

**PENGARUH PENAMBAHAN AMPAS TEH HITAM YANG
DIFERMENTASI DALAM PAKAN TERHADAP FUNGSI HATI, KADAR
PROTEIN DAN LEMAK DAGING AYAM PEDAGING JANTAN**

Oleh :

R. Wirjaatmadja

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penambahan ampas teh hitam yang difermentasi dalam pakan terhadap fungsi hati, kadar protein dan lemak daging ayam pedaging jantan.

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Pakan, Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya untuk pembuatan ampas teh hitam yang difermentasi, sedangkan pemeliharaan ayam pedaging dilakukan di Peternakan Ayam Pak Arif Jl. Dinoyo 146 Surabaya

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental, yang memberikan perlakuan penambahan ampas teh hitam yang difermentasi dalam pakan komersial ayam pedaging dengan mengamati pengaruhnya terhadap fungsi hati, kadar protein, dan kadar lemak daging ayam pedaging jantan. Hewan coba yaitu ayam pedaging jantan diambil secara acak (*random sampling*). Ayam sebanyak 24 ekor yang akan digunakan sebagai hewan coba diadaptasikan terlebih dahulu selama 14 hari. Pada hari ke 15 dilakukan pemilihan hewan jantan, kemudian hewan coba dimasukkan kandang yang telah disekat menjadi 4 bagian (4 perlakuan) dimana tiap sekat berisi 6 ekor (6 ulangan), yang sebelumnya dilakukan pembagian secara acak dengan sistem undian untuk menentukan kelompok perlakuan P0, P1, P2 dan P3. Ampas teh yang digunakan adalah limbah teh hitam dari pabrik sosro di Gresik. Pembuatan fermentasi ampas teh menggunakan fermentor komersial yaitu EM 4. Proses fermentasi dilakukan selama 2 minggu secara anaerob. Perlakuan dilakukan selama 3 minggu (umur 35 hari), kemudian dilakukan uji SGOT, SGPT serum darah, dan analisis proksimat daging ayam pedaging jantan di laboratorium Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga Surabaya. Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 6 ulangan. Data yang diperoleh dari penelitian dianalisis dengan *Analysis of Varian (ANOVA)* pada derajat kepercayaan 0,05.

Rataan nilai SGPT dan SGOT pada serum darah ayam pedaging jantan, setelah dilakukan analisis statistik menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang signifikan ($p > 0,05$). Rataan kadar kadar protein pada daging ayam pedaging setelah penambahan ampas teh hitam yang difermentasi dalam pakan masing-masing adalah $21,57 \pm 0,43$ (P0), $21,79 \pm 0,66$ (P1), $22,20 \pm 0,77$ (P2) dan $22,51 \pm 0,25$ (P3), setelah dilakukan analisis statistik menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan

($p < 0,05$). Sedangkan rata-rata kadar lemak daging ayam pedaging jantan masing-masing adalah $1,56 \pm 0,014^a$ (P0), $1,55 \pm 0,018^a$ (P1), $1,52 \pm 0,015^b$ (P2) dan $1,51 \pm 0,023^b$ (P3), hasil analisis statistik menunjukkan ada perbedaan yang sangat signifikan ($p < 0,01$).

Kata Kunci : Ampas Teh Hitam fermentasi, Ayam Pedaging Jantan, SGPT, SGOT, Kadar Protein, Kadar Lemak

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Ayam merupakan salah satu sumber protein hewani bagi masyarakat Indonesia, karena ayam merupakan sumber protein hewani yang dapat dijangkau oleh semua lapisan masyarakat. Sumber protein yang berasal ayam meliputi daging dan telur. Daging dan telur ayam mempunyai harga yang relatif murah, sehingga permintaan dan kebutuhan masyarakat sangat tinggi (Rasyaf, 2008).

Berdasarkan data kebutuhan ayam potong di Indonesia mencapai tiga juta sampai lima juta ekor perhari sedangkan total produksi nasional Indonesia tidak mencukupi kebutuhan konsumsi ayam di Indonesia, hal ini dikarenakan populasi ayam yang ada telah berkurang. Perkembangan peternakan Indonesia akhir-akhir ini semakin menunjukkan penurunan khususnya pada peternakan ayam. Keadaan ini, ditandai dengan penurunan pola konsumsi masyarakat terhadap berbagai hasil produksi asal ayam baik itu telur maupun daging. Salah satu faktor yang menyebabkan penurunan tersebut adalah semakin mahalnya harga pakan. Ampas teh limbah industri pembuatan minuman kemasan merupakan salah satu bahan pakan alternatif untuk ternak ayam, karena ketersediaan dan nilai nutrisinya (Fadilah, 2004).

Teh merupakan bahan minuman yang dimanfaatkan sebagai penyegar dan obat. Umumnya teh masih dianggap sebagai bahan minuman tradisional, sehingga di pasaran masih kalah bersaing dibandingkan jenis minuman lainnya. Teh memiliki kandungan unsur kimia, vitamin dan mineral yang lengkap. Kandungan tersebut merupakan komponen senyawa yang banyak dibutuhkan oleh tubuh manusia, baik untuk kesehatan maupun nutrisi. Komposisi senyawa kimia dari daun teh yang banyak diajukan oleh beberapa peneliti, di antaranya adalah sebagai komponen kesehatan atau obat. Daun teh mengandung 30-40% polifenol yang terkenal sebagai katekin. Katekin adalah senyawa antioksidan kuat, bahkan lebih dari vitamin E, vitamin C dan beta karoten.

Berdasarkan hasil pemeriksaan di laboratorium pada teh hitam hasil fermentasi dapat dipakai untuk pakan ternak ayam karena mengandung unsur yang masih banyak dibutuhkan hewan yaitu protein kasar sebesar 6,94%, lemak 2,0%, abu 1,48%, serat kasar 5,25% dan energi metabolisme sebesar 807 kal.

Pemberian limbah teh hitam hasil fermentasi dalam ransum ayam perlu diperhitungkan karena kandungan serat kasarnya yang tinggi. Seperti diketahui ternak ayam mempunyai pencernaan perut tunggal karena ayam mempunyai pencernaan perut tunggal karena itu hampir tidak mampu mencerna serat kasar sehingga zat ini hanya dibolehkan dalam kadar rendah, bila kelebihan akan menurunkan kondisi dan menimbulkan akibat-akibat yang merugikan.

Dengan alasan-alasan tersebut, penulis ingin melakukan penelitian untuk membuktikan bahwa ampas daun teh (*Camellia sinensis*.) hitam yang

difermentasi dapat bekerja meningkatkan fungsi hati, kadar protein dan lemak daging ayam pedaging jantan.

1.2 Rumusan Masalah

Dari uraian diatas, apakah penambahan ampas teh hitam yang difermentasi dalam pakan mempunyai pengaruh terhadap kadar protein dan lemak daging ayam pedaging jantan.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penambahan ampas teh hitam yang difermentasi dalam pakan terhadap fungsi hati, kadar protein dan lemak daging ayam pedaging jantan.

IV. METODOLOGI PENELITIAN

4.1. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Pakan, Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya untuk pembuatan ampas teh hitam yang difermentasi, sedangkan pemeliharaan ayam pedaging dilakukan di Peternakan Ayam Pak Arif Jl. Dinoyo 146 Surabaya, waktu penelitian pada bulan Januari – Pebruari 2013

4.2 Materi Penelitian

4.2.1. Hewan Percobaan

Pada penelitian ini digunakan hewan coba DOC ayam pedaging strain Cobb PT. ANWAR SIERAD sebanyak 100 ekor berumur 1 hari dan pada pemeriksaan klinis tampak sehat dan tidak menunjukkan gejala sakit.

4.2.2. Bahan Penelitian

Bahan-bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah : pakan komersial BR1 dan BR2, ampas teh hitam yang difermentasi, viterna, vaksin ND lasota, gula, air bersih.

4.2.3. Peralatan Penelitian

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian adalah : alas plastic untuk menjemur, kandang litter,, tempat pakan dan minum, desinfektan, pengayak, alumunium, sarung tangan , lampu pijar 40 watt, oven, baskom, plastik, dan timbangan.

4.3 Metode Penelitian

4.3.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental, yang memberikan perlakuan penambahan ampas teh hitam yang difermentasi dalam pakan komersial ayam pedaging dengan mengamati pengaruhnya terhadap fungsi hati, kadar protein, dan kadar lemak daging ayam pedaging jantan.

4.3.2 Variabel Penelitian

Variabel penelitian ini terdiri dari beberapa variabel yaitu variabel bebas, variabel tergantung/terikat, dan variabel kendali. Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi dalam hal ini adalah ampas teh hitam yang difermentasi sebagai pakan tambahan. Variabel terikat adalah variabel yang menjadi akibat yang dalam hal ini adalah berpengaruh terhadap fungsi hati (SGOT , SGPT), kadar lemak, dan kadar protein, daging ayam pedaging jantan. Variabel kendali adalah variabel yang dikendalikan atau konstan yang dalam hal ini adalah umur, berat badan dan jenis kelamin ayam pedaging.

4.3.3 Teknik Pengambilan Sampel

Hewan coba yaitu ayam pedaging jantan diambil secara acak (*random sampling*). Ayam sebanyak 24 ekor yang akan digunakan sebagai hewan coba diadaptasikan terlebih dahulu selama 14 hari. Selama masa adaptasi diberikan makan dan minum secara ad libitum serta dilakukan pemeriksaan dan perawatan kesehatan. Pada hari ke 15 dilakukan pemilihan hewan jantan, kemudian hewan coba dimasukkan kandang yang telah disekat menjadi 4 bagian (4 perlakuan) dimana tiap sekat berisi 6 ekor (6 ulangan), yang sebelumnya dilakukan pembagian secara acak dengan sistem undian untuk menentukan kelompok perlakuan P0, P1, P2 dan P3.

4.3.4 Prosedur Penelitian

a. Persiapan kandang

Seluruh dinding dan lantai ruangan kandang percobaan dikapur dengan kapur tembok berwarna putih, didesinfeksi dengan desinfektan kelompok fenol sintetik satu minggu sebelum ayam percobaan dimasukkan.

b. Pembuatan Fermentasi Ampas Teh Hitam

Ampas teh yang digunakan adalah limbah teh hitam dari pabrik sosro di Gresik. Pembuatan fermentasi ampas teh menggunakan fermentor komersial yaitu EM 4. Proses fermentasi dilakukan selama 2 minggu secara anaerob.

c. Pemberian Vaksin

Vaksin ND lasota yang digunakan dalam penelitian ini. Dosis yang digunakan satu dosis. Sebelum mendapatkan vaksinasi, semua ayam dipastikan harus dalam keadaan sehat dan diberi vitamin.

d. Tahap Perlakuan

Selama 2 minggu ayam ditempatkan dalam kandang indukan dan diberi pakan komersil serta air minum. Setelah umur 14 hari sebanyak 24 ekor ayam pejantan diambil secara acak, kemudian ditempatkan dalam kotak berisi 6 ayam pejantan. Keseluruhan kotak diacak berdasarkan 4 perlakuan yang masing-masing terdiri dari 6 ulangan. Keempat perlakuan tersebut adalah sebagai berikut:

Perlakuan 0, Merupakan kelompok kontrol yang hanya mendapat pakan jadi

Perlakuan 1, pakan jadi 95% dan penambahan 5% ampas teh hitam fermentasi

Perlakuan 2, pakan jadi 90% dan penambahan 10% ampas teh hitam fermentasi

Perlakuan 3, pakan jadi 85% dan penambahan 15% ampas teh hitam fermentasi.

Perlakuan dilakukan selama 3 minggu di Peternakan Ayam Pak Arif Jl. Dinoyo 146 Surabaya dan pada saat uji SGPT, SGOT serum darah dan analisis proksimat daging dilakukan di laboratorium Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga Surabaya.

4.3.5 Analisis Data

Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 6 ulangan. Data yang diperoleh dari penelitian dianalisis dengan *Analysis of Variance (ANOVA)* pada derajat kepercayaan 0,05. Apabila terdapat hasil yang berbeda nyata maka akan dilanjutkan dengan Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) 5% (Anonim, 2004).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam penelitian ini pengaruh penambahan teh terfermentasi dalam campuran pakan terhadap nilai SGPT dan SGOT ayam pedaging jantan.

1. Nilai SGPT

Rataan nilai SGPT pada serum darah ayam pedaging jantan setelah diberi pakan tambahan teh hitam yang di fermentasi disajikan dalam tabel 1 dibawah ini:

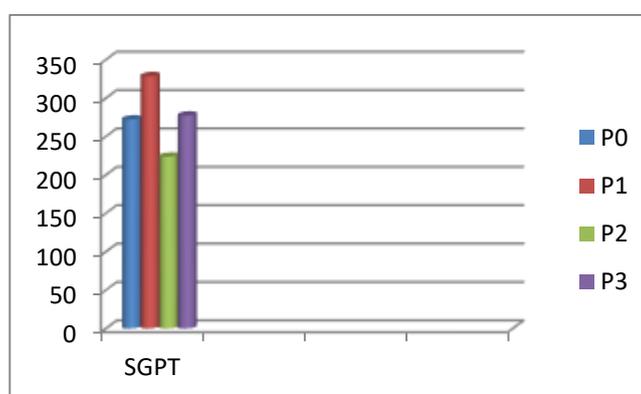
Tabel 1. Rataan nilai SGPT pada serum darah ayam pedaging jantan

Perlakuan	Nilai SGPT (U/L)
P0	272.0000 ± 31.55947
P1	328.5000 ± 71.44158
P2	223.6667 ± 19.94660
P3	277.1667 ± 47.60427

Ket : sumber data primer yang diolah

Nilai rata-rata pada kolom yang sama diikuti super skrip yang tidak berbeda, menunjukkan tidak ada perbedaan yang signifikan ($P>0,05$).

Nilai SGPT serum darah ayam pedaging jantan yang diberi pakan tambahan teh yang di fermentasi berdasarkan statistic menggunakan anova menunjukkan tidak ada perbedaan yang signifikan ($P>0,05$).



Gambar 1. Diagram rataan nilai SGPT pada serum darah ayam pedaging jantan.

2. Nilai SGOT

Rataan nilai SGOT pada serum darah ayam pedaging jantan setelah diberi pakan tambahan teh hitam yang di fermentasi disajikan dalam tabel 2 dibawah ini:

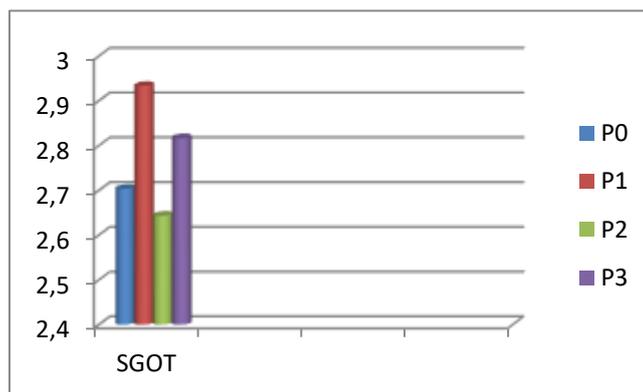
Tabel 2. Rataan nilai SGOT pada serum darah ayam pedaging jantan

Perlakuan	Nilai SGOT (U/L)
P0	2.7033 ± 32.13513
P1	2.9333 ± 31.77211
P2	2.6433 ± 35.43257
P3	2.8167 ± 47.95275

Ket : sumber data primer yang diolah

Nilai rata-rata pada kolom yang sama diikuti super skrip yang tidak berbeda, menunjukkan tidak ada perbedaan yang signifikan ($P>0,05$).

Nilai SGOT serum darah ayam pedaging jantan yang diberi pakan tambahan teh yang di fermentasi berdasarkan statistik menggunakan anova menunjukkan tidak ada perbedaan yang signifikan ($P>0,05$).



Gambar 2. Diagram rataan nilai SGOT pada serum darah ayam pedaging jantan.

Penelitian terhadap kadar SGPT dan SGOT sangat penting untuk mengetahui proses

fisiologis yang berhubungan dengan kenaikan dan penurunan kadar SGPT dan SGOT seperti pada penyakit kerusakan hati.

Dari data penelitian keseluruhan nilai SGPT dan SGOT dari ayam pedaging jantan yang diberi pakan tambahan teh hitam yang terfermentasi menunjukkan tidak ada perbedaan yang signifikan ($P>0,05$). Sehingga zat yang terkandung dalam ampas teh hitam terfermentasi belum mampu untuk membuat kerusakan hati yang signifikan.

Tidak adanya perubahan yang signifikan pada kadar SGPT dan SGOT dari serum darah ayam pedaging jantan yang diberikan pakan tambahan ampas teh hitam yang terfermentasi dikarenakan oleh laju regenerasi sel hati yang tetap pada keadaan normal, serta hati tidak mengalami kerusakan yang sangat parah. Secara normal organ mengalami regenerasi sel, termasuk hati. Pada keadaan ini sel yang telah rusak digantikan oleh sel yang baru, jadi pada keadaan non patologis keberadaan SGPT dan SGOT dalam darah itu normal, hal tersebut terjadi karena regenerasi sel hati yang secara normal terjadi. Pada saat sel hati yang telah rusak digantikan oleh sel hati yang baru, SGPT dan SGOT akan keluar dan masuk ke dalam peredaran darah, oleh karena itu SGPT dan SGOT tetap ada dalam darah secara normal. Hal ini juga menunjukkan bahwa hati bekerja dan menjalankan fungsinya secara normal (Girindra, 2007).

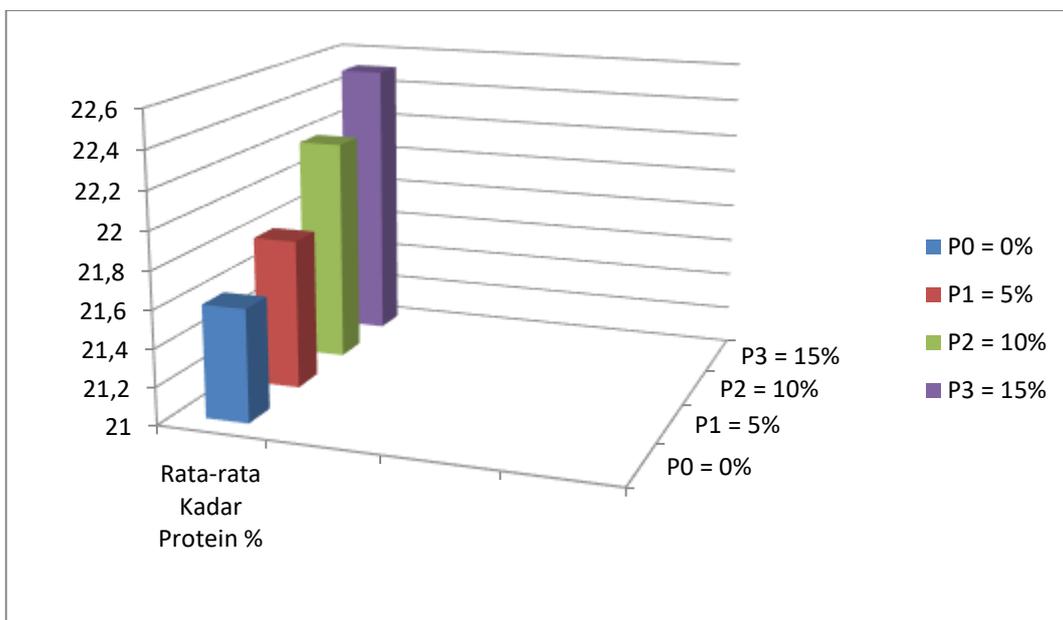
3. Kadar Protein

Tabel 3. Hasil Perhitungan Nilai Kadar Protein pada Daging Ayam Pedaging Jantan yang diberi Penambahan ampas teh hitam yang difermentasi Dalam Pakan

Perlakuan	Kadar Protein
P0	21,57 ± 0,43 ^a
P1	21,79 ± 0,66 ^a
P2	22,20 ± 0,77 ^{ab}
P3	22,51 ± 0,25 ^b

Keterangan : Sumber data primer yang diolah

Nilai rata-rata pada kolom yang tidak sama diikuti superskrip yang berbeda, menunjukkan ada perbedaan yang signifikan ($P < 0,05$).



Gambar3. Perbedaan Rataan Kadar Protein Daging Ayam Pedaging Jantan yang diberi Penambahan ampas teh hitam yang difermentasi Dalam Pakan

4. Kadar Lemak

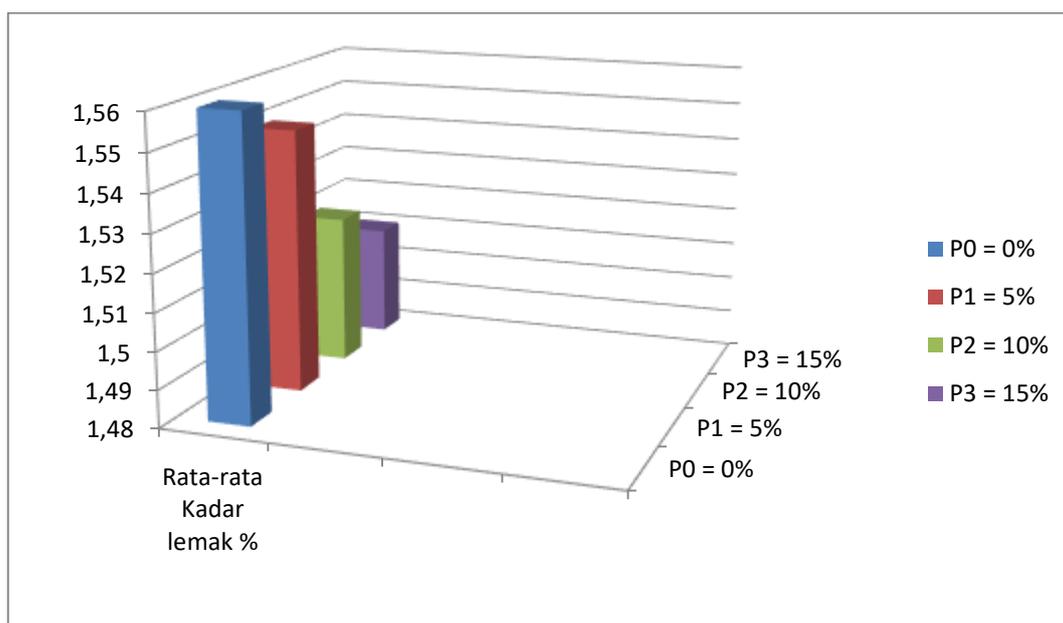
Pada penelitian yang menguji pengaruh ampas teh hitam yang difermentasi dalam pakan terhadap kadar lemak daging ayam pedaging jantan didapatkan hasil sebagai berikut :

Tabel 4 Hasil Perhitungan Nilai Kadar Lemak Daging Ayam Pedaging Jantan yang diberi Penambahan ampas teh hitam yang difermentasi Dalam Pakan

Perlakuan	Kadar Lemak
P0	1,56 ± 0,014 ^a
P1	1,55 ± 0,018 ^a
P2	1,52 ± 0,015 ^b
P3	1,51 ± 0,023 ^b

Keterangan : Sumber data primer yang diolah

Nilai rata-rata pada kolom yang tidak sama diikuti superskrip yang berbeda, menunjukkan ada perbedaan yang sangat signifikan ($P < 0,01$).



Gambar 4. Perbedaan Rataan Kadar Lemak Daging Ayam Pedaging Jantan yang diberi Penambahan ampas teh hitam yang difermentasi pada pakan ayam pedaging jantan.

Kadar protein ayam pedaging jantan yang tinggi akibat penambahan ampas teh hitam yang difermentasi dalam berbagai dosis disebabkan kandungan protein kasar hasil laboratorium sebesar 6,86% yang terkandung di dalam ampas teh hitam yang difermentasi.. Protein merupakan zat nutrisi yang sangat penting, karena yang paling erat hubungannya dengan prose-proses kehidupan (Ichwan, 2003). Protein adalah senyawa organik kompleks yang mempunyai berat molekul tinggi. Selain itu protein mengandung karbon, hidrogen, nitrogen, oksigen, sulfur dan fosfor. Protein adalah komponen ?bahan kering yang terbesar dari daging (Soeparno, 2004).

Kandungan lemak yang menurun ini dikarenakan tingkat energi yang termetabolisme dalam ransum perlakuan yang semakin menurun sehingga semakin sedikit sisa energi yang disimpan dalam bentuk lemak sebagai cadangan energi (Soeparno, 2005). Energi ransum yang dikonsumsi hewan dapat digunakan dalam tiga cara yang berbeda yaitu dapat menyediakan energi untuk kerja, dapat dirubah menjadi panas dan dapat disimpan sebagai jaringan lemak tubuh (Ichwan, 2003). Hal ini sesuai dengan pendapat Abidin (2002), bahwa lemak pada daging ayam pedaging dapat di ubah dengan adanya pembatasan pakan, pengaturan susunan energi protein ransum dan serat dalam ransum.

KESIMPULAN DAN SARAN

1. Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang dilakukan, maka dapat disimpulkan beberapa hal, yaitu:

1. Penambahan teh hitam fermentasi dalam campuran pakan tidak berpengaruh terhadap nilai SGPT pada serum darah ayam pedaging jantan.

2. Penambahan teh hitam fermentasi dalam campuran pakan tidak berpengaruh terhadap nilai SGOT pada serum darah ayam pedaging jantan.
3. Pemberian ampas teh hitam yang difermentasi sebagai pakan tambahan dalam pakan ayam pedaging, ternyata menghasilkan adanya perbedaan yang nyata terhadap nilai kadar protein pada daging ayam pedaging jantan.
4. Pemberian ampas teh hitam yang difermentasi sebagai pakan tambahan dalam pakan ayam pedaging, ternyata menghasilkan adanya perbedaan yang sangat nyata terhadap nilai kadar lemak pada daging ayam pedaging jantan.

2. Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, agar penelitian ini dapat lebih bermanfaat, maka dapat disarankan bahwa :

1. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang penggunaan ampas teh hitam yang difermentasi sebagai pakan tambahan dalam pakan ayam pedaging lebih dari 15 % untuk mengetahui pengaruhnya terhadap kadar protein dan kadar lemak pada daging ayam pedaging jantan.
2. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang penggunaan ampas teh hitam yang difermentasi sebagai pakan tambahan dalam pakan ayam pedaging lebih dari 15 %, ditinjau dari analisis ekonominya
3. Penambahan ampas teh hitam terfermentasi sebagai pakan tambahan pada pakan ayam pedaging setelah fase finisher disarankan untuk mengadakan penelitian mengenai kualitas karkasnya, baik dari kandungan kadar serat kasar, kadar air, kadar abu, kalsium maupun metabolisme energinya.

DAFTAR PUSTAKA

Abidin Z. 2002. Meningkatkan Produktivitas Ayam Ras Pedaging. PT. Agromedia Pustaka. Jakarta.

Fadilah, R. 2004. *Ayam broiler komersial*. Agromedia Pustaka. Jakarta.

Girindra, A. 2007. Patologi klinik veteriner. Fakultas Kedokteran Hewan IPB, Bogor.

Ichwan, W.M. 2003. Membuat Pakan Ayam Ras Pedaging. Cetakan pertama, Penerbit Agromedia Pustaka. Jakarta

Soeparno. 2005. *Ilmu dan Teknologi Daging*. Cetakan Pertama. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.