

PENGGANTIAN PROTEIN TEPUNG IKAN DENGAN PROTEIN
TEPUNG LIMBAH UDANG OLAHAN TERHADAP KUALITAS
RANSUM AYAM BURAS PERIODE PERTUMBUHAN

SKRIPSI

Oleh:

ARNITA

02162056



FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG, 2006



PENGGANTIAN PROTEIN TEPUNG IKAN DENGAN PROTEIN TEPUNG LIMBAH UDANG OLAHAN TERHADAP KUALITAS RANSUM AYAM BURAS PERIODE PERTUMBUHAN

Armita. Dibawah bimbingan
Dr. Ir. Mirzah, M. S dan Ir. Maria Endo Mahata, M. S
Jurusan Nutrisi dan Makanan Ternak Fakultas Peternakan
Universitas Andalas Padang, 2006

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh penggantian protein tepung ikan dengan protein tepung limbah udang yang diolah dengan air abu sekam 10% dalam ransum ayam buras periode pertumbuhan terhadap retensi nitrogen, rasio efisiensi protein dan daya cerna serat kasar. Untuk pengukuran Rasio Efisiensi Protein, penelitian ini menggunakan 80 ekor ayam buras yang berumur 7 hari tanpa pemisahan jantan dan betina dan dipelihara selama 8 minggu. Kandang yang digunakan adalah kandang box berbetuk kotak dengan alas kawat sebanyak 20 kotak yang masing-masing diisi 4 ekor ayam. Setiap kandang berukuran 75 x 60 x 60 cm. Ransum dan air minum diberi secara *ad-libitum* dan disusun isoprotein (18%) dan isoenergi (energi metabolis 2900 kkal/kg). Untuk pengukuran retensi nitrogen dan daya cerna serat kasar menggunakan 20 ekor ayam buras yang berumur 8 minggu dan 4 ekor ayam buras untuk penentuan N endogenus. Kandang yang digunakan adalah kandang metabolik dimana kandang individu ditempati satu ekor ayam. Ransum perlakuan dicekakkan (*forced feeding*) sebanyak 11 gr/ekor dan air minum disediakan secara *ad-libitum*. Model rancangan yang dipakai dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap dengan 4 perlakuan yang diberi tepung limbah udang yang berbeda, R0 (0%), R1 (25%), R2 (50%), dan R3 (75%) dengan 5 ulangan. Parameter yang diamati adalah retensi nitrogen, rasio efisiensi protein dan daya cerna serat kasar. Berdasarkan analisis keragaman didapat hasil bahwa pemakaian tepung limbah udang memberi pengaruh berbeda tidak nyata ($P > 0.05$) terhadap parameter yang diamati. Berarti penggantian protein tepung ikan dengan protein tepung limbah udang dapat dipakai sampai level 75% dan berpengaruh sama terhadap retensi nitrogen, rasio efisiensi protein dan daya cerna serat kasar. Hasil yang terbaik didapat pada perlakuan 75 % dengan retensi nitrogen 73.13 %, rasio efisiensi protein 1.34 dan daya cerna serat kasar 22.12 %.

Kata kunci: Ayam buras, tepung limbah udang olahan, air abu sekam, retensi nitrogen, rasio efisiensi protein, daya cerna serat kasar.

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Ayam buras atau ayam bukan ras yang dikenal sekarang, merupakan jenis ayam hutan liar yang telah mengalami seleksi dan dijinakkan oleh manusia (Murtidjo, 1992). Menurut Rasyaf (1986) ayam buras memiliki badan yang kecil, mirip dengan badan ayam ras tipe ringan, dimana ayam buras ini memiliki warna yang beragam mulai dari hitam, kekuningan, merah tua, kecoklatan atau kombinasi dari warna-warna tersebut. Sekarang ini ayam buras sudah mendapatkan perhatian dan telah dikembangkan secara komersial. Hal ini disebabkan harga daging dan telurnya lebih mahal dari telur ayam ras, dan rasanya gurih, pemeliharaan lebih mudah, memiliki daya adaptasi yang tinggi. Faktor makanan merupakan syarat bagi makhluk hidup untuk dapat tumbuh dan berkembang biak, demikian juga dengan ayam buras (Rasyaf, 1986).

Makanan atau pakan yang digunakan peternak untuk ayam buras umumnya berasal dari limbah rumah tangga sehingga kebutuhan gizi ayam buras tidak terpenuhi secara kontinu. Hal ini akan mengakibatkan terganggunya pertumbuhan ternak. Namun jika peternak menggunakan ransum komersial yang berasal dari pabrik pakan akan menyebabkan meningkatnya biaya produksi. Biaya pakan dalam usaha peternakan ini sebesar 60-80% dari biaya total produksi (Atmadilaga, 1992 ; Rusdi, 1992).

Tepung ikan merupakan salah satu bahan pakan sumber protein hewani yang harganya cukup mahal. Sehingga perlu diusahakan penggunaan bahan lain (pakan alternatif) sebagai penggantinya. Salah satu bahan pakan alternatif yang

dapat digunakan untuk menggantikan tepung ikan adalah limbah udang yang diperoleh dari limbah industri udang beku. Menurut data Badan Pusat Statistik (BPS, 2004) produksi udang yang di hasilkan industri pembekuan udang di Indonesia adalah 240 ribu ton pertahun.

Kandungan protein kasar limbah udang tanpa diolah tidak kurang dari 25% (Anggorodi, 1985 ; Ensminger, 1990). Namun ada kendala dalam pemanfaatan tepung limbah udang yaitu terdapatnya kandungan kitin, serat kasar serta mineral (kalsium) yang berikatan dengan protein dan membentuk ikatan kompleks kitin-protein-kalsium karbonat (Raharjo, 1985). Eratnya ikatan antara protein dengan kitin dan kalsium karbonat menyebabkan protein pada limbah udang sulit untuk di cerna oleh ternak unggas.

Penggunaan tepung limbah udang dalam ransum sulit menghitung kandungan protein yang benar-benar tersedia dalam ransum tersebut. Nitrogen kitin yang tidak bisa dicerna akan terhitung sebagai nitrogen yang tersedia dan dapat dimanfaatkan, padahal sebenarnya tidak bisa dimanfaatkan karena dalam analisis proksimat nitrogen yang dihitung berasal dari nitrogen kitin sehingga tidak menggambarkan nilai sebenarnya (Djalaludin, 1985), oleh karena itu penggunaan tepung limbah udang dalam ransum unggas harus dikoreksi dengan nitrogen kitin atau melakukan pengolahan terhadap bahan baku supaya nitrogen kitin dicerna meningkat (Mirzah, 1997).

Salah satu pengolahan yang bisa dilakukan adalah dengan mengkombinasikan metode pengolahan fisika dan kimia (fisiko-kimia). Bahan kimia dan panas dapat menguraikan dan merenggangkan ikatan protein-kitin-kalsium karbonat (Mirzah, 1997). Air abu sekam (AAS) merupakan salah satu

larutan yang bersifat basa yang prinsip kerjanya sama dengan NaOH yaitu dapat merenggangkan ikatan kitin yang terdapat pada limbah udang (Sutardi dkk., 1980).

Kandungan nutrisi limbah udang yang telah diolah dengan air abu sekam 10% pada penelitian putri (2005) adalah: Protein Kasar 28.33%, Serat Kasar 9.62%, Lemak Kasar 4.18%, Kalsium 13.86%, Posfor 1.65%, Kitin 9.48%. Namun uji biologis kualitas gizi limbah udang yang telah diolah tersebut belum dilakukan pada ayam buras. Oleh sebab itu dilakukan penelitian pegujian kualitas limbah udang pasca pengolahan dengan air abu sekam 10% pada ayam buras.

B. Perumusan Masalah

Sejauh mana penggantian tepung ikan dengan tepung limbah udang yang telah diolah dengan air abu sekam 10% dalam ransum ayam buras terhadap retensi nitrogen, rasio efisiensi protein, dan daya cerna serat kasar.

C. Tujuan penelitian

Untuk mengetahui tingkat penggantian protein tepung ikan dengan protein tepung limbah udang yang diolah dengan air abu sekam 10% dalam ransum ayam buras periode pertumbuhan terhadap retensi nitrogen, rasio efisiensi protein, dan daya cerna serat kasar.

V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa pemakaian tepung limbah udang olahan (TLU) mampu menggantikan protein tepung ikan sampai level 75 % dan berpengaruh sama terhadap retensi nitrogen, rasio efisiensi protein, dan daya cerna serat kasar pada ransum ayam buras.

DAFTAR PUSTAKA

- Amelia, F. 2002. Tingkat penggantian protein keong mas (*Fomacea eaniculata*) dalam ransum ayam broiler terhadap bobot hidup, berat karkas, dan IOFC. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Andalas, Padang.
- Amiroenas, D. 1983. Pengaruh berbagai larutan abu dan NaOH terhadap pencernaan bahan serat limbah industri tanaman perkebunan. Thesis Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Anggorodi, R. 1985. Kemajuan Mutakhir dalam Ilmu Makanan Ternak Unggas Cetakan I. Universitas Indonesia, Jakarta.
- Anggorodi, R. 1994. Ilmu Makanan Ternak Umum. PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Atmadilaga, D. 1992. Explorasi bioteknologi limbah pertanian, sumber pangan bergizi yang murah dan menunjang produksi protein hewani yang terjangkau daya beli masyarakat luas. Pertemuan Ilmiah Tahunan Perhimpunan Mikrobiologi Indonesia Institut Teknologi Bandung, Bandung.
- Berschauer, F., W.H. Close and D.B. Stephen. 1983. The influence of protein energi value of ratio and level of feed intake on the energy and nitrogen metabolism on growing pigs. *British. J.Nutr* 50: 271
- Biro Pusat Statistik. 2004. Statistik Indonesia. Biro Pusat Statistik, Jakarta.
- Brotowidjoyo, M.D. 1999. Pengantar Lingkungan Perairan dan Budidaya Air. Liberty, Yogyakarta.
- Card, L.E., dan Nesheim. 1972. Poultry Production. 11th Ed. Lea and Febiger, Philadelphia.
- Dinas Peternakan Pemerintah Daerah Tingkat I Riau. 1997. Buku Pintar Peternakan. Dinas Peternakan Pemerintahan Daerah Tingkat I Riau, Pekanbaru.
- Ensminger, M.E., J. E. Oldfield and W.W. Heinemann. 1990. Feed and Nutrition Second Edition. The Ensminger Publishing Co, California.
- Foster, A.B dan J.M Webber. 1960. Advance In Carbohydrate Chemistry Academic Press, Inc, New York, London.
- Hartadi, H., S. Reksohadiprodjo, S dan A.D. Tillman. 1990. Tabel Komposisi Pakan Untuk Indonesia. Cet Kedua. Gajah Mada University Press, Yogyakarta.