

**PENGARUH KONSENTRASI NaOH DAN LAMA PEMANASAN
TERHADAP BAHAN KERING, LEMAK KASAR DAN SERAT KASAR
TEPUNG KULIT DAN BULU AYAM**

SKRIPSI

Oleh :

HERRI KURNIA

99 162 114



FAKULTAS PETERNAKAN

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2006

**PENGARUH KONSENTRASI NaOH dan LAMA PEMANASAN
TERHADAP BAHAN KERING, LEMAK KASAR DAN SERAT KASAR
TEPUNG KULIT DAN BULU AYAM**

HERRI KURNIA, dibawah bimbingan
Ir. Mirnawati, MS dan Ir. Harnentis, MS
Jurusan Nutrisi dan Makanan Ternak Fakultas Peternakan
Universitas Andalas, Padang 2006

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsentrasi NaOH dan lama pemanasan terhadap kandungan bahan kering, lemak kasar dan serat kasar tepung kulit dan bulu ayam olahan (TKBAO). Materi yang digunakan adalah limbah pemotongan kulit dan bulu ayam yang ada di pasar raya Padang.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen dengan Rancangan Acak lengkap (RAL) pola faktorial 3 x 3 dengan 2 ulangan untuk setiap kombinasi perlakuan. Faktor pertama adalah konsentrasi NaOH (A) : A1 = 0,2% A2 = 0,4% A3 = 0,6%. Faktor kedua adalah lama pemanasan (B) : B1 = 30 menit B2 = 60 menit B3 = 90 menit. Peubah yang diamati adalah kandungan bahan kering, lemak kasar dan serat kasar.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi antara konsentrasi NaOH dan lama pemanasan tepung kulit dan bulu ayam olahan (TKBAO) terhadap bahan kering, lemak kasar dan serat kasar.

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa konsentrasi dan lama pemanasan yang terbaik adalah 0,6 % dan 90 menit yang memberikan lemak kasar terendah 12,81% pada faktor konsentrasi dan 15,39 % pada faktor lama pemanasan.

kata kunci : autoclave, bahan kering, lemak kasar, NaOH, serat kasar,
tepung kulit dan bulu ayam

I. PENDAHULUAN

A. Latar belakang

Biaya pakan merupakan biaya terbesar (60 – 70 %) dari seluruh biaya produksi. Tingginya biaya pakan ini disebabkan bahan pakan penyusun ransum unggas seperti tepung ikan harganya cukup tinggi dan sulit didapat. Untuk menekan biaya ini perlu dicari pakan alternatif pengganti tepung ikan, salah satunya tepung kulit bulu ayam yang memiliki kandungan protein yang cukup tinggi sehingga dapat menggantikan tepung ikan.

Menurut Badan Pusat Statistik Sumatera Barat (2002) jumlah pemotongan ayam broiler 10.556.263 ekor/tahun. Tingginya jumlah ayam yang dipotong secara langsung mengakibatkan limbah pemotongan terutama bulu ayam semakin meningkat karena jumlah bulu sekitar 7% dari berat badan (Wahju, 1992). Di Sumatera Barat proses pemotongan ayam bukan dicabut bulunya tetapi dengan cara mengulitinya sehingga kulit dan bulu bersatu.

Ditinjau dari kandungan nutrisi tepung kulit dan bulu ayam adalah sebagai berikut protein kasar 57,91%, lemak kasar 20,90%, serat kasar 3,75%, abu 1,52% dan BETN 15,92% (Analisis Laboratorium Gizi Non Ruminansia Fakultas Peternakan Universitas Andalas, 2005).

Farran, *et al.* (1992) menggunakan tepung bulu sebagai sumber protein dalam ransum ayam. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa tepung bulu hanya bisa diberikan kepada ayam tidak lebih dari 6 % dalam ransum, karena kecernaannya yang rendah. Kecernaan protein yang rendah ini disebabkan oleh

adanya ikatan sistein disulfida, ikatan hidrogen dan interaksi hydrophatic dalam molekul keratin serta kurangnya enzim proteolitik pada hewan (Lyons, 1992). Ikatan disulfida hanya diputus dengan tekanan panas yang tinggi atau dengan hidrolisis oleh bakteri. Penggunaan uap panas bila tidak dikontrol dengan baik dapat merusak ketersediaan asam amino essensial yang labil terhadap panas.

Untuk meningkatkan kualitas diperlukan teknologi pengolahan yang tepat, guna menghidrolisis dan mendegradasi ikatan stabil dari keratin. Beberapa pengolahan telah dilakukan seperti pengolahan dengan proses pemanasan. Lama pemanasan akan memberikan pengaruh berbeda nyata terhadap kualitas bulu ayam (Morris and Balloun, 1973). Ditambahkan Scott *et al.* (1982) bahwa daya cerna protein tepung bulu akan meningkat 70 – 80 % melalui autoclave selama 1 jam.

Pengolahan secara kimia menggunakan NaOH dimana konsentrasi NaOH mempengaruhi kandungan protein kasar dari bulu ayam. (Steiner *et al.*, 1983) menyatakan pencernaan bahan kering tepung bulu secara *in vitro* akan meningkat dengan meningkatnya lama pemanasan dan dengan meningkatnya konsentrasi NaOH atau meningkatnya konsentrasi H_3PO_4 . Tingkat protein kasar sangat nyata menurun dengan meningkatnya konsentrasi zat kimia (NaOH atau H_3PO_4).

Pada penelitian ini pengolahan yang dilakukan adalah dengan cara mengkombinasikan perlakuan konsentrasi NaOH dan lama pemanasan sehingga dapat meningkatkan kualitas kulit dan bulu ayam, dalam hal ini dapat menurunkan kandungan lemak yang cukup tinggi.

KESIMPULAN

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi interaksi antara konsentrasi NaOH dan lama pemanasan terhadap bahan kering, lemak kasar dan serat kasar tepung kulit dan bulu ayam (TKBAO). Konsentrasi dan lama pemanasan yang terbaik adalah 0,6 % dan 90 menit yang memberikan lemak kasar terendah 12,81% pada faktor konsentrasi dan 15,39 % pada faktor lama pemanasan.

DAFTAR PUSTAKA

- Analisis Laboratorium Gizi Non Ruminansia, 2005. Fakultas Peternakan Universitas Andalas, Padang.
- Anggorodi, R. 1994. Ilmu Makanan Ternak Umum. Cetakan ke-5. P.T. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- AOAC, 1984. Official Method of Analysis. Association of Official Analytical Chemist. Washington DC.
- Astuti. 1993. Pemanfaatan bulu ayam dalam ransum ayam broiler. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Andalas, Padang.
- Badan Pusat Statistik. 2002. Sumatera Barat Dalam Angka. BPS, Padang.
- Buckle, K. A., R. A. Edward., C.H. Fleet., and M. Wootton, 1987. Ilmu Pangan. Terjemahan Adiono dan H. Purnomo. Penerbitan UI Press, Jakarta.
- Ermidawati, 1993. Pemanfaatan tepung bulu ayam sebagai pengganti tepung ikan dalam ransum ayam broiler. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Andalas, Padang.
- Farran, M. T., M. G. Uwayjan and S. M. Harris. 1992. Effect of feeding high protein in the finisher period on performance, abdominal fat and ready to cook carcass composition of broiler. *J. Poultry Sci.* 71 (1) : 149.
- Harris, S. R. Dan E. Karmas. 1989. Evaluasi Gizi pada Pengolahan Bahan Pangan.
- Jackson, M. G. 1977. Review Article, The alkali treatment of straw. *Animal Feed and Science Technology* 2 : 105 – 130.
- Lyons, P. 1992. Enzyme technology from waste to feed trough. *Feed International*.
- Maynard. L. A and J. K. Loosly. 1979. *Animal Nutrition*. 6th Ed. Mc. Graw-Hill Book Company, New Delhi.
- Mc. Manus, W. R., C. C. Choung and C. H. Gordon. 1976. studies on forage cell-walls and condition for alkali treatment of rice straw and rice hulls. *Journal of Agri. Sci.* 86 : 4531.
- Mirzah, 1997. Pengaruh pengolahan tepung limbah udang dengan tekanan uap panas terhadap kualitas dan pemanfaatan dalam ransum ayam broiler. Disertasi Pasca Sarjana. Universitas Padjajaran, Bandung.