

**PENGARUH BAHAGIAN OTOT PAHA DAN STIMULASI  
LISTRIK TERHADAP KANDUNGAN PROTEIN, LEMAK SERTA  
KEEMPUKAN DAGING KAMBING KACANG**

**SKRIPSI**

**Oleh :**

**MIRA SARTIKA  
04 161 008**



**FAKULTAS PETERNAKAN  
UNIVERSITAS ANDALAS  
2009**

**PENGARUH BAHAGIAN OTOT PAHA DAN STIMULASI LISTRIK  
TERHADAP KANDUNGAN PROTEIN, LEMAK SERTA KEEMPUKAN  
DAGING KAMBING KACANG**

Mira Sartika, dibawah bimbingan  
Ir. Azhar, M.S dan Yetmaneli, S.Pt, M.P  
Program Studi Produksi Ternak  
Jurusan Produksi Ternak  
Fakultas Peternakan Universitas Andalas, Padang 2009

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh bahagian otot paha dan stimulasi listrik terhadap kandungan protein, kandungan lemak serta keempukan daging kambing Kacang. Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Gizi Non Ruminansia Fakultas Peternakan Universitas Andalas Padang. Materi penelitian dengan menggunakan daging kambing Kacang bagian otot paha yang diambil di Rumah Makan Muslim Bypass Padang sebanyak  $\pm$  2700 gram. Metode penelitian adalah percobaan faktorial dengan Rancangan Petak Terbagi (Split plot design) dalam RAK (Rancangan Acak Kelompok) 2 x 3 dengan 3 ulangan. Faktor P (bahagian otot paha) sebagai petak utama dan faktor V (Voltase Stimulasi Listrik) sebagai anak petak. Peubah yang diukur adalah kandungan protein, kandungan lemak serta keempukan daging kambing Kacang. Data dianalisis dengan menggunakan Analisis Variansi (ANOVA) dan untuk uji lanjut digunakan Duncan's Multiple Range Test (DMRT).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa bahagian otot paha yang berbeda tidak memberikan pengaruh terhadap kandungan protein, kandungan lemak serta keempukan daging kambing Kacang. Sedangkan stimulasi listrik yang berbeda memberi pengaruh terhadap kandungan protein, kandungan lemak serta keempukan daging kambing Kacang. Interaksi antara stimulasi listrik dengan bahagian otot paha tidak memberikan pengaruh terhadap kandungan protein, kandungan lemak serta keempukan daging kambing Kacang. Untuk nilai kandungan protein akan semakin meningkat dengan adanya pemberian voltase stimulasi listrik 0 – 220 volt ( $V_0 - V_2$ ) yaitu dari 18,80 % - 20,10 %. Untuk kandungan lemak akan semakin menurun dengan adanya pemberian voltase stimulasi listrik 0 – 220 volt ( $V_0 - V_2$ ) yaitu dari 7,78 % - 6,95 %. Untuk nilai keempukan akan semakin meningkat dengan adanya pemberian voltase stimulasi listrik 0 – 220 volt ( $V_0 - V_2$ ) yaitu dari 2,17 % - 3,00 % (tidak empuk – cukup empuk).

**Kata kunci :** bahagian otot paha, stimulasi listrik, kandungan protein, kandungan lemak serta keempukan daging kambing Kacang.



## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Petumbuhan jumlah penduduk yang terus meningkat disertai dengan berkembangnya ilmu pengetahuan menyebabkan tingkat kesadaran masyarakat akan pentingnya nilai gizi bagi tubuh semakin meningkat. Hal ini menyebabkan permintaan akan protein juga meningkat. Peningkatan permintaan protein ini bukan hanya dari segi kuantitas akan tetapi juga kualitasnya. Salah satu sumber gizi tersebut adalah bahan makanan yang mengandung protein hewani yaitu daging.

Daging adalah salah satu produk ternak yang hampir tidak dapat dipisahkan dari kehidupan manusia, karena kandungan gizinya lengkap sehingga keseimbangan gizi untuk kebutuhan hidup manusia dapat terpenuhi. Disamping itu daging selain penganekaragaman sumber pangan juga dapat menimbulkan kepuasan atau kenikmatan bagi yang memakannya.

Akan tetapi daging merupakan bahan makanan yang cepat mengalami perubahan (membusuk), karena daging merupakan media yang baik untuk berkembang biaknya mikroorganisme, dimana pada daging terdapat zat gizi yang mendukung pertumbuhan mikroorganisme seperti air, protein, lemak dan mineral. Oleh karena itu untuk mendapatkan dan mempertahankan daging yang berkualitas baik dari hasil pemotongan hewan ternak, perlu dilakukan penanganan yang baik, baik sebelum pemotongan hewan ternak, saat pemotongan maupun sesudah pemotongan.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kualitas daging setelah pemotongan hewan ternak adalah dengan menerapkan teknologi stimulasi listrik. Teknologi ini merupakan teknologi yang sederhana akan tetapi mampu untuk

meningkatkan kualitas daging, seperti peningkatan protein daging, penurunan pH dan peningkatan keempukan daging.

Kambing Kacang merupakan salah satu sumber protein hewani (daging) yang cukup potensial untuk memenuhi kebutuhan protein masyarakat. Hal ini disebabkan karena antara lain kambing Kacang mudah melakukan pemeliharaan, dapat hidup pada lingkungan yang tidak produktif dan daging mempunyai gizi yang tinggi. Akan tetapi sampai saat ini dalam proses pemotongan dan penanganan setelah dipotong oleh masyarakat masih sangat sederhana, sehingga kualitas daging kambing Kacang ini belum dapat ditingkatkan.

Berdasarkan permasalahan di atas maka penulis tertarik melakukan penelitian yang berjudul "Pengaruh Bahagian Otot Paha dan Stimulasi Listrik Terhadap Kandungan Protein, Lemak Serta Keempukan Daging Kambing Kacang".

#### **B. Perumusan Masalah**

Bagaimana upaya yang tepat untuk meningkatkan kualitas daging kambing Kacang sehingga bisa memenuhi standar persyaratan yang dikehendaki. Apakah teknologi stimulasi listrik mampu meningkatkan kualitas daging kambing Kacang sehingga bisa diterima oleh semua kalangan konsumen.

#### **C. Tujuan dan Manfaat Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh bahagian otot paha dan tingkat voltase stimulasi listrik terhadap kandungan protein, kandungan lemak dan keempukan daging kambing Kacang. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi pedoman bagi pedagang atau Rumah Potong Hewan (RPH) atau Rumah Makan spesial gulai kambing dalam rangka untuk meningkatkan kualitas daging kambing Kacang dengan memanfaatkan teknologi stimulasi listrik.



## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### A. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini adalah bahagian otot paha depan (*shin*) dengan bahagian otot paha belakang (*leg*) memiliki kandungan protein, kandungan lemak serta keempukan daging kambing Kacang yang sama. Tingkat voltase stimulasi listrik sangat menentukan kandungan protein, kandungan lemak serta keempukan daging kambing Kacang. Semakin tinggi tingkat voltase stimulasi listrik ( $V_0 - V_2$ ) kandungan protein akan semakin meningkat dari 18,80 % - 20,10 % dan nilai keempukan juga semakin meningkat dari 2,17 - 3,00 (tidak empuk - cukup empuk), sedangkan kandungan lemak akan semakin menurun dari 7,78 % - 6,95 %. Tidak terdapat interaksi dari perlakuan bahagian otot paha dengan tingkat voltase stimulasi listrik terhadap kandungan protein, kandungan lemak serta keempukan daging kambing Kacang.

### B. Saran

Disarankan bagi Rumah Potong Hewan (RPH) atau Rumah Makan khusus Gulai kambing agar menggunakan alat stimulasi listrik karena alat stimulasi listrik dapat meningkatkan kandungan protein dan nilai keempukan serta menurunkan kandungan lemak daging kambing Kacang.

## DAFTAR PUSTAKA

- Achmad, D. S. 2004. Ilmu Gizi I. PT. Dian Rakyat, Jakarta.
- Anggorodi, R. 1980. Ilmu Makanan Ternak Umum. PT. Gramedia. Jakarta.
- Apriyantono, A., D. Fardiaz., N. L. Puspitasari., Sedarnawati dan S. Budiyo. 1989. Analisis Pangan. Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Blakely, J dan D. H. Bade. 1998. Ilmu Peternakan, Cetakan keempat, Terjemahan B. S. Srigandono, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Bouton, P. E., A. L. Ford., P. V. Harris and Shaw. 1978. Effect of low voltage stimulation of beef carcasses on muscle tenderness and pH. *J. Food. Sci.* 43: 1392-1396.
- Devendra, C dan M. Burns. 1994. Produksi Kambing di Daerah Tropis. Penerjemah IDK Harya Putra. Institut Teknologi Bandung, Bandung.
- Edwards, S. A. 1978. A Course Manual in Food Science. Australia Vice Chancellors, Committee, Brisbane.
- Forrest, G. J., H. B. Aberle., M. D. Hendrick., Judge and R. A. Merkel. 1975. Principles of Meat Science. W. H. Freeman and Company, San Fransisco.
- Freeman, W. H. 1960. The Science of Meat and Meat Product. American Meat Institute Foundation. Freeman and Company, San Fransisco.
- Gurnadi, E. 1993. Agroindustri sapi potong. Makalah Pembahasan P. P. A CIDES, U.O. Bangkit. PT. Insan Mitra Satya Mandiri, Jakarta ; hal : 86.
- Hamid, H. 2009. Metabolisme hewan. <http://zaifbio.wordpress.com/category/dasar-dasar-ilmu-gizi>. Diakses tanggal 04 April 2009. Pukul 12:33.
- Khasrad. 1994. Pengaruh stimulasi listrik dan lama penyimpanan pada suhu rendah terhadap kemampuan pH dan daya menahan air daging sapi. Tesis. Program Pasca Sarjana Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Koohmaraie., M. G. Whipple., D. H. Krehmar., J. D. Crouse and H. J. Mersman. 1991. Postmortem proteolysis in longissimus muscle from beef, lamb and pork carcasses. *J. Anim. Sci.* 69 : 617-624.
- Luthana, M. 2008. Karbohidrat, lemak dan protein. <http://luthbio.wordpress.com/2009/02/01/%e2%80%9dkarbohidrat-lemak-dan-protein%e2%80%9d/>. Diakses tanggal 12 Januari 2009. pukul 22:45.
- Natasasmita, A. 1984. Pengantar Evaluasi Daging. Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor, Bogor.