

**RESPONS BROILER PADA RANSUM YANG MENGANDUNG
PRODUK FERMENTASI BUNGKIL INTI SAWIT YANG DITAMBAH
ASAM HUMAT**

SKRIPSI

Oleh :

**MARIZA DESVITA
05 162 044**



**FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG, 2011**

RESPONS BROILER PADA RANSUM YANG MENGANDUNG PRODUK FERMENTASI BUNGKIL INTI SAWIT YANG DITAMBAH ASAM HUMAT

Mariza Desvita, dibawah bimbingan
Prof. Dr. Ir. Hj. Yetti Marlida, Ms dan Dr. Ir Mirnawati, MS
Jurusan Nutrisi dan Makanan Ternak
Fakultas Peternakan Universitas Andalas, Padang 2011

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana pengaruh pemakaian produk fermentasi bungkil inti sawit dengan *Aspergillus niger* yang ditambah asam humat dalam ransum broiler. Penelitian ini menggunakan 100 ekor ayam broiler umur 3 hari campuran jantan dan betina strain Arbor Acres CP 707. Jenis kandang yang digunakan adalah kandang box dengan ukuran 70x60x80 cm masing-masing unit ditempati 4 ekor ayam. Penelitian ini dilakukan secara eksperimen dengan menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) yang terdiri dari 6 perlakuan dan 4 ulangan. Perlakuan ransum yang diberikan adalah A = 0% BISFH; B = 3,4% BISFH; C = 6,8% BISFH; D = 10,2% BISFH; E = 13,6% BISFH dan F = 17% BISFH. Ransum disusun secara iso protein 22 % dan iso energi 3000 kkal/ kg. Parameter yang diukur adalah konsumsi ransum (gram/ ekor), pertambahan bobot badan (gram/ ekor) dan konversi ransum. Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa pemakaian produk fermentasi bungkil inti sawit dengan kapang *Aspergillus niger* yang ditambah asam humat memberikan pengaruh yang berbeda tidak nyata ($P > 0,05$) terhadap konsumsi ransum, pertambahan bobot badan dan konversi ransum. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penggunaan BISFH dapat diberikan sampai level 17% dalam ransum.

Kata kunci: bungkil inti sawit, *Aspergillus niger*, asam humat, broiler, performans

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada usaha peternakan unggas biaya ransum merupakan biaya produksi terbesar yaitu 60-70%. Hal ini disebabkan bahan baku penyusun ransum masih diimpor seperti tepung ikan dan bungkil kedelai, sehingga harganya tinggi dan selalu berfluktuasi. Salah satu cara menekan biaya ransum adalah menggunakan bahan baku lokal, yang harganya murah, tersedia sepanjang tahun dalam jumlah besar dan tidak bersaing dengan manusia, seperti bungkil inti sawit.

Bungkil inti sawit (BIS) merupakan limbah padat dari industri minyak sawit yang dapat dimanfaatkan sebagai pakan ternak. Ketersediaan bungkil inti sawit selalu meningkat sepanjang tahun sejalan dengan perkembangan industri minyak sawit. Hal ini terlihat dari total luas areal perkebunan kelapa sawit yang terus bertambah yaitu menjadi 7,3 juta hektar pada 2009 dari 7,0 juta hektar pada 2008. Dengan meningkatnya areal perkebunan kelapa sawit diharapkan mampu memenuhi kebutuhan pakan ternak, terutama pakan lokal.

Kandungan gizi BIS adalah sebagai berikut : 87,30% bahan kering, 16,07% protein kasar, 21,30% serat kasar, abu 3,71%, lemak kasar 8,23%, Ca 0,27% dan P 0,94%, (Mirnawati, 2008). Walaupun kandungan protein kasarnya tinggi tetapi bungkil inti sawit hanya dapat diberikan sampai level 10% dalam ransum ternak broiler (Sinurat dkk., 2001). Rendahnya pemanfaatan BIS dalam ransum broiler disebabkan tingginya kandungan serat kasar, tidak seimbang nya asam amino serta rendahnya daya cerna protein pada unggas (Babjee, 1989).

Untuk menurunkan kandungan serat kasar dan meningkatkan daya cerna bungkil inti sawit pada unggas maka perlu pengolahan lebih lanjut, salah satunya yaitu dengan fermentasi. Fermentasi adalah proses perombakan zat-zat makanan yang kompleks menjadi

zat-zat yang lebih sederhana dengan bantuan enzim yang dihasilkan oleh mikroba, sehingga zat makanan tersebut menjadi mudah dicerna (Winarno dkk., 1990).

Meiza (2009) telah melakukan penelitian fermentasi bungkil inti sawit dengan *Aspergillus niger* dengan dosis 10 % dan penambahan asam humat 100 ppm dengan lama fermentasi 7 hari memberikan hasil terbaik dengan kandungan Bahan Kering (BK) 87,7%, Protein Kasar (PK) 23,30% dan Serat Kasar (SK) 10,59%. Adanya penambahan asam humat pada saat fermentasi dapat meningkatkan pertumbuhan mikroorganisme, dimana asam humat dapat menyediakan unsur hara seperti N, S dan P (Stevenson, 1994). Kandungan asam amino dan retensi nitrogen bungkil inti sawit setelah fermentasi dengan *Aspergillus niger* lebih tinggi dibandingkan dengan bungkil inti sawit sebelum fermentasi (Mirnawati, 2010). Dari hasil penelitian Meiza (2009) dapat disimpulkan bahwa terjadi peningkatan kualitas bungkil inti sawit sehingga diharapkan bungkil inti sawit fermentasi ini dapat dimanfaatkan lebih banyak dalam ransum broiler. Untuk itu perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh pemakaian produk fermentasi bungkil inti sawit dengan *Aspergillus niger* terhadap performa broiler.

1.2 Perumusan Masalah

Sampai sejauh mana pengaruh produk fermentasi bungkil inti sawit dengan *Aspergillus niger* yang ditambah asam humat dalam ransum terhadap performa broiler.

1.3 Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui berapa persen produk fermentasi bungkil inti sawit dengan *Aspergillus niger* yang ditambah asam humat dapat dimanfaatkan dalam ransum broiler.

1.4 Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian ini adalah produk fermentasi bungkil inti sawit dengan *Aspergillus niger* yang ditambah asam humat dapat dimanfaatkan sampai level 17% dalam ransum dilihat dari performa broiler.

V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pemakaian produk fermentasi bungkil inti sawit dengan *Aspergillus niger* yang ditambah asam humat dapat diberikan sampai level 17 % dalam ransum broiler. Dilihat dari konsumsi ransum, penambahan bobot badan dan konversi ransum yang sama dengan ransum kontrol.

DAFTAR PUSTAKA

- Amrullah, I. K. 2004. Nutrisi Ayam Broiler, Cetakan II. Lembaga Satu Gunung Budi, Bogor.
- Anggorodi, R. 1985. Kemajuan Mutakhir dalam Ilmu Makanan Ternak Unggas. Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Anggorodi, R. 1995. Ilmu Makanan Ternak Umum, Edisi V. PT. Gramedia, Jakarta.
- Aritonang, D. 1984. Pengaruh penggunaan bungkil inti sawit dalam ransum babi yang sedang tumbuh. Disertasi. Program Pasca Sarjana Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Arbi, A., A. Syamsudin., D. Harahap., M. H. Abbas dan D. Tami. 1980. Ilmu ternak unggas. Diktat Peternakan Universitas Andalas, Padang.
- Babjee, A.M, 1989. The Use of Palm Kernel Cake, As Animal Feed. FAO, Regional Office for Asia and The Pasific, Bangkok.
- Bailey C. A., K. E. White and S. L. Donke. 1996. Evaluation of menefee humate on performance of broilers. Journal Poultry Sci. 75 (Supl 1). 84-87.
- Beker, D. H and V.M. Person. 1987. Comperative effect of individual amino acid when addad to a corn soybean. Meal Diet : Effect on Dietary Chicken Indonesia The Chick. Poult Sci : 699-705.
- Card,L..E and M.C. Neshyeim. 1972. Poultry Production. Lea and Febiger Philadelphia, USA
- Devendra, C. 1977. Utilization of feeding stoff from the oil palm. Proceeding of Symposium on Feeding Stoff For Livestock In South East Asia Malaysia Society Of Animal Production, Serdang Malaysia. P. 116-131.
- Djanah, D.J. 1985. Beternak Ayam dan Itik, Cetakan ke-12. CV. Yasaguna, Jakarta.
- F. A. O. 2002. Faostat agriculture data. <http://Appps.fao.org>. Diakses tanggal 12 Oktober 2008 pukul 15.37 WIB.
- Frazier, W.S and D.C. Westhoff. 1984. Food Microbiology. McGraw Hill Book Publishing Ltd. Co, New Delhi.
- Ginting, B. L. 2001. Pemanfaatan tepung daun sengon (*Albizza falcalata*) dalam ransum ayam buras. Jurnal Peternakan Dan Lingkungan. Vol. VII No. 3. Oktober 2001. Fakultas Peternakan Universitas Andalas, Padang.

- Humin Tech. 2004. Huminfeed – Tierfutterzusätze and Veterinar Medizin and Huminsäure Basierende Produkte. Humintech-Humintech GmbH, Heerdt Landstr. 189/D, D-40549 Düsseldorf Germany.
- Hutagalung and Jalaludin. 1982. Feeding for farm animal from the biological treatment of crop residues an overview I. Workshop AFAR, Los Banos, Philippines.
- Hutcheson, I.R., J.M. Knowlden., T.A. Madden., D. Barrow., J.M. Gee., A.E. , Wakeling, and R. I Nicholson. 2003. Oestrogen receptor-mediated modulation of the EGFR/MAPK pathway in tamoxifen-resistant MCF-7 cells. *Breast Cancer Res Treat*, 81, 81-93.
- Jull, M.A. 1978. *Poultry Husbandry* 3th. Ed. McGraw-Hill Publishing Co, Ltd., New Delhi.
- Kocabagli N., M Alp., N. Acar and R. Kahraman, 2002. The effect of dietary humate supplementation on broiler growth and carcass yield. *Journal Poultry Sci.* 81 : 227-230.
- Kompiang, I P. 2000. Pengaruh Suplementasi Kultur *Bacillus* sp. Melalui Pakan atau Air Minum Terhadap Kinerja Ayam Peterlur. *J. Ilmu Ternak dan Veteriner* 5 (5).
- Kompiang, I P., D.Zaenuddin dan Supriyati, 2002. Pengaruh suplementasi *Bacillus apiarius* atau *torulaspora delbrueckii* terhadap penampilan ayam pedaging. *J. Ilmu Ternak & Veteriner* 7 : 139-143.
- Kompiang, I.P., Supriyati dan O. Sjoefjan, 2004. Pengaruh suplementasi *Bacillus apiarius* terhadap penampilan ayam petelur. *J. Ilmu Ternak & Veteriner* 9 : 1-4.
- Kucukersan, S., K. Kecukersan., I. Colpan., E. Goncoglu., Z. Reisli, D and Yesilbag. 2005. The effect of humic acid on egg production and egg traits of laying hen. *Vet. Med-Czech*, 50, 2005, (9): 406-410
- Meiza, I. 2009. Pengaruh penambahan asam humat dalam fermentasi bungkil inti sawit dengan kapang *aspergillus niger* terhadap kandungan bahan kering, protein kasar dan serat kasar. Skripsi. Fakultas Peternakan, Universitas Andalas. Padang
- Mirawati., Harnentis dan I.P. Kompiang. 2008. Peran asam humat sebagai penetralisir logam berat dalam bioteknologi bungkil inti sawit untuk pakan unggas. Laporan Penelitian Hibah Bersaing. Universitas Andalas, Padang.
- Mirawati, Y. Rizal, Y. Marlida and I. P. Kompiang, 2010. The role of humic acid in palm kernel cake fermented by *aspergillus niger* for poultry ration. *Pakistan Journal of Nutrition*, Vol 9, Issue 2, Page no 182-185.

- Murtidjo, B. A. 1992. Pedoman Beternak Ayam Broiler. Kanisius, Yogyakarta.
- Mustafa, A. B. 1988. The use of palm kernel cake as annual feed (Part I). Asian Livestock Vol. XIII, No. 2. FAO Regional Office, Bangkok.
- North, M. O. 1978. Commercial Chicken Production Manual 4th Ed. An Publishing Co. West Port, Connecticut.
- North, M. O. 1984. Comercial Chiken Production Manual 3rd Ed. The Avi Publishing by Van Nostrand Reinhold. New York.
- N. R. C. 1984. Nutrient Requirement of Poultry. National Academy of Science, Washington D.C.
- Poesponegoro, M. 1975. Makanan Proses Fermentasi. Ceramah Ilmiah LKN – LPI, Bandung.
- Rahman, A. 1989. Pengantar Teknologi Fermentasi. Departemen P & K Dirjen Pendidikan Tinggi. PAU Pangan dan Gizi Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Rasyaf, M. 2008. Panduan Beternak Ayam Pedaging. PT. Penebar Swadaya, Jakarta
- Romziah, S. B. 1986. Pengaruh Pemberian Bungkil Inti Sawit Terhadap Penampilan Sapi Pedaging Suatu Tinjauan Dalam Prosending Seminar Program Penyediaan Pakan Dalam Upaya Mendukung Industri Peternakan Menyongsong Pelita V. Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro, Semarang.
- Santoso, U. 1989. Limbah Bahan Ransum yang Rasional. Karya Aksara, Jakarta
- Scott, M. L., M. C. Nesheim and R.J. Young. 1982. Nutrition of The Chiken, 3th Ed. M.L. Scott Associates, Ithaca, New York.
- Senn, T. L and A. R. Kingman, 1973. A review of humus and humic acids. Research Series Report No. 145. South Carolina Agricultural Experiment Station, Clemson, Sc.
- Silitonga., S, A. Wilson dan P. Sitorus. 1988. Pemanfaatan limbah industri kelapa sawit untuk menunjang kebutuhan pakan ternak ruminansia. Prosiding Tinggal Landas, Seminar Nasional Peternakan 14-15 September 1988. Fakultas Peternakan Universitas Andalas, Padang.
- Sinurat, A. P., I. A. Bintang, T. Purwadaria dan T. Passaribu. 2001. Pemanfaatan lumpur sawit dan produk fermentasinya untuk ransum unggas. J. Ilmu Ternak Vet. 6(1) : 28-33.
- Siregar, A. P., M. Sabrani dan P. Suroprawono. 1980. Teknik Beternak Ayam Pedaging Di Indonesia. Margie Group, Jakarta

- Soeharsono. 1976. Respon Ayam Broiler Terhadap Berbagai Kondisi. Direktorat Pembinaan, Peneliti Dan Pengabdian Masyarakat. Dirjen Pendidikan Tinggi Depdkbud, Jakarta
- Steel, R. G. D dan J. H. Torrie. 1991. Prinsip dan Prosedur Statistik Suatu Pendekatan Biometrik, Ed.2, Cet.2. Alih bahasa B. Sumantri. PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Stepchenko, L. M., Zhorina and L. V. Kravtsova. 1991. The effect of sodium humate on metabolism and resistance in highly productive poultry. Nounchnye Doki Vyvs Shkoly Biol Mauki, 1991 : 90-95.
- Stevenson, F. J. 1994. Humus Chemistry-Genesis, Composition, Reactions. Jhon Wiley & Sons, New York
- Sudaryadi. 2000. Pembibitan Ayam Buras. PT. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Sungguh, A. 1993. Kamus Lengkap Biologi. Gaya Media Pratama, Jakarta
- Suryadi. 2008. Pengaruh pemberian tepung umbut kelapa sawit fermentasi dengan *Aspergillus niger* dalam ransum terhadap performa broiler. Skripsi. Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim, Riau.
- Tami, D dan E. Taffar. 1981. Pengantar umum pemotongan terhadap performa ayam broiler. Majalah Universitas Andalas, Padang.
- Tan, K. H. 1998. Principle of Soil Chemistry, Third Edition Revised Marcel Decker, Inc, New York.
- Utomo, N.U. 2001. Potential of oil palm solid wastes as local feed resource for cattle in central kalimantan, Indonesia. Thesis, Wageningen University, The Netherlands.
- Wahju, J. 1997. Ilmu Nutrisi Ternak Unggas. Gajah Mada University Press, Yogyakarta
- Williamson, G dan E. M. Payne. 1993. Pengantar Peternakan di Daerah Tropis. Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Wiharto. 1986. Petunjuk Beternak Ayam. Lembaga Penerbitan Universitas Brawijaya, Malang.
- Winarno, F.G. 1990. *Gizi dan Makanan bagi Bayi dan Anak Sapihan*. Pustaka Sinar Harapan, Jakarta.