

ISI&MKN
ERNAK

**PENGARUH PEMBERIAN CANGKANG KEPITING
TERHIDROLISA DALAM RANSUM TERHADAP PERSENTASE
BERAT ORGAN DALAM AYAM BROILER**

**Oleh :
DENNY EFENDI**



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA
2005**

636.5207

Eff

2005

**PENGARUH PEMBERIAN CANGKANG KEPITING
TERHIDROLISA DALAM RANSUM TERHADAP PERSENTASE
BERAT ORGAN DALAM AYAM BROILER**



R. 12429

Reg. - 12711

Oleh :

DENNY EFENDI



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA
2005**

SUMMMARY

DENNY EFENDI, The Effects of Hydrolyzed Crab Husk in Diets to The Digestion Organ Percentage of Broiler Chicken. (Supervised by ARMINA FARIANI).

The objective of research was to investigate the effects of hydrolyzed crab husk to weight of broiler chicken's digestion organ.

The research was conducted on June 9th until July 30th 2004 at animal cage Cambai Village, Prabumulih. Complete Random Design (CRD) method was used in this research, with 4 treatments and 5 replications, each trial contains 3 chickens, it means that 60 DOC of broiler chickens was needed.

The results showed that the used of hydrolyzed crab husk in diet was significant by affected ($P < 0,01$) on gizzard percentage. Significant affected ($P < 0,05$) on intestine percentage, but it was not significant affected on heart weight and pancreas percentage of broiler chickens. It was proved that using hydrolyzed crab husk to 4 % levels could increase the percentage of broiler chicken's inner organ.

The use of hydrolyzed crab husk up to level 4 % was the best level which can be used to broiler chicken. But, it is needed to require the further research to use the level of digesting of hydrolyzed crab husk on broiler chicken.

RINGKASAN

DENNY EFENDI, Pengaruh pemberian cangkang kepiting terhidrolisa dalam ransum terhadap persentase berat organ dalam ayam broiler. (Dibimbing oleh ARMINA FARIANI).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian cangkang kepiting terhidrolisa terhadap berat organ dalam ayam broiler.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni sampai Juli 2004 di kandang penelitian Desa Cambai Kota Prabumulih. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL), dengan 4 perlakuan dan 5 ulangan, Setiap unit percobaan diisi dengan 3 ekor ayam, sehingga diperlukan 60 ekor DOC ayam broiler.

Hasil pengamatan yang dilakukan pada penelitian ini menunjukkan bahwa pemakaian tepung cangkang kepiting terhidrolisa (TCKT) dalam ransum berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap persentase berat gizzard. Berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap persentase berat usus, namun tidak berpengaruh nyata terhadap persentase berat hati dan pankreas ayam broiler. Pemakaian pada tingkat 4 % lebih baik pengaruhnya terhadap persentase organ dalam ayam broiler.

Pemberian cangkang kepiting terhidrolisa pada tingkat 4% adalah taraf terbaik yang dapat digunakan pada ayam broiler. Namun, perlu dilakukannya penelitian lebih lanjut untuk menguji daya cerna cangkang kepiting terhidrolisa pada ayam broiler.

**PENGARUH PEMBERIAN CANGKANG KEPITING
TERHIDROLISA DALAM RANSUM TERHADAP PERSENTASE
BERAT ORGAN DALAM AYAM BROILER**

Oleh
DENNY EFENDI

SKRIPSI

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar

Sarjana Peternakan

pada

**PROGRAM STUDI NUTRISI DAN MAKANAN TERNAK
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

INDRALAYA

2005

SKRIPSI
PENGARUH PEMBERIAN CANGKANG KEPITING
TERHIDROLISA DALAM RANSUM TERHADAP PERSENTASE
BERAT ORGAN DALAM AYAM BROILER

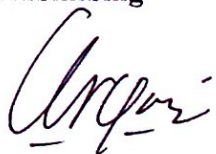
Oleh
DENNY EFENDI
05003108012

telah diterima sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar
Sarjana Peternakan

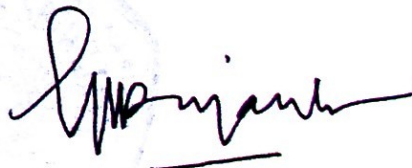
Indralaya, Juni, 2005

Fakultas Pertanian
Universitas Sriwijaya
Plt. Dekan,

Pembimbing




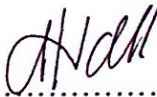
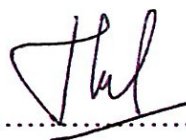

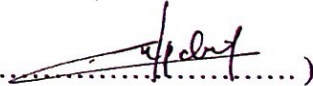
Dr. Ir. Armina Fariani, M.Sc



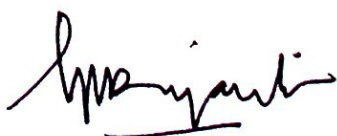
DR. Ir. Gatot Priyanto, M.S
NIP. 131414570

Skripsi berjudul “ Pengaruh pemberian cangkang kepiting terhidrolisa dalam ransum terhadap persentase berat organ dalam ayam broiler “ oleh Denny Efendi telah dipertahankan di depan Komisi Penguji pada tanggal 30 Mei 2005.

Komisi Penguji

- | | | |
|---------------------------------|------------|--|
| 1. DR. Ir. Armina Fariani, M.Sc | Ketua | () |
| 2. Ir. Erfi Raudhati, M.Sc | Sekretaris | () |
| 3. Dr. Ir. Sriati, MS | Anggota | () |
| 4. Afnur Imsya, S.Pt. M.P | Anggota | () |
| 5. Rizki Palupi, S.Pt | Anggota | () |

Mengetahui
Pembantu Dekan I
Fakultas Pertanian



DR. Ir. Gatot Priyanto, M.S
NIP. 131 414 570

Mengesahkan
Ketua Program Studi
Nutrisi dan Makanan Ternak



Dr. Ir. Armina Fariani, M.Sc
NIP. 131 630 010

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa seluruh data dan informasi yang disajikan dalam skripsi ini, kecuali yang disebut dengan jelas sumbernya, adalah hasil penelitian atau investigasi saya sendiri dan belum pernah atau tidak sedang diajukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar kesarjanaan lain atau gelar kesarjanaan yang sama di tempat lain.

Indralaya, Juni 2005

Yang membuat pernyataan



DENNY EFENDI

RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan pada tanggal 06 Mei 1981 di Gemawang, Muara Enim, merupakan putra pertama dari empat bersaudara buah hati pasangan Arifin dan Ernawati.

Pendidikan Sekolah Dasar diselesaikan penulis pada tahun 1994 di SDN Cambai Prabumulih, Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama pada tahun 1997 di SLTPN 3 Gelumbang dan Sekolah Menengah Kejuruan tahun 2000 di SMKN 1 Gelumbang Jurusan Agronomi. Sejak September tahun 2000 penulis tercatat sebagai mahasiswa di Program Studi Nutrisi dan Makanan Ternak Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.

Penulis aktif di beberapa organisasi baik di universitas maupun di luar universitas seperti Himpunan Mahasiswa Nutrisi dan Makanan Ternak, BWPI Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya, Himpunan Mahasiswa Prabumulih dan Forum Cambai Kreatif. Penulis juga pernah mengikuti seminar, diskusi dan pelatihan-pelatihan baik di tingkat fakultas maupun tingkat nasional. Sejak tahun 2001 sampai tahun 2004 menjadi asisten praktikum untuk mata kuliah Produksi Ternak Unggas, Kesehatan Ternak, Dasar Tanaman Pakan dan Nutrisi Non Ruminansia. Saat ini penulis aktif dalam kelompok wirausaha MEDISAR group yang bergerak dalam bidang pembibitan, pengembangan dan pemasaran peternakan terutama Ternak Ayam Arab Petelur .

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran ALLAH SWT yang telah meiiimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Peternakan pada Program Studi Nutrisi dan Makanan Ternak Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.

Penulis mengucapkan terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada Ibu Dr. Ir. Armina Fariani, M.Sc selaku pembimbing atas kesabaran dan arahan serta bimbingan yang diberikan selama pembuatan skripsi hingga selesainya skripsi ini. Terima kasih juga penulis sampaikan kepada Dekan Fakultas Pertanian serta Ketua Program Studi Nutrisi dan Makanan Ternak beserta staf. Ucapan terima kasih penulis sampaikan pada Ibu Afnur Imsya, S.Pt. M.Si dan Ibu Rizki Palupi, S.Pt serta Ibu Ir. Sri Handayani, M.P atas saran, masukan dan bantuannya yang telah diberikan serta kepada saudara dan teman-teman tercinta yang telah banyak membantu yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

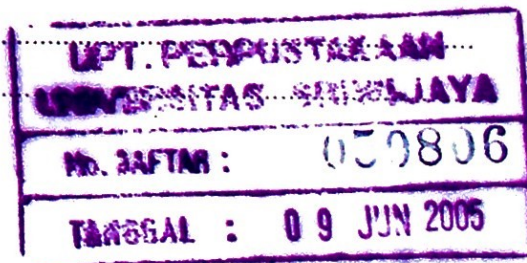
Penulis menyadari dengan keterbatasan kemampuan dan pengalaman yang penulis miliki, skripsi ini masih jauh dari sempurna. Namun, penulis mengharapkan saran dan kritikan yang membangun dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini. Akhir kata, penulis ucapkan terima kasih. Semoga skripsi ini dapat memberikan sumbangan pemikiran yang bermanfaat bagi kita semua. Amin.

Indralaya, Juni 2005

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan	3
C. Hipotesis	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	
A. Ayam Broiler	4
B. Kepiting Bakau	5
C. Transpormasi Kitin dan Chitosan	8
D. Gizzard	9
E. Hati	10
F. Pankreas	11
G. Usus	11
III. PELAKSANAAN PENELITIAN	
A. Waktu dan Tempat	12
B. Materi Penelitian	12
C. Metode Penelitian	12
D. Cara Kerja	13
E. Peubah yang Diamati	16
F. Analisis Data	16
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Persentase Gizzard	17
B. Persentase Hati	19
C. Persentase Usus	20
D. Persentase Pankreas	21



V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	24
B. Saran	24

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Kandungan kitin pada berbagai jenis hewan dan jamur (Knorr, 1984)	6
2. Kandungan gizi dan energi termetabolis bahan penyusun ransum penelitian	14
3. Komposisi ransum Penelitian	14
4. Kandungan zat-zat Makanan Masing-Masing Perlakuan	15
5. Rata-rata persentase (%) bobot Gizzard Hasil Penelitian	17
6. Rata-rata persentase (%) bobot hati ayam broiler selama penelitian	19
7. Rata-rata persentase (%) bobot usus ayam broiler selama penelitian	21
8. Rata-rata bobot pankreas ayam broiler selama penelitian.....	22

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Denah Kandang Penelitian	28
2. Bagan Proses Hidrolisa Cangkang Kepiting.....	29
3. Data Rata-rata Persentase Bobot Gizzard Ayam Broiler Selama Penelitian dan Uji Sidik Ragam Persentase Bobot Gizzard Ayam Broiler Selama Penelitian	30
4. Data Rata-rata Persentase Bobot Hati Ayam Broiler Selama Penelitian dan Uji Sidik Ragam Persentase Bobot Hati Ayam Broiler Selama Penelitian	32
5. Data Rata-rata Persentase Bobot Usus Ayam Broiler Selama Penelitian dan Uji Sidik Ragam Persentase Bobot Usus Ayam Broiler Selama Penelitian	33
6. Data Rata-rata Persentase Bobot Pankreas Ayam Broiler Selama Penelitian dan Uji Sidik Ragam Persentase Bobot Pankreas Ayam Broiler Selama Penelitian	35

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sub sektor peternakan tahun anggaran 2002 tumbuh sebesar 9,4 %. Tingkat pertumbuhan ini ternyata paling tinggi diantara sub sektor lainnya. Aspek teknis menunjukkan bahwa populasi ternak, produksi daging, telur dan susu meningkat namun konsumsi masyarakat terhadap protein hewani masih relatif rendah (4,1 gram/kap/hari) dimana pencapaiannya masih jauh di bawah target yang ditetapkan yaitu 96 gram/kap/hari (Utoyo, 2003).

Upaya peningkatan produksi ternak yang selama ini dilakukan adalah meningkatkan produktivitas melalui usaha peningkatan mutu genetik ternak. Produk yang dihasilkan dari upaya tersebut antara lain ayam pedaging (broiler) yang mempunyai kemampuan dalam pembentukan daging yang relatif singkat.

Ayam broiler merupakan salah satu ternak unggas yang memiliki laju pertumbuhan yang cepat dan diimbangi dengan konsumsi pakan yang banyak (Amrullah, 2003). Ayam broiler memberikan kontribusi yang besar dalam penyediaan daging sebagai sumber protein hewani bagi masyarakat (Tobing, 2002). Faktor genetik berpengaruh nyata terhadap produksi terlebih bila didukung dengan pemberian pakan yang sesuai dengan kebutuhannya. Hal ini karena pakan merupakan faktor yang langsung mempengaruhi pertumbuhan ternak yang dapat dilihat melalui penambahan bobot badan.

Menurut Soeparno, (1994) pakan merupakan salah satu komponen yang mempengaruhi kecepatan pertumbuhan serta komposisi tubuh yang meliputi berat

karkas dan berat organ dalam serta kadar lemak tubuh. Lubis (1992) menyatakan bahwa ransum yang bernilai gizi tinggi adalah ransum yang mengandung nutrisi seimbang dengan kebutuhan nutrisi ternak. Apabila biaya pakan dapat ditekan serendah mungkin tanpa berpengaruh buruk terhadap performa, produksi dan respon fisiologis ayam yang memakannya maka usaha ternak ayam broiler dapat memberikan keuntungan yang optimal. Pakan yang berkualitas tidak harus berasal dari bahan baku yang mahal.

Pakan alternatif yang secara ekonomis lebih murah, bernilai gizi tinggi dan belum optimal dimanfaatkan adalah cangkang kepiting. Kandungan gizi yang dimiliki cangkang kepiting sebagai berikut protein 14%, lemak 2,614%, EM 2063 kkal/kg, serat kasar 12,08%, fosfor 14,36 dan calcium 13,65%. Tingginya nilai gizi yang dikandung cangkang kepiting dinilai mampu untuk dijadikan sebagai sumber pakan ternak, tetapi pemanfaatan cangkang kepiting sebagai sumber pakan masih terbatas. Hal ini karena kandungan kitinnya yang relatif tinggi. Salah satu cara untuk menghilangkan kitin dalam cangkang kepiting adalah dengan menghidrolisa cangkang dengan menggunakan basa kuat seperti NaOH.

Kitin telah banyak digunakan untuk penjernihan air limbah, kosmetika, pengobatan, dan kesehatan ternak. Kitin bersifat hipokolesterolik, dimana kitin dapat menurunkan kolesterol. Penggunaan kitin dalam ransum meningkatkan konsentrasi HDL (High Density Lipoprotein) pada ayam pedaging, dapat meningkatkan pertumbuhan dan menghasilkan efisiensi pakan paling baik. Akan tetapi pemanfaatan kitin dibatasi oleh sifat-sifatnya yang sulit larut dan dipisahkan

dari ikatan dengan bahan lain terutama dengan protein, sehingga untuk pemanfaatannya kitin perlu diubah terlebih dahulu menjadi turunannya yaitu chitosan

Penelitian ini mencoba melihat seberapa besar tingkat pemberian cangkang kepiting terhidrolisa sebagai campuran pakan alternatif yang dapat digunakan di dalam pakan ayam broiler.

B. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian cangkang kepiting terhidrolisa terhadap persentase berat organ dalam ayam broiler.

C. Hipotesis

Pemberian cangkang kepiting terhidrolisa sebagai pakan alternatif pada tingkat 6% tidak mempengaruhi persentase berat organ dalam ayam broiler.

DAFTAR PUSTAKA

- Amruilah, I.K. 2003. *Nutrisi Ayam Broiler*. Satu Gunungbudi. Bogor
- Anggorodi, R. 1985. *Kemajuan Mutakhir dalam Ilmu Makanan Ternak Unggas*. Universitas Indonesia Press. Jakarta
- Anggorodi, R. 1990. *Ilmu Makanan Ternak Umum*. Gramedia. Jakarta.
- BAPPENAS. 2000. *Tentang budidaya peternakan budidaya ayam ras pedaging*. (Online), (<http://www.ristek.go.id/ayam-ras>. Htm, diakses 16 Februari 2004.
- Bastaman. S. 1989. *Studies on Degradation and Ekstraktion of Chitin and Chitosan from Prawns Shell (nephrops norveigigus)*. Thesis. The Department of Mecanical Manufacturing. The Queen's University of Belfast.
- Blakely. J and Bade D.H. 1998. *Ilmu Peternakan*. Gajah Mada University Press. Yogyakarta
- Deaton, J.W, L.F. Kubena, T.C. Chen, F.N. Recce, B.D.Lott and J.D. May. 1977. *Some Factor Affecting Quantity of Abdominal Fat Commercial Broiler*. Poultry Sci. 51 : 1860. (Abst).
- Gallaher., C.M.J. Munion., R. Hesslink., J. Wise and D.D. Gallaher. 2000. *Cholesterol by Glucomanan and Chitosan is Mediated by Changes in Cholesterol Absorption and Bile Acid and Fat Excretion in Rat*. J. Nutr. 130: 2753-2759.
- Frandsen, R.D. 1986 *Anatomy and Physiology of Farm Animal*. *Diterjemahkan Oleh* Srigandono. B dan Praseno. K. 1996. *Anatomi dan Fisiologi Ternak*. Gajah Mada University Press. Yogyakarta
- Knorr, D. 1984. *Use of Chitinous Polymers Food*. Food Technology. 38 (i) :85.
- Kordi K. M. GH. 1997. *Budidaya Kepiting dan Ikan Bandeng di Tambak Sistem Polikultur*. Dahara Prize. Semarang.
- Lubis. A.H. 1992. *Respon ayam broiler terhadap tingkat Protein ransum berdasarkan efisiensi penggunaan protein dan suplemen asam amino metionin dan lisin*. Program Pasca sarjana IPB. Bogor.

- Mc. Donald, P., R.A. Edwards., J.F.D. Greenhalgh and C.A. Morgan. 1995 Animal Nutrition. 5th Edition. John Wiley and Sons Inc. New York.
- Mathius. I-W. dan Sinurat. A.P. 2001. Pemanfaatan Bahan Pakan Inkonvensional untuk ternak. Jurnal Ilmu Ternak Veteriner. Bogor.
- Mountney. G.L. 1983. Poultry Product Technology. 2nd Edition. The Avi Publishing Company Inc. Westport. Connecticut.
- Murtidjo. B.A. 1994. Pedoman Beternak Ayam Broiler. Kanisius. Yogyakarta.
- Muzzarelli, R.A.A. 1984. New derivatives of chitin and chitosan, properties and application *Dalam* New Development International Industrial Polysakarides, Garden and Breach Science Publishers. New York.
- North, M.O. and D.D. Bell, 1990. Commercial Chicken Production Manual. 4th Edition. Chapman and Hall. New York.
- Priyana. 1984. Pengaruh pembatasan ransum terhadap persentase karkas, lemak abdominal, lemak daging paha dan bagian giblet ayam pedaging. Skripsi Fakultas Peternakan IPB. Bogor.
- Putnam. P.A. 1991. Handbook of Animal Science. Academic Press. San Diego.
- Rasyaf. M. 1995. Pengolahan Usaha Ayam Pedaging. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Rasyaf. M. 1999. Beternak Ayam Pedaging. Penebar Swadaya. Jakarta
- Rasyaf. M. 2001. Makanan Ayam Broiler. Kanisius. Yogyakarta.
- Ressang. 1984. Patologi Khusus Veteriner. Edisi ke-2. N.V. Percetakan Bali. Denpasar.
- Shahidi. F., J.K.V. Arachchi and Y.J. Jeon. 1999. Food Applications of Chitin and Chitosans. Trends in Food Science and Technology. 10: 37-51.
- Siregar. A.P.M., Sabrani dan S. Pramu. 1982. Teknik Beternak Ayam Pedaging di Indonesia. Margie Grup. Jakarta

- Soeparno. 1994. Ilmu dan Teknologi Daging. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- .Stell. K.G.D dan J.H. Torrie. 1980. Prinsip dan Prosedur Statistika. Gramedia. Jakarta
- Sturkie,P.D. 1976. Avian Physiology. 3rd Edition. Spinger_Verlag. New York.
- Suhardi. 1992. Kitin dan Kitosan. Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi Universitas Gajah Mada. Yogyakarta.
- Sundari, M.M.S.S. 1986. Toleransi ayam broiler terhadap kandungan serat kasar, serat detergen asam, lignin dan silika dalam ransum yang mengandung tepung daun alang-alang. Program Pasca Sarjana. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Supadmo. 1997. Pengaruh sumber khitin dan prekursor karnitin serta minyak ikan lemuru terhadap kadar lemak dan kolesterol serta asam lemak omega-3 ayam broiler. Program Pasca Sarjana. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Tobing, V. 2002. Beternak Ayam Broiler Bebas Antibiotika: Murah dan Bebas Residu. Penebar Swadaya. Jakarta
- Utoyo. D.P. 2003. Kebijakan pembibitan ternak nasional. Makalah Pertemuan Pembibitan BPTU Sapi Dwiguna dan Ayam.di Sembawa, tanggal 14 Oktober 2003. Direktorat Jenderal Bina Produksi Peternakan. Direktorat Pembibitan.
- Wahyu, J. 1997. Ilmu Nutrisi Unggas Cetakan ke-4. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.