

THE UTILIZATION OF *Ocimum basilicum* IN FEED ON BROILERS CARCASS WEIGHT, INTERNAL ORGAN PERCENTAGES AND MEAT CHOLESTEROL

Suyanto, D¹⁾, Achmanu²⁾ and Muharliem²⁾

¹⁾ Student of Animal Production Departement, Animal Husbandry Faculty, Brawijaya University, Malang

²⁾ Lecturer of Animal Production Department, Animal Husbandry Faculty, Brawijaya University, Malang

ABSTRACT

The objective of this study was to determine the utilization of *Ocimum basilicum* flour in feed on the carcass weight, internal organs percentages and meat cholesterol on broilers. The material used in this study was 72 broilers, raised from 1 week old and the weight was $153,99 \pm 8,99$ g. The starter feed was BR-1 from PT. Comfeed, while the finisher feed composed from 40 % corn, 35 % concentrate and 25 % rice bran. The addition level *Ocimum basilicum* was P1: 0%, P2: 2 %, P3: 4 %, and P4: 6 %. Variables measured were carcass weight, internal organ percentages (liver, heart, gizzard, lien) and meat cholesterol. The data was analyzed by completely randomized design with 4 treatments and 6 replications, difference result was followed by Duncan's Multiple Range Test. The results showed that the substitution of *Ocimum basilicum* in feed did not significant ($P > 0,05$) on the carcass weight, percentage of internal organ (heart, Gizzard, liver, and lien) and very significant ($P < 0,01$) on meat cholesterol, on the treatment number (P0 81.450), (P1 73.533), (P2 66.062) and (62.833 P3). The conclusions of this research that *Ocimum basilicum* until 6% level not increasing carcass weight, percentage of internal organ (heart, Gizzard, liver, and lien), but can reduce meat cholesterol on broilers.

Keywords : *Ocimum basilicum*, broilers, meat cholesterol

PENGGUNAAN TEPUNG KEMANGI (*Ocimum basilicum*) DALAM PAKAN TERHADAP BOBOT KARKAS, PRESENTASE ORGAN DALAM DAN KOLESTEROL DAGING PADA AYAM PEDAGING

Deni Suyanto¹⁾, Achmanu²⁾ dan Muharliem²⁾

1). Mahasiswa Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya Malang

2). Dosen Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya Malang

ABSTRACT

Penelitian dilaksanakan pada tanggal 25 desember 2012 sampai 28 januari 2013 di Peternakan Bapak Sudarmaji di Desa Karangmloko, Kecamatan Dau, Kabupaten Malang. Tujuan penelitian adalah mengetahui penggunaan tepung kemangi (*Ocimum basilicum*) dalam pakan terhadap bobot karkas, persentase organ dalam (hati, jantung, gizzard, limfa) dan kolesterol daging pada ayam pedaging. Penelitian menggunakan 72 ekor ayam pedaging umur 1 minggu. Pemeliharaan dilakukan selama 4 minggu. Rata-rata bobot badan $153,99 \pm 8,99$ g dengan koefisien keseragaman 5,84 %, sedangkan rata-rata bobot akhir 1612,5 g/ekor. Pakan yang diberikan pada ayam pedaging selama penelitian ialah pada periode *starter* pakan BR1, sedangkan pada periode *finisher* digunakan pakan campuran yang terdiri dari jagung 40 %, konsentrat 35 %, dan bekatul 25 %. Penggunaan tepung kemangi dengan level 0 %, 2 %, 4 %, dan 6 % dalam pakan. Variabel yang diukur adalah bobot

karkas, persentase organ dalam (hati, jantung, *gizzard*, limfa) dan kolesterol daging. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode percobaan dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yaitu 4 perlakuan dengan 6 ulangan, apabila terdapat perbedaan dilanjutkan dengan Uji Jarak Berganda Duncan (*Steel dan Torrie, 1993*). Hasil penelitian penggunaan tepung kemangi dalam pakan tidak berpengaruh terhadap bobot karkas, persentase hati, jantung, *gizzard*, dan limfa ($P > 0,05$), tetapi perbedaan pengaruh sangat nyata terhadap kolesterol ($P < 0,01$) yaitu (P0 81,450), (P1 73,533), (P2 66,062), dan (P3 62,833). Kesimpulan Penggunaan tepung kemangi (*Ocimum basilicum*) dalam pakan sampai level 6% tidak meningkatkan bobot karkas, persentase hati, persentase jantung, persentase *gizzard*, persentase limfa, tetapi perlakuan tersebut dapat menurunkan kadar kolesterol daging dada.

Kata kunci: *Tepung kemangi, Broiler, Kolesterol Daging*

PENDAHULUAN

Dewasa ini perkembangan sektor peternakan ayam sangat berkembang pesat, hal ini disebabkan produknya paling banyak diminati oleh masyarakat yang diantaranya adalah telur dan daging sedangkan pertumbuhan penduduk peningkatan pendapatan perkapita, peningkatan sadar gizi dan perubahan konsumsi masyarakat menyebabkan tuntutan akan persediaan protein hewani sebagai konsumsi setiap individu terus meningkat yang mengakibatkan permintaan konsumen dan daging ayam dari tahun ketahun harus semakin meningkat, sehingga mendorong minat masyarakat maupun perusahaan untuk mengembangkan usaha peternakan ayam pedaging. Usaha peternakan ayam pedaging berkembang sangat cepat guna memenuhi permintaan daging. Keuntungan usaha produksi ayam pedaging ini adalah ayam pedaging sangat efisien dalam mengubah pakan menjadi daging. Pertambahan berat badan yang cepat selalu diikuti banyaknya lemak dan timbunan kolesterol pada daging ayam pedaging.

Populasi penduduk Indonesia saat ini sekitar 220 juta jiwa dengan tingkat pertumbuhan penduduk mencapai 1,6% per tahun. Dengan jumlah penduduk yang

demikian besar, Indonesia merupakan pasar potensial untuk unggas dan produknya. Beberapa pakar menyatakan bahwa tingkat konsumsi daging masyarakat Indonesia yang saat ini masih di bawah 7 kg/kapita/tahun berpotensi meningkat seiring dengan meningkatnya pendidikan, pengetahuan akan gizi dan kesejahteraan masyarakat. Dengan demikian, diperlukan kecukupan daging untuk memenuhi kebutuhan protein bagi penduduk Indonesia.

Pakan merupakan biaya terbesar dalam usaha peternakan yaitu berkisar antara 60 - 70% dari total biaya produksi. Mengingat hal tersebut perlu dicari terobosan baru untuk mendapatkan efisiensi pakan, salah satunya adalah pemberian tepung kemangi. Kemangi diberikan dalam bentuk tepung untuk memudahkan dalam pemberian kepada ternak. Penggunaan tepung kemangi dengan pencampuran pakan ayam pedaging diharapkan dapat melancarkan proses metabolisme didalam tubuh ayam pedaging yang dapat dilihat dari bobot karkas, persentase organ dalam, dan kolesterol daging yang dihasilkan.

Kemangi memiliki kandungan minyak atsiri yang mampu meningkatkan relaksasi usus halus sehingga menyerap zat-zat nutrisi untuk pertumbuhan optimum. Minyak atsiri dalam kemangi

juga dapat menghambat bakteri penyebab diare sehingga proses pencernaan dan penyerapan zat-zat nutrisi menjadi lebih sempurna serta dapat memperbaiki saluran pencernaan (Nugroho, 1998).

Kemangi diketahui memiliki multi efek farmakologis yaitu mampu menurunkan panas, antidisentri, menambah nafsu makan, memperbaiki saluran pencernaan, memiliki sifat khas tajam, menghangatkan dan dapat melancarkan peredaran darah (Sutarno dan Atmowidjojo, 2001).

Minyak atsiri dikenal dengan nama minyak eteris atau minyak terbang (*essential oil, volatile*) yang merupakan salah satu hasil metabolisme tanaman. Bersifat mudah menguap pada suhu kamar, mempunyai rasa getir, serta berbau wangi sesuai dengan bau tanaman penghasilnya. Minyak atsiri larut dalam pelarut organik dan tidak larut dalam air (Sudaryani dan sugiharti, 1990).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan 72 ekor ayam pedaging umur 1 minggu strain Lohmann yang tidak dibedakan jenis kelamin (straight run atau unsexed). Pemeliharaan dilakukan selama 4 minggu. Rata-rata bobot badan $153,99 \pm 8,99$ g dengan koefisien keseragaman 5,84 %, sedangkan rata-rata bobot akhir 1612,5 g/ekor.

Kandang yang digunakan untuk penelitian adalah kandang litter dengan ukuran tiap petak panjang, lebar, tinggi adalah 70 x 60 x 60 cm, setiap petak ditempati 3 ekor. Perlengkapan kandang yang digunakan adalah tempat pakan, dan tempat minum. Pengukuran suhu dan kelembaban di dalam kandang menggunakan *thermometer* dan

thermohygrometer ruang. Suhu rata-rata kandang 27,69 °C, dan kelembapan rata-rata kandang 75,88 %.

Pembuatan tepung kemangi dilakukan dengan cara kemangi (akar, daun, batang dan bunga) yang masih segar dilayukan dalam ruangan (keringkan dalam udara) selama 48 jam untuk mengurangi kadar air dari kemangi segar tersebut, kemudian di oven dengan suhu 60 °C selama 24 jam. Kemangi yang telah kering kemudian digiling

Pakan perlakuan disusun berdasarkan periode pemeliharaan, yaitu periode *starter* dan *finisher*. Periode *starter* adalah pakan jadi, sedangkan pada periode *finisher* digunakan pakan campuran yang terdiri dari jagung 40 %, konsentrat 35 %, dan bekatul 25 %. Penggunaan tepung kemangi dalam pakan diberikan dengan level 0 %, 2 %, 4 %, dan 6 %. Berikut Komposisi pakan BR1 dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Komposisi Pakan Yang Digunakan Periode *Starter* Umur 8 - 21 Hari

Unsur	Jumlah
Kadar Air	Mak 12 %
Protein Kasar	Min 20 %
Lemak Kasar	3-7 %
Serat Kasar	Mak 5 %
Abu	Mak 7 %
Kalsium	0,9 - 1,1 %
Phosphor	0,6 - 0,9 %
Coccidiostat	+
Antibiotika	+

Tabel 3. Susunan Bahan Pakan dan Kandungan Zat Pakan Periode *Finisher* Umur 22-35 Hari

Bahan Pakan	Kandungan Bahan Pakan			
	ME (Kkal/kg)	PK (%)	LK (%)	SK (%)
Jagung	3370	9.2	3.9	2
Konsentrat	2300	38	7	7
Bekatul	2860	10	7	3

Kandungan Zat Makanan Periode *Finisher*

Bahan Pakan	Persentase Bahan	kandungan zat makanan			
		ME (Kkal/kg)	PK (%)	LK (%)	SK (%)
Jagung	40	1348	3.68	1.56	0.8
Konsentrat	35	805	13.3	2.45	2.45
Bekatul	25	715	2.5	1.75	0.75
Total	100	2868	19.4	5.76	4

Sumber : ¹ Label Konsentrat Pedaging (KBR 2) produksi Wonokoyo Jaya Korporindo (kode produksi :025/KBR 2/II/2007).

Jagung

Jagung diperoleh dari penjual pakan ternak di kecamatan Junrejo kabupaten Malang. Pada umumnya jagung merupakan bahan pakan utama untuk ayam pedaging sebagai sumber energi yang belum bisa tergantikan oleh bahan lain di Indonesia. Hal ini dikarenakan zat makanan yang terkandung pada jagung sangat ideal sebagai bahan pakan sumber energi yang mengandung Energi Metabolis 3370 Kkal/kg, Protein kasar 8,6 %, Lemak Kasar 3,9 %, Serat Kasar 2 % (Wahju, 1997).

Bekatul dan konsentrat

Konsentrat dan bekatul diperoleh dari penjual pakan ternak di kecamatan Junrejo kabupaten Malang. Konsentrat yang digunakan untuk pakan adalah konsentrat broiler yang diproduksi oleh PT Wonokoyo Jaya Korporindo Unit Surabaya. Bekatul yang dibeli mempunyai kriteria tidak tercampur dengan sekam padi. Metode penelitian yang digunakan adalah percobaan dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Ada 4 perlakuan yang digunakan dalam penelitian penggunaan tepung kemangi. Setiap perlakuan diulang

6 kali dan setiap ulangan digunakan 3 ekor ayam pedaging. Perlakuan dalam penelitian meliputi :

1. P0 : (Perlakuan Kontrol 100 % + tepung kemangi 0 %)
2. P1 : (Perlakuan 98 % + tepung kemangi 2 %)
3. P2 : (Perlakuan 96 % + tepung kemangi 4 %)

4. P3 :(Perlakuan 94 % + tepung kemangi 6 %)

Variabel yang diamati dalam penelitian ini adalah penampilan produksi ayam pedaging yang meliputi :

1. Bobot karkas
2. Persentase organ dalam (hati, jantung, *gizzard*, limfa)
3. Uji kolesterol daging dada, metode *Folch, Less, dan Stanley* (1957)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data hasil penelitian penggunaan tepung kemangi (*Ocimum basilicum*)

dalam pakan Terhadap bobot karkas, persentase organ dalam (jantung, hati, *gizzard*, limfa), dan kolesterol daging dada dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Rata-rata Bobot Karkas, Presentase Organ Dalam (jantung, hati, *gizzard*, limfa), dan kolesterol daging dada

Variabel	Perlakuan			
	P0	P1	P2	P3
Bobot Karkas (gram)	1128 ± 92,165	1151,3 ± 40,746	1117,8 ± 92,124	1089,1 ± 51,495
Persentase Hati (%)	2,316 ± 0,963	2,21 ± 0,450	1,985 ± 0,264	2,153 ± 0,305
Persentase <i>gizzard</i> (%)	1,848 ± 0,274	1,921 ± 0,143	1,89 ± 0,318	1,97 ± 0,255
Persentase Jantung (%)	0,463 ± 0,086	0,478 ± 0,110	0,466 ± 0,065	0,5 ± 0,075
Persentase Limfa (%)	0,175 ± 0,108	0,146 ± 0,103	0,16 ± 0,079	0,155 ± 0,112
kolesterol Daging Dada (mg/100g)**	81,450 ± 2,640 ^d	73,533 ± 1,622 ^c	66,061 ± 1,214 ^b	62,833 ± 1,471 ^a

Keterangan : **Notasi superskrip yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan pengaruh sangat nyata (P<0,01).

Perlakuan Terhadap Bobot Karkas

Karkas adalah bagian tubuh ayam setelah dipotong dan dihilangkan bulu, lemak abdominal, organ dalam, kaki, kepala, leher dan darah kecuali paru-paru dan ginjal (Rizal, 2006). Bobot karkas diperoleh dengan menimbang karkas yang dihilangkan bulu, kaki, kepala, leher dan organ dalam (jantung, hati, *gizzard*, limfa) kecuali paru-paru dan ginjal.

Hasil analisis statistik pada Lampiran 4 menunjukkan perbedaan

pengaruh yang tidak nyata (P>0,05) terhadap bobot karkas. Pemberian tepung kemangi dalam pakan sampai dengan level 6 % belum dapat meningkatkan bobot karkas, walupun dalam tepung kemangi terdapat kandungan minyak atsiri yang tujuannya dapat meningkatkan konsumsi pakan, selain itu tepung kemangi juga dapat menambah nafsu makan serta dapat memperbaiki saluran pencernaan. Menurut Nugroho (1998) menyatakan bahwa kemangi memiliki kandungan minyak atsiri yang mampu meningkatkan relaksasi

usus halus sehingga menyerap zat-zat nutrisi untuk pertumbuhan optimum. Minyak atsiri dalam kemangi juga dapat menghambat bakteri penyebab diare sehingga proses pencernaan dan penyerapan zat-zat nutrisi menjadi lebih sempurna serta dapat memperbaiki saluran pencernaan. Rizal (2006) menyatakan bahwa protein mempunyai pengaruh sangat besar dalam pertumbuhan jaringan tubuh ayam. Konsumsi protein yang tinggi akan menghasilkan pertumbuhan yang lebih cepat sehingga mempengaruhi karkas ayam pedaging.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rataan bobot karkas yang diperoleh selama penelitian yaitu 1121,5 dengan kisaran bobot karkas antara 1089,2 - 1228 g dari bobot hidup. Persentase karkas yang dihasilkan selama penelitian yaitu 67 - 68 %, hasil yang didapat masih cukup memenuhi standart. Menurut pendapat Resnawati (2004) persentase karkas berkisar 68 - 71,8 % dari bobot hidup.

Perlakuan Terhadap Persentase Hati

Persentase hati diperoleh dengan cara menimbang hati kemudian angka yang diperoleh dibagi dengan bobot hidup dan dikalikan 100 %.

Hasil analisis statistik pada Lampiran 5 menunjukkan perbedaan pengaruh yang tidak nyata ($P > 0,05$) terhadap persentase hati. Tidak adanya perbedaan pengaruh dikarenakan hati tidak mengalami tanda-tanda keracunan dan zat antinutrisi akibat penambahan penggunaan tepung kemangi sampai dengan level 6 %. Menurut McLelland (1990) menyatakan bahwa apabila hati terjadi keracunan maka warna hati akan berubah menjadi kuning. Ressay (1998) menyatakan bahwa hati sangat berperan penting dalam tubuh

karena memiliki beberapa fungsi yaitu sebagai sekresi empedu, metabolisme lemak, metabolisme protein dan zat besi, menghasilkan cairan empedu, fungsi detoksifikasi, pembentukan darah merah, metabolisme dan penyimpanan vitamin. Hati dan pankreas berperan dalam proses detoksifikasi. Proses detoksifikasi perlu dilakukan untuk membuang racun serta limbah hasil metabolisme tubuh. Sel-sel dan organ dapat melakukan proses detoksifikasi dengan baik apabila berada dalam keadaan sehat. Dalam keadaan lemah sel justru semakin dirusak oleh toksin (Eric, 2007).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa persentase hati yang diperoleh selama penelitian yaitu 1,98 - 2,3 % dengan rataan 2,16 % dari bobot badan, persentase hati yang didapatkan cukup memenuhi standart. Khotimah (2002) menyatakan bahwa persentase hati diperoleh antara 2,15 - 2,59 %. Penelitian Sinurat et al (2002) menyatakan bahwa persentase hati yaitu sebesar 2,21 % untuk ayam pedaging umur 35 hari dengan penambahan ampas mengkudu dalam ransum. Penelitian Hasanah (2002) menghasikan rataan persentase bobot hati dengan pemberian silase ikan-tape ubi kayu pada taraf 30 % adalah 2,88 % dari bobot hidup.

Fungsi fisiologis hati yaitu sekresi empedu untuk mengemulsi lemak, penetralisir racun, tempat penyimpanan energi yang siap untuk dipakai glikogen serta menguraikan hasil sisa protein menjadi asam urat untuk dikeluarkan oleh ginjal (Blakely and Bade, 1991). Senyawa beracun akan mengalami proses detoksifikasi dalam hati. Senyawa beracun yang berlebihan tentu saja tidak dapat didetoksifikasi seluruhnya. Hal inilah

yang dapat mengakibatkan kerusakan dan pembengkakan pada hati.

Perlakuan Terhadap Persentase Gizzard

Persentase *gizzard* diperoleh dengan cara menimbang *gizzard* yang bagian dalamnya telah dibersihkan dari sisa - sisa pakan, angka yang diperoleh kemudian dibagi dengan berat hidup dan dikalikan 100 %.

Hasil analisis statistik pada Lampiran 6 menunjukkan perbedaan pengaruh yang tidak nyata ($P>0,05$) terhadap persentase *gizzard*. Pemberian tepung kemangi dalam pakan sampai dengan level 6% belum dapat meningkatkan persentase *gizzard*, walaupun dalam tepung kemangi terdapat kandungan serat kasar yang cukup tinggi, selain itu konsumsi pakan pada tiap perlakuan tidak berbeda, sehingga tidak mengakibatkan penebalan urat daging rempela yang dapat menyebabkan pembesaran ukuran rempela. Akiba dan Matsumoto (1998) menyatakan bahwa salah satu faktor yang mempengaruhi peningkatan berat *gizzard* adalah serat kasar pakan, makin tinggi serat kasar dibutuhkan intensitas kerja yang lebih banyak bagi *gizzard* untuk mencerna. Menurut Suparjo (2003) menyatakan bahwa *gizzard* merupakan tempat untuk mencerna makanan secara mekanis seperti halnya hati dan jantung, *gizzard* memberi respon pada serat kasar yang tinggi dalam ransum. Adanya serat kasar yang tinggi dapat mempengaruhi pencernaan bahan makanan dan dapat memengaruhi organ-organ pencernaan dan organ dalam. Maya (2002) menyebutkan bahwa persentase *gizzard* dipengaruhi oleh umur, berat badan dan makan. Pemberian makanan yang lebih banyak akan mengakibatkan

beban *gizzard* lebih besar untuk mencerna makan, akibatnya urat daging rempela akan lebih tebal sehingga memperbesar ukuran *gizzard*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa persentase *gizzard* yang diperoleh selama penelitian yaitu 1,84 - 1,97 % dengan rata-rata 1,90 %, hasil yang didapatkan masih cukup memenuhi standart. Maya (2002) menyatakan bahwa persentase *gizzard* ayam pedaging adalah pada kisaran 1,6 - 2,5 %, ditambahkan Siri *et al* (1993) menyatakan bahwa peningkatan pemberian selulosa dari 5 % menjadi 20 % bobot badan dalam ransum menghasilkan persentase *gizzard* masing - masing 2,2 % dan 2,1 % bobot badan.

Perlakuan Terhadap Persentase Jantung

Persentase jantung diperoleh dengan cara menimbang jantung kemudian angka yang diperoleh dibagi dengan berat hidup dan dikalikan 100 %.

Hasil analisis statistik pada Lampiran 7 menunjukkan perbedaan pengaruh yang tidak nyata ($P>0,05$) terhadap persentase jantung. Tidak adanya perbedaan disebabkan karena penggunaan tepung kemangi sampai dengan level 6% tidak mengandung racun dan zat antinutrisi sehingga tidak menyebabkan kontraksi yang berlebihan pada otot jantung. Frandson (1992) menyatakan bahwa jantung sangat rentan terhadap racun dan zat antinutrisi, pembesaran jantung dapat terjadi karena adanya akumulasi racun pada otot jantung. Maya (2002) menyatakan bahwa organ jantung sangat rentan terhadap racun dan zat anti nutrisi yang terdapat di dalam ransum, pada jantung yang terinfeksi oleh penyakit

maupun racun akan terjadi pembesaran ukuran jantung. Faktor yang mempengaruhi persentase jantung yaitu jenis, umur, besar serta aktifitas ternak tersebut. Semakin berat jantung maka aliran darah yang masuk maupun keluar semakin lancar, dan berdampak pada metabolisme yang ada di dalam tubuh ternak (Ressang, 1998).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa persentase jantung yang diperoleh selama penelitian yaitu 0,46 - 0,50 %, dengan rata-rata 0,47 % bobot badan, persentase jantung yang didapatkan cukup memenuhi standart. Sajidin (2000) menyatakan bahwa persentase jantung adalah sekitar 0,6 % dari bobot badan. Penelitian Hasanah (2002) menghasikan rata-rata persentase bobot jantung dengan pemberian silase ikan-tape ubi kayu pada taraf 30 % adalah 0,69 % dari bobot hidup.

Perlakuan Terhadap Persentase Limfa

Persentase limfa diperoleh dengan cara menimbang limfa kemudian angka yang diperoleh dibagi dengan berat hidup dan dikalikan 100 %.

Hasil analisis statistik pada Lampiran 8 menunjukkan perbedaan pengaruh yang tidak nyata ($P>0,05$) terhadap persentase limfa. Penggunaan tepung kemangi sampai dengan level 6% tidak mengandung zat anti nutrisi maupun racun yang dapat menyebabkan pembengkakan pada limfa, tidak adanya pengaruh menunjukkan bahwa kerja organ tersebut tidak terganggu oleh penambahan tepung kemangi, selain itu bobot limfa yang dihasilkan menunjukkan perbedaan pengaruh tidak nyata. Bagus (2008) menyatakan bahwa limfa melakukan pembentukan sel limfosit untuk membentuk antibodi apabila zat makanan

mengandung toksik, zat antinutrisi maupun penyakit. Aktivitas limfa mengakibatkan limfa semakin membesar atau bahkan mengecil ukurannya karena limfa terserang penyakit atau gangguan benda asing. Salah satu fungsi limfa adalah membentuk zat limfosit yang berhubungan dengan pembentukan antibodi. Limfa mempunyai fungsi untuk menyaring darah, membuang partikel antigen yang sudah tua. Bagian limfa yang berfungsi sebagai kekebalan tubuh terdiri dari jaringan limfoid dan sel dendritik. Menurut Ressang (1998) selain menyimpan darah, limfa bersama hati dan sumsum tulang berperan dalam pembinasan eritrosit-eritrosit tua, ikut serta dalam metabolisme nitrogen terutama dalam pembentukan asam urat dan membentuk sel-sel limfosit yang berhubungan dengan pembentukan antibodi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa persentase limfa yang diperoleh selama penelitian yaitu 0,14 - 0,17 %, dengan kisaran 0,16 % dari bobot badan, hasil yang didapatkan masih cukup memenuhi standart. Ressang (1998) menyatakan bahwa persentase limfa yang normal tidak melebihi 0,2 %. Putnam (1991) menyatakan bahwa persentase limfa berkisar antara 0,18 - 0,23 % dari bobot hidup.

Perlakuan Terhadap Kolesterol Daging Dada

Kolesterol daging diperoleh dengan cara daging dada diuji dengan preparasi sampel menggunakan metode Folch, Less, dan Stanley (1957), kemudian dilanjutkan dengan metode CHOD – PAP.

Hasil analisis statistik pada Lampiran 9 menunjukkan perbedaan pengaruh sangat nyata ($P<0,01$) terhadap

kolesterol daging dada. Terjadinya Penurunan kolesterol pada penelitian ini disebabkan oleh adanya kandungan senyawa dalam minyak atsiri yang berupa stigmasterol. Dita (2005) menyatakan bahwa penurunan kolesterol dapat disebabkan oleh adanya kandungan senyawa yang berupa stigmasterol didalam tepung kemangi yang berfungsi untuk merangsang estrogen, menurunkan kolesterol, merangsang terjadinya ovulasi dan bahan baku hormon steroid. Sedangkan penurunan hormon steroid dalam tubuh dapat mengindikasikan penurunan kolesterol.

Kolesterol merupakan steroid penting, bukan saja karena merupakan komponen membran tapi juga karena merupakan precursor biosintetik untuk garam empedu, hormon steroid, aldosteron, estrogen dan testosteron. Peranan kolesterol sebagai precursor dari asam empedu di dalam hati adalah untuk menyerap trigliserida dan vitamin yang larut dalam lemak yang berasal dari makanan. Steroid adalah molekul kompleks yang larut dalam lemak. Steroid yang paling banyak adalah sterol yang merupakan steroid alkohol (Muchtadi dkk, 1992).

Kolesterol adalah senyawa lemak berlipid yang sebagian besar diproduksi tubuh di dalam liver dari makanan berlemak yang dikonsumsi. Kolesterol diperlukan tubuh untuk membuat selaput sel, membungkus serabut saraf, membuat berbagai hormon dan asam lemak. Kolesterol tidak dapat diedarkan langsung oleh darah karena tidak larut dalam air. Untuk mengedarkan, diperlukan molekul "pengangkut" yang disebut lipoprotein. Ada dua jenis lipoprotein, yaitu *high density lipoprotein (HDL)* dan *low density*

lipoprotein (LDL) (Nataamijaya dan Abubakar, 1999). Kadar kolesterol *Low density lipoprotein (LDL)* dan *High density lipoprotein (HDL)* sangat berpengaruh terhadap kesehatan jantung, sehingga perlu dilakukan usaha untuk menjaga kestabilan kadar kolesterol, jadi dapat dimungkinkan bahwa kinerja jantung dapat meningkat apabila kadar kolesterol dapat ditekan pada level normal (Razak, 2006).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kolesterol daging yang diperoleh selama penelitian yaitu 62 – 81 mg/100 g dengan rata-rata 71 mg/100 g, hasil yang didapatkan masih cukup memenuhi standart. Sompie (2002) menyatakan bahwa penggunaan minyak sayur bekas dalam ransum ayam pedaging akan memberi kandungan kolesterol daging berkisar 129.48 – 182.02 mg/100 g, sedangkan menurut Saidin (1999) kandungan kolesterol daging ayam pedaging sebesar 110 mg/100 g. Menurut Chan dkk. (1995) kadar kolesterol daging ayam pedaging adalah 100 mg/100g.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Penggunaan tepung kemangi (*Ocimum basilicum*) dalam pakan sampai level 6 % tidak meningkatkan bobot karkas, persentase hati, persentase jantung, persentase gizzard, persentase limfa, tetapi dapat menurunkan kadar kolesterol daging dada.

DAFTAR PUSTAKA

Akiba, M and T. Matsumoto. 1998. Effect of Forced Feeding Dietary Cellulosa On Liver Lipid Accumulation and Lipid Competition Of Liver and Plasma

- in Growing Chick. J. Nutrition 108 : 739 – 749.
- Bagus, S. 2008. Pengaruh Penggunaan Kepala Udang Terfermentasi *Aspergillus Niger* Terhadap Berat Organ Dalam, Lemak Abdominal dan Profil Darah Ayam Pedaging. Skripsi. Fakultas Peternakan, Universitas Brawijaya. Malang.
- Blakely, J. Dan D. H. Bade. 1998. *Ilmu Peternakan*. Cetakan Keempat. Gadjah Mada Press : Yogyakarta.
- Chan, W., W.C. Brown, S.M. Lee, and D.H. Buss. 1995. Meat, Poultry and Game. Di dalam: Supplement to Mc Cane & Widdowson' s. The Composition of Foods. London: Published by The Royal society of Chemistry, Cambridge and Ministry of Agriculture, Fisheries and Food.
- Dharmayanti, S. 2003. *Berbagai Khasiat Daun Kemangi*. <http://www.Pikiranrakyat.Com/cetak/0103/19/1003.Htm> [9 Juni 2006].
- Dita, A. 2005. Kajian Proses Pembuatan Teh Herbal Kemangi (*Ocimum basilicum*). Skripsi. Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Bogo. Bogor.
- Eric, L. 2007. Konsep Detoks. <http://www.detokshop.blogspot.com/organdalam> Diakses tanggal 17 Mei 2007.
- Folch, J. M, Lees,. And G. H Stanley. 1957, J. *Biol Cholesterol Test*. Chem., 226, 497-509.
- Frandsen, R. D. 1992. Anatomi dan Fisiologi Ternak. Edisi ke-4. Terjemahan. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Hasanah, S. 2002. Pengaruh pemberian silase ikan-tape ubi kayu terhadap persentase berat karkas, lemak abdomen dan organ dalam ayam pedaging. Skripsi. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Khotimah, K. 2002. Pengaruh Ekstrak Jeruk Nipis dan Metode Pengolahan pada Kualitas Daging Pedaging. <http://digilib.si.itb.ac.id/print.php.id=jiptu mm-gdl- Res-2002-ir-5311-jeruk>. Diakses 5 Maret 2012.
- Maya. 2002. Pengaruh Penggunaan Medium *Ganoderma lucidum* Dalam Ransum Ayam Pedaging Terhadap Kandungan Lemak Dan Kolesterol Daging Serta Organ Dalam. Skripsi, Universitas Padjajaran. Bandung.
- McLelland, J. 1990. A Colour Atlas of Avian Anatomy. Wolfe Publishing Ltd., London.
- Muchtadi, T. R. Dan Sugiyono. 1992. *Ilmu Pengetahuan Bahan Pangan*. Departemen Pendidikan Dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Pusat Antar Universitas Pangan Dan Gizi IPB. Bogor.
- Nataamijaya, A.G dan Abubakar, 1999. Persentase Karkas dan Bagian-bagiannya Dua Galur Ayam

- Broiler dengan Penambahan Tepung Kunyit (*Curcuma domestica* Val) dalam Ransum. Buletin Peternakan Edisi Tambahan. Balai Penelitian Ternak, Bogor. Hal. 173-180.
- Putnam, P. A. 1991. Handbook Of Animal Science. Academy Press, San Diego.
- Razak, R. A. 2006. Kolesterol Berlebihan Risiko Sakit Jantung .[http:// www. bharian. commy/ m/ Bharian/ Saturday/Berita sawit/20060902120309/Article/](http://www.bharian.commy/m/Bharian/Saturday/Berita/sawit/20060902120309/Article/) Diakses tanggal 21 Maret 2007.
- Ressang, A. A. 1998. Patologi Khusus Veteriner. Gadjah Mada Press. Yogyakarta.
- Resnawati, H. 2004. Bobot Potong Karkas, Lemak Abdomen Daging Dada Ayam Pedaging yang Diberi Ransum Menggunakan Tepung Cacing Tanah (*Lumbricus rubellus*). Balai penelitian ternak bogor.
- Rizal, Y. 2006. *Ilmu Nutrisi Unggas*. Andalas University Press. Padang.
- Sajidin, M., 2000. Persentase Karkas, Berat Organ Dalam dan Lemak Abdominal Ayam Pedaging yang Diberi Konsentrat Pakan Lisin dalam Peternakan. Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Saidin, M. 1999. Kandungan kolesterol dalam berbagai bahan makanan hewani. Buletin Penelitian Kesehatan, Vol. 27 No.2 : 224 – 230.
- Sinurat, A. P., I. A. K. Bintang, M. H. Togotorop, T. Pasaribu, T. Purwadaria, J. Dharma, J. Rosida, S. Sitompul Dan E. Wahyu. 2002. Pemanfaat Bioaktif Tanaman Sebagai Feed Additive Pada Ternak Unggas. Seminar Nasional Teknologi Peternakan Dan Veteriner, Pusat Penelitian Dan Pengembangan Peternakan, Bogor.
- Siri, S., H Tobloka and I. Tasaki. 1993. Effects of Dietary Cellulose and Protein Level on Growth Performance, Energy and Nitrogen Utilization, Lipid Contents and Development of International Organ in Growing Chicks. *AJAS*. Vol (no.2): 235-242.
- Sompie. 2002. Pengaruh Pemberian Vitamin E, Mineral Se dan BHT dalam Ransum yang Mengandung Minyak Goreng Bekas Terhadap Malondialdehid, Perlemakan, Kolesterol, dan Performans Ayam Pedaging [diserta si]: Program Pascasarjana UNPAD. Bandung.
- Steel R. G. D dan J. H. Torrie. 1993. Prinsip dan Prosedur Statistika Suatu Pendekatan Biometrik. Terjemahan: Bambang Sumantri. PT Gramedia Pustaka. Jakarta.
- Suparjo, Syarif, Raruati. 2003. *Pengaruh Penggunaan Pakan Berserat Kasar Tinggi Dalam Ransum Ayam Pedaging Terhadap Organ Dalam*. Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Peternakan Vol VI Nomer 1.