



LAPORAN PENELITIAN
DIPA UNIVERSITAS AIRLANGGA
TAHUN 2005

PENDUGAAN BERAT BADAN KAMBING KACANG BERDASARKAN LINGKAR DADA

Oleh:

drh. Benyamin C. Tehupuring, M.Si.

drh. Yeni Damayanti, M.Kes.

**LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
UNIVERSITAS AIRLANGGA**

Dibiayai oleh Dana DIPA Universitas Airlangga Tahun 2005,

Surat Keputusan Rektor Universitas Airlangga

Nomor 5633/J03/PP/2005

Tanggal 28 Juli 2005

Nomor Urut : 28

**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA**

November, 2005

**DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL
UNIVERSITAS AIRLANGGA
LEMBAGA PENELITIAN DAN
PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT**

Kampus C Unair, Jl. Mulyorejo Surabaya 60115 Telp. (031) 5995246, 5995248, 5995247 Fax. (031) 5962066
E-mail : infolemlit@unair.ac.id - http://lppm.unair.ac.id

**IDENTITAS DAN PENGESAHAN
LAPORAN AKHIR HASIL PENELITIAN**

- | | | |
|-----------------------------------|---|--|
| 1. a. Judul Penelitian | : | Pendugaan Berat Badan Kambing Kacang Berdasarkan Lingkar Dada |
| b. Macam Penelitian | : | (V) Fundamental () Terapan () Pengembangan |
| c. Kategori Penelitian | : | I / II / III |
| 2. Kepala Proyek Penelitian | | |
| a. Nama Lengkap | : | drh. Benyamin C. Tehupuring, M.Si. |
| b. Jenis Kelamin | : | Laki-laki |
| c. Pangkat/Golongan dan NIP | : | Penata Tk. I / III-d / 130 687 609 |
| d. Jabatan Sekarang | : | Staf Pengajar |
| e. Fakultas/Jurusan/Puslit | : | Kedokteran Hewan |
| f. Univ/Inst./Akademi | : | Universitas Airlangga |
| g. Bidang Ilmu yang Diteliti | : | Pertanian |
| 3. Jumlah Tim Peneliti | : | 2 (dua) orang |
| 4. Lokasi Penelitian | : | Laboratorium Anatomi Veteriner Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga |
| 5. Kerjasama dengan Instansi Lain | | |
| a. Nama Instansi | : | - |
| b. Alamat | : | - |
| 6. Jangka Waktu Penelitian | : | 5 bulan |
| 7. Biaya yang Diperlukan | : | Rp. 3.000.000 (Tiga Juta Rupiah) |
| 8. Hasil Penelitian | : | () Baik Sekali (V) Baik
() Sedang () Kurang |

Surabaya, Nopember 2005

Mengetahui / Mengesahkan :

a.n. Rektor

Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Unair

Ketua,



Prof. Dr. H. Sarmanu, M.S.

NIP 130 701 125

RINGKASAN PENELITIAN

PENDUGAAN BERAT BADAN KAMBING KACANG BERDASARKAN LINGKAR DADA (Benyamin C. Tehupuring, Yeni Damayanti, 2005, 24 Halaman)

Rumusan masalah yang diajukan pada penelitian ini adalah “Ada korelasi antara ukuran lingkaran dada dengan berat badan kambing kacang. Dengan demikian, ukuran lingkaran dada dapat digunakan untuk menduga berat badannya”.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan informasi mengenai korelasi antara ukuran lingkaran dada dengan berat badan kambing kacang. Selain itu, untuk memperoleh model yang sesuai untuk melakukan pendugaan berat badan kambing kacang berdasarkan ukuran lingkaran dadanya.

Manfaat penelitian diharapkan diperoleh informasi berupa data-data ukuran lingkaran dada dan berat badan kambing kacang. Selain itu, diharapkan diperoleh metode praktis yang dapat digunakan untuk melakukan pendugaan berat badan kambing kacang berdasarkan ukuran lingkaran dada.

Penelitian dikerjakan di Bagian Anatomi Veteriner Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga Surabaya. Waktu pelaksanaan penelitian sampai selesainya pelaporan berlangsung mulai bulan Agustus sampai dengan bulan Nopember 2005.

Penelitian yang dikerjakan termasuk jenis penelitian non eksperimental, karena kepada unit yang diteliti tidak diberikan perlakuan. Berdasarkan waktu pelaksanaan termasuk jenis penelitian cross sectional (waktu sesaat) dan berdasarkan kesimpulan yang diperoleh termasuk jenis penelitian inferensial. Rancangan penelitian yang dikerjakan adalah rancangan eksplanatori.

Dalam penelitian ini yang berperan sebagai variabel bebas adalah lingkaran dada kambing kacang. Variabel tidak bebasnya adalah berat badan kambing kacang. Lingkaran dada adalah lingkaran yang diukur antara sendi bahu kanan dan kiri dalam cm. Hewan uji yang digunakan pada penelitian ini adalah kambing kacang betina berumur 1 – 2 tahun sebanyak 20 ekor. Peralatan yang digunakan adalah timbangan dengan skala centimeter.

Semua kambing kacang yang digunakan dalam penelitian ini ditimbang beratnya dan diukur lingkaran dadanya.

Data penelitian setelah terkumpul selanjutnya disajikan secara deskriptif dalam bentuk rata-rata dan simpangan baku yang disajikan dalam tabel.

Untuk menduga berat kambing kacang berdasarkan lingkaran dadanya digunakan analisis regresi dan korelasi sederhana. Hasil uji koefisien korelasi dan regresi bermakna bila diperoleh harga $p \leq 0,05$, artinya model persamaan regresi tersebut dapat digunakan untuk menduga berat kambing kacang berdasarkan lingkaran dadanya.

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, kesimpulan yang diambil adalah sebagai berikut.

1. Rata-rata berat badan kambing kacang adalah 29,75 kg dengan simpangan baku 4,29 kg.
2. Rata-rata lingkaran dada kambing kacang adalah 26,65 cm dengan simpangan baku 4,97 cm.
3. Berat badan kambing kacang dapat diduga berdasarkan lingkaran dadanya dengan model persamaan regresi linier $Y = 12,27 + 0,66 X$.

Berdasarkan kesimpulan yang diperoleh saran yang perlu disampaikan untuk menduga berat badan kambing kacang dapat digunakan persamaan regresi linier $Y = 12,27 + 0,66 X$.

(LPPM : Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga, S.K. Rektor Universitas Airlangga Nomor : 5633/J03/PP/2005, Tanggal 28 Juli 2005)

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji syukur kehadirat Allah SWT, akhirnya selesailah penyusunan laporan hasil penelitian dengan judul "**Pendugaan Berat Badan Kambing Kacang Berdasarkan Lingkar Dada**". Pelaksanaan penelitian ini dibiayai dari sumber dana DIPA Universitas Airlangga Tahun Anggaran 2005.

Dengan selesainya penyusunan laporan penelitian ini, peneliti ingin menyampaikan terima kasih yang tak terhingga kepada :

1. Prof. Dr. Med. H. Puruhito, dr, selaku Rektor Universitas Airlangga yang telah menyetujui penelitian ini untuk dilaksanakan
2. Prof. Dr. H. Sarmanu, drh, M.S. selaku Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Airlangga yang telah menyetujui dan mencarikan dana, sehingga penelitian ini dapat terlaksana
3. Semua pihak yang telah membantu terlaksananya penelitian ini yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu

Berikutnya untuk kesempurnaan penulisan buku laporan ini, peneliti mengharapkan saran dari para pembaca dan harapan peneliti semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Surabaya, Nopember 2005

Peneliti

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR IDENTITAS PENGESAHAN	ii
RINGKASAN	iii
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I. PENDAHULUAN	1
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	4
BAB III. METODE PENELITIAN	14
BAB IV. HASIL PENELITIAN	16
BAB V. PEMBAHASAN	18
BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN	19
DAFTAR PUSTAKA	20

DAFTAR TABEL

No	Judul	Halaman
1.	Populasi Kambing di Pulau Jawa	2
2.	Umur Pergantian Gigi Seri Kambing	8
3.	Kandungan Zat Nutrisi Pada ASI, Sapi dan Kambing	10
4.	Susunan Karkas Kambing	11
5.	Rata-rata Dan Simpangan Baku Berat Badan Kambing Kacang	16
6.	Rata-rata Dan Simpangan Baku Lingkar Dada Kambing Kacang	16
7.	Persamaan Regresi dan Korelasi Linier Berat Badan Dengan Lingkar Dada Kambing Kacang	17

DAFTAR GAMBAR

No	Judul	Halaman
1.	Kambing Kacang Jantan	5
2.	Bentuk Fisik Kambing	6
3.	Bentuk Ambing dan Puting Susu Kambing	7
4.	Penentuan Umur Kambing Berdasarkan Morfologi Gigi	9
5.	Pengukuran Lingkar Dada Pada Kambing Kacang	12

DAFTAR LAMPIRAN

No	Judul	Halaman
1.	Berat Badan (BB) dan Lingkar Dada (LD) Kambing Kacang	21
2.	Regresi Linier Sederhana Berat Badan dan Lingkar Dada Kambing Kacang	22
3.	Rank Residu dan Rank Lingkar Dada Kambing Kacang	23
4.	Korelasi Spearman Untuk Pengujian Heteroskedastisitas	24

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Permasalahan

Krisis moneter yang berkepanjangan, gangguan alam dan berbagai permasalahan di Indonesia berdampak pada kondisi perekonomian yang semakin terpuruk. Banyak kebijakan yang dikeluarkan Pemerintah untuk mengatasi perekonomian yang buruk. Di bidang agribisnis, Kebijakan Pemerintah dikeluarkan terutama untuk pencapaian pemenuhan kebutuhan pangan dan gizi. Upaya-upaya yang dilakukan, diantaranya, melakukan pembinaan di daerah-daerah produksi peternakan dan membuka daerah yang baru.

Di sisi lain, daerah-daerah miskin di Indonesia cenderung mempunyai geografis yang kurang strategis. Kebanyakan daerah tersebut mempunyai lahan kering. Permasalahan yang ada di lahan kering cukup kompleks dan spesifik. Disamping itu sebagian besar petaninya merupakan petani kecil dengan jenis usaha dan sumber permodalan yang terbatas, karena saat musim kering lahan pertaniannya tidak dapat dimanfaatkan untuk tanaman pangan. Namun sebenarnya masih memiliki potensi lain salah satunya adalah hijauan makanan ternak seperti legum pohon dan jenis rumput yang tahan kekeringan. Hal ini merupakan salah satu peluang dalam pengembangan usaha ternak. Salah satu komoditi ternak yang menjadi pilihan masyarakat adalah ternak kambing. Umumnya, masyarakat petani peternak Indonesia memilih kambing karena tidak memerlukan lahan pemeliharaan yang luas (Sasongko dan Bulu, 2005).

Bangsa kambing yang banyak dijumpai di Indonesia adalah kambing kacang.

Laju pertumbuhan populasi kambing kacang cukup baik, yaitu 2.2 hingga 4.3% per tahunnya. Tahun 1994, populasi kambing mencapai 12.8 juta ekor dan jumlah ini terus bertambah menjadi 15.2 juta ekor pada tahun 2001. Kurang lebih 60% dari populasi kambing total berkembang di pulau Jawa. Adapun propinsi di luar pulau Jawa yang memiliki populasi kambing tinggi adalah Sumatera Utara, Lampung, DI Aceh, Sumatera Selatan dan Sulawesi Selatan (Mulyono dan Sarwono, 2005).

Kajian lebih lanjut memperlihatkan bahwa permintaan produk kambing, terutama daging kambing tetap tinggi. Pada saat-saat tertentu, misal saat hari raya kurban, permintaan ternak kambing sangat tinggi. Hal ini membuktikan bahwa peluang usaha ternak kambing masih terbuka luas.

Tabel 1. Polulasi Kambing di Pulau Jawa

Propinsi	Populasi (ekor)
Jawa Barat dan Banten	1.185.000
Jawa Tengah	4.003.759
DI Yogyakarta	553.975
Jawa Timur	3.041.156
Total	8.783.890

Di saat permintaan daging kambing meningkat, upaya manipulasi berat hidup sering dilakukan. Selain itu, informasi mengenai berat hidup sebagai dasar penentu harga jual di lapangan lebih banyak dilakukan oleh sebagian kecil orang saja. Tribe dan Cole (1966) mengemukakan bahwa komposisi tubuh mempunyai korelasi yang nyata terhadap berat hidupnya dibandingkan umur, jenis kelamin maupun ras. Hal yang sama dikemukakan oleh Fouri (2002). Morfologi dan ukuran tubuh kambing dapat digunakan

untuk menduga berat hidup secara nyata.

Bila ditelaah lebih jauh, belum banyak informasi mengenai morfologi dan ukuran tubuh kambing di lapangan yang digunakan untuk menduga berat hidupnya. Berdasarkan kajian-kajian di atas, dirasa perlu mencari hubungan antara ukuran tubuh kambing, terutama lingkaran dada dengan berat hidupnya. Pada penelitian ini digunakan kambing kacang mengingat kambing jenis ini banyak dijumpai di masyarakat Indonesia.

1.2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang diajukan pada penelitian ini adalah “Ada korelasi antara ukuran lingkaran dada dengan berat badan kambing kacang. Dengan demikian, ukuran lingkaran dada dapat digunakan untuk menduga berat badannya”.

1.3. Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan informasi mengenai korelasi antara ukuran lingkaran dada dengan berat badan kambing kacang. Selain itu, untuk memperoleh model yang sesuai untuk melakukan pendugaan berat badan kambing kacang berdasarkan ukuran lingkar dadanya.

1.4. Manfaat Penelitian

Akhir penelitian diharapkan diperoleh informasi berupa data-data ukuran lingkaran dada dan berat badan kambing kacang. Selain itu, diharapkan diperoleh metode praktis yang dapat digunakan untuk melakukan pendugaan berat badan kambing kacang berdasarkan ukuran lingkaran dada.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Klasifikasi Kambing

Kambing kacang adalah salah satu komoditas ternak yang menjadi alternatif untuk menunjang pendapatan masyarakat, terutama masyarakat petani di pedesaan.

Klasifikasi kambing tertera di bawah :

Kingdom	: Animalia
Filum	: Chordata
Kelas	: Mammalia
Ordo	: Artiodactyla
Familia	: Bovidae
Subfamili	: Caprinae
Genus	: <i>Capra</i> (Wikipedia, 2005).

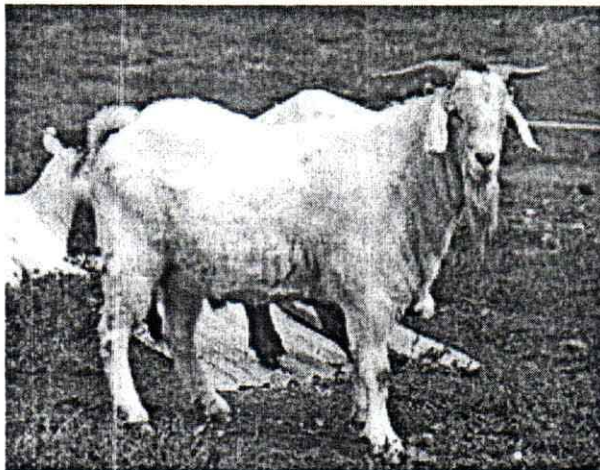
Diyakini, bangsa kambing peliharaan yang tersebar di muka bumi mempunyai moyang yang sama, yaitu *Capra aegagrus hircus*. Perubahan keadaan alam, seperti iklim, kesuburan tanah, mutu pakan serta cara pemeliharaan berdampak pada terjadinya evolusi berbagai ras di dunia (Wikipedia, 2005).

Mulyono dan Sarwono (2005) mengemukakan bahwa penjinakan kambing di daerah pegunungan Asia Barat telah dilakukan sejak 8.000 – 7.000 SM. Lebih lanjut, diasumsikan bahwa *Capra aegagrus hircus* berasal dari persilangan tiga macam kambing liar yang telah dijinakkan, yaitu *Capra aegagrus* (kambing liar di Eropa), *Capra aegagrus blithy* (kambing liar di India) dan *Capra falconeri* (kambing markhor).

2.2. Beternak Kambing Kacang

Permasalahan yang ada di lahan kering, maupun di pedesaan umumnya, cukup kompleks dan spesifik. Disamping itu sebagian besar petaninya merupakan petani kecil dengan jenis usaha dan sumber permodalan yang terbatas, karena saat musim kering lahan pertaniannya tidak dapat dimanfaatkan untuk tanaman pangan. Namun sebenarnya masih memiliki potensi lain salah satunya adalah hijauan makanan ternak seperti legum pohon dan jenis rumput yang tahan kekeringan. Hal ini merupakan salah satu peluang dalam pengembangan usaha ternak.

Kambing merupakan alternatif usaha bagi petani kecil di lahan kering. Umumnya, kambing dipelihara sebagai salah satu usaha sampingan. Kurang lebih 96% diantaranya dipelihara oleh masyarakat pedesaan. Tahun 1996, populasi kambing ada sebesar 12,8 juta ekor dan menjadi sekitar 15,2 juta ekor pada tahun 2001. Diasumsikan populasi kambing di Indonesia meningkat dengan rata-rata sekitar 2,2 hingga 4,3% (Mulyono dan Sarwono, 2005).



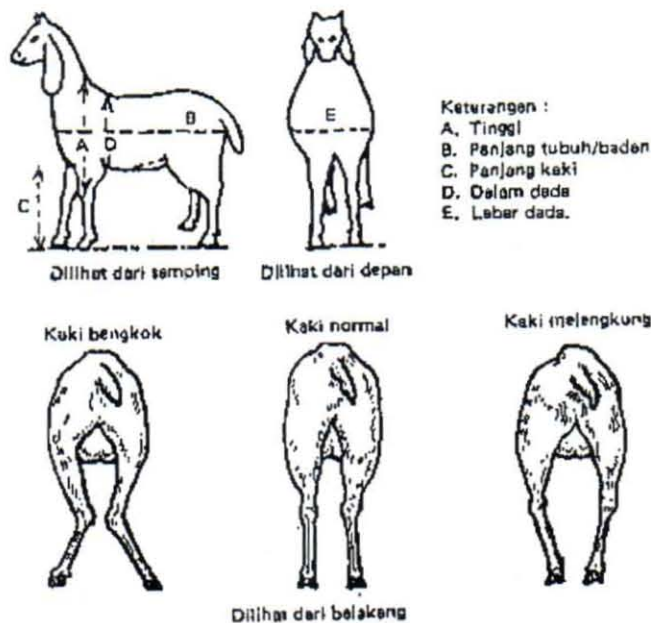
Gambar 1. Kambing Kacang Jantan

Usaha ternak kambing mempunyai kontribusi yang besar terhadap perekonomian rumah tangga petani marginal. Hal ini dibuktikan dengan masih bertahannya usaha ternak kambing sebagai bagian dari sistem usahatani masyarakat atau petani kecil. Pemeliharaan ternak kambing tidak memerlukan lahan yang luas. Kambing lebih sering dipelihara di pekarangan rumah ataupun dibuatkan kandang sederhana di belakang rumah (Sasongko dan Bulu, 2005).

Sarwono (2005) mengemukakan bahwa kambing kacang mempunyai kemampuan beradaptasi yang tinggi terhadap kondisi alam setempat. Kambing ditemukan di dataran rendah hingga puncak gunung yang tinggi.

2.3. Pemilihan Bibit Kambing

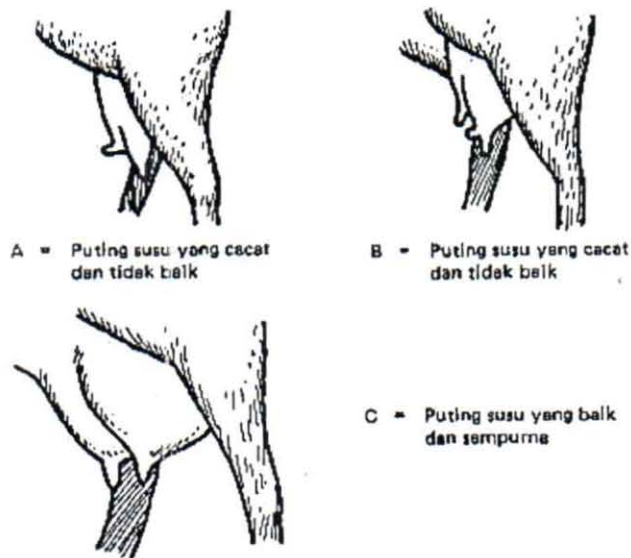
Keberhasilan suatu peternakan kambing diawali dari pemilihan bibit yang baik. Sarwono (2005) mengemukakan ada beberapa kriteria yang digunakan untuk memilih



Gambar 2. Bentuk Fisik Kambing

calon induk kambing yang baik. Kriteria-kriteria digunakan adalah tampak sehat, bersemangat, aktif bergerak, kepala selalu dalam keadaan tegak. Secara umum, bentuk badan dalam keadaan normal. Gambar 2 memperlihatkan ciri-ciri kambing yang baik.

Khusus untuk kambing betina, bentuk ambing pun dapat digunakan sebagai indikator calon induk kambing yang baik. Ambing terlihat besar, mempunyai tekstur yang “lembut dan halus” bila di raba, serta kulitnya mudah dilipat-lipat. Selain itu, kakikaknya terlihat kuat dan tegak. Pada superfisial kulit terlihat buluh-buluh darah. Puting susu bergantung pada ambing, berbentuk simetris dan cukup besar ukurannya (Sarwono, 2005). Gambar 3 memperlihatkan bentuk ambing dan puting susu kambing.



Gambar 3. Bentuk Ambing dan Puting Susu Kambing

Adapun calon induk kambing jantan yang perlu diperhatikan adalah tubuh yang besar dan kuat. Selain itu, kambing mempunyai scrotum yang panjang dan memperlihatkan sifat kejantannya (Sarwono, 2005).

2.4. Penentuan Umur Kambing Berdasarkan Morfologi Gigi

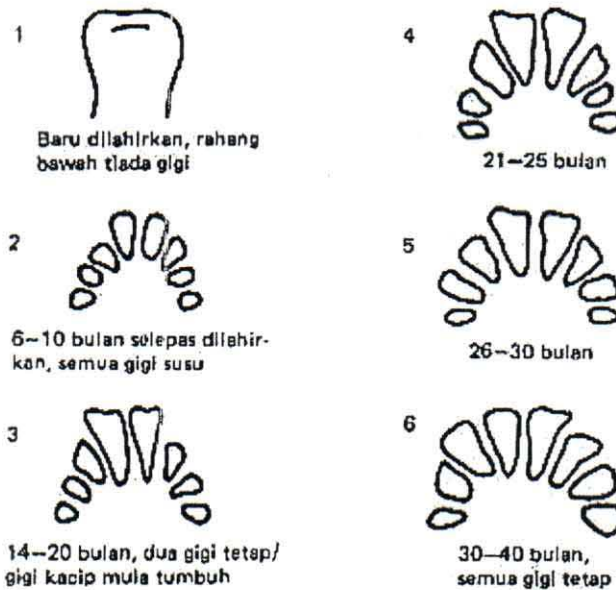
Peternakan kambing umumnya mempunyai tujuan ganda, yaitu untuk produksi air susu dan daging. Selain itu, kulit kambing pun mempunyai nilai ekonomis. Khusus untuk produksi daging, permintaan pasar akan daging kambing muda pun cukup tinggi. Oleh sebab itu, perlu kiranya diketahui umur kambing saat transaksi dilakukan. Morfologi gigi, terutama gigi seri, secara umum dapat digunakan sebagai dasar penentu umur kambing.

Pergantian dan pertumbuhan gigi seri kambing sangat teratur waktunya. Gigi seri permanen menggantikan gigi seri deciduo dengan bentuk yang lebih besar dan kuat. Umumnya gigi seri permanen berwarna lebih kekuningan (Mulyono, 2003). Tabel 1 menyajikan umur pergantian gigi seri pada kambing.

Tabel 2. Umur Pergantian Gigi Seri Kambing

	Umur	Gigi seri yang berganti
1.	Umur kurang dari satu tahun	Gigi seri belum ada yang diganti
2.	Umur 1 – 1,5 tahun	Gigi seri dalam (I ₁) berganti
3.	Umur 1,5 – 2 tahun	Gigi seri tengah (I ₂) berganti
4.	Umur 2,5 – 3 tahun	Gigi seri tengah (I ₃) berganti
5.	Umur 3 – 4 tahun	Gigi seri luar (I ₄) berganti atau semua gigi seri telan berganti
6.	Umur lebih dari empat tahun	Penentuan umur berdasarkan perubahan gigi-giginya. Cara ini cukup sulit karena membutuhkan ketelitian dan keahlian.

Pertumbuhan gigi geraham pun dapat digunakan untuk menentukan umur kambing kurang dari satu tahun. Saat lahir, anak kambing mempunyai 2 – 8 gigi seri deciduo. Umur tiga hingga enam bulan, gigi geraham mulai tumbuh. Umur sembilan bulan, tumbuh gigi geraham yang ke dua (Mulyono, 2003).



Gambar 4. Penentuan Umur Kambing Berdasarkan Morfologi Gigi

2.5. Produksi dan Morfologi Kambing Kacang

Kambing kacang dipercayai berasal dari Malaysia dan Indonesia. Pemeliharaannya lebih ditujukan untuk produksi daging daripada produksi susu. Susu kambing mempunyai komposisi lemak dan protein yang tinggi bila dibandingkan dengan susu sapi. Kandungan lemak dan protein, masing-masing adalah 4.1% dan 3.7% (Wikipedia, 2005). Tabel 2 menyajikan komposisi zat nutrisi air susu kambing, sapi dan ASI.

Tabel 3. Kandungan Zat Nutrisi Pada ASI, Sapi dan Kambing.

Jenis susu	Air	Lemak	Protin	Gula	% Abu
Ibu	87.8	3.8	1.2	7.0	0.2
Sapi	87.3	3.7	3.3	4.8	0.7
Kambing	87.6	4.1	3.7	4.7	0.7

Kambing kacang mempunyai badan yang kecil dan pendek, serta tanduk yang melengkung ke atas dan ke belakang. Telinganya tegak ke sisi. Terdapat janggut pada kambing jantan dan jarang pada betina. Leher kambing kacang pendek dan bagian belakang adalah lebih tinggi dari bahu.

Tinggi rata-rata kambing kacang berkisar antara 50 hingga 60 cm. Kulit badan tipis tetapi mempunyai bulu yang kasar. Warna bulu umumnya adalah hitam, coklat dan kadangkala terdapat bercak-bercak putih di kaki atau badan. Ciri utama kambing ini adalah mempunyai kelahiran kembar. Kemungkinan induk melahirkan induk kembar dua sebesar 52.2%, kembar tiga sekitar 2.6% dan tunggal sebesar 44.9%. kemampuan hidup saat lahir sebesar 100% dan kemampuan hidup dari lahir hingga sapih sebesar 79.4% (Mulyono dan Sarwono, 2005).

Pengeluaran susu sedikit, tidak lebih dari 0.3 kg sehari dalam masa tiga bulan pertama dan 0.2 kg dalam masa 4 - 6 bulan. Kambing jantan mempunyai berat lahir \pm 1.6 kg, sedangkan betina \pm 1.8 kg. Adapun berat dewasa kambing dapat mencapai bobot \pm 14.8 kg (Wikipedia, 2005).

Daging kambing yang beredar di masyarakat umumnya diperoleh dari kambing muda yang berumur satu hingga dua tahun. Pada umur satu tahun, bobot hidup kambing jantan kurang lebih 12,9 kg dan betina kurang lebih 11,2 kg (Sarwono, 2005). Variasi bobot hidup kambing, baik kambing jantan maupun betina, sangat dipengaruhi oleh manajemen pemeliharaan dan kesehatannya.

Daging kambing mempunyai tekstur dan aroma yang khas. Rasa gurih daging kambing disebabkan oleh rasio protein : lemak daging yang besar, yaitu 1 : 8. Rasio protein : lemak ini lebih besar dibandingkan rasio protein : lemak pada sapi, yaitu 1 : 3 (Mulyono dan Sarwono, 2005). Selain itu, rasa gurih pada daging kambing disebabkan timbunan lemak yang tersebar di antara serat-serat daging.

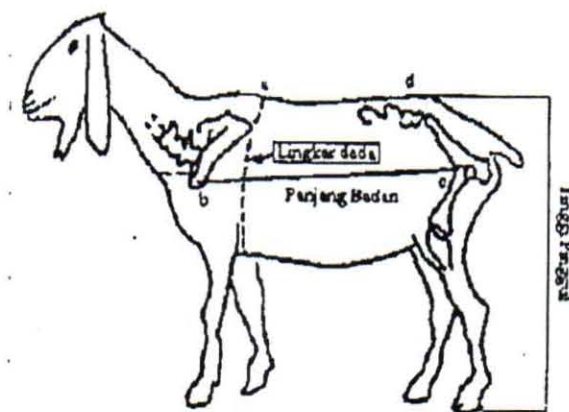
Karkas kambing terdiri dari daging tulang dan lemak. Karkas kambing dapat mencapai 44 – 55% dari berat hidup. Komponen terbesar dari karkas kambing berupa daging, yaitu sebesar 62% dan sisanya terdiri dari tulang dan lemak (Mulyono dan Sarwono, 2005). Susunan karkas kambing tersaji pada Tabel 3 di bawah ini.

Tabel 4. Susunan Karkas Kambing

Uraian	Kambing 12 kg / ekor
Susunan karkas :	
❖ Daging	62%
❖ Tulang	19%
❖ Lemak	19%
Susunan lemak :	
❖ Lemak di bawah kulit	16%
❖ Lemak dalam daging	37%
❖ Lemak dalam rongga perut	46%

Daging kambing di masyarakat sering kali dirancukan dengan daging domba. Penampilan umum kedua komoditi ternak ini tidak terlalu berbeda, namun daging kambing berwarna lebih merah dan beraroma lebih tajam bila dibandingkan dengan daging domba.

Lebih jauh, ukuran dan bentuk tubuh kambing dapat digambarkan menggunakan pengukuran dan taksiran secara nyata. Pengawasan yang konstan pada hubungan antara pengukuran tubuh dan sifat yang terlihat merupakan hal yang utama dalam program seleksi (Fouri dkk., 2002). Fouri dkk, menyatakan perlu dilakukan pengukuran terhadap masing-masing individu untuk kepentingan peternakan itu sendiri. Salah satu metode pengukuran yang dilakukan adalah dengan menghitung besar lingkaran dada kambing. Sinn (1983) yang disadur oleh Mulyono dan Sarwono (2005) mengemukakan bahwa bobot hidup kambing dapat diprediksi melalui lingkaran dada. Pengukuran lingkaran dada dilakukan dengan cara melingkarkan pita ukur di sekeliling dada, di belakang kaki depan tepat di belakang *olecranon*. Titik tertinggi adalah pada *processus spinosus vertebrae thoracalis I*. Adapun titik terendahnya ada pada *os sternum* (Katongole dkk., 2002).



Gambar 5. Pengukuran Lingkaran Dada Pada Kambing Kacang

Kajian lebih lanjut memperlihatkan adanya korelasi positif antara ukuran lingkaran dada dengan berat tubuh kambing. Hasan dan Ciroma (2003) menyatakan adanya korelasi antara berat badan dengan lingkaran dada kambing Nigerian Red Sokoto sebesar 78,3%. Peneliti lain mengemukakan bahwa nilai koefisien korelasi antara berat badan dengan lingkaran dada pada kambing Dorper adalah sebesar 0,80 (Fouri dkk, 2002). Hal ini menunjukkan bahwa 80% dari berat tubuh kambing dapat diduga dari ukuran lingkaran dadanya.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Tempat Dan Waktu Penelitian

Penelitian dikerjakan di Bagian Anatomi Veteriner Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga Surabaya. Waktu pelaksanaan penelitian sampai selesainya pelaporan berlangsung mulai bulan Agustus sampai dengan bulan Nopember 2005.

3.2. Jenis Dan Rancangan Penelitian

Penelitian yang dikerjakan termasuk jenis penelitian non eksperimental, karena kepada unit yang diteliti tidak diberikan perlakuan. Berdasarkan waktu pelaksanaan termasuk jenis penelitian cross sectional (waktu sesaat) dan berdasarkan kesimpulan yang diperoleh termasuk jenis penelitian inferensial. Rancangan penelitian yang dikerjakan adalah rancangan eksplanatori.

3.3. Klasifikasi Dari Definisi Operasional Variabel

Dalam penelitian ini yang berperan sebagai variabel bebas adalah lingkaran dada kambing kacang. Variabel tidak bebasnya adalah berat badan kambing kacang.

Lingkaran dada adalah lingkaran yang diukur antara sendi bahu kanan dan kiri dalam cm.

3.4. Bahan Dan Alat Penelitian

Hewan uji yang digunakan pada penelitian ini adalah kambing kacang betina

berumur 1 – 2 tahun sebanyak 20 ekor.

Peralatan yang digunakan adalah timbangan dengan skala centimeter.

3.5. Cara Kerja

Semua kambing kacang yang digunakan dalam penelitian ini ditimbang beratnya dan diukur lingkar dadanya.

3.6. Analisis Data

Data penelitian setelah terkumpul selanjutnya disajikan secara deskriptif dalam bentuk rata-rata dan simpangan baku yang disajikan dalam tabel.

Untuk menduga berat kambing kacang berdasarkan lingkar dadanya digunakan analisis regresi dan korelasi sederhana. Hasil uji koefisien korelasi dan regresi bermakna bila diperoleh harga $p \leq 0,05$, artinya model persamaan regresi tersebut dapat digunakan untuk menduga berat kambing kacang berdasarkan lingkar dadanya. (Steel dan Torrie, 1981).

BAB IV

HASIL PENELITIAN

Setelah dilakukan pengamatan, pengukuran dan penghitungan secara seksama diperoleh hasil penelitian sebagai berikut.

4.1. Berat Badan Kambing Kacang

Rata-rata berat badan dan simpangan baku kambing kacang tertera pada Tabel 5.

Tabel 5. Rata-rata Dan Simpangan Baku Berat Badan Kambing Kacang

Rata-Rata Berat Badan (kg)	Simpangan Baku Berat Badan (kg)
29,75	4,29

4.2. Lingkar Dada Kambing Kacang

Rata-rata dan simpangan baku lingkar dada kambing kacang tertera pada Tabel 6

Tabel 6. Rata-rata Dan Simpangan Baku Lingkar Dada Kambing Kacang

Rata-Rata Lingkar Dada (cm)	Simpangan Baku Lingkar Dada (cm)
26,65	4,97

Persamaan regresi dan korelasi linier berat badan kambing kacang dengan lingkar dadanya tertera pada Tabel 7.

Tabel 7. Persamaan Regresi dan Korelasi Linier Berat Badan Dengan Lingkar Dada Kambing Kacang

Persamaan Regresi Linier	Koefisien Korelasi Linier	Signifikansi (p)
$Y = 12,27 + 0,66 X$	0,76	< 0,01
$r^2 = 57,36 \%$		(p < 0,01)

BAB V**PEMBAHASAN**

Rata-rata berat badan kambing kacang pada penelitian ini adalah 29,75 kg dengan simpangan baku 4,29 kg. Kambing kacang yang digunakan pada penelitian ini lebih besar dibanding dengan hasil Sarwono (2005). Perlu diketahui bahwa variasi berat badan kambing kacang sangat dipengaruhi oleh manajemen pemeliharaannya. Bila manajemen pemeliharaannya baik maka pertumbuhannya akan baik dan sebaliknya pertumbuhan jelek bila manajemen pemeliharaannya kurang baik.

Persamaan regresi linier yang diperoleh pada penelitian ini dapat digunakan untuk menduga berat badan kambing kacang dengan cara memasukkan ukuran lingkar dadanya ke dalam persamaan regresi tersebut. Model persamaan regresi linier yang diperoleh adalah cocok dengan ditunjukkan oleh hasil uji $F = 24,21$ ($p < 0,01$). Model persamaan regresi yang digunakan juga terbebas dari asumsi otokorelasi dan heteroskedastisitas (lampiran 2 dan 3). Selain itu skala data yang digunakan untuk model regresi linier tersebut juga memenuhi persyaratan (berat badan dan lingkar dada skalanya rasio). Besarnya kontribusi lingkar dada untuk menduga berat badan kambing kacang sebesar 57,36 %, sedang yang 42,64 % ditentukan oleh variabel lainnya. Untuk daerah terpencil yang tidak tersedia timbangan badan untuk menimbang berat badan kambing kacang bisa digunakan lingkar dada. Lingkar dada yang diperoleh selanjutnya dimasukkan ke dalam persamaan regresi linier sederhana $Y = 12,27 + 0,66 X$ maka diperoleh berat badan kambing kacang yang diduga.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, kesimpulan yang diambil adalah sebagai berikut.

1. Rata-rata berat badan kambing kacang adalah 29,75 kg dengan simpangan baku 4,29 kg.
2. Rata-rata lingkaran dada kambing kacang adalah 26,65 cm dengan simpangan baku 4,97 cm.
3. Berat badan kambing kacang dapat diduga berdasarkan lingkaran dadanya dengan model persamaan regresi linier $Y = 12,27 + 0,66 X$.

6.2. Saran

Berdasarkan kesimpulan yang diperoleh saran yang perlu disampaikan untuk menduga berat badan kambing kacang dapat digunakan persamaan regresi linier $Y = 12,27 + 0,66 X$.

DAFTAR PUSTAKA

- Fourie, PJ., RG. Gunn dan F. Horak. 2002. **Relationship between production performance, visual appraisal and body measurements of young dorper rams**. South African Journal of Animal Science. South Africa.
- Hasan A. dan A. Ciroma. 2003. Bodyweight measurements relationship in Nigerian Red Sakoto goats. Development of Animal Science, Usmanu Danfodiyo University. Sakoto, Nigeria. <http://www.fao.org/wairdocs/ilri/x5520b/x5520bld.htm>
- Katongole, JBD., Sebolai dan MJ. Madibe. 2002. Morphological Characterisation of The Tswana Goat. <http://www.fao.org/wairdocs/ilri/x5473b/x5473b0d.htm>
- Mulyono, S. 2003. **Teknik pembibitan kambing dan domba**. Penebar Swadaya. Jakarta. 523 – 525.
- Mulyono, S dan B. Sarwono. 2005. **Penggemukan Kambing Potong**. Cet. 2. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sasongko dan Bulu. 2005. **KAMBING LOKAL - Sebagai Sumber Daya Lokal di Lahan Kering**. http://ntb.litbang.deptan.go.id/buletin_1b.htm#bb_12
- Sarwono, B. 2005. **BETERNAK KAMBING UNGGUL**. Cet. 18. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Steel, R.G.D. and J.H. Torrie. 1981. Principles and Procedures of Statistics. 2nd ed. McGraw-Hill International Book Co., Tokyo.
- Tribe, D.E. dan Cole, G.J.R. 1966. **Prime Lamb Production**. F.W. Chesire Pty. Ltd. Melbourne. Australia.
- Wikipedia. 2005. **Panduan Peternakan Kambing**. <http://www.jphpk.gov.my/English/Panduan%20kambing.htm>

Lampiran 1. Berat Badan (BB) dan Lingkar Dada (LD) Kambing Kacang

HEADER DATA FOR: B:1 LABEL:
 NUMBER OF CASES: 20 NUMBER OF VARIABLES: 2

	BB	LD
1	21.5	15
2	18.0	14
3	27.0	24
4	31.5	29
5	32.0	25
6	30.0	28
7	35.0	31
8	35.0	30
9	26.0	31
10	35.0	30
11	29.0	28
12	32.0	28
13	30.0	28
14	30.0	29
15	30.0	20
16	28.0	28
17	34.0	31
18	29.0	31
19	30.0	27
20	32.0	26

Lampiran 2. Regresi Linier Sederhana Berat Badan dan Lingkar Dada Kambing Kacang

----- REGRESSION ANALYSIS -----

HEADER DATA FOR: B:1 LABEL:
 NUMBER OF CASES: 20 NUMBER OF VARIABLES: 2

INDEX	NAME	MEAN	STD.DEV.
1	LD	26.6500	4.9659
DEP. VAR.:	BB	29.7500	4.2996

DEPENDENT VARIABLE: BB

VARIABLE	REGRESSION COEFFICIENT	STD. ERROR	T (DF= 18)	PROB.
LD	.6557	.1333	4.921	.00011
CONSTANT	12.2744			

STD. ERROR OF EST. = 2.8846

r SQUARED = .5736
 r = .7574

ANALYSIS OF VARIANCE TABLE

SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F RATIO	PROB.
REGRESSION	201.4781	1	201.4781	24.214	1.102E-0
RESIDUAL	149.7719	18	8.3207		
TOTAL	351.2500	19			

	OBSERVED	CALCULATED	RESIDUAL	STANDARDIZED RESIDUALS
1	21.500	22.111	-.6106	*
2	18.000	21.455	-3.4548	*
3	27.000	28.012	-1.0123	*
4	31.500	31.291	.2090	*
5	32.000	28.668	3.3320	*
6	30.000	30.635	-.6353	*
7	35.000	32.602	2.3975	*
8	35.000	31.947	3.0532	*
9	26.000	32.602	-6.6025*	*
10	35.000	31.947	3.0532	*
11	29.000	30.635	-1.6353	*
12	32.000	30.635	1.3647	*
13	30.000	30.635	-.6353	*
14	30.000	31.291	-1.2910	*
15	30.000	25.389	4.6107	*
16	28.000	30.635	-2.6353	*
17	34.000	32.602	1.3975	*
18	29.000	32.602	-3.6025	*
19	30.000	29.980	.0205	*
20	32.000	29.324	2.6762	*

DURBIN-WATSON TEST = 2.8131

Lampiran 3. Rank Residu Dan Rank Lingkar Dada Kambing Kacang

HEADER DATA FOR: B:1 LABEL:
NUMBER OF CASES: 20 NUMBER OF VARIABLES: 2

	RANK RES	RANK LD
1	3.0	2.0
2	17.0	1.0
3	6.0	4.0
4	2.0	13.5
5	16.0	5.0
6	4.5	10.0
7	11.0	18.5
8	14.5	15.5
9	20.0	18.5
10	14.5	15.5
11	10.0	10.0
12	8.0	10.0
13	4.5	10.0
14	7.0	13.5
15	19.0	3.0
16	12.0	10.0
17	9.0	18.5
18	18.0	18.5
19	1.0	7.0
20	13.0	6.0

Lanjutan Lampiran 3. Korelasi Spearman Untuk Pengujian Heteroskedastisitas

----- CORRELATION MATRIX -----

HEADER DATA FOR: B:1 LABEL:
NUMBER OF CASES: 20 NUMBER OF VARIABLES: 2

RANK RES RANK LD
RANK RES 1.00000
RANK LD .14929 1.00000

CRITICAL VALUE (1-TAIL, .05) = + Or - .37911
CRITICAL VALUE (2-tail, .05) = +/- .44260

N = 20
