

**PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK DAUN KATUK, MINYAK IKAN LEMURU DAN VITAMIN E TERHADAP PERFORMANSI DAN KUALITAS DAGING AYAM BROILER**

***EFFECT OF USE OF KATUK LEAF EXTRACT, LEMURU FISH OIL AND VITAMIN E TO PERFORMANCE AND QUALITY OF BROILER CHICKENS***

**Basyaruddin Zain**

Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu

E-mail: basyaruddin\_zain@unib.ac.id

**ABSTRACT**

*This research was conducted to determine the effect of leaf extract katuk (EDK), lemuru fish oil (MIL) and vitamin E as a substitute for a commercial feed supplement on performance and quality of broiler chickens. The total of 195 birds were used as objects in this study. Design research used Completely Randomized Design (CRD) with 13 treatments and 3 replications. Each test consisted of five broiler chickens. The data obtained were analyzed according to the design used and Test DMRT (Duncan Multiple Range Test) to examine differences in treatment effect. The results showed that the use katuk leaf extract, lemuru oil and vitamin E did not differ significantly ( $P > 0.05$ ) on ration consumption, weight gain, feed conversion and internal organ weight of broiler chickens. In contrast, there were highly significantly differences ( $P < 0.01$ ) on serum, cholesterol level, triglyceride, LDL cholesterol and HDL cholesterol. Similarly, feeding sauropus androgynus extract and lemuru fish oil plus vitamin E are highly significantly ( $P < 0.01$ ) affected weat cholesterol, fant and protein.*

**Key words :** leaf extract katuk, lemuru fish oil, vit. E, performance, quality of broilers

**ABSTRAK**

Penelitian ini untuk mengetahui pengaruh ekstrak daun katuk (EDK), minyak ikan lemuru (MIL) dan vitamin E sebagai pengganti *feed suplement* komersial terhadap performansi dan kualitas daging ayam broiler. Ayam broiler sebanyak 195 ekor didistribusikan menjadi 13 kelompok perlakuan. Rancang penelitian yang digunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 3 ulangan. Setiap ulangan terdiri dari 5 ekor ayam broiler. Analisis data dilakukan dengan ANOVA kemudian jika ada perbedaan nyata pengaruh perlakuan maka dilanjutkan uji DMRT. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan EDK, MIL dan vitamin E berbeda tidak nyata ( $P > 0.05$ ) terhadap konsumsi ransum, penambahan berat badan, konversi ransum dan berat organ dalam ayam broiler tetapi berbeda sangat nyata ( $P < 0.01$ ) terhadap kadar kolesterol, trigliserida, LDL-kolesterol dan HDL-kolesterol dalam serum darah broiler dan berbeda sangat nyata ( $P < 0.01$ ) terhadap kadar kolesterol, lemak dan kadar protein daging broiler.

**Kata kunci :** ekstrak daun katuk, minyak lemuru, vit. E, performansi, kualitas broiler

## PENDAHULUAN

Peluang untuk memperbaiki performans ayam di daerah tropika basah seperti Indonesia menurut Abbas (1999), yang utama adalah melalui pendekatan manipulasi biolingkungan yakni : 1) Manipulasi iklim mikro melalui rasionalisasi perkandangan, 2) Manipulasi bio-fisiologi melalui pengaturan a) feed water balance, b) suplementasi vit C, vit E, vitamin K, biotin, vitamin B<sub>2</sub> (riboflavin), 3) perbaikan manajemen terutama pada saat terjadi lonjakan suhu lingkungan dan 4) perbaikan sosial ekonomi lingkungan usaha. Biasanya peternak dalam pemeliharaan ayam broiler memberikan ransum komersil yang telah memenuhi standar kebutuhan zat-zat makanan yang telah ditetapkan dan juga di dalamnya sudah terkandung bahan pakan tambahan (*feed supelment*).

Pemakaian *feed supplement* bertujuan untuk memperbaiki pakan dan memacu pertumbuhan ternak untuk meningkatkan produksi. Meskipun feed supplement mampu meningkatkan produksi namun kualitas daging yang dihasilkan belum dapat memenuhi tuntutan konsumen karena daging yang dihasilkan masih berkadar lemak tinggi. Oleh karena itu penggunaan feed supplement alami merupakan alternatif yang dapat dipakai sebagai pengganti feed supplement komersial dalam ransum. Salah satu feed suple-ment alami yang dapat digunakan adalah daun katuk (*Sauropus androgynus*).

Daun katuk selain sebagai tanaman obat juga memiliki kandungan gizi yang tinggi karena mengandung protein, vitamin, serta mengandung zat anti bakterial sehingga menjadikan katuk sebagai tanaman yang sangat bermanfaat (Malik, 1997). Daun katuk dapat meningkatkan efisiensi metabolisme zat-zat gizi karena kaya akan mineral dan mengandung 6 senyawa sekunder utama yaitu, monometyl succinate, cis-2-metyl cyclo-

pentonal asetat, asam benzoat, asam fenil malonat, 2-pyrolidion dan metyl pyroglutamte,  $\beta$ -karotin (Agustal *et al*, 1997)

Penggunaan EDK dalam ransum dapat meningkatkan efisiensi produksi dan kualitas telur (Santoso *et al*, 2002) dan (Subekti, 2003). Penyusunan ransum pada dasarnya hanya ditekankan kepada terpenuhinya kebutuhan energi, protein, vitamin dan mineral. Asam lemak tak jenuh ganda : *Polyunsaturated Fatty Acid* (PUFA) jarang menjadi perhatian dalam penyusunan ransum. Padahal PUFA dapat menurunkan kolesterol dan merupakan prekursor dari beberapa zat yang mempengaruhi sistem imun. Salah satu bahan pakan yang kaya akan PUFA dan tidak bersaing dengan kebutuhan manusia adalah MIL. Fenita (2002) menemukan bahwa pemberian MIL mampu meningkatkan kadar PUFA dalam daging broiler. MIL berpotensi sebagai sumber PUFA seperti asam lemak omega-3 dan mengandung asam lemak linoleat yang dibutuhkan ayam untuk mengoptimalkan daya tahan tubuhnya. Namun kelemahan MIL dapat meningkatkan bau amis dan asam lemak di dalamnya mudah teroksidasi dan juga menurunkan kadar vitamin E yang pada gilirannya akan menyebabkan defisiensi vitamin E yang mempengaruhi fungsi kekebalan tubuh. Untuk mengatasi defisiensi vitamin E perlu suplementasi vitamin E. Menurut Chen *et al*. (1998) Suplementasi Vitamin E sebanyak 60 mg/kg ransum sangat efektif mencegah oksidasi PUFA.

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan EDK, MIL dan vitamin E sebagai pengganti *feed supelment* komersial dalam ransum terhadap performans dan kualitas daging ayam broiler

## METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan bulan Februari hingga Juli 2009 di Kandang dan

Laboratorium Jurusan Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu. Bahan yang digunakan adalah 195 ekor ayam broiler, EDK, MIL, vitamin E, dan bahan penyusun ransum yang terdiri dari jagung kuning, minyak sawit, bungkil kedelai, tepung ikan, kalsium karbonat, mineral mix, garam, dan top mix (sebagai *feed suplement* komersial), serta vaksin ND, vitachick dan desinfektan

Rancang penelitian adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 13 perlakuan dan 3 ulangan. Masing-masing perlakuan sebagai berikut :

- P0 : Pakan mengandung *feed suplement* komersial.  
 P1 : 9 g/kg EDK + 1% MIL.  
 P2 : 9 g/kg EDK + 1% MIL + 60 mg vit E.  
 P3 : 9 g/kg EDK + 2% MIL.  
 P4 : 9 g/kg EDK + 2% MIL + 60 mg vit E.  
 P5 : 9 g/kg EDK + 3% MIL.  
 P6 : 9 g/kg EDK + 3% MIL + 60 mg vit E.  
 P7 : 18 g/kg EDK + 1% MIL.  
 P8 : 18 g/kg EDK + 1% MIL + 60 mg vit E.  
 P9 : 18 g/kg EDK + 2% MIL.  
 P10 : 18 g/kg EDK + 2% MIL + 60 mg vit E.  
 P11 : 18 g/kg EDK + 3% MIL.  
 P12 : 18 g/kg EDK + 3% MIL + 60 mg vit E.

Peubah yang diamati yaitu : konsumsi ransum, pertambahan berat badan, konversi ransum, berat organ dalam, kadar kolesterol, trigliserida, LDL-kolesterol dan HDL-kolesterol dalam serum darah broiler serta kadar kolesterol, lemak dan kadar protein daging broiler.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Rataan Konsumsi, Pertambahan Berat Badan dan Konversi Ransum Selama Penelitian terlihat seperti pada Tabel 1. Penggunaan EDK, MIL dan vitamin E

dalam ransum ayam broiler dengan berbagai perlakuan berbeda tidak nyata ( $P>0.05$ ) terhadap konsumsi, pertambahan berat badan dan konversi ransum dibandingkan ransum kontrol. Berbeda tidak nyatanya konsumsi ransum, hal ini disebabkan karena ransum perlakuan yang menggunakan EDK, MIL dan vitamin E mempunyai palatabilitas yang sama dengan ransum kontrol yang menggunakan *feed suplement* komersial. Palatabilitas ransum mempengaruhi konsumsi sehingga antara ransum perlakuan yang menggunakan EDK, MIL dan vitamin E dengan ransum kontrol yang memakai *feed suplement* komersial tidak mempengaruhi konsumsi ransum ayam broiler. Selain palatabilitas jika kita lihat faktor lain yang mempengaruhi konsumsi ransum seperti kandungan nutrisi terutama energi dan protein ransum, bentuk ransum, faktor lingkungan, genetik, kondisi ternak adalah sama. Menurut Anggorodi (1995) bahwa konsumsi dipengaruhi oleh faktor genetik, jenis kelamin, lingkungan, dan palatabilitas ransum. Murtidjo (1987) bahwa selera makan ternak dipengaruhi oleh bentuk, rasa, aroma, serta kondisi ternak tersebut. Berbeda tidak nyatanya pertambahan berat badan ayam broiler karena ransum yang dikonsumsi juga berbeda tidak nyata sebab pertambahan berat badan dipengaruhi oleh konsumsi ransum yang digunakan untuk pertumbuhan. Jadi antara ransum perlakuan yang menggunakan EDK, MIL dan vitamin E dengan ransum kontrol yang memakai *feed suplement* komersial, konsumsi ransumnya juga berbeda tidak nyata. Sebagaimana yang dinyatakan Anggorodi (1995), bahwa pertambahan berat badan dipengaruhi oleh konsumsi ransum. Rasyaf (2002) menyatakan bahwa bobot badan unggas dipengaruhi antara lain oleh kualitas dan kuantitas ransum yang diberikan. Blakely dan Blade (1998) menjelaskan bahwa tingkat konsumsi ransum akan mempengaruhi laju pertumbuhan dan bobot akhir karena

pembentukan bobot, bentuk dan komposisi tubuh pada hakekatnya adalah akumulasi pakan yang dikonsumsi ke dalam tubuh ternak. Berbeda tidak nyata konversi ransum ayam broiler disebabkan karena antara ransum perlakuan yang menggunakan EDK, MIL dan vitamin E dengan ransum kontrol yang memakai *feed suplement* komersial, karena konsumsi ransum dan penambahan berat badan ayam broiler juga berbeda tidak nyata. Konversi ransum merupakan perbandingan antara konsumsi ransum dengan penambahan berat badan.

Pengaruh pemberian EDK, MIL dan vit E terhadap rataan persentase berat organ dalam dapat dilihat pada Tabel 2. Organ dalam ayam pedaging merupakan suatu bagian dari sistem pencernaan unggas yang berfungsi mengubah zat makanan yang masuk melalui pakan yang dikonversikan untuk produktivitas seperti daging dan telur. Pada Tabel 2. terlihat rataan berat jantung berkisar antara 0,35% - 0,43%, berat hati 2,21% - 3,07%, berat gizzard 1,54% - 1,85% dan berat usus 2,20% - 3,05%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pakan perlakuan berupa EDK, MIL dan vitamin E berbeda tidak nyata ( $P > 0.05$ ) terhadap berat organ

dalam ayam broiler. Hal ini disebabkan karena pengaruh ransum perlakuan terhadap penambahan berat badan berbeda tidak nyata dan juga ransum yang dikonsumsi berbeda tidak nyata. Berat organ dalam mempunyai hubungan relatif dengan berat badan. Menurut Sturkie (1976) berat organ dalam bervariasi tergantung pada berat tubuh ternak. Faktor yang mempengaruhi berat organ dalam antara lain umur, galur, jenis kelamin, bobot badan, kualitas, dan kuantitas pakan (Soeparno, 2001).

Kadar Fraksi Lipid Dalam Serum Darah pada Tabel.3. Penggunaan EDK, MIL dan vitamin E dalam ransum ayam broiler dengan berbagai perlakuan berbeda sangat nyata ( $P < 0.01$ ) terhadap kadar kolesterol, trigliserida, LDL-kolesterol dan HDL-kolesterol dalam serum darah broiler.

Ransum perlakuan dapat menurunkan 14,08% sampai 51,30% kolesterol dalam serum darah broiler jika dibandingkan dengan ransum kontrol. Penurunan kadar kolesterol dalam serum darah broiler yang terendah 14,08% terdapat pada ransum perlakuan P2 dan yang tertinggi 51,30% terdapat pada ransum perlakuan P12.

Tabel 1. Rataan Konsumsi, Pertambahan Berat Badan dan Konversi Ransum Selama Penelitian

Perlakuan	Konsumsi (gr/ekor)	Pertambahan Berat Badan (gr/ekor)	Konversi
P0	1754,44 <sup>a</sup>	626,67 <sup>a</sup>	2,79 <sup>a</sup>
P1	1716,11 <sup>a</sup>	651,67 <sup>a</sup>	2,63 <sup>a</sup>
P2	1877,78 <sup>a</sup>	706,67 <sup>a</sup>	2,65 <sup>a</sup>
P3	1830,00 <sup>a</sup>	687,78 <sup>a</sup>	2,66 <sup>a</sup>
P4	1760,00 <sup>a</sup>	731,67 <sup>a</sup>	2,41 <sup>a</sup>
P5	1780,00 <sup>a</sup>	668,33 <sup>a</sup>	2,66 <sup>a</sup>
P6	1747,78 <sup>a</sup>	636,11 <sup>a</sup>	2,74 <sup>a</sup>
P7	2023,89 <sup>a</sup>	757,78 <sup>a</sup>	2,67 <sup>a</sup>
P8	1628,89 <sup>a</sup>	593,33 <sup>a</sup>	2,74 <sup>a</sup>
P9	2036,11 <sup>a</sup>	697,78 <sup>a</sup>	2,91 <sup>a</sup>
P10	1760,00 <sup>a</sup>	677,78 <sup>a</sup>	2,60 <sup>a</sup>
P11	1693,89 <sup>a</sup>	630,00 <sup>a</sup>	2,68 <sup>a</sup>
P12	1782,22 <sup>a</sup>	671,11 <sup>a</sup>	2,65 <sup>a</sup>

Keterangan: Angka-angka dengan superskrip yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata ( $P > 0.05$ )

PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK DAUN KATUK

Tabel 2. Rataan Berat Organ Dalam (%)

Perlakuan	Jantung	Hati	Gizzard	Usus
P0	0,37 <sup>a</sup>	2,73 <sup>a</sup>	1,81 <sup>a</sup>	2,91 <sup>a</sup>
P1	0,37 <sup>a</sup>	2,45 <sup>a</sup>	1,69 <sup>a</sup>	2,70 <sup>a</sup>
P2	0,40 <sup>a</sup>	2,32 <sup>a</sup>	1,75 <sup>a</sup>	3,02 <sup>a</sup>
P3	0,42 <sup>a</sup>	2,39 <sup>a</sup>	1,79 <sup>a</sup>	2,24 <sup>a</sup>
P4	0,35 <sup>a</sup>	2,38 <sup>a</sup>	1,54 <sup>a</sup>	2,63 <sup>a</sup>
P5	0,40 <sup>a</sup>	2,99 <sup>a</sup>	1,65 <sup>a</sup>	2,48 <sup>a</sup>
P6	0,43 <sup>a</sup>	2,21 <sup>a</sup>	1,52 <sup>a</sup>	3,05 <sup>a</sup>
P7	0,43 <sup>a</sup>	2,48 <sup>a</sup>	1,61 <sup>a</sup>	2,25 <sup>a</sup>
P8	0,40 <sup>a</sup>	2,60 <sup>a</sup>	1,66 <sup>a</sup>	2,79 <sup>a</sup>
P9	0,38 <sup>a</sup>	2,55 <sup>a</sup>	1,55 <sup>a</sup>	2,20 <sup>a</sup>
P10	0,40 <sup>a</sup>	3,07 <sup>a</sup>	1,81 <sup>a</sup>	2,65 <sup>a</sup>
P11	0,36 <sup>a</sup>	2,78 <sup>a</sup>	1,72 <sup>a</sup>	2,99 <sup>a</sup>
P12	0,36 <sup>a</sup>	2,55 <sup>a</sup>	1,85 <sup>a</sup>	2,44 <sup>a</sup>

Keterangan: Angka-angka dengan superskrip yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata ( $P > 0.05$ )

Tabel 3. Kadar Fraksi Lipid Dalam Serum Darah

Perlakuan	Kolesterol (mg/100 ml)	Trigliserida (mg/100ml)	LDL-k (mg/100 ml)	HDL-k (mg/100 ml)
P0	208,37 <sup>g</sup>	139,47 <sup>f</sup>	137,14 <sup>e</sup>	35,90 <sup>ab</sup>
P1	195,41 <sup>fg</sup>	137,40 <sup>f</sup>	131,84 <sup>e</sup>	36,83 <sup>abc</sup>
P2	179,02 <sup>f</sup>	131,23 <sup>ef</sup>	118,18 <sup>d</sup>	37,44 <sup>abcd</sup>
P3	146,89 <sup>e</sup>	125,40 <sup>de</sup>	113,19 <sup>cd</sup>	34,69 <sup>a</sup>
P4	143,45 <sup>de</sup>	114,05 <sup>bc</sup>	100,00 <sup>ab</sup>	40,16 <sup>d</sup>
P5	131,46 <sup>bcd</sup>	111,62 <sup>abc</sup>	102,00 <sup>abc</sup>	37,18 <sup>abcd</sup>
P6	134,77 <sup>cde</sup>	109,92 <sup>ab</sup>	100,75 <sup>ab</sup>	40,16 <sup>d</sup>
P7	125,10 <sup>bcd</sup>	106,14 <sup>ab</sup>	119,40 <sup>d</sup>	38,45 <sup>bcd</sup>
P8	139,43 <sup>de</sup>	116,67 <sup>bcd</sup>	109,70 <sup>bcd</sup>	38,22 <sup>bcd</sup>
P9	117,47 <sup>abc</sup>	122,14 <sup>cde</sup>	104,69 <sup>abc</sup>	38,48 <sup>bcd</sup>
P10	114,23 <sup>ab</sup>	106,71 <sup>ab</sup>	95,57 <sup>a</sup>	38,95 <sup>bcd</sup>
P11	105,43 <sup>a</sup>	106,73 <sup>ab</sup>	95,72 <sup>a</sup>	40,29 <sup>d</sup>
P12	101,46 <sup>a</sup>	100,92 <sup>a</sup>	95,91 <sup>a</sup>	39,61 <sup>cd</sup>

Keterangan: Angka-angka dengan superskrip yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata dan angka-angka dengan superskrip yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda sangat nyata ( $P < 0.01$ )

Ransum perlakuan dapat menurunkan antara 10,88% sampai 27,64% trigliserida dalam serum darah broiler jika dibandingkan dengan ransum kontrol. Penurunan kadar trigliserida dalam serum darah broiler yang terendah 10,88% terdapat pada ransum perlakuan P3 dan yang tertinggi 27,64% terdapat pada ransum perlakuan P12.

Ransum perlakuan dapat menurunkan antara 13,82% sampai 30,31% LDL-kolesterol dalam serum darah broiler jika

dibandingkan dengan ransum kontrol. Penurunan kadar LDL-kolesterol dalam serum darah broiler yang terendah 13,82% terdapat pada ransum perlakuan P2 dan yang tertinggi 30,31% terdapat pada ransum perlakuan P10.

Ransum perlakuan dapat meningkatkan antara 6,46% sampai 12,22% HDL-kolesterol dalam serum darah broiler jika dibandingkan dengan ransum kontrol. Peningkatan kadar HDL-kolesterol dalam serum darah broiler yang terendah 6,46%

terdapat pada ransum perlakuan P8 dan yang tertinggi 12,22% terdapat pada ransum perlakuan P11.

Penurunan kolesterol, trigliserida dan LDL-kolesterol dalam serum darah broiler disebabkan karena zat aktif flavonoid dalam daun katuk sementara senyawa yang berperan dalam minyak lemuru adalah asam lemak tak jenuh rantai panjang omega-3 (PUFA). Flavonoid berfungsi menghambat oksidasi kolesterol LDL. Flavonoid meningkatkan kadar prostasiklin. Prostrasiklin adalah substansi yang diproduksi oleh endothelium pembuluh darah dan menyebabkan vasodilatasi, menghambat pembentukan platelet darah (kepingan sel-sel darah) dan gumpalan darah serta menghambat masuknya kolesterol LDL (kolesterol jahat) ke dalam dinding pembuluh darah.

Sebagaimana pendapat Santoso *et al.* (2004) bahwa EDK dapat menurunkan konsentrasi kolesterol dan LDL-kolesterol pada ayam pedaging tapi tidak dapat menaikkan HDL-kolesterol. Pada penelitian ini ternyata pemberian EDK, minyak lemuru dan vitamin E mampu meningkatkan kadar HDL kolesterol. Peningkatan HDL-kolesterol ini disebabkan karena adanya pemberian minyak ikan lemuru dalam ransum. MIL mengandung asam lemak omega 3 yang dapat menurunkan trigliserida dan meningkatkan HDL-kolesterol dalam plasma darah. Sebagaimana hasil penelitian Fenita (2002) bahwa MIL mengandung asam lemak omega 3 berupa EPA dan DHA. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa EDK, MIL dan vitamin E berpotensi untuk menekan resiko terkena penyakit penyempitan pembuluh darah (*atherosclerosis*). Penggunaan EDK, minyak lemuru dan vitamin E ternyata cukup efektif untuk menurunkan konsentrasi kolesterol, LDL-kolesterol dan trigliserida serta meningkatkan HDL-kolesterol.

Kadar Kolesterol, Protein dan Lemak Daging Dada Broiler pada Tabel 4.

Penggunaan EDK, MIL dan vitamin E dalam ransum ayam broiler dengan berbagai perlakuan berbeda sangat nyata ( $P < 0.01$ ) terhadap berbeda kadar kolesterol, lemak dan protein daging broiler dibandingkan ransum kontrol.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa suplementasi EDK dan minyak lemuru menurunkan kadar kolesterol dan lemak daging broiler ( $P < 0.01$ ) dan meningkatkan kadar protein daging broiler. Kecenderungan turunnya kadar total lipid dan turunnya kadar kolesterol dalam daging broiler dikarenakan EDK mengandung metilpiroglutamat sementara minyak lemuru kaya akan PUFA terutama omega-3. Kedua senyawa ini diketahui mempunyai kemampuan menurunkan deposisi lemak (Fenita, 2005, Santoso, *et al.*, 2004.). Selain itu daun katuk juga mengandung flavonoid, tanin dan alkaloid lainnya dimana senyawa tersebut bersifat anti-lipida. Ekstrak etanol mengandung senyawa tanin, gula, garam alkaloid dan antrasenoid, steroid glycoside/ triterpenoid, flavonoid, kumarin, isoquinoline alkaloid dan anthocyanin. Sementara pada ekstrak air panas mengandung senyawa tanin, kumarin, garam alkaloid, glukoside dan saponin.

## KESIMPULAN

Penggunaan EDK, MIL, dan vitamin E dalam ransum tidak berpengaruh terhadap konsumsi ransum, penambahan berat badan, konversi ransum dan berat organ dalam ayam broiler. Penggunaan EDK, MIL dan vitamin E dalam ransum dapat menurunkan kadar kolesterol, trigliserida, LDL-kolesterol dan menaikkan HDL-kolesterol dalam serum darah broiler. Penggunaan EDK, MIL dan vitamin E dalam ransum dapat menurunkan kadar kolesterol, lemak, dan menaikkan kadar protein daging broiler.

Tabel 4. Kadar Kolesterol, Protein dan Lemak Daging Dada Broiler

Perlakuan	Kolesterol (mg/100ml)	Protein (%)	Lemak (%)
P0	2,21 <sup>e</sup>	18,07 <sup>a</sup>	4,77 <sup>1</sup>
P1	2,10 <sup>ge</sup>	18,70 <sup>abc</sup>	4,55 <sup>f</sup>
P2	2,04 <sup>ef</sup>	18,64 <sup>abc</sup>	4,34 <sup>g</sup>
P3	1,88 <sup>de</sup>	18,922 <sup>abc</sup>	4,23 <sup>fg</sup>
P4	1,79 <sup>d</sup>	18,507 <sup>ab</sup>	4,07 <sup>ef</sup>
P5	1,62 <sup>c</sup>	19,53 <sup>abc</sup>	4,00 <sup>e</sup>
P6	1,51 <sup>bc</sup>	19,66 <sup>bc</sup>	3,86 <sup>de</sup>
P7	1,30 <sup>a</sup>	19,47 <sup>abc</sup>	3,33 <sup>a</sup>
P8	1,37 <sup>f</sup>	19,56 <sup>abc</sup>	3,66 <sup>cd</sup>
P9	1,42 <sup>ab</sup>	19,72 <sup>bc</sup>	3,61 <sup>bc</sup>
P10	1,31 <sup>a</sup>	20,18 <sup>cd</sup>	3,64 <sup>bcd</sup>
P11	1,37 <sup>ab</sup>	21,19 <sup>d</sup>	3,43 <sup>ab</sup>
P12	1,31 <sup>a</sup>	23,22 <sup>e</sup>	3,28 <sup>a</sup>

Keterangan: Angka-angka dengan superskrip yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata dan angka-angka dengan superskrip yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda sangat nyata (P < 0.01)

#### DAFTAR PUSTAKA

- Abbas, M.H. 1999. Pengelolaan Ternak Unggas. Program Pasca Sarjana Universitas Andalas Padang.
- Agustal, A., M. Haripini dan Chairul. 1997. Analisis kandungan kimia (*Sauropus androgynus* L.) Merr dengan GCMS. Warta Tumbuhan Obat Indonesia 3 (3) ; 31-33.
- Anggorodi, H.R. 1995. Nutrisi Aneka Ternak Unggas. Universitas Indonesia Press, Jakarta
- Chen, Y.J., K.S. Son, B.J. Min, J.H. Cho, O.S. Kwon and I.H. Kim. 1998. Effects of dietary probiotic on growth performance, nutrients digestibility, blood characteristics and fecal noxious gas content in growing pigs. Asian-Aust. J. Anim. Sci. 18:1464-1468
- Fenita, Y. 2002. Suplementasi lisin dan mrtionin serta minyak lemuru ke dalam ransum berbasis hidrolisis bulu ayam terhadap perlemakan dan pertumbuhan ayam ras pedaging. Program Pasca Sarjana-IPB, Bogor.
- Malik, A. 1997. Tinjauan fitokimia, indikasi penggunaan dan bioaktivitas daun katuk dan buah trengguli. Warta Tumbuhan Obat Indonesia. 3 (3): 39-40.
- Murtidjo, B.A. 1987. Pedoman Beternak Ayam Broiler. Knisius, Yogyakarta.
- Santoso, U., J. Setianto dan T. Suteky. 2002. Penggunaan Ekstrak Daun Katuk untuk Meningkatkan Efisiensi Produksi dan Kualitas Telur yang Ramah Lingkungan pada Ayam Petelur. Laporan Hibah Bersaing Tahun 1, Jakarta.
- Santoso, U., Y. Fenita dan W. Piliang. 2004. Penggunaan ekstrak daun katuk sebagai feed additive untuk memproduksi meat designer. Laporan Penelitian Hibah Pekerti. Universitas Bengkulu, Bengkulu.
- Subekti, S. 2003. Kualitas telur dan karkas ayam lokal yang diberi tepung daun katuk dalam ransum. Program Pasca Sarjana IPB. Bogor
- Sturkie, P.D. 1976. Avian physiology, springerverlag. New York. Heiderlberg Berlin.