PERFORMA AYAM RAS PETELUR DENGAN PENGGUNAAN PRODUK CAMPURAN ONGGOK DAN AMPAS TAHU YANG DIFERMENTASI DENGAN *Neurospora crassa*

SKRIPSI

Oleh :

SETIA NURDWITA RAHMADHANTI

04 162 032

DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL
UNIVERSITAS ANDALAS
UPT PERPUSTAKAAN

MILIK
UPT PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS ANDALAS
TERDAFTAR
TANGGAL : 19-1-2009
NOMOR BI: 5090060746

FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG, 2008

PERFORMA AYAM RAS PETELUR DENGAN PENGGUNAAN PRODUK CAMPURAN ONGGOK DAN AMPAS TAHU YANG DIFERMENTASI DENGAN *Neurospora crassa*

Setia Nurdwita Rahmadhanti, dibawah bimbingan
Dr. Ir. Nuraini, MS dan Ir. Suslina A Latief, MS
Jurusan Nutrisi dan Makanan Ternak Fakultas Peternakan
Universitas Andalas Padang, 2008

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana pengaruh penggunaan produk campuran onggok dan ampas tahu yang difermentasi dengan *Neurospora crassa* terhadap performa ayam ras petelur. Ternak yang digunakan adalah 100 ekor ayam ras petelur strain Isa Brown yang berumur 24 minggu. Kandang yang digunakan yaitu kandang baterai berbentuk box dengan ukuran 40 x 40 x 30 cm dan dilengkapi dengan tempat makan, tempat minum serta lampu pijar sebagai pemanas dan penerangan. Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen dan rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 5 ulangan. Perlakuan pada ransum adalah 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 adalah konsumsi ransum (g/ekor/hari), massa telur (g/ekor/hari) dan konversi ransum. Data dianalisis dengan uji statistik dan perbedaan antar perlakuan dilakukan uji lanjut dengan uji Duncan's Multiple Range Test (DMRT). Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa penggunaan produk OATF pada masing-masing perlakuan memberikan pengaruh yang berbeda sangat nyata ($P<0,01$) terhadap konsumsi ransum, massa telur dan konversi ransum. Berdasarkan uji lanjut terlihat bahwa perlakuan A (0% OATF) sangat nyata ($P<0,01$) lebih rendah daripada perlakuan B, C dan D terhadap konsumsi ransum dan massa telur, namun perlakuan A (0% OATF) sangat nyata ($P<0,01$) lebih tinggi daripada perlakuan B, C dan D terhadap konversi ransum. Dari hasil penelitian ini 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 Fermentasi, *Neurospora crassa*, konsumsi ransum, massa telur (egg mass) dan konversi ransum

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam usaha peternakan, pakan merupakan prioritas utama yang harus dipenuhi untuk ternak namun sering menjadi kendala bagi peternak dalam upaya peningkatan dan pengembangan usaha karena bahan pakan yang berkualitas dan mengandung gizi tinggi relatif mahal. Hal ini disebabkan oleh umumnya bahan pakan tersebut masih diimpor dan penggunaannya masih bersaing dengan kebutuhan manusia. Oleh karena itu diperlukan upaya untuk memperoleh 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 tersebut dapat berasal dari limbah industri maupun agroindustri, diantaranya onggok.

Onggok merupakan limbah padat dari hasil pengolahan ubi kayu menjadi tepung tapioka. Pada proses pengolahannya hanya sekitar 30% bahan baku yang bernilai ekonomis dalam bentuk tepung tapioka, sedangkan 70% terbuang sebagai limbah (Darma, 1997). Dalam produksi tapioka, dari setiap ton ubi kayu dihasilkan 250 kg tapioka dan 114 kg onggok (Supriyati *et al.*, 2008). Indonesia berpotensi menghasilkan limbah tapioka berupa onggok yang produksinya sekitar 1,2 juta ton per tahun (Nurhayati, 2008), sedangkan menurut Hellyward (2002) ketersediaan onggok di Sumatera Barat cukup banyak terutama didaerah Sitiung (PT. Incasi Raya) yang mampu menghasilkan onggok sekitar 3,65 ribu ton/tahun.

Kandungan zat makanan onggok yaitu BETN 80,16%; serat kasar 16,13%; protein kasar 2,09%; lemak 0,37% dan abu 1,25% (Gusrita, 2007). Menurut Tarmudji (2004) sebelum difermentasi onggok tersebut harus dikeringkan terlebih dahulu, sampai kadar airnya maksimal 20%. Onggok dapat digunakan sebagai sumber karbon dalam medium fermentasi sekaligus dapat dijadikan pakan ternak. Onggok kandungan nitrogennya masih rendah oleh karena itu diperlukan adanya penambahan sumber nitrogen seperti ampas tahu.

Ampas tahu merupakan limbah padat pada industri pembuatan tahu yang keberadaannya di tanah air cukup banyak, murah dan mudah didapat. 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 nutrien lainnya adalah lemak 5,52%, serat kasar 7,06% dan BETN 45,44% (Nuraini *et al.*, 2007). Selain itu ampas tahu juga mengandung asam amino lisin dan methionin serta vitamin B (Hsieh dan Yang, 2003). Campuran onggok dengan ampas tahu diharapkan dapat menunjang pertumbuhan kapang *Neurospora crassa*.

Neurospora crassa merupakan kapang yang dapat menghasilkan enzim amilase (Ningrum, 2004), enzim selulase (Adriadi, 2005) dan protease (Rusman, 2004) pada substrat campuran 60% ampas sagu dan 40% ampas tahu yang telah difermentasi dengan kapang *Neurospora crassa*. Selain itu kapang ini adalah kapang penghasil β-karoten tertinggi dibandingkan kapang karotenogenik lainnya yang telah diisolasi dari tongkol jagung (Nuraini, 2005). Fermentasi merupakan teknologi pengolahan bahan makanan dengan bantuan enzim yang dihasilkan oleh mikroorganisme (Buckle *et al.*, 1987). Bahan pakan yang

difermentasi biasanya akan mengandung nilai gizi yang lebih tinggi dari bahan asalnya. Hal ini disebabkan oleh aktifitas enzim yang dihasilkan kapang dalam fermentasi tersebut (Rahman, 1989). Devianti (2005) melaporkan bahwa campuran ampas sagu dan ampas tahu yang difermentasi dengan kapang *Neurospora crassa* mengandung protein kasar 18,94%, serat kasar 16,15% dan kandungan β-karoten 270,60 mg/kg, selanjutnya Zulnisra (2005) menyatakan bahwa pemberian ampas sagu dan ampas tahu yang difermentasi dengan kapang *Neurospora crassa* dapat dipakai sampai pada level 21% dalam ransum tanpa menurunkan konsumsi ransum, berat telur dan konversi ransum ayam ras petelur. Hasil penelitian Wahyuni (2007) menjelaskan bahwa kandungan zat - zat makanan produk campuran 60% onggok dan 40% ampas tahu yang telah difermentasi dengan kapang *Neurospora crassa* dengan dosis 9% dan lama inkubasi 7 hari adalah protein kasar 20,44% (persentase peningkatan protein kasar 38,41%), serat kasar 11,96% (persentase penurunan serat kasar 4,32%), kandungan β-karoten 295,16 mg/kg dan kandungan BETN 49,34. Terjadinya peningkatan kandungan protein kasar dan penurunan kandungan serat kasar ini diharapkan dapat meningkatkan penggunaan produk campuran onggok dan ampas tahu yang difermentasi dengan *Neurospora crassa* di dalam ransum. Pengaruh penggunaan produk campuran onggok dan ampas tahu yang difermentasi dengan *Neurospora crassa* terhadap performa ayam ras petelur belum diketahui.

V. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa produk campuran onggok dan ampas tahu yang difermentasi dengan *Neurospora crassa* (OATF) dapat dimanfaatkan sampai level 30% (perlakuan D) dalam ransum ayam ras petelur. Pada kondisi ini, diperoleh konsumsi ransum 112,80 g/ekor/hari, massa telur (egg mass) 52,95 g/ekor/hari dan konversi ransum 2,13.

DAFTAR PUSTAKA

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. 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, R. 1994. Ilmu Makanan Ternak Umum. Cetakan keempat PT. Gramedia, Jakarta.

Brigita. 2008. Fokus Infovet Edisi Mei 2008: Kenali Fase Kritis Pemeliharaan Ayam Layer. Manual Guide atau Manual Management Breeder. Tim Teknis Medion. Bandung. infovet@telkom.net (Diakses 07 November 2008).

Buckle, K. A., R.A. Edwards, GR. Fleed dan M. Wooton. 1987. Ilmu Pangan, diterjemahkan oleh Adiono dan H. Purnomo. Penerbit UI Press, Jakarta.

Cantor, A. H. 1979. Factors affecting at deposition in broiler. Poultry International. 19: 38 – 42.

Card, L.E and Nesheim. 1979. Poultry Production. 11th Ed. Lea & febinger, Philadelpia.

Darma, A. 1997. Mikrobiologi penghasil amilase yang potensial untuk industri dan pencemaran 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 crassa*. 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. 1987. Mikrobiologi Pangan. Pusat Antara Universitas. Institut Pertanian Bogor. Bogor.

Fardiaz, S. 1988. Fisiologi Fermentasi. PAU. Institut Pertanian Bogor. Bogor.