

**PENGARUH PEMBERIAN KULIT BUAH COKLAT FERMENTASI DENGAN
Aspergillus niger DALAM RANSUM TERHADAP PERFORMA BROILER**

SKRIPSI

Oleh

SILVIA ISLAMITA OSTIN

05 162 008



**FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS ANDALAS
2009**

**PENGARUH PEMBERIAN KULIT BUAH COKLAT FERMENTASI DENGAN
Aspergillus niger DALAM RANSUM TERHADAP PERFORMA BROILER**

Silvia Islamita Ostin, dibawah bimbingan **Dr. Ir. Nuraini, MS**
dan **Dr. Ir. Ade Djulardi, MS**
Jurusan Nutrisi dan Makanan Ternak Fakultas Peternakan
Universitas Andalas Padang 2009

ABSTRAK

Penelitian ini dilaksanakan dari bulan Desember 2008 sampai dengan Februari 2009 di kandang Penelitian Ternak Unggas UPT Fakultas Peternakan Universitas Andalas Padang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana pengaruh pemberian kulit buah coklat yang difermentasi dengan *Aspergillus niger* sampai level 20% dalam ransum terhadap performa broiler.

Materi penelitian ini menggunakan 80 ekor broiler campuran jantan dan betina dari strain CP 707 umur 3 hari yang ditempatkan pada 20 unit kandang yang berukuran 60 x 60 x 75 cm. Ransum perlakuan disusun iso protein 22% dan iso energi 3000 Kkal/kg, dengan level penggunaan kulit buah coklat fermentasi (KBCF) yang berbeda yaitu : A (0% KBCF), B (5% KBCF), C (10% KBCF), D (15% KBCF) dan E (20% KBCF). Metode yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dan 4 ulangan, dimana setiap ulangan terdiri dari 4 ekor broiler. Peubah yang diamati antara lain Konsumsi Ransum, Pertambahan Bobot Badan dan Konversi Ransum Broiler.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian kulit buah coklat yang difermentasi dengan *Aspergillus niger* sampai level 20% dalam ransum memberikan pengaruh yang berbeda tidak nyata ($P>0.05$) terhadap konsumsi ransum, pertambahan bobot badan dan konversi ransum.

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa kulit buah coklat yang difermentasi dengan *Aspergillus niger* bisa digunakan sampai level 20% dalam ransum.

Kata kunci : Kulit buah coklat, *Aspergillus niger*, Konsumsi ransum, Pertambahan bobot badan dan Konversi ransum.

I. PENDAHULUAN

Latar Belakang

Majunya suatu usaha peternakan tergantung pada kualitas dan kuantitas pakan yang tersedia. Pakan merupakan salah satu faktor penting dalam usaha peternakan. Untuk menghasilkan pakan ternak unggas yang berkualitas baik dibutuhkan biaya yang sangat besar yaitu berkisar antara 60- 80% dari biaya produksi (Rasyaf, 2003). Bahan pakan konvensional seperti: jagung, bungkil kedelai dan tepung ikan berharga relatif mahal dan masih diimpor. Oleh karena itu, diperlukan bahan pakan alternatif yang dapat mengurangi penggunaan bahan pakan konvensional tersebut yang berharga murah dan mempunyai kandungan gizi.

Pemanfaatan limbah hasil pertanian atau limbah industri yang berpotensi besar sebagai pakan alternatif ternak salah satunya adalah kulit buah coklat (*Cacao pods*). Tanaman coklat (*Theobroma cacao L*) banyak terdapat di Sumatera Barat, terutama di daerah Pasaman dan Pariaman. Berdasarkan data yang didapat dari Dinas Perkebunan Sumatera Barat (2006), produksi buah coklat mencapai 14.641 ton dengan luas areal perkebunan 31.470 hektar. Bila ditinjau dari segi komposisi, buah coklat terdiri dari kulit 74%, biji 24% dan plasenta 2% (Wawo, 2008), sehingga dapat diperkirakan produksi kulit buah coklat pada tahun 2006 mencapai 10.834 ton dan akan terus meningkat setiap tahunnya seiring dengan berjalannya program pengembangan tanaman coklat di Sumatera Barat.

Ditinjau dari kandungan nutrisi, kulit buah coklat berdasarkan persentase bahan kering mengandung protein kasar 13,35% dan lemak 5,05%, tetapi kandungan serat kasarnya tinggi yaitu 28,49% (Fermila, 2008). Selain mengandung serat kasar yang tinggi, kulit buah coklat juga mengandung anti nutrisi yaitu theobromine dan tanin. Kandungan theobromine kulit buah coklat adalah 3,69% dan kandungan tanin dalam kulit buah coklat adalah 3,78% (Hasil Analisis Laboratorium Kimia Pangan SEAFast IPB Bogor, 2008). Zainuddin dkk (1995) menyatakan bahwa penggunaan kulit buah coklat dalam ransum ayam pedaging pada level 5% tidak berpengaruh negatif terhadap pertumbuhan, sedangkan penggunaan diatas level tersebut dapat menyebabkan penurunan pertumbuhan.

Untuk mengoptimalisasi penggunaan kulit buah coklat sebagai pakan ternak maka dibutuhkan perlakuan tertentu agar kandungan serat kasar terutama selulosa dari kulit buah coklat dapat diturunkan. Salah satu upaya yang dilakukan untuk menurunkan serat kasar bahan adalah fermentasi dengan kapang yang tinggi aktivitas enzim selulasenya (Enari, 1983). Menurut Widayati dan Widalestari (1996) bahwa proses fermentasi dapat memecah komponen kompleks seperti karbohidrat, protein dan lemak menjadi zat-zat yang lebih sederhana seperti glukosa, asam amino dan asam lemak sehingga mudah dicerna oleh ternak, disamping itu fermentasi dapat mengurangi anti nutrisi. Dalam penelitian ini digunakan kapang selulolitik yaitu *Aspergillus niger*. Enzim selulase merupakan suatu kompleks enzim yang terdiri dari beberapa enzim yang bekerja bertahap atau bersama-sama menguraikan selulosa menjadi glukosa, sedangkan enzim protease

adalah enzim yang dapat menguraikan protein menjadi asam- asam amino (Afrianti, 2004).

Kulit buah coklat yang telah difermentasi dengan kapang *Aspergillus niger* berdasarkan persentase bahan kering kandungan protein kasar meningkat menjadi 24.86 %, dan kandungan serat kasar turun menjadi 16.25 %, serta kandungan lemak turun menjadi 3.52 % (Fermila, 2008), disamping itu kandungan anti nutrisi theobromine turun menjadi 1.75% dan tannin menjadi 1.15% (Hasil Analisis Laboratorium Kimia Pangan SEAFast IPB Bogor, 2008) sehingga kulit buah coklat fermentasi (KBCF) dapat digunakan untuk mengurangi penggunaan jagung dan bungkil kedelai dalam ransum broiler.

Menurut Hidayat (2007) pada proses fermentasi, bahan makanan akan mengalami perubahan fisik dan kimia yang menguntungkan seperti aroma, rasa, tekstur, daya cerna dan daya simpan lebih baik dari bahan asalnya, serta dapat memecah senyawa kompleks menjadi senyawa sederhana dan juga dapat menurunkan senyawa antinutrisi. Ada beberapa faktor yang perlu diperhatikan dalam proses fermentasi pada media padat seperti dosis inokulum, lama fermentasi, suhu, komposisi substrat (media fermentasi) dan ketebalan substrat.

Untuk mengetahui berapa batasan pemakaiannya dalam ransum dan bagaimana pengaruhnya terhadap performa broiler maka perlu dilakukan uji coba ke ternak itu sendiri.

V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penggunaan kulit buah coklat yang difermentasi dengan kapang *Aspergillus niger* dapat diberikan pada broiler sampai level 20% dalam ransum. Pada penelitian ini diperoleh konsumsi ransum adalah 1550,35 gram/ekor, penambahan bobot badan adalah 807,96 gram/ekor dan konversi ransum broiler adalah 1,92.

DAFTAR PUSTAKA

- Abe, J.I., Y. Takeda and S. Hizakurri. 2003. Action of glukomylase from *Aspergillus niger* on phosphorylated substrat. *Biochemica et Biophysica Acte (BBA)/Protein Structure and Molecular Enzymologi*, 703(1), pages 26-33.
- Adegbola, A.A. 1977. Utilization of agro-industrial by product in Africa. FAO Anim Prod and Health Paper, Rome.
- Afrianti, L.H. 2004. Keunggulan makanan fermentasi. <http://www.Pikiran-Rakyat.Com/Cetak/0604/24/Cakrawala/index.htm>. Diakses tanggal 15 November 2008. Pukul 13.45-15.40 WIB.
- Amirroenas, D.E. 1990. Mutu ransum berbentuk pellet dengan bahan serat biomassa pod coklat (*Theobroma cacao L*) untuk pertumbuhan sapi perah jantan. Thesis. Program Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Anggorodi, H.R. 1995. Nutrisi Aneka Ternak Unggas. PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- BPPT. 2007. Kakao (*Theobroma cacao L*). <http://lc.bppt.go.id/ipetek>. Diakses tanggal 13 November 2008. Pukul 16.15-18.00 WIB.
- Cahyono, B. 2004. Cara Meningkatkan Budidaya Ayam Ras Pedaging (Broiler). Yayasan Pustaka Nusantara, Yogyakarta.
- Dinas Perkebunan. 2006. Statistik. Dinas Perkebunan Propinsi Sumatera Barat, Padang.
- Enari, T.M. 1983. Microbial amylase. Di dalam W.M. Fogarti. *Microbial Enzymes and Bioteknology*. Applied Science Publisher, New York.
- Fardiaz, S. 1992. Mikrobiologi Pangan. PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Fermila, Y. 2008. Kajian aktifitas enzim selulase, perubahan kandungan serat kasar kulit buah coklat yang difermentasi dengan beberapa kapang selulolitik. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Andalas, Padang.
- Frazier, W.C and D.C. Westhoff. 1981. *Food-Biology*. Tata MCGraw- Hill Book Pub. Co. Ltd, New Delhi. India.