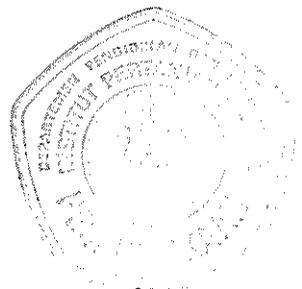


hari ini,  
bukanlah hari kemarin  
tidak juga hari esok  
karena hari kemarin ibarat impian  
dan hari esok adalah bayangan  
yang tidak dan belum nyata dan ada  
yang nyata dan ada adalah hari ini  
maka  
sambutlah fajar  
dengan segala yang ada dan tiadanya

Sembah sujud dan kasihku  
kepada Ayah-Bunda  
tercinta



S. I  
636.3.082  
Sae  
h/2

D / IPT / 1989 / 067

**HUBUNGAN ANTARA BOBOT IRISAN BAHU, DAERAH ATAS BAHU, LEHER  
DAN KOMPONENNYA DENGAN BOBOT KARKAS DAN KOMPONENNYA  
PADA KAMBING PERANAKAN ETAWAH JANTAN  
BERGIGI SERI TETAP DUA**

**KARYA ILMIAH**

---

**RUSTAMA SAEPUDIN**



**FAKULTAS PETERNAKAN  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR**

**1984**

## RINGKASAN

RUSTAMA SAEPUKIN, 1984. Hubungan Antara Bobot Irisan Bahu, Daerah Atas Bahu, Leher dan Komponennya dengan Bobot Karkas dan Komponennya Pada Kambing Peranakan Etawah Jantan Bergigi Seri Tetap Dua. Karya Ilmiah Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor.

Pembimbing Utama : Drh. Rachmat Herman

Pembimbing Anggota : Ir. Nana Sugana

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Produksi Ternak Daging dan Kerja, Jurusan Ilmu Produksi Ternak, Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor, pada bulan April dan Mei 1984.

Tujuan Penelitian adalah untuk mempelajari hubungan antara bahu, daerah atas bahu, leher dan komponennya masing-masing dengan bobot karkas dan komponennya, pada kambing Peranakan Etawah jantan bergigi seri tetap dua.

Hubungan antara bobot daging bahu (DB), tulang bahu (TB), daerah atas bahu (BT) dan daging daerah atas bahu (DT) dengan bobot karkas mempunyai nilai koefisien korelasi sebesar 0.87, 0.87, 0.86 dan 0.82 ( $P/0.01$ ). Nilai koefisien korelasi terkecil adalah hubungan antara bobot lemak daerah atas bahu (LT) dengan bobot karkas (0.18).

Bobot lemak bahu (LB) mempunyai nilai koefisien korelasi tertinggi (0.81) dengan bobot lemak karkas ( $P/0.01$ ), sedangkan bobot lemak daerah atas bahu adalah terendah yaitu 0.20.

Hubungan antara bobot tulang bahu dan daerah atas bahu dengan bobot tulang karkas mempunyai nilai koefisien korelasi tertinggi, yaitu 0.83 dan 0.84 ( $P/0.01$ ), dan bobot lemak daerah atas bahu adalah terendah (0.14).

Hubungan antara bobot tulang bahu, daging bahu, bobot daerah atas bahu dan bobot daging bahu dengan bobot daging karkas (DK) mempunyai nilai koefisien korelasi sebesar 0.86, 0.95, 0.93 dan 0.91 ( $P/0.01$ ).

Semua nilai koefisien korelasi adalah positif, yang berarti bahwa penambahan bobot bahu, atas bahu, leher dan masing-masing komponennya akan didapatkan bobot karkas dan komponennya yang lebih tinggi.

Nilai koefisien korelasi antara bobot leher dan komponennya dengan bobot karkas dan komponennya adalah rendah, kecuali bobot daging leher dengan bobot daging karkas yaitu 0.78 ( $P/0.05$ ).

HUBUNGAN ANTARA BOBOT IRISAN BAHU, DAERAH ATAS BAHU, LEHER  
DAN KOMPONENNYA DENGAN BOBOT KARKAS DAN KOMPONENNYA  
PADA KAMBING PERANAKAN ETAWAH JANTAN  
BERGIGI SERI TETAP DUA

Karya Ilmiah sebagai salah satu sarat untuk  
memperoleh gelar Sarjana Peternakan

Oleh

RUSTAMA SAEPUDIN

FAKULTAS PETERNAKAN  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR

1 9 8 4

HUBUNGAN ANTARA BOBOT IRISAN BAHU, DAERAH ATAS BAHU, LEHER  
DAN KOMPONENNYA DENGAN BOBOT KARKAS DAN KOMPONENNYA  
PADA KAMBING PERANAKAN ETAWAH JANTAN  
BERGIGI SERI TETAP DUA

Oleh

RUSTAMA SAEPUDIN

D17.0778

Karya Ilmiah ini telah disetujui dan disidangkan  
di hadapan Komisi Ujian Lisan pada tanggal 11 Oktober 1984



Ir. Nana Sugana

Pembimbing Anggota



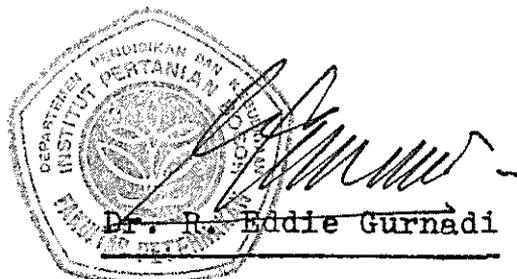
Drh. Rachmat Herman

Pembimbing Utama

Ketua Jurusan  
Ilmu Produksi Ternak  
Fakultas Peternakan  
Institut Pertanian Bogor

  
Prof. Dr. Adi Sudono

Dekan  
Fakultas Peternakan  
Institut Pertanian Bogor

  
Dr. R. Eddie Gurnadi

## RIWAYAT HIDUP

Penulis adalah putra kelima dari tujuh bersaudara. Anak dari Bapak Muhamad Encang dan Ibu Enok Rokayah. Penulis dilahirkan pada tanggal 4 Mei 1960 di Bandung, Jawa Barat.

Pendidikan resmi yang pernah ditempuh adalah Sekolah Dasar, yakni SD Negeri Padasuka II; Sekolah Menengah Pertama, yakni SMP Negeri XII dan Sekolah Menengah Atas di SMA Negeri II, yang semuanya berlokasi di Bandung, Jawa Barat, yang masing-masing lulus pada tahun 1972, 1976 dan 1980. Pada tahun 1980 penulis diterima di Institut Pertanian Bogor melalui Proyek Perintis II dan terdaptar sebagai Mahasiswa Fakultas Peternakan di Perguruan Tinggi yang sama pada tahun 1981.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadapan Allōh s.w.t. yang telah melimpahkan karunia dan rachmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Ilmiah ini.

Pada kesempatan ini penulis sampaikan terima kasih kepada Yth. Bapak Drh. Rachmat Herman dan Bapak Ir. Nana Sugana atas bimbingan dan pengarahannya. Terima kasih pula kepada bapak-bapak dan ibu-ibu dosen, pimpinan fakultas dan staff serta seluruh karyawan Fakultas Peternakan IPB yang telah mengantarkan penulis mendapat gelar kesarjanaan. Terima kasih kepada DEPDIKBUD, lewat Lembaga Penelitian IPB, yang telah memberikan materi penelitian. Juga terima kasih kepada rekan Nadrattuzaman, Amke W., Legowo, Palupi, Firman, Anita, Ridwan dan seluruh rekan di Fapet IPB yang telah membantu penulis baik secara langsung maupun tidak. Tak lupa terima kasih kepada Keluarga Kang Koko, Bapak Sukmana, Ibu Suryati, Ibu Karsiah, Teh E. Cacih, Teh Tini Kartini, Aa Tajudin, Teh Yoyoh Karyah dan E. Suhaemi serta Dadang Setiawan atas segala bantuannya baik moril maupun material.

Penulis haturkan terima kasih kepada Ingkang rama Muhamad Encang rawuh Biang Enok Rokayah atas segala perjuangannya.

Penulis sadari, bahwa Karya Ilmiah ini masih belum sempurna, namun demikian semoga karya ini berguna dan menunjang pembangunan peternakan di Indonesia.

Bogor, Oktober 1984

Penulis

## DAFTAR ISI

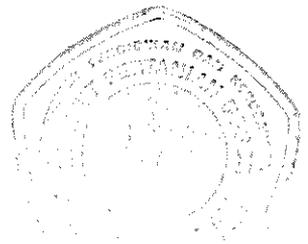
	Halaman
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR TABEL .....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR LAMPIRAN .....	x
PENDAHULUAN .....	1
TINJAUAN PUSTAKA .....	3
Peternakan Kambing di Indonesia .....	3
Karkas .....	4
Hubungan Antara Bobot Bahu dan Daerah Atas Bahu dan Komponennya Masing- masing Terhadap Karkas dan Komponennya .....	7
Hubungan Antara Bobot Leher dan Komponennya Masing-masing Terhadap Bobot Karkas dan Komponennya .....	7
Kriteria Penilaian Bahu dan Atas Bahu Seekor Ternak .....	8
Kriteria Penilaian Leher Seekor Ternak .....	9
MATERI DAN METODE .....	11
Materi Penelitian .....	11
Metode Penelitian .....	11
Analisis Statistik .....	13
HASIL DAN PEMBAHASAN .....	15
Hubungan Antara Bahu dengan Bobot Karkas ..	15
Hubungan Antara Atas Bahu dengan Karkas .....	19
Hubungan Antara Leher dengan Karkas .....	23
Pendugaan Bobot Karkas dan Komponennya dari Daerah Bahu, Atas Bahu, Leher dan Komponennya .....	27
KESIMPULAN DAN SARAN .....	31
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

## DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Populasi dan Persentase Pemotongan Ternak Kambing di Indonesia Tahun 1974-1978 .....	5
2. Konstanta, Koefisien Regresi (r) dan Koefisien Keragaman (cv) dari Hubungan Antara Bobot Bahu dan Komponennya dengan Bobot Karkas dan Komponennya pada Kambing PE Jantan .....	17
3. Konstanta, Koefisien Regresi (r) dan Koefisien Keragaman (cv) dari Hubungan Antara bobot Daerah Atas Bahu dan Komponennya dengan Bobot Karkas dan Komponennya pada Kambing PE Jantan .....	20
4. Konstanta, Koefisien Regresi (r) dan Koefisien Keragaman (cv) dari Hubungan Antara Bobot Leher dan Komponennya dengan Bobot Karkas dan Komponennya pada Kambing PE Jantan .....	24

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Daerah-daerah eksterior yang dapat digunakan untuk mendapatkan gambaran tentang kegemukan domba hidup .....,	10
2. Diagram Potongan Karkas Secara Komersial .....,	17



## DAPTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Tabel Bobot Potong, Bobot Karkas dan Persentase Karkas Kambing PE Gigi Dua .....	36
2. Tabel Penyusutan Bobot Karkas Kiri Setelah Seksi .....	37
3. Tabel Bobot Karkas dan Komponennya Kambing PE Jantan Gigi Dua .....	38
4. Tabel Bobot Bahu dan Komponennya Kambing PE Jantan Gigi Dua .....	39
5. Tabel Bobot Daerah Atas bahu dan Komponennya Kambing PE Jantan Gigi Dua .....	40
6. Tabel Bobot Laher dan Komponennya Kambing PE Jantan Gigi Dua .....	41
7. Rumus-rumus dan Cara-cara Perhitungan Yang Digunakan dalam Uji Statistik .....	42

## PENDAHULUAN

Kambing, merupakan potensi ternak yang masih kurang mendapat perhatian. Penelitian-penelitian mengenai kambing masih jarang dilakukan, sehingga dalam usaha memperbaiki produktifitasnya masih sulit dilakukan.

Memilih pejantan untuk meningkatkan produktifitas ternak, merupakan tindakan yang tepat. Untuk menilai pejantan, digunakan kriteria yang mempunyai hubungan erat dengan tujuan produksi utamanya. Oleh karena itu perlu dicari dan dipelajari ciri-ciri pejantan yang diinginkan.

Judging adalah untuk mengetahui derajat karakteristik seekor ternak yang menunjukkan tingkat produktifitasnya. Judging, juga merupakan salah satu alat seleksi, sehingga perlu dipelajari keeratan hubungan ukuran-ukuran tubuh dengan produksi dagingnya. Ukuran-ukuran tubuh tersebut dapat digunakan sebagai kriteria seleksi.

Dalam praktek umumnya peternak melakukan judging untuk memilih ternak yang mempunyai perdagingan yang tinggi. Peternak yang melakukan judging masih belum banyak menggunakan cara yang didukung hasil penelitian, sehingga terdapat perbedaan dalam menarik kesimpulan. Dengan demikian penggunaan judging sebagai alat seleksi, perlu dicari dan dipelajari variabel-variabel yang tepat untuk dijadikan dasar penelitian.

Daerah bahu, atas bahu (middle neck) dan leher merupakan bagian tubuh yang sangat lemah dalam perdagingannya,

dibandingkan dengan bagian tubuh lainnya. Bagian ini perlu mendapat perhatian dalam pertimbangan.

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari hubungan antara bahu, bagian atas bahu dan leher serta komponennya masing-masing terhadap bobot karkas dan komponennya. Nilai keeratan hubungan tertinggi dapat digunakan sebagai kriteria penilaian pejantan.

## TINJAUAN PUSTAKA

Di negara berkembang, kambing merupakan ternak yang mempunyai arti penting, baik untuk peningkatan pendapatan petani peternak maupun untuk memenuhi kebutuhan protein hewani. MacKenzie (1970) mengemukakan pendapat bahwa di negara-negara berkembang, dimana pertanian dan industri-nya belum maju, maka ternak kambing dapat menggantikan kedudukan sapi sebagai penghasil susu dan daging.

Kegunaan ternak kambing adalah sebagai penghasil susu, daging, mohair dan sebagai hewan laboratorium (Horst, 1976). Ternak kambing sebagai penghasil daging yang penting, walaupun daging kambing hasil penggemukan tidak pernah sebaik daging domba, karena perlemakannya tidak merata dan terkumpul dibagian jeroan (Williamsun and Payne, 1965). Sebaliknya Byerly (1964) menilai bahwa daging kambing merupakan daging yang baik, lebih baik dari pada domba muda ("lamb") atau domba dewasa ("mutton"), bahkan daging yang berasal dari anak kambing ("chevon") mempunyai kualitas yang istimewa.

### Peternakan Kambing di Indonesia

Negara Indonesia yang terdiri atas 13.667 buah pulau, luasnya sekitar  $2.10^6$  km<sup>2</sup> dengan potensi hijauan sebagai pakan dan masyarakatnya yang gemar beternak, mempunyai peluang besar bagi pengembangan peternakan kambing dalam usaha peningkatan produksi daging (Rumich, 1967).

Menurut Rumich (1967) kambing yang potensial di Indonesia adalah kambing kacang, Jamnapari (Etawah), Merica dan PE (Peternakan etawah) atau hasil persilangan antara kambing Kacang dan kambing Etawah. Menurut Tillman (1981) terdapat tiga bangsa kambing yang potensial di Indonesia yaitu kambing Kacang, Gembrong (Bligor) dan PE.

Berdasarkan potensi dan peranan kambing di Indonesia maka peternakan kambing perlu perhatian yang serius, dengan demikian diharapkan ekonomi pedesaan dapat dibantu perbaikannya, Data populasi dan tingkat pemotongan kambing di Indonesia pada tahun 1974 sampai dengan 1978 dapat dilihat pada tabel 1. Populasi yang terbesar terdapat di Pulau Jawa, yaitu 82,43 % dengan tingkat pemotongan sebesar 78,32 % (Sabrani et al. 1982).

### Karkas

Bobot karkas adalah bobot hidup dikurangi bobot saluran pencernaan, darah, jeroan, kepala, kulit, kotoran dan kakinya mulai dari persendian tarsus atau karpus ke bawah. Frazer (1949) memberi batasan karkas sebagai potongan tubuh dari seekor ternak yang diambil bagian "offal"-nya, dan terdiri dari tulang, otot dan lemak. Menurut Berg and Butterfield (1976) dijumpai sedikit modifikasi dalam menentukan bobot karkas, kadang-kadang dengan atau tanpa lemak ginjal, lemak pelvis, lemak sekitar ambing, diaphragma dan ekor. Perbedaan yang sangat nyata adalah

disertakan atau tidaknya lemak ginjal dan atau lemak pelvis, tergantung pada selera dari konsumen serta keperluan di negara-negara tertentu.

Tabel 1. Populasi dan Persentase Pemotongan Ternak Kambing di Indonesia Pada Tahun 1974-1978

Propinsi	Pemotongan		Populasi	
	Ekor	%	Ekor	%
Jawa Barat	73.431	7,76	946.571	(12,63)
DKI Jakarta	75.431	270,12	13.162	( 0,18)
Jawa Tengah	18.268	9,24	1.944.872	(25,95)
DI Yogyakarta	23.630	9,33	253.239	( 3,39)
Jawa Timur	219.355	12,35	1.776.612	(23,71)
Jawa	571.747	11,35 (78,32)	4.934.456	(65,85)
Luar Jawa	159.359	6,23 (21,68)	2.558.870	(34,85)
Indonesia	735.106	9,81	7.493.326	

Sumber : Sabrani *et al.* (1982)

Keterangan:

(....) : Persentase pemotongan dan populasi terhadap jumlah seindonesia.

Komponen karkas terdiri atas daging, lemak, tulang dan jaringan ikat ("fascia"). Daging merupakan komponen terpenting, karena itu pilihan konsumen terhadap karkas yang baik adalah karkas yang terdiri atas daging yang banyak, tulang yang sedikit dan lemak yang optimal (Berg and Butterfield, 1976).

Kualitas karkas dipengaruhi oleh umur, jenis kelamin, bangsa atau type, makanan, kondisi badan dan metode penyembelihan (Johnston, 1983). Menurut Frazer (1949) persentase relatif tulang, otot dan lemak bervariasi menurut bangsa, umur dan jenis kelamin. Secara alamiah meningkatnya persentase lemak karkas diikuti turunnya persentase daging dan atau tulang.

Menurut Hammond (1960), Byerly (1963) dan Johnston (1983), pertumbuhan struktur tulang lebih dulu berkembang, kemudian otot dan terakhir lemak. Tulang akan tumbuh terus sampai bobot dewasa sekalipun jumlah makanan yang dikonsumsi rendah. Proporsi daging karkas kambing akan terus meningkat sampai umur gigi dua, kemudian konstan dan turun (Owen *et al.* 1978).

Menurut penelitian Field *et al.* (1963), persentase tulang karkas domba mempunyai hubungan yang rendah dengan persentase daging dan lemaknya. Tetapi sebaliknya bobot tubuh dengan bobot tulang, lemak dan dagingnya mempunyai hubungan yang tinggi.

#### Hubungan Antara Daerah Bahu, Atas Bahu dan Masing-masing Komponennya dengan Komponennya Karkas

Ketebalan lemak dan kekompakan otot merupakan penentu kualitas karkas. Romand and Ziegler (1974) menyatakan bahwa, bahu yang penuh dan perlemakan karkas yang optimal dan merata, adalah sebagian ciri karkas yang berkualitas

prima. Menurut Owen et al. (1978), bahu (termasuk atas bahu) dan paha (leg) mempunyai proporsi daging yang tertinggi dan proporsi lemak yang rendah dibandingkan potongan karkas lainnya.

Lemak, daging dan tulang bahu mempunyai hubungan yang erat dengan lemak, daging dan tulang karkas. Latham et al. (1966) menunjukkan bahwa persentase lemak bahu dan paha mempunyai korelasi yang tinggi ( $r = 0.82$ ) terhadap persentase lemak karkas. Begitu pula persentase tulang dan daging bahu, mempunyai korelasi yang tinggi dengan persentase tulang dan daging karkas ( $r = 0.82$  dan  $0.86$ ). Menurut penelitian Field et al. (1963), daging paha dan bahu mempunyai koefisien korelasi yang tinggi ( $0.86$  dan  $0.87$ ) dan mempunyai standar error yang rendah terhadap persentase daging karkas. Begitu pula lemak bahu dan tulang bahu mempunyai nilai koefisien korelasi yang tinggi ( $0.81$  dan  $0.82$ ) terhadap lemak dan tulang karkas.

Secara umum, bahu (termasuk atas bahu) dan paha merupakan potongan karkas yang baik untuk dijadikan penduga lemak, daging dan tulang karkas (Latham et al. 1966).

#### Hubungan Antara Leher dan Masing-masing Komponennya Terhadap Komponen Karkas

Leher merupakan potongan karkas yang mempunyai per-dagingan yang tipis dan lemak sedikit (Romans and Ziegler, 1974). Menurut penelitian Owen et al. (1978), pertambah-

an bobot daging leher dan paha konstan sejak umur gigi dua sampai gigi enam.

Leher mempunyai korelasi yang rendah terhadap komponen karkas (Latham et al. 1966). Leher dan kaki depan ("shank") kurang tepat sebagai penduga komponen karkas. Lemak, daging dan tulang leher domba mempunyai nilai koefisien korelasi sebesar 0.63, 0.53 dan 0.52 masing-masing terhadap karkas (Field et al. 1963).

#### Kriteria Penilaian Bahu dan Daerah Atas Bahu Seekor Ternak

Menurut Kammlade and Kammlade (1955), bobot badan adalah faktor yang sangat penting dalam menseleksi domba, walaupun tidak menentukan tingkatan kualitas, tetapi menentukan harga.

Tujuan utama judging adalah mengetahui derajat karakteristik yang dimiliki seekor ternak dan mempunyai hubungan erat dengan produksinya, sehingga dapat ditarik suatu kesimpulan yang diperlukan (Kammlade and Kammlade, 1955).

Banyak penelitian dilakukan untuk mencari dan mempelajari variabel penduga, yang dapat memberikan gambaran mengenai daging ternak, seperti pada domba dan sapi, Di antaranya ukuran-ukuran konformatif yang mempunyai nilai koefisien yang tinggi. Pearson (1969) membuktikan adanya hubungan yang erat antara dalam, lebar dan lingkar dada dengan bobot karkas. Menurut Smith (1941), penilaian me-

lalui perabaan lebih banyak digunakan dari pada cara lainnya, dengan keahlian dan pengalaman dapat menaksir lemak, daging dan tulang yang dikandungnya.

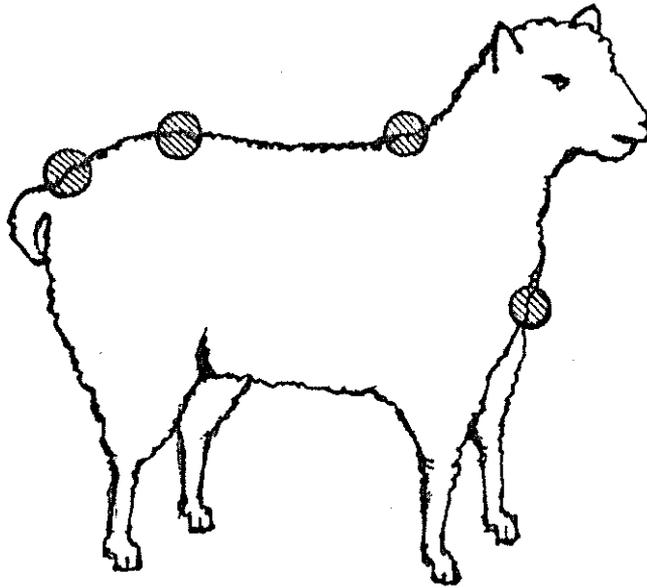
Johnston (1983) menunjukkan empat bagian tubuh luar untuk melihat kegemukan seekor domba hidup, yaitu sekitar pangkal ekor ("tail root"), sekitar "spinus processes" tulang belakang di atas daerah lumbar ("over lumbar area"), sepanjang "spinus processes" tulang belakang di atas bahu ("top shoulder") dan sepanjang daerah tulang sternum (daerah bahu), seperti terlihat pada gambar 1. Menurut Johnston (1983), ternak domba mempunyai konformasi baik bila memiliki loin tebal, bahu kompak dan kaki bulat.

Domba dengan bahu (termasuk daerah atas bahu) yang kompak, lebar, tertutup daging dan tidak terasa tonjolan tulang pada daerah perbatasan dengan bagian tubuh lainnya merupakan ternak yang baik (Smith, 1941).

#### Kriteria Penilaian Leher Seekor Ternak

Leher, terlalu kecil digunakan sebagai penduga lemak, tulang dan daging karkas, sekalipun mempunyai hubungan yang tidak rendah (Latham et al. 1966). Namun demikian leher perlu mendapat pertimbangan, karena leher menentukan pula kemampuannya sebagai pejantan.

Menurut Smith (1941) seekor pejantan harus memiliki leher yang pendek, kokoh, kuat, tebal dan penuh perdagangan terutama pada perbatasan dengan bahu (daerah atas bahu) sehingga tidak terasa tonjolan tulangnya.



Gambar 1. Daerah-daerah eksterior yang digunakan untuk mendapatkan gambaran tentang kegemukan domba hidup

## MATERI DAN METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan bulan April dan Mei 1984, di Laboratorium Produksi Ternak Daging dan Kerja, Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor.

### Materi Penelitian

Materi penelitian adalah tiga puluh ekor kambing PE jantan bergigi seri tetap dua yang diambil dari peternakan rakyat di sekitar Kodya dan Kabupaten Bogor, Jawa Barat.

Alat-alat dan perlengkapan yang digunakan pada penelitian ini adalah pisau potong, pisau seksi ("scalpel"), gunting seksi, pinset, timbangan 50 kg, timbangan sartorius 1,0 kg, plastik, preezer (kulkas), baskom, kapas dan benang.

### Metode Penelitian

Penelitian terhadap kambing PE jantan ini tidak mengalami perlakuan terlebih dulu. Ternak yang diperoleh dari peternakan rakyat, langsung dipotong.

Sebelum kambing dipotong, terlebih dulu ditimbang sebagai bobot potong. Kambing dipotong pada batas antara kepala dan leher. Kaki dipisahkan pada persendian tulang karpal dan persendian tulang tarsal. Kemudian kambing tersebut dipisahkan kepalanya dan diikat ujung esophagusnya dengan benang, supaya isi saluran pencernaan tidak ke-

luar, selanjutnya digantung untuk dikuliti dan dipisahkan seluruh "offal"-nya.

Karkas ditimbang sebagai bobot karkas. Kemudian dibelah simetris, menjadi karkas kiri dan kanan. Karkas tersebut ditimbang dan didinginkan setelah dibungkus plastik. Karkas kiri dingin ditimbang sebagai bobot karkas dingin (BK). Karkas kiri tersebut dipotong lurus pada batas tulang rusuk kelima dan keenam, dan bagian depan yang terdiri atas bahu, daerah atas bahu ("middle neck") leher dan "shank" masing-masing dipisahkan dengan cara memotong lurus antara tulang leher kelima dan keenam, memotong lurus pada persendian tulang humerus dan memisahkan "shank" dari bahu dengan memotong pada persendian tulang fibula (Gambar 2).

Bahu, daerah atas bahu dan leher masing-masing ditimbang sebagai bobot total bahu (BB), bobot total daerah atas bahu (BT) dan bobot total leher (BL). Semua potongan karkas diseksi masing-masing lemak, daging, tulang dan fascianya, sehingga didapat bobot lemak bahu (LB), bobot daging bahu (DB), bobot tulang bahu (TB), bobot lemak daerah atas bahu (BT), bobot daging daerah atas bahu (DT), bobot tulang daerah atas bahu (TT), bobot lemak leher (LL), bobot daging leher (DL) dan bobot tulang leher (TL). Bobot total lemak (LK), daging (DK) dan tulang (TK) karkas kiri dingin, didapat dengan menjumlahkan masing-masing lemak, daging dan tulang dari potongan-potongan karkas.

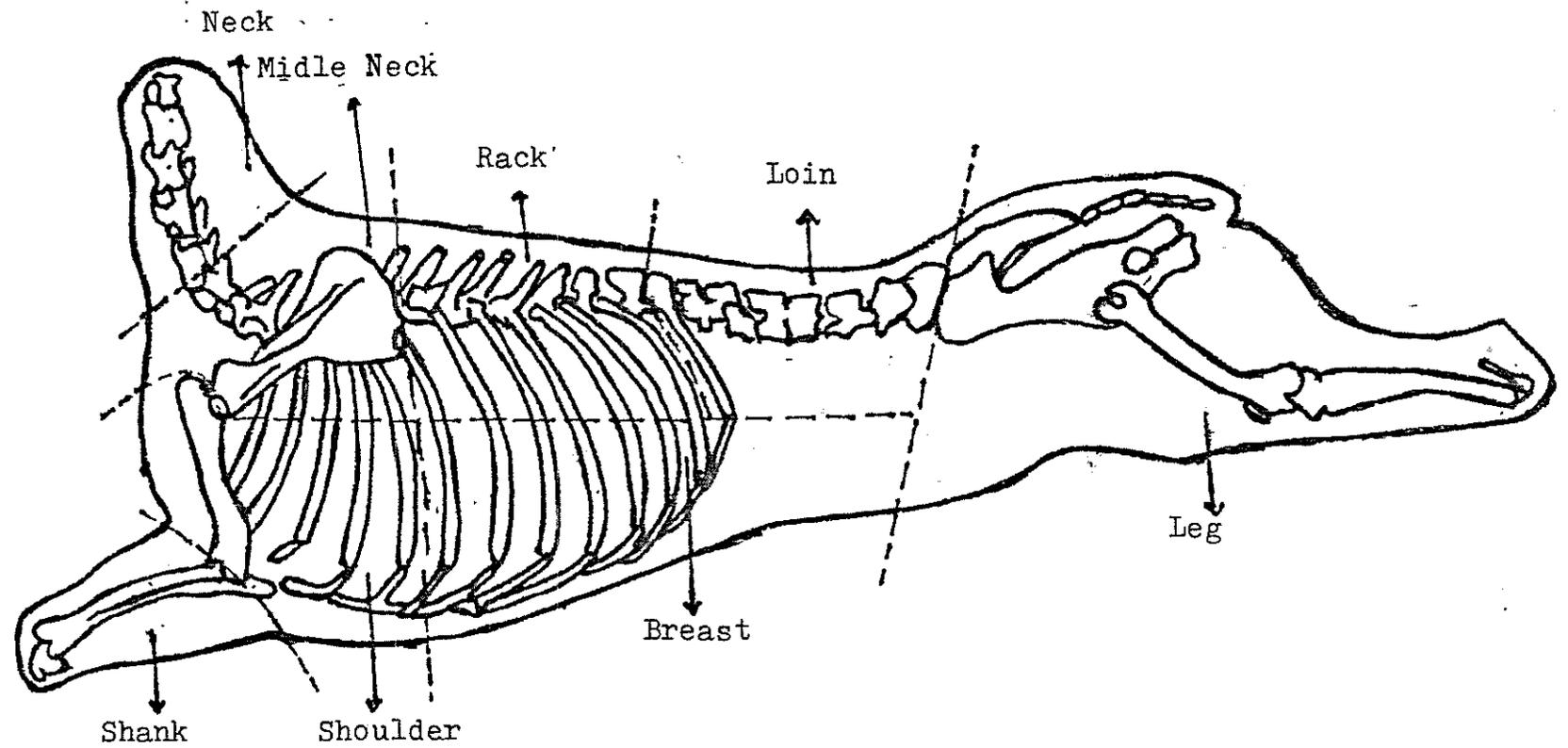
## Analisis Statistik

Data dari bobot bahu, daerah atas bahu, leher dan masing-masing komponennya sebagai peubah bebas (X) dikorelasikan dan dicari persamaan regresinya terhadap bobot karkas dan masing-masing bobot komponennya (Y).

Persamaan regresi yang digunakan, persamaan regresi linear sederhana Model II Steel dan Torrie (1974), yaitu  $y = \alpha + \beta x + \epsilon_i$ . dan didapat dari nilai dugaan  $\hat{\alpha}$  dan  $\hat{\beta}$  atau "a" dan "b". Persamaan regresi yang dicari adalah  $y = a + bx$ , dimana y adalah peubah tetap, yaitu BK, LK, TK dan DK, sedangkan x adalah peubah bebas, yaitu BB, LB, TB, DB, BT, LT, TT, DT, BL, LL, TL dan DL.

Nilai "b" sebagai koefisien regresi didapat dengan rumus :  $b = \frac{\sum xy}{\sum x^2}$ , nilai "a" dengan rumus :  $a = \bar{Y} - b\bar{X}$ , sedangkan "r" dengan rumus :  $r = \frac{\sum xy}{\sqrt{\sum x^2 \cdot \sum y^2}}$

Untuk melengkapi analisis, maka dicari nilai simpangan baku koefisien regresinya ( $S_b$ ) dengan rumus :  $S_b^2 = \frac{S_{yx}}{\sum x^2}$  dan diuji dengan uji "t". Dicari juga koefisien variannya (cv) dengan menggunakan rumus :  $cv = \frac{S_{yx}}{\bar{Y}}$ .



Gambar 1 : Diagram Potongan Karkas secara Komersial.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Bobot hidup kambing PE jantan bergigi seri tetap dua yang digunakan dalam penelitian ini berkisar antara 12,5 sampai 21.1 kg. Bobot karkas berkisar antara 4.4 sampai 9.3 kg, atau persentasenya berkisar antara 33.51 sampai 46.73 % dengan rata-rata 39.48 %. Karkas kiri yang digunakan berbobot antara 2200 sampai 4750 g.

Rataan penyusutan hasil seksi adalah 0.96 %. Hal ini menunjukkan tingkat ketelitian yang tinggi dalam pekerjaan sehingga "recovery" setelah seksi tidak jauh menyimpang dari bobot karkas kiri sebelum diseksi.

### Hubungan Antara Daerah Bahu dengan Karkas

Hubungan antara bobot bahu dengan bobot karkas dan antara masing-masing komponennya, terdapat pada Tabel 2.

Hubungan antara bobot bahu (BB) dengan bobot karkas (BK) mempunyai nilai koefisien korelasi sebesar 0.79, sedangkan hubungan antara bobot komponennya, yaitu urat daging (DB), tulang (TB) dan lemak (LB) bahu dengan bobot karkas mempunyai nilai koefisien korelasi sebesar 0.87, 0.87 dan 0.58. Semua hubungan adalah sangat nyata ( $P < 0.01$ ) kecuali untuk lemaknya tidak nyata.

Koefisien untuk semua hubungan adalah positif, yang berarti bahwa makin tinggi bobot bahu dan komponennya, maka makin tinggi bobot karkasnya. Hubungan antara bobot bahu, daging dan tulang bahu mempunyai koefisien korelasi

yang tinggi dan mempunyai koefisien keragaman yang rendah. Dengan demikian hal ini menunjukkan hubungan yang konsisten. Bobot lemak bahu tidak menunjukkan hubungan yang konsisten dengan bobot karkas. Hal ini ditunjukkan dengan koefisien keragaman regresi yang tinggi yaitu 47.25 %. Koefisien yang tinggi ini menunjukkan bahwa terdapat perlemakan yang sangat beragam di daerah bahu. Jelas bahwa makin baiknya kondisi daerah bahu, akan menghasilkan karkas dengan bobot yang tinggi.

Bobot bahu (BB), daging (DB), tulang (TB) dan lemak (LB) bahu mempunyai nilai koefisien korelasi dengan bobot lemak karkas (LK) sebesar 0.54, 0.50, 0.52 dan 0.81. Semua hubungan adalah sangat nyata ( $P/0.01$ ).

Koefisien korelasi untuk semua hubungan adalah positif. Tingginya bobot bahu, daging, tulang dan lemak bahu turut menentukan tingginya bobot lemak karkas. Semua hubungan mempunyai koefisien keragaman regresi yang tinggi, sedangkan untuk lemak adalah terendah (21.04 %). Hal ini berarti lemak kambing PE jantan bergigi seri tetap dua belum stabil. Jelas bahwa bobot bahu, daging dan tulangnya, kurang tepat digunakan sebagai penduga lemak karkas, sedangkan lemak bahu lebih tepat.

Hubungan yang erat antara bobot lemak bahu dengan lemak karkas, tidak bertentangan dengan hasil penelitian Latham et al. (1966) dan Field et al. (1963).

Hubungan antara bobot tulang bahu dengan bobot tulang karkas (TK) mempunyai nilai koefisien korelasi yang ter-

Tabel 2. Konstanta, Koefisien Regresi (r) dan Koefisien Keragaman (cv) dari Hubungan Antara Bobot Bahu dan Komponennya Masing-masing dengan Bobot Karkas dan Komponennya pada Kambing PE Jantan

No	Hubungan		Konstanta Regresi			Korelasi Koef. (r)	Keragaman (cv)	t
	X	Y	a	b	Sb			
1	BB	- BK	1380,1189	4,5179	0,6582	0,7919	11,19	**
2	LB		2507,4414	17,7882	14,9563	0,5794	47,25	NS
3	TB		703,6102	24,2168	2,6454	0,8658	9,17	**
4	DB		1007,2870	8,5463	0,8126	0,8710	9,01	**
5	BB	* LK	45,2029	0,3462	0,1032	0,5356	30,07	**
6	LB		66,3609	2,8104	0,3885	0,8079	21,04	**
7	TB		15,1556	1,6532	0,5110	0,5216	30,38	**
8	DB		42,7642	0,5520	0,1798	0,5018	30,80	**
9	BB	- TK	3670,0104	0,8941	0,1481	0,7520	11,13	**
10	LB		596,3978	3,3822	1,1171	0,5284	15,60	**
11	TB		224,9736	4,8743	0,5599	0,8339	8,58	**
12	DB		337,1323	1,5124	0,2541	0,7473	11,22	**
13	BB	- DK	853,1279	3,2350	1,3421	0,8216	10,68	*
14	LB		1763,4989	10,4508	3,4887	0,4931	16,32	**
15	TB		441,0922	16,6679	1,8413	0,8633	9,46	**
16	DB		499,2701	6,3743	0,3908	0,9512	5,78	**

\*\* : Sangat nyata (P/0,01)

\* : Nyata (P/0,05)

NS : Tidak nyata

tinggi (0.83). Bobot bahu (BB), daging (DB) dan lemak (LB) bahu mempunyai nilai koefisien korelasi sebesar 0.75, 0.75 dan 0.52 dengan bobot tulang karkas. Semua hubungan adalah sangat nyata ( $P/0.01$ ).

Koefisien korelasi dari semua hubungan adalah positif dan nilai koefisien keragaman regresinya (cv) rendah (Tabel 2). Hal ini menunjukkan bahwa bobot tulang kambing PE jantan bergigi seri tetap dua sudah stabil. Bobot tulang bahu yang tinggi akan didapatkan bobot tulang karkas yang tinggi pula.

Bobot daging (DB), tulang (TB) dan bobot total (BB) bahu mempunyai nilai koefisien korelasi yang tinggi dengan bobot daging karkas yaitu 0.95, 0.85 dan 0.82, sedangkan bobot lemaknya (LB) rendah (0.49). Semua hubungan adalah sangat nyata ( $P/0.01$ ) kecuali bobot bahu (BB) nyata ( $P/0.05$ ).

Koefisien korelasi semua hubungan adalah positif. Bobot bahu, daging, tulang dan lemak bahu yang tinggi akan didapatkan bobot daging karkas yang tinggi pula. Semua hubungan adalah konsisten, terlihat dari koefisien keragaman regresinya yang rendah (Tabel 2). Hal ini menunjukkan bahwa semakin baik kondisi daerah bahu, maka akan semakin baik pula perdagangannya. Daging bahu merupakan penduga yang baik terhadap bobot daging karkas.

Bobot lemak bahu mempunyai hubungan yang rendah dengan bobot karkas, tulang dan daging karkas. Kecilnya hubungan ini kemungkinan disebabkan tidak terjadinya deposit lemak,

pada kondisi makanan dan lingkungannya yang kurang baik, dan lemak pada bagian depan ini (fore quarter) merupakan komponen yang sangat tipis (Romans and Ziegler, 1974).

Menurut Berg and Butterfield (1976) bahwa, ternak potong yang unggul yaitu ternak yang memiliki bobot daging yang tinggi, bobot tulang yang rendah dan bobot lemak yang optimal. Oleh karena itu untuk mendapatkan ternak kambing PE jantan unggul dalam produksinya, dipilih ternak kambing yang memiliki kondisi bahu yang baik, seperti yang ditunjukkan Johnston (1983) pada domba.

#### Hubungan Antara Daerah Atas Bahu dengan Karkas

Hubungan antara bobot daerah atas bahu dengan bobot karkas dan antara masing-masing komponennya, terdapat pada Tabel 3.

Hubungan antara daerah atas bahu (BT) dengan bobot karkas (BK) mempunyai nilai koefisien korelasi sebesar 0.86, sedangkan antara bobot komponennya yaitu daging, tulang dan lemaknya sebesar 0.82, 0.69 dan 0.18 dengan bobot karkas. Semua hubungan adalah sangat nyata ( $P/0.01$ ) kecuali lemaknya tidak nyata.

Semua nilai koefisien korelasi dari hubungan antara bobot daerah atas bahu dan masing-masing komponennya terhadap bobot karkas adalah positif. Yang berarti bertambahnya bobot daerah atas bahu dan komponennya, kecuali bobot lemaknya akan diperoleh bobot karkas yang lebih tinggi. Semua hubungan mempunyai nilai koefisien keragaman regresi

Tabel 3. Konstanta, Koefisien Regresi (r) dan Koefisien Keragaman (cv) dari Hubungan Antara Bobot Daerah Atas Bahu dan Komponennya Masing-masing dengan Bobot Karkas dan Komponennya pada Kambing PE Jantan

No	Hubungan		Konstanta Regresi			Korelasi (r)	Koef. Keragaman (cv)	t
	X	Y	a	b	Sb			
1	BT	- BK	599,7217	4,7501	0,5409	0,8565	9,46	**
2	LT		3020,5871	9,8559	9,9978	0,1831	18,02	NS
3	TT		142,2674	16,2623	3,2276	0,6896	13,26	**
4	DT		989,4280	5,8579	0,7806	0,8173	10,56	**
5	BT	- LK	38,9577	0,2701	0,1072	0,4298	32,15	*
6	LT		73,7311	4,0723	0,8576	0,6679	26,50	**
7	TT		131,7783	0,5479	0,4942	0,2050	34,85	NS
8	DT		72,1105	0,3053	0,1422	0,3759	32,99	*
9	BT	- TK	248,8444	0,8766	0,1424	0,7583	11,01	**
10	LT		702,4627	1,5831	2,0985	0,1411	16,72	NS
11	TT		287,5491	4,1262	0,5048	0,8394	9,18	**
12	DT		348,5813	1,0107	0,2079	0,6765	12,44	**
13	BT	- DK	200,2895	3,5662	0,2628	0,9316	6,85	**
14	LT		1960,4341	9,3567	6,7932	0,2619	18,13	NS
15	TT		927,6519	11,6900	2,1407	0,7181	13,04	**
16	DT		459,6011	4,4819	0,8470	0,9059	16,97	**

\*\* : Sangat nyata (P/0,01)  
 \* : Nyata (P/0,05)  
 NS : Tidak nyata

yang rendah yaitu 9.46, 13.26 dan 10.56 % untuk bobot daerah atas bahu (BT), tulang (TT) dan daging (DT) daerah atas bahu kecuali lemaknya yang tertinggi (18.02). Hal ini menunjukkan bahwa daerah atas bahu dapat digunakan sebagai kriteria penilaian pada kambing PE jantan. Apabila mempunyai kondisi bahu yang baik, maka bobot karkas ternak kambing tersebut akan baik pula.

Nilai korelasi dari semua hubungan antara bobot daerah atas bahu (BT) dan komponennya yaitu daging (DT) dan tulangnya (LT) dengan bobot lemak karkas (LK) adalah rendah (0.43, 0.38 dan 0.20), sedangkan lemaknya adalah tertinggi yaitu 0.67. Hubungan bobot daerah atas bahu (BT) dan dagingnya (DT) adalah nyata ( $P/0.05$ ), sedangkan lemaknya adalah sangat nyata ( $P/0.01$ ) dan tulangnya adalah tidak nyata.

Hubungan yang rendah ini ditunjang dengan tingginya koefisien keragaman regresi (cv). Yang berarti bahwa bobot daerah atas bahu, daging, tulang dan lemak daerah atas bahu sangat beragam terhadap lemak karkas, dan menunjukkan pula bahwa lemak kambing PE jantan gigi dua pada kondisi peternakan rakyat adalah sangat beragam. Hal ini jelas terlihat bahwa hanya bobot lemak daerah atas bahu yang dapat digunakan sebagai penduga bobot lemak karkas.

Bobot daerah atas bahu (BT), daging (DT), tulang (TT) dan lemak (LT) daerah atas bahu mempunyai nilai koefisien korelasi sebesar 0.76, 0.68, 0.84 dan 0.14 dengan bobot tulang karkas (TK). Semua hubungan adalah sangat nyata-

( $P/0.01$ ) kecuali bobot lemaknya tidak nyata

Koefisien korelasi untuk semua hubungan adalah positif dan koefisien keragaman regresinya (cv) yang rendah yaitu 11.01, 12.44 dan 9.18 untuk bobot daerah atas bahu, daging dan tulangnya, sedangkan lemak adalah tertinggi yaitu 16.72. Hal ini menunjukkan bahwa kambing PE jantan gigi dua yang mempunyai kondisi baik pada daerah atas bahu menghasilkan tulang yang lebih tinggi. Tulang daerah atas bahu lebih tepat dari pada bobot total daging dan bobot lemaknya untuk digunakan sebagai penduga tulang karkas.

Hubungan antara bobot daerah atas bahu (BT), daging (DT), tulang (TT) dan lemaknya (LT) mempunyai nilai koefisien korelasi sebesar 0.93, 0.91, 0.72 dan 0.26 dengan bobot daging karkas (DK). Semua hubungan adalah sangat nyata ( $P/0.01$ ) kecuali lemak tidak nyata.

Koefisien korelasi dari semua hubungan adalah positif. Hubungan yang tinggi ini adalah konsisten, terlihat dari nilai koefisien keragaman regresi yang rendah yaitu 6.85, 16.96 dan 13.04 untuk bobot daerah atas bahu, daging dan tulangnya, kecuali lemak yang mempunyai nilai koefisien keragaman regresi sebesar 18.13.

Pendugaan dengan memperhatikan bobot daerah atas bahu dan komponennya, maka bobot karkas (BK) lebih tepat diduga dari bobot totalnya (BT) dan bobot dagingnya ( $r = 0.86$  dan  $0.82$ ), bobot lemak karkas (LK) dari bobot lemaknya (LT), bobot tulang karkas lebih tepat diduga dari bobot tulangnya (TT) dan bobot daging karkas dari bobot daging dan bobot totalnya ( $r = 0.91$  dan  $0.93$ ).

### Hubungan Antara Daerah Leher dengan Karkas

Hubungan antara bobot leher dan komponennya masing-masing dengan bobot karkas dan komponennya terdapat pada Tabel 4.

Hubungan antara bobot leher (BL), daging (DL), tulang (TL) dan lemak (LL) mempunyai nilai koefisien korelasi masing-masing sebesar 0.63, 0.65, 0.49 dan 0.35 terhadap bobot karkas (BK). Hubungan antara bobot leher dengan bobot karkas adalah nyata ( $P/0.05$ ), sedangkan bobot daging dan tulang leher adalah sangat nyata ( $P/0.01$ ) dan bobot lemaknya adalah tidak nyata.

Koefisien korelasi dari semua hubungan adalah positif, dan nilai koefisien keragaman regresinya (cv) masing-masing sebesar 14.37, 15.97, 13.99 dan 17.18 untuk hubungan antara bobot leher, tulang, daging dan lemak leher dengan bobot BK. Hal ini berarti bahwa, bobot leher dan komponennya yang tinggi akan didapatkan bobot karkas yang tinggi pula, kecuali lemaknya. Walaupun demikian daerah leher ini tidak dianjurkan untuk digunakan sebagai penduga bobot karkas.

Hubungan antara bobot leher (BL) dengan bobot lemak karkas (LK) mempunyai nilai koefisien korelasi sebesar 0.44, sedangkan untuk bobot lemak (LL), daging (DL) dan tulang (TL) leher masing-masing sebesar 0.67, 0.41 dan 0.38. Hubungan antara bobot leher, tulang dan daging leher adalah nyata ( $P/0.05$ ) terhadap bobot lemak karkas, sedangkan bobot lemak leher adalah sangat nyata ( $P/0.01$ ).

Tabel 4. Konstanta, Koefisien Regresi (r) dan Koefisien Keragaman (cv) dari Hubungan Antara Bobot Leher dan Komponennya Masing-masing dengan Bobot Karkas dan Komponennya pada Kambing PE jantan

No	Hubungan		Konstanta Regresi			Korelasi Koef. (r)	Koef. Keragaman (cv)	t
	X	Y	a	b	Sb			
1	BL	- BK	1573,2065	5,5678	1,3083	0,6267	14,37	*
2	LL		3007,5654	20,1896	10,2318	0,3494	17,18	NS
3	TL		2091,6845	18,6384	6,2454	0,4912	15,97	**
4	DL		1777,0283	7,6636	1,7115	0,6460	13,99	**
5	BL	- LK	55,6989	0,4404	0,1712	0,4375	32,01	*
6	LL		127,2413	4,4020	0,9159	0,6724	26,36	**
7	TL		85,8678	1,6404	0,7509	0,3816	32,91	*
8	DL		83,5556	0,5476	0,2320	0,4073	32,52	*
9	BL	- TK	389,7361	1,1517	0,2740	0,6219	13,23	**
10	LL		691,3360	3,8475	2,1569	0,3194	16,01	NS
11	TL		392,6948	5,4515	1,0827	0,6893	12,24	**
12	DL		456,9039	1,4601	0,3772	0,5904	13,63	**
13	BL	- DK	815,0168	4,5525	0,7764	0,7424	12,55	**
14	LL		2014,6354	14,7135	7,0058	0,3689	17,42	*
15	TL		1416,5951	12,5204	4,3469	0,4781	16,46	**
16	DL		963,7364	6,3576	1,5429	0,7763	18,68	**

\*\* : Sangat nyata (P/0,01)

\* ; Nyata (P/0,05)

NS : Tidak nyata

Koefisien korelasi dari semua hubungan adalah positif. Nilai koefisien keragaman regresi (cv) dari semua hubungan menunjukkan bahwa, bobot leher, daging, tulang dan lemak leher sangat bervariasi dan belum stabil, yaitu sebesar 32.01, 32.91 dan 32.52 masing-masing untuk bobot leher, tulang dan daging leher, sedangkan nilai koefisien keragaman regresi yang terendah adalah dari hubungan antara bobot lemaknya dengan bobot lemak karkas, yaitu sebesar 26.36 %. Hal ini berarti bahwa, penggunaan daerah leher sebagai penduga perlemakan seekor ternak kambing PE jantan pada gigi dua, tidak dianjurkan.

Hubungan antara bobot leher (BL) dengan bobot tulang karkas (TK) mempunyai nilai koefisien korelasi sebesar 0.62, sedangkan antara bobot komponennya sebesar 0.59, 0.69 dan 0.32 masing-masing untuk hubungan antara bobot daging, tulang dan lemaknya dengan bobot tulang karkas. Semua hubungan adalah sangat nyata ( $P/0.01$ ), kecuali lemaknya tidak nyata.

Semua nilai koefisien korelasi adalah positif dan koefisien keragaman regresinya sebesar 13.23, 16.01, 12.24 dan 13.63 % masing-masing untuk bobot leher, lemak, tulang dan daging leher. Oleh karena itu walaupun nilai koefisien korelasi yang rendah, meningkatnya bobot leher dan komponennya akan menghasilkan bobot tulang karkas yang lebih tinggi. Di antara bobot leher dan masing-masing komponennya, bobot tulang leher (TL) lebih mungkin digunakan seba-

gai penduga bobot total karkas.

Nilai koefisien korelasi dari hubungan antara bobot leher (BL) dan bobot daging leher (DL) dengan bobot daging karkas (DK) masing-masing sebesar 0.74 dan 0.78, sedangkan bobot tulang (TL) dan lemaknya (LL) masing-masing sebesar 0.48 dan 0.37. Semua hubungan adalah sangat nyata ( $P < 0.01$ ) kecuali lemak nyata ( $P < 0.05$ ).

Nilai koefisien korelasi dari semua hubungan adalah positif, yang berarti bahwa tingginya bobot leher dan komponennya akan menghasilkan karkas yang tinggi bobot dagingnya, tetapi karena mempunyai nilai koefisien keragaman yang tinggi, yaitu 17.42, 16.46, dan 18.86 masing-masing untuk hubungan antara bobot lemak, tulang dan daging leher dengan bobot daging karkas, maka bobot leher dan komponennya tidak baik untuk dijadikan sebagai peduga bobot daging karkas, kecuali bobot total leher (BL).

Hampir semua nilai koefisien korelasi dari hubungan antara bobot leher dan komponennya masing-masing dengan bobot karkas dan komponennya adalah rendah. Korelasi yang rendah ini mungkin disebabkan fungsi leher yang tidak memerlukan peningkatan bobot pada waktu terjadinya bobot tubuh meningkat, dan bobot leher terlalu kecil bila dibandingkan dengan bobot tubuhnya (Latham *et al.* 1966), juga leher merupakan irisan karkas yang masak dini. Namun demikian bobot daging leher masih dapat dianjurkan untuk dijadikan sebagai penduga bobot karkas dan bobot

daging karkas. Untuk mendapatkan kambing PE jantan yang unggul perlu dipilih kambing yang memiliki bentuk leher yang kokoh, kuat dan tebal perdagingannya, terutama pada daerah perbatasan dengan atas bahu.

Pendugaan Bobot Karkas dan Komponennya dari Daerah Bahu, Atas Bahu dan Leher

Apabila daerah bahu dan komponennya digunakan sebagai penduga bobot karkas dengan menggunakan persamaan regresi yang konstantanya terdapat pada Tabel 2. Maka persamaan dengan peubah bebas (X) bobot bahu, urat daging, tulang dan lemak bahu menyatakan hubungan ( $r^2$ ) 63, 75, 75 dan 34 % terhadap bobot karkas sebagai peubah tak bebasnya (Y).

Nilai slope (b) adalah 4.5, 8.5, 24.2 dan 17.8 masing-masing untuk bahu, urat daging, tulang dan lemak bahu. Hal ini berarti bahwa bertambahnya satu gram bobot bahu atau komponennya, akan diperoleh pertambahan bobot karkas sebesar nilai-nilai slope tersebut.

Persamaan untuk menduga bobot karkas dari daerah bahu dan komponennya adalah  $BK = 1380.1189 + 4.5179 BB$ ,  $BK = 703.6103 + 24.2168 TB$  dan  $BK = 1007.2870 + 8.5463 DB$ .

Koefisien determinasi ( $r^2$ ) dari hubungan bobot daerah atas bahu, leher dan komponennya dengan bobot karkas adalah sebesar 73, 3, 48, 67, 39, 12, 24 dan 42 % masing-masing untuk BT, LT, TT, DT, BL, LL, TL dan DL, dengan

nilai-nilai konstanta regresinya (a dan b) masing-masing terdapat pada Tabel 3 dan 4.

Menduga bobot karkas dari daerah atas bahu dan komponennya lebih tepat bila menggunakan bobot daerah atas bahu (BT) dan daging atas bahu (DT), dengan persamaannya sebagai berikut  $BK = 599.7217 + 4.7501 BT$  dan  $BK = 989.4280 + 5.8579 DT$ . Daerah leher kurang tepat dijadikan sebagai penduga bobot karkas, karena mempunyai hubungan yang rendah.

Nilai koefisien determinasi ( $r^2$ ) dari semua hubungan antara bobot bahu, daerah atas bahu, leher dan komponennya dengan bobot lemak karkas adalah rendah, kecuali bobot lemak bahu (LB) yaitu 65 %, sedangkan hubungan yang lainnya paling tinggi 45 %, yaitu bobot lemak leher (LL) dan bobot lemak daerah atas bahu. Oleh karena itu lemak bahu merupakan penduga tunggal untuk bobot lemak karkas dengan persamaan  $BK = 66.3609 + 2.8104 LB$ . Hal ini menunjukkan bahwa pertambahan satu gram lemak bahu, akan diperoleh penambahan 2.8104 gram lemak karkas.

Penduga bobot tulang karkas dari bobot bahu, daerah atas bahu, leher dan masing-masing komponennya menggunakan persamaan regresi yang konstanta regresinya terdapat pada Tabel 1, 2 dan 3. Berdasarkan hubungannya dengan nilai koefisien determinasi (70 dan 70 %), maka bobot tulang bahu dan tulang atas bahu paling tepat untuk menduga bobot tulang karkas (TK) dengan persamaan sebagai berikut  $TK = 224.9736 + 4.8743 TB$  dan  $TK = 287.5491 + 4.1262 TT$ .

Urut daging sebagai komponen terpenting ternak potong, lebih penting diperhatikan dalam memilih bibit atau ternak unggul. Bobot bahu, daging, tulang dan lemak bahu mempunyai koefisien determinasi sebesar 67, 90, 74 dan 24 % terhadap bobot daging karkas. Terlihat bahwa bobot bahu, daging dan tulang bahu tepat digunakan sebagai penduga bobot daging karkas (DK), dan yang paling tepat adalah bobot daging bahu. Nilai slope (b) dari semua hubungan terdapat pada Tabel 2. Persamaan dengan bobot daging bahu sebagai peubah bebas (X) dan bobot daging karkas sebagai peubah tak bebas (Y) adalah sebagai berikut,  $DK = 499.2701 + 6.6743 DB$ .

Apabila bobot daerah atas bahu dan komponennya dijadikan penduga bobot daging karkas, maka dengan koefisien determinasi setinggi 87 dan 82 %, bobot daerah atas bahu dan dagingnya tepat untuk digunakan. Persamaan regresi yang digunakan, dimana BT dan DT sebagai peubah bebas (X) dan DK sebagai peubah tetap (Y) adalah sebagai berikut,  $DK = 200.2895 + 3.5662 BT$  dan  $DK = 459.6011 + 4.4819 DT$ . Pendugaan bobot karkas dan daging karkas dari bahu dan atas bahu ("top shoulder") sesuai dengan pendapat Johnston (1983), yang menyarankan penggunaan daerah atas bahu dan daerah sepanjang tulang sternum sebagai salah satu penentu kegemukan seekor domba hidup melalui perabaan.

Bobot leher dan komponennya, yaitu lemak, tulang dan dagingnya, bila digunakan sebagai penduga bobot daging

karkas, dengan menggunakan konstanta regresi yang terdapat pada Tabel 4., maka dengan koefisien determinasi sebesar 60 %, bobot daging leher lebih tepat untuk digunakan, dengan persamaan regresinya sebagai berikut

$$DK = 963.7364 + 6.3576 DL.$$

## KESIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil dan pembahasan pada penelitian ini dapat diambil kesimpulan dan saran sebagai berikut,

1. Bobot bahu, tulang dan daging bahu, bobot daerah atas bahu dan bobot dagingnya, mempunyai hubungan yang erat dengan bobot karkas, sehingga dapat digunakan sebagai penduga bobot karkas kambing PE jantan bergigi seri tetap dua. Bobot lemak karkas lebih mungkin diduga dari bobot lemak bahu, sedangkan bobot tulang karkas lebih tepat diduga dari tulang bahu dan tulang atas bahu. Bobot daging karkas lebih tepat diduga dari bobot daging bahu dan bobot daging atas bahu.
2. Bobot leher dan komponennya tidak dianjurkan untuk dijadikan sebagai penduga bobot karkas dan komponennya.
3. Semua hubungan adalah positif, sehingga bertambahnya bobot bahu, atas bahu, leher dan komponennya akan didapatkan bobot karkas dan komponennya yang lebih tinggi.
4. Dalam memilih kambing PE jantan sehingga diharapkan memiliki bobot daging yang tinggi dan memiliki bobot tulang yang rendah serta bobot lemak yang optimum, hendaknya dipilih ternak kambing yang memiliki daerah bahu dan atas bahu berisi, penuh sehingga tonjolan tulangnya tidak terasa waktu diraba, juga mempunyai leher yang kokoh, kuat dan penuh perdagingannya.

Saran

Untuk lebih menguatkan bahwa bahu, daerah atas bahu dan leher tepat dijadikan kriteria seleksi kambing PE jantan bergigi seri tetap dua, maka penelitian hendaknya diulangi dengan jumlah sampel yang lebih besar dan juga dicari dan dipelajari nilai heritabilitasnya ( $h^2$ ).

## DAPTAR PUSTAKA

- Berg, R. T. And Butterfield, 1976. New Concepts of Cattle Growth. Sidney University Press. Sidney.
- ✓ Byerly, T. C., 1964. Livestock and Livestock Products. Prentise-Hall, INC., Englewood Cliffs.
- Field, R. A., J. D. Kemp and W. Y. Varney, 1963. Indices for lamb carcass composition. J. of An. Sc. 22 : 218.
- Frazer, A., 1949. Sheep Husbandry. Crosby Lockwood and Son LTD. London.
- Hammond, J., 1960. Farm Animal, Their Breeding, Growth and Inheritance. 3 Ed. Edward Arnold Publisher.
- ✓ Horst, P., 1976. The economic importance of the goat in the tropics. An. J. Res. and Dev., Vol. 4.
- Johnston, R. G., 1983. Introduction to Sheep Farming. Granada. London.
- Kammlade, W. G. and W. G. Kammlade, 1955. Sheep Science. J. B. Lippincott Co. New York.
- Latham, S. D., W. G. Moody and J. D. Kemp, 1966. Techniques for estimating lamb carcass composition. J. of An. Sc. 25 : 492-495.
- ✓ MacKenzie, D., 1970. Goat Husbandry. 3<sup>th</sup> Ed. Faber and Faber Ltd. London.
- Owen, J. E., G. A. Norman, C. A. Philbrooks and N. S. D. Jones, 1978. Studies on the meat production characteristics of Botswana goat and sheep, Part III : Carcass tissue composition and distribution. Meat Sc. 2 : 59-74.
- Pearson, A. M., 1969. Estimating meat yield and quality in live animal. Proceeding Second World Conference on An. Prod. : 139-149.
- Pulungan, H. 1981. Pendugaan komposisi karkas dengan bobot hidup dan produksi daging dengan ukuran-ukuran bagian badan pada domba. Thesis, Fakultas Pasca Sarjana. Institut Pertanian Bogor.
- Romans J. R., and P. T. Ziegler, 1974. The Meat We Eat. 10<sup>th</sup> Ed. The Int. Printers and Publ. Inc. Illinois.
- ✓ Rumich, B., 1967. The Goat of Indonesia. FAO. Bangkok.

- ✓ Sabrani, M., P. Sitorus, M. Rangkuti, Subandryo, I. Wayan Mathius, T. D. Soejana dan Armiadi S., 1982. Laporan survey baseline ternak kambing dan domba. SR-CRSP BPT. Ciawi Bogor.
- Smith, W. W., 1941. Elements of Livestock Judging. J. B. Lippincott Company.
- Steel, R. G. D. and J. H. Torrie, 1980. Principles and Procedures of Statistics, A Biometrical Approach. 2nd Ed. McGraw-Hill Kogakusha Ltd. Tokyo.
- ✓ Tillman, A. D., 1981. Animal agriculture in Indonesia. Winrock International Livestock, Research and Training Center. Petit Jean Mountain, Morrilton, Arkansas, USA.
- ✓ Williamson, G. and W. J. Payne, 1965. An Introduction to Animal Husbandry In the Tropics. Green and Co. Ltd. London.

L A M P I R A N

Lampiran 1. Tabel Bobot Potong, Bobot Karkas dan Persentase Karkas Kambing PE Jantan yang Berumur Kronologis Gigi Dua

No	BOBOT POTONG <sup>*)</sup>	BOBOT KARKAS <sup>*)</sup>	PERSENTASE
1.	16,9	6,7	39,65
2.	19,6	7,5	38,27
3.	17,4	7,0	40,23
4.	18,6	8,0	43,01
5.	15,9	6,7	42,14
6.	18,0	7,4	41,11
7.	13,0	5,2	40,00
8.	13,7	5,9	43,07
9.	18,8	8,0	42,55
10.	16,3	6,1	37,42
11.	18,5	6,2	33,51
12.	13,4	5,5	41,04
13.	12,7	4,4	34,65
14.	12,8	4,8	37,50
15.	28,8	7,9	42,02
16.	20,3	7,7	37,93
17.	16,6	7,0	42,17
18.	17,2	6,9	40,12
19.	12,5	4,7	37,60
20.	13,5	5,1	37,78
21.	19,0	6,6	34,74
22.	17,3	7,7	44,51
23.	19,9	9,3	46,73
24.	16,6	6,6	39,76
25.	18,4	6,7	36,41
26.	18,9	7,6	40,64
27.	18,7	7,3	39,04
28.	21,1	7,9	37,44
29.	17,5	6,6	37,71
30.	16,7	6,4	38,32

\*) dalam satuan "Kg"

Lampiran 2. Tabel Penyusutan atau Penyimpangan Bobot Karkas Kiri Dingin Setelah Diseksi.

NO	BOBOT KARKAS	RECOVERY gram	PENYIMPANGAN	%
1.	3350	3306,7	43,3	1,29
2.	3700	3728,5	28,5	0,77
3.	3380	3419,2	39,2	1,16
4.	4000	3863,7	163,3	3,41
5.	3300	3255,9	44,1	1,34
6.	3650	3613,7	36,3	0,99
7.	2500	2489,0	11,0	0,44
8.	2900	2908,6	8,6	0,30
9.	4000	3995,7	4,3	0,11
10.	3100	3063,6	36,4	1,17
11.	3150	3180,1	30,1	0,96
12.	2650	2618,5	31,5	1,19
13.	2200	2243,7	43,7	1,99
14.	2400	2448,1	48,9	1,11
15.	4000	3965,6	34,4	0,86
16.	3800	3851,3	51,3	1,35
17.	3400	3387,9	12,1	0,36
18.	3450	3468,4	18,4	0,53
19.	2400	2413,2	13,2	0,55
20.	2550	2597,5	47,5	1,86
21.	3300	3355,8	55,8	1,69
22.	4750	4744,1	5,9	0,12
23.	3800	3805,1	5,1	0,13
24.	3300	3315,5	15,5	0,47
25.	3500	3476,6	23,4	0,67
26.	3800	3819,9	19,9	0,52
27.	3600	3644,2	44,2	1,23
28.	4000	4008,9	8,9	0,22
29.	3300	3252,9	47,1	1,43
30.	3150	3172,9	22,9	0,73

Lampiran 3. Bobot Karkas Kiri dan Komponennya Kambing PE Jantan Gigi Dua \*)

No.	BK	LK	TK	DK
1	3350	132,2	708,7	2318,1
2	2700	243,5	789,5	2501,6
3	3380	221,9	723,7	2324,4
4	4000	362,4	779,0	2505,1
5	3300	114,2	748,1	2213,5
6	3650	298,6	754,1	2364,4
7	2500	148,0	552,8	1664,4
8	2900	188,5	674,4	1873,6
9	4000	124,3	923,3	2753,4
10	3100	138,9	743,8	2028,7
11	3150	157,5	827,9	2031,1
12	2550	221,5	513,4	1761,9
13	2200	82,7	582,6	1426,4
14	2400	93,9	544,2	1670,1
15	4000	294,7	835,4	2642,4
16	3800	237,0	802,3	2649,5
17	3400	196,6	704,0	2294,1
18	3450	169,4	802,4	2315,0
19	2400	141,1	564,4	1551,2
20	2550	190,8	635,9	1617,7
21	3300	165,5	777,3	2232,5
22	4750	243,6	966,9	3307,4
23	3800	189,9	822,3	2619,3
24	3300	313,4	708,5	2234,6
25	3500	203,7	967,2	2132,9
26	3800	291,5	869,5	2461,5
27	3600	210,3	792,0	2485,9
28	4000	270,6	969,8	2560,9
29	3300	124,1	700,0	2277,4
30	3150	120,7	681,9	2217,6

\*) Dalam satuan g.

Lampiran 4. Bobot Bahu dan Komponennya Kambing PE Jantan Gigi  
Dua \*)

No	BB	LB	TB	DB
1	401,7	31,1	101,2	250,6
2	498,9	46,4	115,2	319,6
3	444,0	47,3	104,6	272,3
4	524,6	80,4	120,4	296,0
5	419,5	36,2	119,1	253,0
6	505,4	32,2	149,3	306,7
7	305,2	34,6	71,4	193,3
8	420,6	60,4	92,4	236,6
9	535,7	30,8	136,4	250,0
10	379,3	31,7	103,4	226,5
11	418,5	42,6	115,9	246,1
12	347,6	44,0	76,6	213,8
13	277,5	16,1	75,2	180,6
14	329,2	11,3	74,4	214,0
15	582,8	96,6	118,0	355,6
16	510,0	69,4	108,6	322,8
17	240,4	40,5	98,4	265,3
18	461,8	41,1	114,6	295,3
19	295,3	41,5	71,2	170,5
20	320,0	38,3	87,2	184,7
21	419,1	35,9	102,8	264,5
22	667,6	57,5	148,1	448,1
23	564,9	55,4	134,0	360,0
24	247,4	44,0	111,5	294,7
25	410,3	55,9	105,3	233,0
26	501,2	71,8	124,1	287,3
27	428,7	40,9	115,9	262,3
28	550,3	74,9	132,8	332,8
29	406,5	21,3	99,8	269,5
30	396,6	22,1	100,2	261,4

\*) Dalam satuan g.

Lampiran 5. Bobot Daerah Atas Bahu dan Komponennya Kambing PE  
Jantan Gigi Dua \*)

No.	BT	LF	TT	DT
1	541,5	22,6	100,4	398,3
2	652,0	45,9	128,5	457,1
3	571,7	32,2	103,0	409,3
4	675,6	19,9	104,0	490,0
5	596,8	9,4	117,5	420,5
6	570,1	48,4	93,2	409,2
7	460,5	33,4	89,5	312,4
8	518,2	30,8	101,1	368,6
9	760,2	12,5	165,2	542,2
10	503,2	18,4	109,3	352,5
11	534,5	24,8	118,0	359,8
12	425,7	48,1	70,0	283,6
13	383,4	7,9	80,8	267,2
14	456,0	19,9	86,5	321,5
15	636,6	47,5	111,4	446,9
16	610,1	34,6	113,8	442,6
17	537,9	25,9	96,4	384,7
18	570,7	25,7	100,2	399,7
19	397,8	30,8	79,6	260,8
20	473,0	34,2	103,0	308,0
21	619,2	29,9	143,2	410,9
22	882,3	39,3	170,6	620,3
23	656,0	31,3	123,5	470,1
24	530,6	22,8	98,8	290,0
25	460,1	29,4	120,8	283,9
26	612,0	40,4	124,6	424,9
27	610,1	39,0	107,5	441,7
28	709,0	35,7	176,7	460,0
29	564,0	22,0	110,3	402,8
30	594,0	16,2	106,5	440,8

\*) Bobot dalam satuan g.

Lampiran 6. Bobot Leher dan Komponennya Kambing PE Jantan  
Gigi Dua

No.	BL	LL	TL	DL
1	376,1	4,9	72,9	266,7
2	438,4	29,9	79,6	289,9
3	365,0	6,8	62,1	274,0
4	362,6	35,4	66,5	237,9
5	313,4	9,2	59,7	214,7
6	271,6	25,1	49,2	182,9
7	321,8	9,3	53,9	150,6
8	264,6	8,8	65,0	153,6
9	337,3	17,9	54,2	232,3
10	293,2	13,7	56,8	198,7
11	262,7	6,0	68,2	159,9
12	225,0	9,0	42,9	151,6
13	210,9	2,6	53,3	124,8
14	259,9	8,9	55,3	161,0
15	351,6	15,6	75,7	220,0
16	361,4	26,4	85,2	223,7
17	277,7	18,4	40,3	193,6
18	294,9	7,3	74,1	182,2
19	195,3	8,8	50,7	121,0
20	240,2	10,0	62,4	141,7
21	322,0	18,4	68,9	199,9
22	493,8	11,1	96,3	323,1
23	262,4	4,4	55,7	178,9
24	338,2	38,5	65,6	210,4
25	351,1	12,5	102,9	202,2
26	359,4	40,4	90,1	226,4
27	301,5	11,9	56,7	208,8
28	344,6	21,2	83,1	213,8
29	347,9	7,5	71,1	239,5
30	210,0	8,5	41,3	114,6

\*) Bobot dalam satuan g.

Lampiran 4. Rumus-rumus yang digunakan dalam uji statistik.

$$\Sigma x = \Sigma X^2 - \frac{(\Sigma X)^2}{n}$$

$$\Sigma y = \Sigma Y^2 - \frac{(\Sigma Y)^2}{n}$$

$$\Sigma xy = \Sigma XY - \frac{(\Sigma X)(\Sigma Y)}{n}$$

$$b = \frac{\Sigma y^2 - \frac{(\Sigma xy)^2}{n}}{\Sigma x^2 - \frac{(\Sigma x)^2}{n}}$$

$$a = \bar{Y} - b\bar{X}$$

$$\Sigma dyx^2 = \Sigma y^2 - \frac{(\Sigma xy)^2}{\Sigma x^2}$$

$$S_{yx}^2 = \sqrt{\frac{dyx^2}{n-2}}$$

$$S_b = \sqrt{\frac{S_{yx}^2}{\Sigma x^2}}$$

$$t_{hit} = b/S_b$$

$$cv = \frac{S_{yx}}{\bar{Y}}$$

Keterangan :

X = Peubah bebas

Y = Peubah tidak bebas

$t_{0.05} (28) = 2.048$

$t_{0.01} (28) = 2.763$