

Lemak Abdominal Ayam Broiler (*Gallus sp.*) Karena Pengaruh Ekstrak Kunyit (*Curcuma domestica* Vahl.)

Herry Pratikno

Laboratorium Fisiobiokimia Jurusan Produksi Ternak Fakultas Peternakan Undip

Abstract

This research is aimed to know the effect of turmeric extract on broiler abdominal fat. Forty eight broiler chickens strain CP 707 placed on 48 battery cages and was randomized, then were acclimated during 1 week. Those chicken was allotted into 4 groups, each group was treated as follows : T₀ (control) : were not given turmerin extract; T₁ : were given turmerin extract 200 mg/kg BW/day; T₂ : were given turmerin extract 400 mg/kg BW/day; T₃ : were given turmerin extract 600 mg/kg BW/day. Turmerin extract was given on capsul shape. Replication of the treatment was 6 times. Long of the treatment was 2 steps, step I (L1) turmerin extract was given during 2-3 weeks (8 – 21 days age), step II (L2) the treatment was continued during 3 weeks (22 – 42 days age), turmerin extract dose was adjusted to the chicken body weight. The chicken were feed with BR I and BR II. Food and drinking water were given in an *ad libitum* manner. Main parameter observed was abdominal fat weight, supporting parameter was body weight and food consumption. Data was analyzed by varians analysis with Split Plot Design and continued with Duncan Multiple Range Test. The result was turmerin extract influences broiler's abdominal fat. Increase and decrease of abdominal fat are comparable with chicken body weight. On chicken 1 – 4 weeks of age, 200 mg/kg BW/day turmerin extract and 400 mg/kg BW/day turmerin extract increase chicken's abdominal fat. On chicken 4 – 7 weeks of age, 200 mg/kg BW/day turmerin extract increases chicken's abdominal fat.

Keyword : abdominal fat, turmerin extract, broiler

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh ekstrak kunyit terhadap lemak abdominal ayam broiler. Empat puluh delapan ekor ayam broiler jenis CP 707 ditempatkan dalam 48 kandang baterai dan letaknya diacak, lalu diaklimasi selama 1 minggu, kemudian dibagi dalam 4 kelompok, masing-masing kelompok mendapat perlakuan sebagai berikut : T₀ (kontrol) : ayam broiler tanpa diberi perlakuan ekstrak kunyit; T₁ : ayam broiler diberi perlakuan ekstrak kunyit 200 mg/kg BB/hari; T₂ : ayam broiler diberi perlakuan ekstrak kunyit 400 mg/kg BB/hari; T₃ : ayam broiler diberi perlakuan ekstrak kunyit 600 mg/kg BB/hari. Ekstrak kunyit diberikan dalam bentuk kapsul. Setiap perlakuan diulang 6 kali. Perlakuan diberikan dalam 2 tahap, tahap I (L1) pemberian ekstrak kunyit selama 2-3 minggu (umur 8 – 21 hari), tahap II (L2) perlakuan dilanjutkan selama 3 minggu lagi (umur 22 – 42 hari) dengan dosis ekstrak kunyit disesuaikan dengan bobot badan. Pakan yang diberikan adalah pakan BR I dan BR II. Pemberian pakan dan air minum dilakukan secara *ad libitum*. Parameter utama yang diamati adalah berat lemak abdominal, parameter penunjang yang diamati adalah bobot badan dan konsumsi pakan. Analisis data dilakukan dengan analisis varians dengan pola Rancangan Petak Terbagi, apabila terdapat beda nyata dilanjutkan dengan uji Duncan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian ekstrak kunyit berpengaruh terhadap lemak abdominal ayam. Peningkatan dan penurunan lemak abdominal berbanding lurus dengan bobot badan ayam. Pada ayam umur 1 – 4 minggu dosis ekstrak kunyit 200 mg/kg BB/hari dan 400 mg/kg BB/hari meningkatkan lemak abdominal ayam. Pada ayam umur 4 – 7 minggu dosis ekstrak kunyit 200 mg/kg BB/hari meningkatkan lemak abdominal ayam.

Kata kunci : lemak abdominal, ekstrak kunyit, broiler

PENDAHULUAN

Kebutuhan pangan hewani khususnya produk peternakan seperti telur, daging, dan susu, dari tahun ke tahun mengalami peningkatan seiring

dengan laju pertumbuhan penduduk. Usaha untuk mencukupi kebutuhan gizi masyarakat, terutama protein hewani salah satu sumber yang potensial adalah daging. Permintaan akan daging meningkat

seiring dengan kesadaran masyarakat akan kebutuhan gizi. Permintaan daging ayam broiler tahun 2003 sebanyak 205,87 ribu ton. Permintaan tersebut diperkirakan bertambah besar pada tahun 2010, dimana jumlah penduduk Indonesia akan berjumlah 239 juta jiwa dengan asumsi laju pertumbuhan tetap 1,49 % (Syahbuddin, 2005).

Laju pertumbuhan yang cepat pada ayam pedaging selalui diikuti perlemakan yang cepat, dimana penimbunan lemak cenderung meningkat sejalan dengan meningkatnya bobot badan. Perlemakan yang tinggi dari ayam broiler ini disebabkan karena ayam broiler mempunyai nafsu makan yang tinggi, sedangkan sifat gerakan broiler lambat sehingga energi yang dikonsumsi dari pakan diubah menjadi lemak yang disimpan dalam abdomen dan di bawah kulit. Hal ini menjadi masalah bagi konsumen yang menginginkan daging ayam dengan perlemakan yang rendah. Bertolak dari masalah tersebut, perlu dilakukan usaha penurunan perlemakan pada ayam pedaging.

Kunyit secara umum dapat digunakan sebagai pelengkap bahan makanan, bahan obat tradisional untuk mengobati berbagai penyakit, bahan baku industri jamu dan kosmetik, bahan desinfektan, serta bahan campuran pada pakan ternak (Nugroho, 1998). Klasifikasi ilmiah kunyit adalah sebagai berikut : Divisio : Spermatophyta, Subdivisio : Angiospermae, Klasis : Monocotyledoneae, Ordo : Zingiberales, Familia : Zingiberaceae, Genus : *Curcuma*, Species : *Curcuma domestica* Vahl. (Winarto, 2005).

Kandungan kimia kunyit antara lain : minyak atsiri (*volatil oil*) 1 – 3 % yang mengandung senyawa-senyawa kimia *seskuiterpen alkohol*, *turmeron* dan *zingiberen*, lemak 3%, karbohidrat 30%, protein 8%, pati 45 – 55%, dan sisanya terdiri dari vitamin C, garam-garam mineral seperti zat besi, fosfor, dan magnesium. Kunyit mengandung senyawa yang berkhasiat obat yang disebut *kurkuminoid* yang terdiri dari *kurkumin* (73,4%), *demetosikurkumin* (16,1%), *bisdemetosikurkumin* (10,5%) (Asai and Miyasawa, 2001).

Menurut Wijayakusuma (2006), *kurkumin* dalam tanaman kunyit berfungsi sebagai kolagogum (menstimulasi dinding kantung empedu yang berperan dalam pemecahan lemak), hipolipidemik (menurunkan kandungan kolesterol

darah), hepatoprotektor (melindungi hati dari zat toksik), dan melancarkan sirkulasi darah.

Menurut Darwis *et al.* (1991) pemberian kunyit meningkatkan pencernaan zat-zat makanan dalam saluran pencernaan, karena *kurkumin* dapat merangsang dinding kantung empedu untuk mengeluarkan cairan empedu dan minyak atsiri mencegah keluarnya asam lambung yang berlebihan. Empedu mengandung sejumlah garam sebagai hasil dari pencampuran antara natrium dan kalium dengan asam – asam empedu.

Garam – garam ini bercampur dengan lemak di dalam usus halus untuk membentuk *micelles*. Jika *micelles* sudah terbentuk, lemak dapat dicerna. Minyak atsiri yang mencegah keluarnya asam lambung secara berlebihan, akan membantu mengurangi pekerjaan usus halus yang terlalu berat dalam menciptakan pencernaan zat – zat makanan. Ekstrak kurkuma dapat menurunkan semua komposisi lipid (trigliserida, fosfolipid, dan kolesterol) pada aorta, dan kadar trigliserida pada serum secara *ex vivo*. (Sumiati, 2004)

Lemak depot pada ayam pedaging dapat dibagi tiga yaitu : lemak subkutan, lemak abdominal dan lemak intramuskuler. Lemak abdominal adalah lemak yang terdapat dirongga perut termasuk lemak yang mengelilingi ventrikulus (Summer, 1965). Wahyu (1997) menyatakan bahwa pada ayam umur 4 – 5 minggu pertumbuhan lemak sudah tampak, tetapi belum banyak.

Jaringan lemak mulai terbentuk dengan cepat pada umur 6 – 7 minggu, kemudian mulai saat itu penimbunan lemak terus berlangsung semakin cepat, terutama lemak abdominal pada umur 8 minggu sehingga bobot badan ayam meningkat cepat.

Ayam broiler muda umur 6 minggu mengandung kira-kira 3% lemak abdominal dari total bobot badan. Pembentukan lemak abdominal pada ayam pedaging merupakan kelebihan energi yang dapat menurunkan bobot karkas yang dapat dikonsumsi (Griffiths & Summers, 1978). Penimbunan lemak tubuh pada ayam dipengaruhi banyak faktor. Faktor tersebut yaitu strain ayam, jenis kelamin, umur, kualitas dan kuantitas ransum, serta faktor lingkungan seperti kandang, musim, temperatur, serta kelembaban (Wahju, 1997).

Menurut Kusumawardhani dalam Agustiana (1996), pemberian kunyit dalam ransum dapat meningkatkan bobot badan, mengoptimalkan konversi pakan, serta menurunkan lemak. Hasil penelitian Agustiana (1996) menyatakan bahwa penggunaan tepung kunyit dalam ransum ayam pedaging sampai taraf 0,6 % tidak dapat memberikan perbedaan yang nyata terhadap konsumsi pakan, berat badan, pertambahan berat badan, dan konversi pakan. Hal ini diduga terjadi karena kandungan kurkuminoid dan minyak atsiri dalam kunyit tidak bisa terabsorpsi secara optimal oleh sel epitelium intestinum sehingga tidak bisa mempengaruhi metabolisme ayam. Pemberian ekstrak kunyit diduga akan memberikan hasil yang lebih efektif dari manfaat kurkuminoid dan minyak atsiri dalam kunyit. Jadi perlu kiranya dilakukan penelitian tentang pengaruh pemberian ekstrak kunyit pada lemak abdominal ayam, sehingga bisa memberikan informasi yang bermanfaat untuk pengembangan peternakan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah pemberian ekstrak kunyit berpengaruh terhadap lemak abdominal ayam dan untuk mengetahui dosis ekstrak kunyit berapakah yang berpengaruh terhadap lemak abdominal ayam.

BAHAN DAN METODE

Pembuatan ekstrak kunyit

Kunyit dicuci dan dipotong kecil – kecil, kemudian dihaluskan dengan menggunakan blender sampai berbentuk tepung. Tepung kunyit tersebut kemudian dimaserasi (ekstraksi dingin) dengan cara direndam berulang – ulang dengan menggunakan air sampai air rendaman tersebut bening. Setelah air rendaman tersebut bening kemudian kunyit di angin – anginkan sampai kering di dalam ruangan agar tidak terkena sinar matahari secara langsung. Tujuannya adalah agar kandungan yang ada pada kunyit tidak hilang. Ekstrak kunyit yang telah kering kemudian dihaluskan lagi hingga lembut agar bisa dimasukkan ke dalam kapsul. Pemasukan ekstrak kunyit ke dalam kapsul berdasarkan perhitungan dosis perlakuan.

Cara Penelitian

Dipersiapkan 48 ekor ayam broiler jantan strain Abror Acres jenis CP 707 umur 1 hari dengan bobot badan rata-rata 37 gram yang dilepas

dari PT. Charoen Pokphand Indonesia. Keempat puluh delapan ekor ayam tersebut diaklimasi dalam 48 petak kandang selama 1 minggu dengan tujuan penyesuaian kondisi ternak terhadap lingkungan.

Setelah tahap aklimasi selesai ayam dibagi secara acak menjadi 4 kelompok perlakuan masing-masing dengan 6 kali ulangan. Perlakuan yang diberikan adalah :

T₀ : Pemberian ekstrak kunyit 0 mg/kg BB (kontrol).

T₁ : Pemberian ekstrak kunyit 200 mg/kg BB/hari.

T₂ : Pemberian ekstrak kunyit 400 mg/kg BB/hari.

T₃ : Pemberian ekstrak kunyit 600 mg/kg BB/hari.

Tahap perlakuan dilaksanakan dalam dua tahapan, tahap I (L1) pemberian suplemen kunyit selama 2-3 minggu (pada usia 8 – 21 hari). Pada tahap ini broiler yang telah ditempatkan pada 48 petak kandang yang telah diacak, diberi perlakuan ekstrak kunyit dalam berbagai level. Tahap II (L2) perlakuan dilanjutkan selama 3 minggu lagi (umur 22 - 42 hari), pada tahap ini perlakuan sama dengan tahap I, dengan dosis yang disesuaikan dengan BB pada minggu – minggu tersebut.

Ekstrak kunyit diberikan secara oral dalam bentuk kapsul dengan tujuan agar kunyit dapat dikonsumsi ternak secara maksimal sehingga dapat diketahui khasiat dari kunyit sesungguhnya. Pakan yang diberikan adalah pakan BR I dan BR II. Pemberian ransum dan air minum dilakukan secara *ad libitum*, dengan pencatatan konsumsi ransum dilakukan per hari. Pemberian ekstrak kunyit dilakukan setiap hari pada pagi hari sebelum ayam broiler diberi pakan.

Pengukuran parameter dilakukan 2 kali, yaitu pengukuran I yaitu pada lama pemberian perlakuan 21 hari (L1) dan pengukuran II pada lama pemberian perlakuan 42 hari (L2). Parameter utama yang diamati dalam penelitian ini adalah lemak abdominal, diperoleh setelah menimbang ayam yang telah dipuasakan selama 8 – 10 jam (L1 dan L2). Parameter penunjang yang diamati dalam penelitian ini adalah bobot badan dan konsumsi pakan. Data yang didapat dianalisis dengan analisis varians dengan pola Rancangan Petak Terbagi dalam waktu lama pemberian 3 minggu (L1) dan lama pemberian 6 minggu (L2) sebagai petak waktu pemberian, dan dosis ekstrak kunyit (T₀, T₁, T₂, dan T₃) sebagai petak perlakuan

dengan 6 kali ulangan dan diikuti oleh uji Duncan (Steel and Torrie, 1995).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari pengamatan yang dilakukan, didapatkan hasil sebagai berikut :

Tabel 1. Rangkuman data hasil penelitian

Variabel Ukur	Perlakuan			
	T ₀	T ₁	T ₂	T ₃
Lama Pemberian 3 minggu (L1)				
Rata-rata lemak abdominal (gr/ekor)	17,833 ^c	19,167 ^b	20,167 ^a	17,833 ^c
Rata-rata bobot badan (gr/ekor)	713,167 ^c	775,000 ^b	810,000 ^a	713,833 ^c
Rata-rata konsumsi pakan (gr/ekor/hari)	121,875 ^a	121,465 ^a	121,215 ^a	121,280 ^a
Lama Pemberian 6 minggu (L2)				
Rata-rata lemak abdominal (gr/ekor)	49,000 ^b	55,333 ^a	58,167 ^a	56,333 ^a
Rata-rata bobot badan (gr/ekor)	1963,667 ^b	2217,500 ^a	2320,833 ^a	2251,667 ^a
Rata-rata konsumsi pakan (gr/ekor/hari)	160,535 ^a	160,550 ^a	160,885 ^a	159,360 ^a

Superskrip yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan berbeda nyata ($p < 0,05$).

Dari hasil pengamatan ternyata bahwa pemberian ekstrak kunyit pada lama pemberian 3 minggu maupun 6 minggu berpengaruh nyata terhadap rata-rata lemak abdominal ayam, dan rata-rata bobot badan ayam, namun tidak berpengaruh nyata pada rata-rata konsumsi pakan ayam ($P < 0,05$).

Pada Tabel 1 ditunjukkan bahwa pada lama pemberian ekstrak kunyit selama 3 minggu (L1) rata-rata lemak abdominal pada T₀ (kontrol) adalah 17,833 gram/ekor, pada perlakuan T₁ (pemberian ekstrak kunyit 200 mg/kg BB/hari) rata-rata lemak abdominal meningkat menjadi 19,167 gram/ekor, pada perlakuan T₂ (pemberian ekstrak kunyit 400 mg/kg BB/hari) rata-rata lemak abdominal meningkat lagi menjadi 20,167 gram/ekor.

Pada Tabel 1 juga terlihat bahwa pada lama pemberian ekstrak kunyit selama 3 minggu (L1) rata-rata bobot badan ayam pada perlakuan T₀ adalah 713,167 gram/ekor, pada perlakuan T₁ (pemberian ekstrak kunyit 200 mg/kg BB/hari) rata-rata bobot badan ayam meningkat menjadi 775,00 gr/ekor dan pada perlakuan T₂ (pemberian ekstrak kunyit 400 mg/kg BB/hari) bobot badan ayam meningkat lagi menjadi 810,000 gram/ekor.

Pada Tabel 1 juga terlihat bahwa pada lama pemberian ekstrak kunyit selama 3 minggu (L1)

rata-rata konsumsi pakan pada T₀ (kontrol) adalah 121,875 gram/ekor/hari, dan hal ini tidak berbeda nyata dengan rata-rata konsumsi pakan pada T₁ (pemberian ekstrak kunyit 200 mg/kg BB/hari) yang adalah 121,465 gram/ekor/hari, juga tidak berbeda nyata dengan rata-rata konsumsi pakan pada T₂ (pemberian ekstrak kunyit 400 mg/kg BB/hari) yang adalah 121,215 gram/ekor/hari.

Fenomena ini menunjukkan bahwa dengan konsumsi pakan yang sama dengan kontrol terjadi peningkatan bobot badan pada hewan uji yang diperlakukan dengan ekstrak kunyit 200 mg/kg BB/hari, dan juga terjadi peningkatan bobot badan pada hewan uji yang diperlakukan dengan ekstrak kunyit 400 mg/kg BB/hari. Peningkatan bobot badan ini menunjukkan bahwa ekstrak kunyit dapat meningkatkan laju metabolisme sehingga pemanfaatan pakan menjadi lebih efisien Menurut Yuniusta *et al.* (2007) kunyit membantu proses metabolisme enzimatis pada tubuh ayam karena ada kandungan senyawa kurkuminoid dan minyak atsiri.

Darwis *et al.* (1991) mengatakan bahwa zat kurkuminoid mempunyai khasiat anti bakteri dan dapat merangsang dinding kantung empedu untuk mengeluarkan cairan empedu sehingga dapat memperlancar metabolisme lemak. Cairan empedu adalah suatu cairan garam berwarna kuning kehijauan yang mengandung kolesterol, fosfolipid, lesitin serta pigmen empedu. Empedu mengandung sejumlah garam hasil dari pencampuran antara natrium dan kalium dengan asam-asam empedu (asam glikolat dan taurokolat). Garam-garam ini akan bercampur dengan lemak di dalam usus halus untuk membentuk *micelles*, jika *micelles* sudah terbentuk akan menurunkan tegangan antara permukaan lemak, dan gerakan mencampur pada saluran pencernaan berangsur-angsur dapat memecah globulus lemak menjadi partikel yang lebih halus sehingga lemak dapat dicerna.

Frandsen (1996) menyatakan bahwa garam-garam empedu merupakan garam-garam basa yang dapat membantu juga dalam menciptakan suasana yang lebih alkalis dalam *chyme intestinal*. Garam empedu menetralkan keasaman isi usus di daerah lekukan duodenum, menghasilkan keadaan yang alkalis sehingga dapat mencapai tingkat pH, volume, ataupun tingkat pencernaan yang sesuai.

Minyak atsiri yang terkandung dalam kunyit berkhasiat untuk mengatur keluarnya asam lambung agar tidak berlebihan dan mengurangi pekerjaan usus yang terlalu berat dalam pencernaan zat-zat makanan (Darwis *et al.*, 1991). Glandula fundika adalah kelenjar lambung yang mengandung sel-sel khusus yaitu sel-sel *body chief* sebagai *zimogen* tidak aktif, yaitu pepsinogen yang diaktifkan menjadi pepsin oleh HCl yang disekresikan oleh sel-sel parietal. Pepsin ini melakukan pemecahan protein menjadi asam amino. Pepsin juga menimbulkan efek autokatalitik, yaitu sejumlah kecil pepsin dapat menyebabkan pengaktifan pepsinogen yang masih tersisa, yang berarti juga semakin banyak pepsin yang terbentuk sehingga menyebabkan pemecahan protein yang semakin baik (Harper *et al.*, 1980). Pemecahan protein yang semakin baik akan berpengaruh juga pada pertumbuhan.

Minyak atsiri yang mengontrol lambung agar tidak berlebihan dan tidak kekurangan menyebabkan isi lambung tidak terlalu asam, sehingga apabila isi lambung tersebut masuk ke duodenum untuk menurunkan keasaman chyme, semakin cepat dalam mengubahnya ke keadaan pH yang sesuai untuk diteruskan ke usus halus untuk diserap (Darwis *et al.*, 1991).

Pengaturan sekresi HCl dan pepsin yang semakin lancar akan menyebabkan pencernaan dan penyerapan zat-zat makanan semakin lancar, dengan demikian akan menyebabkan peningkatan kekosongan pada lambung yang akan berpengaruh pada konsumsi pakan dan pertumbuhan. Seperti yang dikatakan oleh Frandson (1996) bahwa faktor-faktor yang mengontrol pengosongan lambung melalui sphincter pilorik, adalah volume makanan di dalam perut, fluiditas campuran, serta reseptivitas duodenum.

Meningkatnya bobot badan ayam dalam penelitian ini ternyata diikuti oleh peningkatan lemak abdominal ayam. Lemak disintesis oleh proses selular anabolik yang disebut lipogenesis. Poedjiadi (1994) menyatakan bahwa lemak dalam tubuh tidak hanya berasal dari pakan yang mengandung lemak, tetapi dapat pula berasal dari karbohidrat dan protein. Linder (1992) menyatakan bahwa kelebihan glukosa akan dikonversi menjadi asam-asam lemak dan trigliserida terutama oleh sel hati dan jaringan

lemak. Trigliserida yang terbentuk di dalam hati dibebaskan ke dalam plasma dalam bentuk Very Low Density Lipoprotein (VLDL), lalu diambil jaringan lemak untuk disimpan.

Jalur metabolisme karbohidrat dan protein dalam membentuk lemak melalui jalur asetil koA. Jalur ini berperan sebagai sumber unit asetil dalam proses-proses sintesis asam lemak berantai panjang, kolesterol, steroid dan benda keton. Karbohidrat dipecah menjadi glukosa dan protein menjadi asam amino. Karbohidrat dimetabolisme melalui glikolisis dan glukoneogenesis sedangkan asam amino melalui transaminasi dan deaminasi membentuk piruvat kemudian memasuki siklus Krebs. Siklus ini menjadi sumber molekul-molekul untuk sintesis asam lemak (Harper *et al.*, 1980).

Triasilgliserol dalam jaringan adiposa mengalami lipolisis dan pengesteran kembali. Hasil dari kedua proses ini menentukan besarnya asam lemak bebas dalam jaringan adiposa. Triasilgliserol kemudian disintesis dari asil ko-A dan gliserol 3 fosfat. Triasilgliserol mengalami hidrolisis membentuk asam lemak bebas dan gliserol (Harper *et al.*, 1980).

Frandsen (1996) menyatakan bahwa gliserol yang terbentuk tidak dapat segera dipakai jaringan, yang kemudian memasuki plasma dan digunakan oleh hati dan ginjal. Gliserol masuk ke sel tubuh berarti gliserol telah masuk ke dalam rangkaian glikolisis dan keton dapat diubah menjadi asetil ko-A untuk kemudian masuk ke siklus Krebs. Asam-asam lemak diabsorpsi melalui suatu reaksi kimia yang melibatkan koenzim A menjadi asetil ko-A yang dapat masuk ke dalam siklus Krebs.

Harper *et al.* (1980) menyatakan bahwa lipolisis dan esterifikasi menentukan kecepatan pelepasan asam lemak bebas dari jaringan adiposa. Jaringan hewan memperoleh lemak cadangan dari lemak yang terdapat dalam ransum ditambah lemak yang berasal dari asetil ko-A yang diperoleh selama lipogenesis dari karbohidrat dan berbagai asam amino.

Seperti diketahui bahwa ekstrak kunyit mengandung zat kurkuminoid yang dapat merangsang dinding kantung empedu untuk mengeluarkan cairan empedu yang mengandung garam empedu (Darwis *et al.*, 1991). Garam empedu ini berfungsi dalam mengemulsikan lemak, dengan demikian akan mempermudah

pencernaan dan penyerapan lemak, dengan fungsi tersebut maka akan terbentuk deposit lemak di jaringan lemak.

Pada periode pertumbuhan, ternak membutuhkan energi bagi kesempurnaan prosesnya sehingga selama periode pertumbuhan berlangsung, sangat sedikit energi yang akan diubah menjadi lemak. Selanjutnya Soeparno (1992), mengatakan bahwa penimbunan jaringan lemak berlangsung pada urutan terakhir, yaitu setelah pertumbuhan tulang dan otot.

Trigliserida dalam jaringan unggas merupakan komponen yang diambil dari ransum sebesar 95% dan hanya 5% yang disintesis sendiri (Rasyaf, 1994). Penimbunan lemak abdominal sangat dipengaruhi oleh faktor nutrisi. Peningkatan tingkat energi ransum atau pakan akan meningkatkan lemak abdominal dan begitu sebaliknya (Anggorodi, 1995). Menurut Mabray dan Waldoup (1981), tingkat energi yang tinggi mengakibatkan peningkatan perlemakan baik lemak tubuh maupun lemak abdominal.

Pada penelitian ini, pada lama pemberian ekstrak kunyit selama 3 minggu rata-rata lemak abdominal pada perlakuan T_1 dan T_2 lebih tinggi daripada rata-rata lemak abdominal pada perlakuan T_0 (kontrol) dan berbeda nyata, walaupun rata-rata konsumsi pakan pada perlakuan T_0 , T_1 , dan T_2 tidak berbeda nyata. Hal ini menunjukkan bahwa energi yang dihasilkan dari konsumsi pakan berbeda karena pengaruh ekstrak kunyit, yaitu diduga energi dari konsumsi pakan T_1 lebih tinggi daripada energi dari konsumsi pakan T_0 , dan energi dari konsumsi pakan T_2 lebih tinggi daripada energi dari konsumsi pakan T_1 , sehingga cadangan energi yang diubah menjadi lemak juga berbeda.

Pada penelitian ini ternyata bahwa terjadi peningkatan rata-rata bobot badan ayam dan juga peningkatan rata-rata lemak abdominal ayam pada perlakuan T_1 dan T_2 yang berbeda nyata dengan rata-rata bobot badan ayam dan rata-rata lemak abdominal ayam pada perlakuan kontrol, walaupun rata-rata konsumsi pakan pada perlakuan kontrol, perlakuan T_1 , dan perlakuan T_2 tidak berbeda nyata. Hal ini menunjukkan bahwa nutrisi dalam ransum sudah memenuhi syarat sehingga energi yang dihasilkan dari nutrisi dari ransum sudah cukup untuk memenuhi kebutuhan untuk

pertumbuhan dan menjalankan proses-proses metabolisme dalam tubuh, sehingga kelebihan energi dapat disimpan dalam bentuk lemak.

Dikatakan oleh Anggorodi (1985), bahwa lemak yang ditimbun sebagai cadangan energi tidak hanya berasal dari karbohidrat dan protein ransum. Proses pembentukan lemak dari karbohidrat dimulai dengan perubahan karbohidrat menjadi asetil ko-A. Langkah awal proses ini adalah perubahan asetil ko-A menjadi malonil ko-A. Sejumlah besar energi dipindahkan dari ATP ke malonil ko-A, dan ini adalah energi yang digunakan untuk menimbulkan rangkaian reaksi yang dibutuhkan dalam pembentukan molekul asam lemak. Satu asetil ko-A dan delapan molekul malonil ko-A bersatu dengan NADPH dan ion hidrogen membentuk molekul asam lemak. Karbon dioksida dan ko-A keduanya dilepaskan dan zat-zat ini digunakan berkali-kali dalam pembentukan malonil ko-A. Asetil ko-A yang diubah menjadi molekul asam lemak terutama berasal dari glikolisis glukosa, dan NADPH yang dibutuhkan untuk sintesis lemak merupakan hasil lintasan fosfoglukonat dari degradasi glukosa, yang menekankan pentingnya kedua lintasan tersebut pada sintesis lemak. Selain konsumsi pakan atau ransum penimbunan lemak cenderung meningkat sejalan dengan meningkatnya bobot badan.

Pada penelitian ini ternyata bahwa pada lama perlakuan 3 minggu (L_1) rata-rata bobot badan ayam pada perlakuan T_3 (pemberian ekstrak kunyit 600 mg/kg BB/hari) adalah 713,833 gram/ekor, berarti bahwa rata-rata bobot badan ayam ini lebih sedikit daripada rata-rata bobot badan ayam pada perlakuan T_2 (pemberian ekstrak kunyit 400 mg/kg BB/hari) dan berbeda nyata. Hal ini berarti bahwa pemberian ekstrak kunyit selama 3 minggu hanya efektif diberikan hingga dosis 400 mg/kg BB/hari.

Pada penelitian ini ternyata bahwa pada lama perlakuan 3 minggu rata-rata lemak abdominal ayam pada perlakuan T_3 (pemberian ekstrak kunyit 600 mg/kg BB/hari) adalah 17,833 gram/ekor, berarti bahwa rata-rata lemak abdominal ayam lebih sedikit daripada rata-rata lemak abdominal ayam perlakuan T_2 (pemberian ekstrak kunyit 400 mg/kg BB/hari) dan berbeda nyata. Hal ini berarti bahwa peningkatan atau penurunan lemak abdominal berbanding lurus dengan peningkatan

atau penurunan bobot badan ayam. Pada penelitian ini rata-rata lemak abdominal ayam pada lama pemberian ekstrak kunyit selama 3 minggu berkisar antara 2,47 – 2,50 % dari rata-rata bobot badan ayam. Hal ini hampir mendekati pendapat Griffiths & Summers (1978) yang mengatakan bahwa ayam broiler muda mengandung kira-kira 3 % lemak abdominal dari total bobot badan.

Pada lama pemberian ekstrak kunyit selama 6 minggu ternyata bahwa rata-rata bobot badan ayam pada perlakuan kontrol adalah 1963,667 gram/ekor, pada perlakuan T₁ (pemberian ekstrak kunyit 200 mg/kg BB/hari) rata-rata bobot badan ayam meningkat menjadi 2217,500 gram/ekor dan berbeda nyata. Hal ini berarti bahwa pemberian ekstrak kunyit 200 mg/kg BB/hari efektif untuk meningkatkan metabolisme dan pertumbuhan ayam sehingga bobot badan meningkat, walaupun rata-rata konsumsi pakan pada perlakuan T₀ dan T₁ tidak berbeda nyata.

Pada lama pemberian ekstrak kunyit selama 6 minggu ternyata bahwa rata-rata lemak abdominal ayam pada perlakuan kontrol adalah 49,000 gram/ekor, pada perlakuan T₁ rata-rata lemak abdominal ayam meningkat menjadi 55,333 gram/ekor dan berbeda nyata. Hal ini berarti bahwa energi yang dihasilkan dari nutrisi dari ransum sudah cukup untuk memenuhi kebutuhan untuk menjalankan proses-proses metabolisme dalam tubuh serta untuk meningkatkan pertumbuhan, dan masih ada kelebihan energi yang disimpan dalam bentuk lemak.

Pada lama pemberian ekstrak kunyit selama 6 minggu ternyata bahwa rata-rata bobot badan ayam pada perlakuan T₂ (pemberian ekstrak kunyit 400 mg/kg BB/hari) adalah 2320,833 gram/ekor, berarti bahwa rata-rata bobot badan ayam ini secara substansial lebih tinggi daripada rata-rata bobot badan ayam pada perlakuan T₁ (pemberian ekstrak kunyit 200 mg/kg BB/hari) Walaupun pada analisis data tidak berbeda nyata. Hal ini berarti bahwa proses penambahan bobot badan ayam masih berlangsung, walaupun rata-rata konsumsi pakan pada T₂ dan T₁ tidak berbeda nyata.

Pada lama pemberian ekstrak kunyit selama 6 minggu ternyata bahwa rata-rata lemak abdominal ayam pada perlakuan T₂ adalah 58,167 gram/ekor, berarti bahwa rata-rata lemak abdominal ayam ini secara substansial lebih tinggi daripada rata-rata

lemak abdominal ayam pada perlakuan T₁ walaupun pada analisis data tidak berbeda nyata. Hal ini berarti bahwa energi yang berasal dari ransum sudah cukup untuk memenuhi kebutuhan untuk menjalankan proses-proses metabolisme dalam tubuh serta untuk meningkatkan pertumbuhan sehingga rata-rata bobot badan ayam secara substansial masih meningkat, dan masih ada kelebihan energi yang disimpan dalam bentuk lemak sehingga rata-rata lemak abdominal ayam secara substansial meningkat.

Pada lama pemberian ekstrak kunyit selama 6 minggu ternyata bahwa rata-rata bobot badan ayam pada perlakuan T₃ (Pemberian ekstrak kunyit 600 mg/kg BB/hari) adalah 2251,667 gram/ekor. Hal ini berarti bahwa secara substansial terjadi penurunan rata-rata bobot badan ayam, walaupun pada analisis data tidak berbeda nyata. Pada pengamatan rata-rata konsumsi pakan, ternyata bahwa rata-rata konsumsi pakan pada perlakuan T₃ dan T₂ tidak berbeda nyata. Berarti konsumsi pakan pada T₃ sudah tidak dapat memberikan pertumbuhan yang sama dengan pada T₂. Jadi pemberian ekstrak kunyit sudah tidak efektif lagi untuk meningkatkan metabolisme dan pertumbuhan ayam.

Pada lama pemberian ekstrak kunyit selama 6 minggu ternyata bahwa rata-rata lemak abdominal ayam pada perlakuan T₃ (pemberian ekstrak kunyit 600 mg/kg BB/hari) adalah 56,333 gram/ekor. Hal ini berarti bahwa secara substansial terjadi penurunan rata-rata lemak abdominal ayam, walaupun pada analisis data tidak berbeda nyata. Jadi penurunan lemak abdominal ayam terjadi kalau terjadi penurunan bobot badan ayam. Rata-rata lemak abdominal ayam pada lama pemberian ekstrak kunyit selama 6 minggu berkisar antara 2,49 – 2,50% dari bobot badan ayam.

Jadi dapat dikatakan bahwa untuk pertumbuhan ayam dari umur 1 minggu sampai dengan 4 minggu dosis pemberian ekstrak kunyit yang efektif untuk meningkatkan bobot badan ayam broiler adalah 400 mg/kg BB/hari, sedangkan dosis ekstrak kunyit yang efektif untuk meningkatkan bobot badan ayam dari umur 4 minggu sampai dengan 7 minggu adalah 200 mg/kg BB/hari. Peningkatan dan penurunan lemak abdominal ayam berbanding lurus dengan peningkatan dan penurunan bobot badan ayam.

Pada penelitian ini, temperatur dan kelembaban di dalam laboratorium selama penelitian masih berada pada kisaran yang normal bagi pertumbuhan ayam. Berdasarkan hasil pengukuran diperoleh data temperatur pada kisaran 26,5°C hingga 29,5°C dan kelembaban dalam kisaran 55,5 % hingga 77,5 %. Rasyaf (1995) menyatakan bahwa temperatur dan kelembaban yang optimal bagi pertumbuhan ayam adalah 24 – 32°C dan 55 – 80%. Temperatur dan kelembaban merupakan faktor lingkungan yang dapat mempengaruhi efisiensi energi pakan untuk metabolisme zat gizi dalam tubuh.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengamatan dan uji statistik yang telah dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa :

1. Pemberian ekstrak kunyit berpengaruh terhadap bobot lemak abdominal ayam
2. Peningkatan dan penurunan bobot lemak abdominal berbanding lurus dengan peningkatan dan penurunan bobot badan ayam.
3. Pada ayam umur 1 minggu sampai dengan 4 minggu, dosis ekstrak kunyit 200 mg/kg BB/hari dan 400 mg/kg BB/hari meningkatkan lemak abdominal ayam.
4. Pada ayam umur 4 minggu sampai dengan 7 minggu dosis ekstrak kunyit 200 mg/kg BB/hari meningkatkan lemak abdominal ayam.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustiana, 1966. *Pengaruh Pemberian Tepung Kunyit dalam Ransum Ayam Broiler Terhadap Kadar Air, pH, dan Total Bakteri Liter*. F. Peternakan UNDIP, Semarang.
- Anggorodi, R. 1995. *Kemajuan Mutakhir Dalam Ilmu Makanan Ternak Unggas*. Penerbit UI Press, Jakarta.
- Asai, A. and T. Miyasawa. 2001. Dietary Curcuminoids Prevent High Fat Diet Induced Lipid Accumulation in Rat Liver and Epididymal Adipose Tissue. *J. Nutr.* 131 : 2932 – 2935.
- Darwis, S. N., A. B. D. Modjo Indo dan S. Hasiyah. 1991. *Tanaman Obat Familia Zingiberaccae*. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Industri. Bogor.
- Frandsen, R. D. 1996. *Anatomi dan Fisiologi Ternak*. Cetakan Ketiga. UGM. Press. Yogyakarta.
- Griffith, L. L. and Summers, J. D. 1978. Studies on Abdominal Fat With Four Commercial Strain of Male Broiler Chicken. *Poultry Sci.*
- Harper, H. A., V. W. Rodwell and P. A. Mayes. 1980. *Biokimia*. Lange Medical Publication, Los Altos. California.
- Linder, M. C. 1992. *Biokimia Nutrisi dan Metabolisme*. UI Press. Jakarta.
- Marbay, C. J. and P. W. Waldroup. 1981. The Influence of Dietary Energy and Amino Acid Levels on Abdominal Fat Pad Development of Nutrition Utilization. *Poultry Sci.*
- Nugroho, A. N. 1988. *Manfaat dan Prospek Pengembangan Kunyit*. Trubus Agriwidya. Ungaran.
- Poedjiadi, A. 1994. *Dasar-dasar Biokimia*. UI Press. Jakarta.
- Rasyaf, M. 1995. *Beternak Ayam Pedaging*. Penerbit Swadaya. Jakarta.
- Soeparno. 1992. *Ilmu dan Teknologi Daging*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Sumiati, T. 2004. *Kunyit Si Kuning yang Kaya Manfaat*. Cakrawala. 22 Juli 2004.
- Summer, D. J. 1965. The Effect of Dietary and Protein in Carcas Composition With A Note A Methode For Estimating Carcas. *Poultry Sci.*
- Syhabuddin, H. 2005. *Jangan Lupa Swasembada Pangan*. Inovasi Vol. 4/XVIII/Agustus 2005.
- Wahju, J. 1997. *Ilmu Nutrisi Unggas*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Wijayakusuma, H. 2006. *Kunyit dan Temulawak untuk Mencegah Flu Burung*. Republika Online. <http://www.republika.co.id>. (Tanggal akses 17 Mei 2006).
- Winarto, W. P. 2005. *Khasiat dan Manfaat Kunyit*. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Yuniusta, Syahrio T., D. Septinova. 2007. *Perbandingan Performa Antara Broiler Yang Diberi Kunyit dan Temulawak Melalui Air Minum*. Fak. Pertanian. Univ. Lampung. Lampung.

