



**PENGARUH BERBAGAI FREKUENSI PEMBERIAN PAKAN PADA  
PEMBATASAN PAKAN TERHADAP PERFORMANS  
AYAM BROILER**

*Effect of Feeding Frequencies on Feed Restriction on Broiler Chickens  
Performance*

A. Idayat, U. Atmomarsono, W. Sarengat  
Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro, Semarang

**ABSTRACT**

The aim of this study was to determine the influence of feeding frequency on feed restriction on broiler chickens performance. The material used in this study were 200 heads of unsex 1 Day Old Chick (DOC), broiler strain. The experimental design used was Completely Randomized Design (CRD), with 4 treatments and 5 trials consisted of 10 chickens. T0: ad libitum feeding according to the standard PT. Charoen Pokphand, T1: feeding 75% of standard feed with 3 times a day frequency, T3: feeding 75% of standard feed with 2 times frequency of. Data obtained then analyzed with the F test at range test level of 5%. The results showed there's no interaction between the restriction on the consumption of feed rations, body weight gain and conversion rations. Consumption of broiler chicken rations at T0: 553.09 g, T1: 553.57 g, T2: 552.80, T3: 555.42 g. Body weight gain of broiler chickens at T0: 360.13 g, T1: 350, 52 g, T2: 347, 99 g and T3: 354.01 g. Conversion ration of broiler chickens at T0: 1.54 g, T1: 1.58 g, T2: 1.59 g and T3: 1.56 g. The conclusion is there's no effect of feeding frequency 4 times, 3 times and 2 times at 75% of standard feed restriction on the broiler chicken performance.

Key words: feeding frequencies, feed restriction, performance, broiler chickens

**ABSTRAK**

Tujuan Penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh berbagai frekuensi pemberian pakan pada pembatasan pakan terhadap performans ayam broiler. Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah broiler umur 1 hari (DOC) *unsex*, sejumlah 200 ekor. Penelitian ini menggunakan rancangan percobaan Rancangan Acak Lengkap (RAL), dengan 4 perlakuan dan 5 ulangan sehingga ada 20 petak kandang sebagai unit percobaan. Setiap unit percobaan terdiri dari 10 ekor ayam. T0 : Pemberian pakan *ad libitum* sesuai standar P.T. Charoen Pokphand, T1 : Pemberian pakan 75 % dari pakan standar dengan frekuensi pemberian 4 kali, T2 : Pemberian Pakan 75 % dari pakan standar dengan frekuensi pemberian 3 kali, T3 : Pemberian

Pakan 75 % dari pakan standar dengan frekuensi pemberian 2 kali. Data yang diperoleh selanjutnya dianalisis dengan analisis ragam dengan uji F pada taraf uji 5%. Hasil penelitian menunjukkan tidak ada interaksi antara pembatasan pakan terhadap konsumsi ransum, pertambahan bobot badan dan konversi ransum. Konsumsi ransum ayam broiler pada T0: 553,09 g, T1: 553,57g, T2: 552,80 g dan T3: 555,42g. Pertambahan bobot badan ayam broiler pada T0: 360,13g, T1: 350,52g, T2: 347,99g dan T3: 354,01g. Konversi ransum ayam broiler pada T0: 1,54g, T1: 1,58g, T2: 1,59g dan T3: 1,56g. . Disimpulkan bahwa pengaruh berbagai frekuensi pemberian pakan 4 kali, 3 kali, dan 2 kali pada pembatasan pakan 75% dari standar tidak memberikan pengaruh terhadap performans ayam broiler.

Kata kunci: frekuensi pemberian pakan, pembatasan pakan, performans, ayam broiler

## **PENDAHULUAN**

Pembatasan pakan 5-15% dari pakan standar tidak akan mempengaruhi performa ayam dan tidak mengubah bobot hidup saat pemotongan (Washburn dan Bondari 1977), secara umum pembatasan pakan berpengaruh terhadap konsumsi, pertambahan bobot badan dan konversi pakan namun ayam broiler yang dibatasi pakannya dari umur 7-14 hari tidak jauh berbeda bobotnya pada umur 42 hari. Program pemuasaan di awal pertumbuhan menunjukkan adanya indikasi penurunan lemak karkas, memperbaiki efisiensi penggunaan pakan (Plavnik *et al.*, 1986). Demir *et al.* (2004) menunjukkan bahwa pembatasan waktu makan menyebabkan penurunan pertambahan bobot badan dan bobot badan di akhir periode pembatasan dan ayam broiler yang mendapat pembatasan waktu makan melalui pengosongan ransum (*feed withdrawal*) selama 16 jam dengan ketersediaan ransum selama 8 jam per hari dari umur 13 hingga 21 hari nyata menurunkan pertambahan bobot badan. Menurut Santoso (2001) bahwa program pembatasan pakan memperbaiki konversi ransum dan menurunkan penimbunan lemak pada ayam pedaging *unsex*. Rincon dan Leeson (2002) menunjukkan bahwa pembatasan pakan secara kuantitatif dengan cara memberikan pakan hingga 85% *ad libitum* dapat

menurunkan proporsi bagian karkas dan lemak abdominal sehubungan dengan rendahnya tingkat konsumsi energi selama pembatasan pakan. Pendekatan pembatasan pakan melalui pembatasan waktu makan (*feeding time restriction*) dengan membatasi atau mengosongkan ketersediaan ransum dalam rentang waktu tertentu lebih rendah dibandingkan dengan pembatasan ransum lainnya (Susbilla *et al.*, 2003). Pembatasan pakan 75% *ad libitum* dan 50 % *ad libitum* dengan periode pembatasan pada umur 5, 7 dan 9 hari mempunyai nilai pencernaan nitrogen dan retensi nitrogen lebih tinggi daripada pemberian pakan *ad libitum* (Novele, 2009). Strategi pemberian ransum melalui pendekatan pembatasan waktu makan di awal kehidupan ayam broiler dimaksudkan untuk mengoptimalkan produksi yang ekonomis dengan bobot badan normal pada umur panen (Azis *et al.*, 2010). Keunggulan penerapan pembatasan waktu makan pada ayam broiler di awal kehidupan ayam dapat memberikan indeks produksi lebih tinggi daripada kontrol (356,16 vs 349,17) dengan biaya ransum yang lebih rendah (3,28%) dalam produksi per kg/ekor (Azis *et al.*, 2010). Mohebodini *et al.* (2009) bahwa konsumsi ransum nyata menurun (14,64%) pada ayam yang diberi ransum dengan pembatasan waktu makan selama 8 jam/hari dari pukul 06:00-08:00, 12:00-14:00, 18:00-20:00 dan jam 24:00-02:00 dari umur 7 hingga 14 atau 21 hari.

Ternak mengkonsumsi ransum untuk memenuhi kebutuhan nutrisi serta zat-zat pakan dalam tubuh. Ayam akan merasa tertekan dan menjadi stres bila suhu lingkungan tinggi, sehingga ayam akan berusaha mengeluarkan panas tubuh dengan mekanisme *panting* (Hamidi 2006). Pertambahan berat badan diperoleh melalui penimbangan setiap akhir minggu. Menurut Zhan *et al.* (2007), tidak ada peningkatan pertambahan bobot badan selama periode pemberian ransum *ad libitum* sebagai akibat dari pembatasan ransum sebelumnya. Beberapa faktor yang menyebabkan terjadinya penurunan pertambahan bobot badan selama periode pembatasan waktu makan antara lain dikarenakan terbatasnya suplai nutrisi dan energi untuk menunjang pertumbuhan jaringan (Hornick *et al.*, 2000). Menurut Dozier *et al.* (2002) bahwa ayam broiler yang mendapat pembatasan ransum secara

berselang sehari (*skip-a-day*) selama 4 hari dari umur 7 hingga 14 hari memperlihatkan pertambahan bobot badan yang lebih tinggi daripada kontrol selama periode setelah pembatasan. Peternak ayam broiler menghendaki pertumbuhan yang relatif cepat dengan makanan yang lebih sedikit, maksudnya jumlah ransum yang digunakan ayam mampu menunjang pertumbuhan yang cepat. Menurut pendapat Ozkan *et al.* (2006) bahwa konversi ransum pada kelompok ayam yang mendapat pembatasan lebih baik dibandingkan dengan ayam yang diberi ransum *ad libitum* selama 2 minggu periode pemulihan (umur 11 hingga 25 hari), dan secara menyeluruh dari umur 5 hingga 46 hari tidak terdapat perbedaan konversi ransum diantara perlakuan pembatasan ransum dengan kontrol. Abidin (2003) menyatakan bahwa konversi ransum ayam broiler umur 5 minggu adalah 1,576



## MATERI DAN METODE

### Ayam Percobaan

Penelitian ini menggunakan anak ayam broiler umur 1 hari (DOC) *unsex* sejumlah 200 ekor. DOC ditempatkan ke dalam 20 unit petak kandang percobaan dengan ukuran 1 x 1 m.

### Ransum Percobaan

Pakan yang digunakan adalah ransum jadi, dengan kandungan protein 22,69% kering udara, energi metabolis 2.935 kkal/kg. Periode awal sampai akhir menggunakan ransum yang sama.

### Rancangan Percobaan

Percobaan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL), dengan 4 perlakuan dan 5 ulangan sehingga ada 20 petak kandang sebagai unit percobaan. Setiap unit percobaan terdiri dari 10 ekor ayam.

### Pengambilan Data sesuai dengan Parameter

Konsumsi rata-rata per minggu dihitung dengan cara menjumlahkan konsumsi selama penelitian dibagi lama minggu (5 minggu). Pertambahan bobot badan (PBB) tiap minggu diperoleh dengan cara menimbang ayam per minggu, pertambahan bobot badan rata-rata per minggu dihitung dengan cara menjumlahkan pertambahan bobot badan tiap minggu dibagi lama pemeliharaan. Konversi ransum diperoleh dengan cara membandingkan jumlah konsumsi dengan pertambahan bobot badan (PBB) tiap minggu, cara menghitung konversi ransum yaitu jumlah konsumsi pakan dibagi pertambahan bobot badan (PBB).

### Tahap Perlakuan

Ada 3 perlakuan dan 1 kontrol :

T0 : Pemberian pakan standar P.T. Charoen Pokphand diberikan *ad libitum*.

T1 : Pemberian pakan 75 % dari pakan standar dengan frekuensi pemberian 4 kali

T2 : Pemberian Pakan 75 % dari pakan standar dengan frekuensi pemberian 3 kali

T3 : Pemberian Pakan 75 % dari pakan standar dengan frekuensi pemberian 2 kali

Pakan diberikan *ad libitum* pada umur 1-7 hari. Setelah itu dilakukan pembatasan pakan dengan berbagai frekuensi pemberian pada 8-21 hari dengan perlakuan 4 kali pemberian pada pukul 06.00, 10.00, 14.00 dan 18.00; 3 kali pemberian pada pukul 06.00, 14.00 dan 18.00 dan 2 kali pemberian diberikan pada pukul 06.00 dan 14.00, ayam umur 21-35 hari diberikan pakan *ad libitum* kembali.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh ( $P>0,05$ ) perlakuan terhadap konsumsi ransum, penambahan bobot badan dan konversi ransum. Rataan konsumsi ransum, penambahan bobot badan dan konversi ransum akibat perlakuan berbagai frekuensi pemberian pakan dan pembatasan pakan, disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rataan Konsumsi Ransum, Pertambahan Bobot Badan dan Konversi Ransum Ayam Broiler Akibat Perlakuan Berbagai Frekuensi Pemberian Pakan dan Pembatasan Pakan.

Parameter	T0	T1	T2	T3
Konsumsi Ransum (g)	553,09	553,57	552,80	555,42
Pertambahan Bobot badan (g)	360,13	350,52	347,99	354,01
Konversi Ransum	1,54	1,58	1,59	1,56

Keterangan : Nilai rata-rata menunjukkan tidak berbeda nyata ( $P>0,05$ ).

### **Konsumsi Ransum**

Tidak adanya pengaruh terhadap konsumsi ransum dikarenakan hasil konsumsi pakan dari T0 tidak mencapai konsumsi standar kebutuhan pakan, yang disebabkan temperatur (suhu) yang cukup tinggi, sehingga ayam broiler mengalami cengkaman stres yang mengakibatkan konsumsi ransum menurun. Suhu pada siang hari selama penelitian yaitu 31<sup>0</sup> C dengan kelembaban 64<sup>0</sup> C. Sesuai dengan pernyataan Hamidi (2006), bahwa ayam akan merasa tertekan dan menjadi stres bila suhu lingkungan tinggi, sehingga ayam akan berusaha mengeluarkan panas tubuh dengan mekanisme *panting*. Pada saat perlakuan (minggu 2 dan 3) terjadi adanya penurunan konsumsi ransum, hal ini disebabkan adanya perlakuan pembatasan pakan dengan berbagai frekuensi. Rataan konsumsi pada minggu ke 4 dan 5 (setelah perlakuan) terjadi peningkatan konsumsi ransum tetapi tidak dapat melebihi standar kebutuhan ransum, dikarenakan untuk mengejar pertambahan bobot badan akhir ayam broiler. Hal ini menunjukkan bahwa pembatasan waktu makan melalui pengaturan waktu makan dengan waktu ketersediaan ransum selama 4, 3 dan 2 jam per hari selama 7 sampai 21 hari menyebabkan penurunan konsumsi ransum. Menurut Zhan *et al.* (2007) bahwa konsumsi ransum pada ayam yang mendapat pembatasan ransum dengan pengosongan ransum (*feed withdrawal*) selama 4 jam per hari mulai pukul 14:00-18:00 dari umur 1 hingga 21 hari nyata lebih rendah (14,43%) daripada ayam yang diberi ransum *ad libitum*. Penurunan konsumsi ransum dikarenakan terbatasnya waktu untuk mengakses ransum pada kelompok ayam yang mendapat pembatasan waktu makan.

### **Pertambahan Bobot Badan**

Tidak adanya perbedaan nyata terhadap pertambahan bobot badan disebabkan konsumsi pakan yang dikonsumsi kurang maksimal, sehingga pertambahan bobot badan yang dicapai tidak maksimal pula. Faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya pertambahan bobot badan selama periode pembatasan waktu makan antara lain dikarenakan terbatasnya suplai nutrisi dan energi

untuk menunjang pertumbuhan jaringan (Hornick *et al.*, 2000). Pada minggu ke 2 dan ke 3 penambahan bobot badan mengalami penurunan bobot badan dikarenakan pembatasan pakan, tapi pada minggu ke 4 dan ke 5 penambahan bobot badan naik karena mengalami peningkatan konsumsi ransum, sehingga bobot badan tidak berbeda antara T0 dengan T1, T2, dan T3 pada akhir periode. Hal ini sesuai dengan pendapat Demir *et al.* (2004) menunjukkan bahwa pembatasan waktu makan menyebabkan penurunan pertumbuhan bobot badan dan bobot badan di akhir periode pembatasan dan ayam broiler yang mendapat pembatasan waktu makan melalui pengosongan ransum (*feed withdrawal*) selama 16 jam dengan ketersediaan ransum selama 8 jam per hari dari umur 13 hingga 21 hari nyata menurunkan pertumbuhan bobot badan. Dozier *et al.* (2002) menyatakan bahwa ayam broiler yang mendapat pembatasan ransum secara berselang sehari (*skip-a-day*) selama 4 hari dari umur 7 hingga 14 hari memperlihatkan pertumbuhan bobot badan yang lebih tinggi daripada kontrol selama periode setelah pembatasan.

### **Konversi Ransum**

Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai konversi ransum yang di hasilkan tidak berbeda nyata ( $P>0,05$ ). Rataan nilai konversi ransum yang dihasilkan yaitu 1,5. Nilai konversi yang dihasilkan sudah sesuai dengan standart pemeliharaan ayam broiler selama 5 minggu. Hal ini sesuai dengan pendapat Abidin (2003) bahwa konversi ransum ayam broiler umur 5 minggu adalah 1,576. Fakta ini menunjukkan bahwa pembatasan waktu makan selama 14 hari dari umur 8 hingga 21 hari dapat memperbaiki konversi ransum dan menunjukkan bahwa pakan yang dikonsumsi sudah baik untuk pertumbuhan daging. Menurut Santoso (2001) bahwa program pembatasan pakan memperbaiki konversi ransum dan menurunkan penimbunan lemak pada ayam broiler *unsex*. Menurut pendapat Ozkan *et al.* (2006) yang menyatakan bahwa konversi ransum pada kelompok ayam yang mendapat pembatasan lebih baik dibandingkan dengan ayam yang diberi ransum *ad libitum* selama 2 minggu periode pemulihan (umur 11 hingga 25 hari), dan secara menyeluruh dari umur 5 hingga 46 hari tidak terdapat perbedaan

konversi ransum diantara perlakuan pembatasan ransum dengan kontrol. Nilai konversi ransum yang terlalu tinggi kemungkinan disebabkan karena jumlah ransum yang dikonsumsi tidak sepenuhnya untuk produksi melainkan lebih banyak digunakan untuk yang lain, yaitu untuk menyesuaikan suhu tubuh dengan suhu lingkungan. Faktor yang mempengaruhi konversi ransum yaitu genetik, temperatur, ventilasi, sanitasi, kualitas pakan, jenis ransum, penggunaan zat *additive*, kualitas air, penyakit serta manajemen pemeliharaan.

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

Dapat disimpulkan bahwa pengaruh berbagai frekuensi pemberian pakan 4 kali, 3 kali dan 2 kali pada pembatasan pakan 75 % dari standar tidak memberikan pengaruh terhadap konsumsi ransum, penambahan bobot badan dan konversi pakan.

Tidak dapat dilakukan pembatasan pakan didaerah tropis, karena konsumsi standar belum dapat terpenuhi sehingga mengakibatkan performans ayam broiler tidak optimal. Frekuensi pemberian pakan lebih baik diberikan 2 kali sehari dengan pembatasan 75 % dari standar.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Abidin, Z. 2003. Meningkatkan Produktivitas Ayam Ras Pedaging. Agro Media Pustaka, Jakarta.
- Azis, A., F. Manin, dan Afriani. 2010. Penampilan produksi ayam broiler yang diberi *Bacillus circulans* dan *Bacillus sp.* selama periode pemulihan setelah pembatasan ransum. Med. Pet. **33**: 12-17.
- Demir, E., S. Sarica, A. Sekeroglu, M. A. Ozcan and Y. Seker. 2004. Effects of early and late feed restriction or feed withdrawal on growth performance, ascites and blood constituents of broiler chickens. J. Acta Agric. Scand. **54**:152-258.
- Dozier, W. A., R. J. Lien, J. B. Hess, S. F. Bilgili, R. W. Gordon, C. P. Laster and S. L. Vieira. 2002. Effects of early skip-a-day feed removal on broiler live performance and carcass yield. J. Appl. Poultry. Res. **11**: 297-303.

- Hamidi, B. 2006. Perlunya Broiler dipuaskan. Buletin CP. Edisi April N0.76/tahun VII.
- Hornick, J. L., C. van Eenaeme, O. Gerard, I. Dufrasne and L. Istasse. 2000. Mechanisms of reduced and compensatory growth. *Domest. Anim. Endocrinol.* **19**: 121-132.
- Mohebodini, H., B. Dastar, M. Sham Sharg and S. Zarehdaran. 2009. The comparison of early feed restriction and meal feeding on performance, carcass characteristics and blood constituents of broiler chickens. *J. Anim. Vet. Adv.* **8**:2069-2074.
- Novele, D. J., J.W. Ng'ambi, D. Norris, and C. A. Mbajiorgu. 2009. Effect of different feed restriction regimes during the starter stage on productivity and carcass characteristics of male and female Ross 308 broiler chickens. *Int. J. Poultry. Sci.* **8**: 35-39.
- Ozkan, S., I. Plavnik and S. Yahav. 2006. Effects of early feed restriction on performance and ascites development in broiler chickens subsequently raised at low ambient temperature. *J. Appl. Poultry. Res.* **15**: 9-19.
- Plavnik, I. J.P. McMurty and R.W. Rosenbrough. 1986. Effect of early feed restriction in broiler: I. Growth performance and carcass composition. *Growth*, **50**: 768-776.
- Rincon, M.U. and S. Leeson. 2002. Quantitative and qualitative feed restriction on growth characteristics of male broiler chicken. *Poultry. Sci.*, **81**: 679-688.
- Santoso, U. 2001. Pengaruh Pemberian Kultur *Bacillus Subtilis* Selama Periode Refeeding terhadap Performans dan Komposisi Kimia Karkas. *Med. Vet.* **7**:17-19.
- Susbilla, J.P., I. Tarvid, C.B. Gow and T. L. Frankel. 2003. Quantitative feed restriction or meal-feeding of broiler chicks alter functional development of enzymes for protein digestion. *Br. Poultry. Sci.* **14**: 698-709.
- Washburn. K. W. and K. Bondari. 1977. Effects of timing and duration of restricted feeding on compensatory growth in broilers. *Poultry. Sci.* **57**:1016-1018.
- Zhan, X. A., M. Wang, H. Ren, R. Q. Zhao, J. X. Li and Z. L. Tan. 2007. Effect of early feed restriction on metabolic programming and compensatory growth in broiler chickens. *Poultry. Sci.* **86**: 654-660.