



**PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK KUNYIT (*Curcuma domestica*)
TERHADAP KADAR AIR, PROTEIN DAN LEMAK DAGING AYAM
BROILER**

[*The Influence of Turmeric (*Curcuma domestica*) Extract on the Level Water,
Protein, and Fat Meat of Broiler Chickens*]

K. Estancia, Isroli dan Nurwantoro

Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro, Semarang

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak kunyit terhadap kadar air, protein dan lemak pada daging ayam broiler. Penelitian dilakukan dari bulan November - Desember 2011 di Fakultas Peternakan, Laboratorium Teknologi Hasil Ternak Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro. Rancangan penelitian yang digunakan adalah rancangan acak lengkap (RAL) terdiri dari 5 perlakuan yaitu tanpa ekstrak kunyit (T0), pemberian ekstrak kunyit 100mg/kgBB/hari (T1), pemberian ekstrak kunyit 200 mg/kgBB/hari (T2), pemberian ekstrak kunyit 300mg/kgBB/hari dan pemberian ekstrak kunyit 400 mg/kgBB/hari, masing-masing 4 ulangan dan setiap unit terdiri dari 3 ekor. Parameter yang diamati dalam penelitian ini adalah kadar air, protein dan lemak daging ayam broiler. Hasil penelitian didapatkan untuk perlakuan T0, T1, T2, T3, dan T4 berturut-turut rata-rata kadar air 74,75 %; 75,48 %; 75,98 %; 74,98 % dan 75,38 %. Persentase rata-rata kadar protein 19,31 %; 18,7 %, 19,4 %, 19,91 % and 19,89 %. Presentase rata-rata kadar lemak adalah 0,89 %; 0,81 %; 1,96 %; 0,88 %; 1,28 %. Pemberian ekstrak kunyit (*Curcuma domestica*) tidak berpengaruh terhadap kadar air, protein dan lemak daging ayam broiler.

Kata Kunci : ekstrak kunyit, daging ayam broiler, kadar air, protein, lemak

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of turmeric extract addition on the water, protein and fat levels of broiler chicken meat. The study was conducted from the month of November - December 2011 Faculty of Animal Husbandry and Agriculture, Laboratory of Livestock Technology Faculty of Animal Husbandry in the and Agriculture University of Diponegoro. The design of the study is a completely randomized design (CRD) consisting of 5 treatments that is without turmeric extract (T0), 100 mg/kg (T1), 200 mg/kg (T2), 300 mg/kg (T3) and 400 mg/kg (T4) body weight per day, each one 4 replications and consist 3 chickens. The parameters observed were water, protein and fat levels. Treatment T0, T1, T2, T3, and T4 each having average for water level 74.75 %, 75.48 %, 75.98 %, 74.98 % and

75,38 %. Percentage average for protein level 19.31, 18.7 %, 19.4 %, 19,91 and 19.89 %. Percentage average for fat level 0.89 %, 0.81 %, 0.96 %, 0.88 % and 1.28 %. Extract of turmeric (*Curcuma domestica*) no effect on level water, protein and fat meat of broiler chicken.

Key words : turmeric extract, broiler chickens meat, water, protein, fat

PENDAHULUAN

Peningkatan jumlah penduduk meningkatkan kebutuhan akan kecukupan protein hewani. Peningkatan kebutuhan ini memacu peternak untuk mengembangkan jenis ternak yang dapat membantu mencukupi kebutuhan masyarakat. Ayam broiler merupakan salah satu komoditas peternakan yang dapat diandalkan. Mengingat sifat-sifat unggulnya yaitu tidak memerlukan tempat luas dalam pemeliharaan, bergizi tinggi, pertumbuhan cepat dan efisien mengkonversikan makanan menjadi daging sehingga cepat mencapai usia berat jual dengan bobot badan yang tinggi. Tetapi mempunyai kecenderungan sifat perlemakan yang tinggi pula, karena diikuti adanya gen pembentuk lemak.

Permintaan produk ayam broiler sekarang bukan berdasarkan bobot badan broiler yang tinggi semata namun mempunyai timbunan lemak yang rendah. Konsumen cenderung untuk mengkonsumsi produk pangan aman untuk dikonsumsi yang rendah kadar lemak dan kolesterol. Untuk itu diperlukan bahan yang dapat mengurangi kadar lemak namun tidak berbahaya apabila masyarakat mengkonsumsi produk tersebut. Salah satu bahan yang dapat digunakan untuk mengurangi kadar lemak adalah dengan pemberian kunyit (*Curcuma domestica*). Komponen utama penyusun kunyit adalah zat kurkumin dan minyak atsiri (Rukmana,1994). Zat kurkumin memiliki khasiat dapat merangsang dinding kantung empedu untuk mengeluarkan cairan empedu sehingga dapat memperlancar pencernaan lemak. Di dalam sel, kurkumin meningkatkan katabolisme lemak, sehingga menurunkan perlemakan tubuh dan juga menurunkan kolesterol. Disamping dapat menurunkan kadar lemak dan kolesterol, kunyit dapat meningkatkan massa otot karena ayam

broiler yang diberi kunyit dapat mempunyai bobot lemak abdomen rendah namun bobot badan akhir sama, yang berarti bobot badan tersebut didukung oleh massa otot yang lebih besar. Hal ini menunjukkan bahwa kunyit berpengaruh terhadap kadar protein daging.

Berdasarkan hal tersebut diatas maka perlu dilakukan penelitian mengenai pemberian ekstrak kunyit sebagai bahan pakan tambahan untuk mengetahui pengaruhnya terhadap kadar air, protein dan lemak. Ekstrak kunyit yang digunakan sebagai bahan pakan tambahan sampai level tertentu diharapkan dapat mempengaruhi kualitas kimiawi daging dilihat dari kadar air, protein dan lemak daging ayam broiler sebagai parameter.

MATERI DAN METODE

Materi Penelitian

Materi yang digunakan dalam penelitian adalah 60 ekor ayam broiler Strain CP 707. Periode perlakuan dilakukan pada hari ke-17 sampai hari ke-30. DOC ayam broiler diberi pakan BR1 CP-11 untuk fase *starter* dan BR2 CP-12 untuk fase *finisher*. Bahan yang digunakan yaitu ekstrak kunyit yang dikemas dalam kapsul. Bahan uji kadar air, protein dan lemak adalah daging bagian dada ayam broiler. Alat yang digunakan untuk pengujian kadar air meliputi cawan porselen, oven, desikator, dan timbangan digital. Alat yang digunakan untuk pengujian kadar protein adalah blender, labu destruksi, kompor gas, labu destilasi, Erlenmeyer dan buret. Alat yang digunakan untuk pengujian lemak meliputi kertas saring, timbangan digital, oven, desikator, ekstraksi Soxhlet, botol timbang dan labu pemanas.

Metode Penelitian

Persiapan penelitian diawali dengan pembuatan kandang petak berjumlah 20 unit dengan ukuran $1 \times 1 \times 1 \text{ m}^2$ untuk masing-masing petak dan kandang kelompok berjumlah 1 unit. Melakukan fumigasi kemudian dilanjutkan dengan pemberian kapur tohor di seluruh permukaan lantai dan dinding. DOC pada hari pertama dilakukan

penimbangan bobot badan, kemudian dimasukkan ke dalam kandang kelompok. DOC yang baru datang diberi air minum dengan campuran gula 3 %. Pakan dan minum diberikan secara *ad libitum*. Pakan yang diberikan adalah pakan komersial BR1 CP-11 fase *starter*.

Pembuatan ekstrak kunyit yaitu menggunakan metode mascerasi basah. Langkah selanjutnya penimbangan ekstrak kunyit berdasarkan dosis perlakuan kemudian dikemas kedalam kapsul.

Tahap perlakuan dilakukan setelah ayam berumur 17 hari selama 2 minggu. Pakan dan minum diberikan secara *ad libitum*. Pakan yang diberikan adalah pakan komersial BR2 CP-12 fase *finisher*. Penelitian ini terdiri dari 5 perlakuan dan 4 ulangan. Tiap unit percobaan digunakan 3 ekor ayam. Pemberian ekstrak kunyit dilakukan setiap pagi, diberikan per oral. Parameter yang diamati adalah kadar air, protein dan lemak. Adapun perlakuan yang diterapkan adalah :

- T0 : Ayam broiler tanpa diberi ekstrak kunyit.
- T1 : Ayam broiler diberi ekstrak kunyit 100 mg/kgBB/hari.
- T2 : Ayam broiler diberi ekstrak kunyit 200 mg/kgBB/hari.
- T3 : Ayam broiler diberi ekstrak kunyit 300 mg/kgBB/hari.
- T4 : Ayam broiler diberi ekstrak kunyit 400 mg/kgBB/hari.

Tahapan dan metode basah yang dilakukan pada waktu prosesing ayam broiler adalah sebagai berikut: 1) menimbang bobot badan ayam setelah dipuaskan terlebih dahulu selama 6 jam; 2) memotong atau menyembelih secara Islam; 3) menimbang kembali ayam untuk mendapatkan bobot darah; 4) mencelupkan ayam ke dalam air panas suhu 63° C selama 1 menit; 5) mencabuti bulu mulai dari bulu-bulu besar pada bagian ekor dan sayap, kemudian bulu pada bagian kepala, leher, badan, dan kaki; 6) mencuci ayam dengan air sambil mencabuti bulu-bulu jarum dan membersihkan kotoran yang menempel; 7) mengambil ampela, hati, jantung, dan saluran pencernaan; 8) memotong ayam menjadi potongan komersial; 9) memisahkan daging dan tulang pada tiap-tiap potongan komersial; 10) mencuci hasil *processing* dan mengambil sampel ± 20 g dan membungkusnya dengan kantong plastik kedap udara

serta memberi label pada kantong plastik. Parameter yang diukur meliputi : kadar air, protein dan lemak daging bagian dada (*musculus pectorales*).

Rancangan Percobaan

Model rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) terdiri dari 5 perlakuan dan 4 ulangan. Setiap unit percobaan terdiri dari 3 ekor ayam broiler. Pengujian kadar air dengan metode pengeringan oven, pengujian protein dengan metode Kjeldhal dan pengujian kadar lemak dengan metode Soxhlet (Legowo *et al.*, 2005). Data yang diperoleh diolah dengan Sidik Ragam dengan uji F pada taraf signifikansi 5%. Apabila terdapat pengaruh perlakuan yang nyata ($P < 0,05$) dilanjutkan dengan uji wilayah berganda Duncan (Steel dan Torrie, 1993).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Rataan parameter yang diukur pada penelitian ini disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Bobot Badan dan Kadar Air, Protein Kasar dan lemak Kasar Daging Ayam Broiler yang Mendapat Ekstrak Kunyit dalam Ransumnya.

Variabel	Perlakuan				
	T0	T1	T2	T3	T4
Bobot Badan Akhir (g/ekor)	1618,50	1568,00	1692,50	1651,75	1462,00
Kadar Air (%)	74,75	75,48	74,98	75,98	75,38
Kadar PK (%)	19,31	18,70	19,40	19,91	19,89
Kadar LK (%)	0,89	0,81	0,96	0,88	1,28

Keterangan : Berdasarkan Hasil Analisis Statistik

Bobot Badan

Berdasarkan hasil analisis ragam, rata-rata bobot badan akhir menunjukkan bahwa pemberian ekstrak kunyit tidak berpengaruh nyata terhadap bobot badan akhir ayam broiler.

Bobot badan akhir ayam broiler dihasilkan dari perlakuan T0 = 1618,5 g/ekor; T1 = 1568, g/ekor; T2 = 1692,5 g/ekor; T3 1651,75 g/ ekor; T4 = 1462 g/ekor. Pemberian ekstrak kunyit yang berbeda tidak berpengaruh terhadap bobot badan akhir ayam broiler. Bobot badan akhir yang tinggi pada umur 35 hari termasuk tinggi namun tidak ada pengaruh perlakuan. Ekstrak kunyit mengandung atsiri meningkatkan nafsu makan namun ayam broiler secara alamiah mempunyai nafsu makan tinggi sehingga perlakuan T0 tidak berbeda dengan yang diberi kunyit. Hal ini sesuai dengan pendapat Rukmana (2004), mengemukakan bahwa kunyit berkhasiat penambah nafsu makan. Hal tersebut senada dengan pendapat Darwis *et al* (1991), bahwa kunyit dapat menambah nafsu makan karena kunyit mengandung kurkumin. Namun demikian, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa yang diberi ekstrak kunyit tidak memiliki bobot badan yang berbeda karena tanpa ekstrak kunyit nafsu makan broiler cukup tinggi.

Kunyit dapat meningkatkan nafsu makan, seharusnya bobot badan T4 paling besar. Namun demikian, karena kunyit yang terlalu banyak dapat menurunkan palatabilitas, maka berakibat pada bobot badan akhir yang diperoleh tetap sama. Diduga ayam juga mengalami stress karena pemberian ekstrak kunyit dalam kapsul diberikan secara oral.

Kadar Air

Berdasarkan hasil analisis ragam untuk kadar air, menunjukkan bahwa pemberian ekstrak kunyit tidak berpengaruh nyata terhadap kadar air daging ayam broiler. Kadar air yang didapat dari perlakuan T0 = 74,75 %; T1 = 75,48 %; T2 = 74,98 %; T3 = 75,98 % dan T4 = 75,38 %.

Hasil penelitian kadar air tertinggi terdapat pada perlakuan T3 yaitu 75,98 %, sedangkan kadar air terendah terdapat pada perlakuan T0 (tanpa pemberian ekstrak kunyit) yaitu 74,75 %. Namun demikian secara statistik tidak ada perbedaan perlakuan. Tidak ada perubahan ion H⁺ akibat pemberian ekstrak kunyit, sehingga kadar air pada perlakuan T1, T2, T3 dan T4 tidak selisih jauh dengan kadar pada

perlakuan T0. Hal ini dikarenakan daging bukan merupakan hidrat yang melepas air pada saat pemanasan. Bobot badan ayam akhir ayam broiler sama yang berarti kadar air daging sama. Kadar air daging ayam broiler dipengaruhi oleh umur, konsumsi air minum, konsumsi nutrient pakan, tipe ternak ayam.

Kadar Protein

Berdasarkan hasil analisis ragam untuk kadar protein, menunjukkan bahwa pemberian ekstrak kunyit tidak berpengaruh nyata terhadap kadar protein daging ayam broiler. Kadar protein dihasilkan dari perlakuan T0 = 19,31 %; T1 = 18,7 %; T2 = 19,4 %; T3 = 19,91 %; T4 = 19,89 %.

Hasil penelitian kadar protein tertinggi terdapat pada perlakuan T3 yaitu 19,91 %, sedangkan rata-rata kadar protein terendah terdapat pada perlakuan T1 yaitu 18,7 %. Terjadi peningkatan kadar protein T2, T3, T4 dibandingkan T0 (tanpa pemberian ekstrak kunyit), namun secara statistik tidak ada perbedaan.

Kunyit berpengaruh meningkatkan asetil CoA karboksilase yang lebih berpengaruh terhadap lemak (trigliserida). Kecuali itu, pada penelitian ini tidak ada protein berbeda ransumnya terhadap semua perlakuan, sehingga kadar protein semua perlakuan dalam keadaan normal. Beberapa peneliti melaporkan kandungan air, protein dan lemak daging bagian dada ayam ras yang bervariasi karena perbedaan perlakuan antara lain Smith and Fletcher (1988) mengamati pada cara pemotongan tradisional menghasilkan kandungan air, protein dan lemak masing-masing 82,80%; 25,75% dan 1,35%.

Berdasarkan hasil penelitian, kadar protein daging ayam broiler yang diberi perlakuan dalam keadaan normal. Komposisi kimia daging ayam adalah air 77,6%, protein 21,3%, lemak 0,7%, serta abu 0,8% (Murtidjo, 2003).

Kadar Lemak

Berdasarkan hasil analisis ragam untuk kadar lemak, menunjukkan bahwa pemberian ekstrak kunyit tidak berpengaruh nyata terhadap kadar lemak daging ayam

broiler. Kadar lemak dapat dilihat pada Tabel 2, dihasilkan dari perlakuan T0 = 28,65%; T1 = 33,93%; T2 = 36,69%; T3 = 35,04%; T4 = 34,12%.

Rataan kadar lemak tertinggi terdapat pada perlakuan T4 yaitu 1,28 %, sedangkan kadar lemak terendah terdapat pada perlakuan T1 yaitu 0,81 %. Penelitian lain yakni Agustiana (1996) menyatakan bahwa pemberian kunyit dalam ransum dapat meningkatkan bobot badan, mengoptimalkan konversi pakan, serta menurunkan lemak. Terjadi penurunan lemak pada perlakuan T1 dan T3 dibandingkan T0 (tanpa pemberian ekstrak kunyit), namun terjadi peningkatan lemak pada perlakuan T2 dan T4 dibandingkan T0 (tanpa pemberian ekstrak kunyit). Hal lain yang menyebabkan tidak ada pengaruh dari ekstrak kunyit terhadap rata-rata kadar lemak karena otot (bagian yang diukur) adalah bagian dada, sedangkan unggas tidak menyimpan lemak di antara otot (maskling) dan otot dada merupakan serabut-serabut otot yang tidak berisi butiran-butiran lemak.

Kadar lemak akan meningkat seiring dengan bertambahnya umur. Scott *et al.* (1982), menyatakan bahwa ayam tidak sepenuhnya mengadaptasikan diri terhadap konsumsi energi terutama energi makanan, konsumsi secara berlebihan akan diikuti dengan tingginya deposisi lemak.

Disamping efek penurunan kadar lemak yang dinyatakan oleh Agustiana (1996), hasil penelitian Griffith *et al.* (1998) menunjukkan bahwa lemak rongga tubuh berkorelasi positif dengan pertumbuhan lemak pada karkas, dan lemak karkas akan meningkat sekitar 12 % dari umur 4-8 minggu, sehingga lemak terbentuk di akhir pemeliharaan meningkatkan kembali kadar lemak yang diturunkan oleh kunyit.

Faktor-faktor yang mempengaruhi lemak karkas adalah jenis kelamin, umur, konsumsi pakan, temperatur. Berdasarkan data Yuniza (2002), terlihat bahwa seiring meningkatnya umur, kandungan lemak tubuh semakin meningkat, dan ayam betina lebih cepat menimbun lemak dibandingkan ayam jantan.

KESIMPULAN

Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pemberian ekstrak kunyit (*Curcuma domestica*) tidak berpengaruh terhadap perubahan kadar air, protein dan lemak daging ayam broiler.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustiana. 1996. Pengaruh Pemberian Tepung Kunyit dalam Ransum Ayam Broiler terhadap Kadar Air, pH dan Total Bakteri Liter. Fakultas Peternakan. Universitas Diponegoro. (Skripsi).
- Darwis, S.N., A.B.D.M Indo dan S. Hasyiah. 1991. Tumbuhan Obat Famili Zingiberaceae. Badan Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri, Bogor.
- Griffiths, L., S. Leeson and J.D. Summers. 1978. Studies on abdominal fat with four commercial strain of male broiler chicken. *Poultry Sci.* **52**: 1998-1203.
- Legowo, A.M., Nurwantoro dan Sutaryo. 2005. Analisa Pangan. Badan Penerbit Undip, Semarang.
- Murtidjo, B.A. 2003. Pemotongan dan Penanganan Daging Ayam. Kanisius, Yogyakarta.
- Rukmana, R. 1994. Kunyit. Kanisius, Yogyakarta.
- Rukmana, R. 2004. Temu-Temuan Apotik Hidup di Pekarangan. Kanisius, Yogyakarta.
- Scott, M.L., M.C. Neshein and R.J. Young. 1982. Nutrition of The Chicken. 3th Ed. M.L. Scott and Associates, Ithaca, New York.
- Smith, D.P ., D.L. Fletcher, R.J. Buhr and R.S. Beyer. 1993. Pekin duckling and broiler chicken pectoralis muscle structure and composition. *Poult. Sci.* **72** (1): 202-208.
- Steel, R.G.D. dan J.H. Torrie. 1993. Prinsip dan Prosedur Statistika. Suatu Pendekatan Biomertik. Edisi ke-2. PT Gramedia, Jakarta (Diterjemahkan oleh Sumantri).
- Yuniza A. 2002. Respons Ayam Broiler di Daerah Tropik terhadap Kelebihan Asupan Energi dalam Upaya Menurunkan Kandungan Lemak Abdominal. Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor. (Disertasi).