

Performan, Karakteristik Fisik dan Kimia Daging Kambing Lokal Jantan Dengan Pemberian Pakan Kulit Buah Kakao Fermentasi

(Performance, Physical and Chemical Characteristics of Local Goat Meat Feed on Fermented Cocoa Peel (Theobroma cacao L))

Bulkaini, Djoko Kisworo, dan Mastur

Fakultas Peternakan Universitas Mataram, Nusa Tenggara Barat

Email : djokokisworo@unram.ac.id

Diterima : 30 Oktober 2019/Disetujui : 26 Nopember 2019

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengoptimalkan pemanfaatan kulit buah kakao (KBK) sebagai pakan ternak kambing dalam rangka meningkatkan kualitas daging. Penelitian dilaksanakan selama 2 bulan di Laboratorium *Teaching Farm* Fakultas Peternakan Universitas Mataram. Materi yang digunakan adalah 9 ekor kambing lokal jantan umur 9-12 bulan dengan berat rata-rata $18,67 \pm 1,53$ kg. Kambing dibagi secara acak menjadi 3 perlakuan dan 3 ulangan yaitu perlakuan P1: 30% KBK fermentasi tanpa fermentor, jerami jagung dan dedak (KBKFTF); P2= 30% KBK fermentasi dengan fermentor *Bioplus*, jerami jagung dan dedak (KBKFbioplus) dan P3=30% KBK fermentasi dengan *souse* burger pakan, jerami jagung dan dedak (KBKFSBP). Hasil Analisa Varian menunjukkan bahwa jenis fermentor berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap pertambahan bobot badan harian (PBBh), konsumsi pakan dan keempukan daging kambing, sedangkan terhadap daya ikat air (DIA), susut masak, pH dan komposisi kimia daging tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$). Kambing pada P2 memberikan PBBh sebesar $58,67 \pm 21,590$ g/ekor/hari dan berbeda nyata ($P > 0,05$) dengan PBBh kambing pada P1 ($49,75 \pm 18,557$ g/ekor/hari) dan P3 ($50,35 \pm 19,606$ g/ekor/hari). Keempukan daging pada P2 ($2,04 \pm 0,50$ kg/cm²) berbeda nyata ($P < 0,05$) dengan keempukan daging pada P1 ($1,97 \pm 0,58$ kg/cm²) dan P3 ($1,74 \pm 1,26$ kg/cm²), sedangkan komposisi kimia daging tidak berbeda nyata ($P > 0,05$) diantara semua perlakuan.

Kata kunci : Performan, Kulit Kakao Fermentasi, Karakteristik Fisik Dan Kimia Daging

ABSTRACT

The study aims to optimize the use of cocoa peel as goat feed in order to improve meat quality. The study was conducted in 2 months at the Teaching Farm Laboratory, Faculty of Animal Husbandry, University of Mataram. The material used were 9 male local goats aged 9-12 months with an average body weight of 18.67 ± 1.53 kg. The goats were randomly divided into 3 group of treatments and 3 replications, namely the P1=30% fermented cocoa peel without Bioplus fermenters + corn stak and rice bran (CPHFWF); P2=30% fermented cocoa peel with Bioplus fermentor + corn stak and rice bran (CPHFbioplus) and P3= 30% fermented cocoa peel with *souse* burger feed + corn stak and rice bran (CPHFBSBF). Analysis of variant show that the type of fermentor has a significant effect ($P < 0.05$) on daily gain, feed consumption and tenderness of goat meat. while the water holding capacity (WHC), cooking losses, pH and chemical composition of meat have no significant effect ($P > 0.05$). Goats in P2 give daily gain of 58.67 ± 21.590 g/day and was significantly different ($P > 0.05$) from goat daily gain in P1 (49.75 ± 18.557 g/ day) and P3 (50.35 ± 19.606 g/day). Meat tenderness of P2 (2.04 ± 0.50 kg/cm²) was significantly different ($P < 0.05$) to P1 (1.97 ± 0.58 kg/cm²) and P3 (1.74 ± 1.26 kg/cm²). while the chemical composition of meat was not significantly different ($P > 0.05$) among all treatments.

Keywords: Fermented Cocoa Peel, Physical and Chemical Characteristics, Local Goat's Meat

PENDAHULUAN

Kulit buah kakao (KBK) merupakan salah satu limbah perkebunan yang memiliki potensi yang besar untuk dijadikan pakan alternatif ternak ruminansia besar (sapi) dan ruminansia kecil seperti domba/kambing (Kamilidin dkk., 2012). NTB dalam angka menunjukkan bahwa produksi kakao mencapai 2.101,90 ton pertahun dengan jumlah kulit buah kakao sekitar 70% (1.470,7 ton). Penggunaan KBK untuk pakan ternak kambing bisa mencapai 15% dari total ransum, sehingga pemanfaatan KBK dapat mengantisipasi masalah kekurangan pakan dan menghemat tenaga kerja dalam penyediaan pakan hijauan. KBK sebelum digunakan sebagai pakan ternak perlu difermentasi untuk menurunkan kadar lignin yang sulit dicerna oleh hewan dan untuk meningkatkan kadar protein dari 6-8 % menjadi 12-15% (Anas dkk., 2011). Pemberian KBK yang telah difermentasi pada ternak kambing dapat meningkatkan berat badan lebih dari 50 g/ekor/hari. Suparjo dkk. (2011), menyatakan bahwa kambing lokal jantan yang diberi pakan KBK terfermentasi sampai dengan 30% dapat memberikan PBBh sebesar $101,79 \pm 1,79$ g/ekor/hari, sedangkan tanpa KBK fermentasi hanya mencapai $58,95 \pm 3,09$ g/ekor/hari. Dalam proses fermentasi faktor yang harus diperhatikan adalah jenis fermentor yang digunakan yaitu fermentor yang mudah didapat dan terjangkau oleh daya beli masyarakat. Beberapa jenis fermentor yang telah digunakan dengan hasil yang bervariasi antara lain: kombinasi EM4 dengan Urea (Anas dkk., 2011), *biofit* (Kamilidin dkk., 2012), *Aspergillus oryzae*, Kapang jenis *P. chrysosporium* (Laconi, 1998, Murni dkk., 2012) yang dapat menurunkan kandungan lignin sebesar 18,36%, *Aspergillus Niger* (Priyono, 2009), *Trichoderma sp.* yang dapat meningkatkan kadar protein sebesar 24%. *Koruria rosea* dapat meningkatkan kadar asam amino *lysine* 3,46%, *histidine*

0,94% dan kadar *methionin* sebesar 0,69% (Kurniansyah dkk., 2011). Dari beberapa jenis fermentor yang telah diuji penggunaannya terhadap tingkat pertumbuhan kambing, perlu mengkaji jenis fermentor lain yang tersedia dipasaran seperti bioplus dan SBP (Souse Burger Pakan). Bioplus sebagai fermentor dalam proses fermentasi mampu meningkatkan kandungan protein KBK fermentasi dari 7,38% menjadi 10,21% (Karda dkk., 2014). Souse burger pakan merupakan konsentrat yang digunakan sebagai pakan penguat, sumber protein, energi, mineral bagi ternak ruminansia (Kamilidin dkk., 2012). Penggunaan SBP dapat meningkatkan PBBh ruminansia, meningkatkan persentase karkas dan kualitas daging. Herman (1984), menyatakan bahwa persentase daging kambing kacang bisa mencapai 60% sedangkan tulangnya mencapai 30%. Menurut Wardojo (1993) bahwa daging dalam karkas kambing bisa mencapai 75%. Hasnudi (2006) menyatakan bahwa kambing kacang jantan yang digemukkan dengan KBK fermentasi menghasilkan daging sebesar 65,6 % dari berat potong dengan tulang sebesar 34,4%. Bulkaini (1985), menyatakan bahwa kambing kacang muda kondisi gemuk yang dipelihara dengan pakan apa adanya menghasilkan daging sebesar $31,43 \pm 1,25\%$ dari berat karkas dengan tulang sebesar $10,90 \pm 0,75\%$.

Bioplus merupakan produk campuran mikroorganisme yang berbentuk serbuk kering dan telah diuji coba penggunaannya dalam ransum ternak kambing Madura dengan dosis pemberian 500 g/ekor menunjukkan pertambahan bobot badan (PBB) meningkat dari 55 menjadi 61 g/ekor/hari (Ngadiyono dan Baliarti, 2001), sedangkan pada ternak domba dengan pemberian 150 g/ekor menunjukkan bahwa serat tercerna meningkat dari 104 menjadi 117 g/hari. Pemberian dalam bentuk cair dapat juga dilakukan pada ternak kambing dengan

dosis 5 ml/ekor/hari (Parwati dkk., 1999). Pada ternak domba diberikan dalam bentuk serbuk dengan dosis 100-150 g/ekor, sedangkan pada ternak kambing diberikan 200 – 250 g/ekor tergantung pada bobot kambing (Prihardono, 2001, Ngadiyono dan Baliarti 2001).

MATERI DAN METODE

Materi penelitian yang digunakan adalah 9 ekor kambing lokal jantan umur 9-12 bulan dengan berat rata-rata $18,67 \pm 1,53$ kg, dibagi secara acak menjadi 3 perlakuan dan 3 ulangan yaitu perlakuan P1: 30% KBK fermentasi tanpa fermentor+jerami jagung dan dedak (KBKFTF); P2= 30% KBK fermentasi dengan fermentor Bioplus+jerami jagung dan dedak (KBKFBioplus) dan P3=30% KBK fermentasi dengan souse burger pakan dicampur jerami jagung dan dedak (KBKFSBP). Pengukuran PBBH, konsumsi pakan dan efisiensi pakan dilakukan pengamatan secara langsung. Pengukuran nilai pH dengan Metode

Ockerman (Sofiana, 2012). Daya ikat air (DIA) diuji dengan metode penekanan sesuai petunjuk Hamm (Soeparno, 2009). Susut masak dihitung berdasarkan selisih antara berat daging sebelum dimasak dan berat setelah dimasak dibagi dengan berat berat sebelum dimasak dikalikan 100% (Komansilan, 2015). Daya putus daging diuji dengan metode *shear press*, modifikasi metode *Warner-Bratzler* (Soeparno, 2009). Data hasil penelitian dianalisis dengan menggunakan *analysis of variance* (ANOVA) berdasarkan Rancangan Acak Lengkap Pola searah dan dilanjutkan dengan uji Jarak Ganda *Duncan New Multiple Range Test* (Steel and Torrie, 2010).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pertambahan bobot badan harian (PBBh)

Rata-rata PBBh, konsumsi pakan dan efisiensi penggunaan pakan disajikan pada tabel 1.

Tabel 1. Rata - rata pertambahan bobot badan, konsumsi pakan dan konversi pakan

Peubah	Perlakuan			P
	P1 (KBKFTF)	P2(KBKFBioplus)	P3 (KBKFSBP)	
Bobot Akhir (kg)	21,30±1,100	22,3±1,100	21,00±1,300	NS
PBBh (g/ekor/hari)	49,75±18,557 ^b	58,67±21,590 ^a	50,34±19,606 ^b	*
Konsumsi pakan (g/ekor/hari)	316,12±6,44 ^a	347,38±54,24 ^a	285,67±4,28 ^b	*
Konversi pakan	6,35±0,05	5,92±0,03	5,67±0,05	NS

Keterangan : * = Berbeda nyata ($P < 0,05$) dan NS = Non Signifikans

Hasil analisis varian menunjukkan bahwa jenis fermentor berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap PBBh kambing lokal jantan yang digemukkan secara *fedlotting*. Hal ini membuktikan bahwa keseimbangan gizi dalam ransum memberikan andil yang cukup signifikan terhadap penampilan produksi ternak. PBBh kambing lokal jantan tertinggi (58,67 g/ekor/hari) dicapai pada perlakuan P2(KBKFBioplus) dan berbeda nyata ($P < 0,05$) dengan perlakuan P1(49,75 g/ekor/hari) dan P3 (50,34 g/ekor/hari). Perbedaan ini disebabkan oleh tingkat konsumsi pakan yang berbeda pula, selain itu juga dapat

dipengaruhi oleh kualitas dan kuantitas pakan. Hal ini sesuai dengan pendapat Soeparno (2005) bahwa PBB sangat dipengaruhi oleh kualitas dan kuantitas pakan, artinya bahwa pertambahan bobot badan ternak sebanding dengan kualitas pakan yang dikonsumsi.

Tercapainya pertumbuhan yang lebih tinggi pada perlakuan P2 (KBKFBioplus) disebabkan oleh tercapainya keseimbangan ekosistem di dalam rumen sebagai akibat adanya keserasian nutrien penyusun ransum yang menunjang terjadinya hubungan yang sinergis antara mikroba di dalam rumen.

Hal ini mempunyai implikasi terhadap pencernaan pakan yang lebih tinggi sehingga ternak mendapat pasokan nutrisi lebih tinggi dan pada akhirnya pertumbuhan ternak menjadi lebih tinggi. Lebih rendahnya PBBh pada P1(KBKFTF) dan P3(KBKFSBP) kemungkinan disebabkan oleh terlalu banyaknya amoniak (NH_3) yang terbentuk di dalam rumen sehingga ekosistem rumen terganggu, dan pada akhirnya pertumbuhan ternak menjadi tidak optimal. PBBh yang rendah dapat juga disebabkan oleh ketersediaan nutrisi yang dapat dikonversi menjadi daging masih kurang (Suparman dkk., 2016). PBBh kambing lokal jantan dengan pada perlakuan P2 (KBKFBioplus) lebih rendah jika dibandingkan dengan hasil penelitian Ngadiyono dan Baliarti (2001) yaitu PBBh kambing lokal jantan bisa mencapai 0,61 g/ekor/hari, juga lebih rendah juga dengan hasil penelitian (Kamilidin, dkk.,2012) yaitu domba yang diberi pakan mengandung 40% dan 20 % KBK fermentasi memberikan PBBh 128,57 g/ekor/hari dan 83,33 g/ekor/hari. Perbedaan PBBh ini kemungkinan disebabkan karena faktor perbedaan suhu lingkungan dan faktor jenis pakan tambahan yang digunakan. Hal ini dipertegas lagi oleh Abadi dkk. (2015), bahwa pertumbuhan akan berjalan dengan baik tergantung faktor-faktor penunjangnya seperti lingkungan, genetik, dan tata laksana pemeliharaannya.

Konsumsi pakan

Hasil analisis varian menunjukkan bahwa jenis fermentor berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap konsumsi pakan kambing lokal jantan yang digemukkan secara *feddloting*. Hal tersebut mencerminkan bahwa KBK fermentasi dengan fermentor yang berbeda dalam ransum dapat mempengaruhi selera makan ternak, sehingga tingkat konsumsi pakan berbeda. Konsumsi ransum pada dasarnya ditujukan untuk memenuhi kebutuhan energi ternak, sehingga ternak akan berhenti makan apabila ternak merasa

tercukupi kebutuhan energinya. Pada tabel 1 di atas nilai konsumsi bahan kering berkisar 285,67–347,38 g/ekor/hari. Pada perlakuan P2 (KBKFBioplus) menunjukkan konsumsi pakan lebih tinggi (347,38 g/ekor/hari) dibandingkan dengan perlakuan P3 (285,67g/ekor/hari) dan perlakuan P1(316,12 g/ekor/hari). Hal ini sejalan dengan pendapat Suparjo dkk. (2011), bahwa pakan yang berkualitas baik tingkat konsumsinya lebih tinggi dibandingkan dengan pakan yang berkualitas rendah, jika kualitasnya relatif sama maka tingkat konsumsinya juga relatif sama. Tingkat konsumsi pakan sangat berhubungan dengan bobot badan dan umur ternak. Pada perlakuan P2 (KBKFBioplus) mempunyai bobot badan yang lebih tinggi (22,3 kg) dibandingkan dengan bobot badan kambing pada perlakuan P3 (KBKFSBP) sebesar 21,00 kg dan bobot badan kambing pada perlakuan P1 (KBKFTF) sebesar 21,30 kg. Tillman dkk. (1991) menyatakan bahwa jumlah konsumsi bahan kering ransum dipengaruhi oleh *palatabilitas* dan perlakuan makanan dalam saluran pencernaan. Makin banyak zat makanan yang dapat dicerna melalui saluran pencernaan berarti mengakibatkan aliran makanan semakin cepat pula, sehingga banyak ruang yang tersedia untuk penambahan makanan yang mengakibatkan ternak sanggup mengkonsumsi lebih banyak bahan kering pakan.

Konversi pakan

Konversi ransum memiliki arti penting dalam proses produksi ternak, dan sering dijadikan sebagai dasar untuk mengambil keputusan. Hasil analisis varian menunjukkan bahwa jenis fermentor tidak berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap konversi pakan kambing lokal jantan yang digemukkan secara *feddloting*. Hasil penelitian (tabel 1) menunjukkan bahwa rata-rata konversi pakan berkisar 5,67-6,35. Hal ini berarti bahwa diperlukan pakan sekitar 5 -7 kg

pakan untuk menaikkan 1 kg bobot badan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan pakan tersebut cukup efisien. Hasil penelitian menunjukkan bahwa PBBh yang lebih tinggi terjadi pada perlakuan P2 (KBKFBioplus) yang diikuti oleh peningkatan konsumsi bahan kering pakan dengan nilai konversi pakan sebesar 5,92 serta tidak berbeda nyata ($P>0,05$) dengan konversi pakan perlakuan P1(6,35) dan perlakuan P3 (5,67). Semakin kecil

nilai konversi pakan maka semakin efisien ternak tersebut dalam mengkonversikan pakan ke dalam bentuk daging (Husmaini, 2000).

Karakteristik fisik daging kambing lokal jantan

Rata-rata karakteristik fisik daging kambing lokal jantan dengan pemberian pakan berbasis kulit kakao fermentasi disajikan pada tabel 2.

Tabel 2. Karakteristik fisik daging Kambing Lokal Jantan dengan pemberian pakan berbasis kulit buah kakao (KBK) fermentasi.

Sifat Fisik Daging	Perlakuan			
	P1 (KBKFTF)	P2(KBKFBioplus)	P3 (KBKFSBP)	P
DIA (%)	36,43±3,73	36,97±4,31	35,86±4,61	NS
Susut Masak (%)	28,00±2,65	29,33±6,35	30,00±4,36	NS
pH	5,30±0,10	5,13±0,06	5,37±0,06	NS
Keempukan (Kg/cm)	1,97±0,58 ^b	2,04±0,50 ^a	1,74±1,26 ^b	*

Keterangan : * Berbeda nyata ($P<0,05$), NS = Non Signifikan ($P>0,05$)

Hasil analisa varian menunjukkan bahwa jenis fermentor tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap sifat fisik daging kambing lokal jantan (DIA, susut masak, dan pH), tetapi berpengaruh nyata ($P<0,05$) terhadap keempukan daging. Dari tabel 2 terlihat bahwa secara rata-rata DIA daging kambing lokal jantan berdasarkan perlakuan pakan berkisar 35,85-36,97%, Susut masak 28,00-30,00%, pH 5,13-5,37 serta keempukan daging 1,74-2,04 kg/cm². Hasil penelitian ini sejalan dengan Shanks *et al.* (2002) yang dikutip oleh Komariah dkk.(2009) yang menyatakan bahwa persentase susut masak berhubungan erat dengan daya mengikat air. Jika daya mengikat air rendah maka susut masak akan tinggi. Selanjutnya dikatakan bahwa daging dengan daya mengikat air rendah akan mengeluarkan banyak air ketika daging dimasak akibat kerusakan membrane seluler dan degradasi protein. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa daging yang memiliki DIA tinggi pada P2 (KBKFBioplus) sebesar 36,97±4,31 memberikan susut masak daging yang rendah (29,33%) sebaliknya

daging yang memiliki DIA yang rendah seperti pada P3 (KBKFSBP) yaitu sebesar 35,86% menghasilkan susut masak yang lebih tinggi (35,86%). Soeparno (1992) menyatakan bahwa daging yang mempunyai DIA tinggi, maka susut masak daging menjadi rendah.

Keempukan daging merupakan salah satu sifat fisik daging yang menentukan tingkat *palatabilitas* daging. Semakin empuk daging semakin disukai oleh konsumen. Tingkat keempukan daging ditentukan oleh beberapa faktor antara lain umur potong ternak, jenis kelamin, kandungan nutrisi pakan, bangsa sapi dan perlakuan sapi sebelum pematangan. Hasil penelitian tentang keempukan daging kambing jantan umur potong 9-12 bulan yang diberi pakan berbasis KBK fermentasi berkisar 1,74-2,04 kg/cm². Berdasarkan pada standar tingkat keempukan daging: 1-2 kg/cm² tergolong sangat empuk, 3-5 kg/cm² tergolong empuk dan lebih dari 5 kg/cm² tergolong daging keras (Wheeler *et al.* 2003 dalam Komariah dkk., 2009). Berpedoman dengan standar tingkat keempukan ini

maka tingkat keempukan daging kambing lokal jantan berdasarkan perlakuan tergolong daging yang sangat empuk.

Kisaran nilai pH daging (tabel 2) kambing lokal jantan berdasarkan perlakuan pakan yaitu berkisar 5,13 – 5,37. pH daging ini masih berada pada kisaran normal pH daging berdasarkan titik isoelektrik yang menandakan proses regormortis telah selesai yaitu pada pH 5,4 - 5,8. Tidak terdapat perbedaan pH daging kambing antara perlakuan disebabkan oleh beberapa faktor antara lain: umur potong dan jenis kelamin kambing sama serta perlakuan ternak sebelum dipotong sama yaitu dipuasakan sebelum dipotong selama 12 jam sehingga ternak tidak mengalami stres, dan pada akhirnya cadangan glikogen setelah ternak mati masih tersedia dan proses regormortis sempurna. Nilai pH daging hasil penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian Karda dkk.(2014) yaitu sebesar 5,6.

Karakteristik kimia daging kambing lokal jantan

Rata-rata karakteristik kimia daging kambing lokal jantan dengan pemberian pakan berbasis kulit kakao fermentasi disajikan pada tabel 3. Hasil analisa varian menunjukkan bahwa jenis fermentor tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap kadar air, protein, abu dan lemak daging kambing lokal jantan. Dari Tabel 3 terlihat bahwa secara rata-rata kadar Air daging kambing lokal jantan berdasarkan perlakuan berkisar 75,105-77,065%, kadar protein 22,760-23,600%, Kadar Abu 0,959-1,119 dan kadar lemak 0,050-0,110%.

Kadar air daging merupakan komponen kimia daging yang proporsinya lebih tinggi dibandingkan dengan komponen kimia lainnya seperti protein, lemak dan kadar abu. Kadar air daging dipengaruhi oleh jenis ternak, umur, jenis kelamin, pakan serta lokasi dan fungsi bagian-bagian otot dalam tubuh (Soeparno, 2009).

Tabel 3. Karakteristik kimia daging Kambing Lokal Jantan dengan pemberian pakan berbasis kulit buah kakao (KBK) fermentasi.

Komposisi Kimia Daging	Perlakuan			P
	P1 (KBKFTF)	P2(KBKFBioplus)	P3 (KBKFSBP)	
Kadar Air (%)	75,105±0,061	75,541±0,012	77,065±0,032	NS
Kadar Protein (%)	23,600±0,121	23,314±0,083	22,760±0,144	NS
Kadar Abu (%)	1,119±0,49	1,022±0,037	0,959±0,104	NS
Kadar Lemak (%)	0,862±0,140	0,550±0,020	0,610±0,08	NS

Keterangan : NS = Non Signifikan.

Kadar air daging yang tinggi disebabkan oleh umur ternak yang masih muda, karena pembentukan protein dan lemak daging belum sempurna (Rosyidi dan Santoso, 2000). Nilai protein daging kambing lokal jantan yang diperoleh dalam penelitian ini masih berada pada kisaran protein normal daging, karena menurut Soeparno (2009) bahwa daging secara umum memiliki kisaran protein normal

yaitu 16-22%. Kandungan protein daging yang paling tinggi diperoleh pada perlakuan P1(23,600%), baru diikuti pada perlakuan P2 (23,314%) dan yang paling rendah pada perlakuan P3 (22,760%).

Kadar abu daging dalam penelitian ini yang paling tinggi diperoleh pada perlakuan P1(1,681±0,515%), diikuti oleh perlakuan P2 (1,022%), dan yang terendah pada perlakuan P3 (0,959%). Soeparno

(2011) menyatakan bahwa kadar abu daging sapi yang normal bisa mencapai 1,30% (otot BF) dan 1,44% (otot LD). Berdasarkan kisaran kadar abu daging sapi yang normal dapat dikatakan bahwa kadar abu daging hasil penelitian ini tergolong normal.

Kadar lemak daging kambing jantan lokal berdasarkan perlakuan pakan berkisar 0,050-0,110%. Kisaran kadar lemak ini masih berada dibawah standar maksimal kadar lemak daging yang direkomendasikan sampai 13% (Soeparno, 2009). Hasil penelitian Uyun (2008) diperoleh bahwa rata-rata kadar lemak daging kambing peranakan Boer kastrasi sebesar 8,981% sedangkan daging kambing peranakan Etawa sebesar 8,358%. Kadar lemak hasil penelitian ini tergolong sangat rendah, hal ini disebabkan karena kambing lokal jantan dipotong pada umur yang masih muda. Soeparno (2009) menyatakan ternak yang masih muda belum mengalami pertumbuhan lemak secara maksimal. Jaringan tubuh yang berkembang pada ternak muda adalah jaringan tulang dan otot baru dikuti oleh pembentukan lemak. Kandungan lemak daging berkorelasi negatif dengan kadar air daging, semakin tinggi kandungan lemaknya maka semakin rendah kadar air daging (Soeparno, 2009). Selanjutnya dikatakan bahwa bangsa, umur, spesies, lokasi otot dan pakan merupakan factor yang dapat mempengaruhi kadar lemak daging.

SIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Jenis fermentor berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap PPBh, konsumsi pakan dan keempukan daging kambing lokal jantan, sedangkan terhadap daya ikat air (DIA), susut masak, pH dan komposisi kimia daging tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$).
2. Kambing pada perlakuan P2 memberikan PBBh sebesar $58,67 \pm 21,590$ g/ekor/hari dan berbeda nyata ($P > 0,05$) dengan PBBh kambing pada perlakuan P1 ($49,75 \pm 18,557$ g/ekor/hari) dan perlakuan P3 ($50,35 \pm 19,606$ g/ekor/hari).
3. Keempukan daging kambing lokal jantan dengan pemberian pakan kulit buah kakao fermentasi tergolong sangat empuk dengan tingkat keempukan berkisar $1,74 \pm 1,26 - 2,04 \pm 0,50$ kg/cm².
4. Kadar protein daging kambing lokal jantan dengan pemberian pakan kulit buah kakao fermentasi berkisar $22,760 \pm 0,144 - 23,600 \pm 0,121$ % dengan kadar lemak berkisar $0,550 \pm 0,020 - 0,862 \pm 0,140$ %.

Saran

Dalam upaya untuk mendapatkan performan, karakteristik fisik dan kimia daging kambing lokal jantan yang berkualitas sebaiknya kambing tersebut diberi pakan kulit buah kakao yang difermentasikan dengan fermentor bioplus 30%.

DAFTAR PUSTAKA

- Abadi T., C.M.S. Lestari an E. Purbowati, 2015. Pola Pertumbuhan Bobot Badan Kambing Kacang Betina Di Kabupaten Grobogan. *Animal Agriculture Journal* 4(1): 93-97.
- Anas, S., A. Zubair, D., Rohmadi, 2011. Kajian Pemberian Pakan Kulit Kakao Fermentasi Terhadap Pertumbuhan Kambing. *Jurnal Agrisistem*. Badan Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Gorontalo.
- Bulkaini, 1985. Pengaruh Umur dan Kondisi Tubuh Terhadap Pesersentase Berat Komposisi Karkas dan Kulit Segar Kambing Lokal Jantan yang Dipotong di Masbagik Lombok Timur. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Mataram.

- Hasnudi, Yunilas dan F. Marbun, 2006. Pemanfaatan Hasil Sampingan Perkebunan Sebagai Pakan Tambahan bagi Kambing Kacang terhadap Karkas serta Perbandingan Daging dan Tulang Selama Penggemukan. J. Agribisnis Peternakan, Vol. 2. No. 2 : 49-55.
- Herman R., 1984. Produksi daging dan Sifat Karkas Kambing Kacang. Prosiding Pertemuan Ilmiah Ruminansia Kecil. Bogor.
- Husmaini, 2000. Pengaruh peningkatan level protein dan energi ransum saat refeeding terhadap performans ayam buras. Jurnal Peternakan dan Lingkungan. Vol.6(01): 6-10.
- Karda I.W., 2011. Pelatihan Pembuatan Pakan Ternak dari Jerami Padi, Laporan Akhir Pengabdian Kepada Masyarakat. Pusat Penelitian Agribisnis Universitas Mataram kerjasama dengan PT. Newmont Nusa Tenggara.
- Kamilidin, A. Agus dan I.G. Suparta Budisatria, 2012. Performan Domba yang Diberi Pakan *Complete Feed* Kulit Buah Kakao Terfermentasi. Buletin Peternakan. Fakultas Peternakan Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta. Vol.36:162-168.
- Kurniansyah, Aziz, R. Nugraha, dan W. A. Handoko, 2011. Fermentasi Limbah Kulit Buah Kakao Sebagai Sumber Protein Alternatif Dalam Pakan Ikan. Institut Pertanian Bogor.
- Komansilan S., 2015. Pengaruh Penggunaan Beberapa Jenis Filler Terhadap Sifat Fisik *Chicken Nugget* Ayam Petelur Afkir. Jurnal Zootehnik 35 (1): 106-116.
- Komariah, Sri Rahayu, dan Sarjito, 2009. Sifat Fisik Daging Sapi, Kerbau Dan Domba Pada Lama *Postmortem* Yang Berbeda. Buletin Peternakan UGM. Vol. 33(3): 183-189.
- Laconi, E.B., 1998. Peningkatan Kualitas Kakao Melalui Amoniasi dengan Urea dan Biofermentasi dengan *Phanerochaete chrysosporium* serta Penye-barannya Dalam Formulasi Ransum Ruminansia. Disertasi. Program Pascasarjana Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Murni, R., Akmal dan Y. Okrisandi, 2012. Pemanfaatan Kulit Kakao yang Difermentasi dengan Kapang *Phanerochaete chrysosporium* Sebagai Pengganti Hijauan Dalam Ransum Ternak Kambing. Jurnal Nutrisi dan Makanan Ternak Fakultas Peternakan Universitas Jambi. 02(1):6-10.
- Ngadiyono, N., dan E. Baliarti, 2001. Laju Pertumbuhan dan Produksi Karkas Kambing Peranakan Ongole Jantan dengan Penambahan Probiotik Starbio pada Pakannya. Media Peternakan 24(2):63-67.
- Parwati, I.A., N.Y.M., Suyasa, S. Guntoro dan M.D. Rai Yasa, 1999. Pengaruh Pemberian Probiotik dan Laser Punkur dalam Meningkatkan Berat Badan sapi Bali. Seminar Nasional Peternakan dan Veteriner Bogor, 18-19 Oktober 1999. Puslitbang Peternakan Bogor.
- Prihardono, R., 2001. Pengaruh Suplementasi Probiotik Bioplus, Lizinat Zn, Minyak Ikan Lemru Terhadap Tingkat Penggunaan Pakan dan Produk Fermentasi Rumen Domba. Skripsi. Jurusan Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak, Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor. Bogor

- Rosyidi, D., Ardhana, M dan Santoso, R.D., 2000. Kualitas Daging Domba Ekor Gemuk (DEG) Betina Periode Lepas Sapih dengan Perlakuan Dockingdan Tingkat Pemberian Konsentrat ditinjau dari Kadar Air, Kadar Lemak dan Kadar Protein.Jurnal Ilmu-ilmu Peternakan.Vol.11 No. 3:39-44.
- Sofiana, 2012. Penambahan Tepung Protein Kedelai Sebagai Pengikat Pada Sosis Sapi . Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Peternakan 15(1): 1-7.
- Steel, R.G., D. J.H. Torrie, 2010. Prinsip dan Prosedur Statistika, Suatu Pendekatan Biometrik, Edisi ke 5. Penetbit PT. Gamedia Pustaka Utama, Jakarta
- Soeparno, 2005. Ilmu Dan Teknologi Daging, Cetakan Keempat. Gadjah Mada.
- Suparjo, K, G. Wiryawan, E.B. Laconi dan D. Mangunwidjaja, 2011. Performan Kambing yang Diberi Pakan Kulit Buah Kakao Terfermentasi. J. Media Peternakan, Edisi April 2011:25-41.
- Suparman, H. Hafid, L. Baa, 2016. Kajian Pertumbuhan Dan Produksi Kambing Peranakan Ettawa Jantan Yang Diberi Pakan Berbeda, JITRO VOL.3(3):1-9
- Tillman, A. D., H. Hartadi, S. Reksohadiprodjo, S. Prawirokusumo dan S. Lebdosoekodjo, 1991. Ilmu Makanan Ternak Dasar. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Uyun, N., 2008. Kualitas Kimia Daging Kambing Peranakan Etawah (PE) Jantan dan Kambing Peranakan Boer (PB) Kastrasi. Jurnal Ilmu dan Teknologi Hasil Ternak. Malang. Vol.4 No. 2:9-16.
- Wardojo, 1993. Agroindustri Sapi Potong. PT. Insanmitra Satya Mandiri, Jakarta.