

PENGGUNAAN TEPUNG CACING TANAH DAN TEPUNG JAGUNG FERMENTASI TERHADAP PERTAMBAHAN BOBOT BADAN AYAM BURAS PERIODE STARTER

Sulistyaningtyas¹⁾

ABSTRAK

Penelitian bertujuan untuk mengetahui pertambahan bobot badan, konsumsi dan konversi pakan ayam buras periode starter yang diberi pakan tepung cacing tanah dan jagung fermentasi. Materi yang digunakan adalah ayam buras periode starter sebanyak 81 ekor. Metode penelitian yang dipakai Rancangan Acak Lengkap dimana perlakuan disusun secara faktorial (3x3) dengan 3 kali ulangan untuk setiap kombinasi perlakuan. Sebagai faktor pertama adalah level tepung cacing tanah (C) yaitu C1 (5 persen), C2 (15 persen), dan C3 (25 persen). Faktor kedua adalah tepung jagung fermentasi (F) yaitu F1 (10 persen), F2 (20 persen), dan F3 (30 persen), serta interaksi antar kedua macam bahan pakan tersebut. Berdasarkan rancangan tersebut terdapat 27 unit percobaan, dimana setiap unit perlakuan terdiri dari tiga ekor ayam buras periode starter. Peubah yang diamati adalah pertambahan bobot badan, konsumsi dan konversi selama sembilan minggu. Data yang diperoleh dianalisis dengan analisis ragam dan apabila terdapat perbedaan antar perlakuan dilanjutkan dengan uji beda nyata jujur (BNJ). Hasil penelitian menunjukkan rata-rata pertambahan bobot badan ayam buras selama sembilan minggu adalah sebesar 424,10 gram \pm 42,34 gram dengan kisaran antara 380 sampai 500 gram. Rataan pertambahan bobot badan pada masing-masing level perlakuan tepung cacing tanah sebesar 432,50 gram; 410,29 gram; 429,54 gram dan pada level perlakuan tepung jagung fermentasi adalah sebesar 417,59 gram; 417,22 gram; 437,50 gram, serta kombinasi antar kedua bahan pakan yang tertinggi adalah C3F3 yaitu sebesar 503,89 gram. Untuk hasil analisis ragam menunjukkan bahwa ransum dengan perbedaan pada level tepung cacing tanah dan tepung jagung fermentasi serta interaksi antar dua macam bahan pakan tersebut berpengaruh tidak nyata ($P > 0,05$) terhadap pertambahan bobot badan, konsumsi pakan dan konversi pakan ayam buras periode starter.

Kata kunci : tepung cacing tanah, tepung jagung fermentasi, ayam buras

ABSTRACT

The objective of the research is to study the body weight gain, consumption and feed conversion of starter period buras chicken which is feed earthworm meal and fermented corn meal. Material used were 81 heads of starter period of buras chicken. Randomizes Complete Design was used as a research method whereas treatment is arranged by factorial way (3x3) with 3 times repeat of every treatment combination. As first factor is the level of earthworm meal (C) such as C1 (5 percent), C2 (15 percent) and C3 (25 percent). As second factor is the level of fermented corn meal (F) which are F1 (10 percent), F2 (20 percent) and F3 (30 percent), and the interaction of both kinds of feed material. There were 27 units of experiment while every unit of treatment consist of three heads of starter period of buras chicken. The variable observed are body weight increment, consumption and feed conversion during nine weeks. Data gained were analyzed with variation analysis and if it occurs different between the treatments it is continued with Honest Significant Difference (HSD) test. The result shows that the mean of buras chicken body weight gain for nine weeks is 424,10 grams \pm 42,34 grams with range between 380 to 500 grams. The mean of body weight increment on each level of earthworm meal treatment are 432,50 grams; 410,29 grams; 429,54 grams, and on the level of fermented corn meal diet are 417,59 grams; 417,22 grams; 437,50 grams, while the combination between both feed material shows that the highest respon of body weight gain is C3F3 which is 503,89 grams. The variation analysis indicates that the treatment of different level of earthworm meal and fermented corn meal and also interaction between both kinds of feed materials have non significant ($P > 0,05$) to body weight gain, feed consumption and feed conversion of starter buras chicken.

Key words : earthworm meal, fermented corn meal, buras chicken

¹⁾ Fakultas Peternakan Universitas Wijayakusuma Purwokerto

PENDAHULUAN

Permintaan produk peternakan sebagai sumber protein hewani dari tahun ke tahun meningkat sejalan dengan meningkatnya jumlah penduduk, daya beli masyarakat serta meningkatnya kesadaran akan pentingnya makanan bergizi bagi kehidupan.

Sejalan dengan kebutuhan gizi tersebut, maka pemerintah melalui Direktorat Jenderal peternakan telah mengambil kebijaksanaan mengembangkan ternak unggas, antara lain ayam buras. Hal ini mengingat bahwa ayam buras mempunyai beberapa kelebihan, diantaranya tidak memerlukan lahan yang luas, sangat efisien dalam memanfaatkan pakan untuk diubah menjadi telur, pengelolaannya sangat mudah, selain telur-dagingnya juga dapat dijual.

Selain faktor genetik, pakan yang seimbang dan tatalaksana yang baik sangat menentukan keberhasilan usaha peternakan ayam buras. Enam puluh sampai 80 persen total biaya produksi dalam usaha peternakan ayam buras adalah biaya pakan. Menurut Wahyu (1984) pakan yang diberikan pada ayam buras harus seimbang artinya pakan harus mampu menyediakan kebutuhan zat gizi baik dalam segi kualitas maupun kuantitas yang sesuai dengan tujuan pemeliharaan. Dinyatakan lebih lanjut bahwa masalah yang dihadapi oleh peternak terutama ayam buras adalah bahan penyusun pakan dalam penggunaannya masih bersaing dengan kebutuhan manusia, untuk itu diusahakan salah satu bahan baru yang belum sering digunakan. Usaha tersebut antara lain dengan memanfaatkan limbah rumah potong hewan, limbah industri

rumah tangga (ampas tahu, kulit kedelai dan lain-lain), faeses sapi, dan isi rumen (Sudibya dkk, 1992)

Cacing tanah (*lumbricus*) mempunyai beberapa kegunaan antara lain dapat meningkatkan manfaat limbah bahan organik dan sebagai pakan ternak. Ditinjau dari kandungan gizinya, tepung cacing tanah dapat menggantikan tepung ikan. Kandungan protein sekitar 72 persen dengan asam amino *essensial* cukup lengkap (Simanjuntak, 1982). Lebih lanjut dikatakan bahwa cacing tanah juga mudah dicerna sehingga mudah diserap oleh dinding usus. Jumlah penggunaannya dalam ransum berkisar antara 10 sampai 25 persen.

Jagung merupakan pakan berbutir yang bernilai gizi tinggi oleh karena itu jagung banyak digunakan sebagai pakan penguat bagi ternak. Pemakaian dalam ransum terutama untuk memenuhi kebutuhan akan sumber energi (Heuser, 1955). Namun jagung yang sudah diragikan (fermentasi 36 jam) menurut NRC (1977) dapat menaikkan nilai gizinya terutama kadar protein dari 8,2 persen menjadi 27,2 persen.

MATERI DAN METODE

Penelitian ini dilakukan secara eksperimen terhadap 81 ekor ayam buras periode starter yang ditempatkan dalam 27 unit kandang sehingga masing-masing unit berisi 3 ekor ayam sebagai satuan percobaan. Ke 27 unit tersebut diberi 9 kombinasi perlakuan maka masing-masing perlakuan mendapatkan 3 kali ulangan. Sembilan kombinasi perlakuan diperoleh dari 3 perlakuan level penggunaan tepung cacing tanah dan 3 perlakuan level

penggunaan tepung jagung fermentasi yang disusun secara faktorial.

Penelitian menggunakan ransum yang disusun dari 9 bahan pakan dengan

dasar iso nutrien dan iso kalori yang diberikan secara ad libitum selanjutnya disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Susunan ransum dan perhitungan kandungan zat gizi ransum ayam buras periode starter pada masing-masing perlakuan

Macam Bahan	C1F1	C1F2	C1F3	C2F1	C2F2	C2F3	C3F1	C3F2	C3F3
Jagung kuning	48	48	48	48	48	48	48	48	48
Bungkil kedele	14,4	12,8	11,2	14,4	12,8	11,2	14,4	12,8	11,2
Jagung fermentasi	1,6	3,2	4,8	1,6	3,2	4,8	1,6	3,2	4,8
Bekatul	16	16	16	16	16	16	16	16	16
Bungkil kelapa	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Tepung ikan	5,7	5,7	5,7	5,	5,1	5,1	4,5	4,5	4,5
Tepung cacing	0,3	0,3	0,3	0,9	0,9	0,9	1,5	1,5	1,5
Mineral	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Minyak	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Kandungan Gizi (%)	C1F1	C1F2	C1F3	C2F1	C2F2	C2F3	C3F1	C3F2	C3F3
Pk	18,74	18,45	18,18	18,79	18,50	18,23	18,83	18,54	18,27
Sk	4,54	4,60	4,67	4,52	4,59	4,67	4,51	4,58	4,66
Ee	4,48	4,63	4,77	4,48	4,63	4,77	4,48	4,63	4,77
Ca	0,48	0,46	0,4	0,45	0,45	0,45	0,44	0,43	0,43
P	0,77	0,70	60,61	0,75	0,68	0,68	0,74	0,67	0,67
ME	2978,50	2979,38	2980,26	2978,14	2979,62	2979,90	2977,28	2978,66	2979,54

Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap dan perlakuan disusun secara faktorial (3x3). Faktor pertama yaitu pemanfaatan tepung cacing tanah sebagai pengganti tepung ikan dengan tiga macam level 5, 15, dan 25 persen penggunaan tepung ikan dalam ransum. Sebagai faktor kedua adalah tiga macam level penggunaan jagung yang telah diragikan sebagai pengganti bungkil kedele dengan level 10, 20 dan 30 persen dari penggunaan bungkil kedele. Masing-masing perlakuan diulang 3 kali sehingga diperoleh 27 data.

Tepung cacing tanah dibuat dari cacing yang masih hidup, kemudian disiram dengan air hangat supaya mati, selanjutnya dijemur di bawah sinar matahari sampai keadaan cukup kering, kemudian dioven pada suhu 80°C sampai mencapai kadar air 20 persen. Setelah itu

dikeluarkan dari oven dan selanjutnya digiling (diblender)

Sedangkan pembuatan tepung jagung fermentasi dengan cara jagung kasar giling dikukus dengan temperatur 100°C lebih kurang selama 15 menit kemudian didinginkan. Kemudian diberi ragi tape dan dimasukkan ke dalam wadah yang ditutup rapat. Setelah itu disimpan dalam ruang tertutup (gelap) selama 3 hari (*anaerob*). Akhirnya tutup dibuka dan diangin-anginkan sampai kering untuk dioven pada suhu 80°C. Kemudian dikeluarkan dari oven untuk digiling (*diblender*)

Dalam penelitian ini parameter yang diamati adalah penambahan bobot badan, konsumsi pakan, dan konversi pakan ayam buras selama sembilan minggu.

Data yang diperoleh dianalisis dengan analisis ragam, bila terjadi perbedaan pada masing-masing perlakuan maka dilanjutkan dengan uji beda nyata

jujur (BNJ) menurut Steel and Torrie (1980).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pertambahan Bobot Badan Ayam Buras

Rata-rata pertambahan bobot badan ayam buras selama sembilan minggu adalah sebesar 553,41 gram \pm 73,29 gram dengan kisaran antara 425 gram sampai dengan 600 gram seperti disajikan pada Tabel 2. Ditinjau

dari macam perlakuan yang diberikan ternyata pertambahan bobot badan terendah dicapai oleh ayam buras yang diberi perlakuan level tepung cacing tanah 5 persen dan level tepung jagung fermentasi 10 persen dalam ransum, sedangkan pertambahan bobot badan tertinggi dicapai oleh ayam buras yang diberi perlakuan level tepung cacing tanah 25 persen dan level tepung jagung fermentasi 30 persen dalam ransum.

Tabel 2. Pertambahan bobot badan rata-rata ayam buras selama sembilan minggu (gram)

Jagung fermentasi	Tepung cacing tanah			Rata-rata
	5%	15%	25%	
10%	413,05	458,89	380,83	417,59
20%	462,22	385,56	403,86	417,22
30%	422,22	386,39	503,89	437,50
Rata-rata	432,50	410,28	429,53	

Rata-rata pertambahan bobot ayam buras selama penelitian tidak sama untuk tiap minggunya, dimana pertambahan bobot badan terus meningkat dari minggu ke tiga sampai minggu ke delapan. Angka pertambahan bobot badan tertinggi dicapai pada minggu ke tujuh, Hal ini sesuai dengan pendapat Bundy dan Diggins (1968) yang menyatakan bahwa laju pertumbuhan bobot badan tertinggi dicapai sejak anak ayam menetas sampai dengan umur enam minggu atau tujuh minggu. Menurut Winter dan Funk (1960) pertambahan bobot badan anak ayam buras bervariasi dari periode ke periode sesuai umurnya.

Pemberian ransum dengan perlakuan perbedaan level tepung cacing tanah sebesar 5 persen, 15 persen dan 25 persen dan level tepung jagung fermentasi sebesar 10 persen, 20 persen dan 30 persen serta interaksi dua macam bahan pakan tersebut tidak memberikan

pengaruh yang nyata pada pertambahan bobot badan ayam buras periode starter ($P > 0,05$) artinya perbedaan level tepung cacing tanah dan tepung jagung fermentasi maupun interaksi kedua macam bahan pakan tersebut memberikan pertambahan bobot badan yang relatif sama.

Faktor yang mempengaruhi pertambahan bobot badan antara lain faktor genetik dan pakan. Ayam buras mempunyai kemampuan genetik rendah. Hal ini diduga karena belum mengalami seleksi seperti ayam ras. Perkawinan secara alami akan menghasilkan keturunan yang sifatnya sama seperti tetuanya. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Kinston (1979) yang menyatakan bahwa rendahnya produktivitas ayam kampung disebabkan oleh sifat genetik, kekurangan gizi serta penyakit.

Ransum yang digunakan pada waktu penelitian mempunyai kandungan iso nutrien dan iso kalori, sehingga

jumlah nutrisi yang dikonsumsi oleh ternak hampir sama, dan hal ini menyebabkan penambahan bobot badan ayam tidak berbeda. Apabila dilihat lebih jauh, penambahan bobot badan ayam buras semakin meningkat dengan semakin tingginya level pemberian tepung cacing tanah dan tepung jagung fermentasi.

Jumlah kandungan protein kasar dalam ransum mempengaruhi penambahan bobot badan, yaitu semakin banyak protein kasar yang dikonsumsi maka kandungan asam amino yang dikonsumsi juga semakin banyak. Perbedaan jumlah asam amino yang dikonsumsi akan menentukan jumlah protein yang diserap dan menentukan laju penambahan bobot badan. Seperti yang dinyatakan Anggorodi (1979) bahwa asam amino merupakan nutrisi yang *essensial* untuk membentuk protein. Apabila kekurangan asam amino akan menyebabkan penambahan bobot badan yang rendah. Selanjutnya Murtidjo (1987) menambahkan bahwa pemberian protein dalam ransum ternak unggas diusahakan mengandung asam amino *essensial* yang seimbang.

Dalam proses peragian jagung kuning diduga telah terjadi perubahan komponen karbohidrat kompleks menjadi komponen karbohidrat sederhana sehingga komponen tersebut dapat dimanfaatkan sebagai sumber energi bagi ayam buras untuk pertumbuhan. Kondisi tersebut sesuai dengan pendapat Schaibel (1979) yang menyatakan bahwa karbohidrat sederhana, asam amino dan asam lemak dapat secara langsung masuk peredaran darah dalam proses absorpsi pakan dalam usus halus. Selain hal tersebut hasil proses peragian dimungkinkan meningkatkan pencernaan

ransum, seperti diungkapkan oleh Winarno dkk (1973) yang mengatakan bahwa bahan pangan yang mengalami peragian mempunyai nilai gizi yang lebih tinggi karena mikrobia yang bersifat katabolik yaitu pemecah komponen kompleks menjadi komponen yang lebih sederhana (karbohidrat, lemak, protein dipecah menjadi fraksi yang lebih kecil) dan mensintesa beberapa vitamin B12 dan pro vitamin A sehingga lebih mudah dicerna. Hal tersebut dapat dilihat dengan pemberian kombinasi level 25 persen tepung cacing tanah dan level 30 persen tepung jagung fermentasi dalam ransum dimana komponen nutrisinya mudah dicerna sehingga pertumbuhan ayam buras lebih baik.

Konsumsi Pakan Ayam Buras

Rata-rata konsumsi pakan ayam buras selama penelitian, yaitu sejak ayam buras berumur dua setengah sampai dengan sembilan minggu, pada masing-masing level perlakuan tepung cacing tanah sebesar 2377,76 gram; 2352,46 gram; 2508,18 gram dan level perlakuan jagung fermentasi sebesar 2258,96 gram; 2483,09 gram; 2496,362 gram.

Perlakuan level tepung cacing tanah sebesar 5 persen, 15 persen dan 25 persen dan level tepung jagung fermentasi sebesar 10 persen, 20 persen, dan 30 persen serta interaksi dua macam bahan pakan tersebut tidak memberikan pengaruh yang nyata pada konsumsi pakan ayam buras periode starter ($P > 0,05$). Hal ini berarti meskipun pada ransum terdapat perbedaan level pemberian tepung cacing tanah dan tepung jagung fermentasi, ternyata menunjukkan konsumsi pakan yang relatif sama pada ayam buras periode starter.

Konversi Pakan Ayam Buras

Konversi pakan dihitung dengan jalan membagi jumlah pakan yang dikonsumsi selama penelitian dengan pertambahan bobot badan yang dicapai oleh ayam pada masing-masing perlakuan selama penelitian. Konversi pakan pada masing-masing perlakuan selama penelitian pada level perlakuan tepung cacing rata-rata sebesar 4,43 gram; 4, 40 gram; 4, 28 gram dan level perlakuan tepung jagung fermentasi 4, 32 gram; 4, 32 gram; dan 4, 30 gram..

Pemberian perlakuan ransum pakan dengan perbedaan level tepung cacing tanah sebesar, 5 persen, 15 persen, dan 25 persen serta level tepung jagung fermentasi sebesar 10 persen, 20 persen, dan 30 persen dan interaksi kedua macam bahan pakan tersebut tidak memberikan pengaruh yang nyata pada konversi pakan ayam buras periode starter ($P > 0, 05$). Hal ini dimungkinkan ayam buras dengan pemberian ransum tersebut di atas walaupun tidak memberi pengaruh yang nyata pada perbedaan level tepung cacing tanah dan level tepung jagung fermentasi dan interaksi dua macam bahan pakan tersebut, namun dapat mempengaruhi konversi pakan yang relatif sama terhadap pertambahan bobot badan ayam buras periode starter.

KESIMPULAN

Interaksi level dua macam bahan pakan tersebut (tepung cacing tanah dan tepung jagung fermentasi) dalam ransum tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap pertambahan bobot badan ayam buras periode starter.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggorodi, R., 1979. Ilmu Makanan Ternak Umum. PT Gramedia. Jakarta
- Hauser, C.E. dan R.V. Diggins, 1960. Poultry Production. Prentice Hall Inc. Englewood, Cliff, New York. USA
- Kingston, D.J., 1979. Peranan Ayam Berkeliaran di Indonesia. Proceeding Seminar Perunggasan I. Bogor.
- Murtidjo, B.A., 1992. Mengelola Ayam Buras. Penerbit Kanisius. Cetakan Ke Dua. Yogyakarta.
- NRC of The National Academy of Sciences, 1977. Nutyrient Requirement of Poultry
- Sayuti, T. Dan J. Wahyu, 1978. Ransum Ayam Untuk Temperatur Tinggi di Daerah Tropis. Buletin Makanan Ternak Volume 4; 5. Departemen Ilmu Makanan Ternak. Fakultas Peternakan IPB. Bogor.
- Schaible, P.Y., 1979. Poultry Feeding and Nutrition. The AVI Publishing Company. Inc Wesport. Connecticut.
- Simandjuntak, A.K. dan Djoko Waluyo, 1982. Cacing Tanah Budidaya dan pemanfaatannya. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sudibya, D. Adisuwirjo, K. Widayaka, 1992. Pngaruh Penggunaan Azola pinata Sebagai Pengganti Bungkil Kedele dan Bentuk Pemberiannya Dalam Ransum Ayam Petelur Periode Layer Tergadap Performannya. Fakultas peternakan Unsoed.
- Stell, R.G.D. and J.H. Torrie, 1990. Principles and Prosedures of Statistic. Mc Graw-Hill Inc. New York, Toronto. USA

Wahju, J., 1985. Ilmu Nutrisi Unggas. Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.

Winarno, S, 1980. Pengantar Penelitian Ilmiah. Penerbit Tarsito. Bandung.