

**PENGARUH PEMBERIAN SUBSTITUSI TEPUNG BULU AYAM DENGAN DEDAK HALUS
TERHADAP PERTAMBAHAN BERAT BADAN, KONSUMSI
DAN EFISIENSI PAKAN DOMBA LOKAL JANTAN**

**(Effect of Feeding Substitution of Feather Meal and Rice Bran on Body Weight,
Feed Consumption and Feed Efficiency of the Local Lambs)**

MAHYUDDIN

Staf Pengajar Jurusan Peternakan
Fakultas Pertanian Unsyiah, Aceh

ABSTRACT

Effect of feeding substitution of feather meal by rice bran on the body weight gains, feed consumption, and feed efficiency of the local lambs. The experiment was conducted at Experimental Farm, Agriculture Faculty, Syiah Kuala University. Four local male sheep 9-11 months old, with 8,5 – 11,5 kg weight used as experiment materials. Experimental design of Latin Square (4 x 4) with the treatments of 0, 7, 14 and 21 gram of feather powder was applied. The result show that the feed consumption, body weight gains, and feed efficiency has highly significant different ($P < 0.01$). The up taking of 21 gram feather powder in ration has increased feed consumption, body weight gains, and feed efficiency more than of other treatments.

Key Word: Feather Meal, Local Lambs, Body Weight Gains

PENDAHULUAN

Hambatan pakan ekonomis di Indonesia umumnya menyangkut belum banyak usaha pembangunan sumber-sumber bahan baku pakan baru yang banyak tersedia, mudah, murah serta memenuhi syarat sebagai pakan ternak (3).

Penanggulangan kesulitan pakan para ahli telah mengadakan penelitian-penelitian tentang pendayagunaan limbah pertanian dan limbah industri pertanian. Bulu ayam sebagai hasil sampingan dari produksi peternakan ayam, dapat didayagunakan sebagai pakan ternak karena mengandung protein yang tinggi yaitu 19,40 persen dari berat basah (1). Ditinjau dari kandungan gizinya tepung bulu ayam cukup baik dimana kandungan proteinnya mencapai 25

persen dari bahan kering, serta kecernaan proteinnya berada di atas 75 persen (2).

Penggunaan tepung bulu ayam di dalam ransum merupakan salah satu alternatif baru yang berpotensi dalam perbaikan kualitas ransum, sehingga kebutuhan zat pakan bisa dipenuhi. Selain itu dapat juga mengurangi pencemaran lingkungan.

Bulu ayam sebagai hasil sampingan dari produksi peternakan ayam sebahagian besar masih terbuang percuma, sebenarnya masih dapat dimanfaatkan sebagai pakan ternak, dan bulu ayam yang dihasilkan di Indonesia terus meningkat mengikuti perkembangan dari produksi peternakan ayam itu sendiri. Bulu ayam mengandung nilai gizi yang tinggi terutama protein dan sangat baik dijadikan bahan pakan

domba, terutama sekali bagi domba yang sedang bertumbuh.

Penelitian tentang pemberian tepung bulu ayam pada domba lokal di Aceh belum pernah dilakukan, maka perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui respon pemberian tepung bulu ayam pada pertambahan berat badan domba lokal yang digemukkan.

Tahalele (10) menyatakan ternak domba mempunyai kemampuan dalam memanfaatkan hijauan yang berkualitas rendah (berserat kasar tinggi) untuk memenuhi kebutuhan hidup pokok, pertumbuhan, produksi dan reproduksi karena adanya Mikroorganisme rumen yang mencerna serat kasar. Walaupun demikian untuk meningkatkan pertambahan berat badan yang optimal ternak domba perlu juga diberikan konsentrat untuk merangsang pertumbuhan mikroorganisme rumen, karena konsentrat banyak mengandung energi dan protein. Domba lokal yang diberi rumput lapangan saja (kadar protein 8,37%) pertambahan berat badan 48,50 gram perhari, sedangkan domba yang diberi rumput lapangan ditambah dengan konsentrat (kadar protein 15,11%) per- tambahan berat badannya 99,03 gram perhari (7).

Cullison (2), menyatakan bahwa bulu ayam yang telah mengalami pengukusan dengan tekanan dan kemudian dikeringkan lalu digiling, akan diperoleh apa yang disebut tepung bulu (feather meal). Kandungan proteinnya mencapai 80 persen, disamping itu pencernaan proteinnya berada di atas 75 persen.

Penambahan bahan pakan yang kaya protein dan daya cerna yang baik tidak saja bermanfaat karena memberi sumbangan gizi, tetapi juga dapat meningkatkan efisiensi pemanfaatan hijauan berkualitas rendah (4).

Penggunaan tepung bulu ayam sebagai sumber protein bahan pengganti konsentrat dalam ransum ternak berdasarkan penelitian akan memberikan hasil yang positif terhadap peningkatan pertambahan berat badan, serta pemakaiannya di dalam ransum ternak tidak lebih dari lima persen (1). Komposisi tepung bulu ayam dapat dilihat pada Tabel 1 berikut.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana pengaruh pemberian tepung bulu ayam broiler yang dicampur dengan dedak padi sebagai konsentrat dan rumput lapangan sebagai

pakan basal terhadap pertambahan berat badan domba jantan lokal.

Manfaat dari penelitian ini adalah pemanfaatan limbah pemotongan ayam yang dapat mencemarkan lingkungan, sebenarnya dengan sedikit teknologi dapat digunakan dan sangat baik untuk pakan ternak ruminansia, bulu ayam sebagai pakan ternak ruminantia mampu menghasilkan produksi daging yang memadai, karena mengandung nilai gizi yang tinggi terutama proteinnya.

Tabel 1. Komposisi kimia bulu ayam.

Komposisi	Kandungan (%)
Protein kasar	19.40
Serat kasar	0.40
Lemak kasar	3.90
Mineral	3.80
Ca	0.42
P	0.51

Sumber: Bo Gohl (1).

BAHAN DAN METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Kebun Percobaan Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Syiah Kuala dan analisis kimia ransum dilakukan di Laboratorium Pakan Ternak Fakultas Pertanian Universitas Syiah Kuala. Dalam penelitian ini digunakan empat ekor domba lokal jantan. Dengan berat badan 8,5 - 11,5 kg dan kisaran umur antara 9 - 11 bulan.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Rumput lapangan, digunakan sebagai pakan basal.
2. Dedak halus, digunakan dalam penelitian ini berfungsi sebagai konsentrat, dan untuk meningkatkan palatabilitas ransum.
3. Tepung bulu ayam, diperoleh melalui pengolahan bulu ayam yaitu bulu ayam broiler dicuci sampai bersih lalu dikukus dengan alat yang bertekanan yang dinaikkan kemudian bulu ayam yang telah dikukus dijemur sampai kering dengan sinar matahari kemudian digiling menjadi tepung.

Semua bahan pakan tersebut sebelum diberikan pada domba terlebih dahulu dianalisis di Laboratorium Pakan Ternak guna mengetahui kandungan zat-zat pakan (Tabel 2).

Tabel 2. Hasil analisis komposisi kimia bahan penyusun ransum.

Komposisi Kimia	Rumput Lapangan	Dedak Halus	Tepung Bulu Ayam
	----- % -----		
Bhn kering	95.80	89.30	85.00
Prot. Kasar	5.70	9.10	54.00
Lemak kasar	3.20	24.00	12.00
Serat kasar	15.50	14.50	0.70
Mineral	22.60	10.30	6.00
BETN	53.00	42.10	27.30

Sumber: Hasil analisis di Lab. Makanan Ternak FP Unsyiah.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Bujur Sangkar Latin (RBSL) 4 x 4 (6, 9) yang terdiri dari 4 perlakuan dan empat ekor domba. Setiap periode lamanya 4 minggu yaitu 1 minggu masa adaptasi dan 3 minggu pengambilan data.

Untuk mengetahui pengaruh perlakuan dilakukan analisis keragaman, sedang untuk mengetahui perbedaan diantara rata-rata perlakuan digunakan uji jarak berganda Duncan (6).

Ransum penelitian disusun berdasarkan kebutuhan bahan kering, masing-masing perlakuan disediakan 700 gram bahan kering per ekor per hari (Tabel 3 dan 4). Dalam penelitian ini diberikan empat perlakuan yang disusun sebagai berikut :

Perlakuan A 60 % rumput + 40 % dedak.

Perlakuan B 60 % rumput + 39 % dedak + 1 % tepung bulu.

Perlakuan C 60 % rumput + 38 % dedak + 2 % tepung bulu.

Perlakuan D 60 % rumput + 37 % dedak + 3 % tepung bulu.

Tepung bulu ayam dan dedak padi dicampur hingga homogen, kemudian diberikan pada ternak percobaan pada pukul 8⁰⁰ dan 15⁰⁰ WIB setiap harinya. Rumput lapangan diberikan pada pukul 9⁰⁰ dan 16⁰⁰ WIB setiap harinya sedangkan air diberikan secara ad libitum.

Parameter yang diamati dalam penelitian ini adalah :

1. Konsumsi pakan, diperoleh dengan menghitung jumlah pakan yang diberikan dikurangi dengan pakan yang tersisa.
2. Pertambahan berat badan, diperoleh dengan mengurangi berat badan akhir dengan berat badan awal. Penimbangan domba dilakukan tujuh hari sekali.
3. Efisiensi pakan, diperoleh dengan membagi jumlah pertambahan berat badan dengan jumlah pakan dikonsumsi.

Tabel 3. Susunan ransum penelitian berdasarkan bahan kering.

Bahan	Perlakuan (gram)			
	A	B	C	D
Tepung bulu ayam	-	7	14	21
Dedak halus	280	273	266	259
Rumput lapangan	420	420	420	420
Total	700	700	700	700

Tabel 4. Susunan dan komposisi kimia ransum penelitian berdasarkan berat kering.

Bahan	Perlakuan (gram)			
	A	B	C	D
Tep. bulu ayam	-	20	40	60
Dedak halus	313.55	305.31	297.67	290.03
Rpt. lapangan	438.41	438.41	438.41	438.41
Total	751.96	763.72	776.28	788.41
Zat pakan :				
Prot. Kasar	53.52	63.37	73.63	83.21
Lemak kasar	89.28	89.70	90.32	90.84
Serat kasar	113.41	112.34	112.18	111.55
Mineral	131.38	131.73	132.16	132.55
BETN	364.36	366.35	368.68	370.83

HASIL DAN PEMBAHASAN

Konsumsi Pakan

Rata-rata konsumsi bahan kering domba penelitian dapat dilihat pada Tabel 5 berikut.

Tabel 5. Rata-rata konsumsi bahan kering domba penelitian (gram/ekor/hari).

Periode	Perlakuan (gram)			
	A	B	C	D
I	560.54	585.51	598.07	609.52
II	578.75	581.22	609.14	618.09
III	583.03	589.44	604.50	612.02
IV	571.61	585.51	619.86	593.44
Total	2293.73	2341.68	2431.57	2433.07
Rata-rata	573.43 ^a	585.42 ^{ab}	607.89 ^b	608.26 ^b

Keterangan: a, b, angka pada baris yang sama dengan tanda superskrip yang berbeda menunjukkan perbedaan yang sangat nyata ($P < 0.01$).

Hasil analisis keragaman konsumsi bahan kering menunjukkan bahwa pemberian tepung bulu ayam berpengaruh nyata ($P > 0.01$) terhadap konsumsi bahan kering ransum. Uji jarak berganda Duncan memperlihatkan bahwa domba yang mendapat perlakuan A berbeda sangat nyata ($P < 0.01$) dengan perlakuan C dan D. Sedangkan diantara perlakuan A dan B tidak terdapat perbedaan yang nyata. Perlakuan B berbeda nyata ($P < 0.05$) dengan perlakuan C.

Konsumsi bahan kering ransum tertinggi terdapat pada perlakuan D (60 gram tepung bulu ayam). Keadaan ini disebabkan pemberian tiga persen tepung bulu ayam dalam ransum domba akan terciptanya palatabilitas yang baik, sehingga jumlah ransum yang dikonsumsi lebih banyak. (11), menyatakan makanan yang mempunyai palatabilitas yang baik akan dikonsumsi lebih banyak. Palatabilitas merupakan faktor yang penting dalam menentukan tingkat konsumsi.

Pertambahan Berat Badan

Rata-rata pertambahan berat badan domba penelitian, dapat dilihat pada Tabel 6.

Hasil analisis keragaman dari pertambahan berat badan menunjukkan bahwa pemberian

tepung bulu ayam berpengaruh sangat nyata ($P < 0.01$) terhadap pertambahan berat badan domba lokal jantan. Uji jarak berganda Duncan memperlihatkan bahwa domba yang mendapat perlakuan A berbeda sangat nyata ($P < 0.01$) dengan perlakuan B, C dan D dimana pertambahan berat badan terus meningkat. Perlakuan B menunjukkan perbedaan yang sangat nyata ($P < 0.01$) dengan perlakuan D sedangkan perlakuan C berbeda nyata ($P < 0.05$) dengan perlakuan D.

Tabel 6. Rata-rata pertambahan berat badan domba penelitian (kg/ekor/hari).

Periode	Perlakuan (gram)			
	A	B	C	D
I	28.57	50.00	78.57	100.02
II	35.71	64.28	57.14	100.00
III	35.71	50.00	92.85	92.85
IV	28.57	78.28	64.28	100.00
Total	128.56	242.85	252.84	392.85
Rata-rata	32.14 ^a	60.57 ^{ab}	75.21 ^b	98.21 ^b

Keterangan: a, b, angka pada baris yang sama dengan tanda superskrip yang berbeda menunjukkan perbedaan yang sangat nyata ($P < 0.01$).

Pertambahan berat badan yang tertinggi terdapat pada perlakuan D (60 gram tepung bulu ayam). Keadaan ini karena pemberian tepung bulu ayam sebanyak 3 persen dalam ransum, jumlah protein yang dikonsumsi lebih banyak dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Disamping itu menyebabkan ransum lebih seimbang terhadap komposisi zat-zat makanan. Tillman dkk (11) menyatakan apabila dalam ransum terdapat keseimbangan protein dan energi yang baik, maka pertambahan berat badan ternak akan meningkat. Selain dari jumlah protein yang dikonsumsi, palatabilitas ransum dapat mempengaruhi berat badan (5).

Efisiensi Penggunaan Pakan

Efisiensi penggunaan pakan pada masing-masing domba percobaan dihitung berdasarkan pertambahan berat badan dibandingkan dengan pakan yang dikonsumsi. Hasil penelitian

menunjukkan terdapat perbedaan efisiensi penggunaan pakan dari ransum perlakuan yang diberikan.

Rata-rata efisiensi penggunaan pakan oleh domba penelitian dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Rata-rata efisiensi penggunaan pakan domba penelitian

Periode	Perlakuan (gram)			
	A	B	C	D
I	0.0509	0.0853	0.1313	0.1640
II	0.0617	0.1105	0.0938	0.1617
III	0.0612	0.0848	0.1535	0.1517
IV	0.0449	0.1341	0.1037	0.1614
Total	0.2237	0.4147	0.4823	0.0459
Rata-rata	0.0559 ^a	0.1036 ^{ab}	0.1205 ^b	0.1614 ^b

Keterangan: a, b: angka pada baris yang sama dengan tanda superskrip yang berbeda menunjukkan perbedaan yang sangat nyata ($P < 0.01$).

Hasil analisis keragaman efisiensi penggunaan pakan menunjukkan bahwa pemberian tepung bulu ayam berpengaruh sangat nyata ($P < 0.01$) terhadap efisiensi penggunaan pakan domba lokal jantan. Uji jarak berganda Duncan memperlihatkan bahwa domba yang mendapatkan perlakuan A berbeda sangat nyata ($P < 0.01$) dengan perlakuan B, C dan D dimana efisiensi penggunaan pakan semakin meningkat. Perlakuan B menunjukkan perbedaan yang sangat nyata ($P < 0.01$) dengan perlakuan D, sedangkan perlakuan C berbeda nyata ($P < 0.05$) dengan perlakuan D.

Efisiensi penggunaan pakan yang tertinggi terdapat pada perlakuan D (60 gram tepung bulu ayam). Dengan demikian dapat dilihat bahwa penambahan tiga persen tepung bulu ayam dalam ransum lebih efisien penggunaannya dari ketiga ransum lainnya. Hal ini terjadi karena protein ransum lebih tinggi dan serat kasar lebih rendah dari ransum lainnya, dengan demikian daya cerna ransum menjadi lebih baik. Keadaan ini sesuai dengan pernyataan Sugana dkk., (9), bahwa ransum dengan protein dan energi yang lebih tinggi lebih efisien penggunaannya oleh ternak.

KESIMPULAN

1. Pemberian tepung bulu ayam dalam ransum menunjukkan pengaruh yang sangat nyata ($P < 0.01$) terhadap konsumsi pakan, penambahan berat badan dan efisiensi penggunaan pakan domba lokal jantan.
2. Pemberian tiga persen tepung bulu ayam dalam ransum memperlihatkan konsumsi pakan, penambahan berat badan dan efisiensi penggunaan pakan yang tertinggi dibandingkan dengan ransum lainnya.
3. Pemberian tepung bulu ayam dalam ransum domba, menghasilkan produktifitas yang sangat baik pada domba jantan yang digemukkan.

SARAN

Melihat penambahan berat badan yang terus meningkat oleh pemberian tepung bulu ayam dalam ransum domba lokal jantan maka diharapkan dilakukan penelitian lebih lanjut sehingga diketahui berapa pemberian tepung bulu ayam yang optimal pada penggemukan domba lokal jantan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Bo Gohl, 1975. **Tropical Feed, Feed Information Summaries, and Nutritives Values**. Food and Agriculture Organization of The United Nations, Roma.
2. Cullison, A.E. 1979. **Feed and Feeding**. 2th Ed. Reston publishing Company. Inc. A. Prentice Hall Company, Reston, Virginia.
3. Hartadi, H., Soedomo Reksohadiprodjo., Soekanto Lebdosukojo Allen.D. Tillman. 1980. **Tabel-tabel Komposisi Bahan Makanan Ternak Untuk Indonesia**. Fakultas Peternakan Universitas Gajah Mada. Published by International Feeds Stuffs Institute Utah Agricultural Experiment Station, Utah State University, Logan Utah, USA.

4. Maynard, L.A. K.K. Loosly, H.F. Himz and R.G Wagner. 1979. **Animal Nutrition**. 1th Ed. Publishing Company. Ltd. new Delhi.
5. N R C. 1975. **Nutrient Requirement of Sheep**. 5 th Ed. national Academy of Scince, Washington. USA.
6. Steel, R.G.D., dan J.H. Torrie, 1989. **Prinsip dan Prosedur Statistika**. Edisi II. PT. Gramedia, Jakarta.
7. Sudarsono, M., Hendro dan M. Damar 1989. **Pengaruh Makanan Penguat dan Pemeberian Terhadap Karkas, Eye Musele Domba Jantan Lokal**, Pusat Penelitian dan Pengembangan Ternak, Bogor.
8. Sudjana 1985. **Desain dan Analisis Eksperimen**. Edisi II. Tarsito, Bandung.
9. Sugana, N. Duldjarnan dan E. Gunardi, 1979. **Kemungkinan Pemakaian Tinjasyam Dalam Penyusunan Ransum Domba dan Pengaruhnya Terhadap Beberapa Sifat Produksi**, Laporan Penelitian Fakultas Peternakan. IPB, Bogor.
10. Tahele, M. 1979. **Penanaman Campuran Untuk Meningkatkan Mutu Padangan**, **Bulleten Teknik dan Pengembangan Peternakan**, Departemen Peternakan, Jakarta.
11. Tillman, Allen D, Hari Hartadi, Soedomo Reksohadiprodjo, Soekanto Lebdoesoekadjo. 1986. **Ilmu Makanan Ternak Dasar**. Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
12. Titus, H. W. and J. C. Fritz. 1971. **The Scientific Feeding Chicke**, 5 th Ed. The Interestate Publishing, In, Danville, Illionis.