

**PENGARUH PENGGUNAAN TEPUNG KULIT BUAH KAKAO
FERMENTASI DALAM KONSENTRAT TERHADAP BOBOT
KARKAS, PERSENTASE KARKAS DAN BOBOT
KOMPONEN KARKAS DOMBA LOKAL**

Oleh :
Abdullah Naser¹⁾

ABSTRACT

Fermented cacao shell flour mixed with concentrate and maize forage in different composition was given to local sheep of 8 - 10 month old.

The treatments significantly increased the carcass weight, carcass percentage and carcass component weight where higher composition of the cacao shell flour in the mixture resulted in higher carcass, carcass percentage and carcass component weight.

Keywords : Fermented Cacao Shell, Carcass. Local Sheep.

ABSTRAK

Tepung kulit buah cacao yang difermentasi dicampur dengan konsentrat dan hijauan jagung dalam berbagai komposisi diberikan pada domba lokal yang berumur 8-10 bulan.

Perlakuan meningkatkan secara nyata bobot karkas, persentase karkas dan bobot komponen karkas. Didapatkan bahwa semakin tingginya komposisi tepung kulit buah kakao fermentasi dalam campuran diikuti oleh semakin tingginya dari basil bobot karkas, persentase karkas dan bobot komponen karkas.

Kata Kunci : Kulit Buah Kakao Fermentasi, Karkas, Domba Lokal.

I. PENDAHULUAN

Besarnya jumlah penduduk, tingkat kesadaran masyarakat akan pentingnya peranan protein hewani dalam memenuhi gizi keluarga dan membaiknya taraf hidup masyarakat, menyebabkan permintaan daging asal ternak juga meningkat. Untuk mengimbangi penyediaan tersebut, diperlukan adanya upaya untuk meningkatkan populasi maupun produksi ternak.

Salah satu jenis ternak penghasil daging yang dapat ditingkatkan produksinya untuk memenuhi kebutuhan protein hewani masyarakat adalah ternak domba. Ternak domba tergolong ternak ruminansia kecil yang mampu mengkonversi hijauan ke dalam bentuk daging.

Bagi usaha peternakan ada tiga faktor utama yang sangat menentukan tingkat produksi, yaitu feeding, breeding dan management. Ketiga faktor tersebut memegang peranan sangat penting dan saling berkaitan antara satu dengan yang lainnya, sehingga dalam penanganannya harus dilakukan secara terpadu dan pada proporsi yang seimbang.

Faktor makanan merupakan masalah paling banyak dihadapi oleh peternak. Hal ini tercermin dari besarnya biaya produksi, yaitu sekitar 60 - 80% adalah biaya makanan (Anggorodi, 1992).

Pemberian makanan tidak perlu berlebihan tetapi zat-zat makanan yang dibutuhkan cukup tersedia sesuai dengan kebutuhan ternak tersebut, mengingat peningkatan efisiensi makanan pada usaha peternakan harus dilakukan secara terus menerus untuk mencapai efisiensi produksi. Kenyataan menunjukkan bahwa makanan berkualitas baik selalu diikuti oleh harga yang tinggi. Dalam hal ini perlu dicarikan bahan sisa, baik limbah pertanian maupun limbah industri.

Salah satu limbah pertanian yang belum dimanfaatkan khususnya di daerah Sulawesi Tengah adalah kulit buah kakao. Kulit buah kakao sangat baik diberikan kepada ternak karena masih mengandung zat-zat makanan yang dibutuhkan oleh

ternak. Kulit kakao mengandung bahan kering 90,2 %, protein 9,2 %, serat kasar 27,7%, lemak 1,3 % BETN 48,5 % dan abu 13,3 % (Hermanto, 1991).

Pemberian kulit buah kakao secara langsung kepada ternak kurang baik karena mempunyai palatabilitas yang rendah hal ini disebabkan adanya racun *Theobromin*. Untuk menghilangkan pengaruh racun serta peningkatan nilai gizi bahan dasar, maka perlu dilakukan perlakuan khusus seperti pembuatan tepung serta difermentasi.

Berdasarkan hal tersebut telah dilakukan suatu penelitian tentang pengaruh penggunaan tepung kulit buah kakao fermentasi dalam konsentrat terhadap bobot karkas, persentase karkas dan bobot komponen karkas domba lokal.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan tepung kulit buah kakao fermentasi dalam konsentrat terhadap bobot karkas, persentase karkas dan bobot komponen karkas domba lokal.

II. MATERI DAN METODE PENELITIAN

2.1. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Lahan Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Tadulako, Desa Sibalaya Selatan, Kecamatan Sigi Biromaru, Kabupaten Donggala. dari bulan Juni sampai bulan Agustus 1999

2.2. Materi dan Perlengkapan Penelitian.

a. Ternak Percobaan

Penelitian ini menggunakan 9 ekor ternak domba jantan lokal yang berumur 8 - 10 bulan dengan kisaran bobot badan 10 - 12 kg.

b. Kandang dan Perlengkapannya

Kandang yang digunakan dalam kandang individu model panggung dengan ukuran 75 x 75 x 75 cm sebanyak 9 petak. Setiap petak dilengkapi dengan tempat makan dan minum. Untuk menimbang ternak digunakan timbangan dacin berkapasitas 25 kg dengan

skala ketelitian 100 gram, sedangkan untuk menimbang makanan digunakan timbangan duduk berkapasitas 2 kg dengan skala ketelitian 10 gram.

c. Obat-obatan.

Sebelum ternak ditempatkan ke dalam kandang percobaan, terlebih dahulu dilakukan sanitasi kandang dengan menggunakan biocid. Untuk mengeluarkan parasit cacing yang mungkin ada pada saluran pencernaan digunakan obat cacing merk caracid yang diberikan melalui air minum.

d. Ransum Percobaan.

Ransum yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Hijauan.

Hijauan yang digunakan adalah hijauan jagung yang diperoleh di sekitar lokasi penelitian. Sebelum hijauan diberikan, terlebih dahulu dipotong-potong sepanjang 1 -2 cm diberikan secara *ad-libitum*.

2. Konsentrat.

Konsentrat yang digunakan adalah campuran antara bungkil kelapa, jagung giling, dedak padi dan tepung kulit buah kakao fermentasi yang diperoleh dan Kodya Palu dan sekitarnya. Pembuatan fermentasi kulit buah kakao adalah pertama-tama kulit buah kakao di jemur, setelah itu digiling (dijadikan tepung). Setelah kulit buah kakao jadi tepung maka dicampurkan dengan sat bagian onggok dan empat bagian buah kakao. Kedua bahan tersebut dicampur sampai homogen dan dikukus selama 30 menit, kemudian ditempatkan pada tampi, setelah didinginkan dan ditaburkan *Neurospora sitophila* dan disimpan pada suhu kamar yaitu 25°C-30°C selama 2 hari. *Neurospora sitophila* didapatkan dari tongkol jagung yang direbus dan disimpan pada suhu kamar selama 2 hari. Pemberian konsentrat sebanyak 1 % dari bobot badan dan diberikan pada pukul 08.00 pagi. Setelah konsentrat habis dikonsumsi

maka diberikan hijauan secara *ad-libitum*, Kandungan zat-zat makanan penyusun ransum percobaan tertera pada Tabel 1, sedangkan susunan dan komposisi kimia ransum percobaan tertera pada Tabel 2.

2.3. Metode Penelitian

a. Pelaksanaan penelitian

Penelitian ini di laksanakan dalam 3 tahap: tahap 1 adalah pendahuluan selama 7 hari, tahap 2 adalah pemberian perlakuan selama 56 hari dan tahap 3 adalah pemotongan dan penimbangan karkas dan komponen karkas selama 1 hari. Adapun tujuan dari tahap pendahuluan adalah :

- * Untuk melaksanakan ternak dengan keadaan lingkungan yang baru.
- * Untuk membiaskan ternak dengan pakan yang akan dicobakan.
- * Untuk menghilangkan pengaruh pakan sebelumnya.
- * Untuk menentukan jumlah pakan yang akan diberikan pada saat percobaan.

b. Rancangan Percobaan.

Dalam penelitian ini digunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 3 perlakuan dan 3 ulangan. Adapun Perlakuan yang diberikan adalah sebagai berikut

R1 = 0 % Fermentasi tepung kulit buah kakao dalam konsentrat + hijauan jagung *ad-libitum*

R2 = 10 % Fermentasi tepung kulit buah kakao dalam konsentrat + hijauan jagung *ad-libitum*

R3 = 20 % Fermentasi tepung kulit buah kakao dalam konsentrat + hijauan jagung *ad-libitum*.

c. Metode Pemotongan

Sebelum ternak dipotong terlebih dahulu dipuasakan selama 12 jam untuk memperoleh bobot kosong. Pemotongan dilakukan dengan memotong vena jugularis,

Tabel 1. Kandungan Zat Makanan Bahan Penyusun Ransum Percobaan (% Bahan Kering).

Zat Makanan	Bahan				
	H. Jagung*	B. Kelapa*	J. Giling*	D. Padi*	FTKKB*
Bahan Kering	22	86	86	86	86
Protein	9,18	19,12	10,75	13,80	17,81
Abu	10,20	9,92	4,68	12,98	3,87
Lemak	1,90	12,13	6,12	14,10	5,14
BETN	49,14	46,49	73,94	41,25	35,42
Serat Kasar	29,58	29,58	4,51	17,87	37,76
Fosfor	0,03	0,56	0,23	1,30	1,22
Kalsium	0,06	0,18	0,02	0,10	1,06
TDN**	42,92	80,95	82,75	64,13	52,59

Keterangan FTKKB= Fermentasi tepung kulit bush kakao

* Hasil Analisis Laboratorium Fakultas Pertanian Universitas Tadulako (1998)

** Hasil Perhitungan dan Analisis Proksimat dengan Menggunakan Rumus 4 dan 5 dari Hartadi dkk (1993).

Tabel 2. Susunan dan Komposisi Kimia Ransum Percobaan (% Bahan Kering)

Bahan Makanan	Perlakuan		
	Ili	R2	R3
Bungkil Kelapa	4,0	3,6	3,2
Jagung Giling	33,0	29,7	26,4
Dedak Padi	61,0	56,7	50,4
FKBK	0,0	10,0	21,0
Jumlah	100	100	100
Bahan Kering	86	86	86
TDN	70,95	69,11	67,28
Protein	13,01	13,49	13,97

Keterangan : Dihitung berdasarkan Tabel 1.

oesophagus dan trachea antara tulang atlas dan tulang leper. Kepala dipisahkan dari tubuh pada sendi occipito atlantis, kaki depan pada sendi carpo metacarpal, dan kaki belakang pada sendi tarso metatarsal. Tubuh ternak digantung pada sendi belakang dekat tendo achilles, kulit dilepas, kemudian dibuat sayatan lurus ditengah-tengah rongga perut dada serta rongga perut dikeluarkan kecuali ginjal, kemudian karkas ditimbang.

2.4. Peubah yang Diamati

a. Bobot karkas ; adalah bobot hidup dikurangi dengan bobot kepala, keempat kaki bagian bawah (mulai dari carpus dan

tarsus), kiilit, darah dan organ dalam (hati, saluran pencernaan, jantung, saluran reproduksi, paru-paru, limpa kecuali ginjal)

b. Persentase karkas ; yaitu bobot karkas dibagi dengan bobot hidup dan dikalikan dengan 100

c. Bobot Komponen Karkas. Komponen karkas menurut Forrest dkk. (1975) dalam Triatmodjo dan Suryanto (1990) adalah : Neck, Shoulder, Ribs, Loin, Leg, Flank, Breast dan Shank.

2.5. Analisis Data.

Data yang dikumpulkan dari semua peubah yang diamati dianalisis secara statistik menurut Steel dan Torrie (1991) sesuai dengan rancangan percobaan yang digunakan.

Apabila hasilnya terdapat pengaruh yang nyata dari perlakuan, maka dilanjutkan dengan Uji BNT (Beda Nyata Terkecil).

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Pengaruh Perlakuan Terhadap Bobot Karkas

Rata-rata bobot karkas domba lokal dari masing-masing perlakuan dapat dilihat pada Tabel 3.

Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa penggunaan tepung kulit buah kakao fermentasi berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap bobot karkas domba lokal. Hal ini menunjukkan bahwa tepung kulit buah kakao fermentasi memberikan respon yang baik terhadap bobot karkas domba lokal.

Hasil uji Beda Nyata Terkecil menunjukkan bahwa perlakuan R1 berbeda sangat nyata ($P / 0,01$) lebih rendah dibanding dengan perlakuan R3, sedangkan perlakuan R2 tidak berbeda nyata dengan perlakuan R1 dan R3. Hal ini disebabkan oleh penggunaan tepung kulit buah kakao fermentasi lebih baik dibanding dengan tanpa tepung kulit buah kakao fermentasi.

Tingginya bobot karkas pada perlakuan R3 dibanding perlakuan R1 dan R2 disebabkan karena semakin meningkatnya penambahan tepung kulit buah kakao fermentasi dalam konsentrat. Tepung kulit buah kakao fermentasi merupakan bahan makanan yang sudah mengalami proses kimia sehingga zat-zat yang terkandung didalamnya mudah dicerna sehingga penambahan bobot badan pada ternak yang mengkonsumsinya akan meningkat yang secara tidak langsung akan mempengaruhi bobot karkas. Hal ini sesuai dengan pernyataan Jay dalam Safrudin (1990) bahwa perubahan kimia oleh aktivitas enzim pada proses fermentasi yang dihasilkan oleh mikroorganisme meliputi perubahan molekulmolekul kompleks atau

senyawa-senyawa organik seperti protein. Dengan demikian konsumsi ramsum baik jumlah maupun kualitas akan memberikan pertambahan bobot badan dan pertumbuhan karkas sesuai dengan potensi genetik ternak (Sugeng, 1987).

3.2. Pengaruh Perlakuan Terhadap Persentase Karkas

Rata-rata persentase karkas ternak domba lokal dari masing-masing perlakuan pada Tabel 3.

Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa penggunaan tepung kulit buah kakao fermentasi berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap persentase karkas domba lokal. Hal ini menunjukkan bahwa tepung kulit buah kakao fermentasi memberikan respon yang baik terhadap persentase karkas domba lokal.

Hasil Uji Beda Nyata Terkecil membuktikan bahwa perlakuan R1 berbeda.

Tabel 3. Rata - rata Bobot Karkas dan Persentase Karkas per Ekor dari Masing-masing Perlakuan

Perlakuan	Bobot Karkas (g)	Persentase Karkas (%)
R	8,33	49,51
R,	9,00	52,22
R,),67	52,55

sangat nyata ($P < 0,01$) lebih rendah dengan perlakuan R2 dan R3. sedangkan perlakuan R2 tidak berbeda nyata dengan perlakuan R3. Terjadinya pengaruh yang nyata tersebut diakibatkan oleh sumbangsiah tepung buah kulit kakao fermentasi kedalam susunan konsentrat sehingga kualitas konsentrat meningkat maupun palatabilitasnya. Hal ini sesuai dengan pernyataan Saono (1976) bahwa fermentasi bahan makanan akan berubah aroma menjadi lebih baik, menambah daya tahan dan dapat mengurangi senyawa-senyawa racun dan bahan dasarnya sehingga mempunyai palatabilitasnya yang lebih baik.

Persentase karkas seekor ternak salah satunya dipengaruhi oleh kualitas ransum. Kualitas atau nilai gizi makanan dapat pula mempengaruhi jumlah makanan yang dikonsumsi oleh ternak. Faktor kualitas makanan yang dikonsumsi ternak dapat mempengaruhi persentase karkas. Tillman dkk, (1991) menyatakan bahwa protein dan energi merupakan unsur yang sangat penting dalam melaksanakan proses pertumbuhan, sehingga dengan demikian ransum yang mengandung protein dan energi yang tinggi akan memberikan pertambahan bobot badan yang tinggi. Hasil fermentasi tepung buah kulit kakao dapat berubah senyawa yang kompleks menjadi lebih sederhana utamanya protein dan karbohidrat sehingga dapat mempengaruhi pertambahan bobot badan. Bobot badan yang tinggi akan menghasilkan persentase karkas yang tinggi (Williamson dan Payne, 1978).

3.3. Pengaruh Perlakuan Terhadap Komponen Karkas

Rata-rata bobot komponen karkas domba lokal dari masing-masing perlakuan tertera pada Tabel 4.

Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa penggunaan tepung kulit buah kakao fermentasi berpengaruh nyata ($P < 0,05$)

terhadap bobot komponen karkas domba lokal per ekor. Hal ini menunjukkan bahwa tepung kulit buah kakao fermentasi memberikan respon yang baik terhadap semua bobot komponen karkas domba lokal.

Hasil Uji BNT membuktikan bahwa perlakuan R1 berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) dengan perlakuan R3 untuk bagian shank, berbeda nyata ($P < 0,05$) untuk bagian neck, shoulder, ribs, loin, leg, flank, dan breast. Perlakuan R1 berbeda nyata ($P < 0,05$) dengan perlakuan R2 pada bagian flank, loin, namun berbeda nyata pada bagian neck, shoulder, ribs, leg, breast, dan shank. Sedangkan perlakuan R2 berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) dengan perlakuan R3 pada bagian shank, dan berbeda nyata ($P < 0,05$) pada bagian shoulder dan tidak berbeda nyata pada bagian neck, ribs, loin, leg, flank dan breast. Hal ini disebabkan oleh penggunaan tepung kulit buah kakao fermentasi dalam konsentrat yang berbeda.

Tingginya bobot komponen karkas domba lokal jantan pada perlakuan R3 dibanding perlakuan R2 dan R1 disebabkan karena adanya keseimbangan asam amino yang berbeda dari masing-masing perlakuan, dimana tepung kulit buah kakao fermentasi yang disuplai kedalam konsentrat sudah mengalami proses degradasi oleh mikroba sehingga

Tabel 4. Rata-rata Bobot Komponen Karkas Domba Lokal per Ekor dari Masing-masing Perlakuan, (g)

Komponen Karkas	Perlakuan		
	R ₁	R ₂	R ₃
Neck (leher)	686,67	830,00	956,67
Shoulder (bahu)	2103,33	2143,33	2350,00
Ribs (rusuk)	873,33	930,00	973,33
Loin (pinggang)	636,67	710,00	716,67
Leg (paha)	2226,67	2490,00	2573,33
Flank (sisi)	353,33	380,00	383,33
Breast (dada)	623,33	666,67	690,00
Shank (lengan)	830,00	850,00	1023,33

senyawa kimia utamanya protein yang kompleks menjadi senyawa yang lebih sederhana dan mudah dicerna. Hal ini sesuai dengan pernyataan Winarno dkk. (1980) bahwa akibat fermentasi akan terjadi penambahan zat-zat makanan lainnya seperti asam-asam amino dan vitamin pada bahan dasarnya.

Asam amino merupakan senyawa kimia yang sangat dibutuhkan dalam pembentukan jaringan tubuh lemak. Senyawa ini hanya terkandung dalam protein, oleh karena itu makanan yang mengandung protein yang cukup utamanya kandungan asam amino akan memberikan pertumbuhan daging yang lebih baik. Kandungan protein pakan dapat merangsang konsumsi protein yang selanjutnya dapat meningkatkan penyerapan protein dalam organ atau jaringan tubuh ternak, sehingga terjadi peningkatan perdagangan pada ternak domba, yang tentunya akan mempengaruhi bobot komponen karkas.

IV. KESIMPULAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian ini, maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Penggunaan tepung kulit buah kakao fermentasi dalam konsentrat memberikan pengaruh yang nyata terhadap bobot karkas, persentase karkas dan bobot komponen karkas domba lokal jantan.
2. Penggunaan tepung kulit buah kakao fermentasi pada taraf 20% dalam konsentrat memberikan rataan bobot karkas, persentase karkas dan bobot komponen karkas domba lokal jantan yang lebih baik dibanding pada taraf 10% dan tanpa menggunakan kulit buah kakao fermentasi

DAFTAR PUSTAKA

- Anggorodi It., 1992. Ilmu Makanan Ternak Umum. P.T Gramedia, Jakarta.
- Hartadi, H.:S. Reksohadiprodo dan A.D. Tillman, 1993. Tabel Komposisi Pakan Untuk Indonesia. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Hermanto, 1991. Pengaruh Tingkat Penggunaan Kulit Buah Kakao (*Theobroma cacao* L) Dalam Konsentrat Terhadap Daya Cerna Bahan Kering, Protein Kasar dan Serat Kasar Ransum pada Kambing Lokal Jantan yang Mendapatkan Hijauan Jagung Ad-Libitum. Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Tadulako
- Safrudin H.M A., 1990 Pengaruh Tingkat Penggunaan Terhadap Retensi Nitrogen Pada Broiler. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Padjajaran, Bandung
- Saono, S. 1976. Pemanfaatan jasad renik dalam pengelolaan hasil sampingan atau sisa-sisa produksi pertanian. Berita IPTEKS 23:-11
- Steel, R.G.D. and J.H Torrie, 1961. Prinsip dan Prosedur Statistik, suatu Pendekatan Biometrik. Terjemahan. Judul Asli: Principles and Procedures of Statistic, a Biometrical Approach: Barnbang S. Gramedia, Jakarta.
- Sugeng, Y.G., 1987. Beternak Domba. Penerbit Swadaya, Jakarta
- Tillman A.D.H. Hartadi; S. Reksohadiprodo, S. Prawirokusumo dan S. Lebdosoekojo, 1991. Ilmu Makanan Ternak Dasar. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.

Triatmodjo, S. Dan E. Suryanto, 1990. Pengaruh Aras Energi Pakan Terhadap Bagian-bagian Karkas dan Non Karkas Domba Lokal Jantan. Laporan Penelitian Fakultas Peternakan Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.

Williamson G Dan W.J.A payne, 1978. An Introduction to Animal Husbandry in the Tropics. Third edition. Longman Group Ltd. London.

Winarno, B.G.S. Fardiaz dan D Fardiaz, 1980. Pengantar Teknologi Pangan. PT Gramedia Jakarta.