Terakreditasi

Ditjen Penguatan Riset dan Pengembangan, Kemenristekdikti
Keputusan No: 21/E/KPT/2018, Tanggal 9 Juli 2018

<http://ojs.uho.ac.id/index.php/peternakan-tropis>

Kualitas Fisik Daging Kambing Kacang Jantan Muda yang Diberi Rumput Lapang dan Tiga Level Konsentrat

Marselinus Hambakodu¹, Luh Sri Enawati²

¹Program Studi Peternakan, Universitas Kristen Wira Wacana Sumba, NTT

Jl. R. Suprpto N0. 35 Waingapu

²Fakultas Peternakan, Universitas Nusa Cendana, Kupang, NTT

Jl. Adisucipto, Penfui, Kupang 8500

Korespondensi Email: mhambakodu91@gmail.com

(Diterima: 14-12-2018; disetujui 2-1-2019)

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian level konsentrat sebagai pakan suplemen terhadap kualitas fisik daging kambing yang meliputi susut masak, daya ikat air, keempukan dan pH. Penelitian ini menggunakan daging bagian otot *Longissimus dorsi* dan *Bisef femoris* dari 12 ekor kambing Kacang jantan muda berumur 6-8 bulan dengan berat badan awal $11,82 \pm 1,29$ kg (koefisien variasi 10,92%). Metode penelitian yang digunakan adalah rancangan acak lengkap 3 perlakuan dan 4 ulangan yaitu R1 = rumput lapangan *ad libitum* + konsentrat 0,5% BB, R2 = rumput lapangan *ad libitum* + konsentrat 0,75% BB, R3 = rumput lapangan *ad libitum* + konsentrat 1% BB. Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh tidak nyata ($p > 0,05$) terhadap susut masak, daya ikat air, keempukan dan pH. Pemberian konsentrat sebagai suplemen dengan level 0,5%; 0,75% dan 1% menghasilkan kualitas fisik daging (susut masak, daya ikat air, keempukan dan pH) yang relatif sama pada otot *Longissimus dorsi* dan *Biceps femoris* dari kambing Kacang jantan muda.

Kata kunci: Kambing kacang jantan, konsentrat, sifat fisik daging.

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of level concentrate as a feed supplement on the physical quality of meat of Kacang male goat including cooking loss, water holding capacity, tenderness and pH. This research used meats the muscle section of *Longissimus dorsi* and *Bicep femoris* from 12 heads of young male Kacang goat aged 6-8 months with the initial body weight $11,89 \pm 1,29$ kg (variation coefficient 10,92%). The research method used completely randomized design with three treatments and four replicates, i.e.: R1 = native grass *ad libitum* + concentrates 0,5% BW, R2 = native grass *ad libitum* + concentrates 0,75% BW, R3 = native grass *ad libitum* + concentrates 1% BW. Statistical analysis showed that the treatment effect insignificant ($p > 0.05$) against cooking loss, water holding capacity, tenderness and pH. Giving of concentrate as a supplement to the level of 0,5%; 0,75% and 1% resulted in the physical quality of the meat (cooking loss, water holding capacity, tenderness and pH) were relatively similar to the muscle *Longissimus dorsi* and *Biceps femoris* of young male Kacang goats.

Keywords: Male Kacang goat, concentrate, the physical quality of meat.

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Kambing merupakan salah satu ternak penghasil daging yang potensial dan cukup digemari oleh masyarakat Indonesia secara umum serta masyarakat Nusa Tenggara Timur

pada khususnya. Pertumbuhan dan produksi ternak kambing Kacang sebagian besar tergantung pada faktor pakan. Mutu dan jumlah pakan yang cukup akan menghasilkan pertumbuhan dan produksi ternak tinggi. Sistem pemeliharaan ternak kambing yang selama ini

dijalankan petani peternak sangat bergantung pada ketersediaan rumput lapangan yang ada di sekitar lingkungan petani peternak. Rumput lapangan sebagai pakan ternak ruminansia selain mudah diperoleh juga memiliki kemampuan adaptasi yang tinggi terutama di daerah tropis. Sistem pemeliharaan kambing dan bobot potong yang sama menyebabkan profil karkas kambing Kacang jantan sama dan mempengaruhi kualitas nutrisi daging (Mirdhayati *et al.*, 2014).

Pakan suplemen merupakan campuran bahan pakan yang memiliki fungsi spesifik untuk memenuhi kebutuhan nutrisi ternak kambing. Bila komponen tersebut diberikan kepada ternak ruminansia secara bersamaan dalam pakan dapat mengoptimalkan peranan mikroba rumen dalam penggunaan pakan bagi ternak (Onwuka, 1999). Komponen bahan pakan suplemen tersebut adalah berupa dedak padi dan jagung giling sebagai sumber energi, urea sebagai sumber non protein nitrogen bagi mikroba rumen, mineral mix sebagai sumber mineral untuk ternak.

Efisiensi produksi pada usaha penggemukan ternak kambing tercermin dari produksi karkas yang memiliki nilai kualitas daging yang baik dan bernilai ekonomis. Bobot hidup yang semakin meningkat menghasilkan karkas yang meningkat pula, sehingga diharapkan bagian karkas yang berupa daging menjadi lebih besar (Soeparno, 2011). Laju pertumbuhan, nutrisi, umur dan bobot badan adalah faktor-faktor yang mempunyai

hubungan erat antara satu dengan lainnya serta dapat mempengaruhi kualitas daging. Nutrisi pakan merupakan salah satu substansi yang mempengaruhi komposisi karkas dan kualitas fisik daging. Respon ternak terhadap manipulasi nutrisi yang diberikan ikut menentukan hasil akhir komposisi karkas serta kualitas daging termasuk kualitas fisik (Soeparno, 2011).

Pemberian pakan suplemen yang baik memberikan keseimbangan antara konsumsi pakan untuk mencukupi kebutuhan nutrisi ternak sehingga produksi daging akan berjalan dengan baik. Naik turunnya konsumsi pakan dapat berhubungan dengan kualitas pakan dan dapat mempengaruhi karakteristik daging yang dihasilkan (Soeparno, 2011). Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh pemberian level konsentrat sebagai suplemen terhadap kualitas fisik daging kambing yang meliputi susut masak, daya ikat air, kelembapan dan pH.

MATERI DAN METODE

Bahan dan alat

Penelitian ini menggunakan bahan daging yang diambil dari otot *Logisimus dorsi* dan *Bisef femoris* kambing Kacang jantan dengan kisaran umur 6-8 bulan dan berat badan awal $11,82 \text{ kg} \pm 1,29$ (CV 10,92%). Bahan pakan yang digunakan adalah rumput lapangan sebagai pakan basal dan konsentrat berupa pellet (BR1) 20%, dedak padi 30%, jagung giling 35%, urea 1%, mineral mix 10%, dan garam 4%. Kandungan nutrient pakan perlakuan seperti tertera pada Tabel 1.

Tabel 1. Kandungan nutrisi rumput lapangan dan konsentrat

Kandungan Nutrisi	Rumput	Konsentrat
Bahan Kering (%)	27,17	91,275
Bahan Organik (%BK)	91,44	88,745
Protein Kasar (%BK)	7,505	13,39
Lemak Kasar (%BK)	3,77	6,185
Serat Kasar (%BK)	27,255	6,13
Total CHO (%BK)	80,16	69,17
Bahan Ekstrak Tanpa Nitrogen (%BK)	52,915	63,18
Gross Energy (MJ/kg)	16,79	17,325
Gross Energy (Kkal/Kg)	4041,19	4124,33

Bahan lain yang digunakan yaitu kertas saring, dan tissue. Alat yang digunakan adalah timbangan merk Yamato berkapasitas 5 kg dengan tingkat kepekaan 10 gram, timbangan

elektrik merk Metter PJ 300 berkapasitas 3 kg dengan kepekaan 0,1 gr, *warner-bratzler shear force*, penangas air, alat pemberat, termometer bimetal, oven dan pH meter elektrik, pisau, dan parang.

Rancangan penelitian adalah metode percobaan (eksperimen) rancangan acak lengkap dengan 3 perlakuan dan 4 ulangan sebagai berikut:

- R1 = Rumput lapangan *adlibitum* tertimbang + konsentrat 0,5 % BB
- R2 = Rumput lapangan *adlibitum* tertimbang + konsentrat 0,75 % BB
- R3 = Rumput lapangan *adlibitum* tertimbang + konsentrat 1 % BB

Prosedur pengujian

Susut Masak

Pengujian susut masak berdasarkan Soeparno (2011), dilakukan pada sampel daging yang mengalami pemanasan pada suhu 80°C selama 60 menit, kemudian didinginkan pada temperature kamar dan selanjutnya didinginkan pada temperature rendah $\pm 0^{\circ}\text{C}$. Sampel daging di lap menggunakan tissue untuk menyerap air pada permukaan daging, kemudian sampel ditimbang.

Daya Ikat Air

Pengujian daya ikat air menggunakan metode Hamm (1972) dikutip Soeparno, (2011). Sampel daging seberat 0,3 g diletakkan diatas kertas saring yang telah diketahui beratnya, sampel alam kertas saring diletakkan diantara dua plat kaca setebal 5 mm, kemudian sampel daging dipres dengan beban 35 kg selama 5 menit. Areal yang tertutup daging telah menjadi pipih, digambar atau ditandai dan diukur luasnya dengan kertas milimeter blok . Luas area basah seluruhnya ditandai dan diukur luasnya dengan kertas milimeter blok. Luas area basah sama dengan daerah basah total dikurangi daerah basah yang tertutup sampel daging, kemudian dihitung.

Keempukan

Pengujian keempukan daging menggunakan metode metode Warner-Bratzler (Soeparno, 2011) dengan cara *shear press*. Sampel daging sebanyak 300 gram, direbus hingga temperatur internal daging mencapai 81°C. Pengukuran temperatur internal daging dilakukan dengan menggunakan termometer bimetal. Setelah bagian internal daging mencapai suhu 81°C, daging diangkat dan dianginkan ± 60 menit. Sampel daging diiris searah serabut daging sehingga membentuk empat persegi dengan ukuran luas penampang sampel adalah lebar 1,5 x tebal 0,67 cm = 1 cm². Besarnya tekanan yang dibutuhkan untuk memotong daging (sampel) diukur dengan kg/cm². Sampel daging hasil pemotongan, diletakkan pada alat

pemotongan *warner bratzler shear force* untuk dilakukan pengukuran. Daging yang telah dicetak diukur keempukannya dengan melihat tekanan gaya pada skala *Warner-Bratzler shear* yang dinyatakan dalam kg/cm².

Derajat Keasaman atau pH

Pengujian pH daging menggunakan metode Soeparno (2011). pH daging diukur setelah pemotongan 24 jam untuk mengetahui pH *ultimate* dari daging atau karkas. Pengukuran pH menggunakan pH meter yang ditusukkan pada sampel daging. Alat pH meter daging dikalibrasi dengan buffer pH 7. Ujung pH meter ditusukkan pada sampel daging dan baca serta catat nilai pH yang tertera pada layar *display* alat pH meter daging. Pengukuran dilakukan beberapa kali untuk memperoleh nilai hasil pH yang akurat.

Analisis Data

Data susut masak, daya ikat air, pH, dan keempukan yang diperoleh dianalisis berdasarkan sidik ragam (*analysis of variance*). Apabila terdapat pengaruh perlakuan maka akan dilakukan uji lanjut Duncan sesuai petunjuk Steel and Torrie (1993).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Susut Masak

Susut masak daging menunjukkan tidak berbeda nyata ($P>0,05$) terhadap perlakuan level pakan konsentrat. Nilai susut masak daging otot *L. dorsi* (18,94%-26,67%), sedangkan otot *B. femoris* (18,54%-23,35%). Susut masak daging pada perlakuan pakan R3 dengan level konsentrat 1% BB mengalami kenaikan dibanding perlakuan pakan konsentrat lainnya. Peningkatan susut masak daging pada perlakuan R3 disebabkan oleh degradasi protein pakan pada R3 tinggi. Hal ini didukung dengan tingkat konsumsi protein kambing Kacang pada R3 lebih tinggi 48,91 g/e/h. Faktor lain yang mempengaruhi susut masak tinggi yaitu daya ikat air tinggi pada perlakuan pakan R3. Nilai susut masak juga memiliki hubungan dengan erat dengan daya mengikat air. Semakin tinggi proses mengikat air maka proses pemanasan air dan cairan nutrisi akan sedikit yang keluar atau terbuang sehingga massa daging yang berkurang sedikit (Isyiqzamiyah *et al.*, 2017). Walaupun konsumsi protein berbeda nyata, tapi tidak memberikan efek yang nyata terhadap susut masak daging. Protein dalam daging relatif stabil meskipun jumlah protein yang dikonsumsi

berbeda. Daging dengan kandungan protein yang stabil maka akan menghasilkan susut masak yang

sama, sejalan dengan daya ikat air yang relatif sama.

Tabel 3. Rata-rata sifat fisik daging kambing Kacang jantan muda pada otot *Longissimus dorsi* (LD) dan *Biceps femoris* (BF)

Parameter	Jenis Otot	Perlakuan			Rataan
		R ₁	R ₂	R ₃	
Susut masak (%)	LD	18,94±10,31	19,31±10,21	26,67±19,67	21,64±13,30
Keempukan (kg/cm ²)		0,92 ± 0,42	0,62± 0,25	0,79±0,10	0,78±0,29
pH		5,52 ± 0,23	5,66 ± 0,29	5,27±0,33	5,48±0,31
Daya ikat air (%)		39,05 ± 4,27	35,28 ± 4,17	35,57±2,31	36,63±3,79
Susut masak (%)	BF	18,54±10,94	19,92 ± 8,93	23,35±11,47	20,61±9,73
Keempukan (kg/cm ²)		0,58 ± 0,24	0,55 ± 0,18	0,53±0,23	0,55±0,20
pH		5,56 ± 0,12	5,85 ± 0,39	5,58±0,18	5,66±0,27
Daya ikat air (%)		33,94 ± 2,12	34,95 ± 4,30	36,62±3,46	35,17±3,30

Keterangan: Angka-angka merupakan nilai tengah dari 3 pengukuran ± SD

Nilai susut masak pada penelitian ini lebih rendah dari hasil penelitian Kamlasi (2006), yang memberikan level konsentrat 25%, 30%, 35% dan 40% pada ternak kambing lokal jantan dengan kisaran susut masak 72,94-75,66% untuk semua perlakuan baik otot LD dan BF. Tinggi rendahnya susut masak menggambarkan jumlah nutrisi yang terlepas pada saat pemasakan. Daging dengan susut masak yang lebih rendah mempunyai kualitas yang relatif lebih baik daripada daging dengan susut masak yang lebih besar. Nilai susut masak ini masih dalam kondisi normal dari nilai susut masak pada umumnya yang bervariasi dengan kisaran 1,5-54,5% (Soeparno, 2011).

Keempukan daging

Keempukan merupakan salah satu faktor kualitas daging yang dapat mempengaruhi konsumen. Nilai keempukan dibagi dalam empat kategori yaitu empuk (skala 0-3), cukup (skala 3-6), alot (skala 6-11), dan diatas 11 merupakan daging yang tidak layak dikonsumsi (Pearson, 1963). Keempukan daging menunjukkan tidak berbeda nyata ($P>0,05$) terhadap perlakuan level pakan konsentrat. Nilai rata-rata keempukan daging kambing Kacang yang mendapat perlakuan pemberian level konsentrat 0,5%, 0,75%, dan 1% dapat dilihat pada Tabel 3. Nilai keempukan daging kambing Kacang penelitian dikategorikan empuk yaitu antara 0,53-0,92 kg/cm². Nilai keempukan daging otot *L. dorsi* (0,62-0,92 kg/cm²), sedangkan otot *B. femoris* (0,53-0,58 kg/cm²). Daging yang empuk dalam penelitian ini disebabkan karena umur potong

ternak masih muda (>1 Tahun) . Lay (1996) melaporkan bahwa semakin tua umur ternak akan semakin alot dagingnya karena ukuran serat otot dan tekstur yang semakin kasar serta cenderung semakin tinggi kandungan jaringan ikatnya.

Keempukan daging memiliki hubungan dengan pH dan daya mengikat air daging. Daging dengan nilai derajat keasaman atau pH dan daya mengikat air tinggi mempunyai nilai keempukan daging yang lebih tinggi daripada daging dengan pH dan daya mengikat air yang rendah (Sudarman *et al.*, 2008).

Derajat keasaman atau pH

Nilai pH daging menunjukkan tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap perlakuan level pakan konsentrat. Nilai pH pada penelitian ini jika dihubungkan dengan penanganan saat dan setelah dilakukan pemotongan maka nilai pH tersebut masih berada dalam kisaran normal, sesuai SNI 01:3948 (BSN, 1995) derajat keasaman yang normal dari daging kambing adalah pada kisaran 5,3-5,8. Faktor yang mempengaruhi perubahan pH adalah konsumsi pakan, stress saat pemotongan, spesies, individu ternak, macam otot (Soeparno, 2011). Nilai pH akhir daging yang baik antara 5,3-5,7 yang dicapai lebih dari 24 jam setelah proses kematian. Soeparno (2011) melaporkan pH normal daging adalah antara 5,4-5,8. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kambing Kacang saat dipotong tidak mengalami cekaman atau stress yang signifikan karena nilai pH yang dihasilkan setelah pemotongan tidak

menunjukkan variasi yang tinggi. Nilai pH daging merupakan faktor kualitas yang akan berpengaruh terhadap daya mengikat air, keempukan dan susut masak. Kenaikan pH daging akan meningkatkan daya mengikat air dan menurunkan susut masak daging kambing Kacang. Sifat-sifat fisik daging dapat ditemukan dengan mengukur pH, daya ikat air, susut masak, keempukan, warna serta flavour dan aroma (Lawrie, 2003).

Daya mengikat air (DMA) daging

Nilai rata-rata persentase daya mengikat air pada daging kambing Kacang yang mendapat perlakuan pemberian pakan konsentrat dengan level 0,5%, 0,75%, dan 1% dapat dilihat pada Tabel 3. Daya mengikat air menunjukkan tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap perlakuan pakan konsentrat. Daya mengikat air (DMA) yang diperoleh dalam penelitian berada dalam kisaran 33,94-39,05%. Hal tersebut berhubungan dengan nilai pH daging kambing Kacang yang juga tidak berbeda nyata. Daya mengikat air (DMA) daging akan berbeda apabila terdapat perbedaan pH daging tersebut (Lawrie, 2003). Selain itu, diduga karena umur dan posisi sampel otot yang digunakan dalam pengujian. Rihi (1997) menyatakan bahwa ternak muda akan memiliki nilai daya ikat air yang lebih tinggi dari ternak dewasa karena semakin tinggi umur ternak, kadar air tubuh menurun. Daya mengikat air yang rendah akan menyebabkan daging mengeluarkan air. Daging menjadi lembek, basah, dan memperlihatkan warna pucat.

KESIMPULAN

Pemberian konsentrat dengan level 0,5%; 0,75%; dan 1% BB menghasilkan kualitas fisik daging yang sama pada otot *Longissimus dorsi* dan *Biceps femoris* kambing Kacang.

DAFTAR PUSTAKA

- BSN [Badan Standarisasi Nasional]. 1995. Daging Kambing/Domba. SNI 01:3948. Badan Standarisasi Nasional. Jakarta.
- Isyqzamiyah, S., R. Aka, dan A. Murlina Tasse. 2017. Mutu daging sapi bali yang dimarinasi dalam jus buah pinang. JITRO 4(2):19-24.
- Lawrie, R.A. 2003. Ilmu Daging. Edisi Kelima. Universitas Indonesia-Press. Jakarta.
- Lay, W. A. 1996. Produksi Karkas dan Kualitas Fisik Daging Spayed Heifer Brahman Cross dengan Pemberian Ransum Feedlot yang Mengandung Bungkil Biji Kapok (*Ceiba pentandra*). Thesis, Program Pasca Sarjana Universitas Gadjah Mada.
- Mirdhayati, I., J. Hermanianto, C.H. Wijaya, & D. Sajuthi. 2014. Carcass profile and chemical characteristic of male kacang goat (*Capra aegragus hircus*). JITV 19 (1):26-34..
- Onwuka, C.F.I. 1999. Molasses block as supplementary feed resource for ruminants. Arch. Zootec. 48:89-94.
- Pearson, A. M. & R. B. Young. 1989. Muscle and Meat Biochemistry. Academic Press, Inc. London.
- Rihi, J.L. 1997. Kinerja Karkas dan Kualitas Daging Domba Kacang Berdasarkan Jenis Kelamin dan Bobot Potong. Thesis. Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Sudarman, A., M. Muttakin, dan H. Nuraini. 2008. Penambahan sabun-kalsium dari minyak ikan lemuru dalam ransum: 2. Pengaruhnya terhadap sifat kimia dan fisik daging domba. JITV 3(2):133-139.
- Soeparno. 2011. Ilmu dan Teknologi Daging. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Steel, R. G. D. and J. H. Torrie. 1980. Principles and Procedures of Statistics. McGraw-Hill, New York.