

**PENGARUH LAMA PERENDAMAN TULANG RAWAN SAPI DALAM  
LARUTAN NATRIUM BIKARBONAT (NaHCO<sub>3</sub>) TERHADAP KADAR  
PROTEIN, KADAR LEMAK DAN NILAI ORGANOLEPTIK KERUPUK  
TEPUNG TULANG RAWAN SAPI**

**SKRIPSI**

**Oleh:**

**GITA WULANDARI  
02 163 004**



**FAKULTAS PETERNAKAN  
UNIVERSITAS ANDALAS**

**2007**

PENGARUH LAMA PERENDAMAN TULANG RAWAN SAPI DALAM  
LARUTAN NATRIUM BIKARBONAT ( $\text{NaHCO}_3$ ) TERHADAP KADAR  
PROTEIN, KADAR LEMAK DAN NILAI ORGANOLEPTIK KERUPUK  
TEPUNG TULANG RAWAN SAPI

Gita Wulandari dibawah bimbingan  
Drh. Yuherman, MS, Ph.D dan Dr. Ir. Salam N. Aritonang, MS  
Program Studi Teknologi Hasil Ternak, Jurusan Produksi Ternak  
Fakultas Peternakan Universitas Andalas

ABSTRAK

Penelitian dilakukan untuk mengetahui pengaruh lama perendaman tulang rawan sapi dalam Natrium Bikarbonat ( $\text{NaHCO}_3$ ) terhadap kadar protein, kadar lemak dan nilai organoleptik kerupuk tepung tulang rawan sapi. Manfaat penelitian adalah diharapkan dapat memberikan informasi bagi masyarakat tentang penggunaan Natrium Bikarbonat ( $\text{NaHCO}_3$ ) dalam pembuatan kerupuk tepung tulang rawan sapi. Metode penelitian menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) dengan 3 perlakuan dan 6 ulangan. Perlakuan adalah dengan perendaman tulang rawan sapi dalam larutan Natrium Bikarbonat ( $\text{NaHCO}_3$ ) dengan lama waktu perendaman (A) 12 jam, (B) 24 jam dan (C) 36 jam. Peubah yang diukur adalah kadar protein, kadar lemak, dan nilai organoleptik kerupuk tepung tulang rawan sapi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian Natrium Bikarbonat ( $\text{NaHCO}_3$ ) nyata ( $P < 0.05$ ) meningkatkan kadar protein dan nilai organoleptik serta berpengaruh nyata ( $P < 0.05$ ) menurunkan kadar lemak kerupuk tepung tulang rawan sapi. Perendaman tulang rawan selama 24 jam merupakan hasil yang terbaik dalam pembuatan kerupuk tepung tulang rawan sapi.

Kata Kunci : Kerupuk Tulang Rawan, Natrium Bikarbonat dan Perendaman.

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Dewasa ini sedang digalakkan diversifikasi pangan atau penganekaragaman pangan mengingat jumlah manusia yang membutuhkan pangan meningkat. Diversifikasi jenis makanan yang diminta konsumen selalu berubah-ubah, sehingga produsen makanan harus cermat dalam memilih bahan baku yang dipergunakan untuk menghasilkan makanan yang aman untuk dikonsumsi.

Hasil panen dari ternak sapi, selain daging adalah hasil ikutan ternak yang masih belum optimal dimanfaatkan oleh masyarakat, seperti tulang rawan. Tulang rawan banyak dijual dipasaran dengan harga yang lebih murah dari daging. Produksi tulang rawan sapi berdasarkan informasi dari Dinas Peternakan adalah lima kg untuk satu ekor sapi, dan umumnya masyarakat hanya menggunakan tulang rawan untuk pembuatan sup tulang. Untuk meningkatkan nilai manfaatnya melalui teknologi pengolahan, tulang rawan sapi dapat diolah menjadi produk makanan yang masih mengandung nilai gizi, yaitu kerupuk.

Masyarakat Indonesia sudah sejak lama mengenal kerupuk sebagai makanan kecil. Jenis makanan ini umumnya dikonsumsi sebagai makanan yang mampu membangkitkan selera makan atau sekedar dikonsumsi sebagai makanan kecil. Kerupuk dikenal baik disegala usia maupun tingkat sosial masyarakat. Banyak jenis kerupuk yang dibuat orang mulai dari kerupuk yang dibuat dari beras, tepung terigu, ataupun tepung tapioka. Bahan-bahan tersebut dapat diramu dengan menggunakan bahan baku tambahan, salah satu bahan baku yang dapat di



manfaatkan adalah tulang rawan sapi. Tulang rawan pada dasarnya bersifat setengah rapuh dan mengandung kompleks protein dan karbohidrat.

Berbagai usaha telah dilakukan untuk peningkatan kualitas kerupuk, salah satu caranya adalah dengan penambahan zat aditif. Zat aditif makanan adalah bahan yang ditambahkan dan dicampurkan sewaktu pengolahan makanan untuk meningkatkan mutu termasuk kedalamnya adalah pewarna, penyedap rasa, aroma, pemantap, anti gumpal, pengembang, pemucat, dan pengental. Salah satu zat aditif yang banyak digunakan adalah natrium bikarbonat (zat pengembang) yang sering digunakan pada produk makanan dan minuman, seperti kue-kue kering produk pabrik, mie instan, minuman dalam kemasan kaleng, alumunium foil, botol plastik atau gelas.

Natrium bikarbonat merupakan zat aditif yang sering digunakan dalam industri makanan, di samping mempunyai kemampuan untuk mengembangkan bahan makanan, juga mempunyai kemampuan sebagai food aditif, desinfektan dan untuk kebersihan. Penggunaan Natrium bikarbonat pada makanan atau minuman harus disesuaikan dengan dosis yang telah ditetapkan karena bila diberikan terlalu berlebihan akan menimbulkan alergi pada konsumen.

Penelitian dengan menggunakan salah satu zat aditif yaitu  $\text{Ca(OH)}$ , telah dilakukan dan didapatkan hasil bahwa dengan lama waktu perendaman yang berbeda maka didapatkan pada perendaman 27 jam dapat meningkatkan kualitas nilai gizi dan nilai organoleptik kerupuk tulang rawan (Siregar, 2001).

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa lama perendaman tulang rawan dalam larutan natrium bikarbonat sampai 24 jam, nyata meningkatkan kadar protein dan nilai organoleptik kerupuk tepung tulang rawan sapi, dan nyata menurunkan kadar lemak kerupuk tepung tulang rawan sapi.

### SARAN

Disarankan bagi masyarakat yang ingin mengaplikasikan hasil penelitian ini sebaiknya perendaman tulang rawan sapi yang terbaik dilakukan pada waktu 24 jam agar memperoleh kualitas kerupuk tepung tulang rawan sapi yang baik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Achyar. 2005. Zat Aditif Pada Makanan. [Http:// Widyaiswara MIPA – PPG. com](http://Widyaiswara MIPA – PPG. com). Diakses : 17 April 2006. 13 : 14 : 56.WIB
- Akademi Teknologi Kulit. 1984. Teknologi Penyamakan Kulit. Penerbit Akademi Teknologi Kulit, Yogyakarta.
- Akoso, B.T. 1996. Kesehatan Sapi. Cetakan I. Penerbit Kanisius, Jakarta.
- Aksi Agraris Kanisius. 1986. Kawan Beternak. Penerbit Kanisius, Yogyakarta.
- Arifin, A., Lukman, N., dan Ferdinal, R. 1984. Fisiologi Ternak. Diktat Kuliah Fakultas Peternakan. Universitas Andalas, Padang.
- Austin, G. T. 1996. Industri Proses – Proses Kimia. Jilid I. Diterjemahkan oleh E. Jajfi. Penerbit Erlangga, Jakarta.
- Buckle, K.A, R.A. Edward, G.H. Fleet dan M. Wootton. 1987. Ilmu Pangan. Diterjemahkan oleh Purnomo Adiono. Penerbit Universitas Indonesia Press, Jakarta.
- Cahyadi, W. 2006. Bahan Tambahan Pangan. Penerbit Bumi Aksara, Jakarta.
- Dellmon, H.D dan E.M, Brown. 1992. Buku Teks Histologi Veteriner. Diterjemahkan oleh R. Hartono. Penerbit Universitas Indonesia, Jakarta.
- Diane, J.B. 2004. Kimia Dalam Kehidupan Sehari-Hari. [http:// Java.org/Indonesia](http://Java.org/Indonesia). Diakses : 14 Februari 2007. 11 : 25: 35.WIB
- Dyah, R. P. 2005. Pendekar Kebersihan Dari Lemari Dapur. [http:// DoctorRaboot.org/](http://DoctorRaboot.org/). Indonesia. Diakses : 17 April 2006. 14 : 20 : 45.
- Fessenden, R. J dan Fessenden, J.S. 1990. Kimia Organik II. Edisi Ketiga. Diterjemahkan oleh Aloysius, H.P. Penerbit Erlangga, Jakarta.
- Franson, R.D. 1992. Anatomi dan Fisiologi Ternak. Edisi Keempat. Diterjemahkan oleh B. Srigandono dan K. Praseno. Penerbit Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Gardner, G dan O, Rahily. 1995. Anatomi. Diterjemahkan oleh Zunilda S, Bustami. Penerbit Indonesia University Press, Jakarta.
- Gerrit, B. dan A.R. Judith. 1980. Dasar-Dasar Histologi. Edisi Kedelapan. Diterjemahkan oleh Wisnu G. Penerbit Erlangga, Jakarta.
- Gilvery, M. C. dan Goldstein. 1996. Biokimia Suatu Pendekatan Fungsional. Diterjemahkan oleh Wahyu, F. Penerbit Universitas Airlangga, Surabaya.