

PENGHEMATAN BIAYA PRODUKSI MELALUI PEMBATASAN PAKAN PADA AYAM BROILER

Dini Hardini

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Timur
Jln. Raya Karangploso Km. 4, Malang
Email : dhardinie@yahoo.com

Diterima: 22 Desember 2012; Disetujui untuk publikasi: 16 Februari 2013

ABSTRACT

Economic Efficiency of Broiler Farming by Feed Restriction. The study was aimed to evaluate and determine the effect of feed restriction with skip day feeding on broiler performances and IOFC (income over feed cost) value. The study was conducted at in poultry unit of The Assessment Institute for Agriculture Technology (AIAT) East Java at Karangploso, Malang. One hundred sixty unsexed day old broiler chick was reared in litter cage and fed by commercial feed. In the first two weeks of rearing period, the feed was given ad-lib, there after, they were divided into four groups, control (T0), feed restricted since on day 14 (A), feed restricted since on day 21 (B), and feed restricted since on day 28 (C) with four replications and 10 chicks per replication. The variables measured were body weight gain, feed consumption, feed conversion, carcass percentage, and income over feed costs (IOFC) value. The result showed that the body weight, total feed consumption, and carcass percentage were not affected by feed restriction. The day skip feeding on day 21 (treatment B) was the best result comparing to the other treatment, with better body gain, feed conversion, % carcass, and IOFC values : 2,057 g, 1.58, 69.57%, and Rp. 6,366/chick, respectively. The day skip feeding restriction could be done since on the third week (day-21) without affected to performance and health of the chicks.

Key words: *Feed restriction, feed cost, and broiler*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi dan mengetahui pengaruh pembatasan pakan melalui pemuasaan selama 24 jam berselang sehari pada ayam mulai umur 14, 21 dan 28 hari terhadap performans dan nilai IOFC (*income over feed cost*). Penelitian ini dilaksanakan bulan Maret-April 2012, pada unit kandang unggas, Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Jawa Timur di Karangploso Malang. Sebanyak 160 ekor *Day old Chick* (DOC) MB 202 tanpa membedakan jenis kelamin yang dipelihara pada petak kandang litter dengan pakan komersial standar. Pada 2 minggu, semua DOC diberi pakan secara ad libitum. Setelah itu ayam dibagi menjadi 4 kelompok, yaitu : kontrol (T0), dipuaskan pakan mulai umur 14 hari (A), dipuaskan pakan mulai umur 21 hari (B), dan dipuaskan pakan mulai umur 28 hari (C). Setiap perlakuan mempunyai empat ulangan dan masing terdiri dari 10 ekor. Variabel yang diukur adalah bobot badan, konsumsi pakan harian, konversi pakan, persentase karkas dan pada akhir periode penelitian (35 hari). Selanjutnya dilakukan perhitungan nilai keuntungan diatas biaya pakan (*income over feed cost* =IOFC). Data ditabulasi dan dianalisis sidik ragam. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembatasan pakan pada broiler tidak berpengaruh terhadap performans, sehingga bobot badan, konsumsi pakan total, dan %karkas tidak berbeda antar perlakuan dan nilai IOFC yang lebih tinggi. Pembatasan pakan pada umur tiga minggu memberikan hasil pertambahan bobot badan, konversi pakan (FC, *feed conversion*), % karkas, dan nilai IOFC yang paling tinggi yaitu masing-masing sebesar 2.057 g, 1,58, 69,57%, dan Rp. 6.366/ekor. Pembatasan pakan sebaiknya dilakukan mulai umur 3 minggu (hari ke-21) tanpa mempengaruhi performan dan kesehatan ternak.

Kata kunci: *Pembatasan pakan, biaya pakan dan broiler*

PENDAHULUAN

Biaya pakan merupakan komponen tertinggi dari usaha pemeliharaan ternak (70%), untuk itu perlu upaya menekan biaya tersebut dengan cara: pemilihan bahan pakan yang berkualitas dengan harga relatif murah, dan memanfaatkan bahan pakan yang tersedia dilokasi pemeliharaan ternak. Salah satu upaya untuk menekan biaya adalah dengan mencegah pemborosan pemberian pakan atau efisiensi pakan tanpa mengganggu performan ternak dengan cara melakukan pembatasan pakan.

Pada umumnya, pemberian pakan pada ayam broiler dilakukan dengan cara *ad libitum*, yaitu memberikan pakan dalam jumlah yang tidak dibatasi tetapi tetap terukur. Pemberian secara *ad libitum* ini mengikuti peningkatan kemampuan genetik ayam broiler yang tumbuh sangat cepat dan mencapai bobot jual hanya dalam waktu 35 hari. Aplikasi dari pembatasan pemberian pakan ini masih kontroversial, karena beberapa penelitian menghasilkan hasil yang berbeda. Fisher (1984) dan Reece *et al.* (1990) menyatakan bahwa pembatasan pemberian pakan sekecil apapun akan menurunkan bobot badan akhir. Akan tetapi, perkembangan terakhir hasil penelitian Fanooqi and Torki, (2010) menghasilkan performans broiler yang semakin baik dengan pemberian pakan secara terbatas pada periode yang pendek.

Beberapa metode yang digunakan dalam pembatasan pakan adalah dengan pemuasaan sehari secara bergiliran, lama pemberian pakan, penambahan asam glikolik untuk menekan nafsu makan, dan memberi pakan dalam jumlah terbatas (Samara *et al.*, 1996; Lee dan Leeson, 2001). Pembatasan pemberian pakan dengan cara dan pada saat yang tepat akan menghasilkan pertumbuhan kompensasi yang menguntungkan (Zhong *et al.*, 1995).

Secara teoritis, tujuan dari pembatasan pemberian pakan ini adalah untuk mengatasi masalah yang disebabkan oleh pertumbuhan bobot badan broiler yang sangat cepat, merangsang pertumbuhan kembali yang lebih baik setelah pembatasan pakan, meningkatkan efisiensi penggunaan pakan dan menurunkan pembentukan lemak pada karkas (Yu and Robinson, 1992).

Selanjutnya Zulfanita *et al.* (2011) menyatakan bahwa ara peneliti melaporkan ayam broiler yang dibatasi pakannya menunjukkan efisiensi pakan yang lebih baik dan terjadi penurunan kandungan lemak tubuh. Penelitian tentang pembatasan pakan ini terutama bertujuan untuk efisiensi pakan dan menurunkan kandungan lemak tubuh, dan perkembangan selanjutnya ditujukan untuk meningkatkan bobot badan akhir serta menekan biaya input dari pakan. Ayam broiler dengan pembatasan pakan dalam periode yang pendek mempunyai kemampuan untuk mengejar ketinggalan pertumbuhan setelah masa pemberian pakan secara normal kembali (Yu and Robinson, 1992). Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui performan dan nilai *income over feed cost* (IOFC) dari pembatasan pemberian pakan yang dimulai pada waktu-waktu tertentu selama periode tumbuh ayam broiler.

METODOLOGI

Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian dilaksanakan bulan Maret-April 2012, pada unit kandang unggas, Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Jawa Timur di Karangploso Malang.

Rancangan Percobaan

Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 4 ulangan (masing-2 ulangan menggunakan 10 ekor ayam).

Sebanyak 160 ekor DOC broiler ditimbang bobot badannya secara individu dan diperlihara dalam *brooder* (indukan) selama 2 (dua) minggu. Pakan ayam diberikan secara *ad libitum* sampai umur 14 hari, dan pemberian larutan vitamin melalui air minum sampai umur 1 minggu. Setelah hari ke 14, ayam kembali ditimbang bobot badannya dan dibagi menjadi empat perlakuan dan dilakukan pemuasaan selama 24 jam berselang sehari pada ayam mulai umur 14, 21 dan 28 hari pakan sesuai hari perlakuan. Sedangkan minum tetap diberikan *ad libitum*.

Perlakuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Kontrol (T0), diberi pakan *ad libitum* sampai umur 35 hari.
- b. Pemuasaan pakan berselang sehari mulai umur 14 hari (A)
- c. Pemuasaan pakan berselang sehari mulai umur 21 hari (B)
- d. Pemuasaan pakan berselang sehari mulai umur 28 hari (C)

Setiap perlakuan mempunyai empat ulangan dan setiap ulangan terdiri dari 10 ekor ayam broiler, data ditabulasi dan dianalisis menggunakan sidik ragam. Semua ayam broiler dipelihara pada unit kandang litter petak sederhana dengan ventilasi dan temperatur yang diatur alamiah tanpa alat otomatis. Lampu penghangat diberikan pada dua minggu pertama dengan menggunakan lampu dop 40 watt per petak kandang. Vaksinasi dilakukan dua kali yaitu vaksinasi terhadap penyakit ND (tetelo) melalui hidung pada umur ayam tiga hari dan vaksinasi terhadap penyakit Gumboro melalui air minum pada umur 15 hari.

Pengambilan Data Sesuai dengan Parameter

- a. Bobot badan ditimbang secara individu dan nilai hasil penimbangan dirata-rata untuk mengetahui pertambahan bobot badan (PBB) setelah dikurangi bobot badan awal.
- b. Perhitungan konsumsi pakan diukur setiap minggu dan diakumulasikan selama lima minggu pemeliharaan.
- c. Konversi pakan dihitung berdasarkan hasil pengukuran jumlah konsumsi pakan dibagi nilai PBB.
- d. Pada akhir periode penelitian (35 hari), diukur persentase karkas dengan cara menimbang berat karkas dibagi berat hidup ayam.
- e. Perhitungan nilai IOFC atau keuntungan setelah dikurangi biaya pakan, dengan cara mengurangi nilai jual ayam (Bobot badan x Rp. harga/kg BB) dengan biaya pakan (total konsumsi pakan x Rp. Pakan/kg) dengan rumus :

IOFC = Hasil Jual ayam – biaya pakan

$$= (\text{rata-rata kg BB/ekor} \times \text{harga /kg BB}) - (\text{total kg konsumsi/ekor} \times \text{harga pakan/kg})$$

Analisis Data

Data ditabulasi dan dianalisis menggunakan analisis sidik ragam. Jika terdapat perbedaan yang nyata maka dilanjutkan dengan uji jarak berganda Duncan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis ragam menunjukkan bahwa pembatasan pemberian pakan pada ayam broiler tidak berpengaruh nyata terhadap performans ayam broiler ($P > 0,05$). Pembatasan jumlah pakan tidak mempengaruhi bobot dan performan produk akhir ayam broiler yang dipelihara selama 35 hari (Tabel 1).

Pertumbuhan dan bobot badan akhir broiler dengan pembatasan pakan secara statistik tidak berbeda nyata ($P > 0,05$), demikian pula dengan variabel konsumsi pakan. Hasil ini sesuai dengan beberapa hasil penelitian (Samara *et al.*, 1996; Lee and Leeson, 2001; dan Khetani *et al.*, 2009) yang melakukan pembatasan pakan selama satu minggu pada umur-umur yang sama tapi hanya dilakukan selama 12 jam pada malam hari. Idayat *et al.* (2012) melaporkan hasil penelitian pembatasan pakan ayam broiler sampai 75% dari jumlah standar yang dianjurkan pabrik dengan frekuensi yang berbeda juga memberikan hasil yang tidak berbeda nyata terhadap konsumsi pakan, pertumbuhan bobot badan dan konversi pakan.

Hasil dari kedua variabel performan ini sangat menguntungkan dari aspek efisiensi pakan, karena dengan jumlah konsumsi pakan yang lebih rendah dihasilkan pertumbuhan dan bobot badan akhir yang lebih tinggi, meskipun secara statistik tidak berbeda nyata. Ayam broiler mempunyai kemampuan untuk mengejar ketinggalan (*catch-up*) pertumbuhan akibat pembatasan pemberian pakan (Tabel 2). Fenomena *catch-up* ini merupakan laju pertumbuhan yang melebihi

pertumbuhan normal yang terjadi pada strain dan umur yang sama (Yu and Robinson, 1992).

menyesuaikan jumlah konsumsi dan pertumbuhannya segera setelah ayam diberi pakan

Tabel 1. Pengaruh pemuasaan pakan terhadap performans ayam broiler

Variabel	Kontrol	A	B	C
PBB (pertambahan bobot badan), g	1.925,1 ±47,8	1.998,5 ±21,3	2.057,4 ±47,4	2.010,8 ± 64,9
Konsumsi pakan, g	3.333,4 ± 37,8	3.247,6 ±16,9	3.252,9 ± 34,2	3.288,3 ± 40,9
Konversi pakan	1,73 ± 0,06	1,63 ± 0,01	1,58 ± 0,05	1,64 ± 0,07
Karkas, %	66,79 ±1,91	68,25 ± 2,30	69,57 ± 0,51	67,84 ±1,67
Nilai jual ayam ¹ , Rp.	21.175	21.982	22.630	22.118
Biaya Pakan ¹ , Rp.	16.667	16.238	16.264	16.441
IOFC (<i>income over feed cost</i>), Rp.	4.508	5.744	6.366	5.677

Keterangan : nilai rata-rata menunjukkan tidak berbeda nyata (P>0,05)

A=pemuasaan pakan berselang mulai umur ayam 14 hari; B=pemuasaan pakan berselang mulai umur 21 hari;

C=pemuasaan pakan berselang mulai umur 28 hari.

¹ harga ayam dan pakan pada saat penelitian adalah Rp. 11.000/kg BB dan Rp. 5.000/kg pakan

Selanjutnya dikemukakan bahwa energi dan protein yang mendukung terjadinya *catch-up* pertumbuhan ini berasal dari penurunan kebutuhan *maintenance* (hidup pokok) selama periode pemberian pakan kembali setelah periode waktu pembatasan pemberian pakan.

Tabel 2 mengindikasikan adanya usaha dan kemampuan ayam untuk mengejar ketinggalan bobot badan (*compensatory growth*) yang terjadi setiap minggu yang berbeda setelah diberi perlakuan pembatasan pakan. Ayam pada grup perlakuan A yang dibatasi pakannya mulai umur 14 hari pada akhir minggu ke-tiga ternyata mempunyai pertumbuhan bobot badan dan konsumsi pakan yang sama dengan kontrol, secara statistik tidak berbeda nyata (P.>0,05). Demikian juga pada ayam yang dipuaskan mulai umur 21 dan 28 hari (perlakuan B dan C) mempunyai pertumbuhan bobot badan dan konsumsi yang sama masing-masing pada umur 28 dan 35 hari. Kemampuan ayam untuk beradaptasi ini juga ditemukan dan dilaporkan oleh Khetani *et al.* (2009), yang menyatakan bahwa ayam broiler akan

kembali, sehingga konsumsi pakan dan pertumbuhan pada minggu berikutnya setelah pembatasan pakan tidak menunjukkan hasil yang berbeda, secara statistik tidak berbeda nyata (P.>0,05).

Kebutuhan hidup pokok meliputi empat komponen yaitu; laju metabolis basal, aksi *specific dynamic*, energi untuk aktivitas ringan, dan energi untuk memelihara temperatur tubuh. Konsumsi pakan relatif terhadap bobot badan selama periode *catch-up* ini biasanya lebih tinggi dibandingkan dengan kontrol, karena secara alamiah ayam mempunyai adaptasi dan kemampuan untuk menyeimbangkan tubuh dan pertumbuhannya sesuai dengan potensi genetisnya (Yu and Robinson, 1992).

Akumulasi dari kedua variabel tersebut diindikasikan dari nilai konversi pakan yang secara numerik lebih rendah, meskipun secara statistik tidak berbeda nyata (P.>0,05), yang berarti bahwa ayam dengan perlakuan pembatasan pakan akan menghasilkan bobot dan pertumbuhan yang lebih tinggi, secara statistik tidak berbeda nyata

Tabel 2. Pengaruh pembatasan pemberian pakan terhadap bobot badan (BB) dan konsumsi pakan mingguan setelah perlakuan (gram)

Variabel	Kontrol	A	B	C
BB (bobot badan) kumulatif minggu ke-3	835,87	825,23	840,03	876,88
BB (bobot badan) kumulatif minggu ke-4	1.254,23	1.370,30	1.332,73	1.394,43
Konsumsi kumulatif minggu ke-3	1.509,11	1.517,76	1.520,99	1.556,29
Konsumsi kumulatif minggu ke-4	2.376,78	2.361,24	2.362,49	2.419,89

($P > 0,05$), sehingga secara ekonomis akan menurunkan biaya pakan dan biaya pemeliharaan secara keseluruhan.

Bobot dan persentase karkas ayam broiler yang dilakukan pembatasan pakan tidak menunjukkan hasil yang berbeda, secara statistik tidak berbeda nyata ($P > 0,05$), hal ini menunjukkan bahwa perlakuan tidak menyebabkan perbedaan pertumbuhan yang tidak proporsional antara bagian tubuh karkas dan *offal* (non karkas). Hal ini menunjukkan bahwa ayam broiler tidak mengalami gangguan pertumbuhan selama periode pembatasan pakan.

Efisiensi nilai ekonomis pemeliharaan ayam dengan pembatasan pakan yang dihasilkan meningkat. Hal ini ditunjukkan dengan nilai keuntungan setelah dikurangi biaya pakan (IOFC) pada ayam perlakuan pembatasan pakan yang lebih tinggi. Nilai IOFC ayam dipengaruhi oleh dua faktor utama yaitu rataan bobot badan akhir yang dihasilkan dan total biaya pakan yang dikeluarkan. Berdasarkan Tabel 1 rataan nilai IOFC ayam hasil perlakuan B yaitu Rp.6.366/ekor sedangkan pada ayam kontrol Rp.4.508/ekor.

KESIMPULAN

Pembatasan pakan pada broiler berselang sehari yang dilakukan mulai umur 14, 21 dan 28 hari tidak berpengaruh terhadap bobot badan, akhir konsumsi pakan, dan persentase karkas. Pembatasan pakan sebaiknya dilakukan pada saat umur ayam 21 hari tanpa berpengaruh pada performan dan kesehatan ternak.

DAFTAR PUSTAKA

- Arce-Menocal, J., C. Lopez-Coello, E. Avila-Gonzalez and J. F. Tirado-Almendra. 1995. Restricted feeding of broilers to reduce mortality from ascites. *Vetrinaria-Maxico*, 26: 225-229.
- Fanooci, M. and I.M. Torki. 2010. Effects of Qualitative Dietary Restriction on Performance, Carcass Characteristics, White Blood Cell Count and Humoral Immune Response of Broiler Chicks. *Global Veterinaria* 4 (3): 277-282.
- Fisher, C. 1984. Fat deposition in broilers. in: fats in animal nutrition. J. Wiseman, ed. Proc, Easter School in Agricultural Science, University of Nottingham (37th), Butterworth, London, UK. Pages 437-470.
- Idayat, A., U. Atmomarsono, dan W. Sarengat. 2012. Effect of Feeding Frequencies on Feed Restriction on Broiler Chickens Performance. *Anim. Agri. Journal*, Vol. 1. No. 1, p 379 – 388.
- Khetani, T.I., T.T. Nkukwana, and N. Chimonyo. 2009. Effect of quantitative feed restriction on broiler performance. *Trop. Anim. Health. Prod.* 41: 379-384.
- Lee, K. H. and S. Leeson. 2001. Performance of broilers fed limited quantities of feed or nutrients during seven to fourteen days of age. *Poult. Sci.*, 80: 446-454.
- Mahmood, S., S. Mehmood, F. Ahmad, A. Masood and R. Kausar. 2007. Effects of feed restriction during starter phase on subsequent growth performance, dressing percentage, relative organ weights and immune response of broilers. *Pakistan Vet. J.*, 27(3): 137-141.
- Reece, F.N., B.D. Lolt, J.W. Deaton, and S.L. Branbn, 1990. Meal feeding and broiler performance. *Poultry Sci.* 65:1497-1501.
- Samara, M. H., K. R. Robinson and M.O. Smith., 1996. Interaction of feeding time and temperature and their relationship to performance of the broiler breeder hens. *Poult. Sci.*, 75: 34-41.
- Yu, M.W and F.E. Robinson. 1992. The Application of short-term feed restriction to broiler chicken production: a review. *J. Appl. Poultry Res.* 1:147-153.

- Zhan XA, Wang M, Ren H, Zhao RQ, Li JX, Tan ZL. 2007. Effect of early feed restriction on metabolic programming and compensatory growth in broiler chickens. *Poultry Sci.* 2007 Apr; 86 (4):654-60.
- Zhong, C., H. S. Nakaue, C.Y. Hu and L. W. Mirosh, 1995. Effect of full feed and early feed restriction on broiler performance, abdominal fat level, cellularity and fat metabolism in broiler chickens. *Poult. Sci.*, 74: 1636-1643.
- Zulfanita, Roisu Eny, M, Dyah Panuntun Utami. 2011. Pembatasan ransum berpengaruh terhadap pertambahan bobot badan ayam broiler pada periode pertumbuhan. *Mediagro*. Vol. 7. No. 1, 2011: 59 – 67.