

PENGARUH TINGKAT PENGGANTIAN PAKAN KOMERSIAL DENGAN PAKAN KOMERSIAL TERFERMENTASI PLUS ACIDIFIER TERHADAP KADAR KOLESTEROL DAN WHC DAGING BROILER

Kharis Zainul Fatah¹, Badat Muwakhid², Umi Kalsum²

¹Program S1 Peternakan, ²Peternakan, Universitas Islam Malang

Email :kharis.zainulfatah@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari pengaruh tingkat penggantian pakan dengan pakan komersial terfermentasi plus *acidifier* terhadap kadar kolesterol dan nilai WHC daging broiler finisher. Kegunaan penelitian ini sebagai informasi tentang pengaruh tingkat penggantian pakan komersial dengan pakan komersial terfermentasi plus *acidifier* terhadap kadar kolesterol dan WHC daging broiler. Penelitian ini menggunakan materi sebagai berikut: pakan komersial untuk broiler finisher, broilerstrain Cobb 500usia 20 hari, kapang *Aspergillus Niger*, dan *acidifier*. Menggunakan kandang panggung berlantai postal dan atap tipe monitor. Percobaan dilakukan selama 15 hari pemeliharaan. Analisa kadar kolesterol daging dilakukan di Lab. Biokimia Nutrisi Fakultas Peternakan UGM Yogyakarta, uji WHC di Lab. THT Fakustas Peternakan Unisma Malang. Untuk variabel kadar kolesterol daging digunakan 5 sampel daging dan 3 ulangan, sedangkan untuk variabel WHC digunakan 3 perlakuan dan 3 ulangan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah percobaan dengan Rancangan Acak Lengkap. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa penggantian pakan 100% plus 0,4% *acidifier* mampu menurunkan kadar kolesterol dan WHC daging broiler meskipun tidak berpengaruh nyata terhadap kadar kolesterol dan WHC daging broiler finisher. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Fermentasi pakan komersial dan penambahan *acidifier* tidak berpengaruh terhadap kadar kolesterol dan nilai WHC daging broiler. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui secara terperinci pengaruh perlakuan pada penelitian ini terhadap variabel penelitian yang lain, seperti kesehatan ternak.

Kata kunci : broiler, fermentasi, *acidifier*, kolesterol, WHC

THE EFFECT OF THE LEVEL OF SUBSTITUTION OF COMMERCIAL FEEDS WITH FERMENTED COMMERCIAL FEED PLUS ACIDIFIER ON CHOLESTEROL LEVELS AND WHC BROILER MEAT

Abstract

This study aims to study the effect of the rate of replacement of feed with commercially fermented feed plus acidifier on cholesterol levels and the WHC value of broiler finisher. The usefulness of this study is to inform the effect of the rate of substitution of commercial feed with fermented commercial feed plus acidifier on cholesterol levels and WHC broiler meat. The material used in this study is commercial feed for broiler finisher, 500-day 20-day Cobb broilerstrain, Aspergillus Niger mold, and acidifier. Used a postal floor cage and monitor type roof. The experiment was carried out for 15 days of maintenance. Analysis of meat cholesterol level was carried out in the Lab. Nutrition Biochemistry, Faculty of Animal Husbandry UGM Yogyakarta, test WHC in the Lab. THT Faculty of Animal Husbandry Unisma Malang. For the variable cholesterol level meat used 5 meat samples and 3

replications, while for the WHC variable 3 treatments and 3 replications were used. The method used in this study was an experiment with a completely randomized design. The results of variance analysis showed that replacing feed 100% plus 0.4% acidifier was able to reduce cholesterol levels and WHC of broiler meat even though it did not significantly affect cholesterol levels and WHC broiler finisher. The results showed that commercial fermentation and addition of acidifier had no effect on levels cholesterol and WHC value of broiler meat. Further research is needed to find out in detail the effect of treatment in this study on other research variables, such as animal health.

Keywords: broiler, fermentation, acidifier, cholesterol, WHC

PENDAHULUAN

Sektor perunggasan di Indonesia memegang peranan penting dalam merealisasikan ketahanan pangan nasional khususnya dalam menyediakan bahan pangan asal hewani yaitu daging ayam dan unggas lainnya. Berdasarkan data statistik peternakan 2016 produksi daging ayam ras menyumbang 66 % dari penyediaan daging nasional. Pertumbuhan penduduk yang terus meningkat menyebabkan naiknya kebutuhan konsumsi daging ayam ras, sehingga produksinya terus ditingkatkan.

Untuk mengetahui kualitas daging salah satunya dilakukan uji WHC. Uji WHC daging adalah tes yang dilakukan untuk mengetahui kemampuan mengikat air bebas oleh daging tersebut. Metode penekanan Hamm digunakan untuk mengukur daya ikat air (T. Suryati, 2006). Beberapa factor yang mempengaruhi WHC antara lain *prosesing*, stres, nutrisi, lemak intramuskular, pH, fungsi otot, umur, dan spesies. Tingkat mikro struktur jaringan menentukan perubahan nilai WHC selama proses, struktur protein yang bertanggung jawab terhadap jumlah air bebas dan terikatnya air dalam daging (Lawrie, 2003).

Kualitas dan kadar kolesterol daging menjadi semakin diperhatikan masyarakat, setelah diketahui bahwa kesehatan dipengaruhi juga oleh konsumsi kolesterol yang berlebih. Beberapa penyakit yang muncul diantaranya tekanan darah tinggi, kanker, diabetes, dan jantung koroner (Santoso, 2000). Oleh sebab itu melalui manajemen perbaikan ransum yaitu dengan memanfaatkan bioteknologi berupa fermentasi pakan komersial diharapkan dapat menekan kadar kolesterol daging broiler.

Starter yang di gunakan untuk fermentasi adalah kapang *Aspergillus*

Niger. Kapang *Aspergillus niger* cepat pertumbuhannya, protein yang dihasilkan tinggi, dan cukup efisien produksi enzim selulose sehingga dapat menghidrolisis selulosa kristal dan mampu memanfaatkan selulosa untuk pertumbuhannya. Selain itu, kapang ini juga dapat menguraikan senyawa manan menjadi galaktomanan dengan enzim mananase yang dihasilkannya.

MATERI DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di kandang penampungan inti kemitraan broiler IMB (Indahnya Maju Bersama) di Dusun Kebonwangen, Desa Tejawangi, Kecamatan Purwosari, Kabupaten Pasuruan pada bulan Juli - Agustus 2018.

Dalam penelitian ini materi yang digunakan sebagai berikut: pakan komersial untuk broiler finisher GCI 201 cs, broiler usia 20 hari strain Cobb 500 produksi PT. Sierad. Tbk sebanyak 200 ekor dan kandang panggung yang berlantai postal dan atap tipe monitor.

Dalam penelitian ini menggunakan metode percobaan dengan Rancangan Acak Lengkap menggunakan perlakuan 5 dan ulangan 3. Uraianya adalah sebagai berikut A = 100% pakan komersial, B = 25% pakan komersial terfermentasi + 75% pakan komersial + 0,4% acidifier, C = 50% pakan komersial terfermentasi + 50% pakan komersial + 0,4% acidifier, D = 75% pakan komersial terfermentasi + 25% pakan komersial + 0,4% acidifier. E = 100% pakan komersial terfermentasi + 0, 4% acidifier. Untuk variabel WHC hanya menggunakan 3 perlakuan dan 3 ulangan, yaitu perlakuan A, C dan E.

Variabel yang diamati adalah *water holding capacity* (WHC) dan kadar kolesterol daging.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaruh Perlakuan Terhadap Kadar Kolesterol Dan WHC Daging Broiler

Pada penelitian ini untuk mengukur kadar kolesterol pada daging broiler menggunakan bagian paha. Dari hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tingkat penggantian pakan komersial dengan pakan komersial terfermentasi plus acidifier tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap kadar kolesterol daging broiler. Dilihat dari perlakuan D terjadi penurunan kadar kolesterol yang disebabkan semakin besar pemberian pakan terfermentasi sehingga aktifitas mikroorganisme usus juga semakin tinggi. Hal ini sesuai dengan pendapat Salafalaoh (2006) walaupun tidak signifikan hasilnya, pemberian suplemen mikroba pada pakan berpotensi meningkatkan persentase karkas dan menekan kadar kolesterol dalam serum.

Menurut Tanaka *et al.* (1992) bahwa penggunaan bahanpakan produk fermentasi dapat menekan aktivitas enzim *3-hydroxy-3-methylglutaryl Co-A reduktase* yang berfungsi untuk mensintesis kolesterol dalam hati.. Menurut pendapat Widiyanto dkk. (1994) bahwa pada saat difermentasi oleh *virideae*, kandungan serat kasar ransum dapatdidegradasi sehingga dapat dimanfaatkan oleh ternak unggas. Khasiat lain dari produkfermentasi seperti pendapatMohan *et al.*, (1996) penggunaan *Lactobacillus acidophilus*, *L. casei*, *Bifidobacterium bifidum*, *Torulopsis*, dan *Aspergillus oryzae* sebagai inokulan dalam fermentasi ransum dapat menurunkan serum kolesterol dan meningkatkanpertumbuhan ayam

Rata-rata kandungan kadar kolesterol daging broiler pada setiap perlakuan mulai dari C, yang mempunyai kadar kolesterol tertinggi dari perlakuan lainnya dengan nilai rata-rata 61,31 mg/100g, kemudian menurun seiring dengan peningkatan pemberian pakan terfermentasi 100% pada perlakuan D = 51,25 mg/100g, sedangkan perlakuan A (perlakuan dengan menggunakan pakan komersial murni sebagai control) dengan nilai rata-rata A = 51,86 mg/100g. Hal ini diduga karena peran

mikroorganisme *Aspergillus Niger* dalam membantu sistim pencernaan broiler terutama pada perlakuan D yang terjadi penurunan kadar kolesterol. Keberadaan kapang *Aspergillus Niger* di dalam pakan mampu membantu pencernaan secara enzimatik sehingga zat makanan dapat dipecah menjadi lebih sederhana. Selain itu *Aspergillus Niger* diduga berperan dalam proses pembentukan kolesterol tubuh, sehingga menyebabkan penekanan kadar kolesterol dalam tubuh termasuk produk lemak.

Tabel 1. Rataan kadar kolesterol pada daging broiler

Perlakuan	Rata-rata Kadar Kolesterol Standar Deviasi
A (100% pakan komersial)	51,86 ± 3,79
B (25% pakan komersial terfermentasi + 75% pakan komersial + 0,4% acidifier)	59,07 ± 3,42
C (50% pakan komersial terfermentasi + 50% pakan komersial + 0,4% acidifier)	61,31 ± 4,65
D (75% pakan komersial terfermentasi + 25% pakan komersial + 0,4% acidifier)	51,25 ± 4,70
E (100% pakan komersial terfermentasi + 0,4% acidifier)	56,52 ± 7,99

Hasil penelitian terhadap pakan broiler yang di beri pakan komersial terfermentasi 75% plus *acidifier* 0,4% menunjukkan kadar kolesterol paling rendah dibandingkan dengan perlakuan yang lain. Hal ini diduga karena semakin banyak tingkat penggantian pakan terhadap perlakuan D sehingga pencernaan secara enzimatik berjalan lebih optimal. Penambahan acidifier pada perlakuan juga berperan dalam pencernaan enzimatik ternak, yakni berfungsi untuk mempertahankan pH saluran pencernaan sehingga mikroba di dalamnya dapat terjaga keseimbangannya, menurut Natsir (2008) bahwa penambahan asam organik dapat meningkatkan penyerapan protein dalam saluran pencernaan karena mempertahankan

pH didalamnya sehingga mikroba terjaga keseimbangannya.

Pada penelitian ini terlihat bahwa perlakuan D mampu menurunkan kadar kolesterol daging meskipun tidak signifikan. Hal ini diduga karena tingkat penggantian pakan komersial terfermentasi secara keseluruhan yakni 100%. Sedangkan pada perlakuan C mengalami kenaikan kadar kolesterol dibandingkan dengan perlakuan yang lain. Hal ini sesuai dengan pendapat Mohan et al. (1996) bahwa fermentasi ransum dengan inokulan *Aspergillus oryzae* dan *Lactobacillus acidophilus* dapat menekan kadar serum kolesterol dan meningkatkan pertumbuhan ayam.

Pengaruh Perlakuan Terhadap WHC Daging Broiler

Berdasarkan hasil analisa ragam menunjukkan bahwa tingkat penggantian pakan komersial dengan pakan komersial terfermentasi plus acidifier pada broiler tidak berpengaruh nyata ($p > 0,05$). Berikut nilai rata-rata kadar WHC (mg H₂O) dari masing-masing perlakuan yaitu A (perlakuan kontrol) = 34,98, C = 56,20, E = 34,44. Semakin sedikit air bebas yang keluar menunjukkan bahwa daya ikat air nya tinggi dan semakin banyak air bebas yang keluar dari daging menunjukkan bahwa daging tersebut memiliki kemampuan mengikat air yang rendah.

Tabel 2. Nilai rata-rata WHC pada daging broiler

Perlakuan	Nilai Rata-rata WHC Standar Deviasi
A (100% pakan komersial)	34,98 ± 15,67
C (50% pakan komersial terfermentasi + 50% pakan komersial + 0,4% acidifier)	56,20 ± 26,69
E (100% pakan komersial terfermentasi + 0,4% acidifier)	34,44 ± 7,89

Adanya perbedaan nilai WHC dari masing-masing perlakuan disebabkan adanya proses pencernaan enzimatik yang didukung oleh mikroorganisme dari pakan fermentasi dengan tingkat pemberiannya yang berbeda pula. Selain itu penambahan acidifier juga mempengaruhi nilai WHC secara tidak

langsung, yakni berfungsi untuk mempertahankan pH saluran pencernaan sehingga mikroba di dalamnya dapat terjaga keseimbangannya, menurut Natsir (2008) bahwa penambahan asam organik dapat meningkatkan penyerapan protein dalam saluran pencernaan karena mempertahankan pH didalamnya sehingga mikroba terjaga keseimbangannya.

Pada pakan perlakuan E dengan tingkat penggantian pakan 100% dan *acidifier* 0,04% kadar air bebas yang keluar lebih kecil dari perlakuan A dan C, diduga karena protein dapat dicerna secara optimal. Faktor lain yang mempengaruhi penurunan nilai WHC adalah banyaknya protein dalam pakan yang dikonsumsi oleh ternak, seperti pendapat Soeparno (1992) bahwa Water Holding Capacity juga dipengaruhi oleh jumlah protein di dalam pakan, semakin tinggi jumlah protein yang terkandung di dalamnya maka nilai WHC nya semakin baik dan semakin rendah jumlah protein di dalam pakan maka rendah pula nilai WHC nya. Kecenderungan kebaikan WHC dengan semakin banyaknya tingkat penggantian pakan yang diduga mempunyai tingkat keseimbangan nutrient pakan yang dikatakan baik sehingga energi yang dihasilkan dalam pakan tidak hanya mencukupi kebutuhan tetapi juga untuk lemak intramuscular. Dengan adanya penambahan lemak intramuscular dapat merenggangkan struktur daging sehingga daya ikat air nya semakin kuat. Selaras dengan pendapat Soeparno (1998) bahwa Hubungan antara lemak intramuscular dengan WHC oleh protein yaitu lemak intramuscular kompleks melonggarkan daging, sehingga lebih banyak kesempatan bagi protein untuk mengikat air. Lemak intramuscular mempunyai pengaruh terhadap nilai WHC juga dipengaruhi oleh lemak intramuscular, otot yang mengandung lemak intramuscular tinggi cenderung mempunyai nilai WHC oleh protein tinggi.

WHC dipengaruhi beberapa faktor, diantaranya: pemasakan atau pemanasan, perlakuan maturasi, pH, faktor transportasi, pakan, kelembaban, suhu, penyimpanan dan preservasi, kesehatan, lemak intramuscular, dan perlakuan sebelum pemotongan. Demikian pula faktor biologis seperti jenis otot, jenis lemak, jenis kelamin, dan umur ternak (Soeparno, 2005).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Fermentasi pakan komersial dan penambahan *acidifier* tidak berpengaruh terhadap kadar kolesterol dan WHC daging broiler.

Saran

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut agar mengetahui secara terperinci pengaruh perlakuan pada penelitian ini terhadap variable penelitian yang lain, seperti kesehatan ternak.

DAFTAR PUSTAKA

- Lawrie R.A. 2003. Meat Sciences. The 6 th ed. Terjemahan. A. Paraksi dan A. Yudha. Universitas Indonesia Press. Jakarta.
- Nasir, M.H. 2008. Pengaruh Penggunaan Beberapa Jenis Enkapsulan pada Asam Laktat Terenkapsulasi sebagai Acidifier Terhadap Daya Cerna Protein dan Energi Metabolis Ayam Pedaging. J. Ternak Tropika, 6(2):13-17.
- Pearson, A. M dan R. B. Young. 1971. Muscle and Meat Biochemistry. Academic Press, Inc. San Diego, New York, Berkeley, Boston, London, Sidney, Yokyo, and Toronto.
- Safalaoh, A. 2006. Dressing Percentage, Body Weight Gain, Serum Cholesterol and Abdominal Fat of Broilers Supplemented with a Microbial Preparation. Afr. J. Food Agric. Nut. Develop.
- Santoso, U. 2000. Pengaruh Pemberian Ekstrak Daun Keji Beling (*Strobilanthes Crispus bl.*) Terhadap Performans dan Akumulasi Lemak Pada Broiler. Jurnal Peternakan dan Lingkungan 6 (2): 10-14.
- Soeparno, 2005. Ilmu dan Teknologi Daging. Cetakan keempat. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Suryati, T, Astawan, M dan Wresdiyati, T. 2006. Karakteristik Organoleptik Daging Domba yang Diinjeksi Kalsium Klorida. Media Peternaka