

**PENGARUH LAMA PEMASAKAN DAN LAMA PENGERINGAN
TULANG SAPI TERHADAP KUALITAS
TEPUNG TULANG**

SKRIPSI

Oleh:

SURYATI RAHMI

03 163 039



**FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS ANDALAS
2008**

**PENGARUH LAMA PEMASAKAN DAN LAMA PENGERINGAN
TULANG SAPI TERHADAP KUALITAS
TEPUNG TULANG**

Suryati Rahmi di bawah bimbingan :
Ir. Hj. Allismawita, MS dan Ir. Arief, MS
Jurusan Produksi Ternak, Program Studi Teknologi Hasil Ternak
Fakultas Peternakan Universitas Andalas, 2008

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui interaksi lama pemasakan dan lama pengeringan tulang sapi terhadap kualitas tepung tulang. Penelitian ini menggunakan tulang sapi sebanyak 9000 gram, larutan Ca(OH)_2 konsentrasi 10 % sebanyak 54 liter. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok pola Faktorial 3×3 dengan 2 ulangan dimana ulangan berlaku sebagai kelompok. Faktor pertama adalah lama pemasakan (A) yang terdiri dari $A_1 = 10$ jam, $A_2 = 15$ jam, $A_3 = 20$ jam, sedangkan faktor kedua (B) adalah lama pengeringan yang terdiri dari $B_1 = 8$ jam, $B_2 = 10$ jam, $B_3 = 12$ jam. Parameter yang diamati adalah kadar protein, kadar air, kadar abu dan pH tepung tulang. Hasil penelitian menunjukkan, bahwa interaksi lama pemasakan dan lama pengeringan berpengaruh pada kadar protein, kadar air, kadar abu dan pH, dimana hasil yang terbaik adalah pada perlakuan (A_3B_3) lama pemasakan 20 jam dengan lama pengeringan 12 jam.

Kata Kunci : Tepung tulang, kadar protein, kadar air, kadar abu dan pH

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Hasil dari ternak sapi, selain daging dan susu, juga hasil ikutan ternak seperti tulang yang masih belum optimal dimanfaatkan oleh masyarakat. Tulang biasanya tidak begitu banyak dimanfaatkan oleh masyarakat dan hanya sebagian kecil yang menggunakan untuk pembuatan sup tulang. Untuk meningkatkan nilai manfaatnya melalui diversifikasi pengolahan, maka tulang sapi dapat diolah menjadi tepung tulang.

Tepung tulang merupakan hasil ikutan ternak yang cukup besar peluangnya untuk dimanfaatkan menjadi produk yang mempunyai nilai ekonomis tinggi. Tepung tulang mempunyai kandungan mineral yang cukup tinggi sehingga dapat dimanfaatkan sebagai bahan tambahan dalam produk-produk pangan yang rendah kandungan mineralnya. Mineral yang terkandung dalam tepung tulang diharapkan dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan hidup manusia selain dari bahan makanan yang lain.

Mineral yang paling banyak terkandung dalam tepung tulang adalah kalsium. Kalsium merupakan komponen gizi yang sangat dibutuhkan tulang dan gigi. Kalsium yang dapat diserap dari makanan hanya berkisar 20-30% dan sisanya melalui saluran pencernaan yang dikeluarkan dari tubuh melalui feses. Angka kecukupan gizi rata-rata untuk kalsium bayi adalah 300-400 mg/hari, anak-anak 500 mg/hari, remaja 600-700 mg/hari, dewasa 500-800 mg/hari, sedangkan ibu hamil dan menyusui adalah 1200 mg/hari. Asupan kalsium dapat ditoleransi oleh tubuh dengan baik bila tidak melebihi dosis 2500 mg/hari (Almatsier, 2002).

Dilihat dari luasnya fungsi yang dihasilkan dari pemanfaatan tulang menjadi tepung tulang, maka pembuatan tepung tulang mempunyai prospek yang cerah, karena selama ini tulang hanya dijadikan sebagai *waste product*. Pemanfaatan tulang sapi menjadi tepung tulang akan memberikan nilai tambah pada bahan limbah tersebut, karena tulang mudah diperoleh dirumah-rumah potong hewan. Oleh karena itu diharapkan pembuatan tepung tulang dari tulang sapi merupakan alternatif untuk memberikan informasi kepada masyarakat *home industry*, atau perusahaan industri lainnya.

Tepung tulang dapat diperoleh melalui proses pemasakan dan pembakaran. Pada umumnya masyarakat membuat tepung tulang melalui cara pembakaran, pembakaran memang cara yang mudah dan murah tetapi dapat menimbulkan polusi terhadap lingkungan akibat gas pembakaran selain itu zat organik yang terkandung dalam bahan tidak dapat dimanfaatkan kembali karena hilang pada saat pembakaran dan tepung menjadi berwarna hitam. Oleh karena itu dilakukan penelitian tepung tulang melalui proses pemasakan dan pengeringan sehingga bahan organik yang terkandung dalam tepung tulang dapat dimanfaatkan kembali dan tepung tulang tidak berwarna hitam. Mengingat struktur tulang yang keras dan kompak maka proses pemasakan tepung tulang membutuhkan waktu yang lama sehingga perlu dilakukan penelitian mengenai batas waktu yang diperlukan untuk menghasilkan tepung tulang yang baik.

Disamping itu pembuatan tepung tulang melalui proses perendaman dalam larutan basa membutuhkan waktu yang lama oleh karena itu dilakukan proses pemasakan tulang dengan larutan basa sehingga dapat mempercepat terjadinya pemutusan ikatan hidrogen dari struktur koil kolagen dan proses pengeringan

dilakukan agar dapat menghasilkan tepung tulang berkualitas dalam waktu yang singkat.

Berdasarkan hal diatas, maka diusulkan penelitian dengan judul “**Pengaruh Lama pemasakan dan Lama Pengeringan Tulang Sapi terhadap Kualitas Tepung Tulang**”

B. Perumusan Masalah

1. Bagaimana memanfaatkan limbah tulang sapi sehingga dapat menghasilkan tepung tulang yang berkualitas?
2. Bagaimana pengaruh interaksi antara pemasakan dan pengeringan tulang sapi terhadap kadar protein, kadar air, kadar abu dan pH dari tepung tulang yang dihasilkan?
3. Pada kombinasi proses perlakuan manakah dihasilkan tepung tulang yang terbaik ditinjau dari kadar protein, kadar air, kadar abu dan pH tepung tulang?

C. Tujuan dan Manfaat Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemasakan dan pengeringan tulang sapi terhadap kadar protein, kadar air, kadar abu dan pH tepung tulang yang dapat digunakan sebagai tambahan dalam bahan pakan. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan ilmu pengetahuan baik bagi penulis maupun masyarakat tentang pembuatan tepung tulang dari tulang sapi.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa :

1. Terdapat interaksi yang berbeda sangat nyata ($P < 0.01$) antara lama pemasakan dan lama pengeringan terhadap kadar protein dan kadar abu, berbeda nyata ($P < 0.05$) terhadap kadar air kemudian tidak berbeda nyata ($P > 0.05$) terhadap pH tepung tulang.
2. Kadar abu tepung tulang terbaik terdapat pada lama pemasakan 20 jam dengan lama pengeringan 12 jam (A_1B_2) yaitu sebesar 58.98%.

B. Saran

1. Disarankan sebaiknya lama pemasakan dalam pembuatan tepung tulang lebih dari 20 jam dan pengeringan lebih dari 12 jam karena akan mempermudah dalam menghasilkan tepung tulang yang baik.
2. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk lama pemasakan dan lama pengeringan tulang terhadap kualitas tepung tulang, mengenai kandungan kalsium dan pospor dari tepung tulang.

DAFTAR PUSTAKA.

- Almatsier, S. 2002. Prinsip Dasar Ilmu Gizi. PT Gramedia, Jakarta.
- Anggorodi, R. 1985. Ilmu Makanan Ternak. PT Gramedia, Jakarta.
- Apriyantono, A., D. Fardiaz., N.L. Puspitasari., Sedarnawati dan S. Budiyanto. 1989. Analisis Pangan. Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Badan Standarisasi Nasional Indonesia. 1992. Tepung Tulang Untuk Bahan Makanan Ternak. Badan Standarisasi Nasional Indonesia, Jakarta.
- Bevelander, G dan J. A Ramaley. 1988. Dasar Dasar Histologi. Cetakan Kedelapan. Terjemahan: Wisnu Gunarso, Erlangga, Jakarta.
- Buckle, K.A., R.A. Edwards, G.H. Fleet, dan M, Wotton. 1987. Ilmu Pangan. Cetakan kedua. Terjemahan: H. Purnomo dan Adiono. Universitas Indonesia, Jakarta.
- Desrosier, W. N. 1988. Teknologi Pengawetan Pangan. Edisi ketiga, Terjemahan: Muchji Muljoharjo. Universitas Indonesia, Jakarta.
- Fatimah, T. 1996. Pengaruh Konsentrasi dan Lama Perendaman Basa pada Tulang Terhadap Sifat Fisikokimia Gelatin yang Dihasilkan. Skripsi. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Franson. R. D. 1992. Anatomi dan Fisiologi Ternak. Edisi Keempat. Terjemahan: B. Srigandono dan Koen Praseno. Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta
- Harun, I. 1996. Pengaruh Lama Pengolahan (direbus dan digoreng) Terhadap Kualitas Daging Sapi. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Andalas, Padang.
- Hardjito, D. 2007. Basa kuat dan basa lemah. <http://www.chem-is-try.org>. Diakses tanggal 9 Desember 2007 Pukul 11.30 WIB.
- Judoamidjojo, M.R. 1981. Teknik Penyamakan Kulit Untuk Pedesaan. Angkasa, Bandung.
- Junqueira, L.C., C Jose dan O. K. Robert. 1998. Histologi Dasar. Edisi kedelapan Terjemahan: Jan Tanbayong. Buku Kedokteran, Jakarta.