

**PENGARUH PEMANFAATAN AMPAS SUSU KEDELAI DALAM  
RANSUM TERHADAP RETENSI NITROGEN, RASIO EFISIENSI  
PROTEIN, DAN ENERGI METABOLISME PADA BROILER**

**SKRIPSI**

*Oleh :*

**LENI WAHYUNI BATUBARA**  
**05 162 041**



**FAKULTAS PETERNAKAN  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG, 2010**

**PENGARUH PEMANFAATAN AMPAS SUSU KEDELAI DALAM  
RANSUM TERHADAP RETENSI NITROGEN, RASIO EFISIENSI  
PROTEIN, DAN ENERGI METABOLISME PADA BROILER**

**LENI WAHYUNI BATUBARA**, dibawah bimbingan  
Dr. Ir. Ahadiyah Yuniza, MS dan Ir. Helmi Muis, Msi  
Jurusan Nutrisi dan Makanan Ternak Fakultas Peternakan  
Universitas Andalas Padang, 2010

**ABSTRAK**

Penelitian ini dilakukan bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemanfaatan Ampas Susu Kedelai (ASK) terhadap retensi nitrogen, rasio efisiensi protein dan energi metabolisme ayam broiler. Penelitian ini menggunakan 80 ekor ayam broiler umur 3 hari dari strain Arbor Acres CP-707. Jenis kandang yang digunakan adalah kandang kotak (*box*) dengan ukuran 70x50x70 cm perunit sebanyak 20 unit. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen yang dirancang dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dan 4 ulangan. Ransum perlakuan yang diberikan mengandung Ampas Susu Kedelai (ASK), perlakuan A = 0 % ASK ; B = 25 % ASK ; C = 50 % ASK ; D = 75 % ASK dan perlakuan E = 100 % ASK. Ransum disusun iso protein 22 % dan iso energi 3000 Kkal/kg. Parameter yang diukur adalah retensi nitrogen (%), rasio efisiensi protein dan energi metabolisme (Kkal/kg). Hasil analisis keragaman menunjukkan penggunaan ampas susu kedelai sampai level 100 % dalam ransum memberikan pengaruh yang berbeda nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap retensi nitrogen dan rasio efisiensi protein, namun memberikan pengaruh yang berbeda tidak nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap energi metabolisme. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penggunaan ampas susu kedelai dapat dipakai sampai level 25 % dalam ransum ayam broiler, hal ini dilihat dari retensi nitrogen dan rasio efisiensi protein yang sama dengan ransum kontrol.

Kata Kunci : Ayam broiler, ampas susu kedelai, retensi nitrogen, rasio efisiensi protein dan energi metabolisme.



## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Usaha peternakan unggas merupakan salah satu yang tepat untuk dikembangkan dalam peningkatan konsumsi protein hewani, tetapi dalam pengembangannya mengalami kendala karena tingginya biaya pakan yaitu 60 – 70% dari total biaya produksi (Anggorodi, 1979). Tingginya biaya pakan ini disebabkan sebagian besar bahan penyusun ransum tersebut merupakan bahan impor seperti bungkil kedelai, jagung, dan tepung ikan sehingga harganya cukup tinggi dipasaran. Untuk mengatasi hal tersebut perlu dicari pakan alternatif yang tidak bersaing dengan kebutuhan manusia, ketersediaanya terjamin dan harganya relatif murah, salah satu bahan yang digunakan adalah ampas susu kedelai. Tingginya kesadaran masyarakat terhadap makanan kesehatan yang berasal dari kedelai seperti susu kedelai, menyebabkan semakin berkembangnya industri rumah tangga pembuatan susu kedelai sehingga semakin melimpahnya limbah susu kedelai yang dihasilkan dan berpotensi besar sebagai makanan ternak.

Menurut Badan Pusat Statistik (BPS, 2008), produksi kedelai di Sumatera Barat pada tahun 2008 adalah 1.459 ton. Daerah penghasil kedelai dan sebagai sentra produksi adalah Kabupaten Pasaman Barat, Sijunjung, dan Dharmasraya (BPS, 2007).

Untuk wilayah Padang, terdapat ± 12 industri rumah tangga pengolahan susu kedelai dan sekitar 10,8% kedelai per tahun diolah menjadi susu kedelai (Dinas Perindustrian dan Perdagangan Kota Padang, 2009). Limbah yang akan dihasilkan dari pembuatan susu kedelai ini berupa Ampas Susu Kedelai (ASK), yakni sebanyak ± 25% dalam bentuk berat kering.

Produksi kedelai di Provinsi Sumatera Barat (Sumbar) tahun 2009 naik sebesar 1.794 ton (122,96 persen) dibandingkan tahun 2008 sebanyak 1.459 ton (antara-sumbar.com).

Bungkil kedelai merupakan hasil ikutan dari pembuatan minyak kedelai dan merupakan salah satu sumber protein yang utama pada pakan ternak unggas selain tepung ikan. Kelemahan bungkil kedelai ini adalah harganya yang cukup mahal dipasaran serta merupakan salah satu bahan pakan impor. Adapun kandungan gizi bungkil kedelai seperti protein kasar 40,05%, lemak kasar 4,08%, serat kasar 5,29%, Ca 0,61% dan P 0,7% (Hasil Analisis Laboratorium Teknologi dan Industri Pakan Universitas Andalas Pasang, 2009). Bungkil kedelai dibuat melalui beberapa tahapan seperti pengambilan lemak, pemanasan dan penggilingan (Boniran, 1999).

Ditinjau dari kandungan zat-zat gizinya, ampas susu kedelai mengandung protein kasar 27,62%, lemak kasar 2,95%, serat kasar 13,81%, abu 2,96%, Ca 0,09% dan P 0,04% (Hasil Analisis Laboratorium Gizi Non Ruminansia Fakultas Peternakan Universitas Andalas Padang, 2009).

Penelitian tentang pemanfaatan ampas susu kedelai untuk ayam broiler belum pernah dilakukan. Oleh karena itu, dilakukan penelitian terhadap Ampas Susu Kedelai (ASK) untuk mengetahui bagaimana pengaruhnya terhadap retensi nitrogen, rasio efisiensi protein, dan energi metabolisme.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Apakah pemanfaatan ampas susu kedelai dalam ransum ayam broiler berpengaruh terhadap retensi nitrogen, rasio efisiensi protein, dan energi metabolisme.

## V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pemanfaatan ampas susu kedelai (ASK) dalam ransum hanya dapat dimanfaatkan sampai level 25% menggantikan protein bungkil kedelai yang memberikan pengaruh sama dengan ransum kontrol. Dan peningkatan level penggunaan ASK dalam ransum tidak mempengaruhi nilai TMEn.



## DAFTAR PUSTAKA

- AKK. 1986. *Beternak Ayam Pedaging*. Kanisius, Yogyakarta.
- Anggorodi, R. 1979. *Ilmu Makanan Ternak Umum*. PT. Gramedia, Jakarta.
- \_\_\_\_\_. 1985. *Kemajuan Mutakhir Dalam Ilmu Makanan Ternak Unggas*. Fakultas peternakan. Bogor.
- \_\_\_\_\_. 1994. *Ilmu Makanan Ternak Umum*. Cetakan IV. PT, Gramedia. Jakarta.
- Anonim, 2002. "susu kedelai tak kalah dengan susu sapi" [www.indowelin.com/inti\\_sari/1998/agustus/susu.htm](http://www.indowelin.com/inti_sari/1998/agustus/susu.htm) – 23. Diakses 8 Juli 2010.
- Badan Pusat Statistik Sumatera Barat. 2008. luas panen, hasil per hektar dan produksi padi & palawija menurut jenis tanaman. <http://sumbar.bps.go.id>. Diakses 6 Desember 2009.
- Boniran, S. 1999. Quality control untuk bahan baku dan produk akhir pakan ternak. Kumpulan Makalah Feed Quality Management workshop. American Soybean Association dan Balai Penelitian Ternak. Hal 2-7
- Card, L. E and M. C. Nesheim. 1972 . *Poultry Production*, 11<sup>th</sup>Ed. Lea and Febiger, Philadelphia.
- Departemen Penelitian dan Pengembangan. 1998. Untung Rugi Menggunakan Pakan Alternatif. *Infovet*, Edisi 058, Hal.20-22. <http://peternakan.litbang.deptan.go.id>. (Diakses 12 Desember 2009. 15:49 WIB)
- Ensminger, M. E. 1971. *Poultry Science (First Ed)*. The Interstate Printers and Publisher. London.
- Farrel, D. J. 1974. Effect of dietary energy concentration on and utilization of energy by broiler composition determined from carcass analysis predicted using triticum. *Poultry Science*.
- Hemana, 1985. *Pengolahan kedelai menjadi berbagai bahan makanan dalam kedelai*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Bogor.
- Koswara, 1995. *Teknologi Pengolahan Kedelai*. Pustaka Sinar Harapan, Jakarta.
- Lyiod, L. E, Mc Donald and E. W. Crampton. 1978. *Fundamental of Nutrition*, 2<sup>nd</sup> ED. W. H. Freeman and Company, San Fransisco.
- Lubis, D. A. 1963. *Ilmu Makana Ternak*, Cetakan ke-3. PT. Pembangunan, nan, Djakarta.