

PENCARUM PENCUCUNAN YUKASHI FECSIS PUYUN
SEBAGAI BAHAN PAKAN BEBILER TERHADAP
PERSENTASE KARKAS, LEMAK MEDOPIKAL,
DAN INCOME OVER FEED AND CHECK COST

SKRIPSI

Oleh:

YUKASHI FECSIS PUYUN

1991 04 122



PERPUSTAKAAN PUSAT UNIV. HASANUDDIN

Tgl. terima

23-09-99

Asal

Fak. Peternakan

Banyak

1 (satu) eks

Halaman

Haldis

No. Inventaris

9909 3351

No. klas

FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
UJUNG PANDANG
1999

RINGKASAN

Firman Nasiu (I 211 94 139). Pengaruh Penggunaan Bokashi Feces Puyuh Sebagai Bahan Pakan Broiler Terhadap Persentase Karkas, Lemak, Abdominal, dan Income Over Feed and Chick Cost. (Di bawah bimbingan Dr. Ir. Laily A. Rotib, M.S. sebagai pembimbing utama dan Ir. Jasmal A. Syamsu, M.Si. sebagai pembimbing anggota).

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh tingkat penggunaan bokashi feces puyuh sebagai bahan pakan broiler terhadap persentase berat karkas, lemak abdominal dan income over feed and chick cost.

Penelitian ini dilaksanakan di Peternakan Ayam Jalan Perintis Kemerdekaan Kompleks Perumahan Dosen Unhas Tamalanrea dan Laboratorium Nutrisi dan Makanan Ternak Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin, Ujung Pandang, dari bulan September sampai dengan November 1998.

Materi yang digunakan adalah ayam pedaging (broiler) umur sehari (DOC) sebanyak 100 ekor dengan jenis kelamin campuran (mix sex) dari strain "Arbor acres" SR 707 dari Satwa Utama Raya (SUR), Maros. Kandang yang digunakan pada penelitian ini berjumlah 20 petak berukuran 1 x 0,8 x 0,6 meter berbentuk panggung "Colony Cage" yang terbuat dari belahan bambu dan potongan kayu bayam dan kawat rang yang berfungsi sebagai lantai kandang. Setiap kandang diisi 5 ekor broiler secara acak.

Penelitian ini disusun berdasarkan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan empat macam perlakuan dan lima ulangan. Perlakuan yang digunakan adalah R1 (0% bokashi), R2 (5% bokashi), R3 (10% bokashi) dan R4 (15% bokashi).

Peubah yang diukur adalah persentase berat karkas, lemak abdominal, dan income over feed and chick cost.

Rata-rata persentase berat karkas broiler yaitu R1 = 72,34% ; R2 = 72,98% ; R3 = 73,03% dan R4 = 74,30%. Rata-rata persentase lemak abdominal broiler adalah R1 = 2,10% ; R2 = 2,02% ; R3 = 1,99% ; dan R4 = 2,05%. Rata-rata income over feed and chick cost broiler adalah R1 = Rp. 7286,2 ; R2 = Rp. 8945,5 ; R3 = Rp. 9857,6 ; dan R4 = Rp. 10720.

Hasil analisis ragam pengaruh penggunaan bokashi feces sebagai bahan pakan broiler terhadap persentase berat karkas dan persentase lemak abdominal menunjukkan bahwa perlakuan tidak berpengaruh nyata terhadap persentase berat karkas dan persentase lemak abdominal. Sedangkan hasil sidik ragam pengaruh penggunaan bokashi feces puyuh terhadap income over feed and chick cost menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh sangat nyata terhadap income over feed and chick cost.

Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa ransum broiler yang disubstitusi dengan bokashi feces puyuh sampai pada level 15% memberikan pengaruh menguntungkan terhadap persentase berat karkas dan income over feed and chick cost, tetapi tidak memberikan pengaruh terhadap persentase lemak abdominal.

**PENGARUH PENGGUNAAN BOKASHI FECE PUYUH
SEBAGAI BAHAN PAKAN BROILER TERHADAP
PERSENTASE KARKAS, LEMAK ABDOMINAL,
DAN INCOME OVER FEED AND CHICK COST**

**Oleh :
FIRMAN NASIU**

**Skripsi Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Peternakan
Pada
Jurusan Nutrisi dan Makanan Ternak
Fakultas Peternakan
Universitas Hasanuddin Ujung Pandang**

**FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
UJUNG PANDANG**

1999

Judul : Pengaruh Penggunaan Bokashi Feces Puyuh sebagai Bahan Pakan Broiler terhadap Persentase Karkas, Lemak Abdominal, dan Income Over Feed and Chick Cost

Nama : Firman Nasiu

Nomor Pokok : 1211 94 139

Bidang Penelitian : Nutrisi Unggas

Skripsi telah diperiksa dan disetujui oleh :



Dr. Ir. Laily A. Rotib, M.S.
Pembimbing Utama



Ir. Jasmal A. Svamsu, M.Si.
Pembimbing Anggota

Diketahui Oleh :



Dr. Ir. Effendi Abustam, M.Sc.
D e k a n



Dr. Ir. Laily A. Rotib, M.S.
Ketua Jurusan

Tanggal lulus : 4 Agustus 1999

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur yang setinggi-tingginya saya haturkan kehadirat Sang Khalik penguasa waktu Subuh hingga waktu Maghrib dan dari waktu Maghrib hingga waktu Subuh, Allah SWT, atas limpahan rahman dan rahim-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan penelitian dan penyusunan skripsi ini selayak yang saya harapkan.

Skripsi ini mungkin masih memiliki kekurangan baik dalam penulisan kata ataupun penyusunan kalimat, karenanya saya sangat mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya konstruktif agar dapat lebih baik lagi pada tulisan-tulisan berikutnya.

Pada kesempatan ini, saya mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada yang terhormat Ibu Dr. Ir. Laily A. Rotib, M.S., dan Bapak Ir. Jasmal A. Syamsu, M.Si. atas ketulusan dan semua waktu, tenaga, pikiran, serta materi yang diberikan, yang ditengah kesibukannya juga masih sempat memberikan bimbingan, arahan, dan nasehat kepada saya mulai dari persiapan penelitian hingga selesainya penulisan skripsi ini.

Kepada Bapak Ir. Muhammad Ali Rotib, M.Si., saya mengucapkan terima kasih banyak atas segala bimbingan dan bantuan fasilitasnya selama saya penelitian.

Ucapan terima kasih juga saya tujukan kepada yang terhormat Bapak Dekan Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin beserta Staf Pengajar dan Pegawai atas segala ilmu, fasilitas, dan bantuan yang diberikan selama saya mengenyam pendidikan di Fakultas Peternakan UNHAS.

Terima kasih kepada :

1. Keluarga Besar Podok Bahagia : Sarie', Itha, Enni (The Three Musketeers = for your cares), Sabhe, Asni, Lela, Vera, Diana, Wati, Fatma, Ayu, Atun, (untuk senyum dan do'anya), Udin, Abang, Imhin, Maman, Fani (Pandawa Lima = untuk kekompakannya), juga buat Aswan dan Anto.
2. Karding dan Telgar (dua saudaraku tercinta = untuk semua kasih dan perhatianmu).
3. Yusri dan Sri (sahabat terbaik yang pernah saya miliki = terima kasih karena telah memperkenalkan apa artinya persahabatan dan pengorbanan yang tulus).
4. All Crew EBS 107,3 FM = Edoi, Ardhi, Opik, Aan, Arie, Rendra, Reza, Tam, Didot, Andika, Leni, Vita, Wiwid, Lili, Reni = Thank's for your kindness and all lovely experience that you ever gave to me.
5. Rekan-rekan SOLIDARITAS '94 UH : Ancha, Imer, Ullu, Aiyeb, Iccank, Bintang, Amir, Jamadi, Achan, Rotan, Bandulu, Nurman, Cassanova, Anto (untuk dukungan dan kekompakannya), Emil, Nini, Babenk, Lely, Chia (for your smile and joke), Wati, Nanna, Nani, Irma, Musmi, Cumma, (You've got to be my beloved daughter), Rita, Ati, Ikko, Lin as "Bening" and Etto, Iqbal, Tomo, Ali, from "Male Voice" (thank's for the lovely song), Yunda, Ika, X-Tha, Ipha, Ariny, Rara, Ulil, Upi (thank's for love and don't ever forget me as your very good daddy), Olank, Awwi, Undung, Alim, Lala, Andi, Yusuf, Cullank, Tommy, Gugun, Phiphin, Akmal (thank's untuk persaudaraan yang diberikan).
6. Buat rekan Acho (Alm), semoga beristirahat dalam pelukan Rahman Sang Khalik.
7. Buat Mami Phepy (Thank's untuk semua sayang yang pernah saya dapatkan).

Terkhusus skripsi ini saya persembahkan sebagai bakti dan ucapan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada Ayahanda Nasiu (alm) dan Ibunda Hj. Suriama atas segala kasih sayang, pengorbanan, dan do'a yang tulus ikhlas yang selama ini diberikan kepada saya. Kepada kakak-kakak saya (Ilham, SH, Ir. Rosmita, Mirnawati, Spd., Nursanti, Spd.) terima kasih untuk semua cintanya.

Akhirnya semoga skripsi ini dapat diterima sebagai karya ilmiah sederhana dan dapat memberikan manfaat bagi kita semua.

Firman Nasiu

DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN	i
HALAMAN JUDUL	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
PENDAHULUAN	
Latar Belakang	1
Tujuan dan Kegunaan	2
TINJAUAN PUSTAKA	
Defenisi Ransum	4
Defenisi Broiler	4
Pengertian Effective Microorganisms (EM)	5
Feces Sebagai Pakan Ternak	7
Karkas dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya	8
Lemak Abdominal dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya	9
Income Over Feed and Chick Cost	11

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu Penelitian	13
Materi Penelitian	13
Metode Penelitian	16
Pengolahan Data	20

HASIL DAN PEMBAHASAN

Persentase Berat Karkas	21
Persentase Lemak Abdominal	23
Income Over Feed and Chick Cost	26

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan	29
Saran	29

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

RIWAYAT HIDUP

DAFTAR TABEL

Nomor	Teks	Halaman
1.	Susunan Ransum Broiler Fase Starter (0-6 minggu) yang Digunakan Selama Penelitian	14
2.	Nilai Gizi dan Ransum Broiler Fase Starter (0-6 minggu) yang dipergunakan Selama Penelitian	15
3.	Rata-rata Persentase Berat Karkas Broiler Per Ekor Pada Umur Enam Minggu dari Setiap Perlakuan	21
4.	Rata-rata Persentase Lemak Abdominal Broiler Per Ekor Pada Umur Enam Minggu dari Setiap Perlakuan	24
5.	Rata-rata Invome Over Feed and Chick Cost Broiler Pada Umur Enam Minggu dari Setiap Perlakuan	26

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Teks	Halaman
1.	Pembuatan Bokashi Feces Puyuh	17

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Teks	Halaman
1.	Kandungan Nutrisi Ransum yang Digunakan Selama Penelitian	33
2.	Perhitungan Gross Energi Bokashi	34
3.	Perhitungan Analisis Ragam Rata-rata Persentase Berat Karkas Broiler	35
4.	Perhitungan Analisis Ragam Rata-rata Persentase Lemak Abdominal Broiler	37
5.	Perhitungan Analisis Ragam Rata-rata Income Over Feed and Chick Cost Broiler	39
6.	Perhitungan Beda Nyata Terkecil Terhadap Rata-rata Income Over Feed and Chick Cost Broiler	41
7.	Rata-rata Hasil Pengamatan Terhadap Pertambahan Berat Badan, Konsumsi, dan Konversi Ransum Per Ekor Per Minggu Selama Penelitian	42
8.	Rata-rata Berat Rempela Broiler	43
9.	Rata-rata Berat Hati Broiler	44
10.	Rata-rata Berat Jantung Broiler	45



PENDAHULUAN

Latar Belakang

Sejalan dengan meningkatnya pendapatan per kapita penduduk, maka semakin meningkat pula tuntutan masyarakat dalam pemenuhan gizi khususnya protein hewani, sehingga lebih selektif dalam memilih bahan makanan yang bernilai gizi tinggi.

Salah satu usaha yang dapat mengantisipasi permasalahan tersebut adalah peternakan broiler. Broiler sebagai salah satu ternak potong, diharapkan dapat menghasilkan karkas dalam jumlah dan kualitas tinggi yang tentu tidak terlepas dari pemberian makanan berkualitas dengan tetap memperhitungkan nilai ekonomisnya. Ransum merupakan faktor penentu keuntungan yang diperoleh dalam usaha beternak broiler karena biaya ransum merupakan biaya tertinggi dari seluruh biaya variabel yaitu berkisar antara 40 – 70 % (Murtidjo, 1987). Mengingat biaya yang dikeluarkan untuk penyediaan pakan cukup besar, maka dilakukan berbagai upaya untuk menekan biaya yang dikeluarkan dari pakan untuk mendapatkan keuntungan yang maksimal, dengan pencarian bahan pakan yang dapat menggantikan bahan pakan yang selama ini digunakan tanpa menurunkan produksi dari ternak tersebut.

Beberapa kriteria yang harus dipenuhi dalam memilih bahan pakan antara lain : kesinambungan dari bahan makanan, tidak bersaing dengan kebutuhan manusia, dan kandungan nutrisi dari bahan pakan tersebut.

Feces puyuh merupakan salah satu jenis manure yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan pakan dalam ransum broiler karena masih mengandung zat-zat gizi

yang dibutuhkan oleh ternak, tersedia dalam jumlah banyak, tidak bersaing dengan kebutuhan manusia, dan murah harganya. Namun demikian, penggunaan feces puyuh sebagai bahan pakan broiler dapat merugikan karena mengandung mikroorganisme patogen yang dapat membahayakan kesehatan ternak yang selanjutnya berakibat pada penurunan produksi, sehingga perlu dilakukan penanganan sebelum digunakan sebagai pakan.

Effective Microorganisms (EM) merupakan teknologi yang digunakan dalam menangani feces puyuh lebih lanjut untuk memperoleh bahan pakan bermutu. Mikroorganisme yang terkandung dalam kultur EM mempunyai potensi untuk menekan pertumbuhan mikroorganisme patogen yang terdapat dalam feces dan meningkatkan pertumbuhan mikroorganisme yang menguntungkan. Dengan demikian pengaruh merugikan dari mikroorganisme patogen dalam feces puyuh dapat diminimalkan sehingga tidak membahayakan bila diberikan pada ternak broiler. Hasil dari pemrosesan feces puyuh dengan menggunakan teknologi EM ini dinamakan "bokashi" feces puyuh.

Tujuan dan Kegunaan

Penelitian ini dilakukan bertujuan untuk mengetahui pengaruh tingkat penggunaan bokashi feces puyuh dalam pakan broiler terhadap persentase karkas, lemak abdominal dan *income over feed and chick cost*.

Kegunaan penelitian ini adalah sebagai bahan informasi bagi para peternak agar dapat menggunakan teknologi ini dengan baik dan benar sehingga dapat

menekan biaya pakan seminimal mungkin untuk memperoleh hasil (keuntungan) yang maksimal.

TINJAUAN PUSTAKA

Definisi Ransum

Ransum adalah makanan yang disediakan bagi hewan untuk 24 jam. Suatu ransum seimbang menyediakan semua zat makanan yang dibutuhkan untuk memberi makanan hewan selama 24 jam (Anggorodi, 1985). Selanjutnya Hartadi, Tillman dan Reksohadiprodjo (1990) menyatakan, bahwa ransum yang lengkap adalah ransum yang cukup gizi untuk ternak tertentu, dicampur untuk diberikan sebagai satu-satunya makanan dan mampu dalam merawat hidup pokok atau produksi atau keduanya tanpa tambahan lain kecuali air.

Menurut Lubis (1963), segala sesuatu yang dapat dimakan hewan dalam bentuk yang dapat dicerna, seluruhnya atau sebagian daripadanya dengan tidak mengganggu kesehatan hewan yang bersangkutan disebut bahan makanan. Selanjutnya dinyatakan bahwa kadar serat kasar di dalam ransum broiler yang baik (rasional) sebaiknya tidak melampaui 8 %.

Rasyaf (1994) menyatakan, bahwa ransum merupakan kumpulan bahan makanan yang layak dimakan oleh ayam dan telah disusun mengikuti aturan tertentu. Aturan tertentu ini meliputi gizi dari bahan makanan yang digunakan. Menurut bentuknya ada tiga macam bentuk fisik ransum yaitu bentuk tepung komplit, bentuk butiran, dan bentuk pecahan.

Definisi Broiler

Broiler adalah suatu sebutan bagi ayam potong yang berkualitas baik dengan berat hidup 1,589 – 1,816 kg yang dihasilkan terus-menerus dan dipasarkan pada

umur 9 – 10 minggu (Robinson, 1961). Dan selanjutnya dikemukakan oleh Lubis (1963) bahwa broiler adalah jenis unggas yang sengaja dimuliabiakkan agar pertumbuhan dan penambahan berat badan yang lebih cepat pada umur 1 – 6 minggu.

Broiler biasanya mempunyai syarat tertentu seperti pertumbuhan yang cepat, mempunyai dada lebar dan timbunan daging yang baik, pertumbuhan bulu yang cepat, dan warna bulu yang dikehendaki adalah warna putih atau warna terang lainnya dan dapat mencapai berat 1,5 kg/ekor (Wahyu dan Sugandi, 1972).

Sing dan More (1978) menyatakan, bahwa broiler didefinisikan ayam muda yang berumur 8 – 10 minggu yang dipelihara khusus untuk menghasilkan daging. Lebih lanjut North (1984) menyatakan, bahwa broiler adalah ayam yang dipasarkan pada umur 7 atau 8 minggu dengan bobot badan hidup mencapai sekitar 1,8 kg/ekor.

Ensminger (1980) menyatakan, bahwa broiler adalah sebutan ayam muda baik jantan maupun betina, berdaging empuk, tekstur kulit licin dan kenyal serta tulang rawan dada yang lunak.

Pengertian *Effective Microorganisms* (EM)

Effective microorganisms (EM) merupakan kultur campuran dari mikroorganisme yang menguntungkan bagi pertumbuhan tanaman. EM diaplikasikan sebagai inokulan untuk meningkatkan keragaman dan populasi mikroorganisme di dalam tanah dan tanaman yang selanjutnya dapat meningkatkan kesehatan, pertumbuhan, kuantitas dan kualitas produksi tanaman (Wididana, Riyatmo dan Higa, 1996).

Kegunaan dari EM adalah meningkatkan keragaman mikroba dalam tanah sebagai tempat berkembangnya mikroorganisme efektif, meningkatkan persediaan unsur hara bagi tanaman, serta memperbaiki kondisi fisik dan kemampuan tanah (Hamid, 1995).

Beberapa pengaruh penggunaan EM adalah : (a) meningkatkan kesuburan, mempercepat masa berbunga, berbuah dan proses pemasakan buah. (b) menekan jumlah bakteri patogen dan mikroorganisme pengganggu kesuburan tanah. (c) memperbaiki kemampuan fotosintesis tanaman. (d) mengawasi masalah yang timbul pada penanaman berikutnya. (e) meningkatkan proses dekomposisi (fermentasi) bahan-bahan organik. (f) memperbaiki kondisi fisik tanah terutama daya tampung air, agregasi tanah dan meningkatkan daya ikat tanah (Hamid, 1995).

EM merupakan kultur campuran dari mikroorganisme yang menguntungkan bagi pertumbuhan tanaman. Sebagian besar mengandung *Lactobacillus sp* (bakteri asam laktat), serta dalam jumlah sedikit bakteri fotosintetik, *Streptomyces sp* dan ragi. EM memfermentasi bahan organik didalam tanah dan melepaskan hasil fermentasi berupa gula, alkohol, vitamin, asam laktat, asam amino dan senyawa organik lainnya (Wididana dan Higa, 1993).

EM bukan merupakan pestisida, tidak mengandung bahan kimia dan merupakan mikroorganisme inokulan yang diperkenalkan pada tanah dan tanaman dan berfungsi sebagai pengendali biologis dalam menekan dan mengendalikan hama atau penyakit tanaman (Wididana dan Higa, 1993).

Dalam bidang peternakan EM dapat memfermentasi kotoran ternak yang disebut bokashi dan dapat dipergunakan sebagai pakan ternak. Selain itu

pengaruhnya secara langsung terhadap ternak antara lain : mencegah bau kandang dan tempat pembuangan kotoran ternak, mengurangi jumlah lalat/serangga ternak, memperbaiki kesehatan ternak serta dapat mengurangi stress (Hamid, 1995).

Teknologi EM sangat bermanfaat di bidang peternakan. Minuman dan makanan ternak, bila dicampur EM akan memperbaiki komposisi dan jumlah mikroorganisme yang berada dalam perut ternak, sehingga pertumbuhan dan produksi ternak meningkat. Bau kotoran ternak yang minum atau disemprot EM, berkurang atau hilang sama sekali. Akibatnya, ternak dan juga pekerja lebih bergairah dan produksinya pun meningkat (Wididana, Riyatmo, dan Higa, 1996).

Feces Sebagai Pakan Ternak

Kotoran ternak merupakan limbah usaha peternakan yang masih memiliki kandungan gizi yang cukup baik, terutama kandungan proteinnya. Ini disebabkan karena tidak semuanya bahan makanan yang dikonsumsi oleh ternak dapat dimanfaatkan atau diserap oleh saluran pencernaan. Ayam petelur misalnya, dari sejumlah protein yang dikonsumsi oleh ayam tersebut, 45 % diantaranya terbuang melalui saluran pencernaan, bercampur dengan zat-zat lain dalam kotoran (Guntoro, 1992).

Tinja unggas dapat dijadikan sebagai bahan makanan untuk unggas itu sendiri. Tinja yang digunakan sebagai bahan makanan unggas ini biasanya adalah tinja asal ayam ras. Proses ini dikenal dengan nama "daur ulang". Tinja ayam ras yang digunakan sebagai daur ulang ini berasal dari dua sumber, yaitu dari ayam ras yang dipelihara di lantai alas litter dan di atas lantai cage. Dari segi kualitas secara

sepintas akan terlihat bahwa tinja yang berasal dari lantai cage lebih baik daripada litter. Dalam hal ini masih terdapat nutrisi dan bahan-bahan makanan yang tidak sempat dicerna yang menyebabkan tinja ini dapat dijadikan daur ulang (Rasyaf, 1990).

Listiyowati dan Roosпитasari (1994) menyatakan, bahwa kotoran puyuh mempunyai bau yang sangat tidak enak apalagi bila dalam makanannya mengandung protein yang cukup tinggi. Kebanyakan kotoran puyuh ini digunakan sebagai pupuk untuk sayur-sayuran, buah-buahan, serta digunakan untuk campuran dalam pembuatan pakan unggas. Pengolahan kotoran puyuh ada dengan cara pengeringan, setelah itu dihaluskan dan dicampurkan ke dalam pakan. Kemudian dengan memfermentasi kotoran tersebut dalam suasana anaerob.

Potensi/ketersediaan feces puyuh di masa datang akan lebih baik disebabkan beberapa kelebihan puyuh dibandingkan dengan jenis unggas lain yang dternakkan, sehingga para peternak akan lebih tertarik mengusahakannya (Listiyowati dan Roosпитasari, 1994)

Karkas dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya

Menurut Murtidjo (1987), karkas broiler adalah daging bersama tulang setelah dipisahkan dari kepala sampai batas pangkal leher dan dari kaki sampai lutut serta isi rongga perut ayam, rata-rata berat karkas broiler sekitar 65 – 75 % dari berat hidup pada waktu broiler siap untuk dipotong.

Winter dan Funk (1960) menyatakan, bahwa karkas ayam adalah hasil pemotongan ayam dimana darah, isi rongga perut dan rongga dada serta bulu

dikeluarkan, kepala dan kaki (mulai dari sendi lutut ke bawah) dipisahkan. Istilah lain untuk karkas adalah *Ready to cook carcass* (karkas siap dimasak) yaitu bagian tubuh ayam tanpa darah, bulu, kepala, kaki dan seluruh isi rongga perut kecuali Gibleet (hati, rempela, dan jantung), karkas ini kurang lebih 25 % hilang dari berat hidup (Mountney, 1966). Selanjutnya dinyatakan, bahwa persentase karkas ayam broiler berkisar 69,1 – 72,4 %, sedangkan Orr (1969) dalam North (1984) menyatakan, bahwa persentase bervariasi menurut umur dan jenis kelamin. Persentase karkas ayam pada umur 7 minggu sekitar 65,7 % untuk ayam betina dan 66,6 % untuk ayam jantan.

Williamson dan Payne (1978) menyatakan, bahwa faktor yang mempengaruhi persentase karkas adalah bangsa, jenis kelamin, umur, berat badan, dan makanan. Sedangkan Bacon, Austin, dan Marilyn (1981) menyatakan, bahwa umur berpengaruh terhadap berat karkas ayam yang disebabkan oleh adanya perubahan alat-alat tubuh terutama penambahan daging dan lemak karkas. Faktor lain yang mempengaruhi persentase karkas adalah lemak abdominal. Semakin tinggi lemak abdominal maka persentase karkas akan semakin menurun (Waskito, 1981).

Lemak Abdominal dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya

Lemak abdominal adalah lemak yang ditimbun dalam tiga bagian pertama dalam rongga abdomen terutama disekeliling tembolok, ke dua pada kulit terutama pada pangkal bulu dan bagian belakang dekat dengan pangkal ekor dan ke tiga pada organ tubuh bagian dalam lainnya. Biasanya berat lemak abdominal berkisar 2 % - 5 % dari berat karkas, bahkan dapat mencapai 5 % - 6 % (Waskito, 1981).

Penimbunan lemak abdominal merupakan penghamburan energi dan merugikan berat karkas, karena lemak itu sendiri akhirnya dibuang waktu pengolahan (persyaratan komersil). Kadar lemak bebas, abdominal, maupun lemak keseluruhan, sangat nyata lebih tinggi pada broiler yang diberi ransum dengan tingkat energi tinggi. Setelah ditinjau dari segi kualitas karkas, tingkat energi 3200 kkal/kg ternyata menimbulkan timbunan lemak (abdominal dan tubuh) yang sangat nyata lebih tinggi dan merugikan mutu karkas terutama untuk tempertur tinggi (Soeharsono, 1976). ✓

Menurut Soeparno (1992) jika seekor ternak mengkonsumsi energi melebihi kebutuhan untuk pemeliharaan tubuh pada kondisi yang menguntungkan, maka dapat diharapkan bahwa ternak tersebut akan menimbun energi dalam bentuk lemak di dalam tubuhnya.

Deaton *et al.* (1974) dalam hasil penelitiannya melaporkan, bahwa tingkat energi dalam ransum nyata mempengaruhi banyaknya lemak abdominal yang dihasilkan. Banyaknya lemak abdominal cenderung meningkat dengan bertambahnya umur, dan berat badan. Pada temperatur lingkungan yang meningkat lemak abdominal yang dihasilkan akan lebih banyak.

Menurunnya lemak dengan adanya serat kasar yang tinggi pada bahan makanan sebagaimana yang dijelaskan oleh Anggorodi (1985), adalah sebagai berikut : zat-zat makanan yang telah dicerna setelah masuk ke peredaran darah melalui kapiler-kaliler dalam dinding usus dikumpulkan di dalam vena porta. Vena porta tersebut mengangkut darah dan zat-zat makanan yang telah diserap ke hati, sebagian besar glukosa dirubah ke dalam hati dan otot. Apabila terlalu banyak karbohidrat yang dicerna maka akan melebihi dari yang disimpan sebagai glikogen



dan akan dirubah menjadi lemak dalam tubuh. Dengan meningkatnya serat kasar pada bahan makanan, maka berarti akan mengurangi pencernaan karbohidrat di dalam tubuh karena serat kasar tersebut sulit dicerna pada unggas. Dengan menurunnya pencernaan karbohidrat maka glikogen yang disimpan dalam hati dan otot akan berkurang, selanjutnya akan mengurangi pula penimbunan lemak dalam tubuh.

Income Over Feed and Chick Cost

Harga dan tersedianya bahan makanan akan mempunyai pengaruh mencolok terhadap pemilihan bahan makanan. Bahan makanan karbohidrat terdapat dalam jumlah banyak dan harganya relatif murah. Bahan makanan protein, terutama bahan makanan protein asal hewan adalah mahal. Antara bahan makanan protein asal hewan dan bahan makanan protein asal tumbuh-tumbuhan terdapat suatu pengaruh suplementer. Cara yang paling ekonomis adalah menggunakan sebanyak mungkin bahan makanan protein asal tumbuh-tumbuhan dan sedikit mungkin bahan makanan protein asal hewan tanpa mengurangi nilai gizi ransum (Anggorodi, 1985).

Murtidjo (1987) menyatakan, bahwa dalam menyusun maupun mencampur ransum untuk broiler, penggunaan balans energi protein makin populer diterapkan dalam industri ransum ternak modern. Secara teknis, standar energi ransum yang dikonsumsi adalah untuk memperoleh sejumlah energi yang dibutuhkan, sedangkan secara ekonomis tetap terikat faktor efisiensi penggunaan protein dan energi. Dengan demikian komposisi ransum bisa diperoleh dengan menekan pemborosan tanpa mengurangi kualitas ransum.

Rasyaf (1985) menyatakan, bahwa biaya produksi dalam peternakan ayam dibagi atas dua bagian utama yaitu biaya tetap dan biaya variabel. Biaya tetap tidak akan berubah dengan adanya perubahan jumlah ayam yang dipelihara, sedangkan biaya variabel adalah biaya yang berubah dengan adanya perubahan jumlah ayam yang dipelihara. Semakin banyak jumlah ayam yang dipelihara akan semakin besar total biaya variabelnya. Unit-unit biaya variabel adalah pembelian ransum yang meliputi 40 – 70 % dari total biaya variabel, biaya pembelian bibit 9 – 15 %, biaya obat-obatan dan biaya lainnya. Selanjutnya Ensminger (1980) menyatakan, bahwa ransum menyusun kira-kira 70 % dari biaya produksi broiler.

Kenaikan harga ransum, DOC, dan unsur sapronak lainnya sebenarnya tidak menjadi masalah selama hal tersebut diimbangi dengan peningkatan harga jual produk-produk peternakan. Sebab selisih antara biaya produksi dengan harga jual setelah panen inilah memberikan keuntungan bagi peternak (Anonim, 1986).

Income Over Feed and Chick Cost adalah selisih antara harga DOC (Rp) ditambah harga ransum yang dimakan selama pemeliharaan (Rp) dengan harga jual ayam setelah pemeliharaan (Rp). Rasyaf (1987) menyatakan, bahwa *Income Over Feed and Chick Cost* atau pendapatan usaha peternakan dibandingkan dengan biaya ransum. Pendapatan merupakan perkalian antara hasil produksi peternakan, sedangkan biaya ransum adalah biaya yang dikeluarkan untuk menghasilkan kilogram ayam hidup. Untuk melihat ada tidaknya pemborosan dalam penggunaan ransum digunakan tolak ukur *Income Over Feed and Chick Cost*

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Peternakan Ayam Jalan Perintis Kemerdekaan Kompleks Perumahan Dosen UNHAS Tamalanrea dan Laboratorium Nutrisi dan Makanan Ternak Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin, Ujung Pandang.

Waktu penelitian berlangsung selama tiga bulan mulai dari September sampai dengan November 1998.

Materi Penelitian

Materi yang digunakan pada penelitian ini adalah ayam pedaging (broiler) umur sehari (DOC) sebanyak 100 ekor dengan jenis kelamin campuran (mix sex) dari strain "Arbor acres" SR 707 dari Satwa Utama Raya Maros (SUR), Maros.

Selama berlangsungnya penelitian, ayam dipelihara dalam kandang bentuk panggung "Colony Cage" yang terbuat dari belahan bambu dan potongan kayu bayam dan kawat rang yang berfungsi sebagai lantai kandang. Setiap petak kandang berukuran 1 x 0,8 x 0,6 meter, sedangkan tinggi lantai kandang 50 cm dari lantai dasar. Masing-masing petak kandang dilengkapi dengan peralatan makan, minum dan pemanas (balon 40 watt) masing-masing 1 buah. Pemberian pemanas selama dua minggu. Sebelum anak ayam dimasukkan terlebih dahulu dilakukan sanitasi lingkungan. Kegiatan tersebut dilakukan dengan mengapuri seluruh petak kandang, lantai dasar dan kandang utama.

Adapun susunan dan kandungan ransum yang akan digunakan selama penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 1 berikut :

Tabel 1. Susunan Ransum Broiler fase Starter (0 – 6 minggu) Yang Digunakan Selama Penelitian.

Bahan Makanan	Jumlah (%)
Jagung Kuning	59
Dedak Halus	10
Tepung Tulang	0,4
Tepung Ikan	12
Bungkil Kelapa	2,8
Bungkil Kedele	4,5
Meat and Bone Meal	3,4
Tepung Bulu	7,4
Top Mix	0,5
Total	100,00

Ransum pada Tabel 1. merupakan ransum kontrol yang akan diberikan pada perlakuan R1 (0 % bokashi), sementara untuk perlakuan R2, R3, dan R4, total ransum akan dikurangi 5 %, 10 % dan 15 % untuk digantikan dengan bokashi feces puyuh.

Perhitungan nilai gizi dari susunan ransum yang dipergunakan selama penelitiandapat dilihat pada Tabel 2 berikut :

Tabel 2. Nilai Gizi dan Ransum Broiler Fase Starter (0 – 6 minggu) yang Dipergunakan Selama Penelitian.

Kandungan Zat Gizi	Perlakuan			
	R1	R2	R3	R4
Energi Metab. (kkal/kg)**	3000,77	-	-	-
Protein (%)*	21,42	21,67	22,01	22,31
Serat Kasar (%)*	4,99	4,92	4,45	3,86
Lemak (%)*	5,97	5,93	4,66	4,51
Lisin (%)**	1,28	-	-	-
Metionin (%)**	0,47	-	-	-
Kalsium (%)*	0,28	0,30	0,33	0,33
Pospor (%)*	0,15	0,16	0,18	0,24

Keterangan :

- * Dihitung berdasarkan analisa Laboratorium Nutrisi dan Makanan Ternak, UNHAS, 1998.
- ** Dihitung berdasarkan Tabel dari Hartadi, dkk (1990), NRC (1984) dan Scott, dkk (1976)

Metode Penelitian

A. Pembuatan Bokashi Feces Puyuh

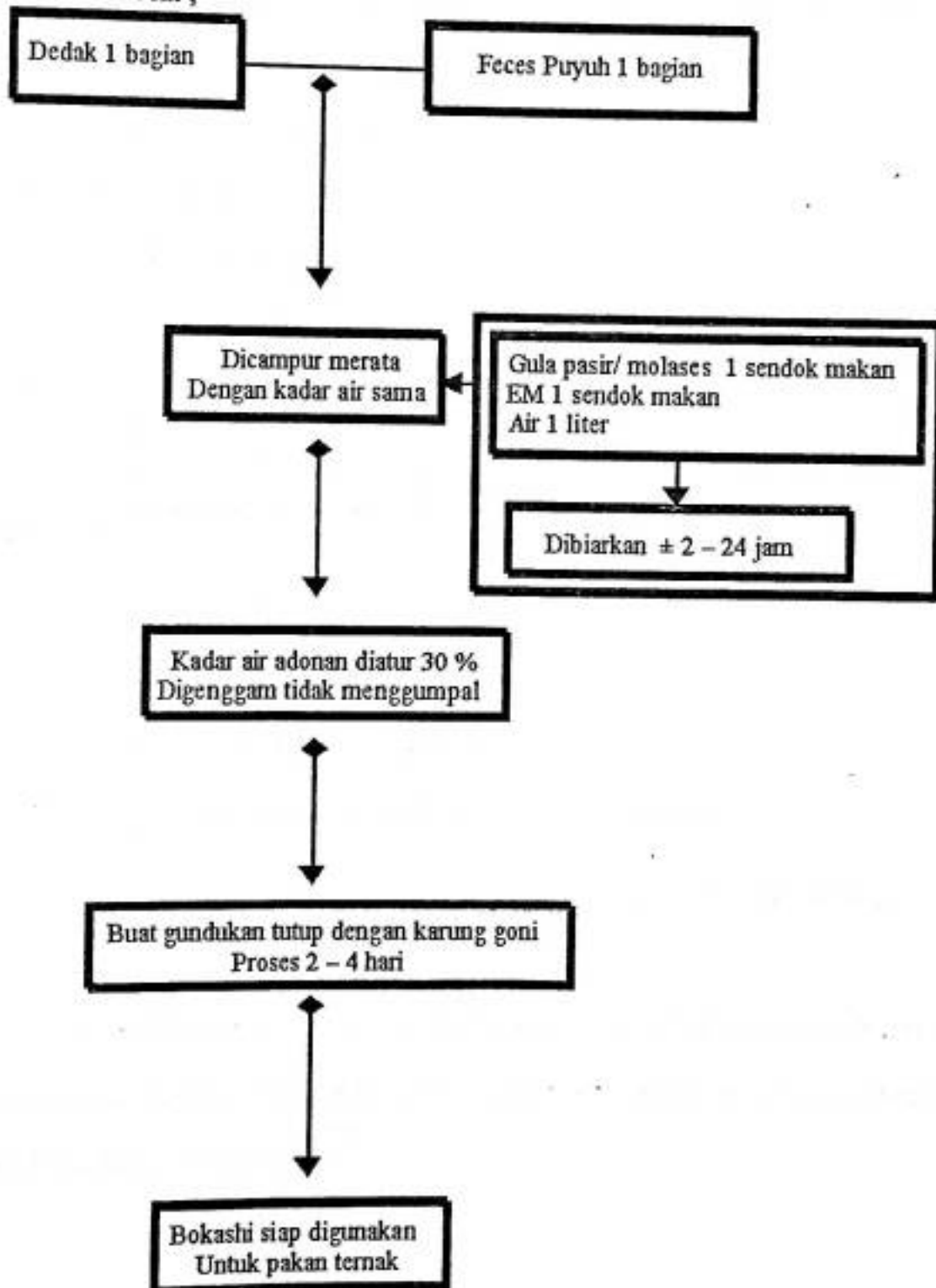
Bahan yang dipergunakan adalah feces puyuh, dedak, EM Stock, molases atau gula dan air sumur. Alat yang dipergunakan adalah gelas ukur kapasitas 2000 cc, karung goni, termometer dan pengaduk.

Prosedur pembuatan bokashi feces puyuh adalah sebagai berikut :

1. Larutkan 2 cc EM Stock dan 2 cc molases atau 1 sendok makan gula kedalam 2000 cc air sumur. Biarkan semalam (kurang lebih 2 – 24 jam).
2. 1000 gram feces puyuh dan 1000 gram dedak dicampur secara merata.
3. Siram larutan EM (langkah 1) secara perlahan-lahan kedalam adonan (langkah 2) secara merata dan diaduk-aduk sampai kandungan air adonan mencapai 30 %. Bila adonan dikepal dengan tangan, air tidak keluar dari adonan, dan bila kepalan dilepas maka adonan tidak akan megar.
4. Adonan digundukkan diatas ubin yang kering dengan ketinggian 15 – 20 cm, kemudian ditutup dengan karung goni, selama 3 – 4 hari.
5. Selama proses fermentasi pertahankan suhu gundukan adonan 40 – 50 derajat celsius. Jika suhu lebih dari 50 derajat celsius, karung penutup dibuka dan gundukan adonan dibolak balik, kemudian ditutup lagi dengan karung goni. Suhu yang tinggi dapat mengakibatkan bokashi menjadi rusak karena terjadi proses pembusukan. Pengecekan suhu dilakukan dengan menggunakan termometer setiap 5 jam.
6. Setelah 4 hari bokashi telah selesai terfermentasi kemudian diangin-anginkan dan siap digunakan sebagai pakan broiler.

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat diagram pembuatan bokashi feces puyuh pada

Gambar 1 berikut ini ;



Gambar 1. Pembuatan Bokashi Feces Puyuh.

B. Pelaksanaan penelitian

Penelitian ini disusun berdasarkan Rancangan Acak Lengkap dengan empat macam perlakuan dengan lima ulangan. Susunan perlakuan yang digunakan adalah :

R1 : 0 % Bokashi feces puyuh

R2 : 5 % Bokashi feces puyuh

R3 : 10 % Bokashi feces puyuh

R4 : 15 % Bokashi feces puyuh

Model matematisnya adalah sebagai berikut :

$$Y_{ij} = u + J_i + e_{ij}$$

Dimana :

Y_{ij} : Hasil pengamatan dari peubah pada penggunaan bokashi ke-i dengan ulangan ke-j

u : Rata – rata pengamatan

J_i : Pengaruh aditif dari pengaruh bokashi ke-i

e_{ij} : Galat percobaan dari perlakuan ke-i pada pengamatan ke-j dengan $j = 1, 2, 3, 4$ dan 5

Sebanyak 100 ekor DOC kelamin campuran (mixed sex) ditempatkan dalam petak kandang dengan lima ekor per petak kandang. Setiap perlakuan menggunakan lima petak kandang sebagai ulangan.

C. Pemeliharaan Ayam

Pemberian air minum bercampur gula pada DOC yang baru tiba dilakukan setelah beristirahat atau menjadi tenang. Pemberian air gula tersebut dimaksudkan sebagai sumber energi siap pakai, karena selama dalam perjalanan DOC mengalami kelelahan. Untuk mencegah stress pada ayam maka diberikan vita stress selama tiga hari berturut-turut. Anti stress juga diberikan sebelum dan sesudah penimbangan, sebelum melakukan vaksinasi dan jika terjadi perubahan cuaca.

Vaksinasi ND dilakukan pada umur 3 hari dengan menggunakan vaksin Medivac ND Hitcher B1 produksi Medion, Bandung, dengan tetes mata kiri dan pada umur 4 minggu dilakukan melalui suntikan intramuskular. Untuk pencegahan dan pengobatan berbagai jenis penyakit seperti koksidiosis, kolera, snot dan lain-lain dipergunakan jenis obat yang tidak mengandung antibiotika mengingat *Effective Microorganisms* (EM) tidak akan bekerja efektif bila bersama dengan antibiotika.

D. Peubah yang Diamati

Peubah yang diukur pada penelitian ini adalah :

a. Persentase Berat Karkas

Untuk mendapatkan persentase berat karkas dilakukan penimbangan berat badan akhir pada akhir penelitian dengan mengambil sampel sebanyak dua ekor. Ayam tersebut kemudian dipotong pada vena jugularis dan darah dikeluarkan dengan posisi kaki di atas dan kepala di bawah. Setelah darah berhenti mengalir dan ayam sudah tidak bergerak lagi maka diadakan perendaman dengan air panas pada suhu 52 derajat celsius selama 45 detik (metode semi scalding) (Murtidjo, 1987), atau ayam diangkat setelah bulu dengan mudah dapat dicabut. Kemudian bulu dicabut dan

bagian isi rongga perut dikeluarkan serta kepala dan kaki dipotong. Karkas yang diperoleh kemudian ditimbang untuk mengetahui berat karkas dapat dihitung dengan rumus menurut Bundy dan Diggins (1960) sebagai berikut :

$$\% \text{ Karkas} = \frac{\text{Berat Karkas}}{\text{Berat Hidup}} \times 100 \%$$

b. *Persentase Lemak Abdominal*

Untuk mendapatkan persentase lemak abdominal, bagian dari ayam pada point (a) yang berupa lemak abdominal dipisahkan dari karkas kemudian ditimbang beratnya. Persentase lemak abdominal dapat dihitung dengan menggunakan rumus menurut Waskito (1981) sebagai berikut :

$$\% \text{ Lemak Abdominal} = \frac{\text{Berat Lemak Abdominal}}{\text{Berat Karkas}} \times 100 \%$$

c. *Income Over Feed and Chick Cost*

Income Over Feed and Chick Cost adalah selisih antara harga DOC (Rp) ditambah harga ransum yang dihabiskan selama pemeliharaan (Rp) dengan harga jual ayam setelah selesai pemeliharaan (Rp) (Anonim, 1986).

Pengolahan Data

Data yang diperoleh diolah dengan menggunakan analisis ragam dari Rancangan Acak Lengkap (RAL). Apabila perlakuan menunjukkan perbedaan nyata maka dilanjutkan dengan menggunakan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) (Gaspersz, 1991).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Persentase Berat Karkas

Pengaruh penggunaan bokashi feces puyuh sebagai bahan pakan broiler terhadap persentase berat karkas dapat dilihat pada Tabel 3 berikut :

Tabel 3. Rata-rata Persentase Berat Karkas Broiler Per Ekor pada Umur Enam Minggu dari Setiap Perlakuan.

Ulangan	Tingkat Penggunaan Bokashi Puyuh			
	R1 (0 %)	R2 (5 %)	R3 (10 %)	R4 (15 %)
1	72,14	72,99	70,41	72,94
2	73,17	72,28	75,57	72,82
3	73,09	72,77	73,68	76,82
4	71,14	73,52	71,67	72,35
5	72,81	73,33	73,81	76,56
Jumlah	361,72	364,89	365,14	371,49
Rata-rata	72,34	72,98	73,03	74,30

Hasil analisis ragam pengaruh penggunaan bokashi feces puyuh terhadap persentase berat karkas menunjukkan bahwa perlakuan tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap persentase berat karkas broiler. Rata-rata persentase berat karkas secara umum bervariasi dari 72,34 % sampai 74,30 %.

Meskipun hasil analisis ragam menunjukkan pengaruh yang tidak nyata, namun terdapat kecenderungan bahwa semakin tinggi tingkat penggunaan bokashi feces puyuh dalam ransum broiler akan memberikan persentase berat karkas yang

semakin tinggi. Hal ini terlihat pada perlakuan R1 (0 % bokashi) yang memiliki persentase berat karkas terendah yaitu 72,34 %, perlakuan R2 (5 % bokashi) dengan persentase berat karkas 72,978 %, dan perlakuan R3 (10 % bokashi) dengan persentase berat karkas 73,03 %, serta perlakuan R4 (15 % bokashi) yang memiliki persentase berat karkas tertinggi yaitu 74,30 %. Hal ini sesuai dengan pernyataan Murtidjo (1987), bahwa rata-rata berat karkas broiler sekitar 65 – 75 % dari berat hidup pada waktu broiler siap untuk dipotong.

Peningkatan persentase berat karkas sejalan dengan meningkatnya level penggunaan bokashi ini disebabkan karena semakin tinggi level bokashi yang diberikan, kandungan protein juga meningkat, dan diduga asam-asam amino yang tersedia lebih lengkap. Hal ini menyebabkan kebutuhan protein dan asam-asam amino yang sangat diperlukan untuk pertumbuhan dan produksi daging lebih tercukupi pada perlakuan R4 dibandingkan perlakuan R3, R2, Dan R1 sehingga perlakuan R4 memberikan efek pertumbuhan lebih baik. Anggorodi (1985) menyatakan, bahwa fungsi protein dalam tubuh adalah memperbaiki jaringan, pertumbuhan jaringan baru, metabolisme untuk energi, metabolisme ke dalam zat-zat vital dalam tubuh, dan enzim-enzim essensial bagi fungsi tubuh yang normal serta hormon-hormon tertentu. Dengan demikian, apabila mengalami defisiensi protein, pertumbuhan dan produksi daging broiler tidak dapat mencapai maksimal.

Nilai protein ransum pada perlakuan R1, R2, R3, dan R4 masing-masing adalah 21,42 %, 21,67 %, 22,01%, dan 22,31 %. Sementara nilai energi metabolisme yang diketahui hanya pada perlakuan R1 yaitu 3000,77 Kcal/kg, sedangkan pada perlakuan R2, R3, dan R4 yang disubstitusi dengan bokashi feces puyuh kemungkinan

memiliki kandungan energi yang relatif sama dengan perlakuan R1 disebabkan nilai gross energi dari bokashi feces puyuh yaitu 3080,55 Kcal/kg (Lampiran 2). Dengan demikian diduga kandungan energi ransum untuk perlakuan R1, R2, R3, dan R4, berada pada kisaran 2800 – 3400 Kcal/kg sehingga memungkinkan untuk pertumbuhan ayam yang optimal, sebagaimana yang dikemukakan oleh Scott, dkk (1976), bahwa untuk dapat tumbuh secara optimal, broiler membutuhkan imbalanced protein dan energi yaitu 22,5 % dan 3000 Kcal/kg.

Kadar serat kasar ransum semakin menurun dari perlakuan R1 ke perlakuan R4 (Tabel 2.) disebabkan oleh semakin tingginya level bokashi yang digunakan, memberikan pengaruh terhadap jumlah bakteri *Lactobacillus* yang ada dalam ransum dari setiap perlakuan yang juga semakin meningkat. Bakteri *Lactobacillus* merupakan salah satu jenis bakteri yang terkandung dalam kultur EM yang dalam proses fermentasi bokashi memiliki kemampuan mendegradasi bahan-bahan organik seperti lignin dan selulosa serta memfermentasikan bahan-bahan organik tanpa menimbulkan pengaruh merugikan yang diakibatkan oleh bahan-bahan organik yang tidak terurai, sehingga dengan demikian kebutuhan akan karbohidrat sebagai sumber energi lebih tercapai pada perlakuan R4.

Persentase Lemak Abdominal

Pengaruh penggunaan bokashi feces puyuh sebagai bahan pakan terhadap persentase lemak abdominal dapat dilihat pada Tabel 4 berikut :

Tabel 4. Rata-rata Persentase Lemak Abdominal Broiler Per Ekor pada Umur Enam Minggu dari Setiap Perlakuan.

Ulangan	Tingkat Penggunaan Bokashi Puyuh			
	R1 (0 %)	R2 (5 %)	R3 (10 %)	R4 (15 %)
1	2,04	1,65	2,38	1,79
2	2,50	2,29	1,91	2,38
3	1,63	2,22	1,98	1,62
4	1,83	1,86	1,82	2,11
5	2,49	2,06	1,87	2,35
Jumlah	10,49	10,08	9,96	10,25
Rata-rata	2,10	2,02	1,99	2,05

Hasil sidik ragam pengaruh penggunaan bokashi feces puyuh terhadap persentase lemak abdominal menunjukkan bahwa perlakuan tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap persentase lemak abdominal broiler. Persentase lemak abdominal berkisar antara 1,99 % sampai 2,10% dan persentase lemak abdominal dari masing-masing perlakuan R1, R2, R3, dan R4 berturut-turut adalah 2,10 %, 2,02 %, 1,99 %, 2,05 %. Waskito (1981) menyatakan, bahwa berat lemak abdominal biasanya berkisar antara 2 % - 5 % dari berat karkas, bahkan dapat mencapai 5 - 6 %. Persentase lemak abdominal dari tiap-tiap perlakuan hampir sama dan tergolong rendah, hal ini menunjukkan bahwa energi ransum belum berlebih dari yang dibutuhkan ternak yang akan dibentuk menjadi timbunan lemak tubuh, seperti yang dinyatakan oleh Deaton *et al.* (1974) bahwa tingkat energi dalam ransum nyata



mempengaruhi banyaknya lemak abdominal yang dihasilkan. Hal ini juga diikuti oleh kandungan protein ransum yang cukup terutama pada perlakuan R4, sehingga dengan demikian ayam mengkonsumsi energi tidak melebihi yang dibutuhkannya sehingga tidak terjadi penghamburan energi secara berlebihan yang ditimbun dalam bentuk lemak dalam tubuhnya, didasarkan pada kenyataan bahwa ayam mengkonsumsi ransum adalah untuk memenuhi kebutuhannya dan bila kebutuhannya sudah terpenuhi, ayam akan berhenti makan. Soeharsono (1976) menyatakan, bahwa penimbunan lemak abdominal merupakan penghamburan energi dan merugikan berat karkas, karena lemak itu sendiri akhirnya dibuang sewaktu pengolahan (persyaratan komersial).

Kandungan energi ransum yang cenderung menurun dari perlakuan R1 ke perlakuan R4 menyebabkan energi yang dikonsumsi tidak melebihi yang dibutuhkannya untuk disimpan sebagai cadangan energi dalam bentuk lemak di dalam tubuh. Persentase lemak abdominal yang cenderung meningkat pada perlakuan R4 kemungkinan disebabkan karena jumlah protein yang dikonsumsi ayam sedikit berlebih (akibat dari jumlah energi yang cenderung menurun), sehingga kelebihan protein tersebut akan dirubah menjadi energi.

Persentase lemak abdominal yang diperoleh menunjukkan nilai yang hampir sama pada setiap perlakuan. Hal ini juga dipengaruhi oleh kadar lemak ransum yang lebih tinggi pada perlakuan R1 (Tabel 2) yaitu 5,97 %, kemudian menurun pada perlakuan R2 = 5,93 %, R3 = 4,66 %, dan R4 4,51 % sehingga ayam pada perlakuan R1 memperoleh energi yang hampir sama dengan ayam pada perlakuan

R1. Hal ini juga dipengaruhi oleh kadar lemak ransum yang lebih tinggi pada perlakuan R1 (Tabel 2) yaitu 5,97 %, kemudian menurun pada perlakuan R2 = 5,93 %, R3 = 4,66 %, dan R4 4,51 % sehingga ayam pada perlakuan R1 memperoleh energi yang hampir sama dengan ayam pada perlakuan R2, R3, dan R4 seperti yang dikemukakan oleh Rasyaf (1994), bahwa lemak merupakan sumber energi yang sangat tinggi.

Income Over Feed and Chick Cost

Pengaruh tingkat penggunaan bokashi feces puyuh terhadap Income Over Feed and Chick Cost dari tiap-tiap perlakuan dapat dilihat pada Tabel 5 berikut :

Tabel 5. Rata-rata Income Over Feed and Chick Cost Broiler pada Umur Enam Minggu dari Setiap Perlakuan.

Ulangan	Tingkat Penggunaan Bokashi Puyuh			
	R1 (0 %)	R2 (5 %)	R3 (10 %)	R4 (15 %)
	----- Rp -----			
1	7931	9133	9104	10509
2	7884	9398	9601	10587
3	6875	8512	10242	10169
4	6935	8977	10513	11643
5	6806	8707	9828	10692
Jumlah	36431	44727	49288	53600
Rata-rata	7286,2 ^a	8945,4 ^b	9857,6 ^{b,c}	10720 ^c

Keterangan : ^{a,b,c} Nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan sangat nyata ($P < 0,01$).

Hasil analisis ragam pengaruh penggunaan bokashi feces puyuh terhadap Income Over Feed and Chick Cost menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap Income Over Feed and Chick Cost. Rata-rata Income Over feed and Chick Cost yang diperoleh dari tiap-tiap perlakuan adalah R1 = Rp 7.826,2; R2 = Rp. 8.945,4; R3 = Rp. 9.857, 6; dan R4 = Rp. 10.720,7.

Hasil Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) (Lampiran 6) memperlihatkan perbedaan antara perlakuan R1, R2, R3, dan R4, dimana perlakuan R4 sangat nyata ($P < 0,01$) lebih baik dibanding perlakuan R1, dan perlakuan R2, serta nyata ($P < 0,05$) lebih baik dibanding perlakuan R3 ; perlakuan R3 sangat nyata ($P < 0,01$) lebih baik dibanding perlakuan R1 dan nyata ($P < 0,05$) lebih baik dibanding perlakuan R2 ; perlakuan R2 sangat nyata ($P < 0,01$) dibanding perlakuan R1.

Bobot akhir yang dicapai pada saat ayam siap dipotong meningkat dari perlakuan R1 kemudian terus meningkat pada perlakuan R2, R3, dan bobot akhir tertinggi diperlihatkan pada perlakuan R4 (Lampiran 7). Semakin tingginya level bokashi yang disubtitusi ke dalam ransum dari tiap-tiap perlakuan, menyebabkan bobot akhir semakin meningkat dari perlakuan R1 ke perlakuan R4.

Meningkatnya level bokashi dari perlakuan R1 ke perlakuan R4 berpengaruh pada biaya pakan yang dikonsumsi, dimana biaya pakan per kilogram semakin menurun dengan bertambahnya level bokashi yang digunakan pada perlakuan R2, R3, dan R4 , dengan demikian biaya pakan dapat ditekan. Harga pakan untuk perlakuan R1 = Rp. 1.500,-/kg ; R2 = Rp. 1.450,-/kg ; R3 = Rp. 1400,-/kg ; dan R4 = Rp. 1.350,-/kg, dengan harga karkas = Rp.10.000,-/kg. Hal ini sejalan dengan pernyataan Murtidjo (1987), bahwa dalam menyusun maupun mencampur ransum

untuk broiler, penggunaan balans energi protein makin populer diterapkan dalam industri ransum ternak modern. Lebih lanjut dinyatakan, bahwa secara teknis, standar energi ransum yang dikonsumsi adalah untuk memperoleh sejumlah energi yang dibutuhkan, sedangkan secara ekonomis tetap terikat factor efisiensi penggunaan protein dan energi. Dengan demikian komposisi ransum bisa diperoleh dengan menekan pemborosan tanpa mengurangi kualitas ransum.

Meningkatnya substitusi bokashi ke dalam ransum menyebabkan konsumsi ransum cenderung semakin menurun tetapi berat badan semakin meningkat, sehingga konversi ransum nyata lebih baik (Lampiran 7), dengan demikian *Income Over Feed and Chick Cost* juga semakin meningkat.

Konversi ransum yang semakin baik dari perlakuan R1 ke perlakuan R4 juga sangat berpengaruh terhadap *income over feed and chick cost*, dimana hal ini menunjukkan jumlah pakan yang dikonsumsi semakin rendah sementara pertambahan bobot badan semakin tinggi, yang berakibat pada semakin meningkatnya harga jual ayam sedangkan harga pakan semakin rendah.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan pada penelitian yang telah dilaksanakan, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa ransum broiler yang disubstitusi dengan bokashi feces puyuh sampai pada level 15 % memberikan pengaruh menguntungkan terhadap persentase berat karkas, dan *Income Over Feed and Chick Cost*, tetapi tidak memberikan pengaruh terhadap persentase lemak abdominal.

Saran

Untuk mengetahui level optimal bokashi yang dapat disubstitusi ke dalam ransum broiler, perlu diadakan penelitian lanjutan pengaruh penggunaan bokashi di dalam ransum broiler di atas level 15 %.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggorodi, R. 1985. Kemajuan Mutakhir dalam Ilmu Makanan Unggas. Universitas Indonesia Press, Jakarta.
- Anonim. 1984. Nutrien Requirement of Poultry. National Academy of Science, Washington, DC.
- _____. 1986. Beternak Ayam Pedaging. Penerbit Kanisius, Yogyakarta.
- Bacon, W. L., H. C. Austin and A. C. Marilyn. 1981. Effect of dietary energy environmental temperature and sex of marker broiler on lipoprotein composition. Poultry Sci. 60 : 1282 – 1286.
- Bundy, C. E. and R. V. Diggins. 1960. Poultry Production. Prentice-Hall, Englewood Cliff, New York, USA.
- Deaton, J. W., L. F. Kubena, T. C. Chew and F. M. Reece. 1974. Factor influencing the quantity of abdominal fat in broiler. Poultry Sci. 53 : 574 – 576.
- Ensminger, B. S. 1980. Poultry Science. The Interstate Printers and Publisher. Inc., Danville, Illionis.
- Gaspersz, V. 1991. Metode Perancangan Percobaan. CV. Armico, Bandung.
- Guntoro, S. 1992. Kotoran Ayam Untuk Pakan Ternak. Majalah Ayam dan Telur. 73 : 22 - 23
- Hamid, S.H.A. 1995. Kyusei Nature Farming With *Effective Microorganisms* (EM) Tecnology. Paper Presented of The ASEAN Seminar/Warkshop On Training On Vegetable Production, Lembang, Bandung.
- Hartadi, H.S., Reksohadiprodjo dan AD Tillman. 1990. Tabel Komposisi Pakan Untuk Indonesia. Penerbit Gadjahmada University Press, Yogyakarta.
- Listiyowati, E. dan Roospitasari K. 1994. Puyuh Tatalaksana Budidaya Komersil, Penebar Swadaya, Jakarta.
- Lubis, D.A. 1963. Ilmu Makanan Ternak. PT. Pembangunan, Jakarta.
- Mountney, G. J. 1966. Poultry Product Technology. The AVI Publishing Company. Inc., Westport, Connecticut.

- Murtidjo, B.A. 1987. Pedoman Beternak Ayam Broiler. Penerbit Kanisius, Yogyakarta.
- North, M.O. 1984. Commercial Chicken Production Manual. 3rd Ed., Company Publishing, Inc., Westport.
- Rasyaf, M. 1985. Beternak Ayam Pedaging. PT. Penebar Swadaya, Jakarta.
- _____. 1990. Bahan Makanan Unggas di Indonesia. Penerbit Kanisius, Yogyakarta.
- _____. 1994. Beternak Ayam Pedaging. Edisi Revisi. PT. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Robinson, L. 1961. Modern Poultry Husbandry, 5th. Ed. Croby Locwood and Sone, Ltd., London.
- Scott, M.L., M.C. Nesheim and R.J. Young. 1976. Nutrition of the Chicken. M.L. Scott and Associates, New York.
- Sing, H. and E. N. More. 1978. Livestock and Poultry Production. 2nd Ed. Prentice-Hall International of India Private Limited, New Delhi.
- Soeharsono. 1976. Respon Broiler Terhadap Berbagai Kondisi Lingkungan. Disertasi Universitas Padjajaran, Bandung.
- Soeparno. 1992. Ilmu dan Teknologi Daging. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Tillman, A.D., H. Hartadi, S. Reksohadiprodjo, S. Prawirokusumo dan S. Lebdosoekojo. 1986. Ilmu Makanan Ternak Dasar. Fakultas Peternakan Universitas Gadjahmada, Yogyakarta.
- Wahyu, J. dan D. Sugandi. 1972. Penuntun Praktis Beternak Ayam. Cetakan II. Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Waskito, W.M. 1981. Pengaruh Berbagai Faktor Lingkungan Terhadap Gula Tumbuh Ayam Broiler. Disertasi Universitas Padjajaran, Bandung.
- Wididana, G.N. dan Higa, T. 1993. Penuntun Bercocok Tanam Padi Dengan Menggunakan Teknologi *Effective Microorganisms 4* (EM-4). PT. Songgo Langit Persada, Jakarta.

- Wididana, G.N., Riyatmo, S.K. dan Higa, T. 1996. Tanya Jawab Teknologi Effective Microorganisms. Penerbit Koperasi Karyawan Departemen Kehutanan, Jakarta.
- Williamson, G. and W.J.A. Payne. 1978. An Intoduction to Animal Husbandry in the Tropics. 3rd Ed. Longman Group London.
- Winter, A. R. and Funk. 1960. Poultry Science and Practince 5th Ed. J. B, Lipponcot, New York.