

**PENGARUH PENGGUNAAN CAMPURAN ONGGOK DAN AMPAS
TAHU FERMENTASI DENGAN *Neurospora crassa* TERHADAP
PRODUKSI, BERAT TELUR DAN *INCOME OVER FEED COST*
AYAM RAS**

SKRIPSI

Oleh :

**KARMILA
04 162 010**



**FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG, 2009**

PENGARUH PENGGUNAAN CAMPURAN ONGGOK DAN AMPAS TAHU
FERMENTASI DENGAN *Neurospora crassa* TERHADAP PRODUKSI,
BERAT TELUR DAN *INCOME OVER FEED COST* AYAM RAS

Karmila, dibawah bimbingan
Dr. Ir. Nuraini, MS dan Ir. Helmi Muis,
Jurusan Nutrisi dan Makanan Ternak Fakultas Peternakan
Universitas Andalas Padang, 2009

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan produk campuran onggok dan ampas tahu yang difermentasi dengan kapang *Neurospora crassa* terhadap produksi, berat telur dan *income over feed cost*. Pada penelitian ini digunakan onggok dan ampas tahu sebagai substrat dan *Neurospora crassa* sebagai inokulum. Penelitian ini menggunakan 100 ekor ayam ras petelur dari strain Isa Brown berumur 28 minggu (7 bulan). Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dengan 5 ulangan. Ransum perlakuan yang diberikan mengandung onggok dan ampas tahu fermentasi yaitu, A (0% OATF), B (10% OATF), C (20% OATF), dan D (30% OATF). Ransum disusun isoprotein (16%) dan isokalori (2700 kkal/kg). Peubah yang diamati : produksi telur harian (Hen Day), berat telur, dan *income over feed cost*. Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa penggunaan produk campuran onggok dan ampas tahu yang difermentasi dengan *Neurospora crassa* memberikan pengaruh yang berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap produksi telur harian dan berat telur. Berdasarkan uji Duncant Multiple Range Test (DMRT) terlihat bahwa perlakuan D sangat nyata ($P < 0,01$) lebih tinggi dari pada perlakuan A, B, dan C. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa campuran onggok dan ampas tahu yang difermentasi dengan kapang *Neurospora crassa* sebanyak 30% dalam ransum ayam ras petelur dapat meningkatkan produksi telur harian, berat telur dan *income over feed cost*.

Kata kunci : OATF, produksi telur harian (Hen Day), berat telur, dan *income over feed cost*

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Onggok merupakan limbah padat dari pengolahan ubi kayu menjadi tepung tapioka, yang banyak mengandung karbohidrat, sehingga dapat digunakan sebagai sumber energi (Tarmudji, 2004). Data Statistik Indonesia (2008) menunjukkan bahwa produksi ubi kayu di Indonesia mencapai 20.834.241 juta ton/ha dan Sumatera Barat menghasilkan ubi kayu sekitar 113.339 juta ton/ha. Sedangkan potensi limbah tapioka berupa onggok di Indonesia mencapai 1,2 juta ton pertahun (Nurhayati, 2008), dan di Sumatera Barat terutama di daerah Sitiung, ketersediaan onggok cukup banyak sekitar 3,65 ribu ton pertahun (Hellyward dkk, 2002).

Dalam proses pengolahannya hanya sekitar 30% bahan baku yang bernilai ekonomis sebagai tepung tapioka, sedangkan 70% terbuang sebagai limbah (Darma, 1997). Menurut Supriyati *et al* (2008), dalam memproduksi tapioka, dari setiap ton ubi kayu dihasilkan 250 kg tepung tapioka dan 114 kg onggok. Kandungan zat makanan onggok menurut Wahyuni (2007) adalah BETN 70,16%, serat kasar 16,13%, protein kasar 2,09%, dan lemak 0,37%. Onggok dapat digunakan dalam ransum ayam broiler sampai level 10%, dan dalam ransum ayam petelur onggok dapat dipakai sampai level 5% (Efna, 1992). Selain itu, onggok dapat digunakan sebagai sumber karbon dalam suatu fermentasi. Namun, karena kandungan protein onggok masih rendah, maka perlu ditambahkan sumber nitrogen lain seperti ampas tahu.

Ampas tahu merupakan limbah dalam bentuk padatan dari bubur kedelai yang diperas sebagai sisa dalam pembuatan tahu (Rahman 1983). 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 zat nutrien lainnya adalah lemak 5,52%; serat kasar 7,06%; BETN 45,44%. Ampas tahu dalam ransum ayam ras dapat dipakai sampai level 7,5% sebagai pengganti bungkil kelapa (Arif, 1983). Hsieh dan Yang (2003) menyatakan bahwa ampas tahu juga mengandung asam amino methionin dan lisin serta vitamin B. Campuran onggok dan ampas tahu ini diharapkan dapat menunjang pertumbuhan kapang *Neurospora crassa*.

Menurut Nuraini dan Marlida (2005) kapang *Neurospora crassa* merupakan kapang penghasil β -karoten tertinggi dibandingkan kapang karotenogenik lainnya yang telah diisolasi pada tongkol jagung. *Neurospora crassa* merupakan kapang yang dapat menghasilkan enzim amilase (Heinz *et al*, 2005 dan Ningrum, 2004), enzim selulase (Romero, 1999 dan Adriadi, 2005), protease (Rodest *et al*, 1983 dan Rusman, 2004) dan kitinase (Mc. Nab dan Glover, 1991) tergantung pada kandungan gizi substrat.

Menurut Wahyuni (2007) kandungan zat-zat makanan campuran 60% onggok dan 40% ampas tahu yang difermentasi dengan kapang *Neurospora crassa* dengan dosis 9% dan lama inkubasi 7 hari adalah protein kasar 120,44%; serat kasar 11,96%; kandungan β -karoten 295,16 mg/kg dan kandungan BETN 49,34%. Sedangkan penelitian Devianti (2005) sebelumnya, didapatkan bahwa campuran ampas sagu dan ampas tahu yang difermentasi dengan kapang

V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa penggunaan produk campuran onggok dan ampas tahu yang difermentasi dengan *Neurospora crassa* (OATF) sebanyak 30% (perlakuan D) dalam ransum ayam ras petelur dapat meningkatkan produksi telur harian (Hen Day), berat telur dan *income over feed cost*.

DAFTAR PUSTAKA

- AAK. 1990. *Pemeliharaan Ayam Ras*. Kanisius. Yogyakarta.
- Adriadi, O . 2005. Pengaruh dosis inokulum dan lama fermentasi dari produk campuran ampas sagu dan ampas tahu fermentasi dengan kapang *Neurospora crassa* terhadap kandungan serat kasar dan enzim selulase. Skripsi. Fakultas Peternakan. Universitas Andalas. Padang.
- Amrullah, I. K. 2003. *Nutrisi Ayam Petelur*. Cetakan 1. Lembaga Satu Gunungbudi. Bogor.
- Anggorodi, R. 1985. *Kemajuan Mutakhir dalam Ilmu Makanan Ternak Unggas*. Cetakan Pertama. UI Press, Jakarta.
- Anggorodi. 1994. *Ilmu Makanan Ternak Umum*. PT. Gramedia. Jakarta..
- Arbi, A. A Syamsudin, D. Harahap, M. H Abbas dan D. Tami. 1980. *Ilmu Ternak Unggas*. Fakultas Peternakan. Universitas Andalas. Padang.
- Arif, Z. A. 1983. Penggunaan ampas tahu sebagai pengganti bungkil kelapa dalam ransum ayam ras. Karya Ilmiah. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Behrends. B. R. 1990. Nutrition Economic for Layers. *Poultry International* Vol. 29. No. 1. 16-20.
- Charlile, M. J, and S. C. Watkinson. 1995. *The Fungi*. Academic Press Inc. London.
- Darma, A. 1997. Mikrobiologi penghasil amilase yang potensialn untuk industri dan pencernaan limbah tapioka. Seminar ilmiah hasil penelitian staf pengajar FMIPA. Universitas Andalas. Padang.
- Devianti, S. 2005. Kandungan β -karoten dan lemak kasar dari produk fermentasi ampas sagu dan ampas tahu dengan *Neurospora crass*. Skripsi. Fakultas Peternakan. Universitas Andalas. Padang.
- Efna, Y. 1992. Ampas tapioka dalam ransum terhadap performa ayam broiler. Skripsi. Fakultas Peternakan. Universitas Andalas. Padang.
- Fardiaz, S. 1988. *Mikrobiologi Pangan*. Pusat Antara Universitas IPB. Bogor.
- Heinz, V.,R Buckow and D. Knorr. 2005. Catalytic activity of amylase *Neurospora crassa* from barley in different pressure temperature domain. *Biological prog.*