

**PENGARUH PENGGANTIAN PROTEIN TEPUNG IKAN DENGAN  
TEPUNG LIMBAH UDANG OLAHAN TERHADAP PERFORMA  
KARKAS DAN *INCOME OVER FEED COST*  
AYAM BROILER**

**SKRIPSI**



**Oleh:**

**DESI HARTATI**  
**01 162 009**



**FAKULTAS PETERNAKAN  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG, 2006**

**PENGARUH PENGGANTIAN PROTEIN TEPUNG IKAN DENGAN  
TEPUNG LIMBAH UDANG OLAHAN TERHADAP KUALITAS  
KARKAS DAN *INCOME OVER FEED COST*  
AYAM BROILER**

Desi Hartati, dibawah bimbingan  
Dr. Ir Mirzah, MS dan Ir. Suslina A. Latif, MS  
Jurusan Nutrisi dan Makanan Ternak Fakultas Peternakan  
Universitas Andalas

**Abstrak**

Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh tingkat penggantian protein tepung ikan dengan tepung limbah udang olahan dalam ransum ayam broiler terhadap kualitas karkas (bobot hidup, bobot karkas, persentase karkas) dan *income over feed cost*. Penelitian ini menggunakan 80 ekor ayam broiler umur 3 hari yang diperoleh dari Poultry Shop kota Padang. Pemberian ransum selama 4 minggu dilakukan di kandang percobaan Jl. Berlian Raya Blok N no. 2 Pegambiran Padang. Penelitian menggunakan metode eksperimen menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 5 ulangan. Ransum yang diberikan adalah ransum yang mengandung Tepung Limbah Udang Olahan (TLUO) dengan level pemberian yang berbeda yaitu R0 (0% TLUO), R1 (25% TLUO), R2 (50% TLUO), dan R3 (75% TLUO) pengganti protein tepung ikan dalam ransum. Parameter yang diamati adalah kualitas karkas dan *Income Over Feed Cost* (Rp). Hasil Analisis keragaman menunjukkan bahwa masing-masing penelitian memberikan pengaruh yang berbeda tidak nyata ( $P>0.05$ ) terhadap kualitas karkas, sedangkan *Income Over Feed Cost* tertinggi diperoleh pada perlakuan R1 (25% TLU). Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa TLUO dapat digunakan dalam ransum ayam broiler sampai level 19% atau 75% pengganti protein tepung ikan tetapi yang terbaik adalah tingkat penggantian sampai level 25% terhadap kualitas karkas dan *Income Over Feed Cost*.

Kata kunci: TLUO, tepung ikan, tingkat penggantian, kualitas karkas

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Sejalan dengan perkembangan ilmu pengetahuan, masyarakat Indonesia semakin sadar akan kebutuhan gizi yang bermutu, terutama protein hewani seperti daging, telur dan susu. Untuk dapat memenuhi kebutuhan daging dalam waktu yang relatif singkat dengan potensi yang cukup besar adalah melalui usaha peternakan ayam broiler. Faktor yang menentukan dalam usaha ini adalah pakan, karena pakan merupakan biaya terbesar dari keseluruhan biaya produksi yaitu mencapai 60-70% (Parakkasi, 1983). Hal ini disebabkan beberapa bahan penyusun ransum seperti tepung ikan lebih mahal dan bersaing dengan kebutuhan manusia. Oleh sebab itu perlu dicari bahan alternatif untuk menekan biaya serendah mungkin guna meningkatkan keuntungan, usaha yang bisa dilakukan untuk menggantikan bahan baku ransum yang mahal dengan bahan lain yang lebih murah, mudah didapat, memberikan nilai gizi yang cukup baik, serta dalam penggunaannya tidak bersaing dengan kebutuhan manusia. Salah satu yang dapat dimanfaatkan adalah limbah udang.

Limbah udang terdiri dari bagian kepala, ekor dan kulit serta udang-udang kecil yang rusak dalam proses produksinya. Limbah ini merupakan limbah dari industri udang beku dan limbah pasar udang. Limbah udang ini sangat berpengaruh terhadap lingkungan, bila dibiarkan akan mencemari lingkungan dan menimbulkan bau yang tidak enak. Menurut data Badan Pusat Statistik (BPS, 2004) produksi udang yang dihasilkan industri pembekuan udang di Indonesia 240 ribu ton per tahun. Parakkasi (1983) menyatakan bahwa berat limbah udang biasanya mencapai kurang lebih 30-44% dari berat tubuh udang utuh. Dari sini

dapat dilihat bahwa limbah udang yang dihasilkan cukup banyak jika tidak dikelola dan dimanfaatkan dengan baik dapat menyebabkan masalah yang serius bagi lingkungan, salah satu cara yang dapat digunakan untuk menanggulangi hal ini adalah memanfaatkan sebagai pakan ternak unggas.

Pada umumnya limbah udang ini digunakan dalam ransum dalam bentuk tepung, tetapi masih belum optimal, karena nilai nutrisi dari Tepung Limbah Udang (TLU) terutama ditentukan oleh kandungan protein, serat kasar dan mineralnya dengan kandungan zat-zat lainnya seperti lemak dan vitamin umumnya rendah. Kandungan protein kasarnya berkisar antara 41-47% dan kualitasnya baik (Parakkasi, 1983), tetapi protein yang terdapat dalam limbah udang ini, sebagian besar masih berikatan dengan kitin dan kalsium karbonat, sehingga tidak dapat dicerna oleh ayam karena ayam tidak mempunyai enzim kitinase dalam saluran pencernaannya.

Kitin merupakan polisakarida struktural yang mengandung nitrogen sebagai protein atau nitrogen pada limbah udang berasal dari nitrogen kitin yaitu dalam bentuk ikatan *N-acetylated-D-glucosamin*. Ikatan yang kuat antara protein dengan kitin dan kalsium karbonat akan menurunkan daya cerna protein. Oleh karena itu perlu diberikan perlakuan tertentu dalam proses pengolahannya. Salah satunya adalah dengan melakukan perendaman dengan Filtrat Air Abu Sekam (FAAS) 10% selama 48 jam kemudian dikukus selama 45 menit untuk merenggangkan ikatan kitin (Putri, 2005). Hasil Analisa Laboratorium Non Ruminansia Fakultas Peternakan Universitas Andalas dalam Putri (2005) kandungan zat makanannya yaitu protein kasar 28.33%, lemak 4.18%, serat kasar 9.62%, Ca 13.86%, P 1.65%, kitin 9.48%, daya cerna 67.82% dan energi

metabolis 2322.02 kkal/kg. Adanya perlakuan tersebut diatas akan meningkatkan kualitas tepung limbah udang. Namun kualitas TLU tersebut perlu di uji lebih lanjut dalam bentuk uji ransum, dengan menambahkan dalam susunan ransum.

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

Berapa besar pengaruh tingkat penggantian protein tepung ikan dengan tepung limbah udang olahan dalam ransum ayam broiler terhadap kualitas karkas (bobot hidup, bobot karkas, persentase karkas) dan *income over feed cost*.

#### **C. Tujuan dan Kegunaan Penelitian**

Penelitian bertujuan untuk mengetahui berapa persen pengaruh penggunaan tepung limbah udang olahan dapat menggantikan protein tepung ikan dalam ransum ayam broiler terhadap kualitas karkas dan *income over feed cost*. Kegunaan penelitian ini dapat memberikan informasi pada masyarakat bahwa tepung limbah udang olahan dapat dimanfaatkan sebagai salah satu bahan pakan pengganti protein tepung ikan dalam ransum ayam broiler.

#### **D. Hipotesis Penelitian**

Tepung limbah udang olahan dapat dimanfaatkan sebagai sumber protein hewani pengganti protein tepung ikan sampai 75% dalam ransum ayam broiler.

## V. KESIMPULAN

Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penggunaan tepung limbah udang olahan dapat menggantikan 75% protein tepung ikan dalam ransum terhadap kualitas karkas (bobot hidup, bobot karkas, dan persentase karkas), sedangkan *income over feed cost* ayam broiler yang terbaik pada pemakaian 25% yaitu Rp. 4.047,02 pengganti protein tepung ikan.

## DAFTAR PUSTAKA

- AAK. 1986. Beternak Ayam Pedaging. Penerbit Kanisius, Yogyakarta.
- Amelia, F. 2002. Pengaruh penggantian protein tepung keong mas (*Pomacea caniculata*) dalam ransum ayam broiler terhadap berat hidup, berat karkas dan *income over feed cost*. Skripsi Fakultas Peternakan Universitas Andalas, Padang.
- Anggorodi, R. 1979. Ilmu Makanan Ternak Umum. PT. Gramedia, Jakarta.
- \_\_\_\_\_. 1985. Kemajuan Mutakhir dalam Ilmu Makanan Ternak Unggas, Cetakan I. Universitas Indonesia Press, Jakarta.
- Atmosumarsono, U. 1974. Pengaruh penggunaan tepung cangkang udang sisa dalam ransum anak ayam broiler periode starter. Buletin IV/1974, Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro, Semarang.
- Badan Pusat Statistik. 2004. Sumatera Barat dalam Angka. BPS, Padang.
- Behrens, B. R. 1990. Nutrition economic for layers. Poultry International. Vol 29. No. 1. 16 - 20
- Cruz, J. F. 1970. Shrimpmeal as animals protein source for broiler chicks. Thesis College of Agricultur University of the Philippines, Philippine.
- Djannah, D. 1985. Beternak Ayam dan Itik, Cetakan ke-12. CV.Yasaguna, Jakarta.
- Hadi, W. dan J. Supriatna. 1984. Pengembangan Udang Galah dalam Hatchery dan Budidaya. Kanisius, Yogyakarta.
- Hardjosubroto, W dan Atmodjo, S. P. 1977. Performans dari ayam kampung dan ayam kedu. Seminar Ilmu dan Industri Perunggasan Pusat Penelitian Pengembangan Ternak. Ciawi, Bogor.
- Imelda, R. 2005. Pengaruh penggantian tepung ikan dengan tepung limbah udang olahan terhadap retensi nitrogen dan energi metabolis ransum ayam broiler. Skripsi Fakultas Peternakan Universitas Andalas, Padang.
- Lehninger, A. L. 1990. Dasar- Dasar Biokimia Jilid 1 alih bahasa Maggy T. Erlangga, Jakarta.
- Leag, R. A. 1995. Aplication bioteknologis to nutrition of animal in developing countries. FAO Animal Production Health Paper N. S : W, Australia.
- Leeson, S. and J. D. Summers, 2001. Nutrition of the Chicken 4<sup>th</sup> ed. Published by University Books P.O box 1326 Guelph, Ontario, Canada N1H 6N8