

Dan
Dia te-
lah mencip-
takan binatang
ternak untuk kamu;
padanya ada (bulu) yang
menghangatkan dan berbagai-
bagai manfaat, dan sebagian ka-
mu makan. Dan kamu memperoleh pan-
dangan yang indah padanya, ketika kamu
membawanya kembali ke kandang dan ketika ka-
mu melepaskannya ke tempat penggembalaan (Q. S.
AN NAHL : 6 - 7).

Dan
sesung-
guhnya pada
binatang ternak
itu benar-benar ter-
dapat pelajaran bagimu
kami memberimu minum dari pa-
da apa yang berada dalam perutnya
(berupa) susu yang bersih antara tahi
dan darah, yang mudah ditelan bagi orang-
orang yang meminumnya (Q.S. AN NAHL : 66).
Makan dan gembalakanlah ternakmu, sesungguhnya pa-
da yang demikian itu terdapat tanda- tanda kekuasaan
Allah bagi orang-orang yang berakal (Q.S. THAAHAA : 54).

Kupersembahkan Karya Ilmiah ini
kehadapan Ibu dan Ayah tercinta,
Yang tersayang
Ceu 'Ai, Hendra
Rini dan Dodo
serta
Mas Nur

PENGARUH SUBSTITUSI JERAMI KEDELAI KE DALAM RANSUM TERHADAP
BOBOT TUBUH, BOBOT TUBUH KOSONG, BOBOT KARKAS DAN
KOMPONEN KARKAS KELINCI LOKAL

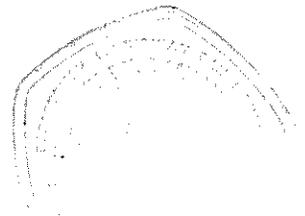
KARYA ILMIAH

LILIS SETIANAH



FAKULTAS PETERNAKAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR

1984



RINGKASAN

LILIS SETIANAH, 1984. Pengaruh Substitusi Jerami Kedelai Ke Dalam Ransum Terhadap Bobot Tubuh, Bobot Tubuh Kosong, Bobot Karkas dan Komponen Karkas Kelinci Lokal. Karya Ilmiah Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor.

Pembimbing Utama : Drh. Rachmat Herman M.V.Sc.

Pembimbing Anggota : Ir. Maman Duldjaman

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Ilmu Produksi Ternak Daging dan Kerja, Jurusan Ilmu Produksi Ternak, Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor. Penelitian dilakukan selama enam minggu sejak tanggal 28 Januari sampai dengan tanggal 11 Maret 1984.

Tujuan penelitian adalah untuk mempelajari pengaruh substitusi jerami kedelai ke dalam ransum terhadap bobot tubuh, bobot tubuh kosong, bobot karkas dan komponen karkas (daging, tulang dan lemak) kelinci lokal.

Kelinci digunakan sebanyak 40 ekor dengan bobot tubuh antara 550 sampai 1000 g. Lima macam ransum sebagai perlakuan yaitu R_1 , R_2 , R_3 , R_4 dan R_5 . Masing-masing perlakuan terdiri atas ransum dasar yang memenuhi kebutuhan kelinci yang sedang tumbuh sebanyak 100, 90, 80, 70 dan 60 % ditambah jerami kedelai masing-masing sebanyak 0, 10, 20, 30 dan 40 %. Kelima macam ransum tersebut diberikan dalam bentuk pellet. Kandang yang dipergunakan merupakan kandang individual berukuran 30 x 40 x 30 cm, yang seluruhnya terbuat dari kawat ram. Kandang tersebut disusun secara baterai dengan ketinggian 75 cm diatas lantai kandang domba. Ruang-an kandang dilengkapi dengan sebuah kipas angin, untuk ventilasi.

Rancangan percobaan yang digunakan adalah rancangan acak lengkap, dengan lima perlakuan dan delapan ulangan. Analisis statistik yang dipakai untuk mempelajari pengaruh perlakuan terhadap bobot tubuh, bobot tubuh kosong, bobot karkas dan komponen karkas adalah analisis peragam (Co-variance) model $Y = T_i + aX^b$.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata bobot tubuh yang dicapai pada akhir penelitian untuk masing-masing perlakuan adalah 1056.91, 1038.35, 1192.50, 1191.91 dan 1135.10 g. Persentase terhadap bobot tubuh, untuk bobot tubuh kosong, masing-masing sebesar 78.70, 80.42, 80.00, 77.75 dan 78.91 %; dan untuk bobot karkas masing-masing sebesar 44.48, 45.06, 47.46, 46.42 dan 47.57 %. Persentase karkas terhadap bobot tubuh kosong masing-masing sebesar 56.39, 60.09, 59.30, 60.00 dan 60.15 %.

Analisis statistik menunjukkan bahwa perlakuan tidak berpengaruh nyata terhadap bobot tubuh kosong pada bobot tubuh yang sama. Perlakuan juga tidak berpengaruh nyata terhadap bobot karkas pada bobot tubuh dan bobot tubuh kosong yang sama.

Persentase bobot daging terhadap bobot karkas dingin pada masing-masing perlakuan sebesar 70.81, 70.86, 73.22, 73.92 dan 73.27 % ; persentase bobot tulang karkas masing-masing sebesar 16.66, 17.95, 15.54, 14.71 dan 15.81%; dan persentase lemak karkas sebesar 10.61, 8.85, 8.65, 9.92 dan 9.65 %. Persentase terhadap bobot tubuh kosong, untuk bobot daging karkas masing-masing sebesar 39.69, 39.61, 43.16, 44.22 dan 43.87 % ; untuk bobot tulang karkas masing-masing sebesar 9.20, 9.84, 9.11, 8.77 dan 9.40 %, untuk bobot lemak karkas masing-masing sebesar 5.99, 4.95, 5.14, 5.88 dan 5.83 %.

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa perlakuan tidak berpengaruh nyata terhadap bobot daging dan bobot tulang karkas pada bobot karkas maupun bobot tubuh kosong yang sama. Perlakuan tidak berpengaruh nyata terhadap bobot lemak karkas pada bobot tubuh kosong yang sama, tetapi berpengaruh nyata ($P/ 0.05$) pada bobot karkas yang sama. Bobot lemak karkas kelinci yang mendapat perlakuan R_1 nyata ($P/ 0.05$) lebih besar dari pada bobot lemak karkas kelinci yang mendapat perlakuan R_2 dan sangat nyata ($P/ 0.01$) lebih besar dari kelinci yang mendapat perlakuan R_3 .

PENGARUH SUBSTITUSI JERAMI KEDELAI KE DALAM RANSUM TERHADAP
BOBOT TUBUH, BOBOT TUBUH KOSONG, BOBOT KARKAS DAN
KOMPONEN KARKAS KELINCI LOKAL.

Karya Ilmiah sebagai salah satu syarat untuk
memperoleh gelar Sarjana Peternakan

Oleh

LILIS SETIANAH

FAKULTAS PETERNAKAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR

1984

PENGARUH SUBSTITUSI JERAMI KEDELAI KE DALAM RANSUM TERHADAP
BOBOT TUBUH, BOBOT TUBUH KOSONG, BOBOT KARKAS DAN
KOMPONEN KARKAS KELINCI LOKAL

Oleh

LILIS SETIANAH

D 16.-0091

Karya Ilmiah ini telah disetujui dan disidangkan
dihadapan Komisi Ujian Lisan pada tanggal 18 Sep-
tember 1984



Drh. Rachmat Herman M.V.Sc.

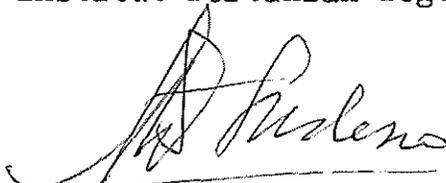
Pembimbing Utama



Ir. Maman Duldjaman

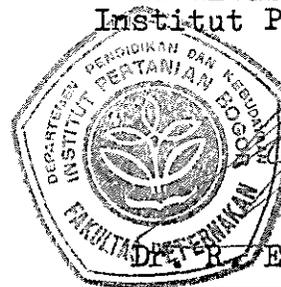
Pembimbing Anggota

Ketua Jurusan
Ilmu Produksi Ternak
Fakultas Peternakan
Institut Pertanian Bogor



Prof. Dr. Adi Sudono

Dekan
Fakultas Peternakan
Institut Pertanian Bogor



Dr. R. Eddie Gurnadi

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Majalengka, Jawa Barat, pada tanggal 13 Desember 1961. Penulis adalah anak kedua dari lima bersaudara dengan ayah Abdul Hamid dan ibu Een Suheni.

Tahun 1972 penulis lulus dari SD Negeri Burujulwetan I Jatiwangi, Majalengka, dan lulus dari SMP Negeri I Jatiwangi pada tahun 1975. Pada tahun 1976 penulis masuk di SMA Negeri Jatiwangi dan lulus pada tahun 1979.

Penulis terdaftar sebagai mahasiswi pada Tingkat Persewaan Bersama di Institut Pertanian Bogor pada tahun 1979 melalui Proyek Perintis II. Tahun 1981, penulis terdaftar sebagai mahasiswi di Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Ilmiah ini.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada bapak Drh. Rachmat Herman, M.V.Sc. sebagai dosen pembimbing utama dan bapak Ir. Maman Duldjaman sebagai dosen pembimbing anggota, yang telah banyak memberikan pengarahan, bimbingan dan saran-saran selama penulis melakukan penelitian dan penulisan Karya Ilmiah ini. Penulis juga menyampaikan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada seluruh staf pengajar yang telah memberikan bekal selama penulis menuntut ilmu di Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor.

Rasa terima kasih yang tak terhingga penulis sampaikan kepada Ibu, Ayah, Kakak dan adik-adik tercinta atas pengorbanan dan do'a yang diberikan selama ini.

Terima kasih yang sebesar-besarnya penulis sampaikan kepada bapak Ir. Tateng dan bapak Drs Hidayat yang telah memberikan bantuan dalam penyediaan jerami kedelai dan pembuatan pellet. Juga kepada saudara Ellen Nova, Maman dan Mas Nur Choliz atas kerja samanya selama penelitian.

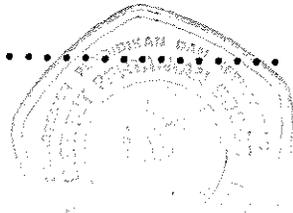
Terakhir penulis ucapkan terima kasih kepada rekan-rekan yang telah membantu baik dalam penelitian maupun penyusunan Karya Ilmiah ini.

Bogor, September 1984

Lilis Setianah

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR TABEL	v
PENDAHULUAN	1
TINJAUAN PUSTAKA	3
Ternak Kelinci	3
Bobot Tubuh	4
Bobot Tubuh Kosong	5
Karkas	7
Komponen Karkas	11
Daging	12
Tulang	12
Lemak	14
Jerami Kacang Kedelai	16
Makanan dan Kebutuhan Makanan Ternak Kelinci	18
MATERI DAN METODE PENELITIAN	24
HASIL DAN PEMBAHASAN	31
Kematian Kelinci	31
Pengaruh Substitusi Jerami Kedelai Terhadap Pertambahan Bobot Tubuh, Konsumsi dan Kon- versi Makanan	32
Rataan Bobot Tubuh, Bobot Tubuh Kosong dan Bobot Karkas	36
Pengaruh Substitusi Jerami Kedelai Terhadap Komponen Karkas	39
KESIMPULAN	49
DAFTAR PUSTAKA	50
LAMPIRAN	55



DAFTAR TABEL

Nomor	<u>Teks</u>	Halaman
1.	Rata-rata Pertambahan Bobot Tubuh Kelinci Dari Umur 6 sampai 13 Minggu Dengan Perlakuan Makanan Yang Berbeda	6
2.	Rataan Bobot Tubuh dan Bobot Karkas Pada Berbagai Bangsa Kelinci (ons)	8
3.	Susunan Ransum Penelitian	25
4.	Komposisi Kimia Jerami Kacang Kedelai Hasil Analisa Proksimat	25
5.	Komposisi Zat-zat Makanan Hasil Analisa Proksimat Dari Masing-masing Ransum	26
6.	Rataan Pertambahan Bobot Tubuh, Konsumsi Bahan Kering dan Konversi Ransum Per Ekor Per Minggu	35
7.	Rataan Bobot Tubuh (BT), Bobot Tubuh Kosong (BTK) dan Bobot Karkas (BK) serta Persentasenya	37
8.	Pengaruh Ransum Terhadap Bobot Tubuh Kosong (BTK) dan Bobot Karkas Pada Bobot Tubuh Yang Sama	40
9.	Rataan Bobot Karkas (BK) dan Komponen Karkas yaitu Bobot Daging Karkas (BDK), Bobot Tulang Karkas (BTK) dan Bobot Lemak Karkas (BLK) serta Persentasenya	41
10.	Pengaruh Ransum Terhadap Bobot Karkas (BK) dan Komponen Karkas Pada Bobot Tubuh Kosong Yang Sama	45
11.	Pengaruh Ransum Terhadap Bobot Komponen Karkas Pada Bobot Karkas Yang Sama	46

Daftar Tabel (lanjutan)

Nomor

Halaman

Lampiran

1.	Bobot Tubuh (BT), Bobot Tubuh Kosong (BTK), Bobot Karkas Panas (BKP), Bobot Karkas Dingin (BKD), Bobot Daging Karkas (BDK), Bobot Tulang Karkas (BTK) dan Bobot Lemak Karkas (BLK)	55
2.	Daftar Sidik Peragam Pengaruh Ransum Terhadap Bobot Tubuh Kosong (Y) Pada Bobot Tubuh (X) Yang Sama	57
3.	Daftar Sidik Peragam Pengaruh Ransum Terhadap Bobot Karkas (Y) Pada Bobot Tubuh (X) Yang Sama	62
4.	Daftar Sidik Peragam Pengaruh Ransum Terhadap Bobot Karkas (Y) Pada Bobot Tubuh Kosong (X) Yang Sama	63
5.	Daftar Sidik Peragam Pengaruh Ransum Terhadap Bobot Daging Karkas (Y) Pada Bobot Tubuh Kosong (X) Yang Sama	64
6.	Daftar Sidik Peragam Pengaruh Ransum Terhadap Bobot Tulang Karkas (Y) Pada Bobot Tubuh Kosong (X) Yang Sama	65
7.	Daftar Sidik Peragam Pengaruh Ransum Terhadap Bobot Lemak Karkas (Y) Pada Bobot Tubuh Kosong (X) Yang Sama	66
8.	Daftar Sidik Peragam Pengaruh Ransum Terhadap Bobot Daging Karkas (Y) Pada Bobot Karkas (X) Yang Sama	67
9.	Daftar Sidik Peragam Pengaruh Ransum Terhadap Bobot Tulang Karkas (Y) Pada Bobot Karkas (X) Yang Sama	68
10.	Daftar Sidik Peragam Pengaruh Ransum Terhadap Bobot Lemak Karkas (Y) Pada Bobot Karkas (X) Yang Sama	69

PENDAHULUAN

Pemanfaatan jerami kacang kedelai oleh ternak sangat penting, karena jerami tersebut masih mengandung zat-zat makanan yang berguna untuk produksi ternak. Disamping itu, di daerah tropis, bahan makanan kasar (roughages) merupakan sumber makanan utama bagi ternak, terutama dalam musim kemarau yang persediaan hijauannya sangat terbatas.

Tanah yang digunakan untuk tanaman kacang kedelai adalah seluas 620.246 ha. Dari luas tersebut diperkirakan dapat menghasilkan rata-rata 986.2 ribu ton atau antara 773.5 sampai 1198.8 ribu ton. Hasil jerami tersebut cukup potensial dan tidak dapat diabaikan, karena sebagai makanan ternak tidak bersaing dengan manusia.

Pemanfaatan jerami kacang kedelai telah banyak dilakukan oleh petani peternak, tetapi belum dilakukan secara intensif untuk tujuan produksi ternak. Sebagian besar jerami tersebut masih terbuang sia-sia dan tidak dimanfaatkan. Hasil jerami tersebut dapat diperoleh secara teratur dari panen tanaman kacang kedelai yang ditanam petani. Tersedianya jerami ini, dapat digunakan untuk mengisi kekurangan bahan makanan ternak yang makin lama makin tampak, akibat makin menyempitnya tanah pertanian yang dimiliki petani khususnya di pulau Jawa, sehingga lahan yang digunakan untuk peternakan menyempit pula.

Berdasarkan hal di atas, penelitian ini bertujuan untuk mempelajari pengaruh penggunaan jerami kacang kedelai yang

disubstitusikan ke dalam ransum kelinci terhadap bobot tubuh, bobot tubuh kosong, bobot karkas dan komponen karkas kelinci lokal. Penelitian ini juga mempelajari tanggapan (respon) kelinci terhadap berbagai tingkat substitusi jerami tersebut dan sampai sejauh mana jerami kacang kedelai dapat digunakan sebagai campuran dalam ransum kelinci.

TINJAUAN PUSTAKA

Ternak Kelinci

Kelinci cukup potensial untuk dikembangkan karena mampu tumbuh dan berkembang biak dengan cepat, mampu memanfaatkan hijauan limbah pertanian dan limbah industri (Sitorus *et al.*, 1982). Manfaat pemeliharaan kelinci bagi petani peternak adalah dagingnya berkualitas baik dan menghasilkan pupuk kandang yang relatif tinggi. Kulit kelinci dapat dijadikan bahan kerajinan yang dapat dijual serta dapat diusahakan dengan modal permulaan yang relatif rendah (B.I.P. Lembang, 1982).

Kelinci mempunyai sifat prolifik dengan interval generasi pendek, musim kawin sepanjang tahun dan jumlah anak per kelahiran tinggi (Templeton, 1968 dan Owen, 1976). Menurut Schlolaut (1981), diantara spesies-spesies mamalia penghasil daging, kelinci mempunyai laju reproduksi yang tercepat.

Kelinci mempunyai lama kebuntingan relatif singkat, pertambahan bobot tubuh per hari tinggi dan umur dewasa kelamin lebih awal. Hal ini mengakibatkan kelinci dapat mencapai bobot dewasa kelamin 30 % lebih cepat dibandingkan spesies mamalia lainnya. Dengan demikian kelinci dapat menghasilkan daging dalam jumlah banyak untuk setiap tahun atau satuan waktu.

Hasil survey Sitorus *et al.* (1982) memperlihatkan umur kawin pertama rata-rata kelinci di Jawa untuk pejantan pada

umur enam sampai delapan bulan dan betina dari enam sampai tujuh bulan. Masa kebuntingan bervariasi antara 30 sampai 31 hari dan umur sapih antara 31 sampai 36 hari. Menurut Rismunandar (1981), sepasang kelinci dewasa berumur lima sampai enam bulan dapat beranak rata-rata empat kali setahun dengan jumlah anak per kelahiran rata-rata enam ekor, sehingga dalam jangka satu tahun dapat menghasilkan 132 ekor kelinci. Thakur dan Puranik (1981) menyatakan bahwa seekor kelinci betina dapat beranak enam sampai delapan kali dalam setahun dengan jumlah anak per kelahiran tiga sampai delapan ekor.

Daging kelinci mempunyai kandungan zat-zat makanan yang cukup tinggi (Sitorus et al., 1982). Dagingnya kaya akan protein dan mineral serta mempunyai rasa yang tidak jauh berbeda dengan daging ayam (Ashbrook, 1951). Sifat-sifat yang nyata dari daging kelinci adalah kadar lemaknya rendah, tipe lemak tidak jenuh, kadar kolesterol sangat rendah (135 mg per 100 g daging), kadar sodium sangat rendah, merupakan sumber besi dan vitamin dan komposisi asam aminonya sama dengan ternak yang lain (Rao et al., 1979).

Bobot Tubuh

Kelinci mempunyai bobot tubuh dewasa yang berbeda-beda. Berdasarkan perbedaan bobot tubuh tersebut, kelinci dapat dibagi menjadi tiga tipe yaitu tipe kecil (2 sampai 4 kg), tipe sedang (4 sampai 6 kg) dan tipe besar (6 sampai 8 kg) (AAK, 1980).

Kelinci lokal Indonesia setelah dewasa mempunyai bobot tubuh berkisar antara 2 sampai 4 kg (B.I.P. Lembang, 1982) dan 2 sampai 2.4 kg (Sitorus et al., 1982). Menurut Sarwono (1981), rata-rata bobot dan ukuran badan kelinci lokal Indonesia lebih rendah dibandingkan dengan kelinci yang berasal dari luar negeri. Hasil survey Sitorus et al. (1982) mendapatkan bobot tubuh kelinci jenis lokal lebih rendah dibanding jenis impor, baik bobot tubuh dewasa maupun bobot anak sedang tumbuh, kemudian menyusul kelinci persilangan.

Hasil penelitian Abou-Raya et al. (1970) dengan memberikan tingkat ransum yang berbeda yaitu perlakuan I (100%), II (85 %) dan III (70 %) pada kelinci persilangan antara Giant Flander dengan Baladi. Hasilnya menunjukkan, bahwa dengan berkurangnya pemberian ransum menyebabkan pertambahan bobot tubuh yang menurun, sehingga bobot akhir yang tertinggi dicapai pada pemberian ransum 100 % (perlakuan I) dan bobot akhir terendah pada pemberian ransum 70 % (perlakuan III) (Tabel 1). Schlolaut (1981) menyatakan bahwa pada pemberian makanan 80 % ad libitum bobot akhir yang dicapai lebih besar dari pada pemberian 60 % ad libitum.

Bobot Tubuh Kosong

Bobot tubuh kosong adalah bobot hidup dikurangi bobot isi saluran pencernaan, bobot empedu dan urine. Menurut Yuniarti (1982), dengan meningkatnya bobot hidup, persentase

Tabel 1. Rata-rata Pertambahan Bobot Tubuh Kelinci Dari Umur 6 sampai 13 Minggu Dengan Perlakuan Makanan Yang Berbeda

Perla kuan	Ulang- an	Bobot Awal (6 minggu)			Bobot Akhir(13 minggu)		
		Kisaran	Rata ² _±	Sd	Kisaran	Rata ² _±	Sd
	 g					
I	1	515.661	582	± 14.5	755.110	884	± 49.3
	2	478.577	527	± 10.7	720.114	930	± 32.8
II	1	445.621	517	± 20.9	681.964	814	± 46.2
	2	431.569	500	± 9.2	770.920	857	± 24.8
III	1	511.710	596	± 23.6	707.973	797	± 60.8
	2	453.686	575	± 13.2	708.967	818	± 43.1

Sumber : Abou-Raya et al. (1970)

bobot tubuh kosong semakin bertambah. Eviaty(1982) mendapatkan bahwa koefisien pertumbuhan bobot karkas relatif terhadap bobot ptotng dan bobot tubuh kosong sangat nyata lebih besar dari satu, yang berarti persentase karkas bertambah dengan meningkatnya bobot tubuh kosong.

Hasil penelitian Mulyadi (1983), dengan perlakuan tingkat protein yang berbeda dalam ransum, mendapatkan bahwa persentase bobot tubuh kosong terhadap bobot tubuh meningkat dengan meningkatnya kadar protein dalam ransum. Ransum perlakuan secara statistik tidak mempunyai pengaruh yang nyata terhadap bobot tubuh kosong pada bobot tubuh yang sama.

Winter et al. (1967) menyatakan bahwa penurunan bobot tubuh kosong disebabkan karena penambahan bobot digesta selama pertumbuhan kompensasi. Proporsi bobot tubuh kosong terhadap bobot tubuh meningkat selama pertumbuhan sementara proporsi saluran pencernaan menurun.

Menurut Mulyadi (1983), perbedaan persentase baik untuk bobot tubuh kosong terhadap bobot tubuh maupun bobot karkas terhadap bobot tubuh kosong, disebabkan oleh perbedaan bobot tubuh.

Karkas

Produksi karkas banyak dipengaruhi oleh faktor bangsa, jenis kelamin, umur dan makanan (De Blas et al., 1977). Hasil survey Sitorus et al. (1982) mendapatkan bahwa bobot karkas kelinci lokal lebih rendah dari kelinci ras maupun persilangan. Dudley dan Wilson (1943) memperlihatkan bobot tubuh dan bobot karkas dari berbagai bangsa kelinci mempunyai bobot yang berbeda (Tabel 2). Bobot tubuh mempunyai korelasi yang positif terhadap bobot karkas. Koefisien korelasi antara dua variabel tersebut adalah 0.98. Jadi dengan meningkatnya bobot tubuh, maka produksi karkas meningkat dan sebaliknya.

Herman (1982) menyatakan bahwa kelinci lokal jantan dengan bobot hidup antara 1.4 sampai 2.1 kg, menghasilkan karkas sebesar 43 sampai 52 % dari bobot hidup. Hasil survey Sitorus et al. (1982) mendapatkan bobot potong kelinci lokal

Tabel 2. Rataan Bobot Tubuh dan Bobot Karkas Pada Berbagai Bangsa Kelinci (ons)

Bangsa	Bobot Hidup		Bobot Karkas	
	Jantan	Betina	Jantan	Betina
Dutch	52.9	75.8	32.6	47.2
Silver	68.6	71.3	42.4	47.2
Lilac	71.4	81.7	43.0	51.4
Chinchilla	84.2	96.4	51.9	71.5
Beveren	107.0	113.2	65.2	71.5
Flemish	111.1	141.4	66.4	81.0

Sumber : Dudley dan Wilson (1943)

di Jawa umumnya berkisar 1.8 sampai 2.1 kg dengan hasil karkas 42 sampai 50 %. Shafie et al. (1961) pada kelinci Giza mendapatkan persentase karkas terhadap bobot hidup lebih kurang 50 % yang dicapai pada umur 90 hari. Ramelan (1972) menyatakan bahwa kelinci lokal jantan Indonesia umumnya mempunyai bobot tubuh ringan, persentase karkasnya rendah dan persentase tulang belulanganya relatif tinggi sehingga menyebabkan produksi daging kelinci relatif rendah.

Dudley dan Wilson (1943) menyatakan bahwa hasil persilangan antara kelinci Angora dengan Flemish, Lilac dengan Castorrex, pada kelinci jantan mempunyai bobot karkas yang lebih rendah dari pada betina. Menurut Aitken dan Wilson (1962), pada masa pertumbuhan produksi karkas antara kelinci jantan dan betina tidak nyata perbedaannya, akan tetapi

pada kelinci betina cenderung untuk menghasilkan bobot karkas yang lebih tinggi dari pada kelinci jantan karena kandungan lemak kelinci betina lebih tinggi. Menurut Hafez (1969), hewan jantan mempunyai jaringan lemak tubuh yang lebih rendah dari pada hewan betina, oleh karena itu hewan betina lebih efisien dalam mengkonversi makanan.

Rusli (1982) mendapatkan bahwa jenis kelamin pada kelinci lokal jantan tidak berpengaruh terhadap kecepatan pertumbuhan bobot karkas relatif terhadap bobot hidup dan bobot tubuh kosong.

Rao et al. (1978) menyatakan bahwa umur sangat nyata berpengaruh terhadap persentase karkas, karena umur menentukan bobot tubuh. Persentase karkas kelinci tua lebih besar dari pada kelinci muda. Kelinci muda berumur 12 minggu dapat mencapai bobot tubuh 1.36 sampai 2.72 kg dan bobot karkas sekitar 0.68 sampai 1.59 kg (Cassady et al., 1966). Menurut Templeton (1968), kelinci roaster menghasilkan 55 sampai 65 % karkas, sedangkan kelinci fryer menghasilkan 50 sampai 59 %. Hasil yang serupa dikemukakan oleh Sanford (1979), yakni pada kelinci dewasa persentase karkas sebesar 60 % dan kelinci muda sebesar 50 %.

Abou-Raya et al. (1970) menyatakan bahwa kelinci persilangan antara Giant Flander dengan Baladi, dengan pemberian ransum 100, 86 dan 70 % dari kebutuhan, pada umur 12 minggu didapat persentase karkas terhadap bobot hidup untuk masing-masing perlakuan sebesar 40.92, 37.26 dan 37.96 %.

Pada umur 16 minggu persentase karkas masing-masing sebesar 45.32, 45.34 dan 39.65 %. Antara perlakuan tidak berbeda nyata untuk bobot karkas dan bagian-bagian karkas yang dapat dikonsumsi pada pemberian ransum 70 dan 80 %.

Schlolaut (1981) menyatakan bahwa pada pemberian ransum 80 % ad libitum mendapatkan bobot akhir dan bobot karkas yang lebih besar dari pada pemberian 60 % ad libitum.

Craddock et al. (1974) menunjukkan bahwa interaksi antara protein dengan energi ransum nyata berpengaruh terhadap bobot karkas dan bobot lemak ginjal. Protein ransum tidak nyata berpengaruh terhadap bobot karkas, bobot tulang, bobot lemak dan urat daging.

Menurut Mulyadi (1983), pemberian protein sebesar 9, 12, 15 dan 21 % dalam ransum menyebabkan bobot karkas yang cenderung meningkat dengan meningkatnya kandungan protein dalam ransum.

Pemberian lemak jagung sebesar 2.4, 8.4 dan 14.4 % ke dalam ransum yang mengandung protein kasar masing-masing sebesar 12.2, 16.3 dan 20.4 %, produksi karkas yang dihasilkan tidak berbeda nyata. Persentase bobot karkas yang diperoleh masing-masing adalah sebesar 64.1, 63.2 dan 63.1 % (Arrington et al., 1974).

Pujiarti et al. (1980) menunjukkan bahwa pengaruh pemberian makanan penguat terhadap bobot karkas, yang terendah yaitu pada kelinci yang mendapat ransum dengan kandungan serat kasar tertinggi (15.4 %) dan yang tertinggi pada kelinci

yang mendapat ransum dengan kandungan serat kasar terendah (11.44 %).

Komponen Karkas

Herman (1982) melaporkan bahwa dari hasil pemotongan enam ekor kelinci lokal jantan dengan bobot tubuh antara 1.4 sampai 2.1 kg menghasilkan urat daging, tulang dan lemak masing-masing sebesar 79, 18 dan 3 % dari bobot karkas.

Faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan karkas dan komponennya adalah faktor genetik, makanan, lingkungan dan kemampuan beradaptasi (Hafez, 1969).

Hasil penelitian Lukefahr (1982), yang menggunakan tiga bangsa kelinci yaitu Flemish Giant, New Zealand White dan Terminal Cross (persilangan antara Flemish Giant, New Zealand White dan Florida White), memperlihatkan bahwa pada kelinci hasil persilangan mempunyai perbandingan daging, tulang dan lemak yang lebih baik dari bangsa murninya. Hal ini menunjukkan adanya pengaruh genetik.

Mulyadi (1983) melaporkan bahwa pemberian tingkat protein kasar 9, 12, 15, 18 dan 21 % ke dalam ransum ternyata tidak nyata berpengaruh terhadap bobot urat daging karkas, bobot tulang karkas dan bobot daging karkas. Pengaruhnya sangat nyata terhadap bobot lemak karkas baik pada bobot tubuh kosong yang sama maupun bobot karkas yang sama. Dengan bertambahnya bobot tubuh kosong dan bobot karkas, persentase bobot urat daging dan lemak karkas meningkat tetapi persentase bobot tulang karkas menurun.

Daging

Secara normal persentase jaringan daging dalam karkas meningkat setelah lahir, kemudian menurun dengan adanya pertumbuhan lemak (Briskey, 1969).

Persentase bobot urat daging potongan karkas kaki depan konstan dengan meningkatnya bobot potongan kaki depan tersebut. Pada potongan kaki belakang dan pinggang, persentase bobot urat daging meningkat dengan meningkatnya bobot potongan kaki belakang dan pinggang (Eviaty, 1982). Mulyadi (1983) mendapatkan bahwa persentase urat daging meningkat dengan meningkatnya bobot karkas. Adapun perlakuan tidak mempunyai pengaruh yang nyata terhadap bobot urat daging.

Basuki et al. (1981) mendapatkan, persentase bobot daging terhadap bobot hidup pada kelinci jantan adalah sebesar $(36.4 \pm 4.0 \%)$ dan untuk betina $(35.2 \pm 5.2 \%)$; secara statistik persentase bobot daging tidak nyata berbeda. Korelasi positif diperoleh antara bobot hidup dengan bobot daging. Koefisien korelasi $r = 0.98$ untuk bobot daging kelinci jantan terhadap bobot hidup. Jadi dengan meningkatnya bobot hidup, bobot daging meningkat dan sebaliknya.

Tulang

Tulang merupakan jaringan yang sangat komplek. Beberapa perbedaan yang nyata antara tulang dengan jaringan lain yaitu bahwa tulang adalah padat, keras, terdiri dari mineral dan jaringan pembangun yang terdiri dari sel (Zobriskey,

1969). Faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tulang adalah kelainan genetik, hormon dan ransum, termasuk vitamin A, B, C, D dan mineral.

Hasil penelitian Mulyadi (1983) memperlihatkan bahwa perlakuan tingkat protein dalam ransum dengan proporsi 12, 15, 18 dan 21 %, tidak mempunyai pengaruh yang nyata terhadap tulang karkas baik terhadap bobot tubuh kosong yang sama maupun bobot karkas yang sama. Dengan bertambahnya bobot tubuh kosong dan bobot karkas, persentase bobot tulang karkas menurun. Herman et al. (1983) menunjukkan bahwa proporsi daging pada setiap irisan karkas berbanding terbalik dengan proporsi tulangnya. Proporsi daging tertinggi, yaitu pada irisan karkas yang menghasilkan proporsi tulang terendah.

Eviaty (1982) menyatakan bahwa jaringan tulang dari semua potongan karkas menurun dengan meningkatnya bobot masing-masing potongan karkas tersebut. Dengan meningkatnya bobot tubuh secara tidak langsung akan mengakibatkan penurunan persentase bobot tulang tubuh.

Hasil penelitian Shafie et al. (1961) menunjukkan bahwa semakin tinggi bobot karkas kelinci Giza yang dihasilkan, persentase daging dan lemak karkasnya semakin meningkat, sedangkan persentase tulang menurun sampai umur tertentu. Semakin tinggi umur potong, semakin menurun persentase tulang karkas yang dihasilkan.

Lemak

Ternak kelinci mempunyai lemak tubuh dalam jumlah yang bervariasi menurut bangsa, umur, makanan dan jenis kelamin (Aitken dan Wilson, 1962).

Lukefahr et al. (1982) menyatakan bahwa pada kelinci persilangan mempunyai keuntungan dari ukuran tubuh dan sifat produksi dagingnya. Kelinci persilangan menimbun lemak lebih rendah dibandingkan dengan bangsa murninya.

De Blas et al. (1977), pada penelitiannya mendapatkan bahwa kandungan lemak tubuh kelinci Giant Spain berumur tiga, empat dan lima bulan semakin meningkat dengan meningkatnya umur. Rao et al. (1978) menyatakan bahwa pada kelinci New Zealand White yang dipotong pada umur 8, 12 dan 16 minggu memperlihatkan kadar lemak daging yang meningkat dari 7.9 menjadi 10.9 % dengan meningkatnya umur potong. Hasil penelitian Shafie et al. (1961) memperlihatkan, pada kelinci Giza dengan meningkatnya umur persentase bobot relatif lemak karkas meningkat.

Bogart (1962) menyatakan bahwa pembentukan lemak pada kelinci muda terjadi setelah umur sapih, yaitu pada umur dua bulan. Kelinci tipe kecil berumur delapan atau sembilan minggu dengan bobot tubuh antara 1.8 sampai 2.0 kg pembentukan lemaknya sudah cukup dan siap untuk dipotong.

Hasil penelitian Schlolaut (1981) menunjukkan bahwa pembatasan ransum pada kelinci New Zealand White mengakibatkan adanya penurunan kadar lemak. Pada pemberian ransum

ad libitum, menghasilkan lemak karkas sebesar 41.6 % dari bobot karkas. Kandungan lemak ini menurun menjadi 28.6 dan 16.9 % masing-masing pada pemberian ransum 80 dan 60 % ad libitum.

Pemberian konsentrat sangat penting untuk pertumbuhan lemak tubuh (Bogart, 1962). Jumlah lemak dalam tubuh paling beragam dan sangat tergantung dari jumlah ragam ransum yang dikonsumsi (De Blas et al., 1977).

Pemberian tingkat protein 9, 12, 15, 18 dan 21 % dalam ransum pada ternak kelinci lokal jantan memperlihatkan pengaruh yang sangat nyata terhadap bobot lemak karkas baik pada bobot tubuh kosong yang sama maupun bobot karkas yang sama (Mulyadi, 1983).

Pengaruh energi ransum lebih besar jika dibandingkan dengan pengaruh bangsa, umur, jenis kelamin dan iklim terhadap lemak tubuh. Jika konsumsi energi melampaui kebutuhan untuk pertumbuhan urat daging, maka kelebihannya akan disimpan dalam bentuk lemak tubuh (Emery, 1969).

Pada kelinci lokal, jenis kelamin tidak mempengaruhi pertumbuhan perkembangan bobot lemak baik terhadap bobot potong maupun bobot karkas (Indra, 1982). Bagian yang dapat dikonsumsi dari karkas kelinci betina cenderung lebih tinggi dibandingkan dengan karkas kelinci jantan, karena kelinci betina mempunyai kandungan lemak yang lebih tinggi (Aitken dan Wilson, 1962).

Jerami Kacang Kedelai

Peningkatan produk ternak memerlukan peningkatan bahan makanan. Salah satu pilihan untuk mencukupi kebutuhan makanan adalah pemanfaatan limbah pertanian. Limbah pertanian adalah sisa tanaman pertanian pasca panen setelah diambil hasil utamanya. Limbah pertanian ini merupakan bahan ligno sellulosa yang banyak dihasilkan tetapi belum digunakan secara efisien. Dalam makanan ternak limbah ini digolongkan sebagai makanan ternak non konvensional (Lebdosukoyo, 1983).

Hijauan dan limbah pertanian, seperti halnya rumput-rumputan dan jerami, merupakan bahan makanan ternak yang banyak mengandung serat kasar, mempunyai kandungan sellulosa dan hemisellulosa yang tinggi (Mira et al., 1983). Kandungan serat kasar yang tinggi dalam ransum pada umumnya kurang menunjang produksi ternak karena konsumsinya yang rendah (Winugroho et al., 1983).

Masalah kekurangan hijauan makanan ternak sangat erat hubungannya dengan pergantian musim dan padatnya pertambahan populasi ternak ruminansia. Berbagai usaha memanfaatkan limbah pertanian telah dilakukan untuk menambah sumber hijauan dalam musim kemarau (Musofie, 1983).

Nilai limbah pertanian sebagai bahan makanan ternak sangat tergantung kepada macamnya, varietas tanaman, kesuburan tanah, pemupukan, saat dan cara panen. Berdasarkan hasil

analisa, jerami kacang kedelai termasuk kedalam katagori makanan ternak yang mempunyai kadar protein cukup untuk keperluan hidup pokok dan daya cernanya baik (Lebdosukoyo, 1983). Nilai jerami kacang kedelai lebih rendah dibanding dengan jerami jagung dan mungkin terhadap limbah pertanian lainnya. Hal ini disebabkan jerami tersebut terdiri atas sebagian besar batang, sedangkan daunnya berguguran, dengan sistim panen apapun yang digunakan (Parakkasi, 1981).

Dari inventarisasi limbah pertanian di Jawa dan Bali, dalam tahun 1982, didapat kandungan protein kasar jerami kacang kedelai sebesar 10.56 ± 3.05 % dan bahan kering tercerna invitro 52.86 ± 5.26 % (Fakultas Peternakan UGM, 1982 dan Dirjen Peternakan, 1982). Menurut Sutardi (1982), daun kacang kedelai dan tangkainya terdiri atas bahan kering sebesar 22.6 %, abu 10.1 %, protein kasar 16.7 %, lemak 3.68%, serat kasar 27.7 % dan Beta-N 41.8 %. Kulit kacang kedelai terdiri atas protein kasar 11.3 %, serat kasar 33.1 % dan TDN 58.8 % (Cullison, 1978).

Hijauan leguminosa yang berkualitas tinggi, seperti kacang kedelai dapat dijadikan sumber protein untuk reproduksi, produksi susu dan pertumbuhan (Bogart, 1962). Dalam bentuk kering, hijauan leguminosa disukai ternak dan dapat meningkatkan mutu makanan (AAK, 1980). Kulit kacang kedelai dapat digunakan oleh ternak, pertama sebagai sumber bulky dan kedua sebagai sumber protein dan energi. Kandungan serat kasarnya lebih tinggi, protein dan TDNnya lebih rendah dari kacang kedelai (Cullison, 1978).

Makanan dan Kebutuhan Makanan Ternak Kelinci

Faktor makanan merupakan salah satu faktor utama didalam mengembangkan ternak kelinci. Yang perlu diperhatikan dalam makanan kelinci adalah zat-zat makanan yang dibutuhkan, macam bahan makanan, pemberiannya dan kebutuhan zat makanan (AAK, 1980).

Menurut Cheeke et al. (1982), katagori zat-zat makanan yang dibutuhkan dalam ransum kelinci adalah protein, karbohidrat, lemak, mineral dan vitamin. Protein merupakan komponen dasar dari jaringan tubuh ternak dan merupakan komponen terbesar dari jaringan daging, membran sel, hormon dan semua enzim. Protein dibentuk dari unit-unit dasar yang disebut asam amino. Non ruminan herbivora seperti kelinci memerlukan asam amino dalam makanannya. Karbohidrat yang penting dalam makanan kelinci adalah pati dan sellulosa. Pati dapat dicerna dengan baik, sedangkan sellulosa hanya sebagian yang dapat dicerna dengan bantuan bakteri di dalam colon dan caecum. Fungsi utama karbohidrat dalam makanan kelinci adalah penghasil energi. Karbohidrat yang tidak dapat dicerna (serat kasar) mempunyai fungsi yang baik dalam mencegah enteritis. Disamping itu fungsi serat kasar bagi kelinci adalah sebagai bulky (Cullison, 1978), untuk mempertahankan kesinambungan pencernaan, mengeraskan feses dan mempertahankan kelancaran fungsi saluran pencernaan agar tetap normal (Lang, 1981). Lemak berfungsi sebagai sumber energi terbesar. Hal ini disebabkan energi lemak 2.25 kali

dari karbohidrat. Pada umumnya penambahan lemak ke dalam makanan diberikan sebesar 2 sampai 5 %. Disamping sebagai sumber energi, lemak juga dapat meningkatkan palatabilitas makanan. Mineral merupakan bagian struktur dari badan. Kalsium dan Posfor merupakan unsur yang penting dalam struktur tulang dan gigi. Kekurangan Kalsium, Posfor dan vitamin D menyebabkan penyakit tulang pada ternak muda dan osteomalacia pada ternak kelinci dewasa (Cheeke et al., 1982).

Kelinci membutuhkan makanan untuk kebutuhan reproduksi, produksi susu, pertumbuhan dan penggemukan. Reproduksi, produksi susu dan pertumbuhan memerlukan protein yang tinggi, vitamin dan energi. Protein dapat disuplai dari hijauan kering yang berasal dari kacang-kacangan berkualitas baik seperti alfalfa dan kacang kedelai (Bogart, 1962).

Hijauan yang diberikan pada kelinci pada umumnya merupakan hasil limbah pertanian (Sitorus et al., 1982), karena kelinci dapat memanfaatkan hijauan berserat kasar (Cheeke, 1981) tetapi daya cerna serat kasar oleh kelinci rendah (Templeton, 1968, Lang, 1981).

Kadar serat kasar yang tinggi dalam ransum, menyebabkan daya cerna terhadap zat-zat makanan lainnya menurun, sehingga daya cerna ransum tersebut menjadi rendah (Aitken dan Wilson, 1962). Jika kandungan serat kasar ransum rendah, maka daya cernanya akan tinggi (Lang, 1981). Kadar serat kasar makanan akan mempengaruhi daya cerna secara umum khususnya daya cerna protein. Pada ransum yang mengandung

serat kasar tinggi, proporsi protein yang dicerna akan lebih rendah (Napier, 1963). Jadi kelinci walaupun herbivora, tidak dapat tumbuh dengan baik dan tidak dapat menggunakan makanan secara efisien, hanya dengan ransum hijauan saja. (Sastry dan Mahajan, 1981). Disamping hijauan, kelinci juga membutuhkan makanan penguat dan makanan pelengkap (supplement) yaitu makanan yang umumnya mengandung protein dan energi tinggi (Sitorus et al., 1982).

Makanan mempunyai pengaruh sangat nyata terhadap penambahan bobot tubuh dan efisiensi penggunaan bahan kering (Sastry dan Mahajan, 1981). Dengan perlakuan tingkat protein yang berbeda yaitu tingkat protein rendah (14 %), sedang (18 %) dan tinggi (22 %), mendapatkan hasil bahwa pada tingkat protein rendah (14 %) mengakibatkan turunnya konsumsi, pertumbuhan, kenaikan bobot tubuh dan efisiensi penggunaan makanan dibandingkan dengan tingkat sedang dan tinggi. Ternak dengan pemberian tingkat protein makanan sedang, menghasilkan konsumsi per hari 0.5 g lebih tinggi, pertumbuhan 0.23 g per hari lebih cepat dan penggunaan makanan sedikit lebih efisien dari pada ternak yang mendapat protein makanan yang lebih tinggi. (Omole, 1977). Ouhayoun (1980) menyatakan bahwa dengan menurunnya tingkat protein ransum, ratio konversi makanan dan efisiensi energi menurun tetapi efisiensi protein meningkat. Hasil penelitian Romney dan Johnston (1978) mendapatkan bahwa pada tingkat protein rendah (16 %) penambahan bobot tubuh kelinci umur tiga sampai

delapan minggu, lebih rendah dari pada kelinci yang mendapat ransum dengan tingkat protein lebih tinggi (19, 21 dan 22 %).

Pada tingkat protein yang sama, semakin tinggi kadar serat kasar dalam ransum, rata-rata pertambahan bobot tubuh per hari semakin tinggi dan konsumsi bahan kering semakin meningkat. Dengan meningkatnya kadar protein ransum dari 12 sampai 16 %, pada tingkat serat kasar yang sama dapat meningkatkan rata-rata pertambahan bobot tubuh dan konsumsi makanan (De Blas et al., 1981). Kelinci yang mengkonsumsi ransum dengan kadar energi tinggi, menghasilkan pertambahan bobot tubuh yang lebih besar dibandingkan dengan tingkat energi yang lebih rendah, sedangkan konsumsi dan konversi makanan menurun. Pada tingkat energi yang sama, rata-rata pertambahan bobot tubuh per hari, konsumsi dan konversi makanan lebih tinggi pada kelinci yang mengkonsumsi makanan dengan tingkat serat kasar tinggi dibandingkan dengan yang lebih rendah (Evans, 1981).

Arrington et al. (1974), pada penelitiannya memberikan perlakuan tingkat lemak ransum yang sama dan protein berbeda (12.2, 16.3 dan 20.4 %) terhadap kelinci. Hasilnya menunjukkan bahwa semakin tinggi tingkat protein dalam ransum, maka pertambahan bobot tubuh dan konsumsi semakin meningkat serta konversi ransum menurun. Pada tingkat kadar lemak yang berbeda (2.4, 8.4 dan 14.4 %) dan kadar protein ransum yang sama, semakin tinggi kadar lemak ransum,

konsumsi dan konversi makanan cenderung menurun dan pertambahan bobot tubuh semakin meningkat. Disamping itu, pada tingkat energi yang berbeda (4.0, 4.2, 4.4 dan 4.7 kkal/g) dan lemak yang berbeda (2.4, 6.4, 10.4 dan 14.4 %) menunjukkan bahwa dengan meningkatnya kadar energi dan lemak ransum, pertambahan bobot tubuh per hari semakin meningkat dan konversi makanan semakin menurun.

Umur dan keadaan fisiologis kelinci sangat erat hubungannya dengan jenis makanan yang diberikan (Sanford, 1979). Menurut Templeton (1968), jumlah zat makanan dan ransum yang dibutuhkan oleh ternak kelinci antara lain tergantung kepada umur, besar hewan dan tujuan pemeliharaan. Induk yang sedang menyusui, pejantan dan kelinci muda yang sedang tumbuh, ransumnya perlu mengandung 12 sampai 15 % protein, 2 sampai 3.5 % lemak, 20 sampai 27 % serat kasar, 43 sampai 47 % BETN dan 5 sampai 6 % abu dalam bahan kering. Menurut NRC (1977), kelinci muda yang sedang tumbuh, pejantan dan induk yang tidak sedang menyusui, membutuhkan 12 sampai 16% protein kasar, 2 % lemak, 10 sampai 14 % serat kasar, 2100 sampai 2500 kkal DE dan 55 sampai 65 % TDN.

Cheeke et al. (1982) mengemukakan bahwa kebutuhan kelinci yang sedang tumbuh (4 sampai 12 minggu) adalah 15 % protein kasar, 14 % serat kasar, 12 % BETN, 3 % lemak dan DE 2500 kkal/kg. Templeton (1968) menyatakan bahwa kebutuhan bahan kering bagi ternak kelinci dewasa, pejantan atau induk yang tidak sedang menyusui kurang lebih 3.8 % dari

bobot hidup, sedangkan untuk kelinci muda calon bibit membutuhkan bahan kering lebih kurang 6.7 % dari bobot hidup setiap hari.

Pemberian makanan diatur dua atau tiga kali sehari, pada waktu tertentu dan tidak berubah-ubah. Karena kelinci merupakan binatang malam, maka waktu makan utama adalah sore hari (Rismunandar, 1981). Pemberian air minum diperlukan terutama bagi induk yang sedang menyusui, sedangkan bagi kelinci yang tidak menyusui, keperluan air minum ini disebabkan karena cuaca panas dan untuk melancarkan makanan dalam saluran pencernaan (Sanford, 1979).

MATERI DAN METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan di Laboratorium Ilmu Produksi Ternak Daging dan Kerja, Jurusan Ilmu Produksi Ternak, Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor. Penelitian dilakukan dari tanggal 29 Januari sampai tanggal 11 Maret 1984.

Ternak

Ternak yang digunakan dalam penelitian ini, kelinci lokal jantan muda, umur lepas sapih sebanyak 40 ekor. Bobot tubuhnya berkisar antara 550 sampai 1000 g. Kelinci tersebut didapat dari peternakan rakyat di daerah kabupaten Bogor.

Ransum

Ransum yang digunakan dalam penelitian terdiri atas ransum dasar yang memenuhi kebutuhan (NRC) kelinci periode pertumbuhan ditambah dengan jerami kedelai. Ransum dasar yang digunakan terdiri atas lima bahan yaitu dedak padi, dedak jagung, bungkil kelapa, onggok dan tepung ikan tawar. Susunannya masing-masing sebanyak 42.5, 20, 15, 15 dan 7.5 % per kg bobot kering. Jerami kedelai yang digunakan terdiri atas batang, ranting dan polong tanpa biji, yang digiling halus.

Ransum penelitian ini dibuat lima macam dalam bentuk pellet dengan susunan seperti yang terdapat pada Tabel 3.

Tabel 3. Susunan Ransum Penelitian

Perlakuan	Ransum Dasar	Jerami Kedelai
 %	
1	100	0
2	90	10
3	80	20
4	70	30
5	60	40

Komposisi jerami kacang kedelai yang dianalisis di Laboratorium Ilmu Nutrisi Makanan Ternak, Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor, terdapat pada Tabel 4.

Tabel 4. Komposisi Kimia Jerami Kacang Kedelai Hasil Analisa Proksimat

Zat Makanan		Jerami Kedelai
Air	(%)	11.86
Abu	(%)	5.22
Protein Kasar	(%)	5.16
Serat Kasar	(%)	43.15
Lemak	(%)	0.98
B E T N	(%)	33.63
Ca	(%)	1.04
P	(%)	0.18

Sumber : Hasil Analisa Laboratorium Ilmu Nutrisi Makanan Ternak, Fakultas Peternakan, IPB

Hasil analisa proksimat komposisi ransum penelitian yang dilakukan di Laboratorium Ilmu Nutrisi Makanan Ternak untuk masing-masing perlakuan terdapat pada Tabel 5.

Tabel 5. Komposisi Zat-zat Makanan Hasil Analisa Proksimat Dari Masing-masing Ransum

Zat Makanan	R a n s u m				
	1	2	3	4	5
Air (%)	13.15	13.59	10.74	11.37	12.31
Abu (%)	7.70	7.49	9.04	7.07	7.09
Protein Kasar (%)	15.61	14.90	14.51	12.87	12.10
Serat Kasar (%)	16.34	16.43	20.39	22.05	24.07
Lemak (%)	8.60	8.29	7.62	8.23	5.72
B E T N (%)	38.60	39.30	37.70	38.41	38.71
Ca (%)	0.61	0.69	0.78	0.76	0.82
P (%)	1.12	1.06	0.98	0.84	0.78
GE (kkal/kg)	4023	4073	4026	4076	4072

Sumber : Hasil Analisa Laboratorium Ilmu Nutrisi Makanan Ternak, Fakultas Peternakan, IPB

Kandang

Kandang yang digunakan merupakan kandang individual dengan ukuran 30 x 40 x 30 cm, yang seluruhnya terbuat dari kawat ram. Kandang tersebut disusun secara baterai dengan ketinggian 75 cm diatas lantai kandang domba.

Masing-masing kandang dilengkapi dengan tempat makan-an dan tempat air minum. Tempat makanan tiga minggu per-tama mempergunakan mangkuk plastik, tiga minggu berikutnya menggunakan kotak yang terbuat dari triplek dengan ukuran 30 x 7 x 6 cm. Tempat air minum digunakan mangkuk plastik sampai akhir penelitian. Ruangan kandang dilengkapi dengan sebuah kipas angin.

Pelaksanaan Percobaan

Penelitian dilaksanakan dalam rancangan acak lengkap, dengan lima perlakuan dan delapan ulangan.

Kelinci percobaan sebanyak 40 ekor ditempatkan secara acak masing-masing ke dalam kandang individual. Pemberian ransum dilakukan secara bertahap, dimulai dengan hijauan kemudian diganti dengan pellet makanan sapi perah dan terakhir diberi ransum perlakuan. Pemberian makanan dilaku-kan ad libitum demikian juga pemberian air minum. Hal ini berlangsung selama tiga minggu sebagai masa penyesuaian.

Pada awal penelitian, kelinci ditimbang untuk menda-patkan bobot tubuh awal. Kemudian ditempatkan secara acak ke dalam kandang dengan menggunakan tabel acak Snedecor un-tuk diberi ransum perlakuan. Masing-masing perlakuan ter-diri dari delapan ulangan. Penempatan kelima macam ransum perlakuan dilakukan secara acak. Ransum dan air minum di-berikan pada pagi dan sore hari ad libitum, dilakukan sela-ma enam minggu.

Untuk memperoleh data bobot tubuh dan penambahan bobot tubuh dilakukan penimbangan setiap minggu pada sore hari sebelum kelinci diberi makan dan minum. Konsumsi per minggu diperoleh dari jumlah ransum yang diberikan selama satu minggu dikurangi sisanya, dihitung dalam bahan kering. Penimbangan sisa dilakukan seminggu sekali. Kandang tetap dijaga kebersihan dan ventilasinya.

Pemotongan dan Seksi

Pada akhir penelitian, sebelum kelinci dipotong, terlebih dahulu dilakukan penimbangan untuk mendapatkan bobot potong setelah dipuasakan selama 24 jam. Kemudian kelinci dipotong untuk diseksi.

Pemotongan dilakukan dengan cara memotong leher dekat rahang bawah. Darah ditampung dan ditimbang. Setelah darah keluar dengan sempurna, kemudian kepala dan keempat kaki dipotong, lalu dipisahkan kulitnya. Isi saluran pencernaan dikeluarkan dengan jalan membedah bagian perut.

Bobot tubuh kosong diperoleh dari bobot hidup (bobot potong) dikurangi bobot isi saluran pencernaan, empedu dan urine.

Karkas segar diperoleh dari bobot potong dikurangi kulit, kepala, keempat kaki di persendian karpal dan tarsal, organ-organ dari rongga tubuh dan darah.

Karkas segar tanpa ginjal dan kepala tanpa kulit ditimbang bobotnya, kemudian dibungkus ke dalam kantong plastik

yang diikat erat dan disimpan pada alat pendingin selama 24 jam. Karkas dingin, setelah disimpan selama 24 jam di dalam pendingin ditimbang bobotnya.

Untuk memperoleh komponen karkas, maka karkas dingin tersebut diuraikan menjadi daging, lemak dan tulang. Untuk mempermudah seksi, karkas dingin diiris menjadi potongan-potongan kaki depan kanan kiri, dada dan leher, pinggang dan dua kaki belakang kemudian ditimbang masing-masing bobotnya.

Semua irisan karkas tersebut diuraikan menjadi daging, lemak subkutan, intermuskuler, lemak ginjal, lemak pelvis dan tulang. Untuk mengetahui bobotnya, komponen karkas dari masing-masing irisan ditimbang, kemudian dijumlahkan.

Analisa Data

Bobot Tubuh Kosong (BTK) dan Bobot Karkas (BK) dinyatakan dalam gram dan persen terhadap Bobot Tubuh (BT); sedangkan komponen karkas dinyatakan dalam gram dan persen terhadap bobot karkas.

Analisa statistik yang dipakai untuk mempelajari pengaruh substitusi jerami kedelai ke dalam ransum terhadap bobot tubuh, bobot tubuh kosong, bobot dan komponen karkas adalah analisa peragam (Co-variance) model $Y = T_i aX^b$. Peubah X adalah Bobot Tubuh (BT), Bobot Tubuh Kosong (BTK) dan Bobot Karkas (BK). Peubah Y adalah Bobot Tubuh Kosong (BTK), Bobot Karkas (BK), Bobot Komponen Karkas yaitu Bobot

Daging Karkas (BDK), Bobot Tulang Karkas (BT1K) dan Bobot Lemak Karkas (BLK). T_i adalah perlakuan dengan $i = 1, 2, 3, 4$ dan 5 .

Analisis peragam dipakai untuk menghilangkan bias atau penyimpangan yang disebabkan oleh perbedaan BT, BTK atau BK tersebut. Pengaruh perlakuan dibandingkan terhadap BT, BTK dan BK yang sama, yang diperoleh dari nilai rata-rata BT, BTK dan BK masing-masing perlakuan pada akhir penelitian.

Semua analisis statistik mengikuti petunjuk Snedecor dan Cochran (1967).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kematian Kelinci

Selama penelitian berlangsung, terdapat kematian sebanyak empat ekor atau 10 %. Kematian ini terjadi pada minggu kelima, satu ekor dari perlakuan 1 dan tiga ekor dari perlakuan 3.

Berdasarkan tanda-tanda dari ternak yang mati, kematian disebabkan oleh penyakit Favus, sebangsa jamur. Tanda-tanda yang nampak adalah timbul semacam sisik yang berbentuk bulatan pada kulit, berwarna merah, kulit tebal dan keras, yang dimulai dari kepala. Kulit pecah-pecah dan bulu rontok (AAK, 1980). Tanda-tanda yang hampir sama dinyatakan oleh Rismunandar (1981) sebagai penyakit eksim. Bagian tubuh ternak yang diserang, mengeluarkan lapuk berwarna kelabu agak putih sekitar mata, hidung maupun di telinga atau kaki. Bulu pada tempat-tempat tersebut rontok. Penyakit tersebut dapat berjangkit bilamana kelinci kekurangan sayuran atau daun-daunan dalam makanannya, dan kurang cukup disediakan air minum sehari-hari.

Karena dalam penelitian yang dilakukan, kelinci diberi air minum ad libitum maka diduga penyebab terjangkitnya penyakit tersebut adalah kekurangan sayuran atau daun-daunan dalam ransumnya, karena kelinci tersebut tidak mendapat daun-daunan.

Pengaruh Substitusi Jerami Kedelai Terhadap Pertambahan Bobot Tubuh, Konsumsi dan Konversi Makanan

Hasil penelitian memperlihatkan bahwa pertambahan bobot tubuh tertinggi pada Ransum 4, yang mengandung jerami kedelai sebesar 30 %, dan terendah pada Ransum 2, yang mengandung jerami kedelai 10 %.

Dari susunannya, kelima macam ransum tidak jauh berbeda kandungan zat-zat makanan yang ada didalamnya. Perbedaan yang jelas, semakin banyak jerami kedelai yang dicampurkan ke dalam ransum dasar, maka kandungan serat kasar ransum semakin meningkat dan kadar protein kasar menurun (Tabel 5). Hasil penelitian ini tidak sesuai dengan hasil penelitian Omole (1977) dan Mulyadi (1983) yang mendapatkan bahwa dengan meningkatnya protein ransum, pertambahan bobot tubuh kelinci semakin meningkat; demikian juga hasil penelitian Romney dan Johnston (1978) yang mendapatkan bahwa pada tingkat protein rendah (16 %) pertambahan bobot tubuh kelinci umur tiga sampai delapan minggu, lebih rendah dari pada kelinci yang mendapat ransum dengan tingkat protein lebih tinggi (19, 21 dan 22 %). Perbedaan ini dapat dilihat dari keseimbangan zat-zat makanan yang ada didalamnya. Pada Ransum 2 walaupun kadar proteinnya lebih tinggi tetapi kadar serat kasarnya lebih rendah dari Ransum 4. Menurut Templeton (1968), untuk kelinci muda yang sedang tumbuh, kebutuhan proteinnya 12 sampai 16 % dan serat kasarnya 20 sampai 27 %. Ransum 2, kadar serat kasarnya tidak seimbang

dengan kadar protein ransum. Disamping itu, R_2 dan R_4 mempunyai kandungan lemak dan energi yang hampir sama, sedangkan R_4 mempunyai kadar serat kasar yang lebih tinggi, dimana zat tersebut akan difermentasi menjadi asam asetat sebagai sumber energi (Parakkasi, 1981). Imbangan energi dalam ransum mempengaruhi pertumbuhan (De Blas et al., 1981). Kekurangan energi akan menurunkan produksi dan bobot hidup. Disamping itu, ransum berkadar protein tinggi yang kurang kandungan energinya akan menurunkan efisiensi penggunaan protein, karena sebagian dari protein akan dirombak menjadi energi (Sutardi, 1982).

Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian Evans (1981) yang mendapatkan bahwa pada tingkat energi ransum yang sama rata-rata pertambahan bobot tubuh per hari lebih tinggi pada kelinci yang mengkonsumsi ransum dengan kadar serat kasar yang lebih tinggi dibanding yang rendah. Dari susunan zat makanannya dapat dilihat bahwa pada R_2 dan R_4 mengandung sumber energi yang hampir sama; tetapi kadar serat kasar R_4 lebih tinggi sehingga menghasilkan pertambahan bobot tubuh yang lebih tinggi.

Perbedaan yang jelas dengan hasil Evans (1981) terlihat pada R_5 . Hal ini disebabkan pada R_5 walaupun kandungan serat kasarnya lebih tinggi, tetapi mempunyai kandungan lemak yang lebih rendah. Lemak merupakan sumber energi terbesar dibanding karbohidrat dan protein (Parakkasi, 1981, dan Cheeke et al., 1982). Pada tingkat protein yang sama

tetapi lemak berbeda, makin tinggi kadar lemak ransum maka pertambahan bobot tubuh semakin meningkat. Disamping itu dengan meningkatnya kadar lemak, pada tingkat energi yang lebih tinggi pertambahan bobot tubuh per hari semakin meningkat (Arrington et al., 1974).

Konsumsi ransum dalam bahan kering meningkat dengan meningkatnya substitusi jerami kedelai ke dalam ransum (Tabel 6). Dilihat dari kandungan serat kasarnya, dengan meningkatnya kandungan serat kasar, konsumsi ransum semakin meningkat. Hal ini disebabkan kelinci merupakan ternak pe- makan hijauan dan mampu memanfaatkannya (Sitorus et al., 1982). Hijauan merupakan sumber serat kasar. Fungsi se- rat kasar dalam ransum terutama adalah sebagai " bulky " (Cullison, 1978). Disamping itu serat kasar berfungsi un- tuk menjaga fungsi normal saluran pencernaan (Lang, 1981, Parakkasi, 1981), karena dengan adanya serat kasar dalam makanan, gerak peristaltik dapat berjalan normal; keadaan tersebut menyebabkan proses pencernaan dan penyerapan ma- kanan berjalan lancar (Guyton, 1976). Serat kasar dalam ransum dapat difermentasi di dalam caecum dan colon menja- di sumber energi. Dengan meningkatnya jerami kedelai da- lam ransum, proteinnya menurun karena itu untuk memenuhi kebutuhan energi diperlukan konsumsi banyak. Disamping i- tu diduga adanya palatabilitas dari ransum, karena hijauan kering yang berasal dari leguminosa disukai ternak dan da- pat meningkatkan mutu makanan (AAK, 1980). Dengan demikian

kemungkinan ransum dengan kandungan jerami kedelai, tinggi palatabilitasnya, dengan demikian kelinci lebih menyukai ransum tersebut; karena itu konsumsinya meningkat.

Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian Evans (1981). Peningkatan konsumsi pada ransum dengan kandungan serat kasar tinggi ini disebabkan kelinci berusaha untuk mencukupi kebutuhan energi diantaranya untuk produksi dan pertumbuhan. Hal ini disebabkan serat kasar dapat diubah menjadi sumber energi.

Tabel 6. Rataan Pertambahan Bobot Tubuh, Konsumsi Bahan Kering dan Konversi Ransum Per Ekor Per Minggu

Keterangan	Perlakuan				
	R ₁	R ₂	R ₃	R ₄	R ₅
Pertambahan Bobot Tubuh (g)	55.94	49.54	59.07	68.57	61.53
Konsumsi (g)	316.91	340.04	408.49	469.78	500.26
Konversi	6.69	7.27	7.59	8.15	8.57

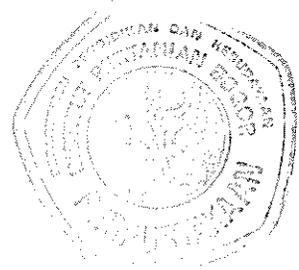
Konversi ransum meningkat dengan meningkatnya kandungan jerami kedelai dalam ransum. Hal ini mungkin disebabkan kualitas ransum yang semakin rendah, karena jerami kedelai mempunyai nilai makanan yang rendah (Parakkasi, 1981). Dengan meningkatnya jerami kedelai dalam ransum, kadar serat kasar semakin tinggi dan kadar protein semakin menurun.

Konversi makanan meningkat berarti ternak semakin tidak efisien dalam menggunakan bahan makanan. Ini disebabkan kadar serat kasar yang tinggi dalam ransum dapat menyebabkan daya cerna terhadap zat-zat makanan lain menurun (Aitken dan Wilson, 1962) terutama daya cerna protein (Napier, 1963). Tingkat protein yang rendah dapat mengakibatkan turunnya efisiensi penggunaan makanan (Omole, 1977, Arrington *et al.*, 1974). Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian Evans (1981) yang menunjukkan bahwa dengan meningkatnya kadar serat kasar ransum, konversinya semakin meningkat.

Rataan Bobot Tubuh, Bobot Tubuh
Kosong dan Bobot Karkas

Dari hasil penelitian diperoleh rata-rata bobot tubuh atau bobot potong tertinggi sebesar 1192.50 g yang dicapai oleh kelinci yang mendapat Ransum 3. Rataan bobot tubuh terendah dicapai oleh kelinci yang mendapat ransum 2 (Tabel 7). Ransum 3 adalah ransum yang mengandung jerami Kedelai sebanyak 20 % dan Ransum II sebanyak 10 %.

Rataan bobot tubuh ini meningkat dengan substitusi jerami kedelai sampai 20 % dan peningkatannya menurun pada ransum yang mengandung jerami kedelai 30 dan 40 %. Perbedaan bobot tubuh pada akhir penelitian ini disebabkan terdapatnya perbedaan pertumbuhan akibat perlakuan yang berbeda, sehingga untuk mencapai bobot tubuh yang sama diperlukan waktu yang berbeda pula.



Tabel 7. Rataan Bobot Tubuh (BT), Bobot Tubuh Kosong (BTK) dan Bobot Karkas (BK) serta Persentasenya

	R ₁			R ₂			R ₃			R ₄			R ₅		
	X	Sd	CV(%)												
BT (g)	1056.91	250.04	23.66	1038.35	206.45	19.88	1192.50	152.08	12.75	1191.91	179.38	15.05	1135.10	164.75	14.51
BTK (g)	836.95	225.36	26.93	836.58	178.60	21.35	952.51	118.32	12.42	930.06	167.74	18.05	896.56	141.10	15.74
(%) ^b	78.70	3.09	3.93	80.42	4.45	5.54	80.00	3.63	4.54	77.75	5.22	6.71	78.91	2.97	3.76
BK (g)	479.13	161.64	33.74	500.30	117.52	23.49	567.22	96.20	16.96	554.03	91.17	16.46	540.80	106.68	19.73
(%) ^b	44.48	5.00	11.23	45.06	4.75	10.55	47.46	3.30	6.95	46.42	2.25	4.85	47.57	6.03	16.59
(%) ^c	56.39	4.24	7.52	60.09	11.06	18.41	59.30	2.56	4.31	60.00	5.62	9.37	60.15	5.64	9.38

Keterangan: X = Rata-rata
 CV = Coefisien Variasi
 Sd = Standart deviasi

b) persentase terhadap Bobot Tubuh
 c) persentase terhadap BTK

Dari masing-masing bobot potong diperoleh rata-rata bobot tubuh kosong, rata-rata bobot karkas segar dan bobot karkas dingin. Rata-rata bobot tubuh kosong, bobot karkas segar dan bobot karkas dingin dalam gram menunjukkan hasil yang tertinggi pada R₃. Hal ini karena bobot potong pada R₃ menunjukkan nilai yang tertinggi, sesuai dengan hasil penelitian Yuniarti (1982) dan hasil penelitian Shafie *et al.* (1961) yang mendapatkan bahwa dengan meningkatnya bobot potong akan diikuti dengan meningkatnya bobot tubuh kosong dan bobot karkas.

Persen bobot karkas terhadap bobot tubuh tertinggi sebesar 47.57 % yang diperoleh pada R₅ dan terendah sebesar 44.48 % yang diperoleh pada R₁. Kisaran persentase karkas ini tidak jauh berbeda dengan hasil penelitian Herman (1982) yang mendapatkan bahwa pada kelinci lokal jantan dengan bobot hidup antara 1.4 sampai 2.1 kg menghasilkan karkas sebesar 43 sampai 52 % dari bobot tubuh. Juga hasil survey Sitorus *et al.* (1982) yang mendapatkan hasil karkas kelinci lokal di Jawa berkisar antara 42 sampai 50 %.

Persentase karkas terhadap bobot tubuh kosong yang dihasilkan sebesar 56.39 sampai 60.15 %. Hasil ini tidak sesuai dengan hasil penelitian Mulyadi (1983) yang mendapatkan bahwa persentase karkas terhadap bobot tubuh kosong sebesar 47.26 sampai 53.64 %. Adanya perbedaan ini disebabkan oleh umur kelinci dan perlakuan ransum yang berbeda.

Perbedaan persentase bobot tubuh kosong terhadap bobot tubuh dan persentase bobot karkas terhadap bobot tubuh maupun terhadap bobot tubuh kosong, disebabkan oleh perbedaan bobot potong.

Hasil analisa statistik (Tabel 8) menunjukkan bahwa perlakuan tidak mempunyai pengaruh yang nyata terhadap bobot tubuh kosong pada bobot tubuh yang sama. Perlakuan juga tidak berpengaruh nyata terhadap bobot karkas baik pada bobot tubuh maupun bobot tubuh kosong yang sama. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Mulyadi (1983). Hal yang sama juga diperoleh dari hasil penelitian Abou-Raya et al. (1970) terhadap kelinci persilangan. Ini sesuai pula dengan hasil penelitian Arrington et al. (1974) yang mendapatkan bahwa perlakuan tidak berbeda nyata terhadap produksi karkas yang dihasilkan; demikian juga hasil penelitian Basuki et al. (1980) dan Pujiarti et al. (1980). Dari hasil tersebut berarti substitusi jerami kedelai sampai tingkat 40 % masih dapat digunakan dalam ransum kelinci dan tidak mempengaruhi persentase bobot tubuh kosong dan bobot karkas segar maupun karkas dingin.

Pengaruh Substitusi Jerami Kedelai Terhadap Komponen Karkas

Yang dinyatakan dengan komponen karkas adalah daging, tulang dan lemak. Rataan bobot komponen karkas serta persentasenya terdapat pada Tabel 9.

Tabel 8 . Pengaruh Ransum Terhadap Bobot Tubuh Kosong (BTK) dan Bobot Karkas Pada Bobot Tubuh Yang Sama

Keterangan	Pengaruh Ransum F (db 4/30)	Nilai Tengah Yang Disesuaikan ¹⁾					
		1	2	3	4	5	
BK	0.2717 NS)	2.6963	2.7033	2.7080	2.6993	2.7138	Log rataan BK
		496.96	505.22	510.47	500.33	517.39	Antilog (g)
BTK	0.8729 NS)	2.9402	2.9498	2.9419	2.9291	2.9380	Log rataan BTK
		871.31	890.79	874.69	849.28	966.99	Antilog (g)

Keterangan: 1) Disesuaikan Pada Rataan Geometris Bobot Tubuh 1101.4195 g.
NS) Tidak Nyata

Tabel 9. Rataan Bobot Karkas (BK) dan Komponen Karkas yaitu Bobot Daging Karkas (BDK), Bobot Tulang Karkas (BT1K) dan Bobot Lemak Karkas (BLK) serta Persentasenya

	R ₁			R ₂			R ₃			R ₄			R ₅		
	\bar{X}	Sd	CV(%)	\bar{X}	Sd	CV(%)	\bar{X}	Sd	CV(%)	\bar{X}	Sd	CV(%)	\bar{X}	Sd	CV(%)
BK (g)	475.57	161.50	33.96	472.46	132.93	28.14	563.84	97.76	17.16	551.41	90.77	16.46	538.65	106.37	19.75
BDK (g)	339.52	124.38	36.63	338.68	106.89	31.56	412.88	70.51	17.08	408.35	73.65	18.04	396.18	86.49	21.83
(%) ^b	70.81	2.14	3.02	70.86	4.12	5.81	73.22	1.48	2.03	73.92	2.60	3.52	73.27	3.40	4.64
(%) ^c	39.69	4.13	10.40	39.61	5.64	14.25	43.16	2.05	4.75	44.22	5.18	11.72	43.87	4.24	9.67
BT1K (g)	74.17	8.32	11.22	80.25	11.47	14.30	85.82	3.22	3.75	79.88	8.61	10.78	83.20	7.71	9.27
(%) ^b	16.66	3.71	22.26	17.95	4.41	24.56	15.54	2.46	15.82	14.71	2.03	13.83	15.81	2.21	13.98
(%) ^c	9.20	1.51	16.38	9.84	1.61	16.36	9.11	1.12	12.28	8.77	1.29	14.76	9.40	1.01	10.70
BLK (g)	52.54	25.21	47.97	42.09	14.10	33.49	50.36	22.59	44.85	55.31	15.69	28.37	52.69	15.11	28.68
(%) ^b	10.61	1.94	18.29	8.85	1.15	12.96	8.65	2.16	24.98	9.92	1.68	16.96	9.65	1.17	12.14
(%) ^c	5.99	1.44	24.03	4.95	0.99	20.01	5.14	1.55	30.24	5.88	0.83	14.19	5.83	1.25	21.49

Keterangan: \bar{X} = Rata-rata

CV = Coefisien Variasi

Sd = Standart deviasi

b) Persentase terhadap BK dingin

c) Persentase terhadap BTK

Rataan bobot daging tertinggi dari hasil seksi, dicapai pada Ransum 3 dengan bobot 412.88 g dan terendah pada Ransum 2 dengan bobot 338.68 g. Hal ini disebabkan pada ransum 3 bobot karkas yang dicapai tertinggi. Dengan meningkatnya bobot karkas, bobot daging meningkat. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Mulyadi (1983). Karena bobot karkas berpengaruh terhadap bobot daging, maka rendahnya bobot daging pada Ransum 2 ini disebabkan bobot karkas yang dihasilkan rendah. Disamping itu, pada Ransum 3 bobot tubuh yang dicapai tertinggi. Ini sesuai dengan hasil penelitian Basuki et al. (1981) yang mendapatkan bahwa bobot tubuh mempunyai korelasi positif dengan bobot daging. Dengan demikian semakin meningkatnya bobot tubuh maka bobot daging meningkat pula.

Rataan bobot tulang karkas yang dihasilkan, tertinggi yaitu pada R₃ sebesar 85.82 g dan terendah pada R₁ sebesar 74.17 g. Rataan bobot tulang ini sangat bervariasi, mungkin disebabkan oleh bobot potong yang bervariasi akibat adanya perlakuan.

Bobot lemak hasil penelitian sangat beragam yang ditandai dengan nilai koefisien variasi yang besar. Hal ini sesuai dengan pendapat De Blas et al. (1977) yang menyatakan bahwa jumlah lemak dalam tubuh paling beragam dan sangat tergantung dari jumlah ragam ransum yang dikonsumsi.

Dari hasil penelitian ini, bobot lemak karkas tertinggi diperoleh pada Ransum 4. Hal ini disebabkan Pada Ransum 4

mengandung zat-zat makanan yang seimbang dan memenuhi kebutuhan, sedangkan kandungan energinya lebih besar dari ransum lain (Tabel 5). Sesuai dengan pendapat Emery (1969) bahwa pengaruh energi ransum terhadap lemak tubuh lebih besar jika dibandingkan dengan pengaruh bangsa, umur, jenis kelamin dan iklim. Jika konsumsi energi melampaui kebutuhan untuk pertumbuhan urat daging, maka kelebihanannya akan disimpan dalam bentuk lemak tubuh. Walaupun kandungan serat kasar Ransum 5 lebih tinggi dan zat-zat lain seperti protein, BETN dan GE hampir sama, tetapi kandungan lemaknya lebih rendah dari Ransum 4. Lemak merupakan sumber energi tertinggi dibanding protein dan karbohidrat, sehingga dengan rendahnya kadar lemak ini lemak karkas yang dihasilkan lebih rendah dari Ransum 4.

Bobot lemak karkas terendah terdapat pada Ransum 2. Ini disebabkan bobot karkas yang dihasilkannya rendah pula. Jika dilihat dari ransumnya, kadar lemak dan BETN sebagai sumber energi hampir sama dengan Ransum 4 tetapi kandungan serat kasarnya lebih rendah.

Persentase bobot daging terhadap bobot karkas maupun terhadap bobot tubuh kosong cenderung meningkat dengan meningkatnya bobot karkas dan bobot tubuh kosong. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Mulyadi (1983), tetapi persentase bobot daging terhadap bobot karkas pada Ransum 5 menurun. Hal ini diduga karena Ransum 5 mempunyai kandungan lemak terendah, sehingga bila dibandingkan dengan ransum lain,

Ransum 5 ini kurang dalam tingkat energinya. Persentase bobot daging terhadap bobot tubuh kosong terendah dicapai pada Ransum 2. Hal ini disebabkan bobot tubuh kosong dan bobot karkas yang diperoleh rendah pula.

Persentase bobot tulang karkas cenderung menurun dengan meningkatnya bobot karkas kecuali pada Ransum 2. Hasil ini sesuai dengan hasil penelitian Mulyadi (1983) dan Shafie et al. (1961) pada kelinci Giza yang mendapatkan bahwa semakin tinggi bobot karkas, persentase daging dan lemak meningkat sedangkan persentase tulang menurun sampai umur 150 hari.

Persentase bobot lemak karkas yang dihasilkan sangat bervariasi, tetapi cenderung meningkat dengan meningkatnya bobot karkas maupun bobot tubuh kosong. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Mulyadi (1983) dan Shafie et al. (1961) kecuali pada Ransum 1 persentase bobot lemak terhadap bobot karkas maupun terhadap bobot tubuh kosong tertinggi, sedangkan bobot karkas dan bobot tubuh kosong yang dihasilkan rendah. Perbedaan ini mungkin disebabkan bobot lemak dalam tubuh yang beragam (De Blas et al., 1977). Dari hasil penelitian ini dapat dilihat koefisien keragamannya yang cukup besar. Besarnya koefisien keragaman ini disebabkan oleh sulitnya pemisahan lemak dari karkas yaitu karena tipisnya lemak daerah subkutan sehingga pada waktu pengulitan banyak yang menempel pada kulit dan alat-alat. Begitu pula dalam memisahkan lemak intermuskuler dari karkas

Tabel 10. Pengaruh Ransum terhadap Bobot Karkas (BK) dan Komponen Karkas pada Bobot Tubuh Kosong (BTK) yang sama

Keterangan	Pengaruh Ransum F (db 4/30)	Nilai Tengah yang disesuaikan 1)					
		1	2	3	4	5	
BDK	1.1875 NS)	2.5452	2.5409	2.5633	2.5760	2.5776	Log rataan BD
		350.93	347.49	365.86	376.69	378.13	Antilog (g)
BT1K	1.7669 NS)	1.8794	1.9107	1.9194	1.8918	1.9178	Log rataan BT1K
		75.75	81.42	83.07	77.95	82.75	Antilog (g)
BLK	2.1551 NS)	1.7239	1.6427	1.6155	1.6921	1.6927	Log rataan BLK
		52.95	43.92	41.26	49.22	49.29	Antilog (g)
BK	0.6966 NS)	2.6946	2.6904	2.7065	2.7126	2.7160	Log rataan BK
		294.97	490.25	508.79	515.95	519.96	Antilog (g)

Keterangan: 1) Disesuaikan pada rataan geometris Bobot Tubuh Kosong 870.1399 g.
NS) Tidak Nyata

Tabel 11. Pengaruh Ransum terhadap Bobot Komponen Karkas pada Bobot Karkas Yang Sama

Keterangan	Pengaruh Ransum F (db 4/30)	Nilai Tengah Yang Disesuaikan 1)					
		1	2	3	4	5	
BDK	0.6924 NS)	2.5565	2.5563	2.5611	2.5661	2.5636	Log rataan BD
		360.20	359.96	364.00	368.29	366.11	Antilog (g)
BTLK	1.8683 NS)	1.8826	1.9151	1.9189	1.8891	1.9113	Log rataan BTLK
		76.31	82.24	82.97	77.46	81.53	Antilog (g)
BLK	3.2202 *)	1.7371	1.6608	1.6135	1.6806	1.6758	Log rataan BLK
		54.59	45.79	41.07	47.93	47.41	Antilog (g)

Keterangan: 1) Disesuaikan pada rata-rata geometris Bobot Karkas 502.9485 g.

*) Berbeda Nyata ($P < 0.05$)

NS) Tidak Nyata

sering melekat bersama daging. Disamping itu, pada saat penyeksian lemak cepat menguap sehingga cepat kering. Hal yang sama juga terjadi waktu pemisahan daging dan tulang.

Perlakuan tidak berpengaruh nyata terhadap bobot daging karkas pada bobot karkas dan bobot tubuh yang sama. Perlakuan juga tidak berpengaruh nyata terhadap bobot tulang karkas dan lemak karkas pada bobot tubuh kosong yang sama. Pada bobot karkas yang sama, perlakuan tidak berpengaruh nyata terhadap bobot tulang karkas dan berpengaruh nyata terhadap bobot lemak karkas. Hal ini berarti substitusi jerami kedelai sampai taraf 40 % tidak mempengaruhi bobot komponen karkas pada bobot tubuh kosong yang sama maupun pada bobot karkas yang sama kecuali terhadap bobot lemak karkas. Adanya perbedaan dari bobot komponen karkas ini, mungkin disebabkan oleh faktor lain yang mempengaruhi yaitu faktor genetik, lingkungan dan kemampuan beradaptasi sesuai dengan pendapat Hafez (1969).

Pengaruh perlakuan nyata ($P/ 0.05$) terhadap bobot lemak karkas pada bobot karkas yang sama. Kelinci yang mendapat Ransum 1 nyata ($P/ 0.05$) lebih besar bobot lemaknya dari Ransum 2 dan sangat nyata ($P/ 0.01$) lebih besar dari kelinci yang mendapat ransum 3. Untuk Ransum 4 dan 5 tidak nyata berbeda. Dari hasil tersebut maka substitusi jerami kedelai ke dalam ransum sampai tingkat 40 % tidak mempengaruhi bobot lemak karkas pada Ransum 4 dan 5. Pada ransum yang tidak mengandung jerami kedelai, bobot lemaknya

nyata lebih besar dari pada ransum yang mengandung jerami kedelai sebesar 10 % dan sangat nyata lebih besar dari ransum yang mengandung jerami kedelai sebesar 20 %.

KESIMPULAN

Perlakuan tidak mempunyai pengaruh yang nyata terhadap bobot tubuh kosong dan bobot karkas pada bobot tubuh yang sama. Perlakuan tidak mempunyai pengaruh yang nyata terhadap bobot karkas pada bobot tubuh kosong yang sama.

Perlakuan tidak mempunyai pengaruh yang nyata terhadap bobot daging, bobot tulang dan bobot lemak karkas pada bobot tubuh kosong yang sama. Pada bobot karkas yang sama, perlakuan tidak mempunyai pengaruh yang nyata terhadap bobot daging dan bobot tulang karkas, tetapi mempunyai pengaruh yang nyata ($P/ 0.05$) terhadap bobot lemak karkas. Bobot lemak karkas yang mendapat Ransum 1 nyata ($P/ 0.05$) lebih besar dari pada bobot lemak karkas kelinci yang mendapat Ransum 2 dan sangat nyata ($P/ 0.01$) lebih besar dari kelinci yang mendapat Ransum 3.

Substitusi jerami kedelai ke dalam ransum sampai kadar 40 % tidak memberikan pengaruh terhadap bobot tubuh, bobot tubuh kosong, bobot karkas dan komponen karkas kecuali pada bobot lemak karkas. Dengan demikian substitusi jerami kedelai ke dalam ransum dapat dilakukan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aksi Agraris Kanisius (AAK), 1980. Pemeliharaan Kelinci. Penerbitan Yayasan Kanisius. Yogyakarta.
- Abou-Raya, S.K., M.A. Raafat, A.A. Aboul Seoud, F.A. Abdel Salam and H.H. Radwan, 1970. Effect of restricted feed intake on growth and slaughter test for rabbits. U.A.R. J. Animal Production. 10 : 255 - 266.
- Aitken, F.C., and W.K. Wilson, 1962. Rabbit Feeding For Meat and Fur. 2nd. Commonwealth Agricultural Bureau-ux Farnham Bucks, England.
- Arrington, L.R., J.K. Platt and D.E. Franke, 1974. Fat utilization by rabbit. J. Animal Science. 38 : 76- 80.
- Ashbrook, F.G., 1951. Raising Small Animal for Pleasure and Profit. D. Van Nostravel Company, Inc. Princeton, New York.
- Basuki, P., N. Ngadiyono dan G. Murdjito, 1981. Estimasi produksi daging dan organ dalam pada kelinci berdasarkan penentuan bobot hidup. Proceedings Seminar Penelitian dan Penunjang Pengembangan Peternakan. Lembaga Penelitian Peternakan, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Dept. Pertanian, Bogor.
- Balai Informasi Pertanian (BIP) Lembang, 1982. Pedoman Beternak Kelinci. Balai Informasi Pertanian Kayuambon, Lembang.
- Bogart, R., 1962. Rabbit production. Bulletin 745, Cooperative Extention Service, Oregon State University.
- Briskey, E.J., 1969. " Muscle ". Didalam Animal Growth and Nutrition, yang diedit oleh E.S.E. Hafez and I.A. Dyer. Lea and Febiger, Philadelphia.
- Cassady, R.B., P.P. Sawin and J.Van Dam, 1966. Commercial Rabbit Raising. Agric. Handbook 309. U.S. Department of Agriculture, Agric. Res. Serv., Washington, D. C.
- Cheeke, P.R., 1981. Use of urea and other NPN sources by rabbit. J. of Applied Rabbit Research. 4 : 6 - 7.
- Cheeke, P.R., N.M. Patton and G.S. Templeton, 1982. Rabbit Production. The Interstate Printed and Publisher, Danville, Illinois.

- Craddock, B.F., R.A. Field and M.L. Riley, 1974. Effect of protein and energi level on lamb carcass composition. *J. Animal Science*. 39 : 325 - 330.
- Cullison, A.E., 1978. *Feed and Feeding : Animal nutrition*. Prentice Hall of India Private Limited. New Delhi - 110001.
- De Blas, J.C., A. Torres, M.J. Fraga, E. Perez and J.F. Galvez, 1977. Influence of weight and age on the body composition of young doe rabbit. *J. of Animal Science*. 45 : 48 - 53.
- De Blas, J.C., E. Perez, M.J. Fraga, J.M. Rodriguez and J. F. Galvez, 1981. Effect of diet on feed intake and growth of rabbits from weaning to slaughter at different ages and weights. *J. Animal Science*. 52 (6) : 1125 - 1231.
- Dudley, F.J., and W.K. Wilson, 1943. Carcass investigations with rabbits, some observations on the weight of rabbit et time of killing. *J. of Agriculture Science*. 33 : 129 - 135.
- Emery, R.S., 1969. "Lipid and Adipose Tissue ". Didalam *Animal Growth and Nutrition*, yang diedit oleh E.S.E. Hafez and I.A. Dyer. Lea and Febiger, Philadelphia.
- Evans, E., 1981. Effect of dietary energi and fiber levels on performance of fryer rabbits. *J. Applied Rabbits Research*. 4 (2) : 41 - 43.
- Eviaty, 1982. *Pertumbuhan Perkembangan Potongan Karkas Pada Kelinci Lokal*. Karya Ilmiah. Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor.
- Fakultas Peternakan UGM dan Direktorat Bina Produksi Dirjen Peternakan, 1982. *Inventarisasi limbah pertanian Jawa dan Bali*. Proceedings. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Dept. Pertanian, Bogor.
- Guyton, A.C., 1976. *Texbook of Medical Physiology*, Ed 5. W.B. Saunders Co.
- Hafez, E.S.E., 1969. "Introduction to Animal Growth". Didalam *Animal Growth and Nutrition*, yang diedit oleh E.S. E. Hafez and I.A. Dyer. Lea and Febiger, Philadelphia.
- Herman, R., 1982. *Performans Kelinci Lokal*. Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor. (Tidak Dipublikasikan).

- Herman, R., M. Duldjaman dan N. Sugana, 1983. Irisan komersial karkas kelinci dan proporsi dagingnya. *Media Peternakan*. 8(1) : 1 - 10.
- Indra, A.S., 1982. Pertumbuhan Perkembangan Komponen Tubuh, Karkas dan Komponen Karkas Pada Kelinci Lokal. Karya Ilmiah. Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor.
- Lang, J., 1981. The nutrition of the commercial rabbit. Part 2. Feeding and general aspect of nutrition. *Nutr. Abstr. and Rev. Series B*. 51(5) : 287 - 302.
- Lebdosukoyo, S., 1983. Pemanfaatan limbah pertanian untuk menunjang kebutuhan pakan ruminansia. *Proceedings. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Dept. Pertanian, Bogor*.
- Lukefahr, S., W.D. Hohenboken, P.R. Cheeke, N.M. Patton and W.H. Kennick, 1982. Carcass and meat characteristics of Flemish Giant and New Zealand White pure bred and terminal cross rabbits. *J. Animal Science*. 54 (6) : 1169 - 1174.
- Mira, L., A. Wibowo, C. Anwar dan Djoemantoro, 1983. Memperkirakan daya cerna bahan makanan berserat kasar tinggi pada ruminansia berdasarkan persentase kelarutannya dalam larutan dimetil sulfoksida-formaldehida. *Proceedings. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Dept. Pertanian, Bogor*.
- Mulyadi, I.G.A., 1983. Pengaruh Ransum Dengan Tingkat Protein Yang Berbeda Terhadap Bobot Tubuh, Bobot Tubuh Kosong, Bobot Karkas dan Komponen Karkas Kelinci Jantan Lokal. Karya Ilmiah. Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor.
- Musofie, A., K. Wardhani dan T. Wahyono, 1983. Kombinasi pucuk tebu dan daun lamtoro dalam ransum sapi Bali. *Proceedings. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Dept. Pertanian, Bogor*.
- Napier, R.A.N., 1963. " Rabbits ". Didalam *Animal of Research Principles of Breeding and Management*, Yang di-edit oleh W. Lane-Petter. Academic Press London-New York.
- National Research Council (NRC), 1966. *Nutrition Requirements of Rabbit*. National Academy of Sciences National Research Council, Washington, Publication 1194.

- Omole, T.A., 1977. Influence of level of dietary protein and supplementary copper on the performance of growing rabbits. *Br. Vet. J.* 133 : 593 - 599.
- Ouhayoun, J., 1980. Effect of dietary protein level on growth and body composition of New Zealand White rabbit. *Annals de Zootech.* 29 (4) : 435.
- Owen, J.E., 1976. Rabbit production in tropical development countries : A Review, *Tropical Science.* 18 (4) : 203 - 210.
- Parakkasi, A., 1981. Ilmu Gizi Ruminansia Pedaging. Dept. Ilmu Makanan Ternak, Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor (Tidak Dipublikasikan).
- Pujiarti, A. Soedito, Tarmini dan Sudjadi, 1980. Pengaruh pemberian makanan penguat terhadap kemampuan produksi ternak kelinci. *Proceedings. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Dept. Pertanian, Bogor.*
- Ramelan, P., 1972. Pengaruh Implantasi Hormon dan Kastrasi Terhadap Beberapa Sifat Karkas Pada Kelinci. *Thesis. Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor.*
- Rao, D.R., C.P. Chen, G.R. Sunki and W.M. Johnson, 1978. Effect of weaning and slaughter ages on rabbit meat production. II. Carcass quality and composition. *J. Animal Science.* 46 (3) : 578 - 583.
- Rao, D.R., C.B. Chawan, C.P. Chen and G.R. Sunki, 1979. Nutritive value of rabbit meat. *J. Applied Rabbit Research.* 2 (4) : 9 - 10.
- Rismunandar, 1981. Meningkatkan Konsumsi Protein Dengan Beternak Kelinci. CV Sinar Baru, Bandung.
- Romney, C.P., and Johnston, 1978. Dietary protein levels and early weaning on rabbit performance. *J. Applied Research.* 1 (1) : 9 - 10.
- Rusli, R.A., 1982. Pertumbuhan Perkembangan Karkas dan Komponen Tubuh Selain Karkas Pada Kelinci Lokal. Karya Ilmiah. Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor.
- Sanford, J.C., 1979. *The Domestic Rabbit.* 3rd. Ed., Granada, London, Toronto, Sydney. New York.
- Sarwono, B., 1981. *Beternak Kelinci Unggul.* Cetakan pertama, Yayasan Tani Membangun, Jakarta.

- Sastry, V.R.B., and J.M. Mahajan, 1981. Note of growth rate and feed efficiency of New Zealand White rabbits on different concentrate : roughage ratio diets. Indian J. Animal Science. 51 (6) : 685 - 688.
- Schlolaut, W., 1981. The production capacity of rabbits in meat and wool. Anim. Res. and Dev. 14 : 72 - 79.
- Shafie, M.M., A.L. Badreldin, M.A. Ghany and M. Hanafi, 1961. Differential growth and carcass characteristics in the Giza rabbits. J. Animal Science. 2 : 135- 147.
- Sitorus, P., S. Sastradihardjo, J.S. Rahardjo, I.G. Putu, Santoso, B. Sudaryanto dan A. Nurhadi, 1982. Budidaya Ternak Kelinci di Jawa. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan, Bogor.
- Snedecor, G.W., and W.G. Cochran, 1967. Statistical Methods. 6th. Ed. The Iowa State University Press, U.S.A.
- Sutardi, T., 1981. Sapi Perah dan Pemberian Makanannya. Departemen Ilmu Makanan Ternak, Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor. (Tidak Dipublikasikan).
- Templeton, G.S., 1968. Domestic Rabbit Production. The Interstate Printers and Pub. Danville, Illinois.
- Thakur, R.S., and P.G. Puranik, 1981. Rabbit a Mammals Type. S. Chan and Co. Ltd. Ram Nagar, New Delhi- 110055.
- Winter, W.H., N.M. Tulloh and D.M. Murray, 1976. The effect of compensatory growth in sheep on empty body weight, carcass weight and the weight of some offals. J. Agric. Sci., Camb. 87 : 433 - 441.
- Winugroho, B. Bakrie, T. Panggabean dan N.G. Yates, 1983. Pengaruh panjang potongan dan perlakuan kimia terhadap jumlah konsumsi dan daya cerna jerami. Proceedings. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Departemen Pertanian, Bogor.
- Yuniarti, 1982. Pertumbuhan Perkembangan Saluran Pencernaan dan Bagian-bagian Hati dan Pankreas Kelinci Lokal. Thesis. Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor.
- Zobriskey, S.E.M 1969. " Bone ". Didalam Animal Growth and Nutrition, yang diedit oleh E.S.E. Hafez and I.A. Dyer. Lea and Febiger, Philadelphia.

L A M P I R A N

Lampiran 1. Bobot Tubuh (BT), Bobot Tubuh Kosong (BTK), Bobot Karkas Panas (BKP), Bobot Karkas Dingin (BKD), Bobot Daging Karkas (BDK), Bobot Tulang Karkas (BTK) dan Bobot Lemak Karkas (BLK)

No	BT	BTK	BKP	BKD	BDK	BTK	BLK
 g						
R ₁	1.	1216.60	975.20	561.50	554.80	401.20	78.50 58.10
	2.	1446.00	1185.90	729.10	726.10	533.00	81.50 94.00
	3.	742.80	581.15	320.00	317.40	216.05	66.00 26.90
	4.	1217.00	1003.80	620.40	617.70	446.30	85.40 70.50
	5.	1045.00	812.80	452.20	449.60	322.40	76.40 58.60
	6.	849.50	648.65	326.60	322.80	220.10	66.70 27.00
	7.	881.50	651.15	344.10	340.60	237.60	64.70 32.70
R ₂	8.	1187.70	987.50	573.00	572.20	425.55	81.15 46.60
	9.	739.30	568.10	258.50	256.20	163.80	68.14 20.80
	10.	941.90	745.40	439.60	436.50	300.70	77.30 46.90
	11.	1058.20	838.65	500.40	496.20	366.20	80.60 35.90
	12.	778.60	624.30	322.20	318.10	211.30	71.50 28.10
	13.	1079.50	965.60	495.30	492.10	372.50	69.40 40.70
	14.	1327.10	1072.00	661.90	659.90	478.50	99.50 65.80
	15.	1194.50	891.10	551.50	548.50	390.90	94.40 51.90
R ₃	16.	1203.30	926.30	543.30	540.30	406.35	83.60 41.20
	17.	976.00	819.50	467.40	463.00	330.10	87.10 34.40
	18.	1402.50	1143.30	724.90	722.50	524.20	85.90 89.70
	19.	1217.00	917.70	527.40	524.70	388.50	82.10 38.10
	20.	1163.70	955.75	573.10	568.70	415.25	90.40 48.40
R ₄	21.	1145.20	922.20	557.10	555.80	390.95	84.20 62.90
	22.	1304.60	997.05	635.05	631.05	477.85	92.50 50.00
	23.	1392.10	1099.85	666.90	663.90	507.20	77.20 72.10
	24.	1014.80	836.15	432.70	430.70	300.25	80.10 40.70
	25.	1063.20	821.30	488.20	485.50	364.90	68.90 43.60
	26.	1428.20	1126.20	623.40	619.40	462.50	80.25 79.40

Lampiran 1 (lanjutan)

No	BT	BTK	BKP	BKD	BDK	BTIK	BLK
27.	940.00	619.20	437.40	434.70	330.96	67.80	35.00
28.	1247.20	1018.50	591.50	590.20	432.15	88.10	58.80
R ₅ 29.	1295.10	1078.15	667.50	663.00	496.90	81.60	63.20
30.	1269.00	970.70	539.00	535.90	429.55	91.00	56.80
31.	968.60	755.35	415.10	412.60	292.40	73.40	33.70
32.	849.50	662.55	386.90	385.20	266.80	70.30	34.70
33.	1077.80	895.30	649.00	648.50	466.10	90.60	77.10
34.	1231.10	958.95	545.20	543.00	399.40	88.10	47.20
35.	1288.50	1027.20	637.70	635.50	473.80	86.50	63.20
36.	1101.20	824.30	486.00	485.50	344.50	84.10	45.60

Lampiran 2. Daftar Sidik Peragam Pengaruh Ransum Terhadap Bobot Tubuh Kosong (Y) Pada Bobot Tubuh (X) Yang Sama

Perhitungan

$$\begin{aligned}\Sigma \Sigma X &= \Sigma X_1 + \Sigma X_2 + \dots + \Sigma X_5 \\ &= 21.094981 + 24.066727 + \dots + 24.405855 \\ &= 109.510299\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\Sigma \Sigma X^2 &= \Sigma X_1^2 + \Sigma X_2^2 + \dots + \Sigma X_5^2 \\ &= 63.635120 + 72.458409 + \dots + 74.486738 \\ &= 333.348520\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\Sigma \Sigma Y &= \Sigma Y_1 + \Sigma Y_2 + \dots + \Sigma Y_5 \\ &= 20.364752 + 23.305244 + \dots + 23.580636 \\ &= 105.825207\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\Sigma \Sigma Y^2 &= \Sigma Y_1^2 + \Sigma Y_2^2 + \dots + \Sigma Y_5^2 \\ &= 59.327836 + 67.959439 + \dots + 69.541677 \\ &= 311.352499\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\Sigma \Sigma XY &= \Sigma X_1 Y_1 + \Sigma X_2 Y_2 + \dots + \Sigma X_5 Y_5 \\ &= 61.442510 + 70.170737 + \dots + 71.970722 \\ &= 322.153503\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}N &= n_1 + n_2 + \dots + n_5 \\ &= 7 + 8 + \dots + 8 = 36\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\bar{X} &= \Sigma \Sigma X / N \\ &= 109.510299 / 36 = 3.041953\end{aligned}$$

Lampiran 2 (lanjutan)

Total

$$\begin{aligned}\sum x_t^2 &= \sum \sum X^2 - (\sum \sum X)^2/N \\ &= 333.348520 - (109.510299)^2/36 \\ &= 0.223365\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\sum y_t^2 &= \sum \sum Y^2 - (\sum \sum Y)^2/N \\ &= 311.352499 - (105.825207)^2/36 \\ &= 0.269876\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\sum xy_t &= \sum \sum XY - (\sum \sum X)(\sum \sum Y)/N \\ &= 322.153503 - (109.510199)(105.825207)/36 \\ &= 0.238224\end{aligned}$$

Perlakuan

$$\begin{aligned}\sum x_p^2 &= (\sum X_1)^2/n_1 + (\sum X_2)^2/n_2 + \dots + (\sum X_5)^2/n_5 \\ &\quad - (\sum \sum X)^2/N \\ &= (21.094981)^2/7 + (24.066727)^2/8 + \dots \\ &\quad + (24.405855)^2/8 - (109.510299)^2/36 \\ &= 0.027448\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\sum y_p^2 &= (\sum Y_1)^2/n_1 + (\sum Y_2)^2/n_2 + \dots + (\sum Y_5)^2/n_5 \\ &\quad - (\sum Y)^2/N \\ &= (20.364752)^2/7 + (23.305244)^2/8 + \dots \\ &\quad + (23.580636)^2/8 - (105.825207)^2/36 \\ &= 0.023170\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\sum xy_p &= (\sum X_1)(\sum Y_1)/n_1 + (\sum X_2)(\sum Y_2)/n_2 + \dots \\ &\quad + (\sum X_5)(\sum Y_5)/n_5 - (\sum \sum X)(\sum \sum Y)/N\end{aligned}$$

Lampiran 2 (lanjutan)

$$\begin{aligned}
 &= (21.094981)(20.364752)/7 + (24.066727)(23.305244)/8 \\
 &+ \dots + (24.405855)(23.580636)/8 \\
 &- (109.510299)(105.825207)/36 \\
 &= 0.024775
 \end{aligned}$$

Daftar Sidik Peragam (Co-Variance)

Sumber	db	$\sum x^2$	$\sum xy$	$\sum y^2$	Simpangan dari regresi		
					db	JK	KT
Total	35	0.223365	0.238224	0.269876	34	0.015805	-
Perlakuan	4	0.027448	0.024775	0.023170	-	-	-
Galat	31	0.195917	0.213449	0.246706	30	0.014156	0.000472
					4	0.001649	0.000412

$$\begin{aligned}
 F_{hit} (4/30) &= 0.000412/0.000472 \\
 &= 0.872881 \text{ NS}
 \end{aligned}$$

Rataan Bobot Tubuh Kosong(Y) Yang Disesuaikan Pada Rataan Geometris Bobot Tubuh (X) 1101.4195 g

$$\begin{aligned}
 \hat{b} &= (\sum xy_G) / (\sum x_G^2) \\
 &= (0.213449) / (0.195917) = 1.089487
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \hat{Y}_1 &= \bar{Y}_1 - b (\bar{X}_1 - \bar{X}) && \text{Log} && \text{Antilog(g)} \\
 &= 2.909250 - 1.089487(3.013569 - 3.041953) = 2.940174 && 871.31
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \hat{Y}_2 &= \bar{Y}_2 - b (\bar{X}_2 - \bar{X}) \\
 &= 2.913155 - 1.089487(3.008341 - 3.041953) = 2.949775 && 890.79
 \end{aligned}$$

$$\hat{Y}_3 = \bar{Y}_3 - b (\bar{X}_3 - \bar{X})$$

$$= 2.976301 - 1.089487(3.073572 - 3.041953) = 2.941853 \quad 874.69$$

$$\hat{Y}_4 = \bar{Y}_4 - b(\bar{X} - \bar{X})$$

$$= 2.961634 - 1.089487(3.071860 - 3.041953) = 2.929051 \quad 849.28$$

$$\hat{Y}_5 = \bar{Y}_5 - b(\bar{X} - \bar{X})$$

$$= 2.947580 - 1.089487(3.050732 - 3.041953) = 2.938015 \quad 866.99$$

Uji Beda Antar Rataan Bobot Tubuh Kosong

$$S\bar{d}_{a-b} = \sqrt{(1/n_a + 1/n_b) \times K\tau_G \times (1 + \frac{x_p^2/4}{x_G^2})}$$

$$t_{a-b} = \left| (Y_a - Y_b) / S\bar{d}_{a-b} \right|$$

$$S\bar{d}_{1-2} = \sqrt{(1/7+1/8) \times 0.000472 \times (1 + \frac{0.027448/4}{0.195917})} = 0.011439$$

$$t_{1-2} = \left| (2.940174 - 2.949775) / 0.011439 \right| = 0.8393 \quad \text{NS}$$

$$S\bar{d}_{1-3} = \sqrt{(1/7+1/5) \times 0.000472 \times (1 + \frac{0.027448/4}{0.195917})} = 0.012942$$

$$t_{1-3} = \left| (2.940174 - 2.949775) / 0.012942 \right| = 0.1297 \quad \text{NS}$$

$$S\bar{d}_{1-4} = \sqrt{(1/7+1/8) \times 0.000472 \times (1 + \frac{0.027448/4}{0.195917})} = 0.011439$$

$$t_{1-4} = \left| (2.940174 - 2.929051) / 0.011439 \right| = 0.9724 \quad \text{NS}$$

$$S\bar{d}_{1-5} = \sqrt{(1/7+1/8) \times 0.000472 \times (1 + \frac{0.027448/4}{0.195917})} = 0.011439$$

$$t_{1-5} = \left| (2.940174 - 2.938015) / 0.011439 \right| = 0.1887 \quad \text{NS}$$

$$S\bar{d}_{2-3} = \sqrt{(1/8+1/5) \times 0.000472 \times (1 + \frac{0.027448/4}{0.195917})} = 0.012601$$

$$t_{2-3} = \left| (2.949775 - 2.941853) / 0.012601 \right| = 0.6287 \quad \text{NS}$$

Lampiran 2 (lanjutan)

$$s_{\bar{d}} 2-4 = \sqrt{(1/8+1/8) \times 0.000472 \times (1 + \frac{0.027448/4}{0.195917})} = 0.011051$$

$$t_{2-4} = \left| (2.949775 - 2.929051) / 0.011051 \right| = 1.875305 \text{ NS}$$

$$s_{\bar{d}} 2-5 = \sqrt{(1/8+1/8) \times 0.000472 \times (1 + \frac{0.027448/4}{0.195917})} = 0.011051$$

$$t_{2-5} = \left| (2.949775 - 2.938015) / 0.011051 \right| = 1.064157 \text{ NS}$$

$$s_{\bar{d}} 3-4 = \sqrt{(1/5+1/8) \times 0.000472 \times (1 + \frac{0.027448/4}{0.195917})} = 0.012601$$

$$t_{3-4} = \left| (2.941853 - 2.929051) / 0.012601 \right| = 1.015951 \text{ NS}$$

$$s_{\bar{d}} 3-5 = \sqrt{(1/5+1/8) \times 0.000472 \times (1 + \frac{0.027448/4}{0.195917})} = 0.012601$$

$$t_{3-5} = \left| (2.941853 - 2.938015) / 0.012601 \right| = 0.304579 \text{ NS}$$

$$s_{\bar{d}} 4-5 = \sqrt{(1/8+1/8) \times 0.000472 \times (1 + \frac{0.027448/4}{0.195917})} = 0.011051$$

$$t_{4-5} = \left| (2.929051 - 2.938015) / 0.011051 \right| = 0.811148 \text{ NS}$$

Lampiran 3. Daftar Sidik Peragam Pengaruh Ransum Terhadap Bobot Karkas (Y) Pada Bobot Tubuh (X) Yang Sama

Sumber	db	$\sum x^2$	$\sum xy$	$\sum y^2$	Simpangan dari regresi		
					db	JK	KT
Total	35	0.223365	0.292216	0.423129	34	0.040839	-
Perlakuan	4	0.027448	0.037531	0.052637	-	-	-
Galat	31	0.195917	0.254685	0.370492	30	0.039411	0.001314
					4	0.001428	0.000357

$$F_{hit} (4/30) = 0.271689 \text{ NS}$$

Rataan Bobot Karkas Yang Disesuaikan Pada Rataan Geometris Bobot Tubuh 1101.4195 g

$$\hat{b} = 1.299964$$

	<u>log</u>	<u>Antilog (g)</u>		<u>Log</u>	<u>Antilog (g)</u>
\hat{y}_1	= 2.696325	496.96	\hat{y}_4	= 2.699270	500.35
\hat{y}_2	= 2.703284	505.22	\hat{y}_5	= 2.713819	517.39
\hat{y}_3	= 2.707971	510.47			

Uji Beda Antar Rataan Bobot Karkas

$S_{\bar{d}} 1-2$	= 0.019086	t_{1-2}	= 0.3751 NS)
$S_{\bar{d}} 1-3$	= 0.021594	t_{1-3}	= 0.5393 NS)
$S_{\bar{d}} 1-4$	= 0.019086	t_{1-4}	= 0.1543 NS)
$S_{\bar{d}} 1-5$	= 0.019086	t_{1-5}	= 0.9166 NS)
$S_{\bar{d}} 2-3$	= 0.021024	t_{2-3}	= 0.2134 NS)
$S_{\bar{d}} 2-4$	= 0.018439	t_{2-4}	= 0.2285 NS)
$S_{\bar{d}} 2-5$	= 0.018439	t_{2-5}	= 0.5605 NS)
$S_{\bar{d}} 3-4$	= 0.021024	t_{3-4}	= 0.4139 NS)
$S_{\bar{d}} 3-5$	= 0.021024	t_{3-5}	= 0.2782 NS)
$S_{\bar{d}} 4-5$	= 0.018439	t_{4-5}	= 0.7890 NS)

Lampiran 4. Daftar Sidik Peragam Pengaruh Ransum Terhadap Bobot Karkas (Y) Pada Bobot Tubuh Kosong (X) Yang Sama

Sumber	db	$\sum x^2$	$\sum xy$	$\sum y^2$	Simpangan dari regresi		
					db	JK	KT
Total	35	0.269876	0.320293	0.423129	34	0.043000	-
Perlakuan	4	0.023170	0.034468	0.052637	-	-	-
Galat	31	0.246706	0.285825	0.370492	30	0.039345	0.001312
					4	0.003655	0.000914

$$F_{\text{hit}} (4/30) = 0.696646 \text{ NS}$$

Rataan Bobot Karkas Yang Disesuaikan Pada Rataan Geometris Bobot Tubuh Kosong 870.1399 g

$$\hat{b} = 1.158565$$

	Log	Antilog (g)		Log	Antilog (g)
\hat{y}_1	= 2.694577	494.97	\hat{y}_4	= 2.712607	515.95
\hat{y}_2	= 2.690416	490.25	\hat{y}_5	= 2.715973	519.96
\hat{y}_3	= 2.706542	508.79			

Uji Beda Antar Rataan Bobot Karkas

$S_{\bar{d}} 1-2 = 0.018965$	$t_{1-2} = 0.2194 \text{ NS}$
$S_{\bar{d}} 1-3 = 0.021457$	$t_{1-3} = 0.5576 \text{ NS}$
$S_{\bar{d}} 1-4 = 0.018965$	$t_{1-4} = 0.9507 \text{ NS}$
$S_{\bar{d}} 1-5 = 0.018965$	$t_{1-5} = 1.1282 \text{ NS}$
$S_{\bar{d}} 2-3 = 0.020890$	$t_{2-3} = 0.7719 \text{ NS}$
$S_{\bar{d}} 2-4 = 0.018322$	$t_{2-4} = 1.2112 \text{ NS}$
$S_{\bar{d}} 2-5 = 0.018322$	$t_{2-5} = 1.3949 \text{ NS}$
$S_{\bar{d}} 3-4 = 0.020890$	$t_{3-4} = 0.2903 \text{ NS}$
$S_{\bar{d}} 3-5 = 0.020890$	$t_{3-5} = 0.4515 \text{ NS}$
$S_{\bar{d}} 4-5 = 0.018322$	$t_{4-5} = 0.1837 \text{ NS}$

Lampiran 5. Daftar Sidik Peragam Pengaruh Ransum Terhadap Bobot Daging Karkas (Y) Pada Bobot Tubuh Kosong (X) Yang Sama

Sumber	db	$\sum x^2$	$\sum xy$	$\sum y^2$	Simpangan dari regresi		
					db	JK	KF
Total	35	0.269876	0.361929	0.547463	34	0.062082	-
Perlakuan	4	0.023170	0.041787	0.078431	-	-	-
Galat	31	0.246706	0.320142	0.469032	30	0.053595	0.001787
					4	0.008487	0.002122

$$F_{hit} (4/30) = 1.187465 \quad \text{NS}$$

Rataan Bobot Daging Karkas Yang Disesuaikan Pada Rataan Geometris Bobot Tubuh Kosong 870.1399 g

$$\hat{b} = 1.297666$$

	Log	Antilog (g)		Log	Antilog (g)
\hat{y}_1	= 2.545246	350.95	\hat{y}_4	= 2.575989	376.69
\hat{y}_2	= 2.540939	347.49	\hat{y}_5	= 2.577645	378.13
\hat{y}_3	= 2.563309	365.86			

Uji Beda Antar Rataan Bobot Daging Karkas

$S_{\bar{d}} 1-2$	= 0.022134	t_{1-2}	= 0.1946	NS)
$S_{\bar{d}} 1-3$	= 0.025041	t_{1-3}	= 0.7213	NS)
$S_{\bar{d}} 1-4$	= 0.022134	t_{1-4}	= 1.3889	NS)
$S_{\bar{d}} 1-5$	= 0.022134	t_{1-5}	= 1.4638	NS)
$S_{\bar{d}} 2-3$	= 0.024381	t_{2-3}	= 0.9175	NS)
$S_{\bar{d}} 2-4$	= 0.021383	t_{2-4}	= 1.6392	NS)
$S_{\bar{d}} 2-5$	= 0.021383	t_{2-5}	= 1.7166	NS)
$S_{\bar{d}} 3-4$	= 0.024381	t_{3-4}	= 0.5201	NS)
$S_{\bar{d}} 3-5$	= 0.024381	t_{3-5}	= 0.5880	NS)
$S_{\bar{d}} 4-5$	= 0.021383	t_{4-5}	= 0.0774	NS)

Lampiran 6. Daftar Sidik Peragam Pengaruh Ransum Terhadap Bobot Tulang Karkas (Y) Pada Bobot Tubuh Kosong (X) Yang Sama

Sumber	db	$\sum x^2$	$\sum xy$	$\sum y^2$	Simpangan dari regresi		
					db	JK	KT
Total	35	0.269876	0.107505	0.084021	34	0.041196	-
Perlakuan	4	0.023170	0.014004	0.015240	-	-	-
Galat	31	0.246706	0.093501	0.068781	30	0.033344	0.001111
					4	0.007852	0.001963

$$F_{\text{hit}} (4/30) = 1.766877 \text{ NS}$$

Rataan Bobot Tulang Karkas Yang Disesuaikan Pada Rataan Geometris Bobot Tubuh Kosong 870.1399 g

$$\hat{b} = 0.378998$$

	<u>Log</u>	<u>Antilog (g)</u>		<u>Log</u>	<u>Antilog (g)</u>
\hat{y}_1	= 1.879377	75.75	\hat{y}_4	= 1.891842	77.95
\hat{y}_2	= 1.910726	81.42	\hat{y}_5	= 1.917781	82.75
\hat{y}_3	= 1.919432	83.07			

Uji Beda Antar Rataan Bobot Tulang Karkas

$S_{\bar{d}} 1-2 = 0.017452$	$t_{1-2} = 1.7963 \text{ NS}$
$S_{\bar{d}} 1-3 = 0.019745$	$t_{1-3} = 2.0286 \text{ NS}$
$S_{\bar{d}} 1-4 = 0.017452$	$t_{1-4} = 0.7142 \text{ NS}$
$S_{\bar{d}} 1-5 = 0.017452$	$t_{1-5} = 2.2006 \text{ *}$
$S_{\bar{d}} 2-3 = 0.019224$	$t_{2-3} = 0.4529 \text{ NS}$
$S_{\bar{d}} 2-4 = 0.016860$	$t_{2-4} = 1.1200 \text{ NS}$
$S_{\bar{d}} 2-5 = 0.016860$	$t_{2-5} = 0.4184 \text{ NS}$
$S_{\bar{d}} 3-4 = 0.019224$	$t_{3-4} = 1.4352 \text{ NS}$
$S_{\bar{d}} 3-5 = 0.019224$	$t_{3-5} = 0.0859 \text{ NS}$
$S_{\bar{d}} 4-5 = 0.016860$	$t_{4-5} = 1.5385 \text{ NS}$



Lampiran 7. Daftar Sidik Peragam Pengaruh Ransum Terhadap Bobot Lemak Karkas (Y) Pada Bobot Tubuh Kosong (X) Yang Sama

Sumber	db	$\sum x^2$	$\sum xy$	$\sum y^2$	Simpangan dari regresi		
					db	JK	KT
Total	35	0.269876	0.419526	0.863385	34	0.211226	-
Perlakuan	4	0.023170	0.026597	0.073485	-	-	-
Galat	31	0.246706	0.392929	0.789900	30	0.164081	0.005469
					4	0.047145	0.011786

$$F_{hit} (4/30) = 2.155101 \quad \text{NS)}$$

Rataan Bobot Lemak Karkas Yang Disesuaikan Pada Rataan Geometris Bobot Tubuh Kosong 870.1399 g

$$\hat{b} = 1.592701$$

	<u>Log</u>	<u>Antilog (g)</u>		<u>Log</u>	<u>Antilog (g)</u>
\hat{y}_1	= 1.723890	52.95	\hat{y}_4	= 1.692127	49.22
\hat{y}_2	= 1.642652	43.92	\hat{y}_5	= 1.692736	49.29
\hat{y}_3	= 1.615533	41.26			

Uji Beda Antar Rataan Bobot Lemak Karkas

$S_{\bar{d}} 1-2$	= 0.038721	t_{1-2}	= 2.0980	*)
$S_{\bar{d}} 1-3$	= 0.043808	t_{1-3}	= 2.4735	*)
$S_{\bar{d}} 1-4$	= 0.038721	t_{1-4}	= 0.8203	NS)
$S_{\bar{d}} 1-5$	= 0.038721	t_{1-5}	= 0.8046	NS)
$S_{\bar{d}} 2-3$	= 0.042652	t_{2-3}	= 0.6358	NS)
$S_{\bar{d}} 2-4$	= 0.037408	t_{2-4}	= 1.3226	NS)
$S_{\bar{d}} 2-5$	= 0.037408	t_{2-5}	= 1.3389	NS)
$S_{\bar{d}} 3-4$	= 0.042652	t_{3-4}	= 1.7958	NS)
$S_{\bar{d}} 3-5$	= 0.042652	t_{3-5}	= 1.8101	NS)
$S_{\bar{d}} 4-5$	= 0.037408	t_{4-5}	= 0.0163	NS)

Lampiran 8. Daftar Sidik Peragam Pengaruh Ransum Terhadap Bobot Daging Karkas (Y) Pada Bobot Karkas (X) Yang Sama

Sumber	db	$\sum .x^2$	$\sum xy$	$\sum .y^2$	Simpangan dari regresi		
					db	JK	KT
Total	35	0.429017	0.481854	0.547463	34	0.006265	-
Perlakuan	4	0.053957	0.065004	0.078431	-	-	-
Galat	31	0.375060	0.416850	0.469032	30	0.005736	0.000191
					4	0.000529	0.000132

$$F_{hit} (4/30) = 0.692408 \quad \text{NS)}$$

Rataan Bobot Daging Karkas Yang Disesuaikan Pada Rataan Geometris Bobot Karkas 502.94848 g

$$\hat{b} = 1.111422$$

	Log	Antilog (g)	Log	Antilog (g)
\hat{y}_1	= 2.556548	360.20	\hat{y}_4	= 2.566194 368.29
\hat{y}_2	= 2.556254	359.96	\hat{y}_5	= 2.563615 366.11
\hat{y}_3	= 2.561106	364.00		

Uji Beda Antar Rataan Bobot Daging Karkas

$S_{\bar{d}} 1-2 = 0.007280$	$t_{1-2} = 0.0404 \quad \text{NS)}$
$S_{\bar{d}} 1-3 = 0.008237$	$t_{1-3} = 0.5534 \quad \text{NS)}$
$S_{\bar{d}} 1-4 = 0.007280$	$t_{1-4} = 1.3250 \quad \text{NS)}$
$S_{\bar{d}} 1-5 = 0.007280$	$t_{1-5} = 0.9707 \quad \text{NS)}$
$S_{\bar{d}} 2-3 = 0.008019$	$t_{2-3} = 0.6051 \quad \text{NS)}$
$S_{\bar{d}} 2-4 = 0.007033$	$t_{2-4} = 1.4133 \quad \text{NS)}$
$S_{\bar{d}} 2-5 = 0.007033$	$t_{2-5} = 1.0466 \quad \text{NS)}$
$S_{\bar{d}} 3-4 = 0.008019$	$t_{3-4} = 0.6345 \quad \text{NS)}$
$S_{\bar{d}} 3-5 = 0.008019$	$t_{3-5} = 0.3129 \quad \text{NS)}$
$S_{\bar{d}} 4-5 = 0.007033$	$t_{4-5} = 0.3669 \quad \text{NS)}$

Lampiran 9. Daftar Sidik Peragam Pengaruh Ransum Terhadap Bobot Tulang Karkas (Y) Pada Bobot Karkas (X) Yang Sama

Sumber	db	$\sum x^2$	$\sum xy$	$\sum y^2$	Simpangan dari regresi		
					db	JK	KT
Total	35	0.429017	0.141579	0.084021	34	0.037299	-
Perlakuan	4	0.053957	0.020764	0.015240	-	-	-
Galat	31	0.375060	0.120815	0.068781	30	0.029864	0.000995
					4	0.007435	0.001859

$$F_{\text{hit}} (4/30) = 1.868342 \text{ NS}$$

Rataan Bobot Tulang Karkas Yang Disesuaikan Pada Rataan Geometris Bobot Karkas 502.94848 g

$$\hat{b} = 0.322122$$

	Log	Antilog (g)		Log	Antilog (g)
\hat{y}_1	= 1.882565	76.31	\hat{y}_4	= 1.889067	77.46
\hat{y}_2	= 1.915089	82.24	\hat{y}_5	= 1.911340	81.53
\hat{y}_3	= 1.918900	82.97			

Uji Beda Antar Rataan Bobot Tulang Karkas

$S_{\bar{d}} 1-2$	= 0.016616	t_{1-2}	= 1.9574 NS)
$S_{\bar{d}} 1-3$	= 0.018799	t_{1-3}	= 1.9328 NS)
$S_{\bar{d}} 1-4$	= 0.016616	t_{1-4}	= 0.3913 NS)
$S_{\bar{d}} 1-5$	= 0.016616	t_{1-5}	= 1.7318 NS)
$S_{\bar{d}} 2-3$	= 0.018303	t_{2-3}	= 0.2082 NS)
$S_{\bar{d}} 2-4$	= 0.016053	t_{2-4}	= 1.6210 NS)
$S_{\bar{d}} 2-5$	= 0.016053	t_{2-5}	= 0.2335 NS)
$S_{\bar{d}} 3-4$	= 0.018303	t_{3-4}	= 1.6300 NS)
$S_{\bar{d}} 3-5$	= 0.018303	t_{3-5}	= 0.4130 NS)
$S_{\bar{d}} 4-5$	= 0.016053	t_{4-5}	= 1.3875 NS)

Lampiran 10. Daftar Sidik Peragam Pengaruh Ransum Terhadap Bobot Lemak Karkas (Y) Pada Bobot Karkas (X) Yang Sama

Sumber	db	$\sum x^2$	$\sum xy$	$\sum y^2$	Simpangan dari regresi		
					db	JK	KT
Total	35	0.429017	0.552028	0.863385	34	0.153075	-
Perlakuan	4	0.053957	0.045971	0.073485	-	-	-
Galat	31	0.375060	0.506057	0.789900	30	0.107092	0.003570
					4	0.045983	0.011496

$$F_{hit} (4/30) = 3.220168 \quad *)$$

Rataan Bobot Lemak Karkas Yang Disesuaikan Pada Rataan Geometris Bobot Karkas 502.948480 g

$$\hat{b} = 1.349269$$

	Log	Antilog (g)		Log	Antilog (g)
\hat{y}_1	= 1.737095	54.59	\hat{y}_4	= 1.680618	47.93
\hat{y}_2	= 1.660788	45.79	\hat{y}_5	= 1.675841	47.41
\hat{y}_3	= 1.613495	41.07			

Uji Beda Antar Rataan Bobot Lemak Karkas

$S_{\bar{d}} 1-2$	= 0.031480	t_{1-2}	= 2.4240	*)
$S_{\bar{d}} 1-3$	= 0.035609	t_{1-3}	= 3.4710	**)
$S_{\bar{d}} 1-4$	= 0.031480	t_{1-4}	= 1.7941	NS)
$S_{\bar{d}} 1-5$	= 0.031480	t_{1-5}	= 2.0093	NS)
$S_{\bar{d}} 2-3$	= 0.034670	t_{2-3}	= 1.3641	NS)
$S_{\bar{d}} 2-4$	= 0.030414	t_{2-4}	= 0.6520	NS)
$S_{\bar{d}} 2-5$	= 0.030414	t_{2-5}	= 0.4409	NS)
$S_{\bar{d}} 3-4$	= 0.034670	t_{3-4}	= 1.9361	NS)
$S_{\bar{d}} 3-5$	= 0.034670	t_{3-5}	= 1.7983	NS)
$S_{\bar{d}} 4-5$	= 0.030414	t_{4-5}	= 0.1571	NS)