

**KUALITAS FISIK DAGING KAMBING LOKAL JANTAN
DENGAN PEMBERIAN PAKAN BERBASIS
KULIT BUAH KAKAO FERMENTASI**

PUBLIKASI ILMIAH

**untuk Memenuhi Persyaratan Guna
Memperoleh Gelar Sarjana Peternakan pada**

PROGRAM STUDI PETERNAKAN



Oleh

**WINDA SRI MULYANI
B1D 010 117**

**FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS MATARAM
MATARAM
2016**

**KUALITAS FISIK DAGING KAMBING LOKAL JANTAN
DENGAN PEMBERIAN PAKAN BERBASIS
KULIT BUAH KAKAO FERMENTASI**

PUBLIKASI ILMIAH

**Oleh
Winda Sri Mulyani
B1D 010 117**

**untuk Memenuhi Persyaratan Guna
Memperoleh Gelar Sarjana Peternakan pada**

PROGRAM STUDI PETERNAKAN

**Disetujui :
Pembimbing Utama**



**Ir. Bulkaini, MP
NIP: 19621231 198703 1022**

**FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS MATARAM
MATARAM
2016**

**KUALITAS FISIK DAGING KAMBING LOKAL JANTAN
DENGAN PEMBERIAN PAKAN BERBASIS
KULIT BUAH KAKAO FERMENTASI**

**Oleh
Winda Sri Mulyani
B1D 010 117**

Program Studi Peternakan Fakultas Peternakan Universitas Mataram
Jl. Majapahit 62, Mataram 83125, Lombok, Nusa Tenggara Barat.

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kualitas fisik daging kambing lokal jantan dengan pemberian pakan berbasis kulit buah kakao fermentasi. Penelitian ini telah dilaksanakan pada tanggal 05 Oktober - 03 Desember 2015 di Teaching Farm dan dilanjutkan di Laboratorium Teknologi Pengolahan dan Hasil Ternak, Fakultas Peternakan Universitas Mataram. Adapun materi yang digunakan adalah kambing lokal jantan 9 ekor dengan 3 perlakuan dan 3 ulangan yaitu: P0(tanpa fermentor), P1(bioplus), dan P2(SBP). Rancangan yang digunakan adalah rancangan acak lengkap (RAL). Variabel yang diamati adalah daya ikat air (DIA), susut masak, keempukan dan pH daging. Data yang diperoleh dianalisis dengan analisis varian dan dilanjutkan dengan Uji Duncan untuk mengetahui perbedaan antar perlakuan. Hasil penelitian kualitas fisik daging kambing lokal jantan tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap daya ikat air (DIA), susut masak dan keempukan akan tetapi berpengaruh nyata terhadap pH daging ($P<0,05$). Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa kambing lokal jantan dengan pemberian pakan berbasis kulit buah kakao fermentasi P1(bioplus) lebih baik dibandingkan P0(tanpa fermentor) dan P2(SBP).

Kata kunci : Kambing lokal jantan, kulit buah kakao, fermentasi

**THE PHYSICAL QUALITY OF LOKAL GOAT MALE'S MEAT
COCOA FEED ON
SKIN FRUIT FERMENTATION**

**By
Winda Sri Mulyani
B1D 010 117**

Program Studi Peternakan Fakultas Peternakan Universitas Mataram
Jl. Majapahit 62, Mataram 83125, Lombok, Nusa Tenggara Barat.

ABSTRACT

This research aimed to know the physical quality of local goat male's meat cocoa fruit skin on fermentation. This research was conducted from 05 October - 03 December 2015 in the Teaching Farm and continued in the Laboratory of Animal Product Processing Technology, Faculty of Animal Husbandary University of Mataram. The material were nine head of local goats with 3 treatments and 3 replications such as: P0 (control), P1(bioplus), and P2 (SBP). The experimental design used was a completely randomized design (CRD). The variable observed were water holding capacity (WHC), cooking loss, meat tenderness and pH. The data were analyzed by using of analysis of variance and continued Duncan Test. The results of physical quality was not significantly different ($P > 0.05$) to the water holding capacity (WHC), cooking loss and tenderness but effected to the pH of meat significantly ($P < 0.05$). The results concluded that the P1(bioplus) better than P0 (control) and P2 (SBP).

Keywords: Local goats male's meat, fruit skin cocoa, fermentation

PENDAHULUAN

Daging merupakan salah satu jenis hasil ternak yang hampir tidak dapat dipisahkan dari kehidupan manusia. Sebagai bahan pangan, daging merupakan sumber protein hewani dengan kandungan gizi yang cukup lengkap. Sama halnya dengan bahan pangan hewani lainnya seperti, susu, telur dan lain-lain. Daging bersifat mudah rusak akibat proses mikrobiologis, kimia dan fisik bila tidak ditangani dengan baik. Daging mudah sekali mengalami kerusakan mikrobiologi karena kandungan gizi dan kadar airnya yang tinggi. Pengujian secara fisik daging dapat dilakukan dengan cara melihat nilai pH, susut masak, daya ikat air, serta kemampuan untuk mempertahankan kualitas daging.

Kulit buah kakao merupakan limbah agroindustri yang dihasilkan tanaman kakao yang terdiri dari 74% kulit buah, 2 % plasenta dan 24% bijinya, sebelum digunakan sebagai pakan ternak perlu difermentasi lebih dahulu untuk menurunkan kadar lignin yang sulit dicerna oleh hewan dan untuk meningkatkan kadar protein dari 6-8 % menjadi 12-15% (Wibowo, 2006). Pemberian KBK yang telah diproses pada ternak kambing dapat meningkatkan berat badan kambing lebih dari 50 gram per hari yaitu bisa mencapai 150 gram per hari. Dalam proses fermentasi faktor yang harus diperhatikan adalah jenis fermentor yang digunakan.

Perbedaan jenis bahan pakan yang menyusun ransum dapat menimbulkan perbedaan palatabilitas yang pada akhirnya menyebabkan perbedaan jumlah pakan yang dikonsumsi oleh ternak. Parakkasi (1999) menyatakan bahwa tinggi rendahnya konsumsi pakan dipengaruhi oleh palatabilitas. Faktor yang mempengaruhi palatabilitas untuk ternak ruminansia adalah sifat fisik (kecerahan warna hijauan, rasa, tekstur pakan), kandungan nutrisi dan kandungan kimia pakan (Ensminger 1990).

Penelitian bertujuan untuk mengetahui kualitas fisik daging kambing lokal jantan dengan pemberian pakan berbasis kulit buah kakao fermentasi.

MATERI DAN METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan selama 2 bulan di Teaching Farm mulai dari tanggal 05 Oktober sampai dengan 03 Desember 2015 dan kemudian dilanjutkan di Laboratorium Teknologi Pengolahan dan Hasil Ternak Fakultas Peternakan Universitas Mataram.

Materi yang digunakan 9 ekor kambing lokal jantan masing-masing berumur 6-9 bulan dengan bobot badan $18,67 \pm 1,53$ kg, jerami jagung, kulit buah kakao, urea, dedak, dan fermentor (bioplus dan SBP). Setelah pemotongan dilakukan, diambil sample masing-masing perlakuan kemudian dilanjutkan uji kualitas fisik daging kambing di Laboratorium Teknologi Pengolahan dan Hasil Ternak.

Variabel yang diamati dalam penelitian ini adalah daya ikat air (DIA), susut masak, keempukan dan pH.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 3 perlakuan yaitu P_0 , P_1 , dan P_2 . Setiap perlakuan masing-masing 3 kali ulangan. Uji kualitas fisik masing-masing perlakuan yaitu P_0 : Kulit buah kakao tanpa fermentor, P_1 : Kulit buah kakao fermentasi bioplus dan P_2 : Kulit buah kakao fermentasi SBP.

Data kualitas fisik (daya ikat air, susut masak, keempukan dan pH) yang diperoleh dianalisis dengan analisis varian (ANOVA) berdasarkan Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola searah dan dilanjutkan dengan uji jarak berganda Duncan (Stell and Torrie, 1989).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sifat Fisik Daging Kambing Lokal Jantan

Tabel 2. Sifat fisik daging kambing lokal jantan (daya ikat air, susut masak, keempukan dan pH daging) dengan pemberian pakan berbasis kulit buah kakao fermentasi.

Variabel yang diamati	Treat			P
	P ₀ (Kontrol)	P ₁ (Bio plus)	P ₂ (SBP)	
Daya ikat air (%)	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
Keempukan(kg/cm ²)	4,33±0,58	4,50±0,50	3,83±1,26	NS
pH Daging	5,30±0,10 ^a	5,37±0,06 ^a	5,13±0,06 ^b	S

S= Berbeda nyata (P<0,05), NS = Non Signifikan (P>0,05)

Hasil analisis varian berdasarkan Rancangan Acak Lengkap (lampiran 5) menunjukkan bahwa perlakuan pakan kulit buah kakao fermentasi tidak berpengaruh nyata (P>0,05) terhadap sifat fisik daging kambing lokal jantan (DIA, susut masak, dan keempukan), tetapi berpengaruh nyata (P<0,05) terhadap pH daging kambing lokal jantan.

Hasil penelitian seperti yang terlihat pada Tabel 2 sejalan dengan pendapat Shanks *et al.* (2002) yang dikutip oleh Yurleni (2013) 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. Rata-rata nilai daya ikat (DIA) tertinggi diperoleh pada perlakuan pakan P1(36,97±4,31) dan terendah diperoleh pada perlakuan P2(35,86±4,61), dengan hasil analisis varian menunjukkan bahwa tidak berbeda nyata. Hasil penelitian ini

sejalan dengan pendapat Soeparno (1992) yang menyatakan bahwa daging yang mempunyai DIA tinggi, maka susut masak daging menjadi rendah. Lebih lanjut dikatakan bahwa besarnya persentase susut masak pada ternak kambing, domba, sapi dan kerbau juga dipengaruhi oleh umur yang relatif masih muda, sehingga kandungan kolagen dalam daging masih relatif rendah bila dibandingkan dengan ternak tua.

Besar kecilnya DIA sangat berhubungan dengan tinggi rendahnya kandungan lemak intermuskulet, lemak intramuskuler dan ketebalan lemak punggung (Soeparno, 1998). Kandungan lemak yang lebih besar akan meningkatkan kemampuan menahan air oleh protein daging karena adanya lemak intramuskular yang menutup jaringan mikrostruktur daging sehingga menaikkan kapasitas menahan air daging (Lawrie 1995).

Rata-rata nilai susut masak daging kambing tertinggi diperoleh pada perlakuan P2 ($30,00 \pm 4,36$) dan terendah diperoleh pada perlakuan P0 ($28,00 \pm 2,65$), dengan hasil analisis varian menunjukkan bahwa tidak berbeda nyata. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Soeparno (2005) bahwa susut masak dipengaruhi oleh temperatur dan lama pemasakan. Semakin tinggi temperatur pemasakan maka semakin besar kadar cairan daging yang hilang sampai mencapai tingkat yang konstan. Peningkatan susut masak dapat dikaitkan dengan daya mengikat air. Aberle *et al.* (2001) menyatakan bahwa semakin rendah kemampuan mengikat air, maka akan semakin besar kehilangan berat saat pemasakan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa semakin tinggi daya ikat air maka, susut masak semakin menurun. Susut masak merupakan fungsi dari temperatur dan lama dari pemasakan. Susut masak juga bisa dipengaruhi oleh pH, panjang sarkomer serabut

otot, panjang potongan serabut otot, status kontraksi miofibril, ukuran dan berat sampel daging dan penampang lintang daging (Soeparno, 1998).

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 pemotongan. Rata –rata nilai keempukan daging kambing tertinggi diperoleh pada perlakuan P1(4,50±0,50) dan terendah diperoleh pada perlakuan P2(3,83±1,26), dengan hasil analisis varian menunjukkan bahwa tidak berbeda nyata.

Berdasarkan pada standar tingkat keempukan daging seperti: 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). Berpedoman dengan standar tingkat keempukan ini maka tingkat keempukan daging kambing kacang jantan berdasarkan perlakuan tergolong daging yang empuk. Hasil penelitian ini memberikan gambaran bahwa kambing lokal jantan dengan pemberian pakan kulit buah kakao fermentasi mampu menghasilkan daging yang tingkat keempukannya sesuai standar yang ditetapkan (SNI-3932).

Peningkatan keempukan daging kambing dengan semakin lama penggemukan kemungkinan terletak pada pakan yang diberikan selama penggemukan. Kambing yang digemukkan disamping diberi rumput gajah juga diberi konsentrat yang mempunyai kandungan karbohidrat, lemak, dan protein tinggi. Penelitian Borton *et al.* (2005) menyebutkan bahwa daging kambing yang diberi makan konsentrat lebih *palatable* dibandingkan yang hanya diberi rumput.

Parakkasi (1999) menjelaskan bahwa bahan makanan sumber energi sangat efisien untuk pembentukan lemak dalam tubuh.

Rata –rata nilai pH daging kambing tertinggi diperoleh pada perlakuan P2($5,37\pm 0,06$) dan terendah diperoleh pada perlakuan P1($5,13\pm 0,06$). Hasil analisis varian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang nyata antar perlakuan ($P < 0,05$), kemudian dilanjutkan dengan uji jarak berganda Duncan yang menunjukkan bahwa pada perlakuan P0(tanpa fermentor) tidak berbeda nyata dengan P1(bioplus), tetapi berbeda nyata dengan P2(SBP), selanjutnya antara P1(tanpa fermentor) dan P2(SBP) berbeda nyata. Hal ini sesuai dengan pendapat Aberle *et,al.* (2001) bahwa perubahan nilai pH tergantung dari jumlah glikogen sebelum dilakukan pemotongan. Purnomo dan Adiono (1985) menambahkan, terbentuknya asam laktat menyebabkan penurunan pH daging dan menyebabkan kerusakan struktur protein otot dan kerusakan tersebut tergantung pada temperatur dan rendahnya pH. Setelah hewan dipotong, penyediaan oksigen otot terhenti, dengan demikian persediaan oksigen tidak lagi di otot dan sisa metabolisme tidak dapat dikeluarkan lagi dari otot, sehingga daging akan mengalami penurunan pH.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian diatas dapat dsimpulkan :

1. Pemberian pakan berbasis kulit buah kakao fersmentasi memberikan pengaruh tidak nyata ($P > 0,05$) terhadap daya ikat air (DIA), susut masak, dan keempukan tetapi berpengaruh nyata terhadap pH daging ($P < 0,05$).

2. Pakan yang paling baik yaitu P1(bioplus) dengan nilai daya ikat air ($36,97 \pm 4,31$), susut masak ($29,33 \pm 6,35$), keempukan ($4,50 \pm 0,50$) dan pH daging ($5,13 \pm 0,06$).

Berdasarkan hasil dari penelitian ini penulis menyarankan dalam rangka pengefisiensi penggunaan KBK fermentasi bioplus sebagai pakan kambing kacang jantan untuk menghasilkan daging yang berkualitas baik sebaiknya menggunakan KBK fermentasi bioplus dalam bentuk serbuk sebanyak 30%.

DAFTAR PUSTAKA

- Aberle, E.D., J.C. Forrest, D.E. Gerrard, E.W. Mills, H.B. Hendrick, M.D. Judge dan R.A. Merkel. 2001. Principles of Meat Science. 4th Ed. Kendall/Hunt Publishing Company, Iowa.
- Borton, R.J., S.C. Loerch, K.E. McClure dan D. M. Wulf. 2005. Comparison of characteristics of lambs fed concentrate or grazed on ryegrass to traditional or heavy slaughter weights. I. Production, carcass, and organoleptic characteristics. J. Anim. Sci. 83:679-685
- Ensminger, M.L. 1990. Feed and Nutrition. 2nd Edition. The Ensminger Publ. Co., California.
- Lawrie, R. A. 1995. *Meat science, 3rd Edition*. Pregamon Press, Oxford.
- Parakkasi, A. 1999. Ilmu Nutrisi dan Makanan Ruminan. Universitas Indonesia Press. Jakarta.
- Purnomo, H. dan Adiono. 1985. Ilmu Pangan. Penerbit Universitas Indonesia. Jakarta.
- Shanks, B. C., D. M. Wulf and R. J. Maddock. 2002. Technical note : The effect Of Freezing On Warner Blatzer Shear Force Value Of Longimus Steak Across Several Postmortem Aging Periods. J. Anim. Sci: 80-2122-2125.
- Soeparno, 1992. Ilmu dan Teknologi Daging, Edisi 1. Penerbit Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Soeparno, 1998. *Ilmu dan Teknologi Daging. Cetakan ke-2*. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Soeparno. 2005. Ilmu dan Teknologi Daging. Gadjah Mada. University Press, Yogyakarta.
- Stell R. G. D. dan Torri J. H., 1989. Prinsip dan prosedur statistic, suatu pendekatan biometric. PT. Gramedia. Jakarta.
- Wibowo, 2006. Teknologi Pembuatan Pakan Ternak dari Limbah Kulit Buah Kakao. Diakses pada tanggal 14 Januari 2016.
- Wheeler,H. A. Low Back Pain and Sciatica,<http://emidicine.medscape.com/article/1144130>, (Diakses Tanggal 29 Maret 2015).