

PENGGUNAAN COMPLETE FEED TERFERMENTASI TERHADAP PRODUKSI KARKAS DAN KUALITAS KIMIA DAGING KAMBING BLIGON

THE UTILIZATION OF FERMENTED COMPLETE FEED ON THE CARCASS PRODUCTION AND MEAT CHEMICAL QUALITY OF BLIGON GOAT

Nono Ngadiyono, I Gede Suparta Budisatria, dan Achmad Sadeli*

Fakultas Peternakan, Universitas Gadjah Mada, Jl. Fauna No. 3, Bulaksumur, Yogyakarta, 55281

INTISARI

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian *complete feed* terfermentasi berbasis pakan lokal terhadap produksi karkas dan kualitas kimia daging kambing Bligon. Kambing Bligon berumur rata-rata 8 bulan sebanyak 15 ekor dengan bobot $13,10 \pm 0,79$ kg digunakan dalam penelitian ini. Perlakuan yang diberikan adalah ransum R0 merupakan pakan konvensional (pakan kontrol), ransum R1 yang merupakan *complete feed* dari sumber pakan lokal dengan waktu fermentasi selama 1 minggu, dan ransum R2 yang merupakan *complete feed* dari sumber pakan lokal dengan waktu fermentasi selama 2 minggu. Pakan dan air minum diberikan secara *ad libitum*. Komposisi *complete feed* terdiri dari daun gamal (*Calliandra*) 20%, tebon jagung 20%, kulit jagung/klobot 3%, daun ketela pohon 6%, daun jati 3%, batang pisang 12%, wheat pollard 6%, dedak padi 3%, mineral 0,29%, molases 1,20, inokulum 0,01% dan air 25,50%. Kandang yang digunakan adalah kandang individual berukuran 50 cm x 70 cm sebanyak 15 kandang yang dilengkapi tempat pakan dan minum. Variabel yang diamati pada penelitian ini di antaranya adalah berat potong, berat karkas, persentase karkas, dan kualitas kimia daging (kadar protein, kadar lemak, dan kadar air). Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap dan diolah dengan menggunakan analisis variansi. Apabila terdapat perbedaan, analisis dilanjutkan dengan menggunakan uji *Duncan's new Multiple Range Test*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan pakan tidak mempengaruhi berat potong, berat karkas, persentase karkas, dan kadar air daging. Kadar protein daging kelompok R0 lebih tinggi ($P < 0,05$) dibandingkan kelompok R1 dan R2 sedangkan kadar lemak daging kelompok R0 lebih tinggi ($P < 0,05$) dibandingkan kelompok R2. Disimpulkan bahwa pemberian *complete feed* tidak berpengaruh terhadap berat potong, berat karkas dan persentase karkas. *Complete feed* fermentasi 2 minggu mampu menurunkan kadar lemak daging. Pada pakan kontrol kadar protein daging kambing Bligon, lebih tinggi dibandingkan yang diberi *complete feed* fermentasi 1 minggu dan 2 minggu.

(Kata kunci: Kambing Bligon, *Complete feed*, Karkas, Kualitas kimia daging)

ABSTRACT

*The aim of this study was to determine the effect of dietary fermented complete feed supplementation based on local feed on carcass production and chemical quality of Bligon goat meat. Eight month old 15 head Bligon goats with the average body weight of 13.10 ± 0.79 kg were used in this study. The treatment diets were: R0: conventional feed (control diet), R1: complete feed using local feed supplemented with 1 week fermentation time and R2: complete feed using local feed supplemented with 2 weeks fermentation time. Feed and drinking water were provide for ad libitum consumption. The complete feed was composed of 20% gamal (*Calliandra*) leaves, 20% corn tree hay, 3% corn husk, 6% cassava leaves, 3% teak leaves, 12% banana stems, 6% wheat pollard, 3% rice bran, 0.29% minerals, 1.20% molasses, 0.01% of inoculum and 25.50% water. Fifteen individual pen (50 x 70) cm² completed with drinking and feed bunk were used to keep goat. Variables that observed in this study includes: slaughter weight, carcass weight, carcass percentage and chemical quality of meat (protein, fat and water content). Data obtained from this study were statistically analyzed using a Oneway Completely Randomized Design. The significant difference data were then analyzed by using *Duncan's new Multiple Range Test*. Results showed that dietary supplementation of fermented complete feed did not influence slaughter weight, carcass weight, carcass percentage and water content. The meat protein content of R0 group was higher ($P < 0.05$) than that of R1 and R2 group, while the meat fat content of R0 group was higher than that of group R2. It was concluded that dietary addition of fermented complete feed did not affect slaughter weight, carcass weight and carcass percentage. Two weeks of fermentation complete feed might lower the fat content of meat.*

(Keywords: Bligon goat, *Complete feed*, Carcass, Chemical quality meat)

* Korespondensi (corresponding author):

Telp. +62 857 9957 0500

E-mail: achmad_sadeli54@yahoo.com

Pendahuluan

Kambing merupakan salah satu ternak penghasil daging yang dijadikan sebagai alternatif sumber protein hewani. Pemeliharaan kambing di Indonesia merupakan salah satu upaya dalam pengembangan usaha peternakan agar dapat memenuhi kebutuhan daging dalam negeri. Usaha untuk meningkatkan jumlah produksi daging kambing baik dalam jumlah maupun kualitasnya dapat dilakukan dengan cara penggemukan. Usaha peternakan dengan cara penggemukan diharapkan dapat memenuhi kebutuhan konsumsi daging, karena hasil utama dalam usaha penggemukan adalah daging. Keberhasilan usaha penggemukan dapat dilihat dari bagaimana kualitas dan kuantitas daging yang diperoleh setelah pemeliharaan. Salah satu bangsa ternak kambing yang ada di Indonesia adalah kambing Bligon, yang merupakan salah satu jenis kambing lokal hasil persilangan antara kambing Kacang dan kambing Peranakan Ettawa (PE), tetapi bentuknya lebih mirip ke arah kambing Kacang (Basuki *et al.*, 1982). Persentase darah kambing Kacang lebih tinggi yaitu lebih dari 50% dibanding dengan kambing PE (Sarwono, 2012).

Faktor utama dalam proses penggemukan salah satunya adalah ransum yang diberikan. Pakan ada yang berupa pakan konvensional atau non *complete feed* dan ada juga pakan yang berupa *complete feed*. Pada umumnya ransum ruminansia yang berupa non *complete feed* terdiri atas hijauan dan konsentrat. Hijauan mengandung serat kasar yang relatif tinggi serta kandungan energi dan protein kasarnya rendah. Konsentrat mengandung serat kasar lebih rendah dibandingkan hijauan dan mengandung protein dan lemak relatif lebih tinggi tetapi jumlahnya bervariasi dan juga kadar airnya relatif lebih sedikit dari hijauan (Williamson dan Payne, 1993).

Hijauan sebagai sumber utama pakan ruminansia semakin lama semakin terbatas persediaannya. Persediaan hijauan yang semakin terbatas ini disebabkan lahan untuk penanaman semakin sempit, selain itu persediaan hijauan dipengaruhi oleh musim. Persediaan hijauan terutama pada musim kemarau di daerah Gunungkidul sangat sedikit. Pakan hijauan sebagai sumber serat bagi ruminansia penyediaannya tidak lagi dapat mengandalkan pakan hijauan, sehingga diperlukan bahan pakan alternatif.

Potensi bahan baku pakan berupa hijauan-hijauan pakan lokal dan limbah pertanian yang masih jarang dimanfaatkan dapat digunakan sebagai sumber pakan untuk menanggulangi persediaan hijauan yang terbatas. Contoh pakan lokal dan limbah pertanian yang dapat dimaksimalkan penggunaannya antara lain daun gamal, tebon

jagung, kulit jagung, ketela pohon, daun jati, batang pisang dan masih banyak lagi lainnya. Menurut Ginting (2009), penggunaan hasil sisa tanaman pangan seperti jerami padi, jerami jagung, tongkol jagung, kulit ubi kayu dapat digunakan pada taraf 36 – 50%.

Memaksimalkan pemanfaatan hijauan pakan lokal dan limbah pertanian untuk meningkatkan kualitas daging dapat dilakukan dengan membuat *complete feed*. *Complete feed* merupakan campuran konsentrat dan hijauan menjadi suatu bentuk ransum tunggal yang dapat menghindari seleksi pakan oleh ternak dan dapat meningkatkan efisiensi dalam manajemen penyediaan dan pemberian pakan. *Complete feed* dengan sumber hijauan pakan lokal dan limbah pertanian diharapkan dapat mempertahankan ketersediaan pakan dengan biaya yang relatif lebih murah serta dapat meningkatkan nilai nutrisi *complete feed* itu sendiri. Ditambahkan Suwignyo (2003), secara umum kualitas kimia daging hasil pemotongan ternak yang diberi pakan *complete feed* dan pakan konvensional adalah sama.

Pembuatan *complete feed* dilakukan dengan cara fermentasi pakan menggunakan Biofit[®] sebagai inokulum. Fermentasi merupakan salah satu teknologi untuk meningkatkan nilai gizi pakan berserat tinggi. Hasil penelitian Kamalidin (2012) mendapatkan hasil *complete feed* yang difermentasi menggunakan inokulum yang memiliki kandungan utama mikrobial selulolitik, amilolitik dan lignolitik dapat meningkatkan kandungan protein dan energinya, sedangkan kandungan serat kasarnya menurun. Melalui proses fermentasi akan terjadi perombakan senyawa organik kompleks menjadi senyawa organik sederhana dan juga dapat menyederhanakan struktur selulosa (mengendorkan ikatan silika dan lignin pada selulosa) sehingga dapat lebih mudah dicerna, selain itu dengan fermentasi *complete feed* juga dapat meningkatkan kandungan nutrisi pakan terutama protein dan energi.

Peningkatan pencernaan pakan akan menambah jumlah nutrisi yang dapat dimanfaatkan untuk kebutuhan produksi. Diharapkan dengan konsumsi pakan yang meningkat akan banyak ketersediaan nutrisi pakan terutama protein dan energi untuk deposisi jaringan baru (otot) dan deposisi lemak yang akhirnya dapat meningkatkan produksi ternak terutama karkas dan komponennya. Agnihorti *et al.* (2006) mendapatkan persentase karkas sebesar 43-46% pada ternak kambing yang diberikan *complete feed*. Kadar lemak daging dipengaruhi terutama oleh tingkat konsumsi energi, karena peningkatan aras energi dan konsumsi energi akan meningkatkan kadar lemak daging, sedangkan kadar protein daging lebih dipengaruhi oleh tingkat konsumsi protein pakan, karena peningkatan protein

pakan dapat meningkatkan kandungan protein tubuh. Penulis tertarik untuk meneliti bagaimana pengaruh fermentasi *complete feed* berbasis pakan lokal terhadap karkas dan kualitas daging kambing Bligon.

Materi dan Metode

Penelitian menggunakan 15 ekor kambing Bligon jantan yang berasal dari daerah Gunungkidul, dengan umur rata-rata 8 bulan dan berat badan $13,10 \pm 0,79$ kg. Ransum yang digunakan dalam penelitian ini adalah *complete feed* berbasis pakan lokal. Bahan pakan yang digunakan dalam penelitian ini antara lain daun gamal, tebon jagung, kulit buah jagung/*klobot*, ketela pohon, daun jati, batang pisang, *pollard*, dedak padi, mineral, air serta molases dan Biofit® sebagai inokulum yang diproduksi CV. Cipta Mandiri Perkasa, dengan kandungan utama mikroba selulolitik, amilolitik dan lignolitik. Perlakuan yang digunakan dalam penelitian ini adalah R0 sebagai pakan kontrol yang merupakan pakan konvensional, R1 merupakan *complete feed* dengan bahan pakan hijauan lokal seperti di atas dengan fermentasi selama 1 minggu. Perlakuan R2 merupakan *complete feed* dengan bahan pakan hijauan lokal yang sama tetapi menggunakan masa fermentasi selama 2 minggu. Kandang yang digunakan adalah kandang individual berukuran 50×75 cm sebanyak 15 kandang yang dilengkapi dengan tempat pakan dan minum.

Penelitian dilakukan dalam beberapa tahapan yaitu tahap pendahuluan, tahap adaptasi, dan tahap pemeliharaan termasuk di dalamnya tahap koleksi data dan analisis sampel. Tahap pendahuluan dimulai dengan pembuatan *complete feed* diawali

dengan mengumpulkan bahan pakan yang digunakan kemudian dihaluskan menggunakan *Hammer Mill* dengan ukuran terbesar sampai 0,5 cm. Bahan pakan yang telah dihaluskan di-hamparkan di atas terpal kemudian dibasahi dengan inokulum yang dicampur dengan air dan molases kemudian diaduk rata sampai homogen dengan proporsi daun gamal 20%, tebon jagung 20%, kulit jagung/*klobot* 3%, ketela pohon 6%, daun jati 3%, batang pisang 12%, *pollard* 6%, dedak padi 3%, mineral 0,29%, molasses 1,20, inokulum 0,01% dan air 25,50%. Semua bahan pakan yang telah dicampur membentuk *complete feed* dan di-fermentasi selama 1 minggu dan 2 minggu. Hasil fermentasi *complete feed* selama 1 minggu dan 2 minggu digunakan sebagai pakan pada ternak percobaan.

Semua ransum penelitian yang digunakan diambil sampelnya untuk dianalisis komposisi nutriennya. Ternak penelitian ditimbang, kemudian dikelompokkan pada masing-masing kandang untuk dilakukan adaptasi terhadap pakan dan kondisi lingkungan. Setiap perlakuan terdiri atas 5 ekor ternak atau ulangan dan mendapatkan perlakuan jenis pakan yang berbeda.

Tahap adaptasi dilakukan selama 2 minggu, tahap adaptasi dimaksudkan untuk mengadaptasikan ternak dengan kondisi lingkungan dan pakan percobaan. Pakan diberikan secara bertahap sampai tingkat konsumsi ternak percobaan berada pada kondisi stabil untuk mengkonsumsi *complete feed* yang dicobakan.

Tahap ini dilaksanakan selama 10 minggu yang terdiri atas tahap pemeliharaan dan koleksi sampel. Tahap pemeliharaan adalah masa pemeliharaan ternak untuk melihat tingkat konsumsi dan penambahan berat badan. Penimbangan berat badan

Tabel 1. Susunan ransum pakan penelitian (*composition of feed dietary treatment*)

Bahan pakan (<i>feed stuff</i>)	R0 (%)	R1 (%)	R2 (%)
Daun Gamal (<i>gliricidae leaves</i>)	75	20	20
Tebon jagung (<i>corn tree</i>)	-	20	20
Kulit jagung (<i>corn husk</i>)	-	3	3
Ketela pohon (<i>cassava</i>)	-	6	6
Daun jati (<i>teak leaves</i>)	15	3	3
Batang pisang (<i>banana stems</i>)	-	12	12
Pollard	6	6	6
Dedak padi (<i>rice bran</i>)	3	3	3
Mineral	1	0,29	0,29
Molasses	-	1,20	1,20
Biofit®	-	0,01	0,01
Air (<i>water</i>)	-	25,50	25,50
Total	100	100	100

R0: pakan kontrol, R1: *complete feed* fermentasi 1 minggu, R2: *complete feed* fermentasi 2 minggu (R0: control diet, R1: 1 week fermented complete feed, R2: 2 week fermented complete feed).

Tabel 2. Kandungan nutrisi ransum penelitian (*nutrient content of dietary treatment*)

Kandungan nutrisi (<i>nutrient content</i>)	R0 (%)	R1 (%)	R2 (%)
Protein kasar (<i>crude protein</i>)	16,08	11,00	11,57
Serat kasar (<i>crude fiber</i>)	18,82	9,65	8,11
Lemak kasar (<i>crude fat</i>)	2,76	1,01	0,65
Abu (<i>ash</i>)	9,22	3,35	2,82
Total digestible nutrient*	70,92	83,67	86,29

* Dihitung dengan rumus yang dikemukakan oleh Hartadi et al. (2005) (*data base on calculation Hartadi et al. (2005)*).

R0: pakan kontrol, R1: *complete feed* fermentasi 1 minggu, R2: *complete feed* fermentasi 2 minggu (R0: *control diet*, R1: *1 week fermented complete feed*, R2: *2 week fermented complete feed*).

dilakukan pada masa akhir adaptasi untuk data berat badan awal selanjutnya dilakukan setiap 2 minggu sekali untuk mengetahui pertumbuhan. Pemotongan atau pengambilan sampel dilakukan pada akhir minggu ke-12 saat penelitian, pemotongan dilakukan terhadap ternak percobaan sebanyak 3 ekor setiap perlakuan yang dipilih secara acak. Setelah pemotongan dilakukan pemisahan bagian karkas dan non karkas dan kemudian diambil sampel untuk uji kualitas daging pada bagian *longissimus dorsi* (LD). Masa koleksi ditujukan untuk menimbang berat karkas, selain itu juga dilakukan analisis sampel untuk mengetahui kualitas kimia daging yang meliputi kadar air, kadar protein, dan kadar lemak.

Data yang diperoleh dianalisis dengan Rancangan Acak Lengkap pola searah yang terdiri atas 3 perlakuan dan 5 ulangan. Data yang diperoleh diolah dengan menggunakan analisis *One Way Anova* dengan bantuan *software Statistical Product and Service Solution* seri 19. Apabila terdapat perbedaan, analisis dilanjutkan dengan menggunakan metode Duncan (Steel dan Torrie, 1993).

Hasil dan Pembahasan

Karakteristik karkas

Kambing dalam penelitian ini menghasilkan rata-rata berat potong yang tidak berbeda nyata antar kelompok perlakuan, yaitu berat potong kelompok R0 sebesar 16,49±0,57 kg sedangkan R1 dan R2, masing-masing sebesar 14,72±1,47 dan

15,15±2,37 kg. Berat potong juga dipengaruhi oleh pertumbuhan kambing selama pemeliharaan. Salah satu yang mempengaruhi pertumbuhan adalah konsumsi BK, pada penelitian ini didapatkan hasil konsumsi BK masing-masing R0 598,08±166,00; R1 313,39±52,48 dan R2 372,48±54,72 g. Pertumbuhan yang baik akan menghasilkan berat potong yang baik pula, demikian sebaliknya. Hasil ini sesuai pernyataan Agnihorti et al. (2006) bahwa pemberian *complete feed* dengan aras protein dan energi yang berbeda tidak berpengaruh terhadap berat potong dan berat akhir. Hasil ini menunjukkan bahwa pemberian *complete feed*, tidak berpengaruh terhadap berat potong.

Berat karkas kambing menghasilkan rata-rata berat karkas yang tidak berbeda nyata antar kelompok perlakuan, yaitu kelompok R0 sebesar 6,31±0,57, sedangkan kelompok R1 dan R2, masing-masing sebesar 5,36±0,60 dan 5,54±0,89 kg. Hal ini disebabkan berat potong dan berat akhir yang juga berbeda tidak nyata antar kelompok perlakuan. Hal ini sesuai pernyataan Soeparno (1984) bahwa variasi berat karkas maupun komposisi karkas sebagian besar didominasi oleh berat tubuh. Sents et al. (1982) menyatakan bahwa peningkatan berat potong dapat meningkatkan berat karkas akan tetapi persentase karkas tidak selamanya ikut meningkat, hal ini disebabkan lemak internal meningkat. Ditambahkan oleh Nusi (2011) bahwa setiap kenaikan berat potong selalu diikuti dengan kenaikan berat karkas, yang dapat diartikan bahwa kenaikan berat potong berhubungan dengan

Tabel 3. Karakteristik karkas (*carcass characteristic*)

Variabel (<i>variable</i>)	R0	R1	R2
Berat potong (kg) (<i>slaughter weight (kg)</i>)	16,49±0,57	14,72±1,47	15,15±2,37
Berat karkas (kg) (<i>carcass weight (kg)</i>)	6,31±0,83	5,36±0,60	5,54±0,89
Persentase karkas (%) (<i>carcass percentage (%)</i>)	38,31±0,94	36,38±0,84	36,59±1,20

± standar deviasi (*deviation standard*).

R0: pakan kontrol, R1: *complete feed* fermentasi 1 minggu, R2: *complete feed* fermentasi 2 minggu (R0: *control diet*, R1: *1 week fermented complete feed*, R2: *2 week fermented complete feed*).

pertumbuhan dan perkembangan dari bagian-bagian tubuh atau karkas. Pertambahan berat badan harian (PBBH) pada penelitian didapatkan masing-masing R0 4,12±0,78; R1 3,12±0,98, dan R2 3,30±0,27, PBBH ini juga berpengaruh terhadap berat karkas yang dihasilkan.

Persentase karkas pada penelitian ini menunjukkan hasil statistik yang berbeda tidak nyata antar kelompok perlakuan. Nilai persentase karkas masing-masing yaitu R0 38,31±0,94%, R1 36,38±0,84% dan R2 36,59±1,20%. Hal ini disebabkan berat potong dan berat karkas pada ketiga perlakuan juga berbeda tidak nyata. Persentase karkas sangat dipengaruhi oleh berat karkas, ini dikarenakan persentase karkas diperoleh dari perbandingan antara berat karkas dengan berat potong (Wood *et al.*, 2008). Hasil persentase karkas yang didapat dalam penelitian ini berbeda dengan yang didapatkan oleh Agnihorti *et al.* (2006) yang mendapatkan persentase karkas sebesar 43-46% pada kambing yang diberikan *complete feed*. Kenyataan ini menunjukkan penggunaan *complete feed* berbasis pakan lokal meskipun memiliki level protein dan energi pakan yang berbeda tidak berpengaruh besar terhadap berat potong, berat karkas dan persentase karkas sehingga masih bisa dimanfaatkan untuk meminimalkan biaya pakan dan menjaga stok pakan pada musim kemarau saat hijauan sulit didapatkan.

Kualitas kimia daging

Kadar air dalam penelitian ini menunjukkan hasil yang berbeda tidak nyata antar perlakuan, yaitu masing-masing sebesar R0 73,05±0,98%, R1 74,21±0,61% dan R2 74,49±0,62%. Rataan kadar air dalam penelitian ini masih berada pada kisaran normal yaitu antara 65 – 80% (Lawrie dan Ledward, 2006). Kadar air daging dapat dipengaruhi oleh kadar lemak daging, ini dikarenakan kadar akumulasi lemak yang tinggi dapat melonggarkan ikatan struktur jaringan daging sehingga banyak air yang terbebas. Pada penelitian ini terlihat kadar lemak pada kelompok R0 berbeda nyata terhadap kelompok R1 dan R2, sehingga me-

nyebabkan kadar air pada kelompok R0 cenderung lebih rendah dibandingkan R1 dan R2. Hasil ini sesuai pernyataan Browning *et al.* (1990) yaitu pada daging yang mengandung kadar lemak tinggi cenderung memiliki kadar air yang rendah. Selain itu perbedaan ini diduga karena kandungan energi pakan pada pakan perlakuan yang berbeda. Kadar air daging memiliki korelasi positif dengan pH daging, karena pH ultimat daging berpengaruh terhadap kerapatan jarak filamen aktin dan miosin (Huff-Loneragan dan Loneragan, 2005).

Kadar protein daging dalam penelitian menunjukkan bahwa kelompok perlakuan R0 (20,58±0,47%) memiliki kadar protein yang lebih tinggi ($P<0,05$) dibandingkan kelompok perlakuan R1 dan R2 yang masing-masing sebesar 19,54±0,19 dan 19,60±0,64%. Perbedaan kandungan protein pada daging diduga karena pengaruh perbedaan konsumsi nutrisi pada pakan yang diberikan karena pakan memiliki kandungan protein yang berbeda setelah perlakuan fermentasi. Pakan kontrol terlihat berbeda disebabkan pakan kontrol merupakan pakan hijauan segar yang sering dimanfaatkan peternak dilokasi penelitian, masing-masing sebesar R0 16,08; R1 11,00, dan R2 11,57%. Perbedaan kandungan protein pakan berpengaruh terhadap peningkatan konsumsi pada ternak ruminansia muda yang sedang tumbuh.

Perbedaan kadar protein juga dapat dipengaruhi oleh kadar air dan kadar lemak daging. Menurut Lawrie dan Ledward (2006) terdapat hubungan positif antara kadar air dan protein daging, yaitu semakin tinggi kandungan protein daging maka kadar air daging akan ikut meningkat. Hasil tersebut berbeda dengan yang didapatkan pada penelitian ini bahwa kadar protein yang lebih tinggi tidak diikuti dengan meningkatnya kadar air, hal ini disebabkan oleh perbedaan struktur daging dan aktivitas otot ketika hidup, yang akhirnya menyebabkan perbedaan kandungan protein miofibril dan jaringan ikat.

Hasil kadar lemak dalam penelitian ini menunjukkan kelompok perlakuan R0 (5,17±1,01%) lebih tinggi ($P<0,05$) dibandingkan kadar lemak

Tabel 4. Kualitas kimia daging (*chemical quality of meat*)

Variabel (<i>variable</i>)	R0	R1	R2
Kadar air (%) (<i>moisture content (%)</i>)	73,05±0,98	74,21±0,61	74,49±0,62
Kadar protein (%) (<i>protein content (%)</i>)	20,58±0,47 ^a	19,54±0,19 ^b	19,60±0,64 ^b
Kadar lemak (%) (<i>fat content (%)</i>)	5,17±1,01 ^a	4,15±0,59 ^{ab}	3,39±0,44 ^b

± standar deviasi (*deviation standard*).

^{a,b} Superskrip yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata ($P<0,05$) (*different superscripts at the same row indicate significant differences (P<0.05)*).

R0: pakan kontrol, R1: *complete feed* fermentasi 1 minggu, R2: *complete feed* fermentasi 2 minggu (R0: *control diet*, R1: *1 week fermented complete feed*, R2: *2 week fermented complete feed*).

kelompok R2 (3,39±0,44%) akan tetapi tidak berbeda nyata dengan kelompok R1 (4,15±0,59%). Hasil ini diduga karena perlakuan fermentasi yang dilakukan mampu meningkatkan nilai TDN pakan yaitu masing-masing R0 70,92; R1 83,67 dan R2 86,29%. Perbedaan kadar lemak diduga juga karena kandungan air pada kelompok perlakuan R0 lebih rendah meskipun hasilnya tidak berbeda nyata. Browning *et al.* (1990) menyatakan bahwa tingginya akumulasi kadar lemak daging dapat melonggarkan ikatan struktur jaringan daging sehingga banyak air yang terbebas, oleh karena itu daging yang mengandung kadar lemak tinggi cenderung mengandung kadar air yang rendah. Selain itu menurut Soeparno (2009) variasi kadar lemak daging dapat dipengaruhi oleh bangsa, umur, spesies, pakan dan lokasi otot.

Peningkatan aras energi dan konsumsi energi akan meningkatkan kadar lemak karkas (Soeparno, 2009). Ginting (2009) melaporkan bahwa kambing umur 5 – 8 bulan yang diberi *complete feed*, akan memiliki kadar lemak daging yang cenderung lebih rendah dan lebih bervariasi yaitu antara 2,7-5,5% dibandingkan pada kambing yang diberi pakan konvensional yaitu antara 4,7-5,5%. Pernyataan tersebut tidak berbeda jauh dengan hasil yang didapatkan pada penelitian ini di mana didapatkan kadar lemak pada kambing yang diberikan *complete feed* yaitu berkisar antara 3,3-5,1%.

Kesimpulan

Pemberian *complete feed* tidak berpengaruh terhadap berat potong, berat karkas, persentase karkas dan kadar air. *Complete feed* fermentasi 2 minggu mampu menurunkan kadar lemak daging. Pakan kontrol memiliki kadar protein lebih tinggi dibandingkan *complete feed* fermentasi 1 minggu dan 2 minggu.

Daftar Pustaka

- Agnihorti, M. K., V. Rajumar and T. K. Duta. 2006. Effect of feeding complete rations with variable protein and energy levels prepared using by-products of pulses and oilseeds on carcass characteristic, meat and meat ball quality of goats. *Asian-Aust. J. Anim. Sci.* 19: 1437-1449.
- Basuki, P., N. Ngadiyono, dan W. Hardjosubroto. 1982. Performans produksi dan reproduksi kambing Peranakan Etawa (PE) dan Bligon. Pusat Penelitian dan Pengembangan Ternak, Departemen Pertanian. Bogor.
- Browning, M. A., D. Lhuffman, W. R. Egbert and S. B. Jungs. 1990. Physical and compositional characteristic of beef carcass selected for leanness. *J. Food Sci.* 55: 9-14.
- Ginting, S. P. 2009. Prospek penggunaan pakan komplit pada kambing: Tinjauan manfaat dan prospek bentuk fisik pakan serta respon ternak. *Wartazoa* 19: 64-75.
- Hartadi, H., S. Reksohadiprojo, dan A. D. Tillman. 2005. Tabel Komposisi Pakan untuk Indonesia. Cetakan ke-5. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Huff-Lonergan, E. and S. M. Lonergan. 2005. Mechanisms of water holding capacity in meat: the role of postmortem biochemical and structural changes. *Meat Sci.* 71: 194-204.
- Kamalidin. 2012. Pengaruh formulasi *complete feed* terhadap kinerja ternak domba ekor tipis. Tesis. Program Pascasarjana Fakultas Peternakan, Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Lawrie, R. A. and D. A. Ledward. 2006. *Lawrie's Meat Science*. 7th ed. Woodhead Publishing Limited. Abington Cambridge. England.
- Nusi, M., R. Utomo, dan Soeparno. 2011. Pengaruh penggunaan tongkol jagung dalam *complete feed* dan suplementasi *undegraded protein* terhadap pertambahan bobot badan dan kualitas daging pada sapi Peranakan Ongole. *Buletin Peternakan* 35: 173-181.
- Sarwono, B. 2012. *Beternak Kambing Unggul*. Penebar Swadaya. Depok.
- Sents, A. E., L. E. Walters and J. V. Whiteman. 1982. Performance and carcass characteristic of ram lambs slaughtered at different weights. *J. Anim. Sci.* 6: 1360-1368.
- Soeparno. 1984. Studies in the effect of dietary characteristic on growth and carcass composition in sheep including the digestion of the diets. Ph.D Thesis. University of New South Wales. Australia.
- Soeparno. 2009. *Ilmu dan Teknologi Daging*. 5th ed. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Steel, R. G. D. and J. H. Torrie. 1993. *Prinsip dan Prosedur Statistika*. Suatu Pendekatan Biometrik. Penerjemah: Sumantri, B. Gramedia Pustaka Umum. Jakarta.
- Suwignyo, B. 2003. Penggunaan *complete feed* berbasis jerami padi fermentasi pada sapi *Australian Commercial Cross* terhadap konsumsi nutrisi, pertambahan bobot badan dan kualitas karkas. Tesis. Pascasarjana Fakultas Peternakan. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.

- Williamson, G. dan W. J. A. Payne. 1993. Pengantar Peternakan di Daerah Tropis. Diterjemahkan oleh D. Darmadja. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Wood, J. D., M. Enser, A. V. Fisher, G. R. Nute, P. R. Sheard, R. I. Richardson, S. I. Hughes and F. N. Whittington. 2008. Fat deposition, fatty acid composition and meat quality: A review. *Meat Sci.* 78: 343-358.