

**KAJIAN KUALITAS RANSUM KAMBING PERANAKAN ETTAWA DI
BALAI PEMBIBITAN DAN BUDIDAYA TERNAK RUMINANSIA
KENDAL**

LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN

Oleh

**BRILYAN INDAH KUSUMANINGRUM
H2C 006 017**



**JURUSAN NUTRISI DAN MAKANAN TERNAK
FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2009**

LEMBAR PENGESAHAN

Judul PKL : KAJIAN KUALITAS RANSUM KAMBING
PERANAKAN ETTAWA DI BALAI PEMBIBITAN
DAN BUDIDAYA TERNAK RUMINANSIA KENDAL

Nama Mahasiswa : BRILYAN INDAH KUSUMANINGRUM

NIM : H2C 006 017

Jurusan : NUTRISI DAN MAKANAN TERNAK

Tanggal Pengesahan : JULI 2009

No :

Menyetujui,

Kepala Laboratorium
Ilmu Makanan Ternak

Dosen
Pembimbing

Prof. Dr. Ir. V. Dwi Yudianto B. I., MSC
NIP. 131 410 473

Prof. Dr. Ir. Sunarso, MS
NIP. 130 810 121

RINGKASAN

BRILYAN INDAH KUSUMANINGRUM, H2C 006 017. 2009. Kajian Kualitas Ransum Kambing Peranakan Ettawa di Balai Pembibitan dan Budidaya Ternak Ruminansia Kendal (Pembimbing: SUNARSO).

Praktek Kerja Lapangan dilaksanakan pada tanggal 12-28 Februari 2009 di Balai Pembibitan dan Budidaya Ternak Ruminansia Kendal. Praktek Kerja Lapangan ini dilaksanakan dengan tujuan mengevaluasi manajemen pemberian pakan kambing Peranakan Ettawa terhadap pertambahan bobot badan yang dihasilkan di balai pembibitan dan budidaya ternak ruminansia, mengkaji kualitas ransum yang diberikan kepada ternak serta membandingkan antara teori yang telah didapat dari perkuliahan dengan keadaan peternakan secara langsung.

Materi yang digunakan adalah 11 ekor kambing Peranakan Ettawa yang diambil secara acak. Metode praktek kerja lapangan yang digunakan adalah metode survey. Data yang dikumpulkan meliputi data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dengan cara observasi dan wawancara. Observasi meliputi partisipasi aktif, wawancara dilakukan berpedoman pada kuesioner. Data sekunder diperoleh dari data yang telah ada yaitu meliputi monografi dan literatur.

Berdasarkan data yang diperoleh dapat diketahui bahwa Balai Pembibitan dan Budidaya Ternak Ruminansia Kendal berdiri pada tahun 1979 yang didirikan oleh Dinas Peternakan Provinsi Jawa Tengah. Tatalaksana pemeliharaan kambing Peranakan Ettawa menggunakan kandang kelompok berbentuk panggung, bahan kandang terbuat dari kayu dan sistem pemeliharaan dilakukan secara intensif. Hasil Praktek Kerja Lapangan yang dilakukan menunjukkan bahwa pakan yang diberikan berupa hijauan (rumput lapangan, rumput gajah dan gamal) dan konsentrat. Kandungan TDN dan PK ransum yang diberikan adalah 0,273 kg BK/ekor dan 0,0769 g BK/ekor sedangkan kandungan TDN dan PK kebutuhan dalam ransum adalah 0,357 kg BK/ekor dan 37,012 g BK/ekor. Hijauan diberikan dua kali dalam sehari sedangkan konsentrat diberikan sekali dalam sehari. Konsentrat diberikan terlebih dahulu kemudian hijauan langsung diberikan setelahnya. Air minum diberikan sekali dalam sehari dengan menggunakan ember. Pakan yang diberikan belum mampu mencukupi kebutuhan BK, TDN dan PK ternak. Konversi pakan yang diperoleh sebesar 14,42 atau efisiensi pakan sebesar 6,9%.

Kesimpulan yang dapat diambil adalah kandungan TDN dan PK ransum yang tidak sesuai dengan kebutuhan. Secara kualitas pakan yang diberikan sudah baik namun secara kuantitas belum mampu mencukupi kebutuhan nutrisi ternak. Pola pemberian pakan yang dilakukan sudah cukup baik.

Kata Kunci : kambing Peranakan Ettawa, pakan, kebutuhan, kualitas.

KATA PENGANTAR

Usaha ternak kambing terus mengalami peningkatan seiring dengan permintaan daging yang terus meningkat. Keberhasilan suatu usaha peternakan ditentukan oleh tiga faktor yaitu pakan (*feeding*), bibit unggul (*breeding*) dan manajemen yang baik. Penggunaan pakan yang tepat dapat mengoptimalkan penambahan bobot badan dan produksi daging.

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayahNya sehingga penulisan laporan praktek kerja lapangan ini dapat terselesaikan. Penulis mengucapkan terima kasih kepada Prof. Dr. Ir. Sunarso, MS selaku dosen pembimbing selaku dosen pembimbing telah memberikan bimbingan dan arahan sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan ini, Prof. Dr. Ir. V. Dwi Yuniyanto B. I., MSC selaku Ketua Laboratorium Ilmu Makanan Ternak, Riyanto, SPt selaku koordinator di Balai Pembibitan dan Budidaya Ternak Ruminansia Kendal serta seluruh karyawan yang telah membantu kelancaran kegiatan praktek kerja lapangan yang penulis lakukan.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu diharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun untuk perbaikan dimasa yang akan datang. Akhirnya penulis berharap semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi pembaca sekalian

Semarang, Agustus 2009

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
RINGKASAN	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
DAFTAR ILUSTRASI.....	ix
BAB I. PENDAHULUAN	1
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	3
2.1. Kambing Peranakan Ettawa	3
2.2. Kandang	4
2.3. Air Minum	5
2.4. Pakan.....	6
2.5. Pakan Kambing	7
2.6. Pemberian Pakan.....	10
2.7. Konsumsi Pakan.....	11
2.8. Konversi dan Efisiensi Pakan.....	12
2.9. Pertambahan Bobot Badan Harian	13
BAB III. MATERI DAN METODE	14
3.1. Materi	14
3.2. Metode	14
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	16
4.1. Keadaan Umum	16
4.2. Lokasi	17
4.3. Kandang	17
4.4. Pemberian Pakan.....	18
4.5. Konsumsi Pakan.....	19
4.6. Pemberian Minum.....	20
4.7. Konversi dan Efisiensi Pakan.....	20
4.8. Pertambahan Bobot Badan Harian	21
BAB V. SIMPULAN DAN SARAN	22
5.1. Simpulan	22
5.2. Saran	23

DAFTAR PUSTAKA.....	24
LAMPIRAN	26

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Kebutuhan Nutrisi Kambing berdasarkan Bobot Badan dan Pertambahan Bobot Badan	11
2. Konsumsi Pakan.....	50
3. Konsumsi Rata-rata Pakan per Ekor	50
4. Kandungan Nutrisi dalam Bahan Pakan.....	51
5. Konsumsi Rata-rata Pakan dalam Bahan Kering.....	52

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Perhitungan Pertambahan Bobot Badan Harian.....	26
2. Perhitungan Kebutuhan Nutrisi Pakan.....	27
3. Konsumsi Pakan.....	50
4. Konversi Konsumsi Rata-rata Pakan dalam Bahan Kering	51
5. Perhitungan Konversi dan Efisiensi Pakan.....	53
6. Ilustrasi Kambing Peranakan Ettawa	54
7. Peta Kecamatan Kaliwungu.....	55

DAFTAR ILUSTRASI

Nomor	Halaman
1. Gambar Lantai Kandang	18
2. Kandang Tampak Depan.....	54
3. Kandang Tampak Samping Kanan.....	54
4. Kandang Tampak Samping Kiri.....	54
5. Peta Kecamatan Kaliwungu.....	55

BAB I

PENDAHULUAN

Peningkatan jumlah penduduk yang disertai dengan peningkatan pengetahuan, pendapatan, dan kesadaran masyarakat akan kebutuhan gizi menyebabkan permintaan akan daging dari tahun ke tahun juga semakin meningkat. Pemenuhan kebutuhan masyarakat akan daging salah satunya berasal dari kambing, oleh karena itu usaha penggemukan kambing perlu ditingkatkan. Salah satu alasan dipilihnya daging kambing adalah karena daging kambing merupakan daging yang unik dalam hal bau, palatabilitas dan keempukannya. Daging kambing kurang berlemak dibandingkan dengan daging lainnya dan biasanya kurang empuk. Keadaan daging yang kurang berlemak menyebabkan tingkat preferensi konsumen meningkat karena permintaan daging saat ini adalah daging yang sedikit mengandung lemak.

Keberhasilan suatu usaha peternakan ditentukan oleh tiga faktor yaitu pakan (*feeding*), bibit unggul (*breeding*) dan manajemen yang baik. Bibit yang berkualitas baik akan mampu tumbuh dengan cepat akan menghasilkan produk yang optimal. Manajemen pemeliharaan yang tepat akan mendukung keberhasilan suatu usaha. Praktek Kerja Lapangan ini menggunakan kambing Peranakan Ettawa dikarenakan kambing Peranakan Ettawa merupakan salah satu ternak yang cukup potensial sebagai penyedia protein hewani baik melalui daging maupun susunya. Kambing Peranakan Ettawa memiliki rata-rata bobot badan yang lebih tinggi daripada jenis kambing yang lain.

Bahan baku untuk pembuatan ransum harus memiliki kandungan zat nutrisi yang bagus untuk menjamin kualitas pakan yang tinggi. Pemberian pakan dengan kualitas lebih rendah dari standar bisa menyebabkan laju pertumbuhannya terhambat dan akan berujung pada penurunan bobot badan. Hal ini tentu akan menunda masa produksi, bahkan bisa mempercepat berakhirnya masa produksi.

Pelaksanaan praktek kerja lapangan ini bertujuan untuk mengevaluasi manajemen pemberian pakan kambing Peranakan Ettawa terhadap pertambahan bobot badan yang dihasilkan di balai pembibitan dan budidaya ternak ruminansia, mengkaji kualitas ransum yang diberikan kepada ternak serta membandingkan antara teori yang telah didapat dari perkuliahan dengan keadaan peternakan secara langsung.

Manfaat yang dapat diperoleh dari Praktek Kerja Lapangan ini yaitu dapat meningkatkan wawasan dan pengetahuan tentang cara penyusunan ransum serta kuantitas dan kualitas nutrisi ransum untuk Kambing Peranakan Ettawa dan dapat menerapkan cara yang tepat dalam mengelola kambing Peranakan Ettawa sehingga dapat mengoptimalkan pertambahan bobot kambing tersebut. Hasil pengamatan dapat dijadikan sebagai informasi untuk perbaikan peternakan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Kambing Peranakan Ettawa

Kambing Peranakan Ettawa merupakan bangsa kambing hasil persilangan antara kambing Kacang dengan kambing Ettawa. Kambing Peranakan Ettawa memiliki sifat antara kambing Ettawa dengan kambing Kacang. Spesifikasi dari kambing ini adalah hidung agak melengkung, telinga agak besar dan terkulai. Berat tubuh bangsa kambing Peranakan Ettawa sekitar 32-37 kg dan produksi air susunya 1-1,5 liter per hari. Keunikan kambing peranakan ettawa adalah bila kambing jantan dewasa dicampur dengan kambing betina dewasa dalam satu kandang akan selalu gaduh atau timbul keributan (Murtidjo, 1993). Kambing Peranakan Ettawa berfungsi sebagai ternak penghasil daging dan susu (Setiawan dan Arsa, 2005).

Menurut Mulyono dan Sarwono (2008), sebagai kambing peliharaan, kambing Peranakan Ettawa memiliki dua kegunaan, yaitu sebagai penghasil susu (perah) dan pedaging. Ciri khas kambing peranakan ettawa antara lain : bentuk muka cembung dan dagu berjanggut, di bawah leher terdapat gelambir yang tumbuh berawal dari sudut janggut, telinga panjang, lembek, menggantung dan ujungnya agak berlipat, tanduk berdiri tegak mengarah ke belakang, panjang 6,5-24,5 cm, tinggi tubuh (*gumba*) 70-90 cm, tubuh besar, pipih, bentuk garis punggung seolah-olah mengombak ke belakang, bulu tubuh tampak panjang di bagian leher, pundak, punggung dan paha, dengan pengelolaan budi daya intensif,

kambing peranakan ettawa dapat diusahakan beranak tiga kali setiap dua tahun dengan jumlah anak setiap kelahiran 23 ekor, kambing peranakan ettawa lebih cocok diusahakan di dataran sedang (500-700 m dpl) sampai dataran rendah yang panas.

2.2. Kandang

Membangun kandang kambing untuk pemeliharaan Peranakan Ettawa seperti membangun rumah tempat tinggal manusia sehingga secara hakekat normatif harus sama. Tujuannya untuk menciptakan desain kandang bagi kambing yang akan dipelihara agar benar-benar menjadi *home sweet home* bagi ternak tersebut (Setiawan dan Arsa, 2005).

2.2.1. Fungsi kandang

Menurut Setiawan dan Arsa (2005), fungsi kandang antara lain : melindungi ternak dari semua gangguan yang dapat diprediksi, mempermudah kambing dalam beraktivitas sehari-hari, mempermudah peternak mengawasi, membuat kambing merasa nyaman dan terlindungi. Kandang berfungsi sebagai tempat tinggal dan istirahat bagi ternak selama dipelihara pemiliknya. Pada kandang pembesaran berfungsi untuk memelihara anak kambing setelah disapih sampai mencapai usia remaja (Mulyono dan Sarwono, 2008).

2.2.2. Lokasi Kandang

Menurut Murtidjo (1993), lokasi perkandangan harus memenuhi syarat sebagai berikut :

- Kandang dibuat di daerah yang relatif lebih tinggi dari daerah sekitarnya, tidak lembab, serta jauh dari kebisingan
- Aliran udara segar, terhindar dari aliran udara yang kencang
- Sinar matahari pagi bebas masuk kandang, tetapi pada siang hari tidak sampai masuk ke dalam kandang
- Agak jauh dari pemukiman dan masyarakat tidak merasa terganggu
- Lokasi dianjurkan jauh dari sumber air minum yang dipergunakan oleh masyarakat sekitar sehingga kotoran ternak tidak mencemari, baik secara langsung maupun lewat rembesan
- Usahakan lokasi kandang jauh dari tempat keramaian seperti jalan raya, pasar dan pabrik agar ketenangan ternak dapat terjaga.

Kandang diusahakan dibangun pada lokasi yang jauh dari lingkungan pemukiman masyarakat. Lokasi sebaiknya tidak terganggu oleh tiupan angin kencang. Tiupan angin kencang akan membuat ternak mudah sakit, lemas, dan kembung (Setiawan dan Arsa, 2005).

2.3. Air Minum

Meskipun sebagian besar air didapat dari hijauan rumput atau daun-daunan, kambing tetap harus diberi minum. Air diperlukan untuk membantu proses pencernaan, mengeluarkan bahan-bahan yang tidak berguna dari dalam

tubuh (keringat, air kencing dan kotoran), melumasi persendian dan membuat tubuh tidak kepanasan. Volume kebutuhan air pada kambing sangat bervariasi, dipengaruhi oleh jenis kambing, suhu lingkungan, jenis pakan yang diberikan, dan kegiatan kambing. Bila bobot kambing hidup 40 kg/ekor dan ransum kering (dalam bahan kering) yang dibutuhkan ternak rata-rata sebanyak 0,8 kg dan air minum minimal sebanyak 3 x 1 liter (3 liter). Kebutuhan air minum untuk kambing berkisar 3-5 liter sehari (Mulyono dan Sarwono, 2008).

2.4. Pakan

Hartadi *et al.* (1986) menyatakan pakan adalah suatu bahan yang dimakan hewan yang mengandung energi dan zat-zat gizi (atau keduanya) di dalam bahan tersebut. Pakan adalah bahan yang dimakan dan dicerna oleh seekor hewan yang mampu menyajikan unsur hara atau nutrisi yang penting untuk perawatan tubuh, pertumbuhan, penggemukan, reproduksi dan produksi. Bahan pakan dapat dibagi menjadi 2 kelompok yaitu konsentrat dan bahan berserat. Konsentrat serta bahan berserat merupakan komponen atau penyusun ransum (Blakely dan Bade, 1994). Menurut Setiawan dan Arsa (2005), pakan merupakan bahan pakan ternak yang berupa bahan kering dan air. Bahan pakan ini harus diberikan pada ternak sebagai kebutuhan hidup pokok dan produksi. Dengan adanya pakan maka proses pertumbuhan, reproduksi dan produksi akan berlangsung dengan baik. Oleh karena itu, pakan harus terdiri dari zat-zat pakan yang dibutuhkan ternak berupa protein, lemak, karbohidrat, mineral, vitamin dan air.

2.5. Pakan Kambing

Pakan kambing sebagian besar terdiri dari hijauan, yaitu rumput dan daun-daunan tertentu (daun nangka, daun waru, daun pisang dan daunan leguminosa). Seekor kambing dewasa membutuhkan kira-kira 6 kg hijauan segar sehari yang diberikan 2 kali, pagi dan sore, tetapi kambing lebih suka mencari dan memilih pakannya sendiri di alam terbuka. Untuk kambing jantan yang sedang dalam periode memacek sebaiknya ditambah pakan penguat (konsentrat) \pm 1 kg. Konsentrat yang terdiri dari campuran 1 bagian dedak dengan 1 bagian bungkil kelapa ditambah garam secukupnya adalah cukup baik sebagai pakan penguat. Pakan penguat tersebut diberikan sehari sekali dalam bentuk bubur yang kental (Sosroamidjojo, 1985). Kambing makan pakan yang tidak biasa dikonsumsi oleh hewan lain. Pakan utama kambing adalah tunas-tunas sesuai dengan sifat alamiah kambing (*browser*). Kambing sangat efisien dalam mengubah pakan berkualitas rendah menjadi protein yang berkualitas tinggi (Blakely dan Bade, 1994).

Menurut Setiawan dan Arsa (2005), secara umum pakan kambing Peranakan Ettawa sebenarnya hanya terdiri dari tiga jenis, yaitu pakan kasar, pakan penguat dan pakan pengganti. Pakan kasar merupakan bahan pakan berkadar serat kasar tinggi. Bahan ini berupa pakan hijauan yang terdiri dari rumput dan dedaunan. Pakan penguat merupakan bahan pakan berkadar serat rendah dan mudah dicerna seperti konsentrat, ampas tahu dan bubur singkong. Sementara pakan pengganti merupakan pakan hijauan yang sudah difermentasi. Menurut Mulyono dan Sarwono (2008), pada dasarnya kambing tidak selektif dalam memilih pakan. Segala macam daun-daunan dan rumput disukai, tetapi

hijauan dari daun-daunan lebih disukai daripada rumput. Hijauan yang baik untuk pakan adalah hijauan yang belum terlalu tua dan belum menghasilkan bunga karena hijauan yang masih muda memiliki kandungan PK (protein kasar) yang lebih tinggi. Hijauan yang diperoleh pada musim hujan sebaiknya dilayukan atau dikeringkan terlebih dahulu sebelum digunakan untuk pakan kambing.

2.5.1. Hijauan

Pemberian pakan hijauan diberikan 10% dari bobot badan (Sugeng, 1992). Menurut Murtidjo (1993), hijauan pakan merupakan pakan utama bagi ternak ruminansia dan berfungsi sebagai sumber gizi, yaitu protein, sumber tenaga, vitamin dan mineral. Pemanfaatan hijauan pakan sebagai makanan ternak kambing harus disuplementasikan dengan makanan penguat atau konsentrat agar kebutuhan nutrisi terhadap pakan dapat terpenuhi. Tujuan suplementasi makanan penguat dalam makanan ternak kambing adalah untuk meningkatkan daya guna makanan atau menambah nilai gizi makanan, menambah unsur makanan yang defisien serta meningkatkan konsumsi dan pencernaan makanan. Keuntungan yang diperoleh dari pemberian pakan kasar bersama makanan penguat adalah adanya kecenderungan mikroorganisme dalam rumen dapat memanfaatkan makanan penguat terlebih dahulu sebagai sumber energi dan selanjutnya memanfaatkan makanan kasar yang ada. Dengan demikian mikroorganisme rumen lebih mudah dan lebih cepat berkembang populasinya, sehingga akan semakin banyak makanan yang harus dikonsumsi ternak kambing.

Siregar (1995) menambahkan bahwa pemberian hijauan terbagi menjadi 2 macam yaitu hijauan yang diberikan dalam keadaan masih segar dengan kadar air 70% dan hijauan yang diberikan dalam keadaan kering atau awetan. Hijauan kering dapat berupa hay, sedangkan awetan dapat berupa silase. Hijauan merupakan bahan pakan berserat kasar yang dapat berasal dari rumput dan dedaunan. Kebutuhan hijauan untuk kambing sekitar 70 % dari total pakan (Setiawan dan Arsa, 2005). Kambing akan memperoleh semua gizi yang dibutuhkan dari hijauan bila pakan berupa campuran daun-daunan dan rumput-rumputan dicampur dengan perbandingan 1 : 1. Dengan komposisi demikian, zat gizi yang terdapat pada masing-masing jenis hijauan yang diberikan tersebut akan saling melengkapi dan menjamin ketersediaan gizi yang lebih baik, pencernaan tidak terganggu (Mulyono dan Sarwono, 2008).

2.5.2. Konsentrat

Konsentrat adalah bahan pakan yang digunakan bersama bahan pakan lain untuk meningkatkan keserasian gizi dari keseluruhan pakan dan dimaksudkan untuk disatukan atau dicampur sebagai suplemen atau bahan pelengkap (Hartadi *et al.*, 1980). Murtidjo (1993) menjelaskan bahwa konsentrat untuk ternak kambing umumnya disebut sebagai pakan penguat atau bahan baku pakan yang memiliki kandungan serat kasar kurang dari 18% dan mudah dicerna. Pakan penguat dapat berupa dedak jagung, ampas tahu, bungkil kelapa, bungkil kacang tanah, atau campuran pakan tersebut.

2.6. Pemberian Pakan

Manajemen pemberian pakan yang baik perlu dipelajari karena merupakan upaya untuk memperbaiki kualitas pakan yang diberikan. Pemberian pakan yang tidak memenuhi kebutuhan ternak akan merugikan. Manajemen pemberian pakan harus memperhatikan penyusunan ransum kebutuhan zat-zat untuk ternak yang meliputi jenis ternak, berat badan, tingkat pertumbuhan, tingkat produksi, dan jenis produksi (Chuzaeami dan Hartutik,1988).

Pakan yang diberikan kepada ternak potong sebaiknya pakan yang masih segar. Bila pakan berada di dalam palungan lebih dari 12 jam maka pakan tersebut akan menjadi basi, apek dan mudah berjamur. Pakan yang sudah basi akan menyebabkan pengambilan (*intake*) pakan oleh ternak berkurang dan hal ini akan berdampak terhadap menurunnya performa ternak. Setiap terjadi penurunan 1,0 % akan menyebabkan menurunnya pertambahan bobot badan sebesar 1,5-2,0 %. Untuk menjamin pakan di dalam palungan selalu segar, lakukan pemberian pakan minimal 2 kali sehari, bila terdapat sisa pakan dari pemberian sebelumnya harus dibuang. Idealnya ternak harus sudah diberikan pakan kembali kira-kira setengah jam setelah pakan pada pemberian sebelumnya habis. Inilah pentingnya menyusun ransum yang sesuai dengan kebutuhan ternak (Santosa, 2006).

Data mengenai kebutuhan nutrisi kambing berdasarkan bobot badan dan pertambahan bobot badan dapat dilihat pada Tabel 1

Tabel 1. Kebutuhan Nutrisi Kambing Berdasarkan Bobot Badan dan Pertambahan Bobot Badan (Kearl, 1982).

BB (kg)	PBB (g)	BK (kg)	TDN (kg)	PK (g)	Ca (g)	P (g)
10	0	0,32	0,16	17	0,9	0,7
	25	0,36	0,21	22	1,2	0,9
	50	0,37	0,25	26	1,5	1,2
	75	0,35	0,30	31	1,9	1,5
15	0	0,44	0,22	23	1,2	0,9
	25	0,45	0,24	25	1,5	1,1
	50	0,50	0,31	33	1,9	1,4
	75	0,50	0,36	37	2,2	1,7
20	0	0,54	0,27	28	1,5	1,1
	25	0,58	0,32	33	1,8	1,3
	50	0,60	0,36	38	2,1	1,6
	75	0,62	0,41	43	2,4	1,9
	100	0,62	0,46	48	2,8	2,1
25	0	0,64	0,32	33	1,8	1,3
	25	0,68	0,37	38	2,1	1,5
	50	0,71	0,41	43	2,4	1,8
	75	0,73	0,46	48	2,7	2,1
	100	0,74	0,51	53	3,1	2,3
30	0	0,74	0,37	38	2,1	1,5
	25	0,77	0,41	43	2,4	1,7
	50	0,80	0,46	48	2,7	2,0
	75	0,83	0,51	53	3,1	2,3
	100	0,84	0,56	58	3,4	2,5
40	125	0,84	0,60	63	3,7	2,7
	0	0,91	0,46	48	2,5	1,9
	25	0,95	0,50	53	2,8	2,1
	50	0,98	0,55	58	3,1	2,4
	75	1,01	0,60	62	3,5	2,7
	100	1,04	0,65	67	3,8	2,9
	125	1,05	0,69	72	4,1	3,1

2.7. Konsumsi Pakan

Konsumsi pakan adalah banyaknya pakan yang dapat dimakan pada waktu tertentu. Produksi ternak hanya dapat terjadi apabila konsumsi energi pakan berada diatas kebutuhan hidup pokok. Keragaman konsumsi pakan disebabkan

oleh aspek individu, species dan bangsa ternak, status fisiologis, kebutuhan energi, kualitas pakan dan kondisi lingkungan (Soebarinoto *et al.*, 1991). Ternak ruminansia yang normal (tidak sakit atau sedang bereproduksi) mengkonsumsi pakan dalam jumlah yang terbatas sesuai dengan kebutuhannya untuk mencukupi hidup pokok (Siregar, 1996). Tinggi rendah konsumsi pakan pada ternak ruminansia sangat dipengaruhi oleh faktor eksternal yaitu : tempat tinggal (kandang) , palatabilitas, konsumsi nutrisi, bentuk pakan dan faktor internal yaitu : selera, status fisiologi, bobot tubuh dan produksi ternak itu sendiri (Kartadisastra, 1997).

Menurut Parakkasi (1999), konsumsi adalah faktor yang essential yang merupakan dasar untuk hidup pokok dan menentukan produksi. Mulyono dan Sarwono (2008) menyatakan bahwa konsumsi pakan kambing dinyatakan dalam bahan kering.

2.8. Konversi dan Efisiensi Pakan

Efisiensi pakan dapat dihitung berdasarkan perbandingan pertambahan bobot badan (kg) dengan total konsumsi bahan kering (kg) dikalikan 100%. Efisiensi pakan sangat penting bagi para peternak agar tidak mengalami kerugian akibat terlalu banyak pakan atau kekurangan pakan (Anggorodi, 1984). Konversi pakan "*Feed Conversion Ratio*" adalah perbandingan atau rasio jumlah pakan (kg) yang dikonsumsi oleh ternak dengan produk yang dihasilkan (kg) oleh ternak tersebut. Konversi pakan merupakan petunjuk berapa persen konsumsi pakan diubah menjadi daging (Blakely dan Bade, 1994). Semakin tinggi nilai konversi

pakan berarti pakan yang digunakan untuk menaikkan bobot badan persatuan berat semakin banyak atau efisiensi pakan rendah (Siregar, 1994). Menurut Siregar (1996) konversi pakan dipengaruhi oleh bangsa ternak, tersedianya zat-zat pakan ransum dan kesehatan ternak.

2.9. Pertambahan Bobot Badan Harian (PBBH)

Toilehere (1981) menyatakan bahwa pada ternak potong faktor penentu dalam mencapai produksi daging yang optimal adalah bobot badan lahir dan pertambahan bobot badan harian. Penampilan dan produksi ternak berupa laju pertumbuhan dan pertambahan bobot badan harian merupakan hasil nyata dari pengaruh genetik lingkungan (Astuti, 1985). Lebih lanjut dinyatakan bahwa faktor genetik diperlukan untuk mengekspresikan kemampuannya secara penuh dalam produksi sedangkan lingkungan merupakan faktor pendukung yang memberi kesempatan untuk berproduksi.

Berdasarkan hasil penelitian Nadem *et al.* (1993) diperoleh pertambahan bobot badan harian kambing sebanyak 41,67 g/hari. Pertambahan bobot badan ternak adalah peningkatan berat hidup ternak sampai mencapai berat tertentu (Sugeng, 1995). Faktor-faktor yang mempengaruhi PBBH adalah bobot badan ternak dan lama pemeliharaan. Bobot badan ternak senantiasa berbanding lurus dengan tingkat konsumsinya. Semakin tinggi bobot badannya, maka makin tinggi pula tingkat konsumsi terhadap pakan. (Kartadisastra, 1997).

BAB III

MATERI DAN METODE

Praktek Kerja Lapangan ini dilaksanakan pada tanggal 12-28 Februari 2009 di Balai Pembibitan dan Budidaya Ternak Ruminansia yang berlokasi di Sumberejo Kendal.

3.1. Materi

Materi yang diamati adalah kambing Peranakan Ettawa diambil secara acak sebanyak 11 ekor dengan bobot badan rata-rata 15,7 kg dan CV sebesar 44,01%. Pakan yang diberikan berupa rumput gajah, rumput lapangan, gamal dan konsentrat. Kandang yang digunakan adalah kandang kelompok berbentuk panggung dengan jarak lantai kandang dengan tanah rata-rata adalah 40-60 cm. Peralatan yang digunakan dalam praktek kerja lapangan ini adalah kandang ternak, timbangan kasar skala 50 kg untuk menimbang pakan dan ternak, tali untuk mengikat pakan dan ternak dalam proses penimbangan, meteran untuk mengukur kandang, ember kapasitas 5 liter sebagai tempat minum serta sapu lidi dan sekop untuk membersihkan kandang.

3.2. Metode

Metode yang digunakan dalam Praktek Kerja Lapangan ini menggunakan metode survey. Data yang dikumpulkan meliputi data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dengan cara observasi dan wawancara. Observasi meliputi

partisipasi aktif yaitu praktek/pengamatan secara langsung, wawancara dilakukan berpedoman pada kuesioner. Data sekunder diperoleh dari data yang telah ada yaitu meliputi monografi dan literatur.

Pengukuran pertambahan bobot badan harian (kg/ekor/hari) dihasilkan dari pengurangan bobot badan akhir (kg/ekor/hari) terhadap bobot badan awal (kg) dibagi dengan lama hari pengamatan. Penimbangan bobot badan ternak dilakukan pada awal dan akhir pengamatan menggunakan timbangan kasar skala 50 g yang dilakukan dengan dua kali pengulangan. Pengukuran konsumsi dilakukan dengan menimbang jumlah pakan yang diberikan selama 24 jam kemudian dikurangi jumlah pakan yang tersisa. Konsumsi pakan diperoleh dari pengurangan pemberian pakan(kg dalam BK) terhadap sisa pakan (kg dalam BK).

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Keadaan Umum

Balai Pembibitan dan Budidaya Ternak Ruminansia ini didirikan pada tahun 1979 oleh Dinas Peternakan Provinsi Jawa Tengah. Balai Pembibitan dan Budidaya Ternak Ruminansia termasuk dalam wilayah desa Sumberrejo Kecamatan Kaliwungu Kabupaten Kendal Provinsi Jawa Tengah. Kecamatan Kaliwungu adalah wilayah Kabupaten Kendal bagian utara yang merupakan daerah dengan ketinggian antara 0-10 meter dpl. Wilayah Kabupaten Kendal bagian utara yang didominasi oleh dataran rendah dan berdekatan dengan Laut Jawa memiliki kondisi iklim yang cenderung panas dengan suhu rata-rata sebesar 27°C. Kabupaten Kendal memiliki curah hujan rata-rata 2190 mm, kelembaban udara rata-rata 94% (Departemen Kehutanan Jawa Tengah, 2006). Kabupaten Kendal yang memiliki luas $\pm 1.002,23 \text{ km}^2$ merupakan daerah yang berbatasan dengan Laut Jawa di bagian utara, Kota Semarang dan Kabupaten Semarang di bagian timur, Kabupaten Temanggung di bagian selatan serta Kabupaten Batang di bagian barat.

Luas Balai Pembibitan dan Budidaya Ternak Ruminansia adalah 21,4 ha yang dibagi untuk kantor, aula, gudang pakan, mess, rumah dinas, kandang kambing, kandang sapi dan joglo. Jumlah populasi ternak kambing yang ada di Balai Pembibitan dan Budidaya Ternak Ruminansia Kendal adalah sebanyak 217 ekor.

4.2. Lokasi

Balai Pembibitan dan Budidaya Ternak Ruminansia Kendal berjarak \pm 1 km dari jalan raya dan \pm 300 m dari pemukiman penduduk, hal ini sesuai dengan pendapat Murtidjo (1993) yang menyatakan bahwa lokasi perkandangan harus memenuhi syarat sebagai berikut :

- Kandang dibuat di daerah yang relatif lebih tinggi dari daerah sekitarnya, tidak lembab, serta jauh dari kebisingan
- Aliran udara segar, terhindar dari aliran udara yang kencang
- Sinar matahari pagi bebas masuk kandang, tetapi pada siang hari tidak sampai masuk ke dalam kandang
- Agak jauh dari pemukiman, dan masyarakat tidak merasa terganggu
- Lokasi jauh dari sumber air minum yang dipergunakan oleh masyarakat sekitar sehingga kotoran ternak tidak mencemari, baik secara langsung maupun lewat rembesan
- Lokasi kandang jauh dari tempat keramaian seperti jalan raya, pasar dan pabrik agar ketenangan ternak dapat terjaga.

4.3. Kandang

Kandang yang digunakan berupa kandang kelompok dengan jumlah ternak tiap petak \pm 5-6 ekor. Kandang dibuat dari kayu dengan bentuk kandang panggung dengan rata-rata tinggi 40-60 cm dari tanah. Lantai kandang dibuat dari kayu dan dibuat berselang untuk memudahkan dalam perbersihan kandang, memungkinkan kotoran jatuh ke bawah sehingga kondisi dalam kandang tidak

terlalu kotor dan ternak merasa nyaman. Kandang yang digunakan di Balai Pembibitan dan Budidaya Ternak Ruminansia berupa kandang kelompok dengan luas masing-masing petak sebesar $6,7 \text{ m}^2$ dan luas kandang sebesar $104,3 \text{ m}^2$. Setiawan dan Arsa (2005) menyatakan bahwa membangun kandang kambing untuk pemeliharaan peranakan etawa seperti membangun rumah tempat tinggal manusia sehingga secara hakekat normatif harus sama. Tujuannya untuk menciptakan desain kandang bagi kambing yang akan dipelihara agar benar-benar menjadi *home sweet home* bagi ternak tersebut.



Ilustrasi 1. Gambar Lantai Kandang

4.4. Pemberian Pakan

Pemberian pakan dilakukan dua kali dalam sehari, yaitu pagi dan sore hari. Hal ini sesuai dengan pendapat Santosa (2006) yang menyatakan bahwa pemberian pakan minimal 2 kali sehari. Pada pagi hari ternak diberikan hijauan

dan konsentrat dalam waktu yang hampir bersamaan, konsentrat dalam bentuk kering diberikan terlebih dahulu kemudian hijauan langsung diberikan pada ternak. Hijauan yang diberikan pada ternak tidak dipotong-potong terlebih dahulu (diberikan dalam bentuk panjang). Hijauan yang diberikan pada ternak langsung dicampur dan diberikan bersama-sama antara rumput lapang, gamal dan rumput gajah. Sore hari ternak hanya diberikan hijauan. Murtidjo (1993) menjelaskan bahwa keuntungan yang diperoleh dari pemberian makanan kasar bersama makanan penguat adalah adanya kecenderungan mikroorganisme dalam rumen dapat memanfaatkan makanan penguat terlebih dahulu sebagai sumber energi dan selanjutnya memanfaatkan makanan kasar yang ada. Dengan demikian mikroorganisme rumen lebih mudah dan lebih cepat berkembang populasinya, sehingga akan semakin banyak makanan yang harus dikonsumsi ternak kambing.

4.5. Konsumsi Pakan

Pakan yang dikonsumsi meliputi hijauan (rumput gajah, rumput lapangan dan gamal) dan konsentrat. Berdasarkan data Praktek Kerja Lapangan diperoleh perhitungan rata-rata konsumsi pakan hijauan sebesar 0,86 kg BK/ekor/hari dengan rata-rata nilai TDN sebesar 0,19 kg BK/ekor/hari dan rata-rata nilai PK sebesar 0,061 g BK/ekor/hari, sedangkan rata-rata konsumsi pakan konsentrat sebesar 0,15 kg BK/ekor/hari dengan rata-rata nilai TDN sebesar 0,085 kg BK/ekor/hari dan rata-rata nilai PK sebesar 0,016 g BK/ekor/hari. Konsumsi pakan ini diperoleh dari pengurangan pemberian pakan dengan sisa pakan. Hal ini sesuai dengan pernyataan (Soebarinoto *et al.*, 1991) yang menyatakan konsumsi

pakan adalah banyaknya pakan yang dapat dimakan pada waktu tertentu. Produksi ternak hanya dapat terjadi apabila konsumsi energi pakan berada diatas kebutuhan hidup pokok. Keragaman konsumsi pakan disebabkan oleh aspek individu, species dan bangsa ternak, status fisiologis, kebutuhan energi, kualitas pakan dan kondisi lingkungan.

4.6. Pemberian Minum

Pemberian minum untuk kambing peranakan ettawa di Balai Pembibitan dan Budidaya Ternak Ruminansia Kendal diberikan hanya sekali yaitu pada pagi hari sebanyak ± 5 liter/hari, hal ini dimaksudkan agar ternak tidak banyak minum sehingga tidak terjadi *bloat* (kembung). Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Mulyono dan Sarwono (2008), yaitu kebutuhan air minum untuk kambing berkisar 3-5 liter sehari.

4.7. Konversi dan Efisiensi Pakan

Berdasarkan hasil Praktek Kerja Lapangan di Balai Pembibitan dan Budidaya Ternak Ruminansia Kendal diperoleh konversi pakan sebesar 14,42 atau efisiensi pakan sebesar 6,9%. Berdasarkan data tersebut menunjukkan bahwa semakin banyak pakan yang digunakan untuk menaikkan bobot badan ternak, hal ini sesuai dengan pendapat Siregar (1994) yang menyatakan bahwa semakin tinggi nilai konversi pakan berarti pakan yang digunakan untuk menaikkan bobot badan persatuan berat semakin banyak atau efisiensi pakan rendah. Menurut

Siregar (1996) konversi pakan dipengaruhi oleh bangsa ternak, tersedianya zat-zat pakan ransum dan kesehatan ternak.

4.8. Pertambahan Bobot Badan Harian (PBBH)

Berdasarkan hasil Praktek Kerja Lapangan di Balai Pembibitan dan Budidaya Ternak Ruminansia Kendal diperoleh Pertambahan Bobot Badan Harian rata-rata sebesar 70 g/hari. Hal ini berbeda dengan hasil penelitian Nadem *et al.*, (1993) yang menghasilkan pertambahan bobot badan harian kambing sebanyak 41,67 g/hari. Perbedaan PBBH yang dihasilkan ini diduga disebabkan oleh adanya perbedaan bobot badan ternak dan lama waktu pengamatan, hal ini sesuai dengan pendapat Kartadisastra (1997) yang menyatakan faktor-faktor yang mempengaruhi PBBH adalah bobot badan ternak dan lama pemeliharaan. Bobot badan ternak senantiasa berbanding lurus dengan tingkat konsumsinya. Semakin tinggi bobot tubuhnya, maka makin tinggi pula tingkat konsumsi terhadap pakan.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1. Simpulan

Berdasarkan hasil pengamatan praktek kerja lapangan yang dilaksanakan di Balai Pembibitan dan Budidaya Ternak Ruminansia Kendal dapat diambil kesimpulan bahwa kambing Peranakan Ettawa mengalami penambahan bobot badan harian rata-rata sebesar 70 g dengan konsumsi pakan hijauan rata-rata 0,86 kg BK/ekor/hari dan konsumsi konsentrat rata-rata 0,15 kg BK/ekor/hari serta konversi pakan sebesar 14,42 dan efisiensi pakan sebesar 6,9%, hal ini didukung dengan sarana perkandangan yang cukup memadai namun pemberian pakan belum baik dikarenakan pemberian pakan belum sesuai dengan kebutuhan pakan ternak, pemberian pakan hijauan masih kurang dan pemberiannya tidak dipotong-potong sehingga kurang palatable bagi ternak. Pemberian pakan juga masih dicampur dalam satu petak kandang sehingga konsumsi pakan masing-masing ternak belum bisa diukur secara pasti. Konsumsi TDN rata-rata sebesar 0,273 kg/ekor/hari sehingga mengalami kekurangan TDN sebesar -0,084 kg/ekor/hari, namun konsumsi PK mengalami kekurangan yang cukup signifikan yaitu sebesar -36,94 g/ekor/hari.

Lokasi perkandangan dan bangunan kandang sudah memenuhi persyaratan kandang yang baik. Sanitasi sudah dilakukan dengan baik yaitu pembersihan di dalam kandang pada pagi hari dan pembersihan di luar kandang pada sore hari.

5.2. Saran

Saran yang dapat diberikan oleh penulis adalah pemberian pakan sebaiknya disesuaikan dengan kebutuhan nutrisi pakan ternak. Pemberian hijauan sebaiknya dipotong sekitar 3-5 cm karena pemotongan hijauan yang lebih pendek dapat meningkatkan luas permukaan sehingga meningkatkan penetrasi enzim terhadap substrat dan pada akhirnya dapat meningkatkan pencernaan bagi ternak. Pemberian pakan untuk konsentrat dan hijauan sebaiknya diberikan selang waktu \pm sekitar 2 jam agar pakan dapat dimanfaatkan dengan optimal (meminimalisir pakan yang terbuang). Frekuensi pemberian pakan sebaiknya juga ditingkatkan karena frekuensi pemberian pakan yang lebih banyak dapat meningkatkan konsumsi pakan ternak dibandingkan dengan frekuensi pemberian pakan yang rendah dengan pemberian pakan yang langsung banyak sekaligus dalam satu waktu, namun peningkatan frekuensi pemberian pakan ini juga harus disesuaikan dengan jumlah tenaga yang tersedia.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggorodi, R. 1984. Ilmu Makanan Ternak Umum. PT. Gramedia, Jakarta.
- Astuti, M. 1985. Efek Lokasi Petani Peternak dan Besar Kelompok Ternak yang Dimiliki terhadap Variabilitas Domba di Daerah Istimewa Yogyakarta. Laporan Penelitian. Lembaga Penelitian Universitas Gadjah Mada.
- Blakely, J. dan D. H. Bade. 1994. Ilmu Peternakan Cetakan ke-4. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta. (Diterjemahkan oleh B.Srigandono).
- Chuzaeami, S. dan Hartutik. 1988. Ilmu Makanan Ternak Khusus Ruminansia. Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya. Malang.
- Departemen Kehutanan. 2006. Laporan Akhir Investasi dan Identifikasi Mangrove Wilayah Balai Pengelolaan DAS Pemali Jratun Provinsi Jawa Tengah. Direktorat Jenderal Rehabilitasi Lahan dan Perhutanan Sosial. http://bpdas-pemalijratun.sim-rpls.dephut.go.id/data/i_mangrove/Microsoft%20Word%20-%202002_Kondisi%20Umum.pdf.
- Hartadi, H., S. Reksohadiprodjo dan S. Lebdosukojo. 1980. Tabel-tabel dan Komposisi Bahan Makanan Ternak untuk Indonesia. International Feedstuffs Institute Utah Agricultural Experiment Station Utah State University, Logan.
- Hartadi, H., S. Reksohadiprodjo dan A. D. Tillman. 1986. Tabel Komposisi Pakan untuk Indonesia Cetakan ke-2. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Kartadisastra, H. R. 1997. Penyediaan dan Pengelolaan Pakan Ternak Ruminansia. Kanisius, Yogyakarta.
- Kearl, L. C. 1982. Nutrient Requirements of Ruminants in Developing Countries. International feedstuffs Institute Utah Agricultural Experiment Station Utah State University, Logan Utah USA.
- Mulyono, S. dan B. Sarwono. 2008. Penggemukan Kambing Potong. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Murtidjo, B.A. 1993. Kambing sebagai Ternak Potong dan Perah. Kanisius, Yogyakarta.

- Nadeem, M. A., A. Ali., A. Azim., and A.G. Khan. 1993. Effect of Feeding Broiler Litter on Growth and Nutrient Utilization by Barbari Goat. *AJAS*. Vol6 (No.1) : 73-77.
- Parakkasi, A. 1999. Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak Ruminan. Indonesia University Press, Jakarta.
- Santosa, U. 2006. Tata Laksana Pemeliharaan Ternak Sapi Cetakan ke-1. PT. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Setiawan, T. dan Arsa, T. 2005. Beternak Kambing Perah Peranakan Ettawa. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Siregar, S. B. 1994. Ransum Ternak Ruminansia. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Siregar, S. B. 1995. Sapi Perah, Jenis, Teknik Pemeliharaan dan Analisis Usaha, Penebar Swadaya, Jakarta.
- Siregar, S.B. 1996. Penggemukan Sapi cetakan ke-8. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Soebarinoto, S. Chuzaemi dan Mashudi. 1991. Ilmu Gizi Ruminansia. Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya, Malang.
- Soelistyono, H. S. 1976. Ilmu Bahan Makanan Ternak. Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro, Semarang. (Tidak diterbitkan).
- Sosroamidjojo, M. S. 1985. Ternak Potong dan Kerja. CV Yasaguna, Jakarta.
- Sugeng, B. 1992. Sapi Potong. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Sunarso. 1999. Manajemen Sapi Perah. Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro, Semarang.
- Sugeng, B. 1995 ([http%3A%2F%2Fyudijeliman-writer.blogspot.com/52F2008%2F09%2Fpendahuluan.html](http://3A%2F%2Fyudijeliman-writer.blogspot.com/52F2008%2F09%2Fpendahuluan.html))
- Toilehere. 1981 ([http%3A%2F%2Fyudijeliman-writer.blogspot.com/52F2008%2F09%2Fpendahuluan.html](http://3A%2F%2Fyudijeliman-writer.blogspot.com/52F2008%2F09%2Fpendahuluan.html))

LAMPIRAN

Lampiran 1. Perhitungan Pertambahan Bobot Badan

$$\text{PBBH} = \frac{\text{bobot akhir} - \text{bobot awal}}{\text{waktu pengamatan}}$$

Pangamatan dilakukan selama 17 hari

Kambing nomor	Bobot awal	Bobot akhir	PBBH (g)
	-----kg-----		
1	12,1	13,9	110
2	12,5	13,8	80
3	16,5	17,4	50
4	10,2	10,8	40
5	14,5	15,4	50
6	10,3	12,4	120
7	21,2	22,9	100
8	10,7	11,3	40
9	16,8	17,7	50
10	14,7	15,3	40
11	34	36,1	120
Rata-rata	15,7	16,7	70

$$\begin{aligned} \text{Ragam (d}^2) &= \{SX^2 - (SX)^2/n\}/n-1 \\ &= 3213,55 - (30102,25/11)/11-1 \\ &= 476,9/10 \\ &= 47,69 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Simpangan baku (sd)} &= \sqrt{d^2} \\ &= \sqrt{47,69} \\ &= 6,91 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{CV} &= (\text{sd}/\text{rata2}) \times 100\% \\ &= (6,91/15,7) \times 100\% \end{aligned}$$

$$= 44,01\%$$

Lampiran 2. Perhitungan Kebutuhan Nutrisi

1. Kebutuhan nutrisi terhadap bobot dan pertambahan bobot badan harian, dengan bobot badan 12,1 kg dan pertambahan bobot badan harian 110 g.

Bobot badan (kg)	PBBH (g)	BK (kg)	TDN (kg)	PK (g)	Ca (g)	P (g)
10	50	0,32	0,16	17	0,9	0,7
	75	0,36	0,21	22	1,2	0,9
	110	?	?	?	?	?
15	50	0,44	0,22	23	1,2	0,9
	75	0,45	0,24	25	1,5	1,1
	110	?	?	?	?	?

? Kebutuhan bahan kering (BK) pada bobot badan 10 kg dan PBBH 110 g

$$(110-75)/(75-50) = (x-0,35)/(0,35-0,37)$$

$$35/25 = (x-0,35)/-0,02$$

$$25x-8,75 = -0,7$$

$$x = 0,32 \text{ kg}$$

Kebutuhan bahan kering (BK) pada bobot badan 15 kg dan PBBH 110 g

$$(110-75)/(75-50) = (x-0,50)/(0,50-0,50)$$

$$35/25 = (x-0,50)/0$$

$$x = 0,50 \text{ kg}$$

Kebutuhan bahan kering (BK) pada bobot badan 12,1 kg dan PBBH 110 g

$$= 0,32 + \{(12,1-10)/(15-10)\} \times (0,50-0,32)$$

$$= 0,32 + (0,42)(0,18)$$

$$= 0,4 \text{ kg}$$

? Kebutuhan TDN pada bobot badan 10 kg dan PBBH 110 g

$$(110-75)/(75-50) = (x-0,30)/(0,30-0,25)$$

$$35/25 = (x-0,30)/0,05$$

$$25x-7,5 = 1,75 \rightarrow x = 0,37 \text{ kg}$$

Kebutuhan TDN pada bobot badan 15 kg dan PBBH 110 g

$$(110-75)/(75-50) = (x-0,36)/(0,36-0,31)$$

$$35/25 = (x-0,35)/0,05$$

$$25x-9 = 1,75 \rightarrow x = 0,43 \text{ kg}$$

Lampiran 2. Lanjutan

Kebutuhan TDN pada bobot badan 12,1 kg dan PBBH 110 g

$$= 0,37 + \{(12,1-10)/(15-10)\} \times (0,43-0,37)$$

$$= 0,32 + (0,42)(0,06)$$

$$= 0,4 \text{ kg}$$

? Kebutuhan Protein Kasar (PK) pada bobot badan 10 kg dan PBBH 110 g

$$(110-75)/(75-50) = (x-31)/(31-26)$$

$$35/25 = (x-31)/5$$

$$25x-775 = 175$$

$$x = 38 \text{ g}$$

Kebutuhan Protein Kasar (PK) pada bobot badan 15 kg dan PBBH 110 g

$$(110-75)/(75-50) = (x-37)/(37-33)$$

$$35/25 = (x-37)/4$$

$$25x-925 = 140$$

$$x = 42,6 \text{ g}$$

Kebutuhan Protein Kasar (PK) pada bobot badan 12,1 kg dan PBBH 110 g

$$= 38 + \{(12,1-10)/(15-10)\} \times (42,6-38)$$

$$= 38 + (0,42)(4,6)$$

$$= 39,93 \text{ g}$$

? Kebutuhan kalsium (Ca) pada bobot badan 10 kg dan PBBH 110 g

$$(110-75)/(75-50) = (x-1,9)/(1,9-1,5)$$

$$35/25 = (x-1,9)/0,4$$

$$25x-47,5 = 14$$

$$x = 2,5 \text{ g}$$

Kebutuhan kalsium (Ca) pada bobot badan 15 kg dan PBBH 110 g

$$(110-75)/(75-50) = (x-2,2)/(2,2-1,9)$$

$$35/25 = (x-2,2)/0,3$$

$$25x-55 = 10,5$$

$$x = 2,6 \text{ g}$$

Lampiran 2. Lanjutan

Kebutuhan kalsium (Ca) pada bobot badan 12,1 kg dan PBBH 110 g

$$= 2,5 + \{(12,1-10)/(15-10)\} \times (2,6-2,5)$$

$$= 2,5 + (0,42)(0,1) = 2,542 \text{ g}$$

? Kebutuhan fosfor (P) pada bobot badan 10 kg dan PBBH 110 g

$$(110-75)/(75-50) = (x-1,5)/(1,5-1,2)$$

$$35/25 = (x-1,5)/0,3$$

$$25x-37,5 = 10,5$$

$$x = 1,9 \text{ g}$$

Kebutuhan fosfor (P) pada bobot badan 15 kg dan PBBH 110 g

$$(110-75)/(75-50) = (x-1,7)/(1,7-1,4)$$

$$35/25 = (x-1,7)/0,3$$

$$25x-42,5 = 10,5$$

$$x = 2,1 \text{ g}$$

Kebutuhan fosfor (P) pada bobot badan 12,1 kg dan PBBH 110 g

$$= 1,9 + \{(12,1-10)/(15-10)\} \times (2,1-1,9)$$

$$= 1,9 + (0,42)(0,2)$$

$$= 1,98 \text{ g}$$

2. Kebutuhan nutrisi terhadap bobot dan pertambahan bobot badan harian, dengan bobot badan 12,5 kg dan pertambahan bobot badan harian 80 g

Bobot badan (kg)	PBBH (g)	BK (kg)	TDN (kg)	PK (g)	Ca (g)	P (g)
10	50	0,37	0,25	26	1,5	1,2
	75	0,35	0,30	31	1,9	1,5
	80	?	?	?	?	?
15	50	0,50	0,31	33	1,9	1,4
	75	0,50	0,36	37	2,2	1,7
	80	?	?	?	?	?

? Kebutuhan bahan kering (BK) pada bobot badan 10 kg dan PBBH 80 g

$$(80-75)/(75-50) = (x-0,35)/(0,35-0,37)$$

$$5/25 = (x-0,35)/-0,02$$

$$25x-8,75 = -0,1 \rightarrow x = 0,35 \text{ kg}$$

Lampiran 2. Lanjutan

Kebutuhan bahan kering (BK) pada bobot badan 15 kg dan PBBH 80 g

$$(80-75)/(75-50) = (x-0,50)/(0,50-0,50)$$

$$5/25 = (x-0,50)/0$$

$$25x = 12,5 \rightarrow x = 0,50 \text{ kg}$$

Kebutuhan bahan kering (BK) pada bobot badan 12,5 kg dan PBBH 80 g

$$= 0,35 + \{(12,5-10)/(15-10)\} \times (0,50-0,35)$$

$$= 0,35 + (0,5)(0,15)$$

$$= 0,42 \text{ kg}$$

? Kebutuhan TDN pada bobot badan 10 kg dan PBBH 80 g

$$(80-75)/(75-50) = (x-0,30)/(0,30-0,25)$$

$$5/25 = (x-0,30)/0,05$$

$$25x-7,5 = 0,25$$

$$x = 0,31 \text{ kg}$$

Kebutuhan TDN pada bobot badan 15 kg dan PBBH 80 g

$$(80-75)/(75-50) = (x-0,36)/(0,36-0,31)$$

$$5/25 = (x-0,36)/0,05$$

$$25x-9 = 0,25$$

$$x = 0,37 \text{ kg}$$

Kebutuhan TDN pada bobot badan 12,5 kg dan PBBH 80 g

$$= 0,31 + \{(12,5-10)/(15-10)\} \times (0,37-0,31)$$

$$= 0,31 + (0,5)(0,06)$$

$$= 0,34 \text{ kg}$$

? Kebutuhan Protein Kasar (PK) pada bobot badan 10 kg dan PBBH 80 g

$$(80-75)/(75-50) = (x-31)/(31-26)$$

$$5/25 = (x-0,31)/5$$

$$25x-775 = 25$$

$$x = 32 \text{ g}$$

$$\begin{aligned} \text{Kebutuhan Protein Kasar (PK) pada bobot badan 15 kg dan PBBH 80 g} \\ (80-75)/(75-50) &= (x-37)/(37-33) \\ 5/25 &= (x-0,37)/4 \end{aligned}$$

Lampiran 2. Lanjutan

$$\begin{aligned} 25x-925 &= 20 \\ x &= 37,8 \text{ g} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Kebutuhan Protein Kasar (PK) pada bobot badan 12,5 kg dan PBBH 80 g} \\ = 32 + \{(12,5-10)/(15-10)\} \times (37,8-32) \\ = 32 + (0,5)(5,8) \\ = 34,9 \text{ g} \end{aligned}$$

? Kebutuhan kalsium (Ca) pada bobot badan 10 kg dan PBBH 80 g

$$\begin{aligned} (80-75)/(75-50) &= (x-1,9)/(1,9-1,5) \\ 5/25 &= (x-1,9)/0,4 \\ 25x-47,5 &= 2 \\ x &= 1,98 \text{ g} \end{aligned}$$

Kebutuhan kalsium (Ca) pada bobot badan 15 kg dan PBBH 80 g

$$\begin{aligned} (80-75)/(75-50) &= (x-2,2)/(2,2-1,9) \\ 5/25 &= (x-2,2)/0,3 \\ 25x-55 &= 1,5 \\ x &= 2,3 \text{ g} \end{aligned}$$

Kebutuhan kalsium (Ca) pada bobot badan 12,5 kg dan PBBH 80 g

$$\begin{aligned} = 1,98 + \{(12,5-10)/(15-10)\} \times (2,3-1,98) \\ = 1,98 + (0,5)(0,32) \\ = 2,14 \text{ g} \end{aligned}$$

? Kebutuhan fosfor (P) pada bobot badan 10 kg dan PBBH 80 g

$$\begin{aligned} (80-75)/(75-50) &= (x-1,5)/(1,5-1,2) \\ 5/25 &= (x-1,5)/0,3 \\ 25x-37,5 &= 1,5 \\ x &= 1,6 \text{ g} \end{aligned}$$

Kebutuhan fosfor (P) pada bobot badan 15 kg dan PBBH 80 g

$$(80-75)/(75-50) = (x-1,7)/(1,7-1,4)$$

$$\begin{aligned} 5/25 &= (x-1,7)/0,3 \\ 25x-42,5 &= 1,5 \rightarrow x = 1,8 \text{ g} \end{aligned}$$

Lampiran 2. Lanjutan

Kebutuhan fosfor (P) pada bobot badan 12,5 kg dan PBBH 80 g

$$\begin{aligned} &= 1,6 + \{(12,5-10)/(15-10)\} \times (1,8-1,6) \\ &= 1,6 + (0,5)(0,2) \\ &= 1,7 \text{ g} \end{aligned}$$

3. Kebutuhan nutrisi terhadap bobot dan pertambahan bobot badan harian, dengan bobot badan 16,5 kg dan pertambahan bobot badan harian 50 g

Bobot badan (kg)	PBBH (g)	BK (kg)	TDN (kg)	PK (g)	Ca (g)	P (g)
15	50	0,50	0,31	33	1,9	1,4
20	50	0,60	0,36	38	2,1	1,6

- ? Kebutuhan bahan kering (BK) pada bobot badan 16,5 kg dan PBBH 50 g

$$\begin{aligned} &= 0,50 + \{(16,5-15)/(20-15)\} \times (0,60-0,50) \\ &= 0,50 + (0,3)(0,10) \\ &= 0,53 \text{ kg} \end{aligned}$$

- ? Kebutuhan TDN pada bobot badan 16,5 kg dan PBBH 50 g

$$\begin{aligned} &= 0,31 + \{(16,5-15)/(20-15)\} \times (0,36-0,31) \\ &= 0,31 + (0,3)(0,05) \\ &= 0,325 \text{ kg} \end{aligned}$$

- ? Kebutuhan Protein Kasar (PK) pada bobot badan 16,5 kg dan PBBH 50 g

$$\begin{aligned} &= 33 + \{(16,5-15)/(20-15)\} \times (38-33) \\ &= 33 + (0,3)(5) \\ &= 34,5 \text{ g} \end{aligned}$$

- ? Kebutuhan kalsium (Ca) pada bobot badan 16,5 kg dan PBBH 50 g

$$\begin{aligned} &= 1,9 + \{(16,5-15)/(20-15)\} \times (2,1-1,9) \\ &= 1,9 + (0,3)(0,2) \\ &= 1,96 \text{ g} \end{aligned}$$

Lampiran 2. Lanjutan

? Kebutuhan fosfor (P) pada bobot badan 16,5 kg dan PBBH 50 g

$$\begin{aligned}
 &= 1,4 + \{(16,5-15)/(20-15)\} \times (1,6-1,4) \\
 &= 1,4 + (0,3)(0,2) \\
 &= 1,46 \text{ g}
 \end{aligned}$$

4. Kebutuhan nutrisi terhadap bobot dan pertambahan bobot badan harian, dengan bobot badan 10,2 kg dan pertambahan bobot badan harian 40 g.

Bobot badan (kg)	PBBH (kg)	BK (kg)	TDN (kg)	PK (g)	Ca (g)	P (g)
10	25	0,36	0,21	22	1,2	0,9
	50	0,37	0,25	26	1,5	1,2
15	25	0,45	0,24	25	1,5	1,1
	50	0,50	0,31	33	1,9	1,4

? Kebutuhan bahan kering (BK) pada bobot badan 10 kg dan PBBH 40 g

$$\begin{aligned}
 &= 0,36 + \{(40-25)/(50-25)\} \times (0,37-0,36) \\
 &= 0,36 + (0,6) \times (0,01) \\
 &= 0,37 \text{ kg}
 \end{aligned}$$

Kebutuhan bahan kering (BK) pada bobot badan 15 kg dan PBBH 40 g

$$\begin{aligned}
 &= 0,45 + \{(40-25)/(50-25)\} \times (0,50-0,45) \\
 &= 0,45 + (0,6) \times (0,05) \\
 &= 0,48 \text{ kg}
 \end{aligned}$$

Kebutuhan bahan kering (BK) pada bobot badan 10,2 kg dan PBBH 40 g

$$\begin{aligned}
 &= 0,37 + \{(10,2-10)/(15-10)\} \times (0,48-0,37) \\
 &= 0,37 + (0,04)(0,11) \\
 &= 0,37 \text{ kg}
 \end{aligned}$$

? Kebutuhan TDN pada bobot badan 10 kg dan PBBH 40 g

$$\begin{aligned}
 &= 0,21 + \{(40-25)/(50-25)\} \times (0,25-0,21) \\
 &= 0,21 + (0,6)(0,04) \\
 &= 0,23 \text{ kg}
 \end{aligned}$$

Lampiran 2. Lanjutan

Kebutuhan TDN pada bobot badan 15 kg dan PBBH 40 g

$$\begin{aligned}
 &= 0,24 + \{(40-25)/(50-25)\} \times (0,31-0,24) \\
 &= 0,24 + (0,6)(0,07) \\
 &= 0,28 \text{ kg}
 \end{aligned}$$

Kebutuhan TDN pada bobot badan 10,2 kg dan PBBH 40 g

$$\begin{aligned}
 &= 0,23 + \{(10,2-10)/(15-10)\} \times (0,28-0,23) \\
 &= 0,23 + (0,04)(0,05) \\
 &= 0,232 \text{ kg}
 \end{aligned}$$

? Kebutuhan Protein Kasar (PK) pada bobot badan 10 kg dan PBBH 40 g

$$\begin{aligned}
 &= 22 + \{(40-25)/(50-25)\} \times (26-22) \\
 &= 22 + (0,6)(4) \\
 &= 24,4 \text{ g}
 \end{aligned}$$

Kebutuhan Protein Kasar (PK) pada bobot badan 15 kg dan PBBH 40 g

$$\begin{aligned}
 &= 25 + \{(40-25)/(50-25)\} \times (33-25) \\
 &= 25 + (0,6)(8) \\
 &= 29,8 \text{ g}
 \end{aligned}$$

Kebutuhan Protein Kasar (PK) pada bobot badan 10,2 kg dan PBBH 40 g

$$\begin{aligned}
 &= 24,4 + \{(10,2-10)/(15-10)\} \times (29,8-24,4) \\
 &= 24,4 + (0,04)(5,4) \\
 &= 24,62 \text{ g}
 \end{aligned}$$

? Kebutuhan kalsium (Ca) pada bobot badan 10 kg dan PBBH 40 g

$$\begin{aligned}
 &= 1,2 + \{(40-25)/(50-25)\} \times (1,5-1,2) \\
 &= 1,2 + (0,6)(0,3) \\
 &= 1,38 \text{ g}
 \end{aligned}$$

Kebutuhan kalsium (Ca) pada bobot badan 15 kg dan PBBH 40 g

$$\begin{aligned}
 &= 1,5 + \{(40-25)/(50-25)\} \times (1,9-1,5) \\
 &= 1,5 + (0,6)(0,4) \\
 &= 1,74 \text{ g}
 \end{aligned}$$

Lampiran 2. Lanjutan

Kebutuhan kalsium (Ca) pada bobot badan 10,2 kg dan PBBH 40 g

$$\begin{aligned}
 &= 1,38 + \{(10,2-10)/(15-10)\} \times (1,74-1,38) \\
 &= 1,38 + (0,04)(0,36) \\
 &= 1,39 \text{ g}
 \end{aligned}$$

? Kebutuhan fosfor (P) pada bobot badan 10 kg dan PBBH 40 g

$$\begin{aligned}
 &= 0,9 + \{(40-25)/(50-25)\} \times (1,2-0,9) \\
 &= 0,9 + (0,6)(0,3) \\
 &= 1,08 \text{ g}
 \end{aligned}$$

Kebutuhan fosfor (P) pada bobot badan 15 kg dan PBBH 40 g

$$\begin{aligned}
 &= 1,1 + \{(40-25)/(50-25)\} \times (1,4-1,1) \\
 &= 1,1 + (0,6)(0,3) \\
 &= 1,28 \text{ g}
 \end{aligned}$$

Kebutuhan fosfor (P) pada bobot badan 10,2 kg dan PBBH 40 g

$$\begin{aligned}
 &= 1,08 + \{(10,2-10)/(15-10)\} \times (1,28-1,08) \\
 &= 1,08 + (0,04)(0,2) \\
 &= 1,09 \text{ g}
 \end{aligned}$$

5. Kebutuhan nutrisi terhadap bobot dan pertambahan bobot badan harian, dengan bobot badan 14,5 kg dan pertambahan bobot badan harian 50 g

Bobot badan (kg)	PBBH (kg)	BK (kg)	TDN (kg)	PK (g)	Ca (g)	P (g)
10	50	0,37	0,25	26	1,5	1,2
15	50	0,50	0,31	33	1,9	1,4

? Kebutuhan bahan kering (BK) pada bobot badan 14,5 kg dan PBBH 50 g

$$\begin{aligned}
 &= 0,37 + \{(14,5-10)/(15-10)\} \times (0,50-0,37) \\
 &= 0,37 + (0,9)(0,13) \\
 &= 0,49 \text{ kg}
 \end{aligned}$$

? Kebutuhan TDN pada bobot badan 14,5 kg dan PBBH 50 g

$$= 0,25 + \{(14,5-10)/(15-10)\} \times (0,31-0,25)$$

$$= 0,25 + (0,9)(0,06) = 0,304 \text{ kg}$$

Lampiran 2. Lanjutan

? Kebutuhan Protein Kasar (PK) pada bobot badan 14,5 kg dan PBBH 50 g

$$= 26 + \{(14,5-10)/(15-10)\} \times (33-26)$$

$$= 26 + (0,9)(7)$$

$$= 32,3 \text{ g}$$

? Kebutuhan kalsium (Ca) pada bobot badan 14,5 kg dan PBBH 50 g

$$= 1,5 + \{(14,5-10)/(15-10)\} \times (1,9-1,5)$$

$$= 1,5 + (0,9)(0,4)$$

$$= 1,86 \text{ g}$$

? Kebutuhan fosfor (P) pada bobot badan 14,5 kg dan PBBH 50 g

$$= 1,2 + \{(14,5-10)/(15-10)\} \times (1,4-1,2)$$

$$= 1,2 + (0,9)(0,2)$$

$$= 1,38 \text{ g}$$

6. Kebutuhan nutrisi terhadap bobot dan pertambahan bobot badan harian, dengan bobot badan 10,3 kg dan pertambahan bobot badan harian 120 g.

Bobot badan (kg)	PBBH (kg)	BK (kg)	TDN (kg)	PK (g)	Ca (g)	P (g)
10	50	0,37	0,25	26	1,5	1,2
	75	0,35	0,30	31	1,9	1,5
	120	?	?	?	?	?
15	50	0,50	0,31	33	1,9	1,4
	75	0,50	0,36	37	2,2	1,7
	120	?	?	?	?	?

? Kebutuhan bahan kering (BK) pada bobot badan 10 kg dan PBBH 120 g

$$(120-75)/(75-50) = (x-0,35)/(0,35-0,37)$$

$$45/25 = (x-0,35)/-0,02$$

$$25x-87,5 = -0,9$$

$$x = 0,31 \text{ kg}$$

Kebutuhan bahan kering (BK) pada bobot badan 15 kg dan PBBH 120 g

$$(120-75)/(75-50) = (x-0,50)/(0,50-0,50)$$

$$\begin{aligned} 45/25 &= (x-0,50)/0 \\ x &= 0,50 \text{ kg} \end{aligned}$$

Lampiran 2. Lanjutan

Kebutuhan bahan kering (BK) pada bobot badan 10,3 kg dan PBBH 120 g

$$\begin{aligned} &= 0,31 + \{(10,3-10)/(15-10)\} \times (0,50-0,31) \\ &= 0,31 + (0,06)(0,19) \\ &= 0,32 \text{ kg} \end{aligned}$$

? Kebutuhan TDN pada bobot badan 10 kg dan PBBH 120 g

$$\begin{aligned} (120-75)/(75-50) &= (x-0,30)/(0,30-0,25) \\ 45/25 &= (x-0,30)/0,05 \\ 25x-7,5 &= 2,25 \\ x &= 0,39 \text{ kg} \end{aligned}$$

Kebutuhan TDN pada bobot badan 15 kg dan PBBH 120 g

$$\begin{aligned} (120-75)/(75-50) &= (x-0,36)/(0,36-0,31) \\ 45/25 &= (x-0,36)/0,05 \\ 25x-9 &= 2,25 \rightarrow x = 0,45 \text{ kg} \end{aligned}$$

Kebutuhan TDN pada bobot badan 10,3 kg dan PBBH 120 g

$$\begin{aligned} &= 0,39 + \{(10,3-10)/(15-10)\} \times (0,45-0,39) \\ &= 0,39 + (0,06)(0,06) \\ &= 0,394 \text{ kg} \end{aligned}$$

? Kebutuhan Protein Kasar (PK) pada bobot badan 10 kg dan PBBH 120 g

$$\begin{aligned} (120-75)/(75-50) &= (x-31)/(31-26) \\ 45/25 &= (x-31)/5 \\ 25x-775 &= 225 \\ x &= 40 \text{ g} \end{aligned}$$

Kebutuhan Protein Kasar (PK) pada bobot badan 15 kg dan PBBH 120 g

$$\begin{aligned} (120-75)/(75-50) &= (x-37)/(37-33) \\ 45/25 &= (x-37)/4 \\ 25x-925 &= 180 \\ x &= 44,2 \text{ g} \end{aligned}$$

Kebutuhan Protein Kasar (PK) pada bobot badan 10,3 kg dan PBBH 120 g

$$= 40 + \{(10,3-10)/(15-10)\} \times (44,2-40)$$

$$= 40 + (0,06)(4,2) = 40,3 \text{ g}$$

Lampiran 2. Lanjutan

? Kebutuhan kalsium (Ca) pada bobot badan 10 kg dan PBBH 120 g

$$(120-75)/(75-50) = (x-1,9)/(1,9-1,5)$$

$$45/25 = (x-1,9)/0,4$$

$$25x-47,5 = 18$$

$$x = 2,62 \text{ g}$$

Kebutuhan kalsium (Ca) pada bobot badan 15 kg dan PBBH 120 g

$$(120-75)/(75-50) = (x-2,2)/(2,2-1,9)$$

$$45/25 = (x-2,2)/0,3$$

$$25x-55 = 13,5$$

$$x = 2,7 \text{ g}$$

Kebutuhan kalsium (Ca) pada bobot badan 10,3 kg dan PBBH 120 g

$$= 2,62 + \{(10,3-10)/(15-10)\} \times (2,7-2,62)$$

$$= 2,62 + (0,06)(0,08)$$

$$= 2,625 \text{ g}$$

? Kebutuhan fosfor (P) pada bobot badan 10 kg dan PBBH 120 g

$$(120-75)/(75-50) = (x-1,5)/(1,5-1,2)$$

$$45/25 = (x-1,5)/0,3$$

$$25x-37,5 = 13,5$$

$$x = 2,04 \text{ g}$$

Kebutuhan fosfor (P) pada bobot badan 15 kg dan PBBH 120 g

$$(120-75)/(75-50) = (x-1,7)/(1,7-1,4)$$

$$45/25 = (x-1,7)/0,3$$

$$25x-42,5 = 13,5$$

$$x = 2,24 \text{ g}$$

Kebutuhan fosfor (P) pada bobot badan 10,3 kg dan PBBH 120 g

$$= 2,04 + \{(10,3-10)/(15-10)\} \times (2,24-2,04)$$

$$= 2,04 + (0,06)(0,2)$$

$$= 2,05 \text{ g}$$

Lampiran 2. Lanjutan

7. Kebutuhan nutrisi terhadap bobot dan pertambahan bobot badan harian, dengan bobot badan 21,2 kg dan pertambahan bobot badan harian 100 g.

Bobot badan (kg)	PBBH (kg)	BK (kg)	TDN (kg)	PK (g)	Ca (g)	P (g)
20	100	0,62	0,46	48	2,8	2,1
25	100	0,74	0,51	53	3,1	2,3

- ? Kebutuhan bahan kering (BK) pada bobot badan 21,2 kg dan PBBH 100 g

$$= 0,62 + \{(21,2-10)/(15-10)\} \times (0,74-0,62)$$

$$= 0,62 + (0,24)(0,1)$$

$$= 0,65 \text{ kg}$$

- ? Kebutuhan TDN pada bobot badan 21,2 kg dan PBBH 100 g

$$= 0,46 + \{(21,2-10)/(15-10)\} \times (0,51-0,46)$$

$$= 0,46 + (0,24)(0,05)$$

$$= 0,47 \text{ kg}$$

- ? Kebutuhan Protein Kasar (PK) pada bobot badan 21,2 kg dan PBBH 100 g

$$= 48 + \{(21,2-10)/(15-10)\} \times (53-48)$$

$$= 48 + (0,24)(5) = 49,2 \text{ g}$$

- ? Kebutuhan kalsium (Ca) pada bobot badan 21,2 kg dan PBBH 100 g

$$= 2,8 + \{(21,2-10)/(15-10)\} \times (3,1-2,8)$$

$$= 2,8 + (0,24)(0,3)$$

$$= 2,87 \text{ g}$$

- ? Kebutuhan fosfor (P) pada bobot badan 21,2 kg dan PBBH 100 g

$$= 2,1 + \{(21,2-10)/(15-10)\} \times (2,3-2,1)$$

$$= 2,1 + (0,24)(0,2)$$

$$= 2,15 \text{ g}$$

8. Kebutuhan nutrisi terhadap bobot dan pertambahan bobot badan harian, dengan bobot badan 10,7 kg dan pertambahan bobot badan harian 40 g.

Lampiran 2. Lanjutan

Bobot badan (kg)	PBBH (kg)	BK	TDN	PK	Ca	P
10	25	0,36	0,21	22	1,2	0,9
	50	0,37	0,25	26	1,5	1,2
15	25	0,45	0,24	25	1,5	1,1
	50	0,50	0,31	33	1,9	1,4

? Kebutuhan bahan kering (BK) pada bobot badan 10 kg dan PBBH 40 g

$$\begin{aligned}
 &= 0,36 + \{(40-25)/(50-25)\} \times (0,37-0,36) \\
 &= 0,36 + (0,6) \times (0,01) \\
 &= 0,37 \text{ kg}
 \end{aligned}$$

Kebutuhan bahan kering (BK) pada bobot badan 15 kg dan PBBH 40 g

$$\begin{aligned}
 &= 0,45 + \{(40-25)/(50-25)\} \times (0,50-0,45) \\
 &= 0,45 + (0,6) \times (0,05) \\
 &= 0,48 \text{ kg}
 \end{aligned}$$

Kebutuhan bahan kering (BK) pada bobot badan 10,2 kg dan PBBH 40 g

$$\begin{aligned}
 &= 0,37 + \{(10,7-10)/(15-10)\} \times (0,48-0,37) \\
 &= 0,37 + (0,14)(0,11) \\
 &= 0,39 \text{ kg}
 \end{aligned}$$

? Kebutuhan TDN pada bobot badan 10 kg dan PBBH 40 g

$$\begin{aligned}
 &= 0,21 + \{(40-25)/(50-25)\} \times (0,25-0,21) \\
 &= 0,21 + (0,6)(0,04) \\
 &= 0,23 \text{ kg}
 \end{aligned}$$

Kebutuhan TDN pada bobot badan 15 kg dan PBBH 40 g

$$\begin{aligned}
 &= 0,24 + \{(40-25)/(50-25)\} \times (0,31-0,24) \\
 &= 0,24 + (0,6)(0,07) \\
 &= 0,28 \text{ kg}
 \end{aligned}$$

Kebutuhan TDN pada bobot badan 10,2 kg dan PBBH 40 g

$$= 0,23 + \{(10,7-10)/(15-10)\} \times (0,28-0,23)$$

$$= 0,23 + (0,14)(0,05)$$

$$= 0,24 \text{ kg}$$

Lampiran 2. Lanjutan

? Kebutuhan Protein Kasar (PK) pada bobot badan 10 kg dan PBBH 40 g

$$= 22 + \{(40-25)/(50-25)\} \times (26-22)$$

$$= 22 + (0,6)(4)$$

$$= 24,4 \text{ g}$$

Kebutuhan Protein Kasar (PK) pada bobot badan 15 kg dan PBBH 40 g

$$= 25 + \{(40-25)/(50-25)\} \times (33-25)$$

$$= 25 + (0,6)(8)$$

$$= 29,8 \text{ g}$$

Kebutuhan Protein Kasar (PK) pada bobot badan 10,2 kg dan PBBH 40 g

$$= 24,4 + \{(10,7-10)/(15-10)\} \times (29,8-24,4)$$

$$= 24,4 + (0,14)(5,4)$$

$$= 25,16 \text{ g}$$

? Kebutuhan kalsium (Ca) pada bobot badan 10 kg dan PBBH 40 g

$$= 1,2 + \{(40-25)/(50-25)\} \times (1,5-1,2)$$

$$= 1,2 + (0,6)(0,3)$$

$$= 1,38 \text{ g}$$

Kebutuhan kalsium (Ca) pada bobot badan 15 kg dan PBBH 40 g

$$= 1,5 + \{(40-25)/(50-25)\} \times (1,9-1,5)$$

$$= 1,5 + (0,6)(0,4)$$

$$= 1,74 \text{ g}$$

Kebutuhan kalsium (Ca) pada bobot badan 10,2 kg dan PBBH 40 g

$$= 1,38 + \{(10,7-10)/(15-10)\} \times (1,74-1,38)$$

$$= 1,38 + (0,14)(0,36)$$

$$= 1,43 \text{ g}$$

? Kebutuhan fosfor (P) pada bobot badan 10 kg dan PBBH 40 g

$$= 0,9 + \{(40-25)/(50-25)\} \times (1,2-0,9)$$

$$= 0,9 + (0,6)(0,3)$$

$$= 1,08 \text{ g}$$

Kebutuhan fosfor (P) pada bobot badan 15 kg dan PBBH 40 g

$$= 1,1 + \{(40-25)/(50-25)\} \times (1,4-1,1)$$

Lampiran 2. Lanjutan

$$= 1,1 + (0,6)(0,3)$$

$$= 1,28 \text{ g}$$

Kebutuhan fosfor (P) pada bobot badan 10,2 kg dan PBBH 40 g

$$= 1,08 + \{(10,7-10)/(15-10)\} \times (1,28-1,08)$$

$$= 1,08 + (0,14)(0,2)$$

$$= 1,11 \text{ g}$$

9. Kebutuhan nutrisi terhadap bobot dan pertambahan bobot badan harian, dengan bobot badan 16,8 kg dan pertambahan bobot badan harian 50 g

Bobot badan (kg)	PBBH (kg)	BK (kg)	TDN (kg)	PK (g)	Ca (g)	P (g)
15	50	0,50	0,31	33	1,9	1,4
20	50	0,50	0,36	38	2,1	1,6

- ? Kebutuhan bahan kering (BK) pada bobot badan 16,8 kg dan PBBH 50 g

$$= 0,50 + \{(16,8-15)/(20-15)\} \times (0,60-0,50)$$

$$= 0,50 + (0,36)(0,1)$$

$$= 0,54 \text{ kg}$$

- ? Kebutuhan TDN pada bobot badan 16,8 kg dan PBBH 50 g

$$= 0,31 + \{(16,8-15)/(20-15)\} \times (0,36-0,31)$$

$$= 0,31 + (0,36)(0,05)$$

$$= 0,33 \text{ kg}$$

- ? Kebutuhan Protein Kasar (PK) pada bobot badan 16,8 kg dan PBBH 50 g

$$= 33 + \{(16,8-15)/(20-15)\} \times (38-33)$$

$$= 33 + (0,36)(5)$$

$$= 34,8 \text{ g}$$

- ? Kebutuhan kalsium (Ca) pada bobot badan 16,8 kg dan PBBH 50 g

$$= 1,9 + \{(16,8-15)/(20-15)\} \times (2,1-1,9)$$

$$= 1,9 + (0,36)(0,2)$$

$$= 1,97 \text{ g}$$

Lampiran 2. Lanjutan

? Kebutuhan fosfor (P) pada bobot badan 16,8 kg dan PBBH 50 g

$$= 1,4 + \{(16,8-15)/(20-15)\} \times (1,6-1,4)$$

$$= 1,4 + (0,36)(0,2)$$

$$= 1,47 \text{ g}$$

10. Kebutuhan nutrisi terhadap bobot dan pertambahan bobot badan harian, dengan bobot badan 14,7 kg dan pertambahan bobot badan harian 40 g.

Bobot badan (kg)	PBBH (kg)	BK	TDN	PK	Ca	P
10	25	0,36	0,21	22	1,2	0,9
	50	0,37	0,25	26	1,5	1,2
15	25	0,45	0,24	25	1,5	1,1
	50	0,50	0,31	33	1,9	1,4

? Kebutuhan bahan kering (BK) pada bobot badan 10 kg dan PBBH 40 g

$$= 0,36 + \{(40-25)/(50-25)\} \times (0,37-0,36)$$

$$= 0,36 + (0,6) \times (0,01)$$

$$= 0,37 \text{ kg}$$

Kebutuhan bahan kering (BK) pada bobot badan 15 kg dan PBBH 40 g

$$= 0,45 + \{(40-25)/(50-25)\} \times (0,50-0,45)$$

$$= 0,45 + (0,6) \times (0,05)$$

$$= 0,48 \text{ kg}$$

Kebutuhan bahan kering (BK) pada bobot badan 10,2 kg dan PBBH 40 g

$$= 0,37 + \{(14,7-10)/(15-10)\} \times (0,48-0,37)$$

$$= 0,37 + (0,94)(0,11)$$

$$= 0,47 \text{ kg}$$

? Kebutuhan TDN pada bobot badan 10 kg dan PBBH 40 g

$$= 0,21 + \{(40-25)/(50-25)\} \times (0,25-0,21)$$

$$= 0,21 + (0,6)(0,04)$$

$$= 0,23 \text{ kg}$$

Kebutuhan TDN pada bobot badan 15 kg dan PBBH 40 g

$$= 0,24 + \{(40-25)/(50-25)\} \times (0,31-0,24)$$

Lampiran 2. Lanjutan

$$= 0,24 + (0,6)(0,07)$$

$$= 0,28 \text{ kg}$$

Kebutuhan TDN pada bobot badan 10,2 kg dan PBBH 40 g

$$= 0,23 + \{(14,7-10)/(15-10)\} \times (0,28-0,23)$$

$$= 0,23 + (0,94)(0,05)$$

$$= 0,28 \text{ kg}$$

? Kebutuhan Protein Kasar (PK) pada bobot badan 10 kg dan PBBH 40 g

$$= 22 + \{(40-25)/(50-25)\} \times (26-22)$$

$$= 22 + (0,6)(4)$$

$$= 24,4 \text{ g}$$

Kebutuhan Protein Kasar (PK) pada bobot badan 15 kg dan PBBH 40 g

$$= 25 + \{(40-25)/(50-25)\} \times (33-25)$$

$$= 25 + (0,6)(8)$$

$$= 29,8 \text{ g}$$

Kebutuhan Protein Kasar (PK) pada bobot badan 10,2 kg dan PBBH 40 g

$$= 24,4 + \{(14,7-10)/(15-10)\} \times (29,8-24,4)$$

$$= 24,4 + (0,94)(5,4)$$

$$= 29,48 \text{ g}$$

? Kebutuhan kalsium (Ca) pada bobot badan 10 kg dan PBBH 40 g

$$= 1,2 + \{(40-25)/(50-25)\} \times (1,5-1,2)$$

$$= 1,2 + (0,6)(0,3)$$

$$= 1,38 \text{ g}$$

Kebutuhan kalsium (Ca) pada bobot badan 15 kg dan PBBH 40 g

$$= 1,5 + \{(40-25)/(50-25)\} \times (1,9-1,5)$$

$$= 1,5 + (0,6)(0,4)$$

$$= 1,74 \text{ g}$$

Kebutuhan kalsium (Ca) pada bobot badan 10,2 kg dan PBBH 40 g

$$= 1,38 + \{(14,7-10)/(15-10)\} \times (1,74-1,38)$$

$$= 1,38 + (0,94)(0,36)$$

$$= 1,72 \text{ g}$$

Lampiran 2. Lanjutan

? Kebutuhan fosfor (P) pada bobot badan 10 kg dan PBBH 40 g

$$= 0,9 + \{(40-25)/(50-25)\} \times (1,2-0,9)$$

$$= 0,9 + (0,6)(0,3)$$

$$= 1,08 \text{ g}$$

Kebutuhan fosfor (P) pada bobot badan 15 kg dan PBBH 40 g

$$= 1,1 + \{(40-25)/(50-25)\} \times (1,4-1,1)$$

$$= 1,1 + (0,6)(0,3)$$

$$= 1,28 \text{ g}$$

Kebutuhan fosfor (P) pada bobot badan 10,2 kg dan PBBH 40 g

$$= 1,08 + \{(14,7-10)/(15-10)\} \times (1,28-1,08)$$

$$= 1,08 + (0,94)(0,2)$$

$$= 1,27 \text{ g}$$

11. Kebutuhan nutrisi terhadap bobot dan pertambahan bobot badan harian, dengan bobot badan 34 kg dan pertambahan bobot badan harian 120 g

Bobot badan (kg)	PBBH (kg)	BK (kg)	TDN (kg)	PK (g)	Ca (g)	P (g)
30	100	0,84	0,56	58	3,4	2,5
	125	0,84	0,60	63	3,7	2,7
40	100	1,04	0,65	67	3,8	2,9
	125	1,05	0,69	72	4,1	3,1

? Kebutuhan bahan kering (BK) pada bobot badan 30 kg dan PBBH 120 g

$$= 0,84 + \{(120-100)/(125-100)\} \times (0,84-0,84)$$

$$= 0,84 + (0,8) \times (0)$$

$$= 0,84 \text{ kg}$$

Kebutuhan bahan kering (BK) pada bobot badan 40 kg dan PBBH 120 g

$$= 1,04 + \{(120-100)/(125-100)\} \times (1,05-1,04)$$

$$= 1,04 + (0,8) \times (0,01)$$

$$= 1,05 \text{ kg}$$

$$\begin{aligned} &\text{Kebutuhan bahan kering (BK) pada bobot badan 34 kg dan PBBH 120 g} \\ &= 0,84 + \{(34-30)/(40-30)\} \times (1,05-0,84) \end{aligned}$$

Lampiran 2. Lanjutan

$$\begin{aligned} &= 0,84 + (0,4)(0,21) \\ &= 0,92 \text{ kg} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} ? \text{ Kebutuhan TDN pada bobot badan 30 kg dan PBBH 120 g} \\ &= 0,56 + \{(120-100)/(125-100)\} \times (0,60-0,56) \\ &= 0,56 + (0,8)(0,04) \\ &= 0,59 \text{ kg} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Kebutuhan TDN pada bobot badan 40 kg dan PBBH 120 g} \\ &= 0,65 + \{(120-100)/(125-100)\} \times (0,69-0,65) \\ &= 0,65 + (0,8)(0,04) \\ &= 0,68 \text{ kg} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Kebutuhan TDN pada bobot badan 34 kg dan PBBH 120 g} \\ &= 0,59 + \{(34-30)/(40-30)\} \times (0,68-0,59) \\ &= 0,59 + (0,4)(0,09) \\ &= 0,63 \text{ kg} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} ? \text{ Kebutuhan Protein Kasar (PK) pada bobot badan 30 kg dan PBBH 120 g} \\ &= 58 + \{(120-100)/(125-100)\} \times (63-58) \\ &= 58 + (0,8)(5) \\ &= 62 \text{ g} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Kebutuhan Protein Kasar (PK) pada bobot badan 40 kg dan PBBH 120 g} \\ &= 67 + \{(120-100)/(125-100)\} \times (72-67) \\ &= 67 + (0,8)(5) \\ &= 71 \text{ g} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Kebutuhan Protein Kasar (PK) pada bobot badan 34 kg dan PBBH 120 g} \\ &= 62 + \{(34-30)/(40-30)\} \times (71-62) \\ &= 62 + (0,4)(9) \\ &= 65,6 \text{ g} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} ? \text{ Kebutuhan kalsium (Ca) pada bobot badan 30 kg dan PBBH 120 g} \\ &= 3,4 + \{(120-100)/(125-100)\} \times (3,7-3,4) \end{aligned}$$

$$= 3,4 + (0,8)(0,3)$$

$$= 3,64 \text{ g}$$

Lampiran 2. Lanjutan

Kebutuhan kalsium (Ca) pada bobot badan 40 kg dan PBBH 120 g

$$= 3,8 + \{(120-100)/(125-100)\} \times (4,1-3,8)$$

$$= 3,8 + (0,8)(0,3)$$

$$= 4,04 \text{ g}$$

Kebutuhan kalsium (Ca) pada bobot badan 34 kg dan PBBH 120 g

$$= 3,64 + \{(34-30)/(40-30)\} \times (4,04-3,64)$$

$$= 3,64 + (0,4)(0,4)$$

$$= 3,8 \text{ g}$$

? Kebutuhan fosfor (P) pada bobot badan 30 kg dan PBBH 120 g

$$= 2,5 + \{(120-100)/(125-100)\} \times (2,7-2,5)$$

$$= 2,5 + (0,8)(0,2)$$

$$= 2,7 \text{ g}$$

Kebutuhan fosfor (P) pada bobot badan 15 kg dan PBBH 120 g

$$= 2,9 + \{(120-100)/(125-100)\} \times (3,1-2,9)$$

$$= 2,9 + (0,8)(0,2)$$

$$= 3,06 \text{ g}$$

Kebutuhan fosfor (P) pada bobot badan 34 kg dan PBBH 120 g

$$= 2,7 + \{(34-30)/(40-30)\} \times (3,06-2,7)$$

$$= 2,7 + (0,4)(0,36)$$

$$= 2,84 \text{ g}$$

Kebutuhan nutrisi kambing dengan bobot badan rata-rata 15,7 kg dan PBBH rata-rata 70 g

Bobot badan (kg)	PBBH (g)	BK (kg)	TDN (kg)	PK (g)	Ca (g)	P (g)
15	50	0,50	0,31	33	1,9	1,4

	75	0,50	0,36	37	2,2	1,7
20	50	0,60	0,36	38	2,1	1,6
	75	0,62	0,41	43	2,4	1,9

Lampiran 2. Lanjutan

? Kebutuhan bahan kering (BK) pada bobot badan 15 kg dan PBBH 70 g

$$\begin{aligned}
 &= 0,50 + \{(70-50)/(75-50)\} \times (0,50-0,50) \\
 &= 0,50 + (0,8) \times (0) \\
 &= 0,50 \text{ kg}
 \end{aligned}$$

Kebutuhan bahan kering (BK) pada bobot badan 20 kg dan PBBH 70 g

$$\begin{aligned}
 &= 0,60 + \{(70-50)/(75-50)\} \times (0,62-0,60) \\
 &= 0,60 + (0,8) \times (0,02) \\
 &= 0,61 \text{ kg}
 \end{aligned}$$

Kebutuhan bahan kering (BK) pada bobot badan 15,7 kg dan PBBH 70 g

$$\begin{aligned}
 &= 0,50 + \{(15,7-15)/(20-15)\} \times (0,61-0,50) \\
 &= 0,50 + (0,14)(0,11) \\
 &= 0,5154 \text{ kg}
 \end{aligned}$$

? Kebutuhan TDN pada bobot badan 15 kg dan PBBH 70 g

$$\begin{aligned}
 &= 0,31 + \{(70-50)/(75-50)\} \times (0,36-0,31) \\
 &= 0,31 + (0,8)(0,05) \\
 &= 0,35 \text{ kg}
 \end{aligned}$$

Kebutuhan TDN pada bobot badan 20 kg dan PBBH 70 g

$$\begin{aligned}
 &= 0,36 + \{(70-50)/(75-50)\} \times (0,41-0,36) \\
 &= 0,36 + (0,8)(0,05) \\
 &= 0,4 \text{ kg}
 \end{aligned}$$

Kebutuhan TDN pada bobot badan 15,7 kg dan PBBH 70 g

$$\begin{aligned}
 &= 0,35 + \{(15,7-15)/(20-15)\} \times (0,4-0,35) \\
 &= 0,35 + (0,14)(0,05) \\
 &= 0,357 \text{ kg}
 \end{aligned}$$

? Kebutuhan Protein Kasar (PK) pada bobot badan 15 kg dan PBBH 70 g

$$\begin{aligned}
 &= 33 + \{(70-50)/(75-50)\} \times (37-33) \\
 &= 33 + (0,8)(4)
 \end{aligned}$$

$$= 36,2 \text{ g}$$

Lampiran 2. Lanjutan

$$\begin{aligned} &\text{Kebutuhan Protein Kasar (PK) pada bobot badan 20 kg dan PBBH 70 g} \\ &= 38 + \{(70-50)/(75-50)\} \times (43-38) \\ &= 38 + (0,8)(5) \\ &= 42 \text{ g} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &\text{Kebutuhan Protein Kasar (PK) pada bobot badan 15,7 kg dan PBBH 70 g} \\ &= 36,2 + \{(15,7-15)/(20-15)\} \times (42-36,2) \\ &= 36,2 + (0,14)(5,8) \\ &= 37,012 \text{ g} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} ? &\text{Kebutuhan kalsium (Ca) pada bobot badan 15 kg dan PBBH 70 g} \\ &= 1,9 + \{(70-50)/(75-50)\} \times (2,2-1,9) \\ &= 1,9 + (0,8)(0,3) \\ &= 2,14 \text{ g} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &\text{Kebutuhan kalsium (Ca) pada bobot badan 20 kg dan PBBH 70 g} \\ &= 2,1 + \{(70-50)/(75-50)\} \times (2,4-2,1) \\ &= 2,1 + (0,8)(0,3) \\ &= 2,34 \text{ g} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &\text{Kebutuhan kalsium (Ca) pada bobot badan 15,7 kg dan PBBH 70 g} \\ &= 2,14 + \{(15,7-15)/(20-15)\} \times (2,34-2,14) \\ &= 2,14 + (0,14)(0,4) \\ &= 2,168 \text{ g} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} ? &\text{Kebutuhan fosfor (P) pada bobot badan 15 kg dan PBBH 70 g} \\ &= 1,4 + \{(70-50)/(75-50)\} \times (1,7-1,4) \\ &= 1,4 + (0,8)(0,3) \\ &= 1,64 \text{ g} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &\text{Kebutuhan fosfor (P) pada bobot badan 20 kg dan PBBH 70 g} \\ &= 1,6 + \{(70-50)/(75-50)\} \times (1,9-1,6) \\ &= 1,6 + (0,8)(0,3) \\ &= 1,84 \text{ g} \end{aligned}$$

Kebutuhan fosfor (P) pada bobot badan 15,7 kg dan PBBH 120 g

$$= 1,64 + \{(15,7-15)/(20-15)\} \times (1,84-1,64)$$

$$= 1,64 + (0,14)(0,2)$$

$$= 1,668 \text{ g}$$

Lampiran 3. Konsumsi Pakan

Tabel Konsumsi Pakan

No	Tanggal	S kambing (ekor)	Pemberian (kg)				Sisa (kg)				Konsumsi (kg)			
			RL	G	RG	K	RL	G	RG	K	RL	G	RG	K
1	12/02/09	11	10	34	10	2,9	3,8	5	3,5	2	6,2	29	6,5	0,9
2	13/02/09	11	12,2	36	8,7	2,9	3,7	7	3,1	1,6	6,7	29	7,5	1,3
3	14/02/09	11	11	29	9,6	2,9	5,3	5,5	1	0,3	5,7	23,5	8,6	2,6
4	15/02/09	11	11,7	32	6,7	2,9	4,1	6,4	2	0,5	7,6	25,6	4,7	2,4
5	16/02/09	11	13	30	10,5	2,9	3,5	4,5	4	0	9,5	25,5	6,5	2,9
6	17/02/09	11	12,5	28	12	2,9	6	5	4,8	1,1	6,5	23	7,2	1,8
7	18/02/09	11	10	33	10,5	2,9	5	8	3,5	0,7	5	25	7	2,2
8	19/02/09	11	12,5	25	7,5	2,9	4,5	7,3	3	1,5	8	17,7	4,5	1,4
9	20/02/09	11	9,9	35	9,6	2,9	4,6	9	6	1	5,3	26	3,6	1,9
10	21/02/09	11	17	24,8	8,2	2,9	4	5	3	0,6	13	19,8	5,2	2,3
11	22/02/09	11	10,8	37	9,2	2,9	2,5	9	3	0	8,3	28	6,2	2,9
12	23/02/09	11	7,5	39	7	2,9	3	7,5	2,8	0,6	4,5	31,5	4,2	2,3
13	24/02/09	11	11	39	8	2,9	5	8	2	1,1	6	31	6	1,8
14	25/02/09	11	13	30	10,5	2,9	2,5	5	2	1,1	10,5	25	8,5	1,8
15	26/02/09	11	12,5	28	12	2,9	3,7	4,6	3,2	0,8	8,8	23,4	8,8	2,1
16	27/02/09	11	11	34	9	2,9	3,7	6	1	0	7,3	28	8	2,9
17	28/02/09	11	11	32	10,5	2,9	4,8	7	4	0,2	6,2	25	6,5	1,1
Jumlah			196,6	545,8	159,5	49,3	69,7	109,8	51,9	13,1	126,9	436	109,5	34,6
Rata-rata			11,56	32,11	9,38	2,9	4,1	6,46	3,05	0,77	7,46	25,65	6,44	2,04
Rata-rata/ekor/hari			1,05	2,91	0,85	0,26	0,37	0,58	0,27	0,07	0,68	2,33	0,58	0,18

Keterangan :

RL = Rumput lapangan

G = Gamal

RG = Rumput gajah

K = Konsentrat

Tabel Konsumsi Rata-rata Pakan Per Ekor

Bahan Pakan	Konsumsi rata-rata BS/ekor/hari (kg)
Rumput lapangan	0,68
Gamal	2,33
Rumput gajah	0,58
Konsentrat	0,18

Tabel Kandungan Nutrisi dalam Bahan Pakan

Komposisi Ransum	Komposisi Bahan Pakan				
	BK (%)	TDN (%)	PK (%)	Ca (%)	P (%)
Rumput lapangan	23,5	40,73	8,82	0,404	0,25
Gamal	25	19	6,4	0,25	-
Rumput gajah	21	11	8,3	0,11	0,06
Konsentrat	86	57	10,6	0,24	0,57

Sumber data : Hartadi *et al.*, (1998), Sunarso (1999) dan hasil pengamatan di lapangan.

Lampiran 4. Konversi Konsumsi Rata-rata Pakan dalam Bahan Kering

- Konsumsi rata-rata rumput lapangan dalam bahan kering (BK)

$$= (23,5/100) \times 0,68$$

$$= 0,16 \text{ kg BK}$$

$$\text{TDN} = (40,73/100) \times 0,16$$

$$= 0,065$$

$$\text{PK} = (8,82/100) \times 0,16$$

$$= 0,014$$

$$\text{Ca} = (0,404/100) \times 0,16$$

$$= 0,0006$$

$$\text{P} = (0,25/100) \times 0,16$$

$$= 0,0004$$

- Konsumsi rata-rata gamal dalam bahan kering (BK)

$$= (25/100) \times 2,33$$

$$= 0,58 \text{ kg BK}$$

$$\text{TDN} = (19/100) \times 0,58$$

$$= 0,11$$

$$\text{PK} = (6,4/100) \times 0,58$$

$$= 0,037$$

$$\begin{aligned} \text{Ca} &= (0,25/100) \times 0,58 \\ &= 0,0015 \end{aligned}$$

$$\text{P} = -$$

- Konsumsi rata-rata rumput gajah dalam bahan kering (BK)

$$\begin{aligned} &= (21/100) \times 0,58 \\ &= 0,12 \text{ kg BK} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{TDN} &= (11/100) \times 12,18 \\ &= 0,013 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{PK} &= (8,3/100) \times 12,18 \\ &= 0,099 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Ca} &= (0,11/100) \times 12,18 \\ &= 0,00013 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{P} &= (0,06/100) \times 12,18 \\ &= 0,000072 \end{aligned}$$

- Konsumsi rata-rata konsentrat dalam bahan kering (BK)

$$\begin{aligned} &= (86/100) \times 0,18 \\ &= 0,15 \text{ kg BK} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{TDN} &= (57/100) \times 0,15 \\ &= 0,085 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{PK} &= (10,6/100) \times 0,15 \\ &= 0,016 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Ca} &= (0,24/100) \times 0,15 \\ &= 0,00036 \end{aligned}$$

$$\text{P} = (0,57/100) \times 0,15 = 0,00085$$

Tabel Konsumsi Rata-rata Pakan dalam Bahan Kering

Bahan Pakan	Konsumsi rata-rata dalam bahan kering (kg)/ekor	Konsumsi rata-rata nilai nutrisi			
		TDN (kg)	PK (g)	Ca (g)	P (g)
R.lapangan	0,16	0,065	0,014	0,0006	0,0004
Gamal	0,58	0,11	0,037	0,0015	-
R.gajah	0,12	0,013	0,0099	0,00013	0,000072

Konsentrat	0,15	0,085	0,016	0,00036	0,00085
Total	1,01	0,273	0,077	0,003	0,0013

Evaluasi nutrisi rata-rata kambing dengan bobot badan rata-rata 15,7 kg dengan PBBH rata-rata 70 g

	TDN	PK	Ca	P
Konsumsi	1,6	1,077	0,01546	0,0085
Kebutuhan	0,357	37,012	2,168	1,668
Evaluasi	1,243	-35,935	-2,15254	-1,65945

Kambing PE dengan bobot badan rata-rata 15,7 kg dan PBBH rata-rata 70 g, kelebihan TDN sedangkan PK, Ca dan P tidak mencukupi kebutuhan.

Lampiran 5. Perhitungan Konversi dan Efisiensi Pakan

- Total konsumsi pakan = konsumsi rata-rata R.lapang + konsumsi rata-rata gamal + konsumsi rata-rata R.gajah + konsumsi rata-rata konsentrat
= 0,16 kg + 0,58 kg + 0,12 kg + 0,15 kg
= 1,01 kg BK
- Rata-rata PBBH = 70 g = 0,07 kg
- Rata-rata konversi pakan = total konsumsi pakan/PBBH
= 1,01 kg/0,07 kg
= 14,4
- Rata-rata efisiensi pakan = (PBBH/total konsumsi pakan) x 100%
= (0,07/1,01) x 100%
= 6,9%

Lampiran 6. Ilustrasi Kandang Kambing Peranakan Ettawa



Ilustrasi 2. Kandang tampak depan



Ilustrasi 3. Kandang tampak samping kanan



Ilustrasi 4. Kandang tampak samping kiri

Keterangan kandang :

- panjang tiap petak kandang : 2,81 m
- lebar tiap petak kandang : 2,41 m
- tinggi tiap palung pakan : 0,63 m
- lebar tiap palung pakan : 0,59 m
- tinggi tempat pakan dan kolong : 2,04 m
- tinggi petak ke lantai : 1,18 m
- tinggi pintu kandang : 1,81 m
- lebar pintu kandang : 0,82 m
- panjang kandang : 16,9 m
- lebar kandang : 6,17 m
- tinggi kandang : 4,14 m

Lampiran 7. Peta Kecamatan Kaliwungu



Ilustrasi 5. Peta Kecamatan Kaliwungu