

PENGARUH PENAMBAHAN MINERAL, VITAMIN DAN  
ASAM AMINO PADA CAMPURAN PAKAN SUMBER  
MINERAL KE DALAM RANSUM TERHADAP KECERNAAN  
DAN KANDUNGAN MINERAL SERTA BOBOT TULANG  
PAHA AYAM KAMPUNG

SKRIPSI

*Oleh:*

YULIATI DESI PUTRI  
01 162 032



FAKULTAS PETERNAKAN  
UNIVERSITAS ANDALAS  
2007

**Pengaruh Penambahan Mineral, Vitamin dan Asam Amino pada Campuran Pakan Sumber Mineral Ke Dalam Ransum Terhadap Kecernaan dan Kandungan Mineral serta Bobot Tulang Paha ayam Kampung.**

Yuliati Desi Putri, dibawah bimbingan  
Dr. Ir. Khalil M. Sc. dan Dr. Ir. Yetti Marlida, MS  
Jurusan Nutrisi dan Makanan Ternak Fakultas Peternakan Universitas Andalas  
Padang, 2007.

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui manfaat pengayaan pakan mineral yang terdiri dari tepung batu, kulit pensi dan abu tulang dengan mineral, vitamin dan asam amino terhadap kecernaan dan kandungan mineral Ca dan P serta bobot tulang paha ayam kampung. Penelitian ini menggunakan 120 ekor ayam kampung dengan bobot badan antara 1000-1800 g/ekor yang dibagi menjadi 3 kelompok bobot badan yaitu besar, sedang dan kecil.

Metode penelitian ini adalah percobaan yang menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) terdiri dari 5 perlakuan dan 3 kelompok bobot badan sebagai ulangan. Dalam penelitian ini disusun 3 formula mineral yaitu formula I (campuran tepung batu, kulit pensi, abu tulang yang diperkaya dengan mineral Na, Cl, Zn, Cu dan I) formula II (campuran dari formula I dan ditambah dengan vitamin) formula III (campuran dari formula II dan ditambah dengan asam amino). Formula tersebut dicampurkan kedalam ransum basal yang terdiri dari jagung, konsentrat CP 124 dan dedak. Penelitian ini terdiri dari 5 perlakuan yaitu perlakuan I (P1) ransum basal + Formula I, (P2) ransum basal + Formula II, (P3) ransum basal + Formula III, (P4) ransum basal + tepung batu + kulit pensi, (P5) ransum basal + mineral komersil. Parameter yang diukur adalah kecernaan dan kandungan Ca, P, BK dan abu serta bobot tulang paha (tibia).

Hasil penelitian ini menunjukkan perlakuan memberikan pengaruh yang berbeda tidak nyata ( $P>0,05$ ) terhadap kecernaan dan kandungan mineral Ca dan P, dan berbeda sangat nyata pada bobot tulang paha ( $P<0,01$ ). Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa : penambahan mineral essensial, vitamin dan asam amino pada pakan mineral dengan komponen utama tepung batu, kulit pensi dan abu tulang dalam ransum tidak memberikan pengaruh yang positif terhadap kecernaan dan kandungan mineral Ca dan P, tetapi penambahan mineral essensial dan vitamin dapat meningkatkan bobot tulang paha ayam kampung.

Kata kunci : Ayam Kampung, Mineral, Vitamin, Asam amino.



## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Mineral merupakan nutrisi mikro yang penting untuk proses kehidupan yang normal. Ayam kampung masa produksi membutuhkan mineral yang cukup yang diperlukan untuk pembentukan kulit telur, pertumbuhan tulang dan untuk metabolisme normal sel-sel tubuh. Oleh karena itu penambahan bahan pakan sumber mineral ke dalam ransum sangat diperlukan untuk memenuhi kebutuhan mineral bagi ayam kampung.

Sumatra Barat memiliki beberapa daerah perbukitan yang mengandung batu kapur. Satu diantaranya adalah bukit kapur yang terdapat di daerah Kamang Bukit Tinggi. Batu kapur yang telah dihaluskan menjadi tepung batu, merupakan salah satu jenis bahan pakan yang berpotensi untuk dimanfaatkan sebagai pakan sumber mineral. Dari hasil analisa Nurleni (2005) didapatkan tepung batu ini mengandung mineral Ca sekitar 38 – 40,30 % disamping itu juga mengandung mineral mikro seperti Fe 295 ppm, Mn 205 ppm dan Se 388 ppm. Jumlah ini cukup potensial untuk dijadikan sebagai bahan pakan sumber mineral. Hasil analisa yang dilakukan oleh Mitriawati (2005) penggunaan tepung batu sebagai mineral Ca dapat dipakai dalam ransum ayam kampung dengan pemakaian sebanyak 6%.

Kulit kerang yang biasa digunakan sebagai sumber mineral Ca dalam ransum banyak terdapat di danau yang ada di Sumatra Barat dan biasanya dikenal dengan nama kulit pensi. Menurut Aulia (2003) kulit pensi ini mengandung

mineral Ca 25,94% sampai 30,57 %. Selanjutnya Fattia (2004) mengemukakan bahwa kulit pensi yang digiling halus dan kasar sama-sama mengandung mineral Ca sekitar 33,18% sedangkan mineral P lebih sedikit yaitu 0,27%.

Bahan pakan sumber mineral lain yang berpotensi digunakan sebagai bahan pakan adalah abu tulang. Disamping mengandung mineral Ca, abu tulang juga mengandung mineral P yang cukup tinggi. Dari hasil analisa yang telah dilakukan abu tulang yang berasal dari Payakumbuh ini mengandung Ca 20,82% dan P 12,5%.

Pencampuran dari ketiga bahan mineral tepung batu, kulit pensi dan abu tulang dapat digunakan sebagai bahan baku utama sumber mineral Ca dan P pada ransum ayam kampung petelur. Disamping mineral Ca dan P yang terdapat pada tepung batu, kulit pensi dan abu tulang, dalam masa produksinya ayam kampung juga membutuhkan mineral essensial lainnya, tujuh diantaranya disebut dengan unsur makro yaitu Ca, P, Mg, Na, K, Cl dan S, serta unsur mikro yang terdiri dari Fe, Cu, I, Co, Zn, Mn, Mo dan Se. Untuk memenuhi sebagian kebutuhan ayam kampung akan mineral tersebut maka tepung batu, kulit pensi dan abu tulang yang merupakan sumber mineral Ca dan P dilengkapi dengan penambahan beberapa mineral yaitu Na, Cl, Zn, Cu dan I serta diperkaya dengan penambahan vitamin dan asam amino. Sebagaimana diketahui jumlah vitamin yang relatif sedikit dalam ransum perlu dipenuhi dari luar. Vitamin yang ditambahkan adalah vitamin D<sub>3</sub> yang membantu metabolisme Ca dan P pada tulang serta vitamin B<sub>12</sub> dan asam amino metionin yang berfungsi untuk meningkatkan nilai guna ransum dan penggunaan ransum dengan efisien. Asam amino yang ditambahkan adalah asam

amino metionin yang ketersediaannya sedikit terdapat pada ransum yang mengandung sumber nabati seperti jagung dan dedak halus. Asam amino membantu pembentukan protein.

Berdasarkan uraian di atas, untuk melihat seberapa jauh unsur-unsur mineral yang terkandung dalam ransum perlakuan yang dapat diserap oleh ternak, maka dilakukan pengukuran kecernaan mineral. Mineral yang diserap dalam tubuh ternak diantaranya berguna untuk pembentukan tulang. Oleh karena itu perlu juga diukur bobot dan komposisi mineral tulang. Bagian tulang yang biasa diukur adalah tulang paha (tibia).

#### **B. Perumusan Masalah**

1. Apakah ada pengaruh penambahan mineral pada tepung batu dan kulit pensi dan abu tulang sebagai sumber mineral terhadap kecernaan dan kandungan mineral Ca dan P serta bobot tulang paha ayam kampung.
2. Apakah ada pengaruh penambahan mineral dan vitamin pada tepung batu, kulit pensi, abu tulang terhadap kecernaan dan kandungan mineral Ca dan P serta bobot tulang paha ayam kampung.
3. Apakah ada pengaruh penambahan mineral, vitamin dan asam amino pada tepung batu, kulit pensi, abu tulang terhadap kecernaan dan kandungan mineral Ca dan P serta bobot tulang paha ayam kampung.

## V. KESIMPULAN

Penambahan mineral, vitamin D<sub>3</sub> dan B<sub>12</sub> serta asam amino metionin pada pakan mineral dengan komponen utama tepung batu, kulit pensi dan abu tulang dalam ransum tidak memberikan pengaruh yang positif terhadap pencernaan dan kandungan mineral Ca dan P, tetapi penambahan mineral dan vitamin dapat meningkatkan bobot tulang paha ayam kampung.



## DAFTAR PUSTAKA

- Abbas, H. 1977. Peranaan kalsium terhadap produksi telur. Diktat. Fakultas Peternakan Universitas Andalas, Padang.
- Anggorodi, H. R. 1979. Ilmu Makanan Ternak Umum. PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- \_\_\_\_\_. 1995. Nutrisi Aneka Ternak Unggas. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Aulia, I. H. 2003. Rendemen dan kandungan mineral cangkang pensil (*Corbicula Sp*) dari berbagai ekosistem di daerah Sumatera Barat. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Andalas, Padang.
- Church, D. C. And W. C. Pond. 1982. Basic Animal Nutrition and Feeding 3<sup>rd</sup> Ed Jhon Willey and Sons. New York.
- Dilaga, S. H. 1989. Nutrisi Mineral. Pusat Penelitian. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Dyer, I. A. and Hafez, E. S. E. 1969. Mineral Requirement. Lea and Febiger, Philadelphia.
- Fattia. 2004. Pengaruh pengolahan kulit pensil (*Corbicula Multiana*) sebagai sumber mineral Ca dalam ransum terhadap performa ayam broiler. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Andalas, Padang.
- Imzal. 1989. Kualitas telur ayam buras dan ayam ras yang mendapatkan ransum yang sama. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Andalas, Padang.
- Kamaruddin, A. 1983. Dasar dasar ilmu makanan ternak. Diktat. Fakultas Peternakan Universitas Andalas, Padang.
- Kartadisastra, H. R. 1994. Pengelolaan Pakan Ayam. Kanisius, Yogyakarta.
- Kavendi, S. 2006. Retensi dan kandungan Mineral (Ca dan P) tulang paha ayam ras petelur yang diberi ransum mengandung mineral komplet. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Andalas, Padang.
- Maynard, L. A., J. K. Loosli., H. G. Hintz and R. G. Warnerg. 1979. Animal Nutrition 7<sup>th</sup> Ed. McGraw Hill Publishing. Co.Ltd., Bombay, New Delhi.