

0	5	0	8	0	6	0	1	0	4	0	1	6	4	0	0	0	4	6
Fakultas	Prodi	Publikasi	Penulis	Tahun	Sumber	Dana	Nomor Urut											

PEMAKAIAN TEPUNG CANGKANG KEPITING TERHIDROLISA DALAM RANSUM TERHADAP PENURUNAN KADAR KOLESTEROL KARKAS AYAM BROILER

Oleh
Eli sahara dan Afnur Imsya*)

ABSTRAK

Penelitian ini tentang pemakaian tepung cangkang kepiting terhidrolisa yang digunakan dalam ransum ayam broiler, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan tepung cangkang kepiting terhidrolisa dalam ransum terhadap penurunan kadar kolesterol karkas ayam broiler.

Penelitian dilakukan dikandang percobaan pribadi di desa Cambai kecamatan Prabumulih dan Laboratorium Bioproses Teknik Kimia Universitas Sriwijaya Inderalaya. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 5 ulangan, masing-masing ulangan terdiri dari 3 ekor ayam sebagai unit penelitian, perlakuan penelitian terdiri dari :

- R0 = Ransum tanpa tepung cangkang kepiting terhidrolisa
- R1 = Ransum dengan 2% tepung cangkang kepiting terhidrolisa
- R2 = Ransum dengan 4% tepung cangkang kepiting terhidrolisa
- R3 = Ransum dengan 6% tepung cangkang kepiting terhidrolisa

Peubah yang diamati adalah konsumsi ransum, penambahan berat badan, konversi ransum dan kadar kolesterol karkas. Data diolah dengan analisa keragaman dan diuji dengan uji lanjut Duncan's Multi range Test (DNMRT)

Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan yang nyata antar perlakuan terhadap konsumsi ransum dan penambahan berat badan sementara untuk konversi ransum perlakuan memberikan pengaruh yang tidak berbeda nyata. Perlakuan juga memberi pengaruh yang berbeda nyata terhadap penurunan kadar kolesterol karkas.

Secara umum dapat disimpulkan bahwa pemakaian tepung cangkang kepiting terhidrolisa 6% dalam ransum dapat menurunkan kadar kolesterol karkas ayam broiler sampai kandungan 28,39 mg/100gr.

Kata kunci: Cangkang Kepiting, Karkas, Kolesterol dan broiler

ABSTRACT

The objective of this experiment was to observe the using of crabshell hidrolized plour toward reducing of carcass cholesterol level of broiler. This experiment was carried out at livestock house in cambai village Prabumulih and Bioproses Laboratory of Chemical Engenering Sriwijaya University from April to September 2004.

The experiment design was Completely Randomized Design (CRD) with 4 treatments and 5 replication. The treatment diets were made based on level of crabshell hidrolized flour i.e. 0% (R0), 2% (R1), 4% (R2) and 6% (R3), each diet was feed to 60 broiler chickens tahat divided into 20 cage and every cage consist of 3 broilers as treatment units

*)Dosen Program Studi Nutrisi dan Makanan Ternak Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Parameter that observed was feed consumption, weight gain, feed conversion and carcass cholesterol level. The data were analyzed using anova (analysis of variance) and the analyzed using Duncan's multi range test. Result showed that treatment significantly different ($P < 0.05$) to feed consumption, weight gain and carcass cholesterol level but no significantly different ($P > 0.05$) for feed conversion.

The conclusion of this experiment that the using of crabshell hidrolized flour in broiler diet decresed the carcass cholesterol level of broiler with optimal level was 6%.

Keywords: *Crabshell, Carcass, Cholesterol, Broiler*

PENDAHULUAN

Tingkat pendidikan masyarakat semakin meningkat berpengaruh terhadap meningkatnya pengetahuan dan kesadaran terhadap pentingnya nilai gizi dalam menu makanan yang dikonsumsi untuk menjaga kesehatan.

Makanan yang bergizi terdiri dari zat hidrat arang (karbohidrat), protein, lemak, vitamin dan mineral (Buckle, Edwards, Flead and Wootton, 1987). Salah satu penentu nilai gizi adalah protein. Protein mempunyai kegunaan yang amat banyak dalam tubuh diantaranya adalah untuk pertumbuhan dan pengganti sel-sel yang rusak. Protein dapat diperoleh dari hewani dan nabati. Protein hewani bersumber dari daging sapi, kambing dan unggas. Sedangkan sumber protein nabati diantaranya kacang kedelai, kacang tanah dan lain-lain.

Protein hewani yang berasal dari unggas adalah ayam dan itik. Sumber protein yang paling diminati masyarakat berasal dari ayam terutama ayam broiler. Banyaknya masyarakat yang mengkonsumsi ayam broiler disebabkan ayam broiler memiliki sifat-sifat yang unggul yaitu tidak memerlukan tempat yang luas dalam pemeliharaannya, kandungan gizi yang tinggi, pertumbuhan yang cepat dan cepat mencapai usia berat jual dengan bobot badan yang tinggi. Namun demikian pada bobot badan yang tinggi ayam broiler mempunyai kecenderungan sifat perlemakan yang tinggi pula, sedikit banyak membawa berbagai masalah antara lain adanya sebagian masyarakat yang enggan menerima produk broiler ini. Menu daging ayam kampung masih mendominasi dan sulit dirubah. Hal ini dapat dimengerti, karena ayam broiler merupakan produk

ternak yang mengandung lemak cukup tinggi, diasumsikan juga mengandung kadar kolesterol yang tinggi. Kandungan energi yang cukup tinggi dari lemak yang diperkirakan oleh konsumen sebagai pendorong timbulnya kegemukan (Obesitas) dan gangguan jantung (arteri schlerosys) merupakan dua gejala yang sangat ditakuti oleh konsumen peoduk broiler.

Gangguan kesehatan tersebut dapat diatasi dengan cara merubah konsumsi dari mengkonsumsi ayam broiler yang berkadungan kadar lemak dan kolesterol tinggi menjadi ayam broiler berkadungan lemak dan kolesterol rendah..

Kadar lemak pada ayam broiler dapat diturunkan dengan pemberian lemak tak jenuh pada ransum baik dalam bentuk pemberian lemak nabati yang salah satunya lemak kedelai (Syahrudin, 1996) atau berupa lemak tak jenuh tinggi yang bersumber dari hewani seperti chitosan (Hough *et al.*, 1975 dan Lin, 1982). Salah satu lemak tak jenuh tersebut bersumber dari chitosan. Chitosan dapat diisolasi dari cangkang kepiting dan cangkang udang.

Penelitian ini bertujuan untuk menurunkan kadar lemak dan kolesterol dengan pemberian lemak tak jenuh tinggi berupa chitosan yang berasal dari cangkang kepiting dan diberikan pada ransum ayam broiler.

TINJAUAN PUSTAKA

Ayam broiler adalah suatu istilah untuk menyebutkan strain ayam hasil budidaya dengan ciri khas pertumbuhan yang relatif cepat, siap untuk di potong pada usia yang relatif masih muda,

konversi pakan irit dan kualitas daging empuk (Murtidjo, 1994). Selanjutnya Siregar, *et al* (1982) menyatakan bahwa ayam broiler adalah ayam yang berumur di bawah 8 minggu dengan bobot hidup antara 1,5 sampai 2 kilogram dan memiliki daging yang empuk dan gurih. Rasyaf (1985) menyatakan bahwa ayam broiler mempunyai pertumbuhan yang cepat dengan tingkat pertumbuhan optimal pada umur 4 sampai 5 minggu., dada lebar dengan timbunan daging yang banyak. Selain itu terdapat juga penimbunan lemak dan kolesterol yang cukup tinggi pada daging ayam broiler yang berumur diatas 6 minggu. Kadar lemak dan kolesterol yang tinggi pada karkas dapat mengganggu kesehatan bagi orang yang mengkonsumsinya secara kontiniu. Gangguan kesehatan yang sering dialami tersebut adalah kegemukan (obesitas) dan gangguan jantung (arteri sclerosis).

Kolesterol merupakan prazat semua senyawa steroid dalam tubuh seperti kortikosteroid, hormon seks, asam empedu dan vitamin (mayes, 1995). Kolesterol tubuh berasal dari dua sumber yaitu dari makanan yang disebut kolesterol eksogen dan diproduksi sendiri oleh tubuh yang disebut kolesterol endogen (Piliang, 2000). Jika kolesterol dari makanan kurang maka sintesis kolesterol. Didalam hati dan usus meningkat untuk memenuhi kebutuhan jaringan dan organ lain. Sebaliknya jika jumlah kolesterol didalam makanan meningkat maka sintesis kolesterol didalam hati dan usus menurun (Muchtadi, 1993).

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini direncanakan akan dilaksanakan di Kandang Percobaan pribadi di jalan Jendral Sudirman no. 145 Cambai Prabumulih Penelitian akan dilaksanakan mulai bulan Juni 2004 sampai bulan Agustus 2004.

Bahan dan Alat Penelitian

Bahan-bahan yang akan digunakan dalam penelitian ini terdiri dari :cangkang kepiting, NaOH untuk hidrolisa cangkang kepiting, DOC broiler, bahan-bahan makanan penyusun ransum seperti pada table 2, obat-obatan, vitamin, dan lain-lain

Alat-alat yang akan digunakan selama penelitian terdiri dari : peralatan laboratorium untuk analisa kolesterol, kandang, tempat pakan, tempat minum, lampu, timbangan dan lain-lain

Rancangan Penelitian

Penelitian ini akan menggunakan metode rancangan percobaan (Experimental Design) dengan rancangan acak lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan berupa kadar tepung cangkang kepiting terhidrolisa (TCKT) dan 5 ulangan, perlakuan penelitian yaitu :

R0 = Ransum tanpa TCKT

R1 = Ransum yang mengandung 2% TCKT

R2 = Ransum yang mengandung 4% TCKT

R3 = Ransum yang mengandung 6% TCKT

Tabel 2. Komposisi nilai gizi bahan penyusun ransum

Bahan Makanan	PK	LK	SK	Ca	P	ME (Kkal/kg)
Jagung	9.06	2.79	3.37	0.80	0.30	3350
Dedak halus	12.43	12.57	16.92	0.47	0.20	2074
Bungkil Kedele	39.78	4.44	6.54	0.48	0.21	2240
Bungkil Kelapa	16.46	5.78	12.42	0.26	0.13	3102
Tepung ikan	53.30	5.82	4.00	4.20	2.36	3102
TCKT *	14.00	2.61	12.08	13.65	14.36	20.63**
Minyak Kelapa	-	-	-	-	-	8950

Ket : Sumber Imsya dan Fitriani (2002)

* Hasil analisa pada Laboratorium Bioproses Teknik Kimia Unsri (2004)

** Dihitung dengan menggunakan Rumus NRC (1984)

Tabel 3. Komposisi Ransum Penelitian

Bahan Makanan	Perlakuan			
	R0	R1	R2	R3
Jagung	54.00	54.00	53.00	52.50
Dedak halus	5.00	5.25	6.00	5.00
Bungkil Kedele	11.25	13.00	14.00	13.00
Bungkil Kelapa	8.25	5.00	3.00	3.00
Tepung ikan	20.00	19.25	8.50	19.00
TCKT	0.00	2.00	4.00	6.00
Minyak Kelapa	1.00	1.00	1.00	1.00
Premix	0.50	0.50	0.50	0.50
Jumlah	100	100	100	100

Tabel 4. Komposisi zat-zat makanan dan energi termetabolis ransum penelitian

Zat Makanan	Perlakuan			
	R0	R1	R2	R3
Protein Kasar (%)	22.00	22.08	22.03	22.01
Serat Kasar (%)	5.23	5.19	5.31	5.32
Lemak Kasar (%)	4.28	4.21	4.21	4.12
Ca (%)	1.37	1.61	1.85	2.13
P (%)	0.68	0.95	1.22	1.51
ME (Kkal/kg)	3001.65	3013.98	3005.63	3002.51

Ransum disusun isokalori (3000 kkal/kg) dan isoprotein (22%). Komposisi zat gizi bahan penyusun ransum, komposisi ransum Penelitian dan kandungan gizi serta energi metabolis ransum dapat dilihat pada table 2, 3, dan 4. Jumlah unit percobaan adalah $4 \times 5 = 20$ unit percobaan. Masing-masing unit percobaan terdiri dari tiga ekor ayam sehingga jumlah ayam yang diperlukan sebanyak 60 ekor.

Peubah yang diamati adalah : (1) konsumsi pakan, (2) penambahan berat badan, (3) konversi ransum, dan (4) kadar kolesterol karkas. Data hasil penelitian selanjutnya dianalisis secara statistik dengan menggunakan analisis varian atau anova (Steel and Torie, 1980). Jika pada anova terdapat pengaruh yang nyata, maka selanjutnya perbedaan antara rata-rata perlakuan dilakukan alalisis uji beda berganda Duncan.

Pelaksanaan Percobaan

Percobaan ini meliputi beberapa tahapan kegiatan sebagai berikut:

1. Hidrolisa Cangkang Kepiting dengan menggunakan NaOH berdasarkan metoda Hong (1989).

2. Persiapan kandang sebanyak 20 unit kandang yang masing-masing kandang akan diisi dengan 3 ekor anak ayam (DOC)

3. Persiapan ransum dan pemberian TCKT pada ransum sesuai perlakuan

4. Pemberian ransum sesuai perlakuan kepada anak ayam selama pertumbuhan sampai usia 8 minggu.

5. Pemeliharaan dan perawatan dengan pemberian vitamin dan vaksin

6. Pengamatan terhadap konsumsi pakan, penambahan berat badan, konversi ransum, kadar kolesterol karkas

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Pengaruh Perlakuan Terhadap Performa Ayam Broiler

Rataan performa ayam broiler yang terdiri dari konsumsi ransum, penambahan berat badan dan konversi ransum yang diberi ransum yang mengandung tepung cangkang kepiting terhidrolisa sesuai dengan perlakuan dapat dilihat pada table 5.

Hasil analisa keragaman menunjukkan adanya pengaruh yang berbeda nyata ($P < 0.05$) dari taraf pemberian tepung cangkang kepiting terhidrolisa (TCKT) dalam ransum terhadap konsumsi ransum. Konsumsi ransum yang diperoleh selama penelitian berkisar antara 262.45 gr/ekor/hari sampai 124.00 gr/ekor/hari.

Berdasarkan uji lanjut DNMRT terlihat bahwa semakin meningkat taraf pemberian TCKT dalam ransum maka konsumsi ransum semakin menurun selama penelitian, adanya perbedaan jumlah konsumsi ransum antara masing-masing perlakuan R0, R1, R2 dan R3 disebabkan karena adanya chitosan yang berasal dari tepung cangkang kepiting terhidrolisa, chitosan ini berasal dari chitin yang sudah mengalami transformasi melalui proses hidrolisa. Menurut Hong et al (1984) bahan yang kaya akan kandungan chitin apabila dihidrolisa dengan larutan basa maka gugus asetilnya akan tersubstitusi oleh hydrogen hasilnya dinamakan chitosan atau chitin terdeasetilasi.

Chitosan yang terkandung dalam ransum dan ikut dikonsumsi oleh ternak didalam saluran pencernaan terutama dilambung akan mengikat

lemak ransum dan selulosa seperti yang dinyatakan oleh Knor (1984) bahwa chitosan dapat berfungsi sebagai pengikat bahan-bahan organik seperti lemak dan selulosa membentuk suatu emulsi. Terbentuknya emulsi didalam lambung menyebabkan kecepatan pengosongan lambung berjalan lamban sehingga ternak tetap merasa kenyang, hal ini mempengaruhi konsumsi ransum seperti yang dinyatakan oleh mayes (1995) bahwa chitosan mampu mengikat lemak didalam lambung yang menyebabkan ikatan senyawa ini sukar larut dalam air dan tidak diserap oleh saluran cerna serta membutuhkan waktu yang lebih lama untuk meninggalkan lambung.

Selain adanya emulsi yang terbentuk antara chitosan dan lemak, maka ikatan chitosan dengan serat kasar pun dapat menyebabkan ternak selalu merasa kenyang karena serat kasar yang terdapat didalam lambung dapat bersifat bulky (pengeyang) seperti yang dinyatakan oleh Yesrita dan Afrizon (2001) bahwa serat kasar dalam ransum ternak terutama unggas selain berperan sebagai sumber energi juga sebagai bahan bulky (pengeyang).

Selanjutnya terlihat pula dengan adanya peningkatan persentase TCKT didalam ransum nyata ($P < 0.05$) mempengaruhi penambahan berat badan pada ayam broiler dimana terlihat dari rata-rata penambahan berat badan semakin meningkat pemakaian TCKT dalam ransum maka penambahan berat badan pada ternak semakin kecil.

Tabel 5. Rataan konsumsi ransum, penambahan berat badan dan konversi ransum ayam broiler selama penelitian

Parameter	Perlakuan			
	R0	R1	R2	R3
Konsumsi (gr/ekor/hr)	252.45 ^a	204.37 ^b	147.18 ^c	128.33 ^d
Pertambahan berat badan (gr/ekor/hr)	110.59 ^a	70.60 ^b	55.89 ^b	44.89 ^b
Konversi ransum	2.37	2.63	2.76	2.89

Ket : Superskrip yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata ($P < 0.005$)

Berdasarkan uji lanjut yang dilakukan maka ketiga perlakuan ransum yang mengandung TCKT (R1, R2 dan R3) tidak memberikan pengaruh yang berbeda nyata ($P > 0.05$) tapi berpengaruh nyata ($P < 0.005$) bila dibandingkan dengan kontrol (R0), hal ini sejalan dengan penurunan tingkat konsumsi ransum yang terjadi. Rendahnya penambahan berat badan pada peningkatan pemakaian TCKT disebabkan karena rendahnya konsumsi ransum karena konsumsi ransum sangat berpengaruh pada ketersediaan zat-zat gizi yang dibutuhkan oleh ternak untuk pertumbuhan seperti yang dinyatakan oleh Djunaedi (1998) bahwa tinggi atau rendahnya pertumbuhan sangat dipengaruhi oleh banyak atau sedikitnya ayam mengkonsumsi pakan yang diberikan ditambahkan oleh Angorodi (1985) yang menyatakan bahwa tujuan utama dalam pemberian ransum pada ayam pedaging adalah untuk mencapai penambahan berat badan yang paling ekonomis selama pertumbuhannya.

Selain itu rendahnya penambahan berat badan pada masing-masing perlakuan bila dibandingkan dengan kontrol disebabkan ketersediaan zat-zat gizi untuk pertumbuhan juga rendah karena adanya ikatan yang terbentuk oleh chitosan dengan lemak dan selulosa yang membentuk emulsi mempengaruhi absorpsi zat-zat gizi lain hasil pencernaan oleh dinding lambung dan usus seperti yang dinyatakan oleh Mayes (1995) bahwa ransum yang mengandung lemak dan berikatan dengan chitosan didalam lambung akan menyebabkan terganggunya absorpsi oleh dinding lambung karena senyawa yang terbentuk merupakan senyawa yang sukar larut dalam air dan tidak diserap oleh saluran pencernaan.

Rendahnya tingkat absorpsi zat-zat gizi oleh saluran pencernaan akan menyebabkan kebutuhan untuk pertumbuhan juga berkurang seiring dengan rendahnya sintesa jaringan tubuh seperti yang dinyatakan oleh Sugeng (1992) bahwa faktor pakan sangat penting dalam pemenuhan kebutuhan pertumbuhan terutama absorpsi zat gizi, kekurangan zat gizi yang diabsorpsi oleh ternak merupakan kendala besar dalam proses pertumbuhan karena dalam zat-zat gizi diperlukan

untuk mengganti jaringan tubuh yang rusak dan untuk memproduksi daging

Konversi ransum dinyatakan sebagai perbandingan antara konsumsi ransum dengan penambahan berat badan setiap minggu selama penelitian. Rataan konversi ransum yang diperoleh berkisar antara 2.37-2.89 kisaran angka konversi ini masih dalam kisaran angka konversi ransum ayam broiler yang normal yaitu 2.5-2.8 (Wahju, 1992) Terlihat dari rata-rata angka konversi semakin tinggi persentase pemakaian TCKT didalam ransum maka semakin tinggi juga angka konversi ransum yang diperoleh meskipun dari hasil analisa uji statistika tidak terdapat perbedaan yang nyata ($P > 0.05$) antara perlakuan

Tidak berbeda nyatanya konversi ransum antar perlakuan disebabkan karena tingkat konsumsi ransum dan penambahan berat badan masing-masing perlakuan berjalan secara ritmik seperti yang dinyatakan oleh Ousthershout (1991) bahwa konversi ransum tergantung pada konsumsi ransum dengan penambahan berat badan yang dihasilkan ditambahkan oleh Yulianti et al (1997) bahwa besar kecilnya nilai konversi ransum dipengaruhi oleh kualitas ransum dan kemampuan ayam broiler mengubah ransum yang dikonsumsi menjadi daging. Dari penelitian ini dapat dinyatakan bahwa keempat ransum perlakuan memiliki tingkat efisiensi ransum yang tidak berbeda nyata karena tingkat konversi ransum dapat menggambarkan efisiensi penggunaan ransum.

2. Kadar Kolesterol karkas

Kadar kolesterol karkas dari setiap perlakuan dapat dilihat pada table 6. Rata-rata kadar kolesterol karkasa pada masing-masing perlakuan (r0, R1, R2 dan R3) berkisar antara 28,39 mg sampai 41,51 mg, hasil penelitian ini jauh lebih rendah dari hasil penelitian yang diperoleh oleh Syahrudin (1997) yang mendapatkan kadar kolesterol karkas ayam 55 mg dengan perlakuan perbandingan serak kasar ransum.

Berdasarkan hasil uji statistika dan uji lanjut yang dilakukan terhadap rata-rata kadar kolesterol karkas antar perlakuan R0, R1 dan R2 menunjukkan tidak adanya perbedaan yang nyata

($P > 0.05$) walaupun secara rata-rata terlihat adanya penurunan kadar kolesterol karkas, namun apabila dibandingkan ketiga perlakuan tersebut dengan perlakuan R3 maka terlihat adanya perbedaan yang nyata ($P < 0.05$) dan secara angka rata-rata pada perlakuan R3 dengan kadar TCKT 6% memiliki kadar kolesterol yang sangat rendah.

Kolesterol merupakan zat alami yang terdapat didalam tubuh dan merupakan turunan lemak dalam makanan, kolesterol tubuh berasal dari 2 sumber yaitu dari makanan yang disebut kolesterol eksogen dan dari produksi tubuh itu sendiri yang disebut kolesterol endogen (Piliang, 2000)

Menurunnya kadar kolesterol karkas pada ayam broiler seiring dengan peningkatan pemakaian TCKT didalam ransum pada penelitian ini disebabkan karena dalam TCKT terdapat chitosan seperti yang telah dijelaskan pada pembahasan sebelumnya. Chitosan memiliki kemampuan untuk mengikat lemak dan selulosa didalam saluran pencernaan seperti yang dinyatakan oleh Hawab (2001) bahwa secara in-

vitro molekul kolesterol dapat diikat oleh chitosan demikian juga halnya kolesterol yang terdapat dalam ransum.

Sementara dengan adanya ikatan chitosan dengan lemak didalam saluran pencernaan maka ternak tidak mendapatkan suplai lemak tubuh yang merupakan prekursor dari pembentukan kolesterol endogen. Selain itu ikatan chitosan dengan serat kasar juga dapat berpengaruh pada kadar kolesterol karkas seperti yang dinyatakan oleh Borgman (1975) bahwa serat yang terdapat dalam lambung unggas yang berasal dari makanan sesampainya disaluran pencernaan akan mengikat asam empedu yang ada disana, sebelum melakukan tugasnya membantu penyerapan lemak, asam empedu sudah terikat oleh serat yang kemudian bersama serat di keluarkan dari tubuh dalam bentuk kotoran, untuk mengganti asam empedu yang hilang tersebut maka kolesterol dalam tubuh akan dirombak dengan demikian kadar kolesterol dalam tubuh juga akan menurun.

Tabel 6. Rataan kadar kolesterol karkas ayam broiler (mg/100gr) pada akhir penelitian

Perlakuan	Kadar Kolesterol
R0	41.51 ^a
R1	39.02 ^a
R2	37.82 ^a
R3	28.39 ^b

Ket : Superskrip yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata antar perlakuan ($P < 0.05$)

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pemakaian tepung cangkang kepiting terhidrolisa dalam ransum ayam broiler pada taraf 6% dapat menurunkan kadar kolesterol karkas sampai kandungan kadar kolesterol yang diperoleh 28.39 mg/100gr dengan angka konversi ransum 2.89.

Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas maka dapat disarankan pemakaian tepung cangkang kepiting terhidrolisa dalam ransum ayam broiler dapat digunakan pada taraf 6% untuk menurunkan kadar kolesterol karkas.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggorodi, R. 1985. *Ilmu Makanan Ternak*. Penerbit PT. Gramedia. Jakarta
- Altschul, A.M. 1976. *New Protein Foods*. Academic Press : New York.
- Austin, P.R., C.J. Brine., J.E. Castle and J.P. Zikakis. 1988. *Chitin: New Facets of Research Science*. 212:749
- Bastaman dkk. 1990. *Penelitian Limbah Udang Sebagai Bahan Industri Kitin dan Kitosan*. BBIHP. Bogor
- Borgman, R.F and F. Wardlow. 1975. *Serum cholesterol concentration and cholelithiasis in rabbit as influenced by dietary fat*. *Journal Veteriner*. Vol.36 : 92-95
- Buckle, K. A., R. A. Edwards, G. H. Fleet and M. Wootton. 1987. "Food Science". Terjemahan: H. Purnomo dan Adiono. 1987. Universitas Indonesia. Jakarta
- Djunaidi, I. H. Isafar Sjojfan dan Dini hardini. 1998. *Pengaruh penggunaan campuran limbah tepung tapioca dan kotoran ayam kering terfermentasi dalam pakan terhadap performa ayam pedaging*. *Jurnal Peternakan dan Lingkungan* Vol. 4 no. 3 Edisi Oktober
- Hawab. H. M. 2001. *Chitosan dapat mengikat kholesterol*. Laporan Penelitian Jurusan Kimia Program studi Biokimia FMIPA. IPB. Bogor
- Hong, N. K., Meyer, S. P. and Lee, K. S. 1989. *Isolation and Characterization of Chitin from Crawfish Shell waste*. *Lagric Food Chem.*, 37:575-579.
- Hough, J. C. and D. R. Bassett. 1975. *Cholesterol Kinetic Analysis in Normal and Cholesterol-fed Rabbits; Effects of Saturated Versus Polyunsaturated Fat and of Cholestyramine*. *J. Nutr.* 105: 649-659.
- Knorr, D. 1982. *Funcsional Properties of Chitin and Chitosan*. *Journal of Food Science*. 47 : 593 – 595
- Knorr, D. 1982. *Dye Binding Properties of Chitin and Chitosan*. *Journal of Food Science*. 48:36-41.
- Knorr, D. 1984. *Use of Chitinnous Polymers in Food*. *Food Technology*. 38(1):85
- Lin, C. Y. 1982. *Fatness. A Result of Selection for Fast Growth*. *Poultry Int*. 19: 38-42.
- Mayes, Peter, a., David, W.M.jr., and Victor, w. R. 1987. *Biokimia (Harper's Struktur Review of Biochemistry)* Edisi 20. EGC Penerbit Buku Kedokteran. Jakarta
- Murtidjo, B.A.. (1994). *Pedoman Beternak Ayam Broiler*. Kanisius. Yogyakarta

- Oustershout, L.E. 1991. *The effect of phased feeding protein and calsium egg weighth and sheel quality with four strain'ss of white leghorn hens*. Poultry Sci. 60 : 1036-1042
- Piliang, W.g dan Soewondo djojosoebagio Al Haj. 2000. *Fisiologi Nutrisi Vol.I*. Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Rasyaf,M.,1985. *Beternak Ayam Pedaging*. Cetakan ke-2, PT Penerbit Swadaya, Jakarta
- Siregar,A.P.M, Sabrani dan S.Pramu, 1982. *Tehnik Beternak Ayam Pedaging di Indonesi*. Margie Grup, Jakarta.
- Steel, K. G. D. dan J. H. Torrie. 1980. *Prinsip dan Prosedur Statistika*. Ed. Ke-2. PT. Gramedia. Jakarta.
- Sugeng, Y. B. 1992. *Sapi Potong*. Penebar Swadaya. Jakarta
- Syahrudin, E. 1996. *Penambahan Minyak Kedelai dalam Ransum untuk Menurunkan Kadar Lemak dan Kolesterol Karkas Broiler*. Jurnal Peternakan dan Lingkungan.
- Yuliati, S.N., suslina. A. L., Nuraini, Erpomen dan Yumaihana. 1997. *Pemanfaatan biokonversi ampas tahu dengan aspergillus niger (AMFATER) dalam ransum ayam broiler*. Jurnal Peternakan dan Lingkungan Vol.3 no. 2