

PENGARUH PENGGUNAAN TEPUNG BULU AYAM FERMENTASI
(TBAF) DENGAN *Cunninghamella* sp DALAM RANSUM TERHADAP
PERFORMA BROILER

SKRIPSI

Oleh :

YARMANELI

02 162 022



FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2008

PENGGUNAAN TEPUNG BULU AYAM FERMENTASI (TBAF) DENGAN *Cunninghamella* sp DALAM RANSUM TERHADAP PERFORMANCE BROILER

YARMANELI, di bawah bimbingan

Dr. Ir. Ade Djulardi, MS dan Ir. Mirnawati, MS

Jurusan Nutrisi dan Makanan Ternak Fakultas Peternakan

Universitas Andalas Padang, 2008

ABSTRAK

Penelitian ini berupaya untuk meningkatkan pemanfaatan TBA yang difermentasi dengan *Cunninghamella* sp terhadap performa broiler yang dilaksanakan pada tanggal 31 Agustus sampai 10 Oktober 2007, di kandang Unit Pelaksanaan Teknis (UPT) Fakultas Peternakan Universitas Andalas Padang. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui berapa persentase pemberian TBAF (tepung bulu ayam fermentasi) dengan *Cunninghamella* sp dalam ransum terhadap konsumsi ransum, pertambahan bobot badan, dan konversi ransum Broiler.

Materi penelitian ini menggunakan 80 ekor Broiler campuran jantan dan betina strain Coob CP.707. Kandang yang digunakan adalah kandang berbentuk box sebanyak 20 unit dengan ukuran 75x60x60 cm. 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. Peubah yang diamati adalah konsumsi ransum, pertambahan bobot badan, dan konversi ransum.

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemakaian Tepung Bulu Ayam Fermentasi dengan *Cunninghamella* sp memberikan pengaruh berbeda sangat nyata ($P<0.01$) terhadap konsumsi ransum, pertambahan bobot badan dan konversi ransum. Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa bulu ayam yang difermentasi dengan *Cunninghamella* sp dapat dimanfaatkan sampai level 13,5% dalam ransum Broiler atau 75% pengganti tepung ikan dalam ransum dilihat dari konsumsi ransum, pertambahan bobot badan, dan konversi ransum yang sama dengan ransum tanpa bulu ayam fermentasi (TBAF).

Kata kunci : Broiler, Tepung bulu Ayam Fermentasi, Konsumsi Ransum, Pertambahan Bobot Badan, dan Konversi Ransum.

I. TINJAUAN PUSTAKA

A. Potensi Bulu Ayam sebagai Bahan Makanan Ternak

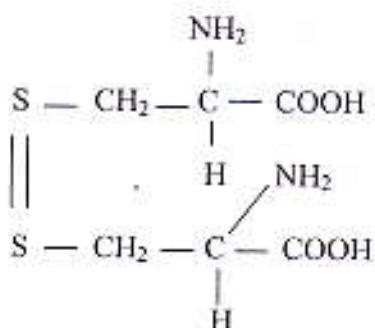
Bulu ayam merupakan hasil pemotongan ayam yang mempunyai nilai gizi yang tinggi. Produksi limbah bulu ayam setiap tahun selalu meningkat seiring dengan peningkatan jumlah pemotongan ayam di Indonesia. Tingginya jumlah ayam yang dipotong secara langsung mengakibatkan limbah pemotongan berupa bulu ayam juga meningkat karena jumlah bulu ayam 4-9 % dari berat badan (Arifin, 2008). Kandungan gizi tepung bulu ayam adalah Protein kasar 88,30%, Lemak kasar 2,98%, Serat kasar 0,5%, BETN 7,61%, dan Abu 0,83% (Laboratorium Gizi Non Ruminansia 2007). Menurut Nuraini (2002) kandungan gizi TBA cukup tinggi yaitu PK 80,42%, LK 7,79%, SK 0,88%, BK 92,34%, Abu 2,63%, dan BETN 1,25%.

Nilai biologis tepung bulu ayam relatif rendah, asam amino yang paling defisien adalah lysine, histidin, metionin, dan triptofan, sedangkan asam amino yang tertinggi adalah sistin. Dikatakan juga bahwa keunggulan tepung bulu ayam adalah tingginya kandungan nitrogen yaitu bisa mencapai 82%, selanjutnya kandungan vitamin B terutama vitamin B₂, vitamin B₁₂, asam nikotin, asam phantotenat, dan kolin relatif tinggi (Vavak dan Fisherova, 1990). Kandungan protein mencapai ± 82%, tetapi punya faktor pembatas berupa keratin yang sulit dicerna oleh ternak terutama monogastrik.

Keratin adalah sejenis protein serat (fibrosa), dibuat oleh sel epidermis yang kaya akan asam amino bersulfur, tidak larut dalam air dan sulit dicerna, terdiri atas rantai peptida panjang yang tersusun dari ikatan sistin disulfida, ikatan



hydrogen, dan interaksi hidrofobik membentuk ikatan silang (Lin *et al.*, 1992). Bentuk molekul keratin yang membentuk serat menyebabkan keratin sangat sukar dipecah dan dicerna, karena mengandung 14-15% sistin (Leason dan Summers, 2001), sehingga tidak dapat didegradasi oleh enzim proteolitik seperti tripsin, pepsin dan papain. Rantai peptida dapat terbelit dalam bentuk pilin (heliks) dan saling berhubungan dengan ikatan -s-s- serta ikatan hidrogen. Ikatan disulfida hanya dapat diputus dengan tekanan uap panas yang tinggi atau hidrolisis dengan bakteri. Sistin adalah asam amino yang termasuk kelompok asam amino non essensial yang merupakan prekursor, dapat disubtitusikan dari methionin (Linder, 1992). Struktur Sistin disulfida adalah sebagai berikut :



Dengan adanya faktor pembatas yang dimiliki protein tepung bulu ayam yaitu adanya keratin, kondisi ini akan menurunkan kualitas bulu ayam secara keseluruhan, karena itu untuk meningkatkan mutu limbah bulu ayam diperlukan teknologi pengolahan yang tepat, guna menghidrolisis dan mendegradasi ikatan sistin disulfida dalam molekul keratin sehingga akan membebaskan asam amino. Banyak penelitian yang telah dilakukan umumnya dapat meningkatkan kandungan protein dan daya cerna protein seperti penelitian yang dilaporkan Mirnawati (2004) menggunakan EM4 sebagai inokulum pada fermentasi tepung bulu ayam (TBA).

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa TBAF atau tepung bulu ayam yang difermentasi dengan *Cunninghamella* sp dapat digunakan sampai level 13,5% (75% pengganti Tepung ikan) dalam ransum broiler. Hal ini dilihat dari konsumsi ransum, pertambahan bobot badan, dan konversi ransum yang sama dengan ransum tanpa tepung bulu ayam fermentasi atau ransum kontrol.

DAFTAR PUSTAKA

- Amrullah I. K. 2004. Nutrisi Ayam Broiler. Lembaga Satu Gunungbudi. KPP IPB, Bogor.
- Anggorodi, R. 1985. Kemajuan Mutakhir Dalam Ilmu Makanan Ternak Unggas. Fakultas Peternakan IPB, Bogor.
- Arifin, T. 2008. Pemanfaatan Limbah Bulu Ayam Potong Metode Pengukusan untuk ransum Ayam Potong. <http://www.Master Theses / Multidicipline / Pengelolaan Sumber Daya Alam dan Lingkungan.Com / cetak / 250408 / google.id>. Diakses tanggal 8-6-2008, pukul 19.00-20.00. WIB.
- Badan Pusat Statistik Dinas Peternakan, 2006. Sumatera Barat Dalam Angka. Padang.
- Buckle, K.A.R.A. Edwards, C.H. Fleet and M. Wokton. 1987. Ilmu Pangan Penerjemah Hari Purnomo dan Adiono. Penerbit Universitas Indonesia Press, Jakarta.
- Card, L. E and M. C. Nesheim, 1973. Poultry Production 11th Ed. Lea and Febiger, Philadelphia.
- Darnetty, 2005. Pengantar Mikologi. Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan. Fakultas Pertanian Universitas Andalas, Padang.
- Djanah, D. J. 1985. Beternak Ayam dan Itik. Cetakan ke-12. CV. Jasaguna. Jakarta.
- Ermidawati, 1993. Pemanfaatan tepung bulu ayam sebagai pengganti tepung ikan dalam ransum ayam broiler. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Andalas, Padang.
- Fardiaz, 1998. Fisiologi Fermentasi. PAU Pangan dan Gizi, IPB Bogor PT. Gramedia, Jakarta
- Farran, M. T., M. G. Uwawjan, S. M. Harris 1992. Effect of Feeding High Protein in The Finisher Period on Performance, Adomental fat and Ready to Cook Carcass Composition or Broiler J. Poult. Sci H (1) : 149.