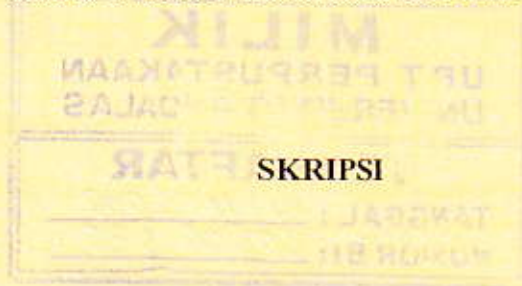


**PENGARUH LAMA STIMULASI LISTRIK DAN BEBERAPA
JENIS OTOT TERHADAP KANDUNGAN AIR, pH DAN
SUSUT MASAK DAGING KERBAU**



Oleh :

LENI HANDIKA

02 161 021



FAKULTAS PETERNAKAN

UNIVERSITAS ANDALAS

2007

**PENGARUH LAMA STIMULASI LISTRIK DAN BEBERAPA JENIS
OTOT TERHADAP KANDUNGAN AIR, pH DAN
SUSUT MASAK DAGING KERBAU**

Leni Handika, dibawah bimbingan
Dr. Ir. Khasrad, M.Si dan Ir. H. Jhon Farlis, M.Sc
Jurusan Produksi Ternak Fakultas Peternakan
Universitas Andalas Padang 2007

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh lama stimulasi listrik dan beberapa jenis otot terhadap kandungan air, pH dan susut masak daging kerbau. Penelitian ini dilaksanakan di Rumah Potong Hewan (RPH) Lubuk Buaya Padang dan Laboratorium Gizi Non Ruminansia Fakultas Peternakan Universitas Andalas. Penelitian ini merupakan percobaan berfaktor dalam RAK 3 X 3 dengan 3 kelompok (ulangan). Sebagai perlakuan adalah stimulasi listrik dengan lama waktu 1 menit, 2 menit dan 3 menit serta tegangan 45 volt. Sampel otot yang digunakan adalah otot *longissimus dorsi* (LD), *supra spinatus* (SS) dan *biceps femoris* (BF). Hasil penelitian menunjukkan semakin lama waktu stimulasi listrik persentase kandungan air dan pH semakin menurun sedangkan persentase susut masak semakin meningkat. Dimana rata-rata persentase kandungan air masing-masing perlakuan adalah 75.92%, 75.457%, 74.617%, nilai pH adalah 5.44, 5.26, 5.15 dan persentase susut masak adalah 26.801%, 31.93%, 33.55%. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa lama waktu stimulasi listrik memberikan pengaruh yang berbeda nyata ($P < 0.05$) terhadap kandungan air dan pengaruh yang berbeda sangat nyata ($P < 0.01$) terhadap pH dan susut masak. Hasil analisis ragam juga menunjukkan bahwa jenis otot tidak memberikan pengaruh yang berbeda nyata ($P < 0.05$) terhadap kandungan air dan pH tetapi memberikan pengaruh yang berbeda sangat nyata ($P < 0.01$) terhadap susut masak. Interaksi antara lama waktu stimulasi listrik dan jenis otot tidak memberikan pengaruh yang berbeda nyata ($P < 0.05$) terhadap kandungan air, pH dan susut masak daging kerbau.

Kata kunci : stimulasi listrik, *longissimus dorsi*, *supra spinatus*, *biceps femoris*.

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dengan meningkatnya daya beli konsumen serta kesadaran masyarakat akan pentingnya nilai gizi bagi kesehatan, maka tuntutan terhadap daging bukan hanya kuantitas tetapi juga kualitas. Dimana kualitas merupakan patokan utama bagi konsumen terhadap produk yang akan mereka konsumsi. Begitu juga dengan digalakkannya kepariwisataan, maka permintaan akan daging secara kualitas dan kuantitas akan meningkat sesuai dengan jenis hidangan dan karakteristik selera konsumen.

Dalam pendistribusian daging produsen masih mengalami banyak kendala, hal ini disebabkan karena daging adalah produk peternakan yang cepat rusak. Selain sulitnya memperkirakan jumlah permintaan, juga disebabkan oleh jauhnya jarak antara produsen daging (Rumah Potong Hewan) dengan konsumen sehingga daging sampai ketangan konsumen telah mengalami penurunan kualitas. Agar kualitas daging masih tetap baik sampai ke konsumen perlu dilakukan penanganan yang tepat pada proses pemotongan, penyimpanan dan pemasaran supaya daging tersebut tidak menjadi rusak.

Sebagai penghasil daging, potensi ternak kerbau sebagai ternak potong ternyata cukup tinggi. Meskipun tidak sepopuler ternak sapi karena dagingnya berwarna lebih tua dan keras, seratnya lebih kasar jika dibandingkan dengan daging sapi, namun demikian kualitasnya terutama tergantung dari umur dan kondisi hewan saat dipotong. Menurut Murtidjo (1994), antara daging kerbau dan daging sapi memperlihatkan perbedaan yang cukup mencolok. Daging kerbau

berwarna agak gelap, seratnya lebih kasar, kadar proteinnya tinggi, kadar air rendah dan lemaknya berwarna kuning. Sedangkan daging sapi berwarna merah segar, serat daging lembut, kadar proteinnya lebih rendah, kadar air tinggi dan lemak berwarna putih agak kuning.

Kualitas daging akan sangat dipengaruhi oleh penanganan ternak sebelum dipotong, proses pemotongan serta penanganan setelah pemotongan. Berbagai cara dapat dilakukan untuk memperbaiki dan mempertahankan mutu daging setelah pemotongan, diantaranya stimulasi listrik pada potongan karkas. Stimulasi listrik merupakan teknologi sederhana tetapi mempunyai dampak pada nilai ekonomis daging.

Beberapa peneliti telah melaporkan tentang manfaat yang diperoleh dari stimulasi listrik, yakni meningkatkan keempukan daging, mencegah pengerutan dingin atau *coldshortening* dan memperbaiki cita rasa atau flavour daging, serta memperbaiki warna dan penampilan daging. Hasil penelitian Khasrad (1998) penggunaan stimulasi listrik pada sapi pesisir dapat meningkatkan keempukan, warna daging menjadi lebih cerah dan *cooking loss* menjadi lebih tinggi serta pada uji organoleptik, rasa daging menjadi lebih enak dibandingkan dengan yang tidak distimulasi listrik.

Stimulasi listrik pada daging atau karkas dapat menyebabkan warna otot lebih merah terang, kekerasan otot dan solidifikasi marbling berkembang lebih cepat dibandingkan non stimulasi. Disamping itu juga, stimulasi listrik dapat mereduksi kemungkinan insiden warna daging yang gelap dan pembentukan ikatan serabut yang kasar pada permukaan lapisan otot yang didinginkan dengan cepat. Respon otot terhadap stimulasi listrik berbeda, bagian otot yang lebih pucat

yang sebagian besar mengandung serabut anaerobik, mempunyai respon yang lebih besar terhadap simulasi listrik daripada bagian otot yang lebih gelap atau merah.

Stimulasi listrik, disamping meningkatkan keempukan daging dan penurunan pH daging, misalnya pada sapi jantan kastrasi juga bisa sedikit menurunkan temperatur pengerutan termal kolagen otot sapi jantan. Pada sapi jantan kastrasi, stimulasi listrik tidak mempengaruhi temperature pengerutan termal kolagen otot, terutama bila otot tersebut berasal dari sapi yang mengkonsumsi pakan berenergi tinggi. Laju glikolisis *postmortem* otot PM atau laju penurunan pH otot PM biasanya tidak dipengaruhi oleh stimulasi listrik. Glikolisis *postmortem* otot yang secara intrinsik telah terjadi secara cepat, misalnya otot babi dan otot kalkun akan kehilangan daya regang yang lebih cepat daripada normalnya.

Penelitian tentang sifat-sifat daging belum banyak dilakukan di Indonesia. Di Negara-negara maju, seperti Amerika Serikat, Itali Dan Prancis penelitian tentang sifat-sifat daging telah banyak dilakukan, bahkan bagian-bagian daging pada karkas telah punya kelas mutu (grade) berdasarkan kualitasnya. Dengan adanya standar kualitas, peternak cenderung untuk memproduksi ternak dengan kualitas baik, sesuai dengan permintaan konsumen.

Berdasarkan permasalahan diatas maka penulis mencoba melakukan suatu penelitian dengan judul **“Pengaruh Lama Stimulasi Listrik dan Beberapa Jenis Otot Terhadap Kandungan Air, pH, dan Susut Masak Daging Kerbau”**.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan sebagai berikut :

Semakin lama waktu stimulasi listrik kandungan air dan pH semakin menurun, sedangkan susut masak semakin meningkat. Dari tabel analisis ragam diketahui, stimulasi listrik dengan lama waktu yang berbeda memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap kandungan air dan pengaruh yang berbeda sangat nyata terhadap nilai pH dan susut masak daging kerbau. Demikian juga dengan stimulasi listrik pada beberapa jenis otot tidak memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap kandungan air dan nilai pH tetapi memberikan pengaruh yang berbeda sangat nyata terhadap susut masak daging kerbau.

Dari tabel analisis ragam juga diketahui, interaksi antara lama waktu stimulasi listrik dan beberapa jenis otot tidak memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap kandungan air, pH dan susut masak daging kerbau

B. Saran

Disarankan bagi pihak Rumah Potong Hewan (RPH) Lubuk Buaya Padang untuk menggunakan alat stimulasi listrik karena stimulasi listrik akan mempercepat proses glikolisis *postmortem* yang terjadi selama konversi otot menjadi daging. Sebaiknya stimulasi listrik dilakukan sesegera mungkin setelah pengulitan dan stimulasi listrik dilakukan selama 1 menit karena proses glikolisis *postmortem* telah terhenti setelah otot distimulasi listrik selama 1 menit.

DAFTAR PUSTAKA

- Bendall, J.R., Kaetteridge, C.C. and George, A.R. 1976. Electrical stimulation of rabbit and lamb carcasses. *J. Anim. Sci. Agric.* 27: 1123.
- 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.
- Buckle, K.A., R.A. Edwards., G.H. Fleet dan M. Wooton. 1985. Ilmu Pangan. Cct. 1. Penerjemah Hari Purnomo dan Adiono. Universitas Indonesia, Jakarta.
- Edwards, S.A. 1978. A Course Manual in Food Science. Australia Riel Concellors Commite, Brisbane.
- Fahimuddin, M. 1975. Domestic Water Buffalo. Oxford and I.B. H Publishing Co. New Delhi.
- Forrest, J.C., Aberle, E.D., Hedrick, H.B., Judge, M.D and Merkel, R.A. 1975. Principles of Meat Science. W.H. Freeman and Company, San Francisco.
- Indofood. 2001. Peta daging sapi. PT. Indofood Sukses Makmur, Jakarta.
- Judge, M.D., Aberle, E.D., Forrest, J.C., Hedrick, H.B., and Merkel, R.A. 1989. Principles of Meat Science. 2nd Ed. Kendall. Hunt Publishing Co, Dubuque, Iowa.
- Khasrad. 1998. Pengaruh stimulasi listrik terhadap keempukan dan uji organoleptik sapi Pesisir. Tesis. Program Pasca Sarjana Fakultas Peternakan Universitas Andalas, Padang.
- Lawrie, R.A. 1974. Meat Science. 4th Ed. Pergamon Press, Oxford, New York.
- McCollum, P.D. and R.L. Henrickson. 1997. in Animal Science Research Report. Editor R.H. Thayer and J.R. Cozart. Oklahoma State University and USDA.
- McKeit, F.K., G.C. Smith, J.W. Savell., T.R. Dutson., Z.L. Carpenter and D.R. Hammons. 1980. Electrical stimulation of mature cow carcasses. *J. Anim. Sci.* 50: 694-698.
- Murtidjo, B.A. 1994. Memelihara Kerbau. Penerbit Kanisius. (Anggota IKAPI), Yogyakarta.