan dimasukkan dalam oven  $60^{\circ}\text{C}$  selama 24 jam lalu ditimbang, selanjutnya digiling untuk dianalisis kandungan BK, BO dan PK. Penimbangan ternak dilakukan 2 minggu sekali, dilakukan pada saat sebelum ternak diberi pakan pagi hari. Untuk mendapatkan konversi pakan adalah jumlah konsumsi pakan dibagi pertambahan bobot badan.

Data yang diperoleh secara statistik dengan menggunakan analisis Rancangan Acak Kelompok (RAK). Model analisis matematis yang digunakan adalah:

$$Y_{ij} = \mu + \tau_i + \beta_j + \epsilon_{ij}$$

Keterangan:

- $Y_{ij}$  = nilai pengamatan pada perlakuan ke- $i$  kelompok ke- $j$   
 $\mu$  = nilai tengah umum  
 $\tau_i$  = pengaruh perlakuan ke- $i$   
 $\beta_j$  = pengaruh kelompok ke- $j$   
 $\epsilon_{ij}$  = galat percobaan pada perlakuan ke- $i$  kelompok ke- $j$   
 $p$  = banyaknya perlakuan  
 $r$  = banyaknya kelompok

Jika terdapat perbedaan maka dilanjutkan dengan uji beda nyata terkecil atau BTN (Yitnosumarto, 1993).

$$\text{BNT } \alpha = \frac{ta}{2} (dbgalat) x \frac{\sqrt{2KTgalat}}{r}$$

Keterangan:

- $\alpha$  = taraf uji kepercayaan  
 $r$  = banyaknya kelompok

## Hasil dan Pembahasan

### *Konsumsi nutrien pakan*

Konsumsi pakan merupakan faktor esensial yang sebagai dasar menentukan produksi ternak. Konsumsi dipengaruhi oleh laju pakan dalam saluran pencernaan dan juga sangat dipengaruhi oleh tingkat pencernaan. Kapasitas rumen juga merupakan salah satu faktor penting sebagai pengatur konsumsi pakan dan akan mempengaruhi degradasi bahan pakan yang berserat kasar tinggi.

Total konsumsi bahan kering (KBK), konsumsi bahan organik (KBO) dan konsumsi protein kasar (KPK) nutrien pakan perlakuan  $R_0$ ,  $R_1$ ,  $R_2$  dan  $R_3$  selama penelitian disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Total konsumsi nutrisi pakan perlakuan

Konsumsi pakan (g/ekor BB <sup>0,75</sup> )	Perlakuan			
	R <sub>0</sub>	R <sub>1</sub>	R <sub>2</sub>	R <sub>3</sub>
Total BK	137,94 <sup>a</sup> ± 12,11	149,88 <sup>a</sup> ± 15,58	166,25 <sup>ab</sup> ± 22,28	186,95 <sup>b</sup> ± 23,00
Total BO	104,12 <sup>a</sup> ± 8,72	114,93 <sup>ab</sup> ± 17,27	132,33 <sup>ab</sup> ± 16,81	152,49 <sup>b</sup> ± 20,08
Total PK	7,36 <sup>a</sup> ± 0,73	13,69 <sup>ab</sup> ± 2,60	16,77 <sup>b</sup> ± 2,74	25,03 <sup>c</sup> ± 6,05

Keterangan : <sup>a-c</sup> Superskrip yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan yang sangat nyata (P<0,01)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai konsumsi pakan bervariasi dan diantara perlakuan menunjukkan pengaruh yang sangat nyata (P<0,01) terhadap KBK, KBO dan KPK. Tingkat KBK, KBO dan KPK tertinggi terdapat pada perlakuan suplementasi gamal dan lamtoro 1,0% BB. Hal ini menunjukkan bahwa suplementasi gamal dan lamtoro hingga 1,0% BB pada pakan basal jerami padi mampu meningkatkan total konsumsi nutrisi pakan. Rendahnya tingkat konsumsi pada pakan basal disebabkan jerami padi mengandung serat kasar, silika yang sangat tinggi dan kandungan protein yang sangat rendah. Sesuai dengan pendapat Martawijaya (2003) bahwa jerami padi memiliki kandungan zat gizi yang minim, kandungan protein yang sedikit dan daya cernanya rendah. Rendahnya konsumsi pakan tersebut juga disebabkan beberapa faktor seperti kemampuan ternak mencerna pakan, faktor lingkungan seperti suhu, kelembaban dan keadaan sekitar kandang. Van Soest (1994) menyatakan bahwa semakin banyak pakan yang dapat dicerna maka semakin cepat laju aliran pakan dari rumen ke saluran pencernaan berikutnya, demikian juga sebaliknya. Dengan perlakuan suplementasi gamal dan lamtoro ternyata mampu meningkatkan palatabilitas sehingga konsumsi pakan juga meningkat. Sesuai dengan pernyataan Parakkasi (1999) bahwa faktor yang mempengaruhi tingkat konsumsi pakan pada ternak ruminansia adalah

jenis pakan, palatabilitas, ukuran tubuh, status fisiologis dan bentuk pakan serta kapasitas rumen. Di samping itu kandungan serat kasar yang rendah pada leguminosa mengakibatkan pakan lebih mudah dicerna, laju alir pakan meningkat, rumen lebih cepat kosong sehingga tingkat konsumsi pakan juga meningkat. Meningkatnya konsumsi pakan juga diikuti dengan meningkatnya konsumsi PK karena leguminosa mempunyai kandungan protein yang tinggi.

#### *Kecernaan nutrisi pakan*

Kecernaan adalah kemampuan ternak dalam mencerna pakan dalam saluran pencernaan dengan asumsi bahwa komponen yang tidak diekskresikan dalam feses adalah habis dicerna dan diserap dalam saluran pencernaan. Faktor yang mempengaruhi kecernaan pakan adalah komposisi pakan, bentuk fisik pakan, kondisi fisiologis ternak dan jumlah pakan yang dikonsumsi. Terdapat hubungan yang erat antara kecernaan suatu bahan pakan dan konsumsi pakan. Hume (1982) melaporkan bahwa kecernaan pakan yang meningkat memberi peluang hilangnya partikel pakan dalam rumen sehingga memberikan peluang meningkatnya konsumsi pakan.

Hasil penelitian rata-rata kecernaan BK (KcBK), kecernaan BO (KcBO) dan kecernaan PK (KcPK) disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Rataan kecernaan nutrisi pakan pada ternak domba jantan muda

Kecernaan (%)	Perlakuan			
	R <sub>0</sub>	R <sub>1</sub>	R <sub>2</sub>	R <sub>3</sub>
KcBK	33,10 <sup>a</sup> ± 1,00	34,23 <sup>a</sup> ± 2,91	39,32 <sup>ab</sup> ± 2,18	45,07 <sup>b</sup> ± 5,71
KcBO	45,09 <sup>a</sup> ± 3,69	46,02 <sup>a</sup> ± 4,85	45,42 <sup>a</sup> ± 1,68	53,46 <sup>b</sup> ± 5,91
KcPK	37,63 <sup>a</sup> ± 0,87	55,18 <sup>b</sup> ± 4,38	54,88 <sup>b</sup> ± 4,76	67,64 <sup>c</sup> ± 4,37

Keterangan: KcBK = kecernaan bahan kering, KcBO = kecernaan bahan organik, KcPK = kecernaan protein kasar. <sup>a-c</sup> Superskrip yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan yang sangat nyata (P<0,01)

Hasil pengukuran kecernaan pada Tabel 3. menunjukkan bahwa suplementasi gamal dan lamtoro hingga 1,0% BB menghasilkan nilai KcBK, KcBO dan KcPK yang semakin meningkat. Nilai kecernaan pakan basal lebih rendah dibandingkan dengan perlakuan suplementasi disebabkan tingginya kandungan serat kasar serta adanya ikatan kompleks lignoselulosa dan lignohemiselulosa pada jerami padi yang sulit ditembus oleh enzim selulase sehingga baik selulosa ataupun hemiselulosa yang seharusnya potensial dicerna secara fermentatif tidak bisa dicerna, hal ini berakibat rendahnya kecernaan jerami padi. Hal ini sesuai dengan pendapat Martawijaya (2003) bahwa karakteristik jerami padi ditandai dengan tingginya kandungan serat kasar dan rendah kandungan nitrogen, kalsium serta fosfor yang mengakibatkan daya cerna jerami padi rendah dan konsumsi menjadi terbatas, akan tetapi masih potensial digunakan sebagai sumber energi. Rendahnya daya cerna ini akan menyebabkan PBB ternak rendah. Djajanegara (1983) melaporkan bahwa terdapat beberapa kendala pemanfaatan limbah pertanian sebagai pakan yaitu pada umumnya memiliki kualitas yang rendah dengan kandungan serat kasar yang tinggi, protein dan kecernaan yang rendah, akibatnya bila digunakan sebagai

pakan basal dibutuhkan penambahan bahan pakan yang memiliki kualitas yang baik untuk memenuhi dan meningkatkan produktivitas ternak.

Meningkatnya nilai kecernaan pada perlakuan R<sub>3</sub>, R<sub>2</sub>, dan R<sub>1</sub> disebabkan karena ternak pada perlakuan ini mendapatkan suplementasi pakan leguminosa yang rendah serat kasar sehingga menyebabkan daya cerna pakan meningkat. Perlakuan R<sub>3</sub> menunjukkan tingkat kecernaan yang lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan R<sub>2</sub>, dan R<sub>1</sub> karena pada perlakuan R<sub>3</sub> mendapatkan tingkat suplementasi leguminosa dengan proporsi yang lebih tinggi. Berdasarkan hasil penelitian pada Tabel 3 tampak adanya peningkatan yang signifikan pada nilai KcPK seiring semakin tingginya tingkat suplementasi gamal dan lamtoro. Kecernaan akan meningkat jika konsumsi PK pakan meningkat (Mc Donald, *et. al.*, 1988). Menurut pendapat Ørskov dan Ryle (1990) degradasi pakan terutama sumber protein dapat dijadikan sebagai indikasi tinggi rendahnya konsentrasi NH<sub>3</sub> rumen. Tingginya nilai degradasi akan meningkatkan konsentrasi NH<sub>3</sub> sehingga keadaan tersebut dapat memacu pertumbuhan dan meningkatkan jumlah mikroba terutama mikroba pencerna SK. Preston dan Leng (1987) menyatakan bahwa peningkatan jumlah mikroba

khususnya yang bersifat selulolitik akan meningkatkan daya degradasi (kecernaan) terhadap bahan pakan berserat di dalam rumen. Adanya peningkatan degradasi tersebut maka akan meningkatkan efisiensi pakan. Meningkatnya populasi mikroba rumen dapat menyebabkan peningkatan penggunaan amonia, kecernaan serat dan sintesis protein mikroba. Dengan demikian pakan dapat

didegradasi lebih optimal sehingga secara keseluruhan kecernaan pakan dapat ditingkatkan.

#### *Konsumsi nutrien tercerna*

Data konsumsi bahan kering tercerna (KBKT), bahan organik tercerna (KBOT), dan protein tercerna (KPKT) pakan perlakuan selama penelitian disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Konsumsi tercerna masing-masing pakan perlakuan

Konsumsi tercerna (g/ekor BB <sup>0,75</sup> )	Perlakuan			
	R <sub>0</sub>	R <sub>1</sub>	R <sub>2</sub>	R <sub>3</sub>
KBKT	127,41 <sup>a</sup> ± 14,07	134,94 <sup>a</sup> ± 14,44	153,18 <sup>a</sup> ± 24,44	145,48 <sup>a</sup> ± 25,76
KBOT	66,65 <sup>a</sup> ± 5,50	82,13 <sup>a</sup> ± 15,83	94,14 <sup>a</sup> ± 11,36	130,50 <sup>b</sup> ± 20,65
KPKT	0,41 <sup>a</sup> ± 0,04	0,93 <sup>ab</sup> ± 0,20	1,30 <sup>b</sup> ± 0,23	1,99 <sup>c</sup> ± 0,63

Keterangan: KBKT= konsumsi bahan kering tercerna, KBOT= konsumsi bahan organik tercerna, KPKT= konsumsi protein kasar tercerna. <sup>a</sup> Superskrip yang sama pada baris yang sama menunjukkan perbedaan yang tidak nyata (P>0,05). <sup>a-c</sup> Superskrip yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan yang sangat nyata (P<0,01)

Hasil analisis konsumsi nutrien tercerna pada Tabel 4. menunjukkan bahwa perlakuan pakan memberikan pengaruh yang sangat nyata (P<0,01) terhadap KBOT dan KPKT namun tidak memberikan pengaruh yang nyata (P>0,05) terhadap KBKT. Nilai KBOT dan KPKT semakin meningkat sejalan dengan meningkatnya tingkat suplementasi. Semakin tingginya nilai KPKT sejalan dengan meningkatnya nilai KcPK sehingga semakin banyak pula PK yang dapat diserap oleh usus halus. Dengan semakin banyak asam amino yang terbentuk akan memperbanyak protein jaringan tubuh ternak sehingga diharapkan dapat meningkat pertambahan BB ternak akibat penambahan protein jaringan tubuh.

Konsumsi nutrien tercerna adalah nutrien yang dapat dimanfaatkan dan diserap oleh tubuh ternak. Semakin tinggi kecernaan suatu bahan pakan dalam saluran pencernaan ternak maka akan semakin tinggi pula nutrien yang dapat diserap atau diabsorpsi oleh tubuh ternak. Dengan demikian makin tinggi tingkat suplementasi pakan leguminosa pada pakan basal jerami padi mampu meningkatkan konsumsi nutrien tercerna BK, BO, dan PK.

#### *Pertambahan bobot badan dan konversi pakan*

Hasil analisis data suplementasi gamal dan lamtoro terhadap pertambahan bobot badan harian (PBBH) dan besarnya konversi pakan disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Pertambahan bobot badan harian dan konversi pakan masing-masing pakan perlakuan

Variabel	Perlakuan			
	R <sub>0</sub>	R <sub>1</sub>	R <sub>2</sub>	R <sub>3</sub>
PBBH (g/ekor/hari)	66,00 ± 0,17	70,00 ± 0,09	70,00 ± 0,18	76,00 ± 0,10
Konversi pakan	7,81 ± 2,02	8,76 ± 0,49	7,08 ± 0,77	7,63 ± 1,24

Keterangan: PBBH = pertambahan bobot badan harian (g/kgBB<sup>0,75</sup>/ekor/hari).

<sup>a-c</sup> superskrip yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan rata-rata pertambahan bobot badan harian yang berbeda nyata (P<0,05).

Hasil uji statistik menunjukkan bahwa PBBH ternak domba pada masing-masing perlakuan tidak menunjukkan perbedaan nyata (P>0,05). Meskipun PBBH tidak berbeda antar masing-masing perlakuan namun terdapat kecenderungan perlakuan R<sub>3</sub> menunjukkan respon PBBH yang lebih tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa R<sub>3</sub> adalah pakan yang paling efisien baik dalam menyediakan pakan basal dan suplemen mudah terlarut maupun memanfaatkan nitrogen. Pemenuhan kebutuhan nutrisi diawali dengan tingkat konsumsi ternak, apabila tingkat konsumsinya tinggi yang diikuti dengan nilai pencernaan yang tinggi maka ternak akan terpenuhi kebutuhan nutrisi untuk hidup pokok dan untuk produksi.

Kecenderungan PBBH pada R<sub>3</sub> lebih tinggi karena jumlah pakan yang dikonsumsi pada perlakuan R<sub>3</sub> lebih banyak sehingga sumber energi dan protein yang tersedia akan merangsang pertumbuhan mikroba rumen yang lebih baik. Hal ini akan berpengaruh positif terhadap kemampuan mikroba dalam upaya mendegradasi bahan pakan berserat, yang berarti meningkatkan pencernaan. Pemenuhan kebutuhan nutrisi diawali dengan tingkat konsumsi ternak, apabila tingkat konsumsinya tinggi yang diikuti dengan pencernaan yang tinggi maka ternak akan terpenuhi kebutuhan

nutrien untuk hidup pokok dan untuk berproduksi. Terdapat hubungan yang erat antara pencernaan suatu bahan pakan dan konsumsi pakan. Hume (1982) melaporkan bahwa pencernaan pakan yang meningkat memberi peluang hilangnya partikel pakan dalam rumen sehingga memberikan peluang meningkatnya konsumsi pakan. Sintesis protein di dalam mikroba rumen berlangsung sangat efektif karena suplementasi daun gamal dan lamtoro 1,0% sudah mencukupi kebutuhan ternak. Hubungan kadar protein dan energi dalam pakan yang optimal dapat memperbaiki konsumsi dan pencernaan pakan yang diserap untuk pertumbuhan. Peningkatan kecepatan pencernaan serat dan pembentukan protein mikroba akan menyebabkan laju aliran pakan ke usus halus, diharapkan deposisi nutrisi dalam jaringan tubuh akan lebih tinggi yang selanjutnya dimanifestasikan dalam bentuk pertambahan bobot badan yang lebih tinggi pula.

Pertambahan bobot badan pada ternak kontrol (R<sub>0</sub>) merupakan yang terendah. Diduga nutrisi yang tersedia hanya cukup untuk memenuhi kebutuhan hidup pokok dan penampilan produksi yang relatif rendah, hal ini dapat dimaklumi mengingat beberapa faktor pembatas kualitas pakan basal yang diberikan sehingga mengakibatkan rendahnya pasokan nutrisi pakan.



Dampak dari beberapa faktor tersebut mengakibatkan pencernaan pakan berserat sangat rendah serta kekurangan zat-zat pakan yang sangat dibutuhkan untuk pertumbuhan dan produksi ternak. Pertumbuhan akan terhambat apabila pakan yang diberikan kurang terpenuhi kandungan nutrisi, baik dari kuantitas maupun kualitasnya.

Hasil analisis statistik terhadap konversi pakan menunjukkan perbedaan yang tidak nyata ( $P > 0,05$ ), namun terdapat kecenderungan pada suplementasi gamal dan lamtoro 1,0% memberikan konversi pakan yang masih baik. Konversi pakan merupakan jumlah pakan yang dibutuhkan untuk menghasilkan pertambahan bobot badan ternak. Semakin tinggi angka konversi pakan semakin tidak efisien ternak tersebut dalam memanfaatkan pakan.

Kecenderungan nilai konversi pakan baik pada perlakuan R<sub>3</sub>, disebabkan karena pertambahan bobot badan ternak relatif tinggi dan dipengaruhi oleh kemampuan ternak memanfaatkan pakan yang dicerminkan dari tingkat pencernaan pakan. Parakkasi (1999) menyatakan bahwa tidak selamanya kenaikan konsumsi pakan diikuti dengan bertambahnya bobot badan, karena setiap jenis ternak berbeda dalam kemampuannya mencerna pakan yang dikonsumsi. Syamsu *et. al.*, (2003) menyatakan bahwa konversi pakan yang lebih kecil menunjukkan domba lebih baik dalam memanfaatkan pakan untuk peningkatan bobot badannya. Konversi pakan tersebut secara umum masih dalam kisaran normal sesuai pendapat Ginting (2004) bahwa konversi pakan pada domba adalah 6,38-8,02.

Nilai konversi bergantung pada KBK dan PBBH. Konsumsi BK yang rendah belum tentu menyebabkan nilai

konversi menjadi rendah atau sebaliknya KBK yang tinggi juga belum tentu menyebabkan nilai konversi menjadi tinggi. Nilai KBK dipengaruhi oleh kualitas pakan dan nilai PBBH ternak tergantung pada efisiensi pemanfaatan nutrisi dalam proses metabolisme di dalam jaringan tubuh. Makin baik kualitas pakan makin efisien penggunaannya oleh ternak dan akibatnya akan diikuti oleh nilai PBBH yang makin tinggi. Pertambahan bobot badan ternak ruminansia sangat dipengaruhi oleh kualitas dan kuantitas pakan, yakni nilai PBB ternak sebanding dengan jumlah ransum yang dikonsumsi (Tillman *et. al.*, 1998).

### **Kesimpulan**

Dari hasil penelitian disimpulkan bahwa pakan basal jerami padi yang disuplementasi leguminosa gamal dan lamtoro 1,0% dari bobot badan menunjukkan tingkat konsumsi dan pencernaan nutrisi tertinggi dan berkecenderungan memberikan penampilan pertambahan bobot badan harian domba jantan muda yang lebih baik.

### **Ucapan Terima Kasih**

Terima kasih disampaikan kepada Program Studi Produksi Ternak dan Fakultas Ilmu Pertanian dan Sumberdaya Alam UNITRI yang telah memfasilitasi pelaksanaan penelitian ini.

### **Daftar Pustaka**

Anonymous, 2008. Gamal Sebagai Pakan Ternak Ruminansia. Website: [www.ternakperkasa.co.cc](http://www.ternakperkasa.co.cc). Akses tanggal, 2-06-2010.

- Aritonang, R. 2005. Pemanfaatan Jerami Padi Untuk Konservasi Dan Pakan Ternak. [http://www.stppgowa.ac.id/index.php?option=com\\_phocadownload&view=category&id=19:dosen-stpp-gowa&download=98:pemanfaatan-jerami-padi-untuk-konservasi-dan-pakan-ternak&Itemid=58](http://www.stppgowa.ac.id/index.php?option=com_phocadownload&view=category&id=19:dosen-stpp-gowa&download=98:pemanfaatan-jerami-padi-untuk-konservasi-dan-pakan-ternak&Itemid=58). Akses tanggal 2-06-2010.
- De Jong, R, and J. Van Burhem, 1993. Utilization Of Crop Residues And Supplementary Feeds In Tropical Developing Countries. Final report of Research, Commission of the European Communities, Wageningen, The Netherlands.\
- Djajanegara, A. 1983. Tinjauan Ulang Mengenai Evaluasi Suplemen Pada Jerami Padi. *Prosiding Seminar Pemanfaatan Limbah Pangan dan Limbah Pertanian untuk Makanan Ternak*. LIPI.
- Ginting, S. P. 2004. Tantangan Dan Peluang Pemanfaatan Pakan Lokal Untuk Pengembangan Peternakan Sapi Di Indonesia. *Prosiding Lokakarya Nasional Sapi*. Puslitbang Peternakan. Bogor.
- Ginting, S. P. 2005. Sinkronisasi degradasi protein dan energy dalam rumen untuk memaksimalkan produksi protein mikrobial. *Wartazoa*. Buletin Ilmu Peternakan Indonesia. Puslitbang Peternakan. Badan Litbang. Pertanian. Vol 15. No. I.
- Hume I. D. 1982. Digestion And Protein Metabolisme. A. Course Marval Intrition and Growth Published by AUIDP and AAUCS. Canberra.
- Martawijaya, M. 2003. Pemanfaatan Jerami Padi Sebagai Pengganti Rumput Untuk Ruminansia Kecil. *Wartazoa* Buletin Ilmu Peternakan Indonesia. Puslitbang Peternakan. Badan Litbang. Pertanian Vol 13 (3): 119-127.
- Mc Donald, P., Erdwards, R. .A., and Greenhalgh. J. F. D. 1988. Animal Nutrition 4<sup>th</sup> Edition. Longhman Scientific and Technical. New York.
- Norton, B. W. 1994. Tree Legumes As Dietary Supplements For Ruminants. In Gutteridge, R. C and Shelton, H. M. eds. Forages Tree Legumes in Tropical Agriculture. CAB International, Wallingford, UK. pp. 192-201.
- Orskov, E. R and M. Ryle. 1990. Energy Nutrition In Ruminants. Elsevier Applied Sci. London.
- Parakkasi, A. 1999. Ilmu Nutrisi Dan Makanan Ternak Ruminan. Penerbit Universitas Indonesia (UI-Press).
- Purwantari, .N. D. B. R. Prawiradiputra dan Sajimin. 2005. Leucaena Taxonomi Adaptasi Agronomi Dan Pemanfaatan. *Prosiding Loka Karya Nasional Tanaman Pakan Ternak*, Bogor 16 Mei 2010 Pusat Penelitian Dan Pengembangan Peternakan Balitbang Pertanian.
- Preston, T. R and R. A. Leng. 1987. Matching Ruminant Production System With Available Resources In The Tropic And Sub Tropic. Penambul Book. Armidale.
- Roxas, D. B., M. Wanapat, and M. Winugroho. 1997. Dynamics Of Feed Resources In Mixed Farming System In Southeast Asia. In Crop Residues in Sustainable Mixed Crop / Livestock System Farming System. C. Renard (Ed). CAB International.
- Syamsu, J. A., L. .A. Sofyan, K. Mudikdjo dan E. G. Said. 2003. Daya Dukung Limbah Pertanian Sebagai Sumber Pakan Ternak Ruminansia Di Indonesia. *Wartazoa*. Bulletin Ilmu Peternakan Indonesia. Puslitbang Peternakan. Badan Litbang Pertanian. Deptan. Vol 13.No.1.
- Tillman, A. D., Hartadi dan S. Reksohadiprojo. 1998. Ilmu Makanan Ternak Dasar. Gadjah Mada Universitas Press. Yogyakarta.
- Van Soest, J. P. 1994. Nutritional Ecology Of The Ruminant. 2<sup>nd</sup> Edition. Cornell University Press. New York.
- Yitnosumartono, S. 1993. Percobaan, Perancangan, Analisis Dan Interpretasinya. Gramedia. Jakarta.