



**TAMPILAN BOBOT BADAN DAN UKURAN TUBUH KAMBING DARA  
PERANAKAN ETTAWA AKIBAT PEMBERIAN RANSUM DENGAN  
SUPLEMENTASI UREA YANG BERBEDA**

*(The Effect of Ration by Urea Supplementation on Body Weight and Body Size of  
Ettawa Grade Ewes)*

**T. Setiawati, P. Sambodho, dan A. Sustiyah**

Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro, Semarang

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh suplementasi urea yang berbeda terhadap bobot badan dan ukuran – ukuran tubuh (lingkar dada, panjang badan, tinggi badan dan lebar pinggul) pada kambing perah dara Peranakan Ettawa. Dua belas ekor kambing perah dara Peranakan Ettawa dengan rata – rata bobot badan  $\pm 15,83$  kg ( $cv = 6,5\%$ ) dengan umur 4 – 5 bulan dibagi menjadi tiga unit kandang sehingga setiap kelompok unit kandang terdapat 4 ekor kambing. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan 3 perlakuan dan 4 kali ulangan : T1: ransum dengan suplementasi urea 0,447 gr dengan asumsi mengandung PK 11%; T2 : ransum dengan suplementasi urea 1,073 gr dengan asumsi mengandung PK 13% ; T3 : ransum dengan suplementasi 1,69 gr dengan asumsi mengandung PK 15%. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan prosedur analisis ragam dengan uji F pada taraf 5 % dan apabila hasil analisis menunjukkan pengaruh perlakuan yang nyata akan dilanjutkan dengan uji beda nyata terkecil. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan dengan suplementasi urea 0,447 gr, 1,073 gr dan 1,69 gr mempengaruhi bobot badan, lingkar dada, panjang badan, namun tidak pada tinggi badan dan lebar pinggul.

Kata kunci : kambing peranakan ettawa, urea, protein

**ABSTRACT**

This study aimed to determine the effect of different urea supplementation on body weight and body size (chest girth, body length, body high, hip width) in Ettawa grade ewe. Twelve Ettawa grade ewes weighting 15,83 kg by the age of 4-5 months were divided into three groups unit cages so that each unit cages contained four goats. This experiment used completely randomized design (CRD) with 3 treatments and 4 replications: T1: ration with urea supplementation contained 0,447 gr assuming a 11% crude protein; T2: ration with urea supplementation containing 1,037 gr assuming crude protein 13 %, T3: ration with urea supplementation containing 1,69 gr assuming 15% crude protein. The data obtained were analyzed using various analytical procedures F-test with level 5% and if the results of the analysis show that the real effect of treatment will be followed by the Least Significant Different test. The results showed that treatment

with urea supplementation of 0,447 gr, 1,037 gr and 1,69 gr had effect on body weight, chest girth and body length, and had no effect on body high and hip width.

Key words: Ettawa grade ewe, urea, protein,

## **PENDAHULUAN**

Kambing Peranakan Ettawa (PE) untuk saat ini sudah menjadi perhatian khusus di kalangan masyarakat, banyak masyarakat mulai tertarik untuk memelihara kambing PE sebagai ternak pedaging dan ternak penghasil susu. Perlu di perhatikan bahwa manajemen pemeliharaan yang baik untuk mendapatkan kambing PE kualitas baik, salah satunya adalah manajemen pemeliharaan kambing saat dara, dimana fase tersebut adalah fase ternak mengalami proses pertumbuhan yang cukup tinggi. Pertumbuhan kambing dara sebelum beranak yang pertama kali sangat tergantung pada cara pemeliharaan dan pemberian pakan, karena akan berpengaruh terhadap bobot badan dan ukuran tubuh yang menentukan kecepatan dewasa tubuh, kemudahan melahirkan dan menghasilkan bibit yang sehat.

Protein adalah salah satu komponen gizi makanan yang diperlukan ternak untuk memperbaiki jaringan tubuh dan pembuatan jaringan baru. Tingginya protein terkonsumsi diharapkan dapat meningkatkan jumlah protein yang tercerna dalam tubuh ternak dan dimanfaatkan ternak untuk memenuhi hidup pokok dan berproduksi. Laju pertumbuhan ternak yang cepat, akan membutuhkan protein lebih tinggi di dalam ransumnya (NRC, 1981).

Usaha meningkatkan konsumsi protein salah satunya adalah dengan penambahan urea dalam pakan, urea adalah sebagai suplemen ransum yang sering di gunakan di berbagai negara, secara ekonomi penggunaannya menguntungkan dan urea sudah dikenal dan secara luas di gunakan petani di Indonesia. Urea merupakan senyawa yang sudah tidak asing bagi tubuh ruminansia (Astuti & Sastradipradja, 1999).

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui bagaimana bobot badan dan ukuran tubuh meliputi lingkaran dada (LD), panjang badan (PB), tinggi badan (TB) dan lebar pinggul (LP) akibat pemberian ransum dengan suplementasi kadar urea yang berbeda. Manfaat dari penelitian ini adalah memberikan kontribusi berupa informasi perlakuan mana yang terbaik yang dapat diterapkan dalam pemeliharaan kambing perah dara dari bobot badan dan ukuran tubuh (LD, PB, TB, LP).

## **MATERI DAN METODE**

Penelitian berlangsung mulai tanggal 1 Oktober 2012 sampai dengan 30 Desember 2012, dilaksanakan di kandang yang berlokasi di UPT Pembibitan Ternak dan Hijauan Makanan Ternak Singosari-Malang. Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah 12 ekor kambing perah dara Peranakan Ettawa dengan rata – rata bobot badan  $\pm 15,83$  kg (CV = 6, 5%) dengan umur 4 - 5 bulan. Pakan dengan suplementasi urea yang berbeda dengan komposisi yang terdapat pada tabel 1 dan 2. Alat yang digunakan untuk penelitian ini adalah timbangan elektrik

merk “Camry” berkapasitas 5 kg dengan ketelitian 1 g untuk nimbang pakan, Alat pengukur ukuran tubuh untuk mengukur (LD, PB, TB, LP) dan timbangan timbangan *Airlux* dengan kapasitas 120 kg dan ketelitian 500 gram untuk menimbang ternak..

Parameter yang diamati untuk menguji hipotesis yaitu Bobot Badan dan Ukuran tubuh (LD, PB, TB, LP), pengambilan data di ukur setiap 1 minggu sekali selama 1 bulan penelitian.

Rancangan percobaan yang digunakan adalah rancangan acak lengkap (RAL), dengan 3 perlakuan dan 4 kali ulangan, T1 : ransum dengan suplementasi urea 0,447 gr dengan asumsi mengandung 11% PK; T2 : ransum dengan suplementasi urea 1, 073 gr dengan asumsi mengandung 13% PK ; T3 : ransum dengan suplementasi urea 1,69 dengan asumsi mengandung 15% PK.

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan prosedur analisis ragam (*Analysis of Variance / ANOVA*) dengan uji F pada taraf 5 % untuk mengetahui pengaruh perlakuan dan apabila hasil analisis menunjukkan pengaruh perlakuan yang nyata akan dilanjutkan dengan uji beda nyata terkecil.

Tabel 1. Komposisi Pakan Yang Diberikan Selama Penelitian

Bahan Pakan	Perlakuan		
	T1	T2	T3
	----- gram -----		
Tebon Jagung	450	450	450
Rendeng Kedelai	396,5	396,5	396,5
Konsentrat	244	244	244
Minyak Goreng	1,5	1,5	1,5
Urea	0,477	1,073	1,69

Tabel 2. Kandungan Nutrisi Ransum Perlakuan Penelitian

Nutrisi	Perlakuan		
	T1	T2	T3
	----- % -----		
Bahan Kering (BK)	61,66	61,66	61,66
Protein Kasar (PK)	11	13	15
<i>Total Digestible Nutrient (TDN)</i>	60	60	60

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Bobot Badan (BB)

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa rata – rata pertambahan bobot badan dari awal sampai akhir yang telah mendapatkan ransum dengan suplementasi urea yang berbeda dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata Pertambahan Bobot Badan Harian Setelah Penelitian

Perlakuan	Pertambahan BB/ekor tiap ulangan (g)				Rataan
	1	2	3	4	
T1	233,3	233,3	200	266,67	233,3 <sup>a</sup>
T2	233,3	266,67	266,67	233,3	249,9 <sup>a</sup>
T3	175,3	170,7	178,3	180,5	176,2 <sup>b</sup>

Terlihat bahwa T1 menunjukkan hasil tidak berbeda nyata dengan T2 ( $P < 0,05$ ), dan T3 berbeda nyata dengan T1 dan T2 ( $P > 0,05$ ), Hal ini menandakan adanya pengaruh suplementasi urea terhadap pertambahan bobot badan kambing. T2 memiliki rata – rata pertambahan bobot badan yang paling tinggi, dan T3 dengan pertambahan bobot badan paling rendah. T3 memiliki ransum dengan suplementasi urea paling tinggi sehingga kandungan protein ransum paling tinggi juga, namun pertambahan bobot badan paling rendah hal ini dipengaruhi oleh konsumsi PK, berdasarkan konsumsi PK nya, T3 memiliki konsumsi PK yang paling rendah, Hal ini di karenakan tingkat kandungan PK yang terlalu tinggi sehingga menurunkan konsumsi karena kebutuhan gizinya merasa sudah tercukupi, Hal ini sesuai dengan penelitian Basuki (2001) pada sapi jantan peningkatan kandungan PK dan energi dalam pakan yang melebihi kebutuhan ternak, akan menurunkan konsumsi pakan yang akan mempengaruhi bobot badan. Sesuai dengan Lubis (1992) menyatakan bahwa kadar protein yang terlalu tinggi dapat menyebabkan pengurangan daya cerna pakan karena energi yang di gunakan untuk mencerna protein tersebut lebih tinggi dari pada energi yang di hasilkan.

### Lingkar Dada (LD)

Berdasarkan hasil penelitian, hasil rata – rata perubahan ukuran Lingkar Dada selama penelitian terdapat dalam Tabel 4

Tabel 4. Rata-rata Perubahan Ukuran Lingkar Dada Harian Selama Penelitian

Perlakuan	Perubahan Lingkar Dada tiap ulangan (cm)				Rataan
	1	2	3	4	
T1	0,3	0,35	0,28	0,27	0,3 <sup>a</sup>
T2	0,3	0,3	0,33	0,31	0,31 <sup>a</sup>
T3	0,19	0,2	0,18	0,17	0,185 <sup>b</sup>

Berdasarkan Tabel 4 bahwa T1 tidak menunjukkan hal yang tidak berbeda nyata dengan T2 ( $P < 0,05$ ) dan T3 berbeda nyata dengan T1 dan T2 ( $P > 0,05$ ). Hal ini menandakan bahwa ada pengaruh suplementasi urea yang berbeda terhadap ukuran lingkar dada. Lingkar dada sangat berhubungan erat dengan bobot badan, semakin tinggi ukuran lingkar dada, maka bobot badan juga semakin tinggi. Lingkar dada memperlihatkan pertumbuhan tulang rusuk dan otot yang berada pada tulang rusuk, Hal ini sesuai dengan pendapat Goodwin (1977) yang

menyatakan bahwa penambahan volume dada dapat di ketahui melalui penambahan lingkaran dada yang mencerminkan pertumbuhan tulang rusuk dan jaringan otot yang melekat pada tulang rusuk. Sesuai dengan pernyataan Williamson dan Payne (1993) bahwa dada termasuk organ yang masak lambat atau tumbuh pada akhir masa pertumbuhan. Semakin dewasa sapi tersebut maka tulang tempat otot melekat bertambah besar ukurannya dan serabut ototnya juga bertambah.

### **Panjang Badan (PB)**

Berdasarkan hasil penelitian, hasil rata – rata perubahan ukuran Panjang Badan selama penelitian terdapat dalam Tabel 5 seperti berikut.

Tabel 5. Rata-rata Perubahan Ukuran Panjang Badan Harian Selama Penelitian

Perlakuan	Perubahan Panjang Badan tiap ulangan(cm)				Rataan
	1	2	3	4	
T1	0,32	0,29	0,3	0,35	0.315 <sup>a</sup>
T2	0,33	0,34	0,32	0,35	0,335 <sup>a</sup>
T3	0,22	0,19	0,25	0,27	0,2325 <sup>b</sup>

Berdasarkan Tabel 5 T1 tidak menunjukkan hal yang tidak berbeda dengan T2 ( $P < 0,05$ ), dan T3 berbeda nyata dengan T1 dan T2 ( $P > 0,05$ ) menunjukkan bahwa pemberian pakan dengan suplementasi urea yang berbeda memberikan pengaruh terhadap panjang badan. Sesuai dengan bobot badan, bahwa T3 memiliki rata – rata bobot badan yang lebih rendah, dan memiliki ukuran panjang badan yang paling rendah di dibandingkan T1 dan T2. Hal ini sesuai dengan pendapat Maynard dan Loosli (1969) yang menyatakan bahwa kerangka tubuh meningkat sesuai presentasi total bobot badan setelah lahir dan kemudian relatif menurun.

### **Tinggi Badan (TB)**

Berdasarkan hasil penelitian, hasil rata - rata perubahan ukuran Tinggi Badan selama penelitian terdapat dalam Tabel 6 seperti berikut.

Tabel 6. Rata-rata Perubahan Ukuran Tinggi Badan Harian Selama Penelitian

Perlakuan	Perubahan Tinggi Badan tiap ulangan (cm)				Rataan
	1	2	3	4	
T1	0,065	0,067	0,067	0,077	0,069 <sup>ns</sup>
T2	0,067	0,055	0,075	0,067	0,066 <sup>ns</sup>
T3	0,06	0,055	0,065	0,055	0,05875 <sup>ns</sup>

Berdasarkan Tabel 6 menunjukkan bahwa pemberian pakan suplementasi urea yang berbeda tidak memberikan pengaruh terhadap ukuran tinggi badan

( $P>0,05$ ). Dapat di ketahui bahwa tinggi badan kambing masih mengalami pertumbuhan dengan pola yang sama walaupun pertumbuhannya tidak menunjukkan perbedaan yang nyata antara T1, T2, dan T3. Terjadinya ukuran tinggi badan yang meningkat selama penelitian menunjukkan bahwa ternak masih mengalami pertumbuhan tulang kaki. Pertambahan tinggi badan yang terjadi selama penelitian tidak di pengaruhi oleh bobot badan ternak atau gemuk kurusnya ternak tersebut. Hal ini sesuai dengan pernyataan Cole dan Garret (1980) yang menyatakan bahwa ukuran badan dan proses perkembangan tulang secara visual dinyatakan dalam perkembangan tulang secara visual dinyatakan dalam perkembangan ukuran panjang atau tinggi badan.

### **Lebar Pinggul (LP)**

Berdasarkan hasil penelitian, hasil rata – rata perubahan ukuran Lebar Pinggul selama penelitian terdapat dalam Tabel 7 seperti berikut .

Tabel 7. Rata-Rata Perubahan Ukuran Lebar Pinggul Harian Selama Penelitian

Perlakuan	Perubahan Lebar Pinggul (cm)				Rataan
	1	2	3	4	
T1	0,16	0,14	0,15	0,13	0,145 <sup>ns</sup>
T2	0,16	0,15	0,16	0,13	0,15 <sup>ns</sup>
T3	0,13	0,14	0,12	0,14	0,1325 <sup>ns</sup>

Berdasarkan Tabel 7 Menunjukkan bahwa pemberian ransum dengan suplementasi urea yang berbeda tidak memberikan pengaruh terhadap ukuran lebar pinggul ( $P>0,05$ ). Lebar pinggul dari minggu ke minggu mengalami kenaikan angka yang kecil, kenaikan angka hampir sama dari T1, T2 dan T3. Lebar lingk pinggul akan mempengaruhi kemudahan kambing saat melahirkan terutama pada saat melahirkan pertama kali, yang mana semakin lebar pinggul maka akan semakin mudah melahirkan dan memungkinkan melahirkan 2 atau lebih. Hal ini sesuai dengan pendapat Soenarjo (1998) menyatakan bahwa tulang rusak yang lebar memungkinkan ruangan yang cukup besar untuk fetus dua ekor atau lebih.

### **SIMPULAN DAN SARAN**

Simpulan yang dapat di peroleh dari hasil penelitian ini adalah perlakuan dengan suplementasi urea 1,073 g menunjukkan tingkat Bobot Badan, Lingkar Dada, Panjang Badan dan Lebar Pinggul yang lebih tinggi di banding perlakuan dengan suplementasi urea 0,447 gr dan 1,69 g. Tingkat suplementasi urea sebesar 0,447 g, 1,073 g dan 1,69 g pada ransum pakan kambing dara PE meningkatkan bobot badan, lingkar dada, panjang badan, tidak meningkatkan tinggi badan dan lebar pinggul.

Disarankan Pemberian ransum untuk mengoptimalkan pertumbuhan kambing PE sebaiknya menggunakan ransum penambahan urea sebesar 0,447 g dengan asumsi protein 11%.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Astuti, D.A. dan D. Sastradipradja 1999. Evaluation of Body Composition Using Urea Dilution and Slaughter Technique of Growing Priangan Sheep. *Media Veteriner*, 6: 5- 11
- Basuki, P. 2001. Perubahan komposisi tubuh sapi selama periode penggemukan dengan pakan yang mengandung protein dan energi yang berbeda. *Bul. Petern.* hlm. 68-73
- Cole, H.H. and W.N. Garret. 1980. *Animal Agriculture*. 2<sup>nd</sup> edition. W.H. Freeman and Company, New York.
- Goodwin, D.H. 1977. *Beef Management and Production. A Pratical Guide For Farmers and Students*, Hutchinson and Company Ltd., London.
- Lubis, D.A. 1992. *Ilmu Makanan Ternak Umum*. Cetakan ke-2 . Penerbit PT. Pembangunan Jakarta
- Maynard , L. A. dan J. K. Loosli. 1969. *Animal Nutrition*. Edisi ke-6. Mc. Graw Hill Book Company, New Delhi.
- NRC. 1981. *Nutrient Requirement of Goats*. No. 15. National Academy Press. Washington, D.C.
- Soenarjo, C. H. 1988. *Buku Pegangan Ilmu Tilik Ternak*. Penerbit C.V.Baru, Jakarta.
- Williamson, G. Dan W.J.A. Payne. 1993. *Pengantar Peternakan di Daerah Tropis*, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta. (Diterjemahkan oleh SGN Darmadja).