



KOMPOSISI KIMIA DAGING KAMBING KACANG JANTAN YANG DIBERI PAKAN DENGAN KUALITAS BERBEDA

(Chemical Meat Composition of Male Kacang Goat Fed Different Quality of Feed)

K. Imam, E. Purbowati dan R. Adiwiniarti

Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro Semarang

Email: khi2mg@rocketmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui komposisi kimia daging setelah diberi perlakuan pakan dengan kualitas yang berbeda. Materi penelitian menggunakan 15 ekor kambing Kacang jantan dengan bobot badan awal rata-rata $14,28 \pm 3,36$ kg (CV = 23,55%). Metode penelitian menggunakan rancangan acak kelompok (RAK), dengan 3 perlakuan pakan dan 5 kelompok ternak berdasar bobot badan awal. Perlakuan pakan tersebut adalah T1 (Protein Kasar (PK) 9,20% : *Total Digestible Nutrients* (TDN) 54,67%), T2 (PK 11,67% : 58,61%), dan T3 (PK 18,33%: TDN 65,23%). Parameter yang diamati adalah komposisi kimia daging yang terdiri atas kadar air, abu, protein, lemak, dan kolesterol yang diambil dari otot *Longissimus dorsi* (LD) dan *Biceps femoris* (BF) kemudian dirata-rata. Data hasil penelitian dianalisis dengan analisis variansi, dan dilanjutkan dengan uji wilayah berganda duncan apabila ada perbedaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kambing Kacang yang diberi pakan dengan kualitas berbeda, menghasilkan komposisi kimia daging yang tidak berbeda nyata ($P > 0,05$). Rata-rata kadar air, abu, protein, lemak, dan kolesterol daging kambing Kacang pada penelitian ini adalah 76,01%; 0,66%; 19,40%; 2,57%; dan 81,38 mg/100 g daging. Simpulan penelitian ini adalah komposisi kimia daging kambing Kacang dengan kualitas pakan protein dan energi yang berbeda relatif sama.

Kata kunci: kambing kacang; kualitas pakan; komposisi kimia daging

ABSTRACT

The research aims to determine the chemical composition of meat fed different feed qualities. The research used 15 male Kacang goats which had initial body weight of 14.28 ± 3.36 kg (CV=23.55%). Research method used Randomized Block Design, with 3 treatments and 5 groups of goats with different body weight. The feed treatments were T1 (9.20% Crude Protein (CP): 54.67% Total Digestible Nutrients (TDN)), T2 (11.67% CP: 58.61% TDN), and T3 (18.33% CP: 65.23% TDN). Parameters observed were the chemical composition of meat consisted of moisture, ash, protein, fat, and cholesterol content which were taken from the average of *Longissimus dorsi* (LD) and *Biceps femoris* (BF) muscles. The data were analyzed by analysis of variance, and continued with Duncan's Multiple Range Test. The results showed that Kacang goats fed different quality of feed were not significantly different ($P > 0.05$) in chemical meat compositions. The average of moisture, ash, protein, fat, and cholesterol content were 76.01%,

0.66%, 19.40%, 2.57%, and 81.38 mg/100 g meat. Conclusion of this study is that chemical compositions of Kacang goat meat fed different quality of energy and protein were similar.

Keywords: kacang goat, feed quality, chemical meat composition

PENDAHULUAN

Peningkatan produksi daging sangat penting guna mencukupi pemenuhan kebutuhan protein hewani bagi masyarakat. Pemenuhan protein hewani tersebut dapat diperoleh dari daging kambing, seperti kambing Kacang yang merupakan kambing asli Indonesia (Herman *et al.*, 1983). Pentingnya daging kambing juga harus didukung oleh komposisi kimiawinya yaitu kadar air, lemak, protein, abu, serta kolesterol daging.

Komposisi kimia daging dipengaruhi oleh dua faktor yaitu sebelum pemotongan dan setelah pemotongan. Faktor sebelum pemotongan yang dapat mempengaruhi kualitas daging di antaranya adalah kualitas pakan, genetik, spesies, bangsa, tipe ternak, jenis kelamin, umur, bahan aditif (hormon, antibiotik, mineral), serta keadaan stres (Astawan, 2004). Kualitas pakan yang ditinjau dari komposisi protein dan energinya dapat mempengaruhi produktivitas dan produksi ternak. Variasi kandungan energi dalam ransum merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi komposisi karkas, terutama terhadap proporsi kadar lemaknya dan kualitas daging yang dihasilkan (Soeparno, 2009).

Saat ini, belum banyak penelitian yang dilakukan untuk mengetahui komposisi kimia daging kambing Kacang yang diberi pakan dengan kualitas yang berbeda ditinjau dari kandungan protein dan energi. Berdasarkan hal ini maka diujicobakan kualitas pakanyang berbeda untuk kambing Kacang yang bertujuan untuk mengetahui komposisi kimia daging kambing Kacang. Manfaat dari hasil penelitian ini adalah dapat memberikan informasi kepada masyarakat mengenai kualitas pakan yang tepat untuk menghasilkan komposisi kimia daging kambing Kacang yang diinginkan konsumen.

MATERI DAN METODE

Materi

Materi yang digunakan adalah 15 ekor kambing Kacang jantan berumur 6 bulan – 1,5 tahun dengan bobot badan awal rata-rata $14,28 \pm 3,36$ kg (CV= 23,55%). Kambing ditempatkan di kandang petak individual model panggung yang dilengkapi dengan palung pakan dan minum. Bahan pakan yang digunakan adalah rumput gajah, dedak padi, onggok, dan bungkil kedelai yang dibentuk menjadi *complete feed* sesuai dengan perlakuan pakan. Komposisi dan kandungan nutrisi bahan pakan masing-masing perlakuan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Komposisi dan Kandungan Nutrisi Pakan Penelitian

Bahan Pakan / Nutrisi	Perlakuan Kualitas Pakan		
	T1 (rendah)	T2 (sedang)	T3 (tinggi)
A. Komposisi Pakan (berdasar BK)			
1. Rumput Gajah (%)	7,0	8,0	9,0
2. Dedak Padi (%)	10,0	9,0	8,0
3. Onggok (%)	73,0	67,0	61,4
4. Bungkil kedelai (%)	10,0	16,0	22,0
B. Kandungan Nutrisi (100% BK) :			
BK (%)	88,16	88,89	90,13
PK (%)	9,20	11,67	18,33
TDN (%)	54,67	58,61	65,23

Metode

Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah rancangan acak kelompok (RAK) dengan 3 perlakuan pakan dan 5 kelompok kambing sebagai ulangan. Pengelompokan kambing dilakukan berdasarkan bobot badan awal. Penelitian ini dilakukan dalam 5 tahap, yaitu tahap persiapan (2 minggu), tahap adaptasi (9 minggu), tahap pendahuluan (1 minggu), tahap perlakuan (10 minggu), dan pemotongan ternak (2 minggu).

Ternak diberi *complete feed* sebanyak 4,5% dari bobot badan. Pakan diberikan empat kali sehari pada pukul 08.00, 12.00, 16.00, dan 20.00, dan air minum diberikan secara *ad libitum*. Sebelum pemberian pakan dan air minum di pagi hari dilakukan penimbangan sisa pakan. Kambing ditimbang bobot badannya

setiap minggu untuk mengetahui perubahan bobot badannya. Perubahan bobot badan tersebut digunakan untuk menentukan jumlah pakan yang harus diberikan.

Periode pemotongan ternak dilakukan secara bertahap, yaitu 3 ekor kambing setiap harinya yang diambil secara acak dari setiap perlakuan pakan. Sebelum penyembelihan, ternak dipuasakan selama 12 jam untuk mendapatkan bobot potong ternak. Setelah disembelih dan dipisah antara karkas dan non-karkas, karkas dilayukan selama 10 jam di ruang pelayuan pada suhu 21°C dan kelembaban 71%. Setelah dilayukan, karkas dibagi menjadi dua bagian secara simetris kanan dan kiri. Sampel daging diambil dari karkas bagian kanan yaitu pada otot *Longissimus dorsi* (LD) yang terdapat di loin dan otot *Biceps femoris* (BF) yang terdapat di paha (Soeparno, 2009). Berat sampel daging dari masing-masing otot untuk analisis kimia adalah 100 g. Sampel daging dimasukkan ke dalam plastik dan diberi label, kemudian dibawa ke laboratorium untuk diuji komposisi kimianya kemudian hasilnya dirata-rata.

Parameter yang diukur dalam penelitian ini meliputi kadar air, abu, protein, lemak, dan kolesterol dalam daging. Metode yang digunakan dalam analisis kimia daging adalah metode Gravimetri untuk analisis kadar air, metode tanur untuk analisis kadar abu, metode Kjeldahl untuk analisis protein, metode Soxhlet untuk analisis kadar lemak serta metode Scaket dan CHOD-PAP untuk analisis kadar kolesterol (AOAC, 1995). Data hasil penelitian dianalisis dengan analisis variansi. Analisis variansi (uji F) yaitu membandingkan F hitung dengan F tabel pada taraf 5% dan 1%. Apabila terdapat hasil yang berbeda nyata maka dilanjutkan uji wilayah Berganda Duncan (Gomez dan Gomez, 1995).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kadar air, abu, lemak, dan kolesterol daging kambing Kacang pada ketiga perlakuan tidak berbeda nyata ($P > 0,05$). Data selengkapnya disajikan pada Tabel 2.

Kadar air daging hasil penelitian ini tidak berbeda nyata ($P > 0,05$) di antara ketiga perlakuan tersebut. Kadar air daging kambing Kacang rata-rata adalah 76,01%. Faktor-faktor yang mempengaruhi kadar air daging adalah spesies ternak, umur, jenis kelamin, pakan, serta lokasi dan fungsi-fungsi bagian otot (Romans *et*

al., 1994). Menurut Anggorodi (1994) kandungan air dan lemak daging dipengaruhi oleh umur ternak dan bahan pakannya. Kadar air daging yang relatif sama pada penelitian ini disebabkan karena konsumsi BK pakan yang tidak berbedanya ($P>0,05$) dengan rata-rata konsumsi BK sebesar 562,45 g/ekor/hari. Kadar air daging kambing Kacang hasil penelitian Sunarlim dan Setiyanto (2005) adalah 73,54% lebih rendah dari hasil penelitian ini. Penelitian Aqsha *et al.* (2011) melaporkan kadar air daging kambing Kacang adalah 77,2%, lebih tinggi dari hasil penelitian ini. Kadar air dari hasil-hasil penelitian tersebut masih normal karena berada pada kisaran 65 – 80% (Soeparno, 2009).

Tabel 2. Komposisi Kimia Daging Kambing Kacang dengan Perlakuan Kualitas Pakan yang Berbeda

Parameter	T1	T2	T3	Rata-rata	Keterangan
Air (%)	75,83	76,40	75,79	76,01	TN
Abu (%)	0,72	0,71	0,56	0,66	TN
Protein (%)	19,08	18,96	20,14	19,40	TN
Lemak (%)	2,61	2,77	2,34	2,57	TN
Kolesterol (mg/100 g daging)	80,22	86,33	77,59	81,38	TN

Ket : TN = Tidak berbeda nyata

Kadar abu daging hasil penelitian ini tidak berbeda nyata ($P>0,05$) di antara ketiga perlakuan tersebut, kadar abu rata-rata adalah 0,66%. Kadar abu daging hasil penelitian ini lebih kecil dari hasil penelitian Sunarlim dan Setiyanto (2005) yang menyatakan kadar abu daging kambing Kacang sebesar 1,05%, dan menurut Aqsha *et al.* (2011) adalah 1,25%, tetapi sedikit lebih tinggi dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Soeparno *et al.* (1993) sebesar 0,47%. Perbedaan kadar abu yang tidak nyata dari hasil penelitian ini kemungkinan karena variasi kadar abu yang relatif kecil. Menurut Soeparno (2011) kandungan abu daging biasanya mengikuti kandungan protein daging, karena mineral daging sering menunjukkan hubungan yang erat dengan protein daging. Kadar abu akan meningkat seiring bertambahnya umur ternak (Berg dan Butterfield dalam Purbowati *et al.*, 2006).

Kadar protein daging hasil penelitian ini tidak berbeda nyata ($P>0,05$) di antara ketiga perlakuan tersebut, kadar protein daging kambing Kacang rata-rata

adalah sebesar 19,40%. Meskipun konsumsi protein pakan berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) dan semakin meningkat seiring meningkatnya kualitas pakan ($T1 = 44,06$ g/ekor/hari; $T2 = 68,48$ g/ekor/hari; dan $T3 = 110,54$ g/ekor/hari), namun konsumsi protein pakan tersebut tidak dapat meningkatkan kadar protein daging, hal ini disebabkan karena ternak tidak dapat menyimpan kelebihan protein yang telah dikonsumsi, kelebihan protein akan dibuang melalui urin. Sesuai pernyataan Anggorodi (1994), bahwa ternak tidak mampu merefleksikan protein dalam daging sebagai respon terhadap tingginya kadar protein pakan, kelebihan protein akan digunakan sebagai sumber energi dan selebihnya akan dibuang melalui urin. Hal ini tidak sesuai dengan pendapat Soeparno (2009) yang menyatakan bahwa, ternak yang kebutuhan proteinnya ditingkatkan akan dapat meningkatkan kadar protein tubuh. Kadar protein daging hasil penelitian ini lebih rendah dari penelitian Soeparno *et al.* (1993), dan Sunarlim dan Setiyanto (2005), serta lebih tinggi dari penelitian Aqsha *et al.* (2011) masing-masing sebesar 19,53%; 19,60%; dan 18,95%.

Kadar lemak daging hasil penelitian ini tidak berbeda nyata ($P > 0,05$) di antara ketiga perlakuan tersebut. Kadar lemak rata-rata adalah 2,57%. Kadar lemak hasil penelitian ini tidak berubah secara signifikan, meskipun konsumsi energi/TDN ($T1 = 271,98$ g/ekor/hari; $T2 = 320,80$ g/ekor/hari; dan $T3 = 393,37$ g/ekor/hari) dan protein berbeda sangat nyata ($P < 0,01$). Hal ini tidak sesuai dengan pendapat Soeparno (2009) yang menyatakan bahwa, ternak yang konsumsi energinya ditingkatkan dapat meningkatkan lemak tubuh dan ternak yang kebutuhan proteinnya ditingkatkan akan dapat menurunkan lemak tubuh.

Berdasarkan hasil penelitian ini, kambing Kacang diduga tidak dapat menyimpan kelebihan konsumsi energi dan protein pakan untuk diubah menjadi lemak daging/*marbling*. Hal ini menjadi keuntungan tersendiri bagi peternak maupun konsumen yang saat ini menginginkan daging rendah lemak (*lean meat*). Kadar lemak daging kambing Kacang ini sedikit lebih tinggi dibandingkan hasil penelitian Soeparno *et al.* (1993) dan Aqsha *et al.* (2011) yaitu masing-masing sebesar 1,79% dan 2,09% serta lebih rendah dibandingkan penelitian Agnihotri *et*

al. (2006) pada kambing Barbari yang diberi perlakuan level energi dan protein yang berbeda yaitu dengan kadar lemak sebesar 4,8%.

Kadar kolesterol daging hasil penelitian ini tidak berbeda nyata ($P>0,05$) di antara ketiga perlakuan tersebut, kadar kolesterol rata-rata adalah 81,38 mg/100g daging. Kadar kolesterol yang tidak nyata ini diduga disebabkan oleh kadar lemak yang tidak berbeda nyata pula. Hal ini sesuai dengan pendapat Pratiwi *et al.* (2007), bahwa kandungan kolesterol daging terkait dengan kadar lemak dan dipengaruhi oleh komposisi asam lemak. Kadar kolesterol daging yang dihasilkan dari penelitian ini lebih tinggi dibandingkan dengan penelitian Aqsha *et al.* (2011) sebesar 76,50 mg/100 g daging, karena pada penelitian tersebut kambing diberi pakan hijauan. Apabila dibandingkan dengan penelitian Agnihotri *et al.* (2006) kadar kolesterol hasil penelitian ini setara dengan kambing Barbari yang memperoleh kadar kolesterol rata-rata sebesar 84,75 mg/100 g daging.

SIMPULAN

Simpulan penelitian ini adalah, kualitas pakan dengan kandungan TDN 54,67-65,23% dan protein 9,20-18,33% tidak mempengaruhi komposisi kimia daging kambing Kacang. Kadar energi dan protein pakan yang tinggi untuk kambing Kacang tidak dapat meningkatkan kadar lemak, hal ini menjadi keuntungan tersendiri bagi konsumen yang menginginkan daging kambing rendah lemak.

DAFTAR PUSTAKA

- Agnihotri, M.K., V. Rajkumar, dan T.K. Dutta. 2006. Effect of feeding complete rations with variable protein and energy levels prepared using by-products of pulses and oilseeds on carcass characteristics, meat, and meat ball quality of goats. *Asian-Aust. J. Anim. Sci.* **19**(10):1437-1449.
- Anggorodi, R. 1994. Ilmu Makanan Ternak Umum. PT Gramedia, Jakarta.
- AOAC. 1995. Official Methods of Analysis. 16th ed. AOAC Int., Washington D.C.
- Aqsha, G.E, E. Purbowati, dan A.N. Al-Baari. 2011. Komposisi kimia daging kambing Kacang, Peranakan Ettawa, dan Kecobong pada umur satu tahun. Prosiding Workshop Nasional Diversifikasi Pangan Daging Ruminansia Kecil, Jakarta. Hal: 104-109.

- Astawan. 2004. Mengapa Kita Perlu Makan Daging. <http://web.ipb.ac.id>, diakses pada 29 Agustus 2012.
- Gomez, K. A., dan A. A. Gomez. 1995. *Prosedur Statistik untuk Penelitian Pertanian*. Edisi Kedua (Diterjemahkan oleh E. Sjamsuddin dan J. S. Baharsjah). Penerbit Universitas Indonesia, Jakarta.
- Herman, R.M. Duldjaman, dan N. Sugana. 1983. *Perbaikan Produksi Kambing Kacang*. Laporan Penelitian. Institut Pertanian Bogor. Bogor (Tidak diterbitkan)
- Pratiwi, N.M.W., P.J. Murray, D.G. Taylor. 2007. Feral goats in Australia: A study on the quality and nutritive value of their meat. *Meat Sci.* **75**(2007):168-177.
- Purbowati, E., C.I. Sutrisno, E. Baliarti, S.P.S. Budhi, dan W. Lestriana. 2006. Komposisi kimia otot *Longissimus dorsi* dan *Biceps femoris* domba lokal jantan yang dipelihara di pedesaan pada bobot potong yang berbeda. *J. Anim. Prod.* **8**(1):1-7.
- Romans, J.R., W.J. Costello, C.W. Carlson, M.L. Greaser, dan K.W. Jones. 1994. *The Meat We Eat*. Interstate Publisher, Inc. Danville, Illionis.
- Soeparno. 2009. *Ilmu dan Teknologi Daging*. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Soeparno. 2011. *Ilmu Nutrisi dan Gizi Daging*. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Soeparno, Setiyono, dan S.Djojowidagdo. 1993. *Peningkatan produksi dan kualitas daging kambing*. Laporan Penelitian, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Sunarlim, R., dan H. Setiyanto. 2005. Potongan komersial karkas kambing Kacang jantan dan domba lokal jantan terhadap komposisi fisik karkas, sifat fisik dan nilai gizi daging. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner, Bogor*. Hal: 666-673.