

**PENGARUH PENGGUNAAN LUMPUR SAWIT FERMENTASI
DENGAN JAMUR *Phanerochaete chrysosporium* TERHADAP
PERFORMA AYAM BROILER**

SKRIPSI

Oleh :

HARY EDOVA MUSNAR
03162075



Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Peternakan

**NUTRISI DAN MAKANAN TERNAK
FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2010**

**PENGARUH PENGGUNAAN LUMPUR SAWIT FERMENTASI DENGAN
JAMUR *Phanerochaete chrysosporium* TERHADAP PERFORMA AYAM
BROILER**

Hary Edova Musnar, di bawah bimbingan
Prof. Dr. Ir. H. Yose Rizal, MSc dan Prof. Dr. Ir. Yetti Marlida, MS
Program Studi Nutrisi dan Makanan Ternak, Jurusan Nutrisi dan Makanan Ternak
Fakultas Peternakan Universitas Andalas, Padang 2010

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan mutu lumpur sawit melalui fermentasi dengan jamur *Phanerochaete chrysosporium* serta pemanfaatan Lumpur Sawit Fermentasi (LSF) dalam ransum terhadap performa ayam broiler. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan yaitu ransum A = ransum tidak mengandung LSF, ransum B = ransum mengandung 5% LSF, ransum C = ransum mengandung 10% LSF, ransum D = ransum mengandung 15% LSF dan ransum E = ransum mengandung 20% LSF dan setiap perlakuan diulang sebanyak 4 kali. Peubah yang diamati : konsumsi ransum, penambahan bobot badan dan konversi ransum.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan penggunaan Lumpur Sawit Fermentasi (LSF) dalam ransum memberikan pengaruh tidak berbeda nyata ($P>0.05$) terhadap konsumsi dan konversi ransum, tetapi memberikan pengaruh berbeda nyata ($P<0.05$) terhadap penambahan bobot badan. Kesimpulan : Lumpur Sawit Fermentasi (LSF) dapat digunakan sampai tingkat 15% dalam ransum tanpa mempengaruhi konsumsi ransum, penambahan bobot badan dan konversi ransum ayam broiler.

Kata kunci : Fermentasi, lumpur sawit, *Phanerochaete chrysosporium*, ayam broiler.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Usaha untuk memenuhi kebutuhan gizi masyarakat khususnya terhadap peningkatan konsumsi protein hewani dapat dipenuhi melalui peternakan ayam broiler mengingat pertumbuhan dan umur ayam mencapai berat jual yang cepat. Salah satu faktor penentu keberhasilan usaha peternakan adalah tersedianya ransum berkualitas baik yang mengandung zat-zat gizi yang dibutuhkan untuk pertumbuhan dan produksi. Namun ransum yang disusun dari bahan pakan yang berkualitas baik berimplikasi pada tingginya biaya produksi karena sebagian dari bahan tersebut didatangkan dari negara lain. Biaya yang dikeluarkan untuk ransum cukup tinggi yaitu 60-70% dari total biaya produksi (Siregar dan Sabrani, 1981). Upaya yang dapat dilakukan untuk menekan biaya ransum adalah mencari bahan pakan alternatif yang harganya murah, ketersediaannya terjamin, tidak bersaing dengan kebutuhan manusia dan dapat dimanfaatkan oleh tubuh ternak. Salah satunya adalah lumpur sawit.

Pada tahun 2007 luas areal kelapa sawit di Indonesia sekitar 6.611.614 hektar (Direktorat Jenderal Bina Produksi Perkebunan, 2008), dimana setiap ton tandan buah segar (TBS) yang diolah oleh pabrik kelapa sawit akan menghasilkan 220 kg tandan kosong sawit (TKS), 1 m³ limbah cair, 120 kg serat mesokarp (daging buah segar), 70 kg cangkang dan 30 kg bungkil kelapa sawit (Susanto, 2006). Sedangkan Mathius (2003) melaporkan bahwa setiap ton TBS (Tandan Buah Segar) dapat menghasilkan 250 kg minyak sawit, 294 kg lumpur sawit, 35

kg bungkil inti sawit dan 180 kg serat perasan. Bila dihitung secara nominal potensi lumpur sawit kering berdasarkan luas perkebunan kelapa sawit, produksi minyak sawit dan estimasi 2% menjadi lumpur sawit kering (Aritonang, 1984; Sutardi, 1991), maka untuk tahun 2007 potensi lumpur sawit kering di Indonesia sebesar 622.020 ton/tahun.

Semakin meningkatnya luas areal kebun kelapa sawit serta semakin tingginya produksi minyak kelapa sawit, maka diperlukan pemikiran tentang pemanfaatan limbahnya. Pemanfaatan limbah pengolahan kelapa sawit seperti lumpur sawit ini, selain untuk menanggulangi pencemaran lingkungan, juga diharapkan mempunyai nilai ekonomis bila digunakan sebagai bahan pakan ternak.

Berdasarkan hasil analisa laboratorium Teknologi Industri Pakan Fakultas Peternakan Universitas Andalas Padang (2008), lumpur sawit mempunyai kandungan bahan kering 90,35%, protein kasar 10,89%, lemak kasar 18,57%, serat kasar 20,31%, Abu 11,62%, Ca 0,40%, P 0,08% dan bahan ekstrak tanpa nitrogen (BETN) 28,96%. Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Lekito (2002) memperlihatkan kandungan zat-zat gizi lumpur sawit adalah : Protein kasar 12,17%, serat kasar 21,15%, lemak 19,96%, selulosa 11,42%, hemiselulosa 18,77% dan lignin 36,40%.

Kandungan serat kasar yang tinggi pada lumpur sawit merupakan suatu kendala untuk dimanfaatkan sebagai bahan pakan ternak unggas, dikarenakan unggas memiliki sistem pencernaan tunggal tidak menghasilkan enzim selulase untuk mencerna selulosa dan mendegradasi lignin. Penggunaan lumpur sawit kering dalam ransum dapat diberikan pada ayam broiler sebesar 5%, keadaan ini

dikarenakan lumpur sawit yang mengandung serat kasar yang tinggi (24,3%). (Sinurat *dkk*, 2000).

Upaya menurunkan kandungan serat kasar terutama kandungan serat lignoselulosa adalah dengan cara memanfaatkan aktifitas mikroba melalui proses fermentasi, dimana mikroba mampu mendegradasi serat secara lebih ekonomis dan hasilnya dapat lebih bermanfaat. Fermentasi pada prinsip adalah mengaktifkan pertumbuhan dan metabolisme mikro organisme pada substrat, sehingga terbentuk produk yang berbeda dengan bahan bakunya (Fardiaz dan Winarno, 1980). Salah satu mikroba yang mampu menurunkan kandungan serat kasar adalah jamur *Phanerochaete chrysosporium*. Menurut Henriksson *et, al* (1995) jamur *Phanerochaete chrysosporium* mempunyai kemampuan mendegradasi komponen serat kasar secara efektif dengan cara menghasilkan selulase dan ligninase. Hasil fermentasi laboratorium Teknologi Industri Pakan Fakultas Peternakan Universitas Andalas Padang (2008) lumpur sawit dengan jamur *Phanerochaete chrysosporium* dengan menurunkan serat kasar dari 20,31% menjadi 12,22%, lignin dari 14,30% menjadi 8,94% dan dapat meningkatkan protein kasar dari 10,89% menjadi 14,10%.

Bertitik tolak dari uraian diatas maka dilakukan penelitian mengenai pengaruh penggunaan lumpur sawit yang telah difermentasi dengan jamur *Phanerochaete chrysosporium* dalam ransum terhadap performa ayam broiler.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa Lumpur Sawit Fermentasi (LSF) yang digunakan sampai tingkat 15% dalam ransum tidak mempengaruhi konsumsi ransum, penambahan bobot badan dan konversi ransum ayam broiler.

B. Saran

Fermentasi lumpur sawit dengan jamur *Phanerochaete chrysosporium* dapat digunakan hingga 15% dalam ransum ayam broiler.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggorodi, R. 1985. Kemajuan Muktahir dalam Ilmu Makanan Ternak Unggas. Indonesia University Press, Jakarta.
- _____ 1990. Ilmu Makanan Ternak Umum, Cetakan Ke-4. PT. Gramedia, Jakarta.
- Laboratorium Industri Pakan, 2008. Analisis Laboratorium Teknologi Industri Pakan. Fakultas Peternakan Universitas Andalas, Padang.
- Aritonang, D. 1984. Pengaruh penggunaan bungkil inti sawit dalam ransum babi yang sedang bertumbuh. Disertasi. Program Pascasarjana Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Budi, H. 1985. Menghitung keuntungan lewat konversi ransum. Poultry Indonesia, Edisi Maret, Jakarta.
- Buckle, K.A., R.A. Edwards., G.H Fleet dan M. Wootton. 1987. Ilmu Pangan, Cetakan Pertama, Penerjemah Hari Purnomo dan Adiono. Indonesia University Press, Jakarta.
- Card, L.E and M.C. Nesheim. 1972. Poultry Production. Lea and Febiger, Philadelphia.
- Darana S. 1995. Penggunaan *Sorghum bicolor* L. Moench yang difermentasi dengan kapang *Rhizopus oligosporus* dalam ransum ayam pedaging. Disertasi. Program Pascasarjana Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Dhawale, S.S and K. Katrina. 1993. Alternative methods for production and staining of *Phanerochaete chrysosporium*, Basidiospore. Journal App. And Environ. Microbiology. : 1675 – 1677.
- Dinesh. 1994. Bioconversion of dried palm oil sludge solids (POSS) with Myceliophthora thermophila. Proceeding, International Symposium on Bioproduct Processing Technologies for the Tropic, Kuala Lumpur 4 – 7 Januari, 1994, p. 48 – 56.
- Direktorat Jenderal Bina Produksi Perkebunan. 2008. Statistik Perkebunan Indonesia. Departemen Pertanian, Jakarta.
- Djanah, J. 1985. Beternak Ayam dan Itik. CV. Yasaguna, Jakarta.
- Fardiaz, S dan F.G. Winarno. 1980. Pengantar Teknologi Pangan. PT. Gramedia, Jakarta.