

**PENGARUH SUBSTITUSI DAGING SAPI DENGAN KULIT CAKAR  
AYAM TERHADAP DAYA IKAT AIR (DIA), RENDEMEN DAN KADAR  
ABU BAKSO**

---

**SKRIPSI**

---

**Oleh:**

**NURUL TRI PRASTUTY  
H2E 006 035**



**FAKULTAS PETERNAKAN  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
SEMARANG  
2010**

**PENGARUH SUBSTITUSI DAGING SAPI DENGAN KULIT CAKAR  
AYAM TERHADAP DAYA IKAT AIR (DIA), RENDEMEN DAN KADAR  
ABU BAKSO**

**Oleh:**

**NURUL TRI PRASTUTY  
H2E 006 035**

**Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk memperoleh  
Gelar Sarjana Peternakan pada Program Studi Teknologi Hasil Ternak  
Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro**

**FAKULTAS PETERNAKAN  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
SEMARANG  
2010**

## RINGKASAN

**NURUL TRI PRASTUTY.** H2E 006 035. 2010. Pengaruh Substitusi Daging Sapi dengan Kulit Cakar Ayam terhadap Daya Ikat Air, Rendemen dan Kadar Abu Bakso (*The Effect of Beef Substitution with Chicken Shank Skin on the Water Holding Capacity, the Yield and the Mineral Content of Meat Ball*). (Pembimbing: **NURWANTORO** dan **SRI MULYANI**).

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh substitusi daging sapi dengan kulit cakar ayam terhadap rendemen, daya ikat air dan kadar abu pada bakso sapi. Penelitian dilaksanakan pada tanggal 18 November 2009 - 14 Desember 2009 di Laboratorium Teknologi Hasil Ternak dan Laboratorium Biokimia Nutrisi Fakultas Peternakan, Universitas Diponegoro Semarang.

Materi utama yang digunakan terdiri dari daging sapi bagian paha depan tanpa pelayuan, kulit cakar ayam dan bumbu. Peralatan yang digunakan terdiri dari seperangkat alat pembuatan bakso, cawan porselin, eksikator, oven, timbangan dan kertas saring. Metode yang digunakan dimulai dari penggilingan daging sapi dan kulit cakar ayam, pencampuran, pencetakan dan perebusan. Variabel yang diamati adalah rendemen, daya ikat air dan kadar abu bakso. Rancangan percobaan yang digunakan adalah rancangan acak lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 5 ulangan, dimana  $T_0$ = tanpa substitusi kulit cakar ayam,  $T_1$ = substitusi daging sapi dengan kulit cakar ayam 10%,  $T_2$ = substitusi daging sapi dengan kulit cakar ayam 20%,  $T_3$ = substitusi daging sapi dengan kulit cakar ayam 30% dari berat daging sapi. Data yang diperoleh dianalisis ragam, apabila terdapat pengaruh nyata terhadap rendemen, daya ikat air dan kadar abu maka dilanjutkan dengan Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pada galat 5%.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa substitusi daging sapi dengan kulit cakar ayam berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap daya ikat air tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap rendemen dan kadar abu bakso. Simpulan yang diperoleh bahwa substitusi daging sapi dengan kulit cakar ayam sampai 30% pada proses pembuatan bakso dapat menaikkan daya ikat air tanpa mempengaruhi nilai rendemen dan kadar abu.

Kata kunci: bakso daging sapi, daya ikat air, kadar abu, kulit cakar ayam, rendemen.

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

Bakso merupakan produk daging yang berbentuk bulat dan rasanya lezat, bergizi dan dapat disantap dengan atau tanpa ditambah makanan lain, biasanya bakso yang digunakan dalam masakan sebagai campuran sup, capcay, mie goreng dan lainnya. Pada umumnya bahan baku utama bakso biasanya terbuat dari daging segar yang belum mengalami rigor *mortis*. Daging sapi fase pre- rigor *mortis* memiliki daya ikat air (DIA) yang tinggi, dalam arti kemampuan protein daging meningkat dan mempertahankan air tinggi sehingga menghasilkan bakso dengan kekenyalan tinggi. Hal ini di dukung juga perubahan daging sapi fase pre-rigor *mortis* ke rigor *mortis* selama penggilingan, pencampuran, penghalusan, pencetakan dan perebusan sangat memacu kekenyalan bakso. Pada kondisi perubahan fase ini, disamping DIA protein tinggi, protein aktin dan miosin belum saling berinteraksi menjadi aktomiosin, pH cukup tinggi, akumulasi asam laktat cukup rendah dan tekstur tidak lunak.

Mahalnya harga daging sapi sebagai bahan baku menyebabkan konsumsi daging oleh masyarakat relatif masih rendah dan biaya produksi bakso juga mahal, untuk itu perlu diupayakan pengolahan daging sapi dengan menggantikan bahan lain yang relatif murah, seperti daging ayam, atau menambahkan bahan pengental seperti borak. Padahal boraks sangat berbahaya bagi kesehatan manusia sehingga perlu diganti dengan bahan pengental yang aman.

Kulit cakar ayam merupakan bagian tubuh ayam yang jumlah dagingnya relatif sedikit dan mempunyai sisik sehingga nilai ekonominya rendah dibandingkan dengan bagian-bagian tubuh ayam lainnya. Cakar ayam kaya akan kandungan protein, kalsium, fosfor dan *hydroxyapatite*  $\text{Ca}_{10}(\text{PO}_4)_6(\text{OH})_2$  sehingga dapat meningkatkan kandungan kalsium (abu) didalamnya. *Hydroxyapatite* merupakan salah satu kalsium, dimana *hydroxyapatite* dapat menyembuhkan osteoporosis baik dari luar maupun dari dalam dan dapat membentuk ikatan secara langsung dengan tulang.

Protein didalam kulit cakar ayam sebagian besar tersusun atas kolagen dimana kolagen akan membentuk gel jika dipanaskan. Sifat gel pada kulit cakar ayam membantu protein daging untuk mengikat air pada saat perebusan sehingga diharapkan semakin besar persentase penambahan kulit cakar ayam akan meningkatkan kemampuan protein daging dalam mengikat air karena terbentuknya gel yang kemudian akan meningkatkan nilai daya ikat air.

Salah satu usaha pemanfaatan, peningkatan nilai ekonomi dan diversifikasi bahan pangan bergizi tinggi dari limbah industri pemotongan ternak ayam ini dengan menciptakan produk bakso baru yang lebih kreatif yaitu melakukan inovasi produk bakso dengan cara mensubstitusikan daging sapi dengan kulit cakar ayam supaya memperoleh produk bakso baru yang disukai masyarakat dan dapat menekan biaya produksi. Selain itu karena harga daging sapi relatif mahal dan cakar ayam kaya akan kandungan protein didalamnya.

Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui pengaruh substitusi daging sapi dengan kulit cakar ayam terhadap nilai rendemen, daya ikat air dan kadar

abu. Manfaat yang dapat diambil pada penelitian ini adalah memberikan informasi tentang alternatif pengolahan bakso sebagai produk pangan baru yang bernilai gizi tinggi.