

# PEMANFAATAN KUNYIT (*Curcuma domestica* ) DAN TEMULAWAK (*Curcuma xanthorrhiza*) SEBAGAI UPAYA MENURUNKAN KADAR KOLESTEROL DAGING AYAM BROILER

(*Use of C. domestica and C. xanthorrhiza in Broiler Diet as Agent for Decrease of Meat Cholesterol*)

Istna Mangisah

Staf Pengajar Jurusan Nutrisi dan Makanan Ternak Fakultas Peternakan  
Universitas Diponegoro Semarang

## ABSTRACT

The aim of this research was to study the effect of the use of *C. domestica* and *C. xanthorrhiza* in broiler diet on meat cholesterol. Material in this research used 140 broiler and were grouped into 5 treatments and 7 replication. Each treatment used 7 broiler as replication. This research was designed following completely randomized design of one-way pattern. The treatments were T0 = control diet, T1 = 4% *C. domestica*, T2 = 6% *C. xanthorrhiza*, T3 = 4% *C. domestica* + T 3% *C. xanthorrhiza* and T4 = 2% *C. domestica* + 3% *C. xanthorrhiza*. Data were analyzed with analysis of variance and then it was continued by Duncan multiple range test. The result this research showed that blood cholesterol and meat cholesterol was not influenced by utilization of *C. domestica* and *C. xanthorrhiza* in the diet, but average of body weight was influenced. Finally, the conclusion of this research was that *C. domestica* and *C. xanthorrhiza* in broiler diet could not be decrease of meat cholesterol..

Key words : *C. domestica*, *C. xanthorrhiza*, blood cholesterol and meat cholesterol

## PENDAHULUAN

Ayam broiler merupakan salah satu ternak penghasil daging yang cukup potensial untuk memenuhi kebutuhan masyarakat akan protein hewani. Namun ayam broiler pada periode finiser cenderung mempunyai deposit lemak tubuh yang sangat tinggi sehingga sering menimbulkan persepsi salah di kalangan masyarakat, bahwa daging ayam broiler sebagai sumber kolesterol. Kadar lemak yang tinggi pada daging ayam broiler

menimbulkan asumsi bahwa kadar kolesterolnya juga tinggi. Hal ini menyebabkan perubahan pola makan masyarakat, terlebih dengan adanya anjuran konsumsi total kolesterol kurang dari 300 mg/hari (Brown, 1990 disitasi oleh Griffin, 1992). Untuk menghindari hal tersebut maka perlu penanganan dan pengaturan ransum dengan baik.

Salah satu cara mengantisipasi penurunan permintaan konsumsi daging,

yakni dilakukan penelitian yang bertujuan menghasilkan daging yang berkadar kolesterol rendah ("low cholesterol") antara lain dengan manipulasi nutrisi dalam ransum. Beberapa literatur menyebutkan bahwa kadar kolesterol dapat diturunkan dengan menggunakan kurkuminoid dan penggunaan temulawak (Hendrawati, 1999). Menurut Ozaki dan Liang (1988) yang disitisasi oleh Hendrawati (1999) rimpang temulawak dan kunyit mempunyai aktivitas meningkatkan sekresi empedu. Rimpang temulawak dan kunyit mempunyai aktivitas kolagoga yaitu meningkatkan produksi dan sekresi empedu. Meningkatnya sekresi empedu ke dalam duodenum serta banyaknya ekskresi asam empedu dan kolesterol bersama feses menyebabkan kolesterol dalam darah dan tubuh berkurang. Hal ini karena kolesterol merupakan salah satu bahan baku empedu.

Kunyit dan temulawak merupakan tanaman empon-empon dan mengandung komponen penting yaitu kurkuminoid dan minyak atsiri. Menurut Natarajan dan Lewis (1980) komposisi kimia kunyit terdiri dari : 6,0% kadar air, 8,9% protein, 7,0% serat kasar, 4,0% abu, 63,0% karbohidrat, 3,0% kurkumin, 3% minyak atsiri dan 6,0% bahan non volatil. Sedangkan komposisi kimia temulawak adalah 10% kadar air, 6,44% protein, 6,89% serat kasar, 27,62% pati, 3,69% abu dan 5,38% lemak (Liang *et al.*, 1985 disitisasi oleh Jarwati , 1998).

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari dan mendapatkan informasi tentang pengaruh penggunaan kunyit dan temulawak dalam ransum broiler terhadap kadar kolesterol darah dan kolesterol daging serta performan ayam broiler.

## BAHAN DAN METODA

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah 140 ekor ayam broiler. Ayam-ayam tersebut ditempatkan secara acak ke dalam

20 unit percobaan dan setiap unit percobaan terdiri dari 7 ekor ayam. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap pola searah menurut petunjuk Astuti (1985), dengan 5 perlakuan dan 4 ulangan. Perlakuan yang digunakan adalah :

P1 = ransum kontrol

P2 = 4% kunyit

P3 = 6% temulawak

P4 = 4% kunyit dan 6% temulawak

P5 = 2% kunyit dan 3% temulawak

Perlakuan diberikan pada saat ayam berumur 15 hari sampai umur 42 hari. Komposisi dan kandungan nutrisi ransum perlakuan dapat dilihat pada Tabel 1. Pada akhir penelitian, seekor ayam dari masing-masing ulangan dipilih secara acak untuk diambil darahnya guna analisis kadar kolesterol darah. Di samping itu, sebanyak 2 ekor dari masing-masing ulangan diambil untuk dipotong dianalisis kadar kolesterol daging. Penimbangan ayam dilakukan setiap minggu sekali untuk mengetahui pertambahan bobot badannya.

Data yang diperoleh dianalisis variansi dan bila terdapat pengaruh nyata dilanjutkan dengan uji Duncan Multiple Range Test (DMRT) (Astuti, 1995).

## HASIL

Pengaruh perlakuan terhadap kadar kolesterol darah, daging dan pertambahan bobot badan

Kadar kolesterol darah ayam broiler hasil penelitian tercantum pada Tabel 2. Berdasarkan hasil analisis ragam menunjukkan bahwa penggunaan kunyit atau temulawak atau kombinasi kunyit dan temulawak pada ransum tidak berpengaruh nyata terhadap kadar kolesterol darah ayam broiler. Kadar kolesterol darah hasil penelitian berkisar 100,55 – 122,75 mg/100 ml.

Kadar kolesterol daging ayam broiler hasil penelitian dapat dilihat pada Tabel 2. Berdasarkan hasil analisis ragam menunjukkan bahwa penggunaan kunyit atau temulawak atau kombinasi kunyit dan temulawak pada ransum tidak berpengaruh nyata terhadap kadar kolesterol daging ayam broiler. Kadar kolesterol daging hasil penelitian berkisar antara 131,90 – 152,67mg/100 g.

Pertambahan bobot badan ayam broiler hasil penelitian dapat dilihat pada Tabel 2. Berdasarkan hasil analisis ragam menunjukkan bahwa penggunaan kunyit atau temulawak atau kombinasi kunyit dan temulawak dalam ransum berpengaruh nyata ( $p < 0,05$ ) terhadap pertambahan bobot badan. Berdasarkan hasil uji wilayah Ganda Duncan menunjukkan bahwa pertambahan bobot pada perlakuan kontrol (T0) lebih tinggi dibandingkan dengan T1, T2, T3 maupun T4. Namun antara perlakuan T1 dan T4 tidak berbeda nyata. Pertambahan bobot badan tertinggi dicapai oleh ayam pada perlakuan T0 dan terendah pada perlakuan T3.

## PEMBAHASAN

### Pengaruh perlakuan terhadap kadar kolesterol darah dan daging

Kadar kolesterol darah hasil penelitian berkisar 100,55 – 122,75 mg/100 ml., sedangkan kadar kolesterol darah ayam normal berkisar antara 125 – 200 mg/100 ml. Hal ini berarti ransum perlakuan yang mengandung kunyit dan temulawak mampu mempertahankan kadar kolesterol darah pada angka yang sedikit lebih rendah dari batasan kolesterol normal, walaupun secara statistik tidak berbeda dengan ransum kontrol. Menurut Ozaki dan Liang (1988) yang disitasi oleh Hendrawati (1999) rimpang temulawak dan rimpang kunyit mempunyai aktivitas kolagoga yaitu meningkatkan produksi dan sekresi empedu. Meningkatnya sekresi empedu ke dalam duodenum serta

banyaknya ekskresi asam empedu dan kolesterol bersama feses menyebabkan kolesterol dalam darah dan tubuh berkurang. Hal ini karena kolesterol merupakan salah satu bahan baku empedu. Namun penggunaan kunyit atau temulawak atau kombinasi kunyit dan temulawak yang digunakan dalam penelitian belum mampu menurunkan kadar kolesterol darah secara nyata.

Kadar kolesterol daging hasil penelitian seirama dengan kadar kolesterol darah ayam dan hal ini berarti bahwa penggunaan kunyit atau temulawak atau kombinasi kunyit dan temulawak dalam ransum belum mampu menurunkan kadar kolesterol daging. Hasil penelitian ini tidak sesuai dengan penelitian Hendrawati (1999) bahwa penambahan temulawak sebanyak 6% dalam ransum dapat dipakai untuk menurunkan kadar kolesterol daging broiler dan pada taraf 9% dapat menurunkan kadar kolesterol serum darah.

Kunyit dan temulawak mengandung 2 komponen penting yaitu kurkuminoid dan minyak atsiri yang mempunyai aktivitas kolagoga yaitu meningkatkan produksi dan sekresi empedu (Ozaki dan Liang, 1988 yang disitasi oleh Hendrawati 1999). Meningkatnya sekresi empedu ke dalam duodenum serta banyaknya ekskresi asam empedu dan kolesterol bersama feses diharapkan dapat menyebabkan kolesterol dalam darah dan tubuh berkurang. Namun ternyata konsumsi kurkuminoid ayam pada penelitian ini yang berkisar 0,20 – 0,59 g/ekor/hari (Tabel 3) belum mampu meningkatkan aktivitas kolagoga yang berakibat pada penurunan kadar kolesterol darah dan daging ayam broiler.

### *Pengaruh Perlakuan Terhadap Pertambahan Bobot Badan*

Pertambahan bobot badan pada perlakuan T0 lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan lainnya, Hal ini disebabkan karena konsumsi ransumnya lebih tinggi dibandingkan perlakuan lainnya (Tabel 3).

Konsumsi ransum yang tinggi menyebabkan konsumsi nutrien juga tinggi sehingga kebutuhan nutrien ayam untuk pertumbuhan tercukupi dan bobot badan ayam meningkat. Hal ini sesuai dengan pendapat Scott *et al.* (1982) bahwa pertumbuhan unggas dipengaruhi oleh jumlah ransum yang dikonsumsi.

Perlakuan T3 dengan ransum yang mengandung kunyit 4% dan temulawak 6% menghasilkan ayam dengan pertambahan bobot badan yang paling rendah yaitu 37,36 g/ekor/hari. Rendahnya pertambahan bobot badan pada T3 disebabkan karena konsumsi ransum yang rendah yaitu 95,53 g/ekor/hari. Konsumsi ransum yang menurun dimungkinkan karena tingginya konsumsi minyak atsiri (Tabel 3), dimana konsumsi minyak atsiri pada T3 sebesar 1,08 g/ekor/hari, lebih tinggi dibandingkan perlakuan lainnya. Minyak atsiri secara fisiologis dapat meningkatkan relaksasi usus halus yang menyebabkan ransum tinggal lama dalam usus sehingga

berpengaruh terhadap penurunan konsumsi (Solichedi, 2001). Disamping itu juga konsumsi nutrien-nutrien seperti protein dan energi metabolismis pada T3 adalah paling rendah dibanding dengan perlakuan lainnya (Tabel 3). Hasil penelitian ini tidak sesuai dengan laporan Kusumawardani (1998) bahwa penggunaan kunyit pada ransum broiler sampai taraf 6% ternyata tidak mempengaruhi konsumsi, pertambahan bobot badan dan konversi ransum.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil yang diperoleh pada penelitian, dapat diambil kesimpulan bahwa penggunaan kunyit atau temulawak atau kombinasi kunyit dan temulawak belum mampu menurunkan kadar kolesterol darah dan kolesterol daging ayam broiler. Penggunaan kombinasi kunyit 4% dan temulawak 6% menurunkan pertambahan bobot badan ayam broiler.

Lampiran :

Tabel 1. Komposisi dan Kandungan Nutrien Ransum Perlakuan

Komposisi ransum	T0	T1	Perlakuan		T4
			T2	%	
Ransum pabrik	100	96	94	90	92
Kunyit	-	4	-	4	5
Temulawak	-	-	6	6	3
Total	100	100	100	100	100
<b>Nutrien</b>					
Kadar air (%)	11,12	11,29	11,54	11,71	11,42
Protein (%)	20,52	20,05	19,77	19,30	19,90
Serat Kasar (%)	5,00	5,10	5,15	5,25	5,13
Lemak (%)	6,93	6,95	6,61	6,64	6,78
Abu (%)	7,0	6,96	6,87	6,83	6,92
EM (Kkal/kg)	3387,28	3381,70	3356,52	3350,94	3369,10

Lampiran :

Tabel 2. Pengaruh Perlakuan terhadap Kadar Kolesterol darah, Kolesterol Daging dan Pertambahan Bobot Badan Ayam Broiler

Perlakuan	Kadar Kolesterol Darah (mg/100 ml)	Kadar Kolesterol Daging (mg/100g)	Pertambahan Bobot Badan (g/ekor/hari)
T0	122,75	152,67	58,20
T1	121,13	152,06	53,30
T2	100,55	138,99	47,62
T3	108,10	133,09	37,36
T4	109,55	131,90	53,53

Lampiran :

Tabel 3. Rata-Rata Konsumsi Ransum, Konsumsi Minyak Atsiri dan Konsumsi Kurkuminoid Ayam Perlakuan

Parameter	Perlakuan				
	T0	T1	T2	T3	T4
Konsumsi Ransum (g/e/hr)	109,06	110,88	104,32	95,53	108,84
Konsumsi Protein (g/e/hr)	22,38	22,23	20,62	18,43	21,66
Konsumsi Energi (kkal/e/hr)	369,47	374,96	350,15	320,11	366,69
Konsumsi Kurkuminoid (g/e/hr)	0	0,47	0,20	0,59	0,33
Konsumsi Minyak Atsiri (g/e/hr)	0	0,22	0,97	1,08	0,62

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada saudara Noor Saadah dan Ambarwati, mahasiswa ekstensi yang telah membantu penelitian ini, juga terima kasih kepada Ibu Hanny Indrat Wahyuni selaku Kepala Laboratorium yang telah memberikan banyak bantuan dan fasilitas sehingga penelitian ini dapat terlaksana dengan lancar.

#### DAFTAR PUSTAKA

Astuti, M. 1985. Rancangan Percobaan dan Analisis Statistik. Fakultas Peternakan Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.

Griffin, H.D. 1992. Manipulation of Egg Yolk Cholesterol: Physiologist's View World's Poultry Sci J. 48. P: 101-112.

- Hendrawati, A. 1999. Penurunan Kadar Kolesterol Daging Broiler Dengan Penambahan Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* roxb) Dalam Ransum. Tesis. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Jarwati. 1998. Evaluasi Penggunaan Temulawak atau Kunyit pada Pakan terhadap Mutu Daging Domba Lokal Ekor Tipis. Fakultas Teknologi Pertanian Institut pertanian Bogor, Bogor. (Skripsi Sarjana Teknologi Pertanian).
- Kusumawardhani, T.I. 1998. Pengaruh Pemberian Kunyit (*Curcuma domestica*) Dalam Ransum Terhadap Performans Ayam Broiler. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro Semarang. (Tidak Dipublikasikan).
- Natarajan, C.P. and Y.S. Lewis. 1980. Technology of Ginger and Turmeric. Tata Graw Hill Publishing Company Limited, New Delhi.
- Scott, M.L., M.C. Nesheim dan R.J. Young. 1982. Nutrition of the Chicken. 3-rd Ed., M.L. Scott and Associates, Ithaca, New York.
- Solichedi, K. 2001. Pemanfaatan Kunyit (*Curcuma domestica*) dalam Ransum Ayam Broiler sebagai Upaya Menurunkan Lemak Abdominal dan Kadar Kolesterol. Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro, Semarang. (Tesis Magister Pertanian).