

USAHA PENURUNAN KADAR KOLESTEROL DARAH DAN DAGING AYAM F1 PERSILANGAN PEJANTAN KAMPUNG DENGAN RAS PETELUR DENGAN PEMBERIAN DEDAK HALUS

Oleh : Luthfi D. Mahfudz, A.M Umiyati, M. Taufik dan Y.U Primahesti *

Key Word : Ricce brand, F1 chicken, cholesterol content

SARI

Empat puluh depalan ekor anak ayam umur 1 hari, F1 hasil persilangan antara pejantan kampung dengan ras petelur, dengan berat badan (BB) awal 40.28 ± 0.66 g. Anak ayam dibagi 4 group dengan masing-masing dibagi 3 (4x3), setiap unit percobaan terdiri dari 4 ekor ayam dan ditempatkan dalam 12 petak kandang lantai litter

Pakan yang dipakai adalah pakan komersial B-20 produksi PT. Central Proteina Prima (CPP) dengan kandungan protein 19.29 % dan enersi 2.900 kkal/kg. Perlakuannya adalah penggantian dedak halus dalam pakan sebagai berikut : T0 = 0 %; T1 = 25 %; T2 = 50 % dan T3 = 75 %.

Parameter yang diamati adalah pertambahan berat badan (PBB), konsumsi pakan, kadar lemak, kolesterol darah dan daging.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa PBB dan kadar kolesterol daging tidak dipengaruhi oleh pemberian dedak halus. Kadar lemak dan kolesterol darah menurun dengan meningkatnya dedak halus dalam pakan. Pemberian dedak halus 50 % nyata ($P < 0.05$)

menurunkan konsumsi pakan.

Penelitian ini dapat disimpulkan bahwa penggunaan dedak halus dalam pakan ayam F1 nyata menurunkan konsumsi pakan dan dapat menurunkan kadar lemak dan kolesterol darah.

ABSTRACT

Forty-eight chick at one day old of F1 crossing "kampung" male with layer female with average weight 40.28 ± 0.66 g were divided to 4 groups. Each group have three subgroups with 4 chicks every subgroup. The chicks were kept on 12 floor litter house.

Commercial feed from Central Proteina Prima (B-20) was used with 19.29 % CP and 2.900 kcal/kg. The treatments were replacement of B-20 with rice brand at levels 0, 25, 50 and 75 %. The parameters were body weight gain, feed intake, fat, blood cholesterol and meat cholesterol content.

The result was shown that body weight gain and meat cholesterol content were not influence by rice brand added. Fat and blood cholesterol were tended to be decreased as the amount of rice brand increase. Feed intake was significantly ($P < 0.005$) decreased by feeding rice brand more than 50 %.

*) Lab, Ilmu Ternak Unggas, Fakultas Peternakan, Universitas Diponegoro

It can be concluded from this research that rice brand can be used for feeding F1 chicken, and it was significantly decreased feed intake and decreased fat and blood cholesterol content.

PENDAHULUAN

Pembangunan Nasional disamping meningkatkan pendapatan perkapita juga telah meningkatkan sumber daya manusia. Masyarakat mulai mengerti arti pentingnya bahan pangan bagi kesehatan, sehingga permintaan akan protein hewani, khususnya yang berkualitas dan sehat semakin meningkat.

Masyarakat dalam memilih bahan pangan sudah mulai selektif, mulai menghindari bahan pangan yang bisa mengganggu kesehatan. Ada kekhawatiran dari sebagian masyarakat akan kandungan kolesterol bahan pangan khususnya daging. Maka hal ini merupakan tantangan bagi peneliti di bidang peternakan untuk memproduksi daging (protein hewani) yang rendah kadar kolesterolnya. Kadar kolesterol dalam darah dan daging dapat diturunkan dengan meningkatkan serat kasar dalam pakan ternak. MsNaughton (1978) melaporkan bahwa serat kasar yang tinggi dapat menurunkan kadar kolesterol dalam darah.

Bahan pakan untuk ayam yang mempunyai kadar serat kasar cukup tinggi namun kandungan gizinya cukup baik adalah dedak halus. Scott (1982) dan Wahyu (1992) menyatakan bahwa dedak halus mempunyai kandungan protein 12% dan enersi metabolisme 1630 kkal/kg. Kandungan protein dan enersi ini cukup baik untuk ayam kampung maupun hasil persilangannya. Penelitian yang dilakukan

oleh Taufik (1996) menunjukkan bahwa ayam F1 kampung dengan ras petelur yang diberi pakan dengan protein 12,77% dan enersi 1947 kkal/kg, memberikan pertumbuhan yang baik. Namun kandungan serat kasar yang tinggi dalam pakan akan menghambat pertumbuhan El-Boushy dan Van der Poel (1994) dan Mahfudz, *et al.* (1996) menyatakan bahwa serat kasar yang tinggi dalam pakan ayam broiler akan menurunkan pertumbuhan.

Penggunaan dedak halus dalam pakan ayam akan meningkatkan kandungan serat kasar, sehingga diharapkan akan menurunkan kandungan kolesterol dalam darah dan daging. Penurunan kandungan kolesterol dalam darah dan daging ini dimungkinkan karena serat kasar dalam pakan akan mengabsorpsi asam empedu, sehingga volume asam empedu menurun. Guna mencukupi kebutuhan asam empedu maka dilakukanlah sintesa asam empedu dari kolesterol, akibatnya kandungan kolesterol darah dan daging menurun.

Atas dasar hal tersebut di atas, maka suatu penelitian tentang penggantian pakan B-20 dengan dedak halus dalam pakan ayam F1 hasil persilangan antara pejantan kampung dengan ras petelur telah dilakukan. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai pakan ayam F1 yang efisien, namun dapat memproduksi daging yang rendah kandungan kolesterolnya.

MATERI DAN METODE

Materi dalam penelitian adalah ayam F1 umur sehari hasil persilangan antara pejantan kampung dengan ras petelur sebanyak 48 ekor dengan berat awal $40.28 \pm 0.66g$.

Kandang lantai dengan litter dari bahan sekam padi dibagi menjadi 12 petak yang berukuran 100 x 75 cm diisi 4 ekor anak ayam. Kandang dilengkapi dengan alat pemanas dari bohlamp 40 watt setiap petak sebagai indukan sampai anak ayam berumur 3 minggu.

Pakan ayam petelur komersial B-20 produksi PT Central Proteina Prima Semarang, perlakuan yang diberikan adalah persentase penggantian pakan B-20 dengan dedak halus dengan 4 level (0,25,50 dan 75 %) dan masing-masing level diulang sebanyak 3 kali.

Adapun susunan pakan perlakuan dan kandungan nutrisi diperlihatkan pada Tabel 1. Pakan dan air minum diberikan secara *ad libitum* dengan interval pemberian 3 kali sehari.

Parameter yang diamati adalah Pertambahan berat benda (PBB), konsumsi pakan, rasio penggunaan pakan, kadar protein lemak, kolesterol darah dan daging.

Tabel 1. Susunan Pakan dan Kandungan Nutrisi yang Digunakan Dalam Penelitian (%)

	T0	T1	T2	T3
Pakan B - 20	100	75	50	25
Dedak Halus	0	25	50	75
Protein kasar	19.29	17.12	14.95	12.77
Energi Metabolisme (kka/kg)	2,900	2,507	2,215	1,922
Lemak	3.15	4.50	6.66	8.41
Serat Kasar	2.48	4.45	6.24	8.38
Ca	0.99	0.97	0.96	0.93
P	0.66	0.65	0.64	0.63

Pada akhir penelitian ayam ditimbang,

darah diambil menggunakan syring (alat suntik) yang diberi heparin untuk mencegah penggumpalan darah, melalui vena yang ada pada bagian sayapnya dan darah segera dipisahkan dari plasmanya dengan sentrifuse dan disimpan dalam freezer (-20°C) sampai dianalisa. Ayam dipotong dan organ-organ dalam yang diperlukan dikeluarkan dan daging dada (*musculus profundus muscle*) di sayat, ditimbang, dibungkus aluminium foil dan segera disimpan dalam freezer sampai analisa.

Data dianalisa dengan Sidik Ragam, apabila ada pengaruh perlakuan terhadap parameter, maka dilakukan Uji Wilayah ganda (*multiple range test*) dari Duncan menurut petunjuk Steel and Torrie (1989).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaruh perlakuan terhadap konsumsi pakan diperlihatkan pada Tabel 2. Konsumsi pakan nyata dipengaruhi oleh penggunaan dedak halus. Penggunaan

dedak halus 50 dan 75 % nyata menurun-

Tabel 2. Pengaruh Penggunaan Dedak Halus Terhadap Konsumsi Pakan (gram) Per ekor Selama Penelitian.

Ulangan (n)	Perlakuan			
	T0	T1	T2	T3
1	4.112	4.203	4.056	3.927
2	3.948	4.197	3.879	3.852
3	4.183	4.222	4.103	3.894
Rata-rata	4.081 ^a	4.207 ^a	4.013 ^b	3.891 ^b

* Superskrip yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata ($P < 0.05$)

kan konsumsi pakan. Penurunan ini mungkin diakibatkan oleh kandungan serat kasar yang semakin meningkat dalam pakan. Hasil penelitian ini sesuai dengan pendapat El Boushy dan van der Poel (1994) dan Mahfudz, *et al.* (1996) bahwa serat kasar dalam pakan akan menurunkan konsumsi pakan. Hal ini bisa dimengerti bahwa serat kasar dalam pakan mengakibatkan pakan menjadi "bulky". Pakan yang demikian akan menekan dinding tembolok sehingga ayam akan menghentikan konsumsi pakannya, akibatnya

konsumsi pakan menjadi rendah pada ayam yang diberi pakan dedak halus lebih dari 50 % pada penelitian ini.

Pengaruh perlakuan terhadap pertambahan berat badan (PBB) seperti terlihat pada Tabel 3. ANOVA menunjukkan bahwa penggunaan dedak halus dalam pakan sampai 75 % tidak menunjukkan perbedaan yang nyata terhadap pertambahan berat badan (PBB), walau cenderung menurunkan pertumbuhannya.

Pada penggunaan 25 % dedak halus

Tabel 3. Pengaruh Penggunaan Dedak Halus Terhadap Pertambahan Berat Badan (gram) Per ekor Selama Penelitian.

Ulangan (n)	Perlakuan			
	T0	T1	T2	T3
1	1.087	1.146	1.190	889
2	1.056	1.091	972	906
3	975	994	858	915
Rata-rata	1.039	1.077	1.007	904

sedikit meningkatkan PBB, namun peningkatan penggunaan dedak halus yang melebihi 50 % tidak mempercepat pertumbuhan, sebaliknya malah menurunkan pertumbuhan. Penurunan PBB dengan meningkatkan penggunaan dedak halus ini mungkin disebabkan oleh konsumsi ransum yang menurun. Hal ini juga disebabkan karena dengan meningkatkan dedak halus dalam pakan juga akan meningkatkan kandungan serat kasar. Wahyu (1992) mengatakan bahwa serat kasar dalam ransum akan menurunkan pertumbuhan.

Hasil ini sesuai dengan pendapat Ensminger (1990) dan Mahfudz, *et al.* (1996) bahwa serat kasar yang tinggi dalam ransum akan menghambat penyerapan zat-zat yang lain sehingga pertumbuhan terhambat.

Pengaruh penggunaan dedak halus terhadap kadar lemak daging terlihat pada Tabel 4. Penggunaan dedak halus dalam pakan ada tendensi menurunkan kadar lemak daging ayam F1, walau secara statistik tidak berbeda nyata.

ngan meningkatkan pemberian dedak halus dalam pakan kadar lemak pakan (Tabel 1) semakin meningkat, namun sebaliknya kadar lemak daging semakin menurun (Tabel 4). Hal ini menunjukkan bahwa dedak halus mempunyai zat yang dapat menurunkan kadar lemak daging. Penurunan kadar ternak daging ini dimungkinkan karena kadar serat kasar semakin meningkat, sehingga energi banyak dibutuhkan untuk mencerna makanan. Akibatnya tidak ada penyimpanan kelebihan enersi. Cox dan Leat (1980) menyatakan bahwa kelebihan enersi akan disimpan dalam bentuk lemak abdomen, lapisan bawah kulit dan jaringan daging.

Pengaruh perlakuan terhadap kandungan kolesterol darah seperti terlihat pada Tabel 5. Penggunaan dedak halus dalam pakan ada kecenderungan menurunkan kadar kolesterol dalam darah, walau secara statistik tidak menunjukkan perbedaan yang nyata. Hal ini diduga karena semakin meningkatnya kadar serat kasar dalam pakan dengan meningkatnya penggunaan dedak halus. Hasil ini sejalan

Tabel 4. Pengaruh Penggunaan Dedak Halus Terhadap Kadar Lemak Daging (gram) Per-ekor Selama Penelitian.

Ulangan (n)	Perlakuan			
	T0	T1	T2	T3
1	1.67	1.61	1.46	1.57
2	1.49	1.55	1.32	1.18
3	1.71	1.66	1.39	1.19
Rata-rata	1.62	1.61	1.39	1.31

Hasil ini sangat menarik karena de-

dengan pendapat McNaughton (1978)

Tabel 5. Pengaruh Penggunaan Dedak Halus Terhadap Kadar Kolesterol Darah (pg/g) Per-ekor Selama Penelitian

Ulangan (n)	Perlakuan			
	T0	T1	T2	T3
1	129.6	120.2	110.0	114.3
2	132.2	126.2	133.9	122.8
3	119.2	127.9	126.2	132.2
Rata-rata	127.0	124.8	123.4	123.1

bahwa serat kasar dalam ransum akan menurunkan kadar kolesterol darah. Hal ini disebabkan karena serat kasar pakan akan menyerap asam empedu, sehingga kadar asam empedu menurun. Menurut Page (1985) kolesterol merupakan prekursor dari biosintesa asam empedu dan hormon-hormon steroid, sehingga menurunnya asam empedu akan mempengaruhi kadar kolesterol darah.

terol daging. ANOVA menunjukkan bahwa perlakuan tidak nyata berpengaruh terhadap kadar kolesterol daging. Menurut Soeparno (1994) bahwa lemak intramuskuler mengandung kolesterol dalam jumlah yang konstan. Dengan kata lain bahwa kadar kolesterol daging dipengaruhi oleh kadar lemak daging. Karena kadar lemak daging tidak berbeda maka kadar kolesterol daging tidak berbeda juga.

Tabel 6. Pengaruh Penggunaan Dedak Halus Terhadap Kadar Kolesterol Daging (pg/g) Per-ekor Selama Penelitian.

Ulangan (n)	Perlakuan			
	T0	T1	T2	T3
1	55.12	75.26	79.64	71.20
2	66.89	70.93	72.38	80.15
3	73.24	74.64	80.49	76.33
Rata-rata	64.78	73.61	77.50	75.93

Pengaruh perlakuan terhadap kandungan kolesterol daging seperti terlihat pada Tabel 6. Penggunaan dedak halus dalam pakan sedikit meningkatkan kadar koles-

Kadar kolesterol dari penelitian ini masih di bawah kadar rata-rata daging ayam hasil penelitian Soeparno (1994) yaitu sebesar 76 mg/100g. Neber (1979) me-

nyatakan bahwa 2/3 kolesterol disintesa dalam tubuh, sedang yang 1/3 berasal dari makanan yang dikonsumsi. Dikatakan lebih lanjut oleh Harper, *et al.* (1978) bahwa sintesa kolesterol dalam tubuh akan meningkat apabila ada gangguan fisiologi seperti sakit atau stress.

KESIMPULAN

1. Dedak halus dapat digunakan dalam pakan ayam F1 hasil persilangan jantan kampung dengan ras petelur sampai 50 %.
2. Konsumsi pakan nyata ($P < 0.05$) menurun dengan pemberian dedak halus di atas 50 %.
3. Pertambahan berat badan tidak berbeda nyata dengan pemberian dedak halus sampai 75 %
4. Kadar lemak dan kolesterol darah ada kecenderungan menurun dengan meningkatnya penggunaan dedak halus dalam pakan.

PUSTAKA

- Cox, R.W. dan W.M.F. Leat. 1980. Fundamental Aspect of Adiposa Tissue Growth. In Lawrence, T.L.J. (Editor) Growth in Animal. 1st Ed. Butterworths. London.
- El Boushy, A.R., and A. F.B. Van der Poel. 1994. Brewers' Dried Grains. In Poultry Feed from Waste, Processing and Use. 1st Ed. Chapman & Hall. pp: 306 - 340. London.
- Ensminger, M.E. 1992. Poultry Science. Animal agriculture series. 3rd Ed. Interstate Publisher, Inc. Danville, Illinois.
- Harper, H. A., V.M. Rodwell dan P.A. Mayes. 1978. Biokimia. Review Physiological Chemistry. Penerbit Buku Kedokteran E.G.C., Jakarta. (Diterjemahkan oleh Muliawan, M.).
- Mahfudz, L.D. 1992. Penampilan Ayam Buras yang dipelihara dengan Pemberian Pakan Bebas Memilih dan Campuran. Media 17 (4): 37-41.
- Mahfudz, L.D., K. Hayashi, Y. Otsuji, A. Ohtsuka dan Y. Tomita 1996. The Effective Use of Shochu Distillery By-product as a Growth Promoting factor for Broiler Chicken. Japanese Poultry sci. 33-1: 1-7 (1996)
- McNaughton, J.I. 1978. Effect of Dietary Fiber on Egg Yolk, Liver, Plasma Cholesterol Concentrations of The Laying Hen. J. Nutrition. 108: 1842-1848.
- Neber, E.C. 1979. The Cholesterol Problem, the egg and lipid metabolism in Laying Hen. Poultry Sci. 50: 14-29.
- Page, H.S. 1985. Prinsip-prinsip Biokimia. Erlangga, Jakarta. (Diterjemahkan oleh R. Soendoro).
- Scott, M.L., M.C. Nesheim dan R.J. Young. 1982. Nutrition of The Chicken. 2nd Ed. ML. Scott and Associate, Ithaca New York.
- Soelistyono, H.S. 1976. Ilmu Bahan Makanan Ternak Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro.
- Soeparno. 1994. Ilmu dan Teknologi Daging. Cetakan ke-2, Gajahmada University Press, Yogyakarta.
- Srigandono, B. 1996. Ilmu Unggas Air. Gajahmada University Press, Yogyakarta.

Jurnal Pengembangan Peternakan Tropis, 22 (4) : 35 - 42 (Desember 1997)

Steel, R.G.D. dan J.H. Torrie. 1989. Prinsip dan Prosedur Statistika. Suatu Pendekatan Biometrik. Penerbit PT. Gramedia, Jakarta (Alih bahasa Ir. Bambang Sumantri).

Taufik, M. 1996. Respon F1 Persilangan Pejantan Kampung dengan Petelur Ras Akibat Ransum Perlakuan Ter-

hadap Kadar Protein, Lemak dan Kolesterol Daging Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro (tidak dipublikasikan).

Wahju, J. 1992. Ilmu Nutrisi Unggas Gajahmada University Press, Yogyakarta.