

**PENGARUH PERENDAMAN DAGING SAPI DALAM LARUTAN KELOPAK  
BUNGA ROSELLA (*Hibiscus sabdariffa* Linn) TERHADAP NILAI pH, TOTAL  
KOLONI BAKTERI, DAYA SIMPAN DAN NILAI ORGANOLEPTIK**

**SKRIPSI**

**Oleh :**

**BAYU MUHARI KURNIAWAN  
03163006**



**FAKULTAS PETERNAKAN  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2011**

**PENGARUH PERENDAMAN DAGING SAPI DALAM LARUTAN KELOPAK BUNGA ROSELLA (*Hibiscus sabdariffa* Linn) TERHADAP NILAI pH, TOTAL KOLONI BAKTERI, DAYA SIMPAN DAN NILAI ORGANOLEPTIK**

Bayu Muhari Kurniawan, di bawah bimbingan  
Ir. Hj. Allismawita, MS dan Drh. Yuherman, MS., Ph.D.  
Program Studi Teknologi Hasil Ternak, Jurusan Produksi Ternak  
Fakultas Peternakan Universitas Andalas Padang 2011

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh perendaman daging sapi dalam larutan kelopak bunga rosella (*Hibiscus sabdariffa* Linn) terhadap nilai pH, total koloni bakteri, daya simpan dan nilai organoleptik. Penelitian ini menggunakan daging sapi sebanyak 2 600 gr dan kelopak bunga rosella sebanyak 400 gr. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari 5 perlakuan dengan 4 ulangan sebagai kelompok. Perlakuan (A) 0%, (B) 5%, (C) 10%, (D) 15% dan (E) 20% larutan kelopak bunga rosella. Peubah yang diukur adalah nilai pH, total koloni bakteri, daya simpan dan nilai organoleptik daging sapi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan memberi pengaruh yang berbeda sangat nyata ( $P < 0.01$ ) terhadap nilai pH, total koloni bakteri, daya simpan serta nilai organoleptik daging sapi. Pada penelitian ini Hasil terbaik didapatkan pada perlakuan (E) 20% larutan kelopak bunga rosella.

Kata kunci : rosella, nilai pH, total koloni bakteri, daya simpan, nilai organoleptik

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Daging sapi merupakan salah satu bahan pangan yang memiliki nilai gizi tinggi, terutama protein. Nilai gizi yang tinggi mengakibatkan bahan pangan ini disukai konsumen untuk memenuhi kebutuhan gizi sehari-hari, sehingga setiap harinya daging sapi diproduksi dalam jumlah yang banyak. Pada saat ini, kebutuhan masyarakat Indonesia akan bahan pangan ini terus mengalami peningkatan dari tahun ke tahun. Hal ini disebabkan oleh semakin pesatnya pertumbuhan jumlah penduduk dan semakin banyaknya masyarakat yang sadar akan pentingnya mengkonsumsi bahan pangan yang bernilai gizi tinggi. Meningkatnya taraf kehidupan masyarakat juga merupakan salah satu faktor yang menyebabkan tingginya permintaan terhadap bahan pangan yang bernilai gizi tinggi tersebut.

Daging sapi termasuk salah satu bahan pangan yang sangat rentan terhadap kontaminasi mikroorganisme, karena kandungan gizinya yang cukup tinggi merupakan sumber makanan bagi mikroorganisme. Selain itu, tingginya kandungan air yang terdapat dalam daging sapi, juga menjadikan bahan pangan ini sebagai salah satu media yang sangat ideal bagi pertumbuhan dan perkembangan mikroorganisme. Daging sapi yang sudah terkontaminasi oleh mikroorganisme akan mengalami kerusakan dan penurunan daya simpan, sehingga menurunkan kualitas dari pada bahan pangan tersebut.

Umumnya daging sapi di Indonesia dijual di pasar tradisional pada masing-masing daerah yang diperoleh dari hasil pemotongan di setiap Rumah Potong Hewan (RPH) ataupun pemotongan secara konvensional oleh para pedagang/pemilik ternak. Rendahnya kemampuan penanganan daging sapi dalam proses pemotongan di RPH mengakibatkan potensi penurunan daya simpan menjadi semakin besar dan cepat.

Begitu juga dengan perlakuan yang kurang baik selama proses penjualan di pasar tradisional yang juga merupakan salah satu faktor eksternal yang mempengaruhi kualitas dan daya simpan dari daging sapi tersebut.

Salah satu cara untuk mempertahankan kualitas dan daya simpan pada daging sapi dapat dilakukan dengan memberikan perlakuan pada daging sapi tersebut. Perlakuan yang biasa dilakukan adalah dengan penambahan bahan pengawet. Umumnya, pada saat ini bahan pengawet yang banyak digunakan adalah bahan pengawet sintetis, sehingga tidak baik untuk kesehatan konsumen. Oleh karena itu, bahan pengawet alami bisa menjadi alternatif terbaik yang dapat digunakan untuk mempertahankan kualitas dan memperpanjang daya simpan daging sapi serta tidak membahayakan kesehatan konsumen. Salah satu bahan pengawet alami tersebut adalah dengan menggunakan larutan kelopak bunga rosella (*Hibiscus sabdariffa* Linn).

Penggunaan kelopak bunga rosella di Indonesia memang belum begitu populer. Namun akhir-akhir ini, minuman berbahan baku rosella mulai banyak dikenal sebagai minuman kesehatan. Hampir seluruh bagian, terutama dari kelopak bunga, biji, daun dan akar tanaman rosella bermanfaat sebagai obat dan perawatan kesehatan tubuh. Kelopak bunga rosella mengandung nutrisi yang cukup tinggi dan baik untuk kesehatan sehingga dapat dikembangkan sebagai sumber nutrisi.

Selain sebagai antioksidan kelopak bunga rosella juga bisa berfungsi sebagai antibakteri yang baik. Penggunaan kelopak bunga rosella dalam proses penanganan daging sapi dapat menghambat pertumbuhan mikroorganisme yang menyebabkan kerusakan pada daging sapi. Böhm (2009) menyatakan bahwa minuman yang mengandung kelopak bunga rosella bisa menghentikan pertumbuhan bakteri patogen. Pada penelitian pendahuluan penulis, didapatkan daging sapi yang tidak direndam

dalam larutan kelopak bunga rosella hanya bertahan selama 7 jam, sedangkan daging sapi yang direndam selama 1 jam didalam larutan kelopak bunga rosella dengan konsentrasi 20 g/100 ml aquades dimana daging sapi bisa bertahan hingga penyimpanan 16 jam dan pada penyimpanan 17 jam baru mengalami perubahan fisik.

Berdasarkan uraian diatas maka penulis tertarik melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Perendaman Daging Sapi dalam Larutan Kelopak Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa* Linn) terhadap Nilai pH, Total Koloni Bakteri, Daya Simpan dan Nilai Organoleptik”**.

## **B. Perumusan Masalah**

Dari referensi dan pra-penelitian yang dilakukan tentang perendaman daging sapi dalam larutan kelopak bunga rosella terhadap nilai pH, total koloni bakteri, daya simpan dan nilai organoleptik, maka permasalahan yang muncul adalah :

1. Adakah pengaruh perendaman daging sapi dalam larutan kelopak bunga rosella terhadap nilai pH, total koloni bakteri, daya simpan dan nilai organoleptik ?
2. Pada konsentrasi perlakuan yang mana dapat memberi peningkatan daya simpan dan kualitas terbaik pada daging sapi ?

## **C. Tujuan dan Kegunaan Penelitian**

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh perendaman daging sapi dalam larutan kelopak bunga rosella terhadap nilai pH, total koloni bakteri, daya simpan dan nilai organoleptik.

Kegunaan penelitian ini adalah untuk memberikan informasi dan pengetahuan kepada masyarakat tentang penggunaan kelopak bunga rosella sebagai tanaman herbal

yang banyak manfaat dan mampu memperpanjang daya simpan serta menjaga kualitas daging sebelum pengolahan menjadi sebuah produk.

#### **D. Hipotesis Penelitian**

Hipotesis dari penelitian ini adalah terdapat pengaruh larutan kelopak bunga rosella terhadap nilai pH, total koloni bakteri, daya simpan dan nilai organoleptik pada daging sapi.

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### A. Kesimpulan

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa konsentrasi kelopak bunga rosella pada daging sapi berpengaruh sangat nyata ( $P < 0.01$ ) terhadap pH, total koloni bakteri, daya simpan dan nilai organoleptik aroma serta warna. Pada perlakuan A, B, C, D dan E larutan kelopak bunga rosella yang paling baik digunakan adalah perlakuan E (20%) dengan nilai pH 5.35, total koloni bakteri  $27.76 \times 10^4$  CFU/g, daya simpan selama 18 jam dan rangking pada nilai organoleptik aroma 1.80. Namun, hanya pada penilaian organoleptik warna rangking yang paling tinggi ada pada perlakuan C.

### B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian penulis menyarankan sebaiknya menggunakan larutan kelopak bunga rosella dengan konsentrasi 20% untuk memperpanjang daya simpan daging sapi. Masyarakat juga dapat memanfaatkan tanaman rosella untuk memperpanjang daya simpan daging sapi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ajizah, A., Thihana dan Mirhanuddin. 2007. Potensi ekstrak kayu lilin (*Eusidetoxylon zwageri*) dalam menghambat bakteri *S. aureus* secara *in vitro*. Jurnal Bioscientiae. 4 (1) : 37-42.
- Apriyantono, D., N. Fardiaz, Puspitasari, Sedanarwati dan S. Budiyantono. 1989. Analisis Pangan. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Arinze, U. 2010. Chemical/Mineral Compositions of Water Extracts of *Hibiscus sabdariffa* Linn. Department of Biochemistry. Caritas University, Enugu.
- Badan Standarisasi Nasional. 2009. Batas Maksimum Cemaran Mikroba dalam Bahan Pangan. SNI No. 01-7388-2009. Badan Standarisasi Nasional, Jakarta.
- Böhm, R. 2009. Antimicrobial of Thai Traditional Medicinal Plants Extract Incorporated Alginate- Tapioca Starch Based Edible Films against Food Related Bacteria Including Foodborne Pathogens. Faculty of Agricultural Sciences. University of Hohenheim, Pattani.
- Buckle, K. A., R. A. Edwards, G. H. Fleet dan M. Wootton. 2007. Ilmu Pangan. Cetakan Kedua Diterjemahkan oleh Purnomo, H. dan Adiono. Indonesia University Press, Jakarta.
- Chumsri, P., A. Sirichote and A. Itharat. 2008. Studies on the optimum conditions for the extraction and concentration of roselle (*Hibiscus sabdariffa* Linn) extract. Jurnal Science Technol. 30 (1) : 133-139.
- Clark, J. 2007. Asam kuat dan asam lemah. <http://www.Chem-Is-Try.Org>. Diakses pada tanggal 5 maret 2011, pukul 20.30 WIB.
- Desrosier, N. W. 1988. Teknologi Pengawetan Pangan. Diterjemahkan oleh Mudji Muljohardjo. Universitas Indonesia Press, Jakarta.
- Direjo, P. 2010. Rosella. <http://www.gambar.mitrasites.com/rosella.html>. Diakses pada Tanggal 9 desember 2010, pukul 20.30 WIB.
- Fardiaz, S. 1992. Mikrobiologi Pangan I. Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Gaman P. M. dan K. B. Sherrington. 1992. Pengantar Ilmu Pangan. Nutrisi dan Mikrobiologi edisi kedua. Diterjemahkan oleh Gardjito, M., S. Naruki, A. Murdiati dan Sardjono. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Harley, J. P. and L. M. Prescott. 1993. Laboratory Excercises in Microbiology. Second edition. Wm. C. Brown Publishers. New York.

- Haryadi, J. 2009. Mengenal bunga rosella. <http://www.tip2-sehat.blogspot.com>. Diakses pada tanggal 5 maret 2011, pukul 20.00 WIB.
- Hidayat, C. 2008. Daging yang baik dan sehat. <http://suarapembaca.detik.com/>. Diakses pada tanggal 6 desember 2010, pukul 22.00 WIB.
- Heim, K. E., A. R. Tagliaferro and D. J. Bobilya. 2002. Flavonoid antioxidants: chemistry, metabolism and structure-activity relationships. *Jurnal Nutri*. 13 (2) : 572 - 584.
- Ismail, A., Hainida, E., Ikram, K., Saadiah, H. and Nazri, M. 2008. Roselle (*Hibiscus sabdariffa* Linn) Seeds Nutritional Composition, Protein Quality and Health Benefits. *Jurnal Food Global Science* 2 (1) 1-16.
- Komariah, I. I. Arief dan Y. Wiguna. 2004. Kualitas Fisik dan Mikroba Daging Sapi yang Ditambah Jahe (*Zingiber officinale Roscoe*) pada Konsentrasi dan Lama Penyimpanan yang Berbeda. Departemen Ilmu Produksi Ternak, Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Kusharyanti dan D. Fitri. 2008. Petunjuk Praktikum Mikrobiologi Dasar. Penerbit Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto.
- Lawrie, R. A. 1995. Ilmu Daging. Diterjemahkan oleh Aminuddin Parakkasi. Penerbit Universitas Indonesia, Jakarta.
- Mardiah, A. Rahayu, Sawarni dan R. Wicaksono. 2009. Budi Daya dan Pengolahan Rosella, Si Merah Segudang Manfaat. Agromedia Pustaka, Jakarta.
- Margono. 2003. Asam sitrat. <http://www.scribd.com/doc/24470723/asam-SITRAT>. Diakses pada tanggal 5 maret 2011, pukul 20.30 WIB.
- Mayulu, H., C. Sunarso, I. Sutrisno dan Sumarsono. 2010. Kebijakan pengembangan peternakan. *Jurnal Litbang Pertanian*. 29 ( 1 ) : 34 – 41.
- Nugroho, W. S. 2008. Jaminan keamanan daging sapi di Indonesia. <http://weesnugroho.staff.ugm.ac.id>. Diakses pada tanggal 26 Desember 2010, pukul 20.50 WIB.
- Nurfaridah. 2005. Rosella kaya anti oksidan. <http://www.find-docs.com>. Diakses pada tanggal 6 desember 2010, pukul 22.00 WIB.
- Nuryati, S. 2009. Rosella Tanaman Herbal Bernilai Ekonomis. Aliansi Organisme Indonesia (AOI), Bogor.
- Padmapriya, B., Leema, M.C. E., Anishya, R. and Tamilarasi. G. 2011. Phytochemical and Antimicrobial Properties of Selected Medicinal Plant Extracts of Hibiscus

sabdariffa Linn and Solanium Trilobatum L. Jurnal of Pharmaceutical and Biomedical Science. 5 (5) 2230-7885.

- Pelczar, M. J. dan E. C. S. Chan. 1988. Dasar-dasar Mikrobiologi Edisi kedua. Diterjemahkan oleh Ratna Siri Hadioetomo. Universitas Indonesia Press (UI-Press), Jakarta.
- Purnomo, B. 2004. Pertumbuhan dan metabolisme mikroorganismen. [http://www.geocities.es.ws/bpurnomo51/mik\\_files.pdf](http://www.geocities.es.ws/bpurnomo51/mik_files.pdf). Diakses pada tanggal 6 desember 2010, pukul 22.00 WIB.
- Rahayu, W. P. 2001. Penuntun Praktikum Penilaian Organoleptik. Jurusan Teknologi Pangan dan Gizi Fakultas Teknologi Pertanian. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Rasyaf, M. 1996. Memasarkan Hasil Peternakan, Cetakan ketiga. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Sawarni, I. Rumawas dan R. Sutardjo, 1978. Praktikum Meat Hygiene dan Milk Hygiene. Fakultas Kedokteran Hewan. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Shoosh, W. G. A. A. 1993. Chemical composition of some roselle (*Hibiscus sabdariffa*) genotypes. Jurnal Natural Product Radiance. 47 (17) : 17 – 30.
- Soekarto, S. T. 1985. Penilaian Organoleptik untuk Industri Pangan dan Hasil Pertanian. Bharata Karya Aksara, Jakarta.
- Soepardi, I. dan M. Soekamto. 1999. Mikrobiologi dalam Pengolahan dan Keamanan Pangan. Penerbit Alumni, Bandung.
- Soeparno. 1996. Pengolahan Hasil Ternak. Penerbit Universitas Terbuka, Jakarta.
- \_\_\_\_\_. 1998. Ilmu dan Teknologi Daging. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Steel, R. G dan J. H. Torrie. 1995. Prinsip dan Prosedur Statistik Suatu Pendekatan Biometrik. Diterjemahkan oleh Bambang S. Edisi Kedua, Cetakan Kedua Penerbit PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Sugitha, I. M., L. Ibrahim, S. N. Aritonang, N. Syair dan S. Melia. 2004. Dasar Teknologi Hasil Ternak. Fakultas Peternakan. Universitas Andalas, Padang.
- Sukadana, I. M. 2010. Aktivitas antibakteri senyawa flavonoid dan kulit awar-awar. Jurnal Kimia. 4 (1907-9850) : 63-70.
- Wibowo, M. S., A. Yuliana dan I. Rimayanti. 2008. Uji aktivitas antimikroba infusum bunga rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.) dengan metode difusi agar. Jurnal Kesehatan BTH. 1 ( 1 ) : 1-10.

Widyanto, Popoy, S. dan Nelistya, A. 2008. Rosella Aneka Olahan, Khasiat dan Ramuan. Penebar Swadaya, Depok.

Winarti, S. 2006. Minuman Kesehatan. Trubus Agrisarana, Surabaya.

Yani, R. F. 2010. Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Metanol Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa* Linn) Terhadap Bakteri *Escherichia coli* dan *Stapylococcus*. Universitas Sumatera Utara, Medan.