MEDIA PETERNAKAN 1983, 8 (4) : 1 - 9

PENGARUH KADAR PROTEIN RANSUM TERHADAP PERFORMANS KELINCI LOKAL

Oleh

Bambang Hariadi, Kartiarso dan Rachmat Herman
Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor

ABSTRACT. Twenty five young male local rabbits varied from 630 to 730 gram (695 ± 29 gram) were used, to study the effect of protein level on the feed consumption, gain, conversion, digestibility of energy and TDN. Five rations were also used. Protein contents were 9% (A), 12% (B), 15% (C), 18% (D) and 21% (E), respectirelly. Crude fiber, fat and energy content were the same for all rations. The study was carried out in a randomized completely design, with 5 treatments and 5 replications.

The result showed that the averages of dry matter consumptions were 2581, 2654, 2898, 3151 and 3308 g, that of gain were 215, 341, 366, 384 and 471 g, and that of feed conversion were 18.11, 8.13, 8.20, 8.65 and 7.44 g. That of digestability of energy were 1272, 1187, 1275, 1449 and 1606 calori/g, and those of TDN were 280, 275, 308, 353 and 362 g per animal, respectivelly.

The effect of protein level on consumption and gain was significant ($P \angle 0.05$) and that on conversion, digestability of energy and TDN was not significant. The relationship between protein level and consumption, and gain were highly significantly linear ($P \angle 0.01$) and between protein level and feed consumption was significantly linear ($P \angle 0.05$).

RINGKASAN. Duapuluh lima ekor kelinci lokal jantan muda antara 630 sampai 730 gram (695 ± 29 gram) digunakan untuk mempelajari pengaruh kadar protein ransum, terhadap konsumsi, pertambahan bobot badan, konversi ransum, daya cerna energi dan TDN. Ransum A, B, C, D dan E dengan kadar protein 9, 12, 15, 18 dan 21% digunakan. Kadar serat kasar, lemak dan energi untuk kelima ransum tersebut, sama. Penelitian dilakukan dalam rancangan acak lengkap dengan 5 perlakuan dan 5 ulangan.

Hasil penelitian menunjukkan, bahwa selama penelitian, rataan konsumsi bahan kering ransum adalah 2581, 2654, 2898, 3151 dan 3308 gram, pertambahan bobot badan 215, 341, 366, 384 dan 471 gram, dan konversi ransum 18.11, 8.13, 8.20, 8.65 dan 7.44 gram. Daya cerna energi adalah 1272, 1187, 1275, 1449 dan 1606 kalori/gram, dan TDN 280, 275, 308, 353 dan 362 gram per ekor.

Pengaruh kadar protein ransum terhadap konsumsi dan pertambahan bobot badan nyata ($P \angle 0.05$) dan terhadap konversi ransum, daya cerna energi dan TDN tidak nyata. Hubungan antara kadar protein ransum dengan konsumsi dan pertambahan bobot badan sangat nyata ($P \angle 0.01$) dan dengan konversi nyata ($P \angle 0.05$), berupa linier.

PENDAHULUAN

Kelinci lokal sudah lama memberikan sumbangan, baik berupa daging, kulit, maupun pupuk, akan tetapi penelitian untuk mempelajari performansnya masih kurang.

Sebagai penghasil daging, maka ternyata bobot hidup kelinci lokal yang cukup untuk dipotong dan dikonsumsi dagingnya, mempunyai bobot tubuh satu kilogram atau lebih, oleh karena kelinci yang bobot tubuhnya kurang dari satu kilogram, persentase karkasnya masih rendah, baik untuk jantan maupun untuk betina. Kelinci lokal potongan tersebut menghasilkan daging sebesar 84.42% dari bobot karkas atau 39.09% dari bobot hidup. Apabila jeroan yang terdiri atas hati, paru-paru, jantung dan ginjal termasuk bagian tubuh yang dikonsumsi, maka daging ditambah jeroan meliputi 42.74% dari bobot hidup (Maman Duldjaman, Nana Sugana dan Rachmat Herman, 1983). Bobot potong tersebut menghasilkan karkasm yang dapat diiris-iris dan diperkirakan cukup untuk konsumsi keluarga (Rachmat Herman, Maman Duldjaman dan Nana Sugana, 1983). Untuk mencapai bobot potong selama kelinci dipelihara, membutuhkan waktu yang berbeda, tergantung pada kualitas ransum yang diberikan. Bobot potong yang sama dengan pemberian ransum yang berbeda ternyata mengjasilkan daging yang tidak nyata berbeda (Epen Effendi, Rachmat Herman dan Kartiarso, 1983).

Penelitian ini mempelajari performans kelinci lokal, sebagai akibat dari pemberian ransum dengan kadar protein yang berbeda. Tujuannya adalah untuk mempelajari pengaruh dari pemeliharaan yang beraneka ragam caranya oleh rakyat.

MATERI DAN METODA PENELITIAN

Penelitian dilakukan di Laboratorium Ilmu Produksi Ternak Daging dan Kerja, dan analisa ransum dan faeces di Laboratorium Ilmu Kimia Makanan Ternak, Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor, dari tanggal 2 Maret sampai dengan 13 April 1983.

Duapuluh lima ekor kelinci lokal jantan muda bobot badan antara 630 sampai 730 gram dengan rataan 695.2 $\pm$ 29.17 gram (Cv : 4.2%) digunakan. Kelinci diperoleh dari peternakan rakyat di Kabupaten Bogor dan Sukabumi.

Susunan ransum yang digunakan, ada 5 macam (Tabel 1). Ransum diberikan kepada kelinci berupa pellet. Kadar protein untuk kelima ransum adalah 9% (A), 12% (B), 15% (C), 18% (D) dan 21% (E). Hasil analisis ransum terdapat pada Tabel 2.

Tabel 1. Susunan Ransum

Bahan	A	B	C	D	E
			kg		
Daun lamtoro	6.218	17.218	20.218	12.000	23.772
Rumput lapangan kering	30.631	25.631	26.631	29.703	22.000
Dedak halus	20.832	19.832	15.832	12.871	15.735
Jagung kuning	21.319	18.319	11.672	14.822	7.000
Bungkil kacang kedele	2.000	5.000	12.692	24.663	27.752
Tepung tapioka	18.000	13.000	12.000	4.941	2.742
Tepung tulang	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
Total	100	100	100	100	100

Tabel 2. Susunan Kimia Ransum

Zat Makanan	A	B	C	D	E
Air (%)	11.46	12.30	12.87	11.49	12.75
Abu (%)	7.98	8.59	9.21	8.74	9.66
Protein (%)	9.50	12.33	15.30	18.23	21.19
Serat kasar (%)	11.51	11.19	11.92	12.11	11.85
Lemak (%)	4.87	4.86	4.80	4.56	4.88
BETN (%)	54.68	50.73	45.90	44.87	39.67
Ca (%)	0.81	0.86	1.09	0.88	1.16
P (%)	0.61	0.66	0.60	0.67	0.70
Energi (kkal/g)	3873	3837	3808	3818	3829

Penelitian dilakukan dalam rancangan acak lengkap, terdiri atas lima perlakuan dan lima ulangan. Kelinci dipelihara di dalam kandang individual berukuran 37 x 25 x 25 cm. Penentuan hewan untuk pemberian ransum dan penempatannya di dalam kandang, dilakukan secara acak. Ransum dan air minum diberikan *ad libitum*.

Konsumsi ransum per ekor per hari diperoleh dari selisih antara pemberian dan sisanya. Pertambahan bobot badan diperoleh dari penimbangan bobot badan hewan sebelum diberi ransum, dan dilakukan seminggu sekali. Untuk mempelajari daya cerna ransum, dilakukan pengumpulan data selama tujuh hari berturut-turut, meliputi total ransum, total faeces dan total sisa ransum. Contoh ransum dan faeces dianalisa untuk kadar air, protein kasar, lemak, serat kasar, BETN dan mineral. Zat makanan dapat dicerna, dihitung berdasarkan kadar zat makanan dalam ransum dikurangi dengan kadar zat makanan dalam faeces. Nilai TDN diperoleh dari protein dapat dicerna + lemak dapat dicerna 2.25 + serat kasar dapat dicerna + BETN dapat dicerna.

Pengaruh kadar protein ransum terhadap konsumsi, pertambahan bobot badan, konversi ransum, energi dapat dicerna dan TDN, serta hubungannya, dipelajari dengan daftar sidik ragam (Steel dan Torrie, 1960).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis prosimat ransum (Tabel 2) untuk penelitian terdapat perbedaan yang cukup besar dengan hasil penyusunan berdasarkan komposisi zat makanan setiap bahan (Tabel 1), untuk kadar protein dan BETN. Untuk protein, ternyata kadarnya lebih tunggi untuk hasil analisis dibandingkan dengan hasil perhitungan. Hal ini diduga terdapat perbedaan antara susunan zat makanan dari bahan dengan susunan dalam daftar yang digunakan.

Kandungan BETN ransum perlakuan A (54.68%) dan B (50.73%) lebih tinggi daripada yang dianjurkan Arrington (1963), yaitu antara 43 sampai 47%. Perbedaan ini diduga karena kadar BETN jagung dan tepung tapioka yang tinggi. Jagung dan tepung tapioka, menurut Wahju (1978) merupakan sumber energi.

Kebutuhan zat-zat makanan dalam ransum kelinci yang sedang tumbuh, betina dan jantan dewasa adalah 12 sampai 15% protein, 27 sampai 37% serat kasar, 43 sampai 47% BETN dan 5 sampai 6.5% abu dari bahan kering ransum. Kebutuhan Ca dan P yang baik untuk pertumbuhan adalah 0.40 dan 0.22% dari bahan kering ransum. Imbangan Ca dan P yang baik untuk kelinci antara 1.0 : 1.0 dan 1.0 : 1.5 (Arrington, 1963).

Walaupun terdapat perbedaan untuk kadar protein dan BETN, keadaan ini cukup seimbang untuk kelinci sedang tumbuh, bila dibandingkan dengan ransum yang dianjurkan Arrington (1963). Secara keseluruhan ransum yang digunakan dalam penelitian ini dapat memenuhi persyaratan dan cukup baik.

Tabel 3 memperlihatkan hasil penelitian, meliputi konsumsi bahan kering, pertambahan bobot badan, konversi ransum, daya cerna energi dan TDN.

Rataan konsumsi bahan kering menunjukkan pertambahan dengan meningkatnya kadar protein ransum. Konsumsi tertinggi dicapai oleh ransum E. Hasil ini sesuai dengan pendapat Bhattacharya dan Perves (1973), bahwa ransum berkadar protein tinggi dikonsumsi oleh ternak dalam jumlah banyak. Diduga, bahwa dengan meningkatnya kadar protein, maka ransum menjadi lebih disukai (palatable).

Secara statistik, pengaruh kadar protein terhadap konsumsi bahan kering ransum nyata ($P<0.05$). Rataan konsumsi untuk perlakuan E (12% protein) nyata lebih tinggi daripada perlakuan A (9% protein) dan perlakuan B (12% protein) ($P<0.05$). Konsumsi ransum C dan D tidak nyata berbeda baik dengan A dan B maupun E.

Pertambahan bobot badan selama penelitian, yang terendah dicapai oleh ransum A dan kemudian meningkat sesuai dengan meningkatnya kadar protein ransum. Pertambahan bobot badan tertinggi dicapai

Tabel 3. Rataan Konsumsi Bahan Kering, Pertambahan Bobot Badan, Konversi Ransum, Daya Cerna Energi Ransum dan TDN

Keterangan	Ransum				
	A	B	C	D	E
Konsumsi bahan kering ransum (g/ekor)	2581a	2654a	2898	3151	3308b
Pertambahan bobot badan (g/ekor) a	215ab	341b	366b	384b	471
Konversi ransum	18.11a	8.13b	8.20b	8.05b	7.44b
Daya cerna energi ransum (kalori/g)	1271.8	1187.0	1274.5	1449.2	1605.7
Total Digestible Nutrient (TDN) (g/ekor)	280.2	275.2	307.8	352.9	361.5

oleh ransum E. Hasil ini sesuai dengan pendapat Gleaves dan Dewan (1971), bahwa kecepatan pertumbuhan nyata dipengaruhi oleh kadar protein ransum.

Secara statistik, pengaruh kadar protein ransum terhadap pertambahan bobot badan, nyata ($P \leq 0.05$). Pertambahan bobot badan yang dicapai oleh ransum A nyata lebih rendah daripada pertambahan bobot badan yang dicapai oleh ransum C, D dan E ($P \leq 0.05$), sedangkan pertambahan bobot badan yang dicapai oleh ransum B tidak nyata dengan pertambahan bobot badan yang dicapai baik oleh ransum A maupun oleh ransum C, D dan E.

Konversi ransum menjadi lebih baik dengan meningkatnya kadar protein ransum. Nilai tertinggi dari konversi dicapai oleh ransum A dengan kadar protein ransum 9%, yang menunjukkan bahwa konversi ransum A kurang baik. Nilai terendah dicapai oleh ransum E dengan kadar protein 21%, menunjukkan konversi terbaik. Ransum B, C dan D dengan kadar protein 12, 15 dan 18% mempunyai nilai konversi yang sama. Secara statistik, pengaruh kadar protein terhadap konversi ransum tidak nyata.

Daya cerna energi meningkat dengan meningkatnya kadar protein ransum. Hal ini diduga karena makin tingginya konsumsi, sehingga daya cerna energi bertambah. Secara statistik, pengaruh kadar protein ransum terhadap daya cerna energi tidak nyata.

Nilai TDN memperlihatkan peningkatan dengan bertambahnya protein ransum. Diduga, bahwa meningkatnya nilai TDN disebabkan bertambahnya konsumsi bahan kering, sehingga terdapat peningkatan zat-zat makanan yang dapat dicerna. Secara statistik, pengaruh kadar protein ransum terhadap nilai TDN, tidak nyata.

Hubungan antara kadar protein ransum dengan konsumsi bahan kering ($P < 0.01$), pertambahan bobot badan ($P < 0.01$) dan konversi ransum ($P < 0.05$) adalah linier, sedangkan untuk hubungan antara kadar protein ransum dengan daya cerna energi dan TDN, baik untuk linier, kuadratis dan kubik tidak nyata. Hubungan antara kadar protein ransum dengan konsumsi, pertambahan bobot badan dan konversi terdapat pada Tabel 4.

Kesimpulan yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah, bahwa dengan meningkatnya kadar protein ransum dapat memperbaiki performans kelinci lokal. Hasil penelitian secara lengkap perlu dilakukan lebih lanjut, dengan fasilitas yang lebih baik.

Tabel 4. Persamaan Regresi Linier Y = a + bx, dengan Peubah Y, Konsumsi, Pertambahan Bobot Badan dan Konversi Ransum dan Peubah X, Kadar Protein Ransum

Peubah Y	Konstanta		
	a	b	± Sb
Konsumsi bahan kering ransum (g)	1897.26	66.70	18.21
Pertambahan bobot badan (g)	65.80	18.91	4.96
Konversi ransum	20.92	-0.71	0.34

DAFTAR PUSTAKA

Arrington, L.R. 1963. Raising Domestic Rabbit in Florida. Bull. 661.

Bhattacharya, A.N. and E. Perves. 1973. Effect of urea supplement on intake and utilization of diets containing low quality ronghage in sheep.

Epen Effendi, Rachmat Herman dan Kartiarso. 1983. Pengaruh Tingkat Protein Ransum Terhadap Produksi "Daging" Kelinci Lokal. Me-

Gleaves, E.W. and S. Dewan. 1971. The influence of dietary an environmental factor upon feed consumption and production respons in laying chicks. Poultry Scie. 46 : 55.

Maman Duldjaman, Nana Sugana dan Rachmat Herman. 1983. Peningkatan Sumber Protein Daging Murah Berasal dari Kelinci Lokal (Penampilan Produksinya). Institut Pertanian Bogor (Laporan Penelitian).

Rachmat Herman, Maman Duldjaman dan Nana Sugana. 1983. Insan Komersial Karkas Kelinci dan Proporsi Dagingnya. Media Peternakan, 8 (1) : 1.

Steel, R.G.D. and J.H. Torrie. 1960. Principles and Procedures of Statistics. McGraw-Hill Book Company Inc., London.

Wahju, J. 1978. Cara pemberian dan penyusunan ransum unggas. Cetakan keempat. Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor.