

## **PERTUMBUHAN KAMBING KOSTA LEPAS SAPIH YANG DIBERI PAKAN HIJAUAN TANPA KONSENTRAT**

**Abstrak**

**Oleh : Salam N. Aritonang**

Penelitian mengenai pertumbuhan kambing Kosta lepas sapih yang diberi pakan hijauan tanpa konsentrat, telah dilakukan terhadap 18 ekor anak kambing Kosta lepas sapih dengan bobot badan sekitar 6-7 kg dan ditempatkan dalam kandang individual. Parameter yang diamati dalam penelitian ini adalah efisiensi pemanfaatan ransum yang meliputi konsumsi bahan kering ransum dan konversinya, konsumsi protein ransum dan konversinya, juga penambahan bobot badan kambing Kosta lepas sapih.

Penelitian ini berupa experimental yang menggunakan Rancangan Acak Lengkap dengan 3 perlakuan, yaitu tingkat energi ransum R1 (53% TDN), R2 (61% TDN) dan R3 (69% TDN) dengan kandungan protein masing-masing 12%, dengan pengulangan 6 kali. Ransum berupa hijauan yang terdiri dari: rumput lapangan, daun waru, daun lamtoro, dan daun nangka.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian energi pakan hijauan sampai 61% TDN, nyata meningkatkan efisiensi pemanfaatan ransum dan penambahan bobot badan kambing Kosta lepas sapih.

### **PENDAHULUAN**

Hijauan secara alamiah merupakan pakan utama ternak ruminansia dengan jumlah yang cukup tinggi di dalam ransum. Di daerah tropis banyak ditemukan hijauan yang dapat dimanfaatkan untuk kambing, namun nilai nutrisinya sukar untuk dipertahankan tetap tinggi karena terjadinya lignifikasi yang terlalu cepat, dengan bagian batang yang lebih banyak dari pada daun.

Kambing merupakan ternak ruminansia yang mempunyai toleransi yang tinggi terhadap hijauan yang kualitasnya rendah sekalipun, karena 50% dari serat kasar yang dikandung sebagian besar pakan dapat dicerna dengan baik. Hal ini tidak lepas dari peran mikroba di dalam rumen, yang memanfaatkan komponen serat kasar dalam bentuk selulosa dan hemiselulosa pada hijauan sebagai sumber energi (Maynard dan Loosli, 1978). Setelah mengalami proses fermentasi anaerob di dalam rumen, sebagian selulosa dan hemiselulosa akan diubah menjadi asam lemak terbang yang diserap oleh rumen lalu digunakan oleh mikroba sebagai sumber energi untuk perkembangannya, sehingga jumlah mikroba semakin bertambah dan aktivitas rumen semakin meningkat, yang berarti jumlah pakan yang dicernapun semakin banyak pula.

Kambing Kosta dikenal sebagai ternak yang mampu memanfaatkan hampir semua tipe hijauan walaupun dengan kualitas yang rendah sekalipun. Hampir 50% dari serat kasar yang dikandung sebagian besar pakan hijauan dapat dicerna dengan baik oleh kambing (Maynard dan Loosli, 1978).

Energi di dalam ransum perlu mendapat perhatian dalam usaha untuk mengatasi penurunan produksi ternak kambing. Torrel et.al (1972) menyatakan, bahwa pemberian energi tinggi lebih penting dari pada protein yang tinggi, karena kekurangan energi akan memperlambat pertumbuhan dan produksi kelenjar thyroid, yang diperlukan untuk pertumbuhan sehingga juga akan menurunkan produksi maupun reproduksi ternak. Jika ransum yang diberikan pada ternak kandungan energinya rendah, maka akan terjadi perombakan bagian-bagian tubuh tertentu dan katabolisme protein akan meningkat untuk mencukupi kebutuhan energi. Kekurangan energi yang berkelanjutan dapat mengakibatkan terhambatnya pertumbuhan, kehilangan jaringan, lemah dan penurunan produksi, yang juga akan diikuti oleh terlambatnya proses reproduksi (Mc Donald et.al. 1975 dan Kearl, 1982).

Rumput lapangan merupakan salah satu hijauan yang memegang peranan penting sebagai pakan kambing yang dipelihara sebagian besar peternak di Indonesia, karena dapat diberikan dalam jumlah besar dan mudah diperoleh. Namun disayangkan, di daerah tropis seperti Indonesia umumnya kandungan protein hijauan itu rendah dan serat kasarnya tinggi (Williamson and Payne, 1978). Untuk itu dalam pemberiannya diperlukan pemilihan hijauan yang bernilai gizi tinggi dan mudah dicerna, karena tidak semua komponen zat makanan yang dikandung hijauan dapat dicerna oleh ternak dan hanya komponen tertentu yang dapat dimanfaatkan sehingga akan mempengaruhi jumlah konsumsinya.

Kekurangan energi pada ternak akan mengakibatkan terjadinya perombakan protein tubuh untuk dijadikan sumber energi, sehingga akan menurunkan laju pertumbuhan. Naam energi yang cukup di dalam ransum akan meningkatkan nitrogen makanan untuk sintesis dan deposisi protein tubuh (Owen dan Zinn, 1988; Marston et.al.1995). Sintesis protein di dalam tubuh akan menghasilkan pertumbuhan di dalam tubuh ternak, sebaliknya bila terlalu tinggi energi di dalam ransum akan menambah beban bagi ternak dalam membuang kelebihan panas, dengan implikasi penurunan konsumsi ransum yang diikuti oleh penurunan pertumbuhan pada ternak.

Untuk mengatasi terjadinya kekurangan energi umumnya ditambahkan konsentrat pada ransum kambing, tetapi dalam kondisi ekonomi yang semakin sulit harga konsentrat terus meningkat sehingga tidak lagi terjangkau oleh peternak. Alternatif yang dapat dilakukan adalah dengan pemberian hijauan yang sudah diseleksi kualitasnya, sehingga walaupun tidak diberi konsentrat kebutuhan zat makanan pada kambing terpenuhi.

## METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini berupa experimental yang menggunakan 18 ekor kambing Kosta lepas sapih betina umur 4 bulan dengan bobot badan sekitar 6-7 kg dan ditempatkan pada kandang individual.

Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 3 macam ransum. Perlakuan tersebut adalah 3 tingkat energi pakan hijauan terdiri dari 53% TDN (A), 61% TDN (B) dan 69% TDN (C) dengan

pengulangan 6 kali. Ransum disusun berdasarkan isonitrogenous (12% protein). Pakan hijauan yang diberikan berupa hijauan segar yang terdiri dari rumput lapangan, daun nangka, daun waru dan daun lamtoro. Adapun susunan bahan makanan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Susunan Ransum Percobaan Berdasarkan Bahan Kering (%)

Bahan Makanan	Perlakuan		
	A	B	C
Rumput Lapangan	55	65	30
Daun Nangka	-	-	50
Daun Waru	45	35	-
Daun Lamtoro	-	-	20

Peubah yang diamati dalam penelitian ini adalah efisiensi pemanfaatan ransum, yang meliputi konsumsi bahan kering ransum dan konversinya, konsumsi protein ransum dan konversinya, juga pertambahan bobot badan kambing Kosta lepas sapih.

Data yang dikumpulkan selanjutnya dianalisis dengan menggunakan metode sidik ragam, sedangkan pengujian efek dari setiap perlakuan digunakan uji jarak berganda Duncan. Penelitian ini dilaksanakan di Kecamatan Lubuk Alung - Padang.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### Konsumsi Bahan Kering Ransum

Hasil analisis menunjukkan bahwa tingkat energi pakan hijauan sampai 61% TDN, sangat nyata meningkatkan konsumsi bahan kering ransum dan menurunkan konversi bahan kering ransum pada kambing Kosta lepas sapih. Sesuai dengan pendapat Owen dan Goetsch (1988), yang menyatakan bahwa ransum dengan kandungan energi tinggi akan meningkatkan palatabilitasnya, sehingga akan memacu kambing untuk terus mengkonsumsi ransum, yang mengakibatkan volume rumen semakin besar dan aktivitas rumen semakin meningkat. Akibatnya, bahan kering ransum yang dikonsumsi akan meningkat.

Konversi bahan kering ransum menurun sesuai dengan meningkatnya pemberian energi dalam ransum. Hal ini berarti dengan meningkatnya energi dalam ransum yang diberikan pada Kambing Kosta lepas sapih, akan meningkatkan konsumsi bahan kering ransum dan menurunkan jumlah bahan kering yang dibutuhkan untuk setiap Kg pertambahan bobot badannya.

Tidak berbeda nyata antara perlakuan R2 (61% TDN) dan R3 (69% TDN) disebabkan karena kandungan energi pakan hijauan sampai 61% TDN sudah mencukupi kebutuhan kambing Kosta, sehingga walau kandungan energinya ditingkatkan lagi sampai 69% TDN hasilnya tidak jauh berbeda.

### **Konsumsi Protein Ransum**

Hasil analisis menunjukkan bahwa konsumsi protein ransum nyata meningkat bila kandungan energi ransum mencapai 61% TDN, sedangkan konversi protein ransum sangat nyata menurun dengan semakin tingginya energi ransum sampai 69% TDN pada kambing Kosta lepas sapih. Ini menunjukkan bahwa pemberian energi ransum sampai 61% TDN sudah mencukupi kebutuhan ternak, sehingga jika ditingkatkan lagi energinya akan memberikan hasil yang relatif sama. Adapun konversi protein ransum sangat nyata menurun bila kandungan energi ransum ditingkatkan hingga 69% TDN.

Lebih tingginya konversi protein ransum pada perlakuan R1 di banding dengan perlakuan R2 dan R3 menunjukkan, bahwa rendahnya kandungan energi ransum akan meningkatkan jumlah konsumsi protein yang diperlukan untuk meningkatkan setiap kg bobot badan kambing Kosta. Hasil yang diperoleh sesuai dengan pendapat Mc Donald et. al. (1975) dan Kears (1982) yang menyatakan, bahwa pemberian ransum yang kandungan energinya rendah pada ternak akan menimbulkan perombakan protein tubuh, sehingga katabolisme protein akan meningkat untuk menutupi kekurangan energi di dalam tubuh. Akibatnya, proses sintesis dan deposisi protein di dalam tubuh akan terhambat, yang dimanifestasikan dalam bentuk menurunnya pertambahan bobot badan sehingga memerlukan protein dalam jumlah yang lebih tinggi untuk meningkatkan setiap kg pertambahan bobot badan.

Tetapi bila ransum yang diberikan kandungan energinya tinggi menurut Mc Donald et. al. (1975); Crouse et. al. (1978) dan Owen dan Zinn (1988) dapat meningkatkan pemanfaatan nitrogen (N) dan asam lemak terbang yang terbentuk dari hasil perombakan protein di dalam tubuh, yang diperlukan untuk sintesis dan deposisi protein tubuh, sehingga protein yang diperlukan untuk setiap kg pertambahan bobot badan dapat ditekan.

### **Pertambahan Bobot Badan**

Hasil analisis menunjukkan bahwa semakin tinggi energi pakan, semakin tinggi pula pertambahan bobot badan kambing Kosta lepas sapih. Hasil ini sesuai dengan pendapat Mc Donald et. al. (1975) dan Crouse et. al. (1978) yang menyatakan, bahwa pemberian energi yang tinggi akan meningkatkan masukan

energi maupun protein ransum ke dalam tubuh. Akibatnya kesempatan mikroba rumen untuk memanfaatkan nitrogen (N) berserta asam lemak terhang yang terbentuk sebagai hasil perombakan protein, untuk sintesis dan deposisi protein selama proses pertumbuhan akan semakin tinggi, sehingga pertambahan bobot badan menjadi lebih tinggi. Adapun konsumsi energi untuk setiap Kg pertambahan bobot badan dalam penelitian ini untuk perlakuan R1, R2, dan R3 masing-masing 18,87 ; 17,14 dan 17,08 Mcal.

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Saikia dkk. (1995), yaitu pemberian tiga taraf energi ransum : 60, 65 dan 70% TDN dengan kandungan protein ransum sebesar 12% kepada kambing hasil persilangan Assamese dengan Beetal. Perlakuan yang diberikan selama pertumbuhan (3 bulan) menunjukkan, pertambahan bobot badan nyata paling tinggi pada kambing yang diberi ransum dengan energi 70% TDN yaitu 68,33 g/ekor/hari, diikuti oleh ransum dengan energi 65% TDN yaitu 48,61 g/ekor/hari dan ransum dengan energi 60% TDN yaitu 25 g/ekor/hari.

Secara keseluruhan hasil penelitian ini lebih baik bila dibandingkan dengan hasil penelitian Basuki dkk. (1982) yang melaporkan, bahwa pertambahan bobot badan kambing Bligon hasil persilangan Peranakan Etawah dengan kacang sejak lepas sapih sampai pubertas yang dipelihara secara tradisional menghasilkan pertambahan bobot badan 35.8g/ekor/hari. Angka ini lebih rendah dibanding yang diperoleh kambing Kosta dengan perlakuan ransum berdasarkan kebutuhan pokok (53% TDN), yaitu 37.01g/ekor/hari.

Secara keseluruhan hasil penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 2. berikut ini.

Tabel 2. Rangkuman Hasil Penelitian Pengaruh Perlakuan Terhadap Konsumsi Bahan Kering, Konsumsi Protein dan Pertambahan Bobot Badan Kambing Kosta Lepas Sapih.

Parameter	Perlakuan		
	R1	R2	R3
Konsumsi B.Kering Ransum (g/ek/hari)	335.57 a	427.84 b	418.77 b
Konversi B. Kering Ransum (g)	9.05 a	7.43 b	6.85 b
Konsumsi Protein Ransum (g/ek/hari)	39.55 a	33.01 b	53.31 b
Konversi Protein ransum (g)	1055.17 a	931.86 b	872.38 c
Pertambahan Bobot Badan (g/ek/hari)	37.01 a	57.72 b	61.82 c

Ket : Angka yang ditandai dengan huruf yang sama ke arah baris tidak berbeda nyata.

## KESIMPULAN

Pemberian pakan hijauan pada tingkat energi sampai 61% TDN dengan kandungan protein 12% tanpa konsentrat, meningkatkan efisiensi pemanfaatan ransum maupun pertambahan bobot badan kambing Kosta lepas sapih.

## DAFTAR PUSTAKA

- Basuki, P., P.W. Hardjosubroto, Kustono., N.Ngadiono. 1982. Performans Produksi dan reproduksi Kambing Peranakan Etawah dan Bligon. Procc. Seminar Penelitian Peternakan. Puslitbang Peternakan. Balitbang Pertanian. Departemen Pertanian Bogor.
- Crouse, J.D., R.A. Field, J.L. Chant Jr., C.L. Ferrel, G.M. Smith and V.L.Harrison. 1978. The Effect of Dietary Energy Intake on Carcass Composition and Palatability of Different Weight Carcass from Ewe and Ram. *J. Anim. Sci.* 47:1207-1218.
- Fahmy, M.H., J.M. Boucher, L.M. Poste, R. Gregorie, G. Butler and J.E. Comeae. 1992. Feed Efficiency Carcass Characteristics and Sensory Quality of Lamb with or without Prolific Ancestry Feed Diets with Different Protein Supplement. *Journal of Animal Science* 70:1365-1374.
- Kearl, L.C. 1982. Nutrient Requirements of Ruminants in Developing Countries. International Feedstuffs Institute. Utah Agricultural Experiment Station. Utah State University. Logan Utah. p. 67.
- Marston, T.T., K.S. Lusby, R.P. Wetterman and H.T. Purvis. 1995. Effect of Performance of Spring-Calving Cows Grazing Native Range. *J. Anim. Sci.* 73:659.
- Maynard, L.A. and J.K. Loosli. 1978. *Animal Nutrition*. 6th ed. Tata Mc Graw Hill Publ. Co. Ltd. New Delhi. p. 57-58, 116, 371-374.
- Mc Donald, P., R.A. Edwards and J.F.D. Greenhalg. 1975. *Animal Nutrition*. 2th ed. Longman Group Ltd. London. p. 72-79.
- Owens, F.N. and A.L. Goetsch. 1988. *Ruminal Fermentation in Church (ed)-The Ruminant Animal, Digestive Physiology and Nutrition*. Prentice Hall. New Jersey. p. 145-147.
- Owens, F.N. and R. Zinn. 1988. Protein Metabolism of Ruminant Animal in *Church (ed)-The Ruminant Animal, Digestive Physiology and Nutrition*. Prentice Hall. New Jersey. p. 227-229.
- Saikia, G., K.K. Baruah, S.C. Buragohain, B.N. Saikia, N.N. Pathak. 1995. Feed Intake, Utilisation of Nutrient and Growth of Assamese X Beetal Goat Fed Three Level of Energy. *Small Ruminant Research-J. Int. Goat Ass.* 15:279-282.
- Torrel, D.T., I.d. Hume and W.C. Weir. 1972. Effect of Level of Protein and Energy During Flushing on Lambing Performance of Range Ewe. *J. Anim. Sci.* 34:479-482.
- Williamson, C. and J. Payne. 1978. *An Introduction to Animal Husbandry in The Tropics*. Longman. Green and Company Ltd. London. p. 28-37.