

KARAKTERISTIK KARKAS DAN PREFERENSI KONSUMEN TERHADAP DAGING DADA AYAM YANG DIBERI RANSUM MENGANDUNG CACING TANAH (*Lumbricus rubellus*)

Heti Resnawati

Balai Penelitian Ternak

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian cacing tanah dalam ransum terhadap karakteristik karkas dan preferensi konsumen pada daging dada ayam pedaging. Delapan puluh ekor anak ayam pedaging berumur satu hari secara acak dibagi menjadi empat perlakuan ransum dengan lima ulangan. Perlakuan ransum masing-masing mengandung 0%, 5%, 10% dan 15% cacing tanah. Ayam pedaging dipelihara selama 5 minggu, kemudian 10 ekor dari setiap perlakuan dipotong untuk dievaluasi terhadap parameter karakteristik karkas dan uji organoleptik untuk menentukan tingkat kesukaan konsumen pada daging dada. Indikator yang dipergunakan meliputi warna, aroma, keempukan, tekstur dan rasa yang pengujiannya menggunakan skala hedonik. Analisis statistik yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap untuk karakteristik karkas dan Kruskal Wallis untuk pengujian organoleptik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian beberapa taraf cacing tanah dalam ransum tidak berpengaruh nyata terhadap karakteristik karkas dan preferensi konsumen pada daging dada. Hal ini berarti bahwa konsumen menyukai daging dada ayam pedaging yang diberi ransum mengandung cacing tanah sama seperti pada ransum kontrol.

Kata kunci: cacing tanah, karakteristik karkas, dan preferensi konsumen

ABSTRACT

This experiment aimed to determine the effects of dietary earthworm levels and consumer preference of broiler breast meat. Eighty day-old chicks of broiler were randomly divided into four dietary treatments and five replications. The dietary treatments contained 0%, 5%, 10% and 15% of earthworm, respectively. The chicken were reared for a 5 weeks period, then 10 chickens from each treatment were slaughtered to examine carcass characteristics and organoleptic tests (color, flavor, tenderness, texture and taste). Data were analyzed based on a Completely Randomized Design for carcass characteristics and Kruskal Wallis Analysis for organoleptic test. The results showed that earthworm levels in the diet did not affect significant on carcass characteristics and consumer preference of breast meat. It indicates that consumer preferred breast meat of broiler fed diet containing earthworms is the same as control diet.

Keywords: earthworm, carcass characteristic, and consumer preference

PENDAHULUAN

Salah satu faktor penting yang mempengaruhi kualitas sumberdaya manusia adalah kualitas dan kuantitas dari pangan yang dikonsumsi karena hal ini berpengaruh terhadap perkembangan otak manusia. Produk-produk peternakan merupakan jenis bahan pangan yang berperan sebagai sumber protein yang bernilai gizi tinggi.

Ayam pedaging yang lazim disebut broiler sampai saat ini merupakan salah satu komoditas yang dipergunakan masyarakat untuk memenuhi kebutuhan protein hewani. Ayam pedaging adalah ayam jantan atau betina muda yang berumur kurang dari delapan

minggu, dijual dengan berat tertentu, mempunyai pertumbuhan yang cepat, mempunyai dada yang lebar dengan timbunan daging yang baik (Rasyaf, 1999).

Kualitas daging ayam yang diproduksi sangat dipengaruhi oleh makanan, umur, jenis kelamin, galur (strain) dan cara pemeliharaan (Taylor dan Bigbee, 1973). Makanan merupakan faktor penting dan menentukan keberhasilan usaha ternak ayam pedaging. Dengan demikian bahan makanan yang disediakan harus mengandung zat-zat nutrisi yang tinggi sebagai sumber protein dan energi. Cacing tanah (*Lumbricus rubellus*) adalah salah satu bahan makanan alternatif yang inkonvensional dan cukup potensial dengan kandungan protein sebesar 64-76% (Palungkun, 1999). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian berbagai taraf penggunaan cacing tanah dalam ransum terhadap kualitas daging dada ayam pedaging.

BAHAN DAN METODE

Sebanyak 80 ekor anak ayam pedaging umur sehari yang terdiri dari 40 ekor jantan dan 40 ekor betina ditempatkan dalam 20 unit kandang kawat yang berukuran 60 x 35 x 35 cm. Masing-masing unit kandang diisi 4 ekor anak ayam.

Perlakuan terdiri dari empat, yaitu S-0: ransum tanpa menggunakan cacing tanah, S-5: ransum yang mengandung 5% cacing tanah segar, S-10: ransum yang mengandung 10% cacing tanah segar dan S-15: ransum yang mengandung 15% cacing tanah segar. Setiap ransum mengandung 22% protein kasar dan 2800 kkal/kg energi metabolis (EM). Bahan pakan dianalisis di laboratorium Balai Penelitian Ternak sebelum dipergunakan untuk menyusun ransum. Komposisi zat-zat nutrisi ransum masing-masing perlakuan selama penelitian dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Komposisi zat-zat nutrisi ransum pada masing-masing perlakuan selama penelitian (0 – 5) minggu.

Zat-zat nutrisi	Perlakuan			
	S-0	S-5	S-10	S-15
Energi Metabolis (kkal/kg)	2831	2840	2847	2869
Protein kasar (%)	20,83	20,62	20,40	20,26
Lemak (%)	5,25	3,69	3,23	3,39
Serat kasar (%)	5,05	4,89	4,72	4,82
Ca (%)	2,00	1,55	1,21	0,87
P. (%)	0,80	1,07	0,44	0,37

Keterangan: Kandungan zat-zat nutrisi ransum dihitung berdasarkan hasil analisis bahan pakan

Percobaan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 5 ulangan (STEEL dan TORRIE, 1981). Penempatan ayam pedaging ke dalam kandang dilakukan secara acak dengan vaksinasi ND melalui tetes mata. Ransum dan air minum diberikan secara *ad libitum* sampai umur 5 minggu. Untuk uji organoleptik pada

akhir penelitian dipilih sampel ayam sebanyak 50% dari masing-masing unit percobaan dari semua perlakuan.

Bagian tubuh ayam yang diambil adalah daging dada yang dipotong-potong dengan ukuran sekitar 4x5 cm. Potongan daging dimasak dengan air mendidih (dengan suhu $\pm 98^{\circ}\text{C}$) selama 5 menit, selanjutnya digoreng selama 5 menit. Jumlah panelis sebanyak 20 orang. Setiap panelis mendapat sampel daging dari semua perlakuan ransum, segelas air dan satu lembar formulir penelitian. Pengujian organoleptik atau *Sensory Test* menggunakan Uji Kruskal Wallis (Gaspersz, 1989). Metode uji yang digunakan adalah metode skala hedonik. Peubah yang diamati adalah warna, tekstur, rasa, keempukan dan aroma.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Karkas

Karkas merupakan faktor yang penting dalam menilai produksi daging karena merupakan jaringan tubuh hewan yang dapat dimakan (Moran, 1977). Persentase bobot karkas dan bagian-bagian karkas dari masing-masing perlakuan dicantumkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rataan persentase bobot karkas dan bagian-bagian karkas ayam pedaging pada umur lima minggu

Uraian	Taraf pemberian cacing tanah (%)			
	S-0	S-5	S-10	S-15
Karkas (%)	70,44 b	72,68 b	69,92 b	63,48 a
Paha (%)	30,36 a	31,06 a	31,06 a	34,71 a
Dada (%)	25,08 a	25,92 a	25,12 a	26,15 a
Punggung (%)	23,92 a	22,17 a	23,56 b	25,87 a
Sayap (%)	12,06 b	11,75 a	12,67 b	13,25 b

Keterangan : Huruf superskrip yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan beda nyata ($P < 0,01$)

Ayam pedaging yang mendapat ransum mengandung 5 - 15% cacing tanah segar menghasilkan persentase karkas berkisar 67,29 – 72,68 %. Hasil penelitian ini tidak jauh berbeda dengan yang dilaporkan oleh Triyantini *et al.* (1997), Lesson dan Summers (1980), Resnawati (2002) dan Mahfudz *et al.*, (2004), yakni berturut-turut mendapatkan data 67,29%, 64,70-72,00%, 63,48-70,44% dan 62,3-66,1%. Sementara menurut McNitt (1983), persentase bobot karkas ayam pedaging berkisar 65-75% dan penyusutan bobot hidup menjadi karkas siap masak berkisar 25-37%.

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pengaruh perlakuan sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap persentase bobot karkas. Makin tinggi taraf pemberian cacing tanah dalam ransum, persentase bobot karkas makin menurun. Keadaan ini kemungkinan disebabkan oleh perbedaan kandungan protein dan kandungan air yang makin meningkat dengan makin meningkatnya taraf cacing tanah dalam ransum. Menurut Resnawati *et al.* (2001), kandungan air tepung cacing tanah sekitar 14%, sedangkan cacing tanah segar sekitar 80%. Seperti yang dilaporkan Essary dan Dawson (1965), perkembangan produksi karkas banyak ditentukan oleh kadar protein dalam ransum.

Potongan karkas komersial terdiri dari paha, dada, sayap dan punggung ayam pedaging. Paha terdiri dari bagian paha atas yaitu bagian karkas yang dipotong dari perbatasan persendian paha (*femur*), sedangkan paha bawah adalah bagian karkas yang dipotong dari batas persendian tulang kering (*tibia*) (Grey *et al.*, 1982). Bobot paha pada penelitian ini tidak dipisahkan antara paha atas dan paha bawah. Rataan persentase bobot paha pada pemberian cacing tanah 0%, 5%, 10% dan 15% berturut-turut adalah 30,36%, 31,06%, 31,06% dan 34,71%. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pengaruh perlakuan tidak berbeda nyata ($P > 0,05$) terhadap persentase bobot paha. Walaupun demikian ada indikasi bahwa pemberian cacing tanah dalam ransum dapat meningkatkan bobot paha. Persentase bobot paha yang diperoleh dari hasil penelitian ini lebih besar dibandingkan dengan yang dilaporkan Bintang dan Nataamijaya (2004) yang berkisar 30,19 – 32,13% dan Resnawati (2004) yang berkisar 29,78 – 30,82%. Perbedaan ini kemungkinan disebabkan perbedaan kuantitas dan kualitas ransum yang diberikan. Seperti yang dikemukakan McNitt (1983), bahwa paha merupakan bagian karkas yang banyak mengandung daging sehingga perkembangannya dipengaruhi oleh kandungan zat-zat nutrisi ransum.

Rata-rata persentase bobot dada yang diperoleh pada taraf pemberian cacing tanah 0%, 5%, 10% dan 15% berturut-turut sebesar 25,08%, 25,92%, 25,12% dan 26,12%. Taraf pemberian cacing tanah dalam ransum tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap persentase bobot dada. Perbedaan yang tidak nyata pada persentase bobot dada antar perlakuan disebabkan oleh bobot karkas yang tidak berbeda nyata. Hayse dan Morion (1973) mengemukakan bahwa persentase bobot dada sejalan dengan bertambahnya bobot karkas dan bobot hidup. Persentase bobot dada hasil penelitian ini lebih rendah dibandingkan dengan yang dilaporkan Bintang dan Nataamijaya (2004), yaitu berkisar antara 31,29 – 31,91%.

Bobot sayap diperoleh dengan menimbang bobot kedua sayap, kiri dan kanan. Rataan persentase bobot sayap tertinggi yaitu 12,58% pada pemberian cacing tanah 15%, sedangkan yang terendah yaitu 11,70% pada pemberian cacing tanah 5% dalam ransum. Perlakuan taraf pemberian cacing tanah dalam ransum berpengaruh nyata ($P < 0,01$) terhadap persentase bobot sayap. Meningkatnya taraf penggunaan cacing tanah dalam ransum sejalan dengan makin tingginya persentase bobot sayap. Hal ini kemungkinan disebabkan karena cacing tanah mengandung protein yang tinggi sehingga meningkatkan pertumbuhan tulang, daging dan bulu sayap. Menurut Rasheed *et al.* (1963), zat-zat makanan berupa protein dan energi akan digunakan untuk perkembangan ukuran dan struktur bulu sayap.

Punggung adalah bagian karkas yang dipotong dari tulang rusuk akhir sampai ruas pertama *vertebrata thoracalis*. Rataan persentase bobot punggung pada 0%, 5%, 10% dan 15% taraf pemberian cacing tanah dalam ransum berturut-turut adalah 23,92%, 22,17%, 23,56% dan 25,87%. Pemberian cacing tanah sampai 15% dalam ransum berpengaruh nyata ($P < 0,01$) terhadap persentase bobot punggung. Persentase bobot punggung yang diperoleh dari penelitian ini berkisar antara 22,17-25,92% yang termasuk dalam kisaran yang dilaporkan Bintang dan Nataamijaya (2004), yaitu 24,24 – 25,64%, tetapi lebih rendah dari pada hasil penelitian Triyantini *et al.* (1997), yaitu sebesar 27,87%.

Preferensi Konsumen

Besarnya daging dada ayam pedaging dijadikan salah satu ukuran untuk menilai kualitas perdagingan, karena sebagian besar otot yang merupakan komponen karkas terdapat di sekitar dada (Jull, 1979). Penilaian cita rasa (uji organoleptik) dari daging dada ayam pedaging dilakukan terhadap warna, tekstur, rasa, keempukan dan aroma (Tabel 3). Hal ini diperlukan untuk mengetahui perbedaan tingkat kesukaan atau preferensi konsumen.

Tabel 3. Rataan nilai Uji Organoleptik daging dada ayam pedaging pada masing-masing perlakuan

Uraian	Tarf pemberian cacing tanah (%)			
	S-0	S-5	S-10	S-15
Warna	3,60	4,35	4,35	3,40
Tekstur	3,55	3,60	3,20	3,05
Rasa	3,40	2,80	3,05	3,90
Keempukan	2,65	3,75	3,15	3,05
Aroma	3,55	2,75	2,30	2,55

Keterangan : Berdasarkan penilaian panelis

Warna makanan merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi selera dalam menentukan pilihan suatu produk. Nilai rata-rata tertinggi terhadap warna daging dada ayam adalah 4,35 yang sama untuk penggunaan cacing tanah 5% dan 10%. Sedangkan nilai terendah yaitu 3,40 yaitu pada penggunaan cacing tanah 15% dalam ransum. Artinya, warna daging dada dengan pemberian cacing tanah 5% dan 10% lebih disukai dibandingkan dengan penggunaan 15%. Berdasarkan Uji Kruskal Wallis, penambahan cacing tanah dalam ransum tidak memperlihatkan perbedaan nyata ($P>0,05$) terhadap warna daging. Warna daging dada secara visual sulit dibedakan oleh panelis, karena daging dada ayam tanpa menggunakan cacing tanah dalam ransum (kontrol) dibandingkan dengan daging dada ayam dengan ransum perlakuan memiliki warna hampir sama, yaitu kekuningan yang cerah. Faktor yang menentukan warna daging adalah konsentrasi pigmen yaitu kandungan mioglobin dan hemoglobin dalam daging. Konsentrasi mioglobin berbeda menurut umur ayam, spesies, bangsa dan lokasi otot daging (Swatland, 1984).

Tekstur daging adalah indikator dari kekerasan dan keempukan daging. Rataan skor tekstur daging dada ayam pedaging yang diberi ransum dengan penambahan cacing tanah berkisar antara 3,05 – 3,60. Makin tinggi taraf pemberian cacing tanah dalam ransum, skor tekstur daging makin menurun. Skor tertinggi diperoleh pada pemberian cacing tanah 5% dalam ransum, sedangkan terendah pada pemberian cacing tanah 15%. Hasil penilaian panelis menunjukkan bahwa tekstur daging dada ayam pedaging hampir sama dari semua perlakuan dalam penampakan serat dagingnya. Menurut Susanti (1991),

tekstur daging dipengaruhi oleh umur, aktivitas, jenis kelamin dan makanan. Dengan cara pemeliharaan yang sama dan taraf pemberian cacing tanah dalam ransum sampai 15% tidak berpengaruh terhadap tekstur daging dada.

Rasa merupakan faktor penting dan diminati konsumen dalam menentukan pilihan terhadap satu jenis makanan. Penilaian terhadap rasa daging dada ayam pedaging yang diberi ransum dengan penambahan cacing tanah berkisar antara 2,80-3,90. Nilai terendah diperoleh pada taraf pemberian cacing tanah 5% dan nilai tertinggi pada 15%. Hasil Uji Kruskal Wallis menunjukkan bahwa penambahan cacing tanah tidak berpengaruh terhadap rasa daging ayam ($P>0,05$). Keadaan ini kemungkinan disebabkan oleh perlakuan yang seragam dari awal pemotongan sampai proses pemasakan daging. Suherman (1988) mengemukakan bahwa salah satu faktor yang besar peranannya dalam menentukan rasa daging adalah cara pemasakan yang dilakukan sebelum daging disajikan. Selain itu, faktor-faktor lain yang mempengaruhi rasa daging yang disajikan antara lain adalah perlemakan, bangsa dan pakan (Snyder dan Orr, 1964).

Keempukan daging merupakan faktor penting juga dalam menentukan kualitas daging. Hasil penilaian skor keempukan daging dada dari berbagai taraf pemberian cacing tanah dalam ransum berkisar 3,05 – 3,75. Makin tinggi taraf pemberian cacing tanah dalam ransum, nilai keempukan daging dada cenderung semakin menurun, walaupun dengan Uji Kruskal Wallis tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$). Diduga keadaan ini disebabkan karena kandungan lemak daging sama dan proses pemasakan juga dilakukan sama. Taylor dan Bigbee (1973) menyatakan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi keempukan daging adalah strain, umur, jenis kelamin dan laju pertumbuhan.

Aroma merupakan bagian dari pembangkit selera dalam menikmati suatu makanan yang membantu proses pencernaan (Taylor dan Bigbee, 1973). Nilai rata-rata skor aroma daging dada ayam dengan pemberian cacing tanah dalam ransum berkisar antara 2,30 dan 2,75. Makin tinggi taraf penambahan cacing tanah, nilai aroma daging dada semakin rendah. Hal ini menunjukkan bahwa taraf cacing tanah dalam ransum tidak menimbulkan bau amis pada daging dada ayam pedaging. Dengan Uji Kruskal Wallis, berbagai taraf penggunaan cacing tanah tidak memperlihatkan perbedaan nyata ($P>0,05$) terhadap aroma daging dada ayam. Menurut Van Arsdell *et al.* (1969), kadar lemak yang tinggi dalam daging dan kulit cenderung menimbulkan aroma yang tidak menyenangkan dan merupakan penyebab ketengikan.

KESIMPULAN

1. Karakteristik karkas dan preferensi konsumen terhadap daging dada ayam pedaging tidak menunjukkan perbedaan nyata antara yang diberi dan yang tidak diberi cacing tanah dalam ransum. Persentase bobot karkas dan bagian-bagian karkas ayam pedaging yang diberi ransum mengandung taraf cacing tanah 5-15% terdapat dalam kisaran normal bila dibandingkan dengan karakteristik karkas tanpa pemberian cacing tanah.
2. Preferensi konsumen terhadap daging dada ayam pedaging yang mendapat ransum dengan pemberian cacing tanah memperlihatkan daging dada ayam berwarna kuning muda, tekstur menarik, rasa gurih, keempukan sedang dan aroma tidak amis.

DAFTAR PUSTAKA

- Bintang, I.A.K. dan A. G. Nataamijaya. 2004. Pengaruh penambahan tepung kencur dan bawang putih pada ransum terhadap karkas dan bagian-bagian karkas ayam ras pedaging. Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan, Bogor.
- Essary, E.O. and E. Dawson. 1965. Quality of fryer carcasses as related to protein and fat levels in the diet. Fat deposition and moisture pick-up during chilling. Poultry Sci. 35:748-755.
- Gaspersz. 1989. Statistika. Armico, Bandung
- Grey, T.C., D. Robinson and J.M. Jones. 1982. Effect of age and sex on the eviscerated yield, muscle and edible offal of commercial broiler strain. Poultry Sci. 23:283-298.
- Hayse, P.L. and W. Morion. 1973. Eviscerated yield component parts, meat, skin and bone ratios in the chicken broiler. Poultry Sci. 52:718-722.
- Jull, M.A. 1979. Poultry Husbandry. Tata McGraw Hill Publishing Co. New Delhi.
- Lesson, S. and D.J. Summers. 1980. Production and Carcass characteristics of broiler chicken. Poultry Sci. 59:562-567.
- Mahfudz, L.D., W. Sarengat, D.S. Prayitno dan Atmomarsono. 2004. Ampas tahu yang difermentasi dengan larutan oncom sebagai pakan ayam ras pedaging. Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan. Bogor.
- McNitt, J.I. 1983. Livestock Husbandry Techniques. Low Prices Ed. Granada Publishing Limited. London.
- Moran, E.T. 1977. Growth and meat yield in poultry. In: Growth and Poultry Meta Production. British Poultry Sci. : 145-173.
- Palungkun, R. 1999. Sukses beternak cacing tanah. P.T. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Rasheed, A.A., J.E.O. Field and A.O. Mackey. 1963. Effect of clipping wings and tails in chickens. Poultry Sci. 42:1001-1009.
- Resnawati, H., I.A.K. Bintang dan Haryono. 2001. Energi metabolis dan daya cerna bahan kering ransum yang mengandung berbagai dan level cacing tanah (*Lumbricus rebellus*). Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan. Bogor.

- Resnawati, H. 2002. Produksi karkas dan organ dalam ayam pedaging yang diberi ransum mengandung tepung cacing tanah (*Lumbricus rubellus*). Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan. Bogor.
- Resnawati, H. 2004. Bobot potongan karkas dan lemak abdomen ayam ras pedaging yang diberi ransum mengandung tepung cacing tanah (*Lumbricus rebellus*). Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. Buku 2. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan. Bogor.
- Rasyaf, M. 1999. Beternak Ayam Pedaging. Cetakan ke 18. P.T. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Snyder, E.S. and H.L. Orr. 1964. Poultry Meat. Department of Agriculture. Toronto.
- Suherman, D. 1988. Cara pemasakan terhadap rasa daging ayam broiler. Majalah Poultry Indonesia. 104:26-27.
- Susanti, S. 1991. Perbedaan karakteristik fisikokimiawi dan histologi daging sapi dan daging ayam. IPB, Bogor.
- Swatland, H.J. Structure and development of meat animal. Prentice-Hall, Inc. Englewood Cliffs, New Jersey.
- Steel, R.G.D. and J.H. Torrie. 1981. Principles and Procedures of Statistics. McGraw-Hill Book Company Inc., New York.
- Taylor, M.H. and D.E. Bigbee. 1973. Poultry and egg products. In: Quality control for the food industry. Third Edition. The AVI Publishing Company Inc. Westport. Connecticut.
- Triyantini, A. Bakar, I.A.K. Bintang dan A.G. Nataamijaya. 1977. Studi komparatif preferensi, mutu dan gizi beberapa jenis daging unggas. Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner 2(2): 157-163
- Van Arsdell, W.B., M.J. Copley and R.L. Olson. 1969. Quality and stabilizing of frozen food. A Division of John Wiley and Sons. New York.