

**PENGARUH UMUR SAPI DAN VOLTASE STIMULASI LISTRIK
TERHADAP KADAR PROTEIN, KADAR LEMAK DAN KEEMPUKAN
DAGING OTOT *Longissimus Dorsi* SAPI PESISIR.**

SKRIPSI

Oleh:

DEDI KURNIAWAN
03 161 110



**FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS ANDALAS**

PADANG, 2010



**PENGARUH UMUR SAPI DAN VOLTASE STIMULAS LISTRIK TERHADAP
KADAR PROTEIN, KADAR LEMAK DAN KEEMPUKAN DAGING OTOT
Longissimus Dorsi SAPI PESISIR**

Dedi Kurniawan
Dr. Ir. Khasrad, M.Si dan Ir. Azhar, MS
Program Studi Produksi Ternak
Jurusan Produksi Ternak
Fakultas Peternakan Universitas Andalas, Padang 2010

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh umur sapi, voltase stimulasi listrik dan interaksi antara umur dan voltase stimulasi listrik terhadap kadar protein, kadar lemak dan keempukan otot *longissimus dorsi* ternak sapi Pesisir. Materi penelitian menggunakan daging sapi Pesisir yaitu otot *Longissimus dorsi* sebanyak \pm 450 gram yang diambil di Rumah Potong Hewan (RPH) Bandar buat Padang. Metode Penelitian ini adalah percobaan faktorial dengan Rancangan Petak Terbagi (Split Plot Design) dalam RAK (Rancangan Acak Kelompok) 3 x 3 dengan 3 ulangan. Faktor U (umur) sebagai petak utama dan faktor V (voltase stimulasi listrik) sebagai anak petak. Peubah yang diamati adalah kadar protein, kadar lemak dan keempukan daging sapi Pesisir. Data dianalisis dengan menggunakan Analisis Variansi (ANOVA) dan untuk uji lanjut digunakan Duncan's Multiple Range Test (DMRT).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor umur dan faktor stimulasi listrik berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$), akan tetapi interaksi antara faktor umur dengan faktor voltase stimulasi listrik tidak berpengaruh ($P \geq 0,05$), terhadap kadar protein, kadar lemak dan keempukan otot daging sapi Pesisir. Untuk faktor umur kandungan protein tertinggi terdapat pada (U_3) yaitu 19,672 %. Kandungan lemak terendah pada (U_1) yaitu 3,884 %. Dan keempukan terendah pada (U_1) yaitu 463,614 (N/cm^2). Untuk faktor stimulasi listrik kandungan protein tertinggi terdapat pada (V_0) yaitu 19,604 %. Kandungan lemak terendah pada (V_2) yaitu 3,754 %. Dan keempukan terendah pada (V_2) yaitu 519,006 (N/cm^2).

Kata kunci : Daging sapi Pesisir, stimulasi listrik, kadar protein, kadar lemak, keempukan dan otot *Longissimus dorsi*.

I. PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Pertumbuhan jumlah penduduk yang terus meningkat menyebabkan kebutuhan akan protein nabati maupun hewani meningkat dengan pesat. Begitu juga dengan berkembangnya ilmu pengetahuan menyebabkan tingkat kesadaran masyarakat akan pentingnya nilai gizi bagi tubuh semakin tinggi. Salah satu cara yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan gizi tersebut adalah dengan mengkonsumsi bahan makanan yang mengandung protein hewani yaitu salah satunya daging sapi.

Daging adalah salah satu hasil ternak yang tidak dapat dipisahkan dari kehidupan manusia. Selain penganekaragaman sumber pangan, daging dapat menimbulkan kepuasan atau kenikmatan bagi orang yang memakannya karena kandungan gizinya lengkap, sehingga kandungan gizi untuk hidup dapat terpenuhi. Daging yang dimakan dapat berasal dari ternak yang berbeda-beda dan dari berbagai jenis hewan liar atau aneka ternak dan ikan.

Kualitas karkas dan daging dipengaruhi oleh faktor sebelum dan setelah pemotongan. Faktor sebelum pemotongan yang dapat mempengaruhi kualitas daging antara lain adalah genetik, spesies, bangsa, tipe ternak, jenis kelamin, umur, pakan termasuk bahan aditif (hormon, antibiotik dan mineral), dan stres. Faktor setelah pemotongan yang mempengaruhi kualitas daging antara lain, metode pelayuan, stimulasi listrik, metode pemasakan, pH karkas dan daging, bahan tambahan termasuk enzim pengempuk daging.

Produksi daging sapi lokal khususnya sapi Pesisir cukup berpotensi, tetapi kurang dilirik oleh konsumen. Hal ini dikarenakan kebiasaan peternak khususnya

daerah Sumatra Barat sering mempekerjakan sapi Pesisir untuk mengolah lahan pertanian mereka. Sapi yang dipekerjakan akan mempengaruhi kualitas daging ternak tersebut. Dimana dagingnya akan terasa lebih alot, dan pH daging akan tinggi.

Kualitas daging ditentukan oleh keempukan, warna, flavour, aroma, sari minyak daging, lemak intramuskular, susut masak, nilai gizi daging atau sifat kimia dan pH daging (Lawrie, 2003).

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kualitas daging adalah dengan menerapkan teknologi stimulasi listrik *postmortem* pada otot karkas. Stimulasi listrik merupakan teknologi yang sederhana tetapi mempunyai dampak yang besar pada nilai ekonomis daging.

Stimulasi listrik pada daging mempunyai beberapa keuntungan (Bouton et al., 1978) yaitu : (1) hanya memerlukan sedikit modifikasi didalam praktek abatoar dan (2) pemisahan daging dari karkas prerigor yang disebut *hotboning* dapat dilakukan terhadap karkas secara utuh, belahan karkas atau potongan-potongan karkas. Besarnya voltase yang diaplikasikan merupakan parameter listrik yang terpenting yang menentukan keberhasilan penurunan pH *postmortem* dan peningkatan keempukan daging (Bendall et al., 1976).

Berdasarkan permasalahan diatas maka penulis mencoba melakukan suatu penelitian dengan judul ” **Pengaruh Umur Sapi dan Voltase Stimulasi Listrik Terhadap Kadar Protein, Kadar Lemak dan Keempukan Daging Otot *Longissimus dorsi* Sapi Pesisir**”.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

1. Kesimpulan.

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini adalah semakin bertambah umur ternak sapi Pesisir menyebabkan kadar protein, lemak meningkat dan nilai keempukan daging semakin besar (daging semakin tidak empuk). Sedangkan semakin besar tingkat voltase stimulasi listrik menyebabkan persentase protein, lemak semakin menurun dan nilai keempukan daging semakin rendah (daging semakin empuk). Tidak terdapat interaksi antara pengaruh faktor kelompok umur dengan faktor tingkat voltase stimulasi listrik dalam menentukan kadar protein, lemak dan keempukan otot *Longissimus dorsi* sapi Pesisir.

2. Saran.

Untuk meningkatkan kualitas daging sapi Pesisir sebaiknya menggunakan alat stimulasi listrik karena stimulasi listrik akan mempercepat proses glikolisis *postmortem* yang terjadi selama konversi otot menjadi daging. Dan dari hasil penelitian ini juga disarankan untuk dilakukan stimulasi listrik pada daging sapi Pesisir umur lebih tua yaitu umur $\pm 3 - 4$ tahun dan umur > 5 tahun karena dagingnya cenderung terasa lebih alot.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggorodi, R., 1980. Ilmu Makanan Ternak Umum. PT Gramedia. Jakarta.
- AOAC. 1975. Official Methods of Analysis, 12th Ed. Association of Official Analytical Chemist, Washington, D.C.
- Bendall, J.R., C.C. Kaetteridge and A.R. George. 1976. Electrical stimulation of rabbit and lamb carcasses. *J. Anim. Sci. Agric.* 27:1123.
- Berg, R. T and Rr. M. Butterfield. 1976. *New Concepts of Cattle Growth*. Sydney University Press, Sydney.
- Bouton, P.E., A.L. Ford., P.V Harris and F.D. Shaw. 1978. Effect of low voltage stimulation of beef carcasses on muscle tenderness and pH. *J. Food. Sci.* 43: 1392-1396.
- Edwards, S.A. 1978. *A Course Manual in Food Science*. Australia Vice Concelloros Committee, Brisbane.
- Forrest, J.C., H.B. Aberle., H.D. Hendrick., Judge and R.A. Merkel. 1975. *Principles of Meat Science* W.H. Freeman and Company, San Francisco.
- Freeman, W.H. 1960. *The Science of Meat and Meat Product*. American Meat Institute Foundation, Freeman and Co, San Fransisco.
- Gurnadi, E. 1993. Agroindustri sapi potong. Makalah Pembahasan P.P.A. CIDES, U.O.Bangkit. PT. Insan Mitra Satya Mandiri, Jakarta; P : 86
- Hamid, A. 1973. pH dan Perebusan Daging. Fakultas Kedokteran Hewan Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Hamid, H. 2009. Metabolisme hewan. <http://zaifbio.wordpress.com/category/dasar-dasar-ilmu-gizi>. Diakses tanggal 04 April 2009. Pukul 12:33..
- Judge, M.D., E.D. Aberle., J.C. Forrest., H.B. Hendrick and R.A Merkel. 1989. *Principles of Meat Science*, 2nd Ed. Kendall/Hunt Publishing Co, Dubuque, Iowa.
- Khasrad. 1994. Pengaruh stimulasi listrik dan lama penyimpanan pada suhu rendah terhadap keempukan pH dan daya menahan air daging sapi. Tesis. Program Pasca Sarjana Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- _____. 1998. Pengaruh stimulasi listrik terhadap keempukan dan uji organileptik sapi Pesisir. Tesis. Program Pascasarjana Fakultas Peternakan Universitas Andalas, Padang.