

**PENGARUH PENGGUNAAN TEPUNG BULU AYAM FERMENTASI
(TBAF) DENGAN KAPANG *Cunninghamella* sp DALAM RANSUM AYAM
BROILER TERHADAP RETENSI NITROGEN, RASIO EFISIENSI
PROTEIN DAN ENERGI METABOLISME**

SKRIPSI

Oleh :

SAKEUS SIMAOJU
03162099



**FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2010**

**PENGARUH PENGGUNAAN TEPUNG BULU AYAM FERMENTASI
(TBAF) DENGAN KAPANG *Cunninghamella* sp DALAM RANSUM AYAM
BROILER TERHADAP RETENSI NITROGEN, RASIO EFISIENSI
PROTEIN, DAN ENERGI METABOLISME**

SAKEUS SIMAOJU, dibawah bimbingan
Dr. Ir. Ahadiyah Yuniza, MS dan Ir. Mirnawati, MS
Jurusan Nutrisi dan Makanan Ternak Fakultas Peternakan
Universitas Andalas Padang, 2010

ABSTRAK

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 31 Agustus sampai dengan 7 November 2007 bertempat di kandang Unit Pelaksanaan Teknis (UPT) dan Laboratorium Teknologi Industri Pakan Fakultas Peternakan Universitas Andalas Limau Manis Padang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa jauh pengaruh level penggunaan tepung bulu ayam yang difermentasi dengan kapang *Cunninghamella* sp dalam ransum ayam broiler terhadap Retensi Nitrogen, Rasio Efisiensi protein dan Energi Metabolisme.

Sebagai penelitian awal materi penelitian yang digunakan adalah 80 ekor ayam broiler berumur 3 hari campuran jantan dan betina strain Coob CP 707, penelitian ini berlangsung sampai ayam berumur 6 minggu. Kandang yang digunakan adalah kandang berbentuk box sebanyak 20 unit dengan ukuran 75x60x70 cm. Untuk penentuan Retensi Nitrogen dan Energi Metabolisme materi yang digunakan adalah 20 ekor ayam broiler yang berumur 6 minggu. Ransum penelitian terdiri dari 5 level pemberian tepung bulu ayam fermentasi (TBAF) yaitu : A(0%), B(4,5%), C (9%), D (13,5%) dan E (18%). Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL), dengan 5 perlakuan dan 4 ulangan. Dengan masing-masing ulangan terdiri dari 4 ekor ayam broiler.

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemakaian Tepung Bulu ayam Fermentasi dengan kapang *Cunninghamella* sp memberikan pengaruh berbeda sangat nyata terhadap Retensi nitrogen, Rasio Efisiensi Protein, tetapi tidak berbeda nyata terhadap Energi Metabolisme. Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa Tepung Bulu Ayam yang difermentasi dengan kapang *Cunninghamella* sp dapat dimanfaatkan sampai level 13,5% dalam ransum ayam broiler dilihat dari Retensi Nitrogen, Rasio Efisiensi Protein dan Energi Metabolisme yang sama dengan ransum kontrol atau ransum tanpa Tepung Bulu Ayam Fermentasi (TBAF).

Kata kunci : Broiler, Tepung Bulu Ayam Fermentasi, Retensi Nitrogen, Rasio Efisiensi Protein, dan Energi Metabolisme

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dalam pengembangan ternak unggas kendala utama yang dihadapi adalah tingginya harga ransum karena biaya ransum termasuk biaya produksi terbesar yaitu sekitar 60-70% dari total biaya produksi (Siregar dan Sabrani,1981). Tingginya biaya ransum ini disebabkan karena sebagian besar dari bahan pakan penyusun ransum seperti tepung ikan dan bungkil kedele didatangkan dari negara lain. Upaya yang dilakukan untuk menekan biaya ransum adalah memanfaatkan potensi lokal yang ada sebagai bahan pakan alternatif yang penggunaannya tidak bersaing dengan kebutuhan manusia, ketersediaannya cukup banyak, mudah didapat, harga murah, tidak beracun bagi ternak, serta pengolahannya yang relatif mudah dan sederhana. Salah satunya adalah bulu ayam.

Bulu ayam merupakan limbah pemotongan ayam yang belum dimanfaatkan, khususnya daerah Padang dan sekitarnya. Menurut Arifin (2008) berat bulu ayam 4-9% dari berat badan. Berdasarkan data Statistik Dinas Peternakan Sumatera Barat (2009), pemotongan ayam broiler yaitu 14.198.333 ekor/th. Diasumsikan berat ayam rata-rata yang dipotong adalah 1,5 kg maka dari jumlah tersebut diperoleh produksi bulu ayam 1.916,77 ton/tahun. Dari jumlah ini terlihat bahwa limbah bulu ayam cukup banyak dan dapat merusak lingkungan, jika tidak dikelola dan dimanfaatkan dengan baik.

Dilihat dari kandungan nutrisi tepung bulu ayam sebelum fermentasi cukup tinggi yaitu : PK 88,30%, LK 2,98%, SK 0,5%, Ca 0,23%, P 0,63%, BETN

7,61%, dan Abu 0,83% (Laboratorium Gizi Non Ruminansia, 2007). Tetapi pemanfaatannya terbatas hanya dapat dimanfaatkan sampai 12% untuk bahan penyusun ransum ayam broiler (Yusuf, 1992). Hal ini disebabkan bulu ayam mengandung keratin yang tidak dapat dimanfaatkan karena termasuk protein fibrosa yaitu protein yang sukar larut dalam air dan sulit dicerna.

Oleh karena itu untuk meningkatkan penggunaan tepung bulu ayam dalam ransum unggas perlu dilakukan suatu pengolahan yang tepat, guna menghidrolisis dan mendegradasi protein keratin sehingga menghasilkan zat yang lebih sederhana dan mudah diserap. Salah satu metoda yang dipakai adalah metoda fermentasi. Fermentasi pada prinsipnya adalah mengaktifkan pertumbuhan dan metabolisme mikroorganisme pada substrat, sehingga terbentuk produk yang berbeda dengan bahan bakunya, selama proses fermentasi terjadi perubahan-perubahan komposisi kimia bahan seperti asam amino, lemak, karbohidrat, vitamin dan mineral. Perubahan ini terjadi akibat adanya aktifitas dan perkembangbiakan mikroba.

Winarno dan Fardiaz (1980) menyatakan bahwa makanan yang difermentasi nilai gizinya lebih tinggi dibandingkan bahan asalnya karena disebabkan mikroba mampu memecah komponen kompleks menjadi zat-zat yang lebih sederhana sehingga lebih mudah dicerna, mensintesis vitamin seperti riboflavin, Vitamin B₁₂ dan provitamin A, di samping itu menghasilkan aroma dan flavour menjadi lebih disukai.

Pada beberapa penelitian yang menggunakan tepung bulu ayam fermentasi menggunakan EM4, Kapang *Liceniformis* sp dan *Cuninghamella* sp.

V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penggunaan tepung bulu ayam fermentasi (TBAF) dengan kapang *Cunninghamella* sp hanya dapat digunakan sampai level 13,5% dalam ransum. Penggunaan TBAF sampai 18% dalam ransum dapat menurunkan retensi nitrogen dan rasio efisiensi protein.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggorodi, R. 1985. Kemajuan Mutakhir dalam Ilmu Makanan Ternak Unggas. PT. Gramedia, Jakarta.
- Arifin, T. 2008. Pemanfaatan limbah balu ayam potong metode Pengukusan untuk ransum ayam potong. [http://www. Master Theses / Multidicipline / Pengelolaan Sumber Daya Alam dan Lingkungan.Com / cetak /250408 / google.id](http://www.MasterTheses/Multidicipline/PengelolaanSumberDayaAlamdanLingkungan.Com/cetak/250408/google.id). Diakses tanggal 8-6-2008, pukul 19.00-20.00. WIB.
- Badan Pusat Statistik Dinas Peternakan. 2009. Sumatera Barat Dalam Angka. BPS, Padang.
- Bo Gohl. 1975. Tropical Feeds, Feeds Information Summries and Nutritive Values. FAO of United Nation, Roma.
- Buckle, K.A., R.A. Edwards., C.H. Fleet dan M. Wokton. 1987. Ilmu Pangan, Penerjemah Hari Purnomo dan Adiono. Indonesia University Press, Jakarta.
- Darnetti, 2005. Mikologi. Diktat. Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan. Fakultas Pertanian Universitas Andalas, Padang.
- Ensminger, M.E. 1971. Poultry Science (First Ed). The Interstate Printers and Publisher, Inc., Danville, Illinois.
- Ewing , W.R. 1963. Poultry Nutrition, 5th Ed. The Ewing Company. Pasadena, California.
- Farel, D.J. 1973. Effect of dietary energy concentration and utilization of energy by broiler chicken on broiler composition determined from carcass predicted using triticum. *Journal Poultry. Sci.* 15: 24-41.
- Ghozali, G. 2007. Teknologi Pertanian dan Pangan. Jurusan Farmasi Fakultas FMIPA Intitut Pertanian Bogor. Dipublikasikan, 23 Oktober 2007.
- Heqi, S. 2006. Analisis kandungan zat-zat makanan (%) dan energi metabolisme bahan makanan (Kkal/kg) / asfeed basis. Laboratorium Teknologi Industri Pakan Fakultas Peternakan Universitas Andalas, Padang.
- Hidayat, N. 2007. Teknologi pertanian dan pangan. [http://www. Pikiran Rakyat.com/cetak/06/04/24/cakrawala/indekx.htm](http://www.PikiranRakyat.com/cetak/06/04/24/cakrawala/indekx.htm). Diakses tanggal 5 Maret 2008. pukul 19-20.30. WIB.