

PENGARUH PEMBASTAN MAKANAN DENGAN CARA PEMUASAAN TERHADAP PRODUKSI TELUR

Johan Setianto *)

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pembatasan makanan dengan cara pemuasaan terhadap produksi telur.

Seratus dua puluh ekor ayam petelur strain Golden Comet umur 11 bulan dibagi menjadi 4 kelompok perlakuan berdasarkan Rancangan Acak Lengkap (CRD) dengan menggunakan 10 ekor ayam setiap ulangan.

Ayam dibagi menjadi 4 kelompok perlakuan yaitu kelompok yang diberi makan 6 hari 1 hari puasa, 3 hari makan 1 hari puasa, dipuaskan jam 14.30 sampai jam 6.30 setiap hari dan kelompok tidak dipuaskan sebagai kontrol.

Hasil penelitian selama 16 minggu menunjukkan adanya perbedaan nyata ($P < 0,05$) pada produksi telur dan konsumsi pakan. Sedangkan konversi pakan menunjukkan adanya perbedaan tidak nyata ($P > 0,05$).

PENDAHULUAN

Usaha peternakan ayam petelur yang diarahkan ke usaha komersial mempunyai beberapa kendala yang sangat berpengaruh terhadap perkembangan usaha. Salah satu kendala yang cukup dominan peranannya adalah makanan.

Biaya yang dikeluarkan untuk makanan dalam pemeliharaan ayam petelur mencapai 60% (Hadisoeparto, 1976); sedang Tillman (1975) berpendapat 65% sampai 75% dari seluruh biaya produksi dihabiskan untuk pengadaan makanan.

Makanan akan sangat berpengaruh terhadap produksi telur baik secara kualitas maupun kuantitasnya. Gizi yang dikandung di dalam makanan akan berpengaruh terhadap besar telur, tinggi albumen dan tebal kerabang (Kari, *et al.*, 1977).

Adanya ketergantungan yang sangat besar terhadap makanan yang masih kompetitif dengan manusia menyebabkan harga makanan ayam terus meningkat naik. Dengan melihat besarnya biaya untuk kebutuhan makanan, sedang disisi lain harga makanan terus melonjak mengikuti naiknya harga bahan baku ransum, maka perlu diterapkan pengelolaan usaha peternakan ayam yang efisien, terutama efisiensi pemberian makan dengan memperhitungkan setiap biaya yang dikeluarkan. Yang dimaksud dalam pemberian makanan ayam petelur adalah bagaimana menekan biaya makanan serendah mungkin dengan memperoleh hasil keuntungan yang sebesar-besarnya tanpa mengurangi kesehatan ternak (Hadisoeparto, 1976).

Salah satu usaha untuk menekan biaya makanan adalah pembatasan makanan dengan cara pemuasaan secara periodik. Pemuasaan pada Unggas dapat dilakukan dari satu hari sampai berhari-hari selama cadangan makanannya dapat memenuhi hidup pokok (Amrullah, 1980); sedang hasil penelitian Siregar *et al.* (1981) memberikan indikasi bahwa ayam yang dibatasi makanannya akan memberikan hasil yang lebih baik dari pemberian *ad libitum*.

Produksi Telur dan Pakan.

Produksi telur dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya yang paling dominan adalah faktor makanan karena 70% dari biaya produksi adalah untuk biaya makanan, sehingga diperlukan pengetahuan mengenai prinsip utama dari pemberian makan yang sehemat-hematnya (Anonimus, 1976).

Sastry *et al.* (1982) menggolongkan zat makanan yang perlu diberikan pada unggas menjadi beberapa macam yaitu : karbohidrat, lemak, protein, vitamin, mineral dan air. Kebutuhan pokok yang lebih terperinci akan zat makanan di atas dikemukakan oleh Harbuns dan Moore (1972) bahwa kebutuhan protein kasar ayam yang sedang berproduksi sebesar 16% - 17% yang mana sebesar 20% nya didapatkan dari protein hewani. Sedangkan NRC (1965) yang disitasi Sastry *et al.* (1982) merekomendasikan kebutuhan minimum protein kasar untuk ayam petelur adalah 15% dan *metabolizable energy* (ME) 2850 kcal/kg.

*) Staf pengajar jurusan Peternakan Fakultas Pertanian universitas Bengkulu.

Hasil penelitian lain terhadap produksi *ratio* pakan dan telur yang baik dari pembatasan pakan adalah dengan menggunakan pakan yang mengandung 15,3%-17% protein kasar dan ME sebesar 2972-3043 kcal/kg (Comb, *et al.* 1961 yang disitasi oleh Polin dan Woolford, 1972). Penelitian yang dilakukan Cherry *et al.* (1984) pada ayam petelur yang mengkonsumsi pakan 80g/hari mengandung ME 240 kcal/hari dan protein 13g/hari.

Ewing (1963) menunjukkan beberapa macam cara pemberian makan, yaitu *full reeding* dan *restricted feeding*. *Full feeding* yaitu cara pemberian makanan secara penuh (*ad libitum*) yang memungkinkan ayam mengkonsumsi makanan yang diinginkan dari suatu ransum tanpa ada batasan. Sedang *restricted feeding* adalah cara pemberian makanan secara terbatas yang hanya memungkinkan ayam mengkonsumsi makanan sampai dengan batas kebutuhan mereka perhari.

Pengaruh Pembatasan Makanan Terhadap Produksi

Menurut Proudfoot dan Lamoreux (1973) ayam yang diberikan makanan selang sehari akan menghasilkan produksi telur yang lebih tinggi dibandingkan dengan ayam yang diberi makan tanpa dibatasi ataupun diberi makan dengan kadar protein yang rendah, dan ternyata ayam yang diberi makan selang sehari tersebut telurnya lebih besar. Sedangkan Snetsinger *et al.* (1973) menemukan adanya penurunan berat telur akibat pemberian makan ayam yang hanya boleh mengkonsumsi 10 jam/hari, tetapi tidak berpengaruh terhadap produksi telur, efisiensi pakan dan mortalitasnya. Pembatasan makanan akan mengurangi konsumsi kalori yang berarti mengurangi akumulasi lemak dalam tubuh, kelebihan akumulasi lemak pada ayam petelur akan mengakibatkan tingginya mortalitas (Wills *et al.*, 1973 yang disitasi Kari *et al.*, 1977).

Roland dan Bushong (1978) mengatakan bahwa dengan pembatasan pemberian makanan pada peristiwa *molt*ing dapat menyebabkan bertambahnya berat telur yang dihasilkan.

Walter dan Aitken (1961) yang disitasi Gerry dan Muir (1976) mengatakan bahwa pembatasan pakan sampai 12% dari *ad libitum* akan mengakibatkan pengurangan dalam produksi telur yang mana tidak seimbang dengan penghematan pakan. Hal ini diperkuat oleh hasil penelitian Snetsinger *et al.* (1974) yang menemukan adanya penurunan berat telur dan produksi telur akibat pemberian pakan 75%-80% dari *ad libitum*. Penurunan berat telur akibat pembatasan makanan juga ditemukan dalam penelitian yang dilakukan oleh Patel dan Mc Ginnis (1970). Menurut Matsoukas *et al.* (1978) pembatasan pakan 5% - 10% dari *ad libitum* atau membatasi waktu makan 1 x 5 jam/hari tidak akan mempengaruhi produksi telur, berat badan dan mortalitasnya. Tetapi rata-rata berat telur dan konsumsi pakannya berkurang.

MATERI DAN METODA

Penelitian dilakukan di kandang jurusan ternak unggas Fakultas Peternakan Universitas Gadjah Mada selama 16 minggu dengan menggunakan materi sebagai berikut :

Seratus dua puluh ekor ayam petelur *strain Golden Comet* umur 11 bulan.

Kandang battery ukuran 22,5 x 40 x 60 cm yang dilengkapi dengan tempat pakan dan tempat minum sebanyak 120 buah.

Timbangan kapasitas 100 g, 2 kg, 10 kg dengan kepekaan masing-masing 0,1 g, 10 g, dan 50 g.

Ransum petelur komersial produksi PT Charoen Pokphand.

Vaksin dan obat-obatan.

Metoda

Seratus dua puluh ekor ayam petelur umur 11 bulan dibagi menjadi 4 kelompok perlakuan berdasarkan Rancangan Acak Lengkap (CRD) dan masing-masing kelompok terdiri 3 kelompok ulangan yang terdiri dari 10 ekor ayam.

Perlakuan yang diberikan terdiri dari 4 macam dengan ketentuan sebagai berikut :

Perlakuan I (P I), pemberian makan secara *ad libitum*.

Perlakuan II (P II), pemberian makan secara *ad libitum* dengan waktu 6 hari makan, 1 hari puasa secara periodik.

Perlakuan III (P III), pemberian makan secara *ad libitum* dengan waktu makan 3 hari, 1 hari puasa secara periodik.

Perlakuan IV (P IV), pemberian makan secara *ad libitum* dengan waktu puasa setiap jam 14.30 sampai jam 06.30 secara periodik.

Pengambilan data produksi telur dilakukan setiap hari, konsumsi pakan setiap minggu sekali dan konversi pakan setiap 28 hari sekali. Bahan pakan dan komposisi ransum tercantum pada tabel 1 dan 2.

Tabel 1 Kandungan nutrisi bahan pakan yang digunakan sebagai penyusun ransum produksi PT Chareon Pokphand.

Kandungan	Nama bahan		
	Jagung ^{a)}	Katul ^{a)}	Konsentrat 124 ^{b)}
Protein kasar (%)	8,9	12	30 - 32
Serat kasar (%)	2,2	5,2	9 - 12
Lemak kasar (%)	4,0	10,7	5 - 8
Ca (%)	0,02	0,04	11,76 - 12,43
P (%)	0,23	1,27	0,79 - 0,95
ME (kcal/kg)	3321	2997	2400 - 2700

a) Hari-Hartadi *et al.* (1980)

b) Harco Sex-Link Feeding and Management, PT Charoen Pokphand.

Tabel 2. Komposisi ransum komersial produksi PT Charoen Pokphand untuk ayam petelur.

Kandungan	Nama bahan		
	Jagung a)	Katul a)	Konsentrat 124 b)
Perbandingan campuran (%)	40	30	30
Protein kasar (%)	3,56	3,60	9 - 9,60
Serat kasar (%)	0,88	1,56	2,70 - 3,60
Lemak kasar (%)	1,60	3,21	1,50 - 2,40
Ca (%)	0,008	0,012	3,52 - 3,73
P (%)	0,092	0,371	0,237 - 0,287
ME (kcal/kg)	1328,4	866,1	720 - 810
Komposisi total :			
Protein kasar (%)	16,16	-	16,76
Serat kasar (%)	5,14	-	6,04
Lemak kasar (%)	6,31	-	7,21
Ca (%)	3,55	-	3,75
P (%)	0,70	-	0,75
ME (kcal/kg)	2914	-	3004,5

a) Hari-Hartadi *et al.* (1980)

b) Harco Sex-Link Feeding and Management, PT Charoen Pokphand.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah dilakukan analisa dan uji statistik terhadap data selama penelitian, didapat hasil seperti disarikan pada tabel 3, 4, dan 5.

Tabel 3. Rata-rata konsumsi pakan (g/ekor/hari) selama penelitian

Perlakuan	Ulangan			Rata-rata
	1	2	3	
P I.	129,42	122,63	123,09	125,05 ^a
P II.	107,53	107,36	107,43	107,44 ^b
P III.	99,01	98,92	105,29	101,07 ^c
P IV.	96,20	101,08	99,03	98,77 ^c

a, b, c. Angka rata-rata pada kolom dengan huruf yang berbeda menunjukkan perbedaan yang nyata ($P < 0,05$).

Tingkat pemuaasaan yang berbeda akan mengakibatkan tingkat konsumsi pakan yang berbeda ($P < 0,05$). Pada tabel 3 dapat dilihat perbedaan konsumsi pakan. Perlakuan yang tidak dipuasakan mengkonsumsi pakan lebih banyak (P I), disusul oleh P II. Perlakuan P III. dan P IV. menunjukkan perbedaan yang tidak nyata. Penurunan konsumsi pakan dalam penelitian ini sesuai dengan penelitian yang pernah dilakukan Gerry dan Muir (1976). Kari *et al.* (1977) dan Matsoakas *et al.* (1978) menunjukkan penurunan konsumsi pakan akibat perlakuan pemuaasaan.

Tabel 4. Rata-rata produksi telur dalam HDA (%) selama penelitian.

Perlakuan	Ulangan			Rata-rata
	1	2	3	
P I.	67,23	73,21	72,14	70,86 ^a
P II.	54,46	53,75	56,16	54,70 ^b
P III.	46,22	36,51	49,38	44,0 ^b
P IV.	40,98	63,35	50,44	52,26 ^b

a, b. Angka rata-rata pada satu kolom dengan huruf berbeda secara statistik berbeda nyata ($P < 0,05$).

Dari uji statistik ternyata produksi yang dihasilkan berbeda nyata ($P < 0,05$). Pada tabel 4 dapat dilihat bahwa P II. menunjukkan hasil yang lebih besar dibandingkan P III dan P IV, walau secara statistik perbedaannya tidak nyata dan P I menunjukkan hasil terbaik. Pembatasan pakan dengan cara pemuaasaan bila dibandingkan dengan kontrol (P I) maka perlakuan P II hanya diberi makan 85,9% dari *ad libitum*, P III 80,8% dari *ad libitum* dan untuk P IV sebesar 78,9% dari *ad libitum* yang menyebabkan penurunan produksi. Diduga penurunan produksi ini disebabkan oleh tidak terpenuhinya kandungan *nutrient* pada perlakuan akibat konsumsi pakan yang relatif rendah dibanding kontrol. Hal ini sesuai dengan pendapat Gapuz (1973) yang menyatakan bahwa ayam petelur dengan bangsa yang sama dalam satu kelompok, yang disediakan pakan yang sama, yang mengkonsumsi lebih banyak, akan menghasilkan telur lebih banyak dibanding dengan kelompok yang hanya mengkonsumsi pakan sedikit. Pendapat ini diperkuat oleh Yusdja (1978) bahwa berbagai tingkat pembatasan pemberian pakan akan berpengaruh terhadap performans produksi sedangkan Heywang (1940) yang disitasi Kari *et al.* (1977) menunjukkan penurunan produksi telur akibat pembatasan konsumsi pakan 75% - 87,5% dari konsumsi *ad libitum*. Hasil penelitian lain yang dilakukan Walter dan Aitken (1961) yang disitasi Gerry dan Muir (1976) juga menunjukkan penurunan produksi telur yang tidak seimbang dengan penghematan pakan akibat pengurangan konsumsi pakan 12% dari *ad libitum*.

Tabel 5. Rata-rata konversi pakan perekor perhari selama penelitian.

Perlakuan	Ulangan			Rata-rata (ns)
	1	2	3	
P I.	2,98	2,60	2,56	2,71
P II.	2,99	3,07	2,96	3,01
P III.	3,41	4,33	3,48	3,74
P IV.	3,66	2,52	3,18	3,12

ns: non significant ($P > 0,05$)

Konversi pakan terbaik ternyata didapatkan pada perlakuan I (kontrol), meskipun perbedaannya tidak nyata ($P > 0,05$). Pada tabel 5 dapat dilihat P II menunjukkan konversi pakan yang kecil setelah P I kemudian disusul oleh P IV dan P III. Perbedaan yang tidak nyata terhadap konversi pakan disebabkan adanya perbedaan produksi telur pada masing-masing perlakuan disamping bervariasinya berat telur yang dihasilkan akibat pembatasan makan. Cunningham dan Polle (1984) berpendapat bila suatu produksi telur yang berbeda pada perlakuan dapat seimbang dengan perbedaan konsumsi pada perlakuan, akan menyebabkan konversi yang sama.

KESIMPULAN

Pembatasan pakan dengan cara pemuaan menunjukkan perbedaan nyata terhadap produksi telur, dan pada perlakuan kontrol didapatkan efisiensi produksi yang terbaik. Dengan demikian pemuaan pada penelitian ini menunjukkan hasil yang kurang baik dibanding kontrol.

DAFTAR PUSTAKA

- Amrullah, I. K. 1980. Mengapa Telur Ayam Mudah Rusak. Majalah Pertanian dan Peternakan Ayam dan Telur. Edisi Agustus 1980.
- Anonimus, 1976. *Bertia Pokphand*. Bull. PT. Charoen Pokphand Indonesia Animal Feed Mill Co. Ltd. No. 4 Tahun ke I.
- , tanpa tahun. *Harco Sex-Link Feeding Management*. PT. Charoen Pokphand Indonesia Animal Feed Mill Co. Ltd.
- Cherry, J.A., K.S. Young and D. E. Jones, 1984. Feed Intake Responds to The Dilution of High Protein and High Energy Diets Under Self Selection Feeding. *Poultry Sci.* 63 : 744
- Cunningham, D.L. and S.J. Polle, 1984. Production and Income Performance of White Leghorn Layers Feed Restricted at Various Stages of Production. *Poultry Sci.* 63 : 38
- Ewing, W.R. 1963. *Poultry Nutrition*. Fifth ed. The Roy Ewing Company Publisher, Division of Hoffman La Roche Inc. 2690 E. Fox Hill Blvd. Pasadena, California.
- Gapuz, R.B. 1973. *Poultry Management in The Philippines*. Revised edition. Philippines Education Company. Manila. 262
- Gerry, R.W. and F.V. Muir, 1976. Performance of Red X Rock Sex Linked Hens Subjected to Restricted Feeding During The Laying Period. *Poultry Sci.* 55 : 1941
- Hadisoeparto, S. 1976. *Teknik dan Management Ayam Petelur*. Persatuan Peternak Unggas Jakarta.
- Harbuns, S. and E. N. Moore, 1972. *Livestock and Poultry Production*. Second ed; Prentice Hall of India Private Ltd. New Delhi.
- Hari-Hartadi., S. Reksohadiprodjo., S. Lebdosukojo., A.D. Tillman., L.C. Kears dan L.E. Haris, 1980. *Tabel-tabel Komposisi Bahan Makanan Ternak Untuk Indonesia*. Published by the International Feedstuffs Institute, Utah Agriculture Experiment Station. Utah State University.
- Kari, R. R., J.H. Quisenberry and J.W. Bradley, 1977. Egg Quality and Performance as Influenced by Restricted Feeding of Commercial Caged Layer. *Poultry Sci.* 56 : 693.
- Matsoukas, J., M.C. Scoglund and D. Whittaker, 1978. Feed Restriction in Laying Hens. *Poultry Sci.* 59 : 693
- Patel, P.R. and J. Mc Ginnis, 1970. Effect of Restricting Feeding Time on Feed Consumption, Egg Production and Body Weight Gain of Leghorn Pullets. *Poultry Sci.* 49 : 1425
- Polin, D. and J.H. Woolford, 1972. The Effect of Meal Eating on Egg Production and Body Weight of White Leghorn Chicken. *Poultry Sci.* 51 : 1109
- Proudfoot, F.G. and W.F. Lamoreux, 1973. The Bioeconomic Effect of Nutrient Intake Restriction During The Rearing Period and Post Peak Egg Production Feed Restriction of Four Commercial Meat Type Parental Genotypes. *Poultry Sci.* 52 :
- Roland, D. A. and R. D. Bushong, 1978. The Influence of Force Molting in The Incidence of Uncollectable Egg. *Poultry Sci.* ed. Juli 23 - 25
- Sastry, N. S. R., C. K. Thomas and R. A. Singh, 1982. *Farm Animal Management and Poultry Production*. 2 nd revised edition, Vikas Publishing House PVT. Ltd. India 457-461.
- Siregar, A. P., M. Sabrani dan P. Suroprawiro, 1981. *Teknik Beternak Ayam Pedagang Di Indonesia*. Margie Gorup Jakarta.
- Snetsinger, D. C., R. A. Zimmerman and D. E. Gocene, 1973. Limited Feeding of Egg Strain Layers. *Poultry Sci.* 52 : 2087
- Snet singer, D. C., R. A. Zimmerman and D. E. Gocene, 1974. Limited Feeding of Medium Weight Pullets and Layers. *Poultry Sci.* 53 : 1980.
- Tillman, A. D. 1975. *Non Ruminant Nutrition*. Fakultas Peternakan Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Yusdja, Y. 1978. Ayam Dara Berhari Minggu Tanpa Ransum. Majalah Pertanian dan Peternakan Ayam dan Telur. Edisi Mei 1978.

Abstrak

D
Kelanta
darah d
sekali p
10 ml p
menit s
juga dil
dahulu
gram pe
suhu 20
dengan
dianalisa
pengaruh
plasma c
Pu
10 jam m
nya um
1,27 - 1
testostero
jelas. Ka
dengan C
Sedangka
testostero
75% dan
diperlaku
respon ter
jukkan an

*) Staf pe
Produkt