

**KONSUMSI RANSUM, MASSA TELUR DAN KONVERSI RANSUM
PUYUH DENGAN PENGGUNAAN CAMPURAN AMPAS SAGU DAN
AMPAS TAHU FERMENTASI DENGAN *Neurospora crassa***

SKRIPSI

Oleh :

RAHMI
05 162 048



**FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG, 2010**

**KONSUMSI RANSUM, MASSA TELUR DAN KONVERSI RANSUM
PUYUH DENGAN PENGGUNAAN CAMPURAN AMPAS SAGU DAN
AMPAS TAHU FERMENTASI DENGAN *Neurospora crassa***

Rahmi, di bawah bimbingan

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

Jurusan Nutrisi dan Makanan Ternak Fakultas Peternakan
Universitas Andalas, Padang 2010

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian ampas sagu dan ampas tahu fermentasi (ASATF) dengan *Neurospora crassa* terhadap konsumsi ransum, massa telur dan konversi ransum. Penelitian ini menggunakan puyuh *Coturnix coturnix japonica* fase layer berumur 5 minggu sebanyak 100 ekor. Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen dengan rancangan percobaan Rancangan Acak Lengkap (RAL) menggunakan 5 perlakuan dengan level Ampas Sagu dan Ampas Tahu Fermentasi (ASATF) dalam ransum yang berbeda yaitu A (0% ASATF), B (3% ASATF), C (6% ASATF), D (9% ASATF), dan E (12% ASATF) dengan 4 kali ulangan. Ransum disusun iso protein 21% dan iso kalori 2800 Kkal/kg. Parameter yang diukur adalah konsumsi ransum (g/ekor/hari), massa telur (g/ekor/hari), dan konversi ransum. Data dianalisis dengan uji statistik dan perbedaan antara perlakuan dilakukan uji lanjut dengan uji Duncan's Multiple Range Test (DMRT). Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa penggunaan produk ASATF pada masing-masing perlakuan memberikan pengaruh yang berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap konsumsi ransum, massa telur dan konversi ransum. Berdasarkan uji DMRT terlihat bahwa perlakuan A (0% ASATF) sangat nyata ($P < 0,01$) lebih rendah dari pada perlakuan B, C, D, dan E terhadap konsumsi ransum dan massa telur, namun perlakuan A (0% ASATF) sangat nyata ($P < 0,01$) lebih tinggi dari pada perlakuan B, C, D, dan E terhadap konversi ransum. Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa produk campuran ampas sagu ampas tahu fermentasi (ASATF) dengan kapang *Neurospora crassa* dapat dimanfaatkan sampai level 12% dalam ransum puyuh petelur.

Kata kunci : ASATF, *Neurospora crassa*, konsumsi ransum, massa telur dan konversi ransum

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam usaha peternakan unggas termasuk puyuh, pakan merupakan prioritas utama yang harus diperhatikan oleh peternak karena 80% biaya yang dikeluarkan peternak adalah untuk pembelian pakan (Listiyowati dan Roosпитasari, 2003). Namun hal ini sering menjadi kendala bagi peternak karena sebagian besar dari bahan pakan seperti jagung, bungkil kedelai dan tepung ikan masih merupakan bahan impor yang harganya relatif lebih mahal dan juga penggunaannya masih bersaing dengan kebutuhan manusia. Oleh karena itu perlunya upaya untuk memperoleh bahan pakan alternatif yang harganya relatif lebih murah, bernilai gizi tinggi, tidak bersaing dengan kebutuhan manusia, tidak mengandung racun, tersedia dalam jumlah yang banyak dan berkesinambungan. Salah satu bahan pakan tersebut dapat berasal dari limbah atau hasil sampingan industri pertanian seperti ampas sagu dan ampas tahu.

Pengolahan sagu menjadi tepung sagu menghasilkan limbah yang cukup banyak dan dapat dimanfaatkan sebagai bahan pakan ternak. Menurut BPS (2007) ketersediaan ampas sagu pada tahun 2006 di Kepulauan Mentawai cukup melimpah yaitu sebesar 14.000 ton yang diperkirakan dari produksi tepung sagu 3500 ton (rasio tepung sagu dan ampas sagu 1:4). Nuraini (1999) dan Hellyward dkk, (2003) melaporkan bahwa ampas sagu juga banyak terdapat di Kabupaten Pesisir Selatan sekitar 1000 ton per tahun yang kondisinya sudah mencemari lingkungan. Ampas sagu berpotensi besar sebagai pakan ternak sumber energi dengan kandungan BETN yang cukup tinggi yaitu 72,59% tetapi kandungan

protein kasarnya sangat rendah berkisar 3,29%, kandungan zat makanan lain adalah lemak 0,97%, serat kasar 18,50% dan abu 4,65%. Kandungan protein ampas sagu yang rendah dan serat kasar yang tinggi yang merupakan salah satu kendala penggunaan ampas sagu dalam ransum. Oleh karena itu perlu penambahan substrat sumber protein seperti ampas tahu (Nuraini, 2006).

Ampas tahu merupakan limbah dalam bentuk padat dari bubur kedelai yang diperas sebagai sisa dalam pembuatan tahu, jika tidak dimanfaatkan sebagai bahan pakan ternak ampas tahu sering menimbulkan masalah lingkungan, karena hasil degradasinya menimbulkan senyawa berbau busuk (Rahman, 1983). Ampas tahu dapat dijadikan sebagai sumber nitrogen dalam media fermentasi dan dapat dijadikan sebagai bahan pakan ternak sumber protein karena mengandung protein kasar cukup tinggi yaitu 28,36%, kandungan nutrisi lainnya adalah lemak 5,52%, serat kasar 7,06% dan BETN 45,44% (Nuraini, 2006). Selain itu ampas tahu juga mengandung asam amino lisin dan metionin serta vitamin B (Hsieh dan Yang, 2003). Campuran ampas sagu dengan ampas tahu diharapkan dapat menunjang pertumbuhan kapang *Neurospora crassa*.

Kapang *Neurospora crassa* adalah kapang penghasil β -karoten tertinggi dibandingkan kapang karotenogenik lainnya yang telah diisolasi dari tongkol jagung (Nuraini dan Marlida, 2005). Kapang *Neurospora crassa* juga 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*. Bahan makanan yang difermentasi biasanya akan mengandung nilai gizi yang lebih tinggi dari bahan asalnya, karena proses fermentasi mampu memecah komponen-

komponen kompleks menjadi zat-zat yang lebih sederhana, sehingga mudah dicerna dan mampu mensintesa beberapa vitamin seperti riboflavin, B12, dan provitamin A, disamping itu fermentasi dapat menghadirkan aroma dan flavor yang lebih disukai ternak (Winarno dkk, 1980).

Produk campuran 60% ampas sagu dengan 40% ampas tahu sebelum fermentasi berdasarkan bahan keringnya adalah protein kasar 12,67%, lemak kasar 2,55%, serat kasar 18,36%, kalsium 0,27%, phosphor 0,01%, dan BETN 72,86% dan β -karoten 35,50 mg/kg. Setelah difermentasi dengan kapang *Neurospora crassa* dengan dosis inokulum 9%, lama fermentasi 7 hari dan ketebalan 2 cm berdasarkan bahan kering adalah terjadi peningkatan protein kasar 18,94%, dan penurunan serat kasar menjadi 16,75%, lemak 2,50%, kalsium 0,22%, phosphor 0,02%, BETN 52,25% dan β -karoten 270,60 mg/kg. Selanjutnya dilaporkan bahwa produk ASATF dapat diberikan sampai level 21% dalam ransum ayam ras petelur tanpa menurunkan performa ayam ras petelur (Nuraini, 2006). Pengaruh penggunaan produk ASATF dalam ransum puyuh petelur belum diketahui.

Peningkatan kandungan protein kasar dan penurunan kandungan serat kasar produk campuran ampas sagu dan ampas tahu yang difermentasi dengan kapang *Neurospora crassa* (ASATF) diharapkan dapat meningkatkan penggunaan ASATF dalam ransum puyuh yang dapat mengurangi pemakaian jagung dan bungkil kedelai, tanpa menurunkan produksi telur dan berat telur puyuh. Berapa batasan penggunaan ASATF dan bagaimana pengaruh ASATF dalam ransum terhadap konsumsi ransum, massa telur dan konversi ransum puyuh petelur belum diketahui.

V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa penggunaan produk campuran ampas sagu dan ampas tahu fermentasi (ASATF) dengan *Neurospora crassa* sebanyak 12% (perlakuan E) dalam ransum dapat meningkatkan konsumsi ransum dan massa telur, serta dapat menurunkan konversi ransum puyuh. Pada kondisi ini diperoleh konsumsi ransum 23,03 g/ekor/hari, massa telur 5,03 g/ekor/hari dan konversi ransum 4,61

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Z. 2002. Meningkatkan Produktifitas Puyuh. PT. Agro Media Pustaka, Jakarta.
- Adriadi, O. 2005. Pengaruh dosis inokulum dan lama fermentasi dari produk campuran ampas sagu dan ampas tahu fermentasi dengan kandungan *Neorospora crassa* terhadap kandungan serat kasar dan enzim selulase. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Andalas, Padang
- Anggorodi, R. 1995. Kemajuan Mutakhir dalam Ilmu Makanan Ternak Unggas. Cetakan Pertama. Indonesia University Press, Jakarta.
- Arif, Z. A. 1983. Penggunaan ampas tahu sebagai pengganti bungkil kelapa dalam ransum ayam ras. Karya Ilmiah. Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Badan Pusat Statistik. 2007. Production secondary food crop in Indonesia <http://BPS.go.id>. Diakses 20 maret 2009, 13.30 WIB.
- Buckle, K. A., R.A. Edwards., GR. Flead dan M. Wooton. 1987. Ilmu Pangan, diterjemahkan oleh H. Purnomo dan Adiono. Indonesia University Press, Jakarta.
- Carlile, M. J and S.C Watkinson. 1995. The Fungi . Academi Press Inc, London.
- Djulardi, A. 1995. Responsi burung puyuh petelur (*Coturnix coturnic japonica*) terhadap pemberian ransum dengan berbagai kandungan Fosfor dan imbalanced energi-protein. Disertasi. Program Pasca Sarjana Universitas Padjadjaran, Bandung.
- Djulardi A., H. Muis dan S. A. Latif. 2006. Nutrisi Aneka Ternak dan Satwa Harapan. Andalas University Press, Padang
- Fardiaz, S. 1987. Mikrobiologi Pangan. Pusat Antara Universitas Pangan dan Gizi Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Harsanto, P. B. 1986. Budidaya dan Pengolahan Sagu, Cetakan Pertama. Kanisius, Yogyakarta.
- Hartono, T. 2004. Permasalahan Puyuh dan Solusinya. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Hellyward, J., Jum'atri., Nuraini dan Mirzah. 2003. Inventarisasi ketersediaan bahan pakan alternatif unggas di Sumatera Barat. Laporan Penelitian. Fakultas Peternakan Universitas Andalas, Padang.
- Hsieh, C. and F. C. Yang. 2003. Reusing soy residue for the solid-state fermentation of *Ganoderma lucidum*. *Bioresource Technology* 80:21-25.