

**PERTAMBAHAN BOBOT BADAN AYAM RAS PETELUR DAN
KUALITAS PROTEIN RANSUM YANG DIBERI CAMPURAN ONGGOK
DAN AMPAS TAHU FERMENTASI DENGAN *Neurospora crassa***

SKRIPSI

Oleh :

**RONY YUDHA PRATAMA
04 162 062**



**FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG, 2009.**

PERTAMBAHAN BOBOT BADAN AYAM RAS PETELUR DAN KUALITAS PROTEIN
RANSUM YANG DIBERI CAMPURAN ONGGOK DAN AMPAS TAHU
FERMENTASI DENGAN *Neurospora crassa*

Rony Yudha Pratama, dibawah bimbingan
Dr. Ir. Nuraini, MS dan Ir. Suslina A Latief, MS
Jurusan Nutrisi dan Makanan Ternak Fakultas Peternakan
Universitas Andalas Padang, 2009

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana pengaruh penggunaan produk campuran onggok dan ampas tahu fermentasi dengan *Neurospora crassa* terhadap penambahan bobot badan, retensi nitrogen dan rasio efisiensi protein ayam ras petelur. Ternak yang digunakan adalah 100 ekor ayam ras petelur strain Isa Brown yang berumur 28 minggu. Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen dan rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 5 ulangan. Perlakuan adalah ransum dengan penggunaan produk campuran onggok dan ampas tahu yang difermentasi dengan *Neurospora crassa* (OATF) yaitu A (0% OATF), B (10% OATF), C (20% OATF) dan D (30% OATF). Parameter yang diukur yaitu penambahan bobot badan (g/ekor/hari), retensi nitrogen (%) dan rasio efisiensi protein. Data dianalisis dengan statistik dan perbedaan antar perlakuan dengan Duncan's Multiple Range Test (DMRT). Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa penggunaan produk OATF pada masing – masing perlakuan memberikan pengaruh berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap penambahan bobot badan, retensi nitrogen dan rasio efisiensi protein. Berdasarkan uji lanjut terlihat bahwa perlakuan A (0% OATF) sangat nyata ($P < 0,01$) lebih rendah daripada perlakuan B, C dan D terhadap penambahan bobot badan, retensi nitrogen dan rasio efisiensi protein. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa produk campuran onggok dan ampas tahu fermentasi (OATF) dengan kapang *Neurospora crassa* dapat dimanfaatkan sampai level 30% dalam ransum ayam ras petelur.

Kata kunci :Onggok, Ampas Tahu, *Neurospora crassa*, penambahan bobot badan, retensi nitrogen dan rasio efisiensi protein

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam usaha peternakan unggas, khususnya usaha ayam secara intensif biaya pakan meliputi 65-70% dari biaya operasional, maka untuk meningkatkan efisiensi usaha, faktor pakan tidak bisa diabaikan, karena merupakan komponen biaya terbesar (Gemilang, 2008). Tingginya biaya pakan ini disebabkan sebagian besar bahan-bahan pakan tersebut masih merupakan bahan impor seperti jagung, bungkil kedelai dan tepung ikan. Untuk menekan biaya pakan tersebut perlu dicari bahan pakan alternatif yang relatif murah, mudah didapat dan bernilai gizi yang cukup untuk memenuhi kebutuhan hidup dan proses biologis dalam tubuh ternak. Salah satu bahan pakan alternatif tersebut dapat berasal dari limbah industri maupun agroindustri diantaranya onggok.

Tarmudji (2004) menyatakan bahwa onggok merupakan limbah padat dari pengolahan ubi kayu menjadi tepung tapioka, yang banyak mengandung karbohidrat, sehingga dapat dimanfaatkan sebagai sumber energi. Menurut data Statistics Indonesia (2008) produksi ubi kayu di Indonesia mencapai 20.834.241 juta ton/ha dan Sumatera Barat menghasilkan ubi kayu sekitar 113.339 ton/ha. Supriyati *et al.* (2008) menyatakan bahwa dalam produksi tapioka, dari setiap ton ubi kayu dihasilkan 250 kg tapioka dan 114 kg onggok, sehingga dapat diperkirakan bahwa Indonesia berpotensi menghasilkan limbah tapioka berupa onggok sebanyak 2,37 juta ton/ha dan ketersediaan onggok di Sumatera barat cukup banyak yaitu sekitar 12,92 ribu ton/ha terutama didaerah Sitiung dan Muarabungo (PT. Incasi Raya). Onggok dapat digunakan sebagai sumber karbon

dalam suatu fermentasi karena kandungan BETN onggok 70,16% dan kandungan zat makanan lainnya adalah serat kasar 16,13%, protein kasar 2,09% dan lemak 0,37% (Wahyuni, 2007). Menurut Efna (1992) onggok dapat digunakan sampai level 5% dalam ransum ayam broiler. Kandungan nitrogen onggok masih cukup rendah, sehingga diperlukan adanya penambahan sumber nitrogen diantaranya ampas tahu.

Ampas tahu merupakan residu dari pengolahan kedelai menjadi tahu (Wikipedia, 2007). Nuraini *et al.* (2007) menyatakan bahwa ampas tahu dapat dijadikan sebagai sumber nitrogen pada fermentasi media padat dan dapat dijadikan sebagai bahan pakan sumber protein karena mengandung protein kasar cukup tinggi yaitu 28,36% dan kandungan nutrisi lainnya adalah lemak 5,52%, serat kasar 7,06% dan BETN 45,44%. Ampas tahu dapat dipakai sampai level 7,5% sebagai pengganti bungkil kelapa dalam ransum ayam ras (Arif, 1983). Media fermentasi berupa campuran onggok dan ampas tahu diharapkan dapat merangsang pertumbuhan kapang *Neurospora crassa*.

Kapang *Neurospora crassa* dapat digunakan sebagai inokulum untuk fermentasi, karena kapang ini dapat menghasilkan enzim amilase (Heinz *et al.*, 2005), selulase (Romero, 1999), protease (Rhodes *et al.*, 1983) dan kitinase (Mc.Nab dan Glover, 1991) tergantung pada kandungan gizi substrat. Menurut Nuraini dan Marlida (2005) *Neurospora crassa* telah diisolasi dari tongkol jagung dan merupakan kapang penghasil β -karoten tertinggi dibandingkan kapang karotenogenik lainnya. Bahan pakan yang telah difermentasi biasanya akan mengandung nilai gizi yang lebih tinggi dari bahan asalnya.

V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa penggunaan 30% produk campuran onggok dan ampas tahu fermentasi dengan *Neurospora crassa* (OATF) dalam ransum dapat meningkatkan pertambahan bobot badan, retensi nitrogen dan rasio efisiensi protein ayam ras petelur.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggorodi, R. 1994. Ilmu Makanan Ternak Umum. PT Gramedia, Jakarta.
- Arif, Z.A. 1983. Penggunaan ampas tahu sebagai pengganti bungkil kelapa dalam ransum ayam ras. Karya Ilmiah. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Astri, E. 2003. Pemakaian peptisol kadaluarsa dalam ransum ayam broiler terhadap retensi nitrogen dan rasio efisiensi protein. Skripsi. Fakultas Peternakan. Universitas Andalas. Padang.
- Cahyono, B. 2004. Beternak Ayam Ras Petelur dalam Kandang Baterai. Yayasan Pustaka Nusantara. Yogyakarta.
- Devianti, S. 2005. Kandungan β -karoten dan lemak kasar dari produk fermentasi ampas sagu dan ampas tahu dengan *Neurospora crassa*. Skripsi. Fakultas Peternakan. Universitas Andalas. Padang.
- Efna, Y. 1992. Penggunaan ampas tapioka dalam ransum terhadap performa broiler. Karya Ilmiah. Fakultas peternakan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Gemilang, A. 2008. Manfaat Enzim Bagi Ayam. Blog: wordpress.com. (Diakses 6 Agustus 2008).
- Gusrita, M. 2007. Pengaruh campuran onggok dengan berbagai sumber N yang difermentasi dengan kapang *Neurospora crassa* terhadap bahan kering, aktivitas enzim protease dan peningkatan protein kasar. Skripsi. Fakultas Peternakan. Universitas Andalas. Padang.
- Hartati, W. 1995. Efisiensi penggunaan protein ransum yang mengandung berbagai tingkat ampas tahu pada ayam broiler. Tesis Pasca Sarjana. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Heinz, V., R. Buckow and D. Knorr. 2005. Catalytic activity of amylase *Neurospora crassa* from barley in different pressure temperature domain. *Biological prog.*
- Hidayat, N. 2007. Fermentasi (Pengembangan Produk dan Teknologi Proses). Jogjakarta. permimalang.wordpress.com. (Diakses 14 Januari 2009).
- Mappiratu. 1990. Produksi β -karoten pada limbah cair tapioka dengan *Neurospora*. Tesis Pasca Sarjana. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Mc.Nab, R and L. A. Glover. 1991. Chitinase production of *Neurospora crassa*. *F E. MS. Microbiology Letters*. 82: 79-82.