

PENGARUH PEMBERIAN TEPUNG TEMULAWAK DAN KUNYIT TERHADAP COOKING LOSS, DRIP LOSS DAN UJI KEBUSUKAN DAGING PUYUH JANTAN

Effect of Curcuma Powder and Turmeric of Cooking Loss, Drip Loss and Decay Test Male Quail Meat

Veronica Wanniatie^a, Dian Septinova^a, Tintin Kurtini^a, Nining Purwaningsih^a

^a The Lecture of Department of Animal Husbandry Faculty of Agriculture Lampung University
Department of Animal Husbandry, Faculty of Agriculture Lampung University
Soemantri Brojonegoro No.1 Gedung Meneng Bandar Lampung 35145
Telp (0721) 701583. e-mail: kajur-jptfp@unila.ac.id. Fax (0721)770347

ABSTRACT

The use of curcuma and turmeric into rations as additives is expected to increase up rationsefficiencywith the resultthat increasing the growth rate of the quail. The use of curcuma and turmeric to the rations in the hope to improve the quality quail meat. This research used Completely Randomized Design (CRD) with 3 treatments and 6 replications. Each repeat consists of 5 pieces of quail as a test unit. Treatment given in the form of a commercial ration (HI - PRO) added ready products of curcuma, turmeric, vitamins, minerals, and amino acids mixture. Treatments consisted of conduct P1 (Rations = commercial rations + 0.0 %of curcuma and turmeric powder), P2 = commercial rations+ 1.0 % thecurcuma and turmericpowder) and P3 = commercial rations+ 2.0 % the curcuma and turmericpowder). Data was analyzed on the variance of the 5 % significantly, when there are significant differences, stated by orthogonal polynomial test. Variables observed are cooking loss, drip loss and meat rotting test.

The results showed that the granting of curcuma and turmeric in level 0.0; 0.1; and 2.0 % in the commercial rations no significant ($P > 0.05$) for cooking loss and drip loss male quail meat. Conditions quail meat after 12 hourscutting all in a state of decay.

Keywords: male quail meat, cooking loss, drip loss , decay test

PENDAHULUAN

Daging unggas merupakan salah satu sumber protein hewani yang cukup terjangkau dibandingkan dengan daging sapi, kerbau ataupun kambing. Proses pemeliharaan unggas pun lebih mudah dan tidak membutuhkan modal yang banyak. Daging unggas yang biasa dikonsumsi dan banyak tersedia saat ini adalah daging ayam, daging bebek, daging itik, burung dara dan kalkun. Daging puyuh jantan merupakan alternatif sumber protein hewani lainnya. Puyuh biasanya dipelihara untuk diambil telurnya. Anak puyuh umur sehari jantan merupakan hasil sampingan dari usaha penetasan, karena hanya puyuh betina yang dimanfaatkan untuk produksi telur.

Puyuh jepang (*Coturnix-coturnix japonica*) dipelihara dengan tujuan untuk produksi telur, daging dan sebagai hewan eksperimental. Puyuh yang dijadikan pedaging adalah puyuh jantan atau puyuh afkir. Banyak faktor yang memengaruhi kualitas daging, baik kualitas fisik maupun kimia. Faktor-

faktor tersebut antara lain umur, pakan, manajemen pemeliharaan, kebersihan kandang dan jumlah nutrisi konsumsi. Peningkatan atau penurunan konsumsi pakan berhubungan dengan kualitas pakan yang tersedia, sehingga dapat mempengaruhi karakteristik atau kualitas daging.

Pengaruh dari perbedaan komposisi atau kualitas ransum terhadap kualitas daging bervariasi karena adanya variasi dari faktor lain seperti bangsa, spesies, jenis kelamin, umur, laju pertumbuhan, tipe ternak, bahan aditif, berat potong atau berat karkas, dan perlakuan sebelum dipotong atau sesudah dipotong. Hal tersebut menyebabkan perlunya pemilihan bahan ransum yang tepat sehingga mampu memenuhi kebutuhan ternak dengan efisiensi penggunaan ransumnya yang tinggi sehingga dapat menekan biaya produksi.

Berdasarkan hal diatas perlu dicari cara yang mampu untuk menurunkan biaya ransum dan meningkatkan pertumbuhan puyuh jantan. Penambahan bahan aditif diharapkan dapat meningkatkan kualitas ransum. Temulawak

dan kunyit merupakan bahan herbal yang berpotensi sebagai bahan aditif karena bersifat baik bagi lingkungan maupun aman bagi ternak dan juga manusia.

Temulawak dan kunyit yang digunakan adalah dalam bentuk tepung sehingga dapat dicampurkan dalam ransum. Bau temulawak dan kunyit yang menyengat menyebabkan bahan tersebut tidak dapat diberikan kedalam air minum ternak karena kemungkinan tidak akan diminum. Pemberian temulawak dan kunyit ke dalam ransum yang dikonsumsi oleh puyuh jantan diharapkan dapat meningkatkan efisiensi ransum, kesehatan ternak dan kualitas daging.

Temulawak dan kunyit bersifat herbal yang merupakan bahan aditif yang dapat ditambahkan kedalam ransum burung puyuh. Penggunaan temulawak dan kunyit ke dalam ransum sebagai bahan aditif diharapkan dapat meningkatkan efisiensi ransum sehingga akan meningkatkan laju pertumbuhan burung puyuh. Berapa konsentrasi penggunaan campuran temulawak dan kunyit ke dalam ransum puyuh belum diketahui. Untuk itulah perlu dilakukan penelitian untuk melihat apakah penggunaan temulawak dan kunyit ke dalam ransum dapat meningkatkan kualitas daging burung puyuh.

MATERI DAN METODE

Penelitian ini dilakukan di kandang puyuh Produksi Ternak dan Laboratorium Produksi Ternak, Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung mulai tanggal 10 April sampai 30 Mei 2012. Materi penelitian adalah daging burung puyuh yang telah mendapatkan perlakuan pemberian ransum yang ditambahkan dengan tepung siap pakai temulawak dan kunyit. Ransum yang digunakan adalah ransum broiler starter dengan merk dagang HI-PRO produksi PT Vista Grain. Kandungan nutrisi ransum ini dapat dilihat pada Tabel 1.

Daging puyuh jantan berasal dari 90 ekor puyuh jantan (*Coturnix-coturnix japonica*) yang dipelihara dari umur 2 minggu. Puyuh-puyuh tersebut dikandangkan dalam 18 kandang grower yang berukuran panjang, lebar dan tinggi masing-masing adalah 40 cm, 25 cm dan 40 cm. setiap kandang diisi oleh 5 ekor puyuh jantan sebagai ternak percobaan untuk menguji ransum yang mengandung produk siap pakai tepung temulawak dan kunyit. Setiap kandang dilengkapi dengan tempat ransum dan air minum.

Tabel 1. Kandungan nutrisi ransum H211

Nutrisi	Jumlah
Air (%)	9,59
Protein kasar (%)	22,05
Lemak kasar (%)	6,81
Karbohidrat (%)	4,90
Abu (%)	5,07*
Energi metabolis (kkal/kg)	2.830**

Sumber: Hasil analisis Laboratorium Nutrisi dan Makanan Ternak, Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung (2012)

*Hasil analisis Laboratorium Politeknik Lampung (2012)

**Hasil analisis Balai Riset dan Standarisasi Industri Bandar Lampung (2012)

Bahan yang digunakan adalah reagen Eber (1 bagian HCl pekat, 3 bagian alkohol 96% dan 1 bagian eter). Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah tabung reaksi, sumbat karet yang dilengkapi kawat, refrigerator, oven, plastik, pisau. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 3 perlakuan dan 6 ulangan. Masing-masing ulangan terdiri dari 5 ekor puyuh sebagai satuan percobaan. Perlakuan yang diberikan berupa ransum komersil (HI-PRO) yang ditambahkan produk jadi campuran temulawak, kunyit, vitamin, mineral, dan asam amino. Perlakuan terdiri dari perlakuan P1 (Ransum komersil + 0,0% tepung temulawak dan kunyit), P2 (Ransum komersil + 1,0% tepung temulawak dan kunyit), dan P3 (Ransum komersil + 2,0% tepung temulawak dan kunyit).

Data yang diperoleh dianalisis ragam pada taraf nyata 5%, bila ada perbedaan nyata, dinyatakan dengan uji polinomial ortogonal (Steel dan Torrie, 1993). Peubah yang diamati adalah cooking loss, drip loss dan uji kebusukan daging.

Tahapan Pelaksanaan Penelitian

Puyuh jantan yang berumur 3 minggu dengan bobot tubuh hampir seragam, diletakkan pada 18 kandang grower. Masing-masing kandang berisi 5 ekor puyuh jantan. Pemberian ransum dilakukan sehari 2 kali secara ad libitum. Air minum diganti dan diberikan setiap hari secara ad libitum. Pemberian ransum perlakuan mulai dilakukan pada minggu ke 4 sampai minggu ke 6. Setelah 6 minggu, puyuh jantan di panen dan dilakukan pengamatan.

Peubah yang Diamati

1. Cooking Loss (Susut Masak)
Sampel ditimbang sebagai berat awal (X) sebelum dimasukkan oven. Sampel dipanaskan selama 15 menit pada suhu 200°C. sampel diangkat dan diseka dengan tissue tanpa ditekan, kemudian ditimbang (Y). Susut masak dihitung dengan rumus:

$$\frac{X - Y}{X} \times 100\%$$

2. Drip Loss
Sampel ditimbang sebagai berat awal (X). Sampel dimasukkan ke dalam refrigerator selama 24 jam. Keluarkan sampel dan diseka dengan tissue tanpa ditekan, kemudian ditimbang (Y). Drip loss dihitung dengan rumus:

$$\frac{X - Y}{X} \times 100\%$$

3. Uji Kebusukan
Uji kebusukan dilakukan dengan menggunakan uji Eber. Sampel dipotong sebesar kacang tanah dan digantung pada kawat yang sudah melekat pada sumbat karet. Tuangkan reagen Eber kedalam tabung reaksi (kira-kira tidak akan membasahi daging di kawat jika sampel tersebut dimasukkan ke dalam tabung). Masukkan sampel secara perlahan dan sesegera mungkin kedalam tabung reaksi. Amati segera reaksi yang terjadi disekitar daging. Reaksi positif: jika terbentuk reaksi awan putih disekitar daging. Reaksi negatif: jika tidak terbentuk awan putih.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Pengamatan

Hasil pengamatan didapatkan rata-rata nilai cooking loss, drip loss dan uji kebusukan dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Data cooking loss, drip loss dan uji kebusukan daging puyuh jantan

Peubah	P0	P1	P2
Cooking loss (%)	3,85	3,19	2,98
Drip loss (%)	4,89	6,49	5,81
Uji Kebusukan	+	+	+

Keterangan: P0 : Ransum HI-PRO + 0,0% tepung temulawak-kunyit
P1 : Ransum HI-PRO + 1,0% tepung temulawak-kunyit
P2 : Ransum HI-PRO + 2,0% tepung temulawak-kunyit

Pembahasan

1. Cooking loss (susut masak)

Rataan hasil penelitian terhadap cooking loss berkisar 2,98—3,85% (Tabel 2.). Berdasarkan hasil penelitian rata-rata cooking loss pada umumnya bervariasi antara 1,5—54,5% (Bouton et al., 1978). Cooking loss (susut masak) dapat dipengaruhi oleh pH, panjang sarkomer serabut otot, panjang potongan serabut otot, status kontraksi miofibril, ukuran dan berat sampel daging dan penampang lintang daging.

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa tingkat pemberian tepung temulawak-kunyit (0,0; 1,0 dan 2,0%) dalam ransum tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap cooking loss daging puyuh jantan (Tabel 4.). Hal ini dikarenakan pemberian ransum yang menggunakan serat kasar yang sama yaitu 5,07 sehingga menghasilkan cooking loss yang relatif sama. Serat kasar yang dikonsumsi akan menjerat lemak sehingga zat makanan yang diserap akan menurun. Hal ini sesuai dengan pendapat Sutardi (1997) yang menyatakan bahwa serat kasar dalam saluran pencernaan unggas dapat menjerat lemak sehingga zat makanan yang terserap oleh tubuh unggas akan menurun.

Adapun hal tersebut mempunyai pengaruh yang sangat besar terhadap susut masak karena lemak intramuskuler menghambat atau mengurangi cairan daging yang keluar selama pemanasan meskipun pada daging mengandung lemak intramuskuler yang lebih besar tetap akan kehilangan lemak yang lebih besar pula. Kemampuan lemak yang lebih besar akan meningkatkan kemampuan menahan air oleh protein daging (Lawrie, 2003) disamping itu lemak dipermukaan daging akan meleleh saat dimasak dan menyelimuti daging sehingga susut masak lebih rendah.

Cooking loss dapat berbeda pada masing-masing ternak unggas. Daging puyuh jantan yang diteliti berasal dari burung puyuh jantan yang mempunyai umur yang relatif sama. Berat potong mempengaruhi cooking loss terutama bila terjadi deposit lemak intramuskuler. Lemak intramuskuler menghambat atau mengurangi cairan daging yang keluar selama pemanasan, meskipun

pada daging yang mengandung lemak yang lebih besar akan kehilangan lemak yang lebih besar (Hartono dkk., 2013).

Pemasakan menyebabkan perubahan daya ikat air karena adanya solubilitas daya ikat air. Suhu tinggi meningkatkan denaturasi protein dan menurunkan daya ikat air (Bouton dkk., 1972). Pemasakan pada suhu tertentu akan menimbulkan efek yang berbeda terhadap protein-protein daging, yaitu pada suhu 30 °C dan 40 °C, protein miofibrilar mengalami koagulasi, pada suhu 55 °C protein miofibrilar mengalami denaturasi sempurna, dan pada suhu 60 °C protein sarkoplasmik hampir mengalami denaturasi sempurna.

Besarnya cooking loss dapat dipergunakan untuk mengestimasi jumlah jus dalam daging masak. Daging dengan cooking loss yang lebih rendah mempunyai kualitas yang relatif lebih baik daripada daging dengan cooking loss yang lebih besar karena kehilangan zat gizi saat pemasakan akan lebih sedikit (Soeparno, 2009).

2. Drip loss

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa tingkat pemberian tepung temulawak-kunyit (0,0; 1,0 dan 2,0%) dalam ransum tidak berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap drip loss daging puyuh jantan (Tabel 6.). Rataan hasil penelitian terhadap drip loss berkisar 4,89—6,49% (Tabel 2.). Berdasarkan hasil penelitian Fatimah (2008) nilai drip loss pada daging sapi berkisar antara 5,6—7,8%.

Drip loss merupakan hilangnya beberapa komponen nutrient daging yang ikut bersama keluarnya cairan daging. Cairan yang keluar dan tidak terserap kembali oleh serabut selama penyegaran inilah yang disebut drip (Soeparno, 2009). Menurut Lukman dkk., (2012) drip loss adalah salah satu pengukuran daya ikat air dengan prinsip air bebas akan dilepaskan dari protein otot sejalan dengan menurunnya pH otot. Kadar air yang hilang dihitung berdasarkan persentase hilangnya berat contoh selama pendinginan terhadap berat awal contoh.

Drip loss berhubungan dengan daya ikat air daging. Bila daya ikat air meningkat maka drip akan menurun (Soeparno, 2009). Drip loss meningkat sejalan dengan lamanya penyimpanan dalam pendingin (George, 1974; Rajeswari dan Hameed, 1998; George dkk., 1990). Waktu dan lama penyimpanan dalam pendingin merupakan faktor penting yang mempengaruhi drip loss. Pada penelitian ini, daging puyuh berada dalam pendingin selama 24 jam. Kelembaban lingkungan berpengaruh

besar terhadap drip loss misalnya akibat proses thawing (George, 1974). Penurunan pH yang cepat juga dapat meningkatkan drip loss (Lawrie, 1979; Haard 1977).

Laju pembekuan dan ukuran kristal es yang terbentuk ikut menentukan jumlah drip. Pada laju pembekuan yang sangat cepat, kristal es yang berukuran kecil terbentuk di dalam sel sehingga struktur daging tidak mengalami perubahan. Pada pembekuan dalam waktu yang lama, kristal es mulai terjadi diluar serabut otot (ekstraselular). Air yang membeku pada kristal es yang sudah terbentuk sebelumnya menyebabkan kristal es membesar, sehingga kristal-kristal yang besar ini menyebabkan distorsi dan merusak serabut otot serta sarkolema (Soeparno, 2009).

3. Uji kebusukan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa daging puyuh jantan dari perlakuan tanpa penambahan tepung temulawak-kunyit maupun dengan penambahan tepung temulawak-kunyit pada ransum setelah dilakukan uji Eber ternyata dalam keadaan busuk. Hal ini disebabkan oleh daging yang di uji telah berumur 12 jam dari waktu pemotongan.

Keadaan ini mengindikasikan kehadiran bakteri pembusuk pada daging puyuh jantan pada saat pemotongan karkas. Kebusukan daging dapat terjadi karena (1) aktivitas mikroorganisme; (2) ketersediaan oksigen dari lingkungan tempat penyimpanan daging dan (3) kandungan nutrisi dalam daging (Romans dkk., 1985). Kebusukan ini identik dengan adanya aktivitas bakteri pembusuk yang sudah berkembang relatif dari awal pemotongan.

Kerusakan daging ditandai dengan terbentuknya senyawa berbau busuk seperti amonia H_2S , indol dan amin yang merupakan hasil pemecahan protein dari mikroorganisme (Siagian, 2002). Pembusukan daging juga berarti penguraian bakterial terhadap bahan-bahan organis secara intensif yang antara lain membentuk gas-gas berbau, sehingga sangat berpengaruh terhadap turunnya nilai gizi dari daging (Arifin dkk., 2008).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa pemberian temulawak dan kunyit pada tingkat 0,0; 0,1; dan 2,0% dalam

ransum komersial tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap cooking loss dan drip loss daging puyuh jantan. Kondisi daging puyuh setelah pemotongan 12 jam semua dalam keadaan busuk.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, M., B. Dwiloka dan D. E. Patriani. 2008. Penurunan Kualitas Daging Sapi yang terjadi selama Proses Pemotongan dan Distribusi di Kota Semarang. Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. 99—104.
- Bouton, P. E., P. V. Harris, and W. R. Shorthose. 1972. The Effect of cooking temperature and time on some mechanical properties of meat. *Journal Food Science*. 97:140-144.
- Bouton, P. E., P. V. Harris, and F. D. Shaw. 1978. Effect of low voltage stimulation of beef carcasses on muscle tenderness and pH. *Journal Food Science*. 34:1392-1397.
- Fatimah, E. 2008. Kualitas Daging Sapi yang Dipotong Menggunakan Restraining Box: Drip Loss dan Cooking Loss. Skripsi. Fakultas Kedokteran Hewan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- George, C. 1974. Technological aspect of preservation and processing of edible shell fishes and cold storage in mussels (*Mytilus edulis*) and clam (*Villorota* sp.). *Journal Fish Technology*. 11:22-27.
- Hartono, E., N. Iriyanti dan R. S. S. Santosa. 2013. Penggunaan pakan fungsional terhadap daya ikat air, susut masak dan kempukan daging ayam broiler. *Jurnal Ilmiah Peternakan* 1(1):10-19.
- Lawrie, R. A. 2003. Ilmu Daging. Edisi Kelima. Penerbit Universitas Indonesia. Jakarta. (Penerjemah: A. Parakkasi).
- Lukman, D. W., M. Sudarwanto, A. W. Sanjaya, T. Purnawarman, H. Latif dan R.R. Soejoedono. 2012. Penuntun Praktikum Higiene Pangan Asal Hewan. Bagian Kesehatan Masyarakat Veteriner. Fakultas Kedokteran Hewan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Romans, J. R., W. J. Costello, C. W. Carlson, M. L. Geaser and K. W. Jones. 1985. *The Meat We Eat*. 13th Edition. The Interstate Publishers. Inc. Illinois.
- Siagian, A. 2002. Mikroba Patogen pada Makanan dan Sumber Pencemarannya. Universitas Sumatera Utara Press. Medan.
- Soeparno. 2009. Ilmu dan Teknologi Daging. Cetakan Kelima. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Sutardi, T. 1997. Peluang dan Tantangan Pengembangan Ilmu-Ilmu Nutrisi Ternak. Orasi Ilmiah Guru Besar Tetap Ilmu Nutrisi. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.