

**HUBUNGAN BERAT BADAN DENGAN LINGKAR DADA
TINGGI PUNGGUNG DAN LINGKAR PERGELANGAN KAKI
PADA SAPI BRAHMAN CROSS**



**JURUSAN PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS "45"
MAKASSAR**

2000

**HUBUNGAN BERAT BADAN DENGAN LINGKAR DADA
TINGGI PUNGGUNG DAN LINGKAR PERGELANGAN KAKI
PADA SAPI BRAHMAN CROSS**

OLEH

SAHERIAH

4595035023 / 9951110710129

UNIVERSITAS

BOSOWA

*Skripsi Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Pada
Jurusan Peternakan Fakultas Pertanian
Universitas "45"*

**JURUSAN PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS "45"
MAKASSAR**

2000

HALAMAN PENGESAHAN

**HUBUNGAN BERAT BADAN DENGAN LINGKAR DADA
TINGGI PUNGGUNG DAN LINGKAR PERGELANGAN KAKI
PADA SAPI BRAHMAN CROSS**

SAHERIAH

4595035023/9951110710129

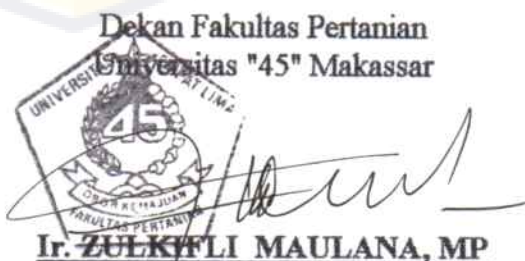
BOSOWA

**TELAH DIPERTAHANKAN DI DEPAN PENGUJI DAN
DINYATAKAN LULUS PADA TANGGAL 08 SEPTEMBER 2000**



Menyetujui dan mengesahkan
Rektor Universitas "45" Makassar

Dr. ANDI JAYA SOSE, SE, MBA



Dekan Fakultas Pertanian
Universitas "45" Makassar

Ir. ZULKIFLI MAULANA, MP


LEMBAR PERSETUJUAN


Judul Skripsi : HUBUNGAN BERAT BADAN DENGAN LINGKAR DADA,
TINGGI PUNGGUNG DAN LINGKAR PERGELANGAN
KAKI PADA SAPI BRAHMAN CROSS (BX)

Nama : SAHERIAH
Stambuk : 45 95 035 023
Nirm : 995 111 071 0129

Skripsi ini Telah Diperiksa
dan Disetujui Oleh:


Prof. Dr. Ir. Abd. Rachman Laiding, MSc
Pembimbing Utama

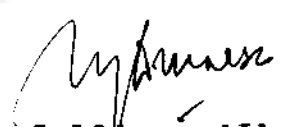

Dr. Ir. Lellah Rahim, MSc
Pembimbing Anggota


Ir. Asmawati Mudarsep
Pembimbing Anggota

Diketahui Oleh:



Ir. Anwar Maulana, MP
Dekan


Ir. Muhammad Idrus
Ketua Jurusan

Tanggal lulus: 08 September 2000

RINGKASAN

SAHERIAH Hubungan Berat Badan dengan Lingkar Dada, Tinggi Punggung dan Lingkar Pergelangan Kaki Pada Sapi Brahman Cross (BX). Di bawah bimbingan Abd. Rahman Laidding sebagai Pembimbing Utama, Lellah Rahim dan Asnawati Mudarsep masing-masing sebagai Pembimbing Anggota.

Penelitian ini dilaksanakan selama dua bulan yakni bulan Pebruari sampai Maret 2000 di Unit Peternakan Sapi Hemat Lahan PT. Perkebunan Nusantara XIV (Persero) Pabrik Gula Takalar Kabupaten Dati II Takalar Sulawesi Selatan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan berat badan dengan lingkar dada, tinggi punggung dan lingkar pergelangan kaki pada sapi Brahman Cross (BX).

Penelitian ini menggunakan sapi Brahman Cross jantan sebanyak 69 ekor, dengan kisaran umur 1 - 4 tahun.

Parameter yang diukur dalam penelitian ini adalah berat badan (Y, kg) dan ukuran-ukuran tubuh (X_i , cm) masing-masing lingkar dada, tinggi punggung, dan lingkar pergelangan kaki. Data yang diperoleh diolah sesuai dengan prosedur analisis regresi linier dan regresi linier berganda.

Berdasarkan hasil dan pembahasan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

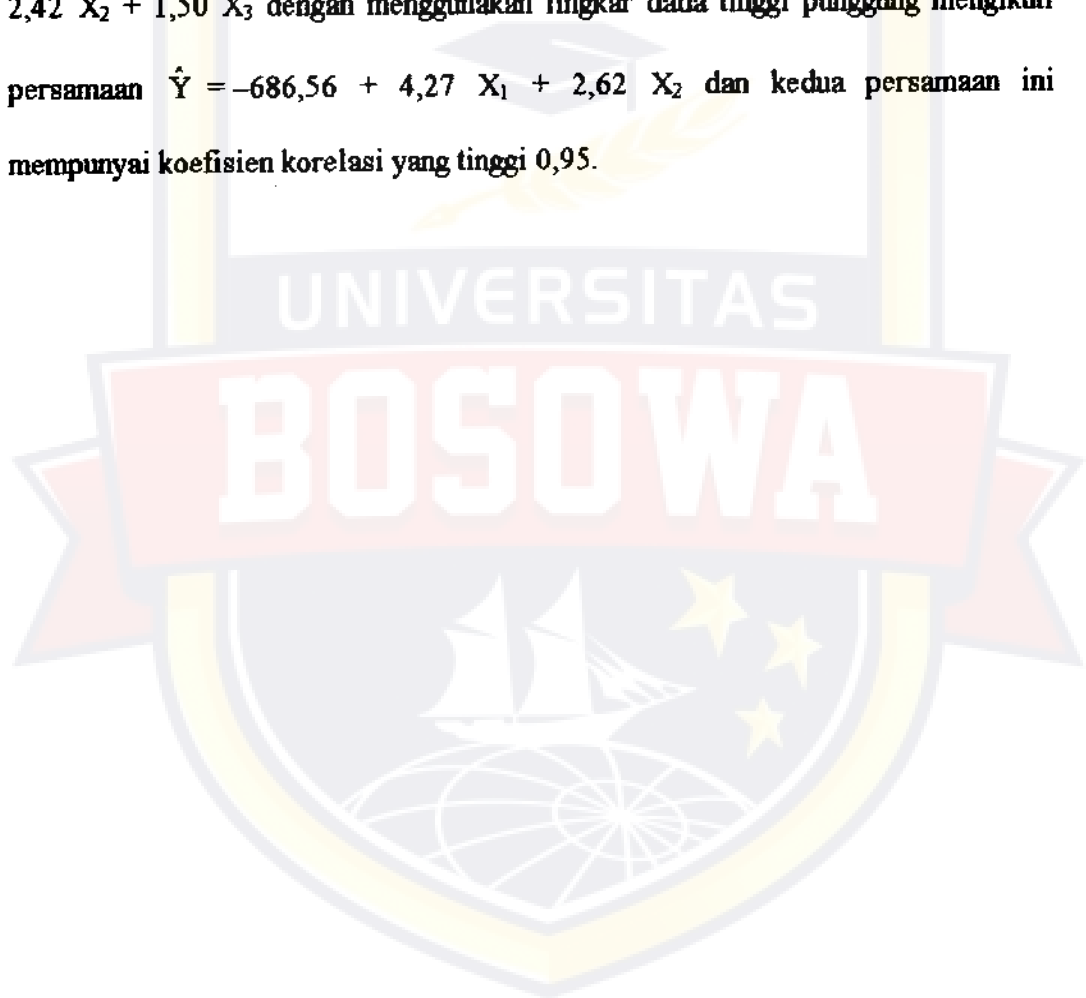
1. Persamaan regresi linier dan koefisien korelasi (r) antara berat badan (Y) dengan masing-masing ukuran tubuh pada sapi Brahman Cross (BX) adalah:

$$\hat{Y} = -877,31 + 9,78 X_1 \text{ dengan } r = 0,82$$

$$\hat{Y} = -520,31 + 5,24 X_2 \text{ dengan } r = 0,94$$

$$\hat{Y} = -153,71 + 21,77 X_3 \text{ dengan } r = 0,52.$$

2. Terdapat hubungan yang sangat nyata ($P < 0,01$) antara berat badan dengan lingkaran dada, tinggi punggung dan lingkaran pergelangan kaki.
3. Regresi linier berganda antara berat badan dengan lingkaran dada, tinggi punggung, dan lingkaran pergelangan kaki mengikuti persamaan $\hat{Y} = -690,75 + 4,25 X_1 + 2,42 X_2 + 1,50 X_3$ dengan menggunakan lingkaran dada tinggi punggung mengikuti persamaan $\hat{Y} = -686,56 + 4,27 X_1 + 2,62 X_2$ dan kedua persamaan ini mempunyai koefisien korelasi yang tinggi 0,95.



KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, atas limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga dapat menyelesaikan penelitian yang diwujudkan dalam skripsi ini.

Pada kesempatan ini dengan penuh rasa hormat dan rendah diri penulis menghaturkan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada Bapak Prof. Dr. Ir. H. Abd. Rachman Laiding, M.Sc. sebagai pembimbing utama, Bapak Dr. Ir. Lellah Rahim, M.Sc dan Ibu Ir. Asmawati Mudarsep sebagai pembimbing anggota, yang telah memberikan bimbingan, petunjuk serta arahan yang berarti sejak persiapan penelitian hingga selesainya penulisan skripsi ini.

Kepada Bapak Dekan Fakultas Pertanian, Ketua Jurusan Peternakan, bapak-bapak dan ibu-ibu Dosen serta segenap karyawan dalam lingkup Fakultas Pertanian Universitas "45", penulis sampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya atas segala bimbingan, bantuan dan fasilitas yang diberikan selama mengikuti pendidikan.

Terima kasih banyak penulis sampaikan kepada Bapak Pimpinan PT. Perkebunan Nusantara XIV (Persero) Pabrik Gula Takalar, beserta seluruh stafnya, atas segala bantuannya kepada penulis selama penelitian.

Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada rekan-rekan sepenelitian dan sahabat tercinta Suriani Yusuf, Salma dan Narti atas segala kerjasama yang baik

selama masa pendidikan penulis. Kepada seluruh anggota HIMAPET penulis juga mengucapkan terima kasih yang tak terhingga atas segala partisipasinya.

Skripsi ini penulis persembahkan buat Ibunda tercinta Hj. Cokkong dan Ayahanda tercinta Kaseng atas segala yang telah diberikan yang tidak dapat penulis balas semua jasanya. Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada kakak tercinta Yetro, Sutriani, Suharman, adik Agus, Mirna, Akis serta seluruh keluarga atas dorongan dan perhatian yang begitu besar bagi penulis.

Akhirnya penulis menyadari sepenuhnya skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, namun penulis berharap agar skripsi ini membawa manfaat bagi kita semua dan semoga Allah SWT, menjadikan amal saleh atas segenap bantuan yang diberikan. Amin.

Makassar, Agustus 2000

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR LAMPIRAN	vi
PENDAHULUAN	1
TINJAUAN PUSTAKA	
Asal-Usul dan Karakteristik Sapi Brahman Cross.....	3
Hubungan Berat Badan dengan Ukuran-ukuran Tubuh	3
Pertumbuhan dan Perkembangan Jaringan Tubuh	5
METODE PENELITIAN	
Tempat dan Waktu Penelitian.....	7
Materi Penelitian	7
Metode Penelitian	7
HASIL DAN PEMBAHASAN	
Hubungan Linier Antara Berat Badan dengan Lingkar Dada, Tinggi Punggung, dan Lingkar Pergelangan Kaki	11
Regresi Linier Berganda Antara Berat Badan dengan Lingkar Dada, Tinggi Punggung, dan Lingkar Pergelangan Kaki	15
KESIMPULAN	18
DAFTAR PUSTAKA	19
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Nomor	<u>Teks</u>	Halaman
1.	Persamaan Regresi Linier dan Koefisien Korelasi Antara Berat Badan (Y) dengan Lingkar Dada (X_1) Tinggi Punggung (X_2) dan Lingkar Pergelangan Kaki (X_3)	11
2.	Daftar Sidik Ragam Antara Berat Badan (Y) dengan Lingkar Dada (X_1)	13
3.	Daftar Sidik Ragam Antara Berat Badan (Y) dengan Tinggi Punggung (X_2)	13
4.	Daftar Sidik Ragam Antara Berat Badan (Y) dengan Lingkar Pergelangan Kaki (X_3)	14
5.	Persamaan Regresi Linier Berganda Antara Berat Badan (Y, kg) dengan Lingkar Dada (X_1), Tinggi Punggung (X_2) dan Lingkar Pergelangan Kaki (X_3 , cm)	15

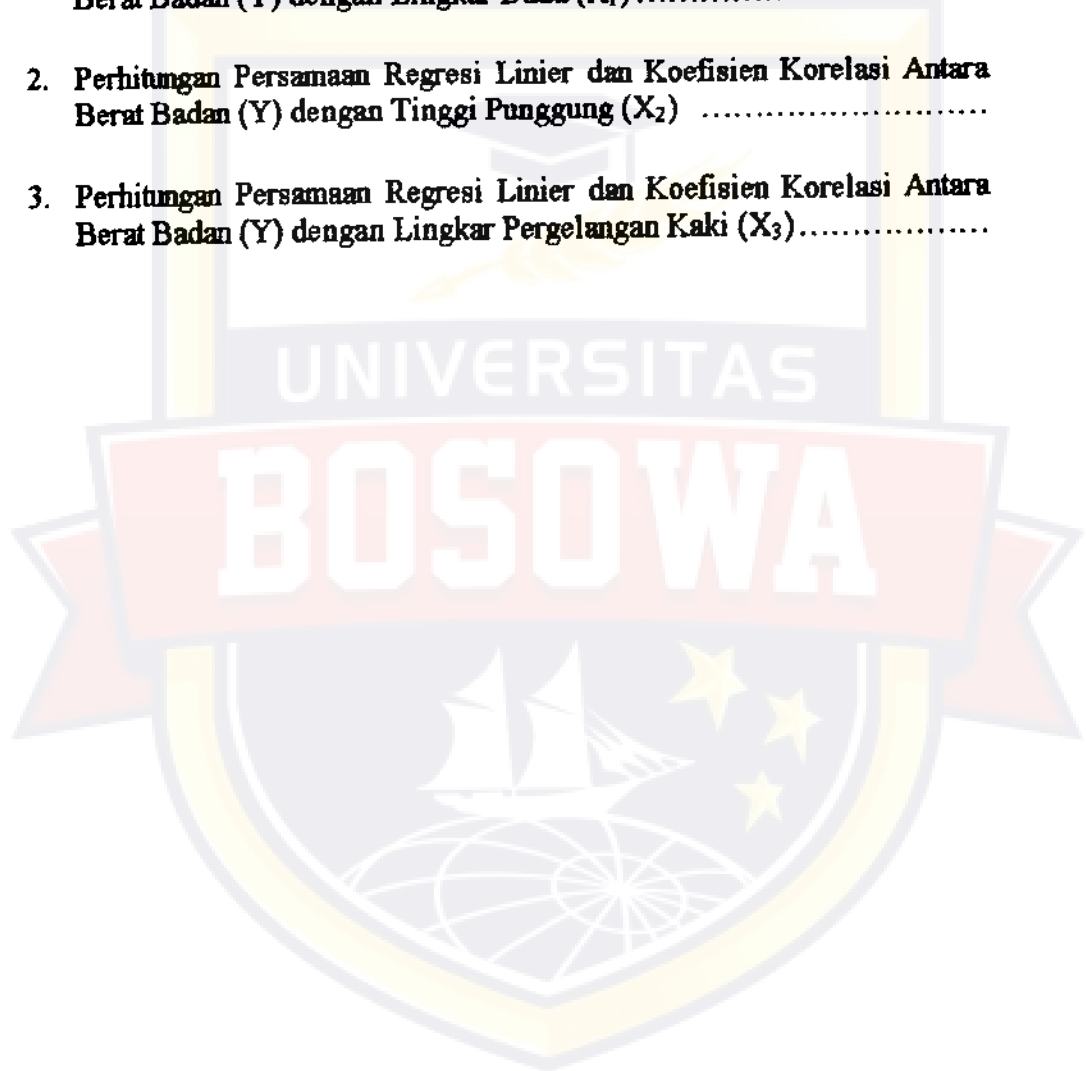
DAFTAR GAMBAR

Nomor	<u>Teks</u>	Halaman
1.	Grafik Persamaan Garis Linier Antara Berat Badan (Y, kg) dengan Lingkar Dada (X_1 , cm)	21
2.	Grafik Persamaan Garis Linier Antara Berat Badan (Y, kg) dengan Tinggi Punggung (X_2 , cm)	22
3.	Grafik Persamaan Garis Linier Antara Berat Badan (Y, kg) dengan Lingkar Pergelangan Kaki (X_3 , cm)	23



DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	<u>Teks</u>	Halaman
1.	Perhitungan Persamaan Regresi Linier dan Koefisien Korelasi Antara Berat Badan (Y) dengan Lingkar Dada (X_1)	24
2.	Perhitungan Persamaan Regresi Linier dan Koefisien Korelasi Antara Berat Badan (Y) dengan Tinggi Punggung (X_2)	27
3.	Perhitungan Persamaan Regresi Linier dan Koefisien Korelasi Antara Berat Badan (Y) dengan Lingkar Pergelangan Kaki (X_3).....	30



PENDAHULUAN

Sapi merupakan komoditas ternak potong yang cocok dikembangkan di Indonesia, terutama sapi Brahman Cross (BX), karena sapi Brahman Cross mempunyai keunggulan dalam bentuk tubuhnya yang lebih besar dan pertumbuhannya juga lebih cepat.

Berat badan sapi sangat berhubungan dengan ukuran dimensi tubuh, dimana untuk mengetahui keperluan pemberian makanan atau obat serta nilai harga sapi maupun unit ternak maka perlu diadakan pengukuran korelasi lingkar dada dengan berat badan yang digunakan untuk mengestimasi berat badan sapi tersebut.

Berat badan pada umumnya mempunyai hubungan positif dengan ukuran-ukuran tubuh, misalnya lingkar dada, panjang badan, tinggi punggung, dan lingkar pergelangan kaki.

Berat badan dan beberapa ukuran dimensi tubuh dapat dijadikan sebagai tolak ukur dalam melakukan seleksi, karena merupakan bagian dari sifat produksi ternak yang perlu diperhatikan. Ukuran-ukuran dimensi tubuh merupakan indikator dari berat badan.

Sehubungan dengan hal tersebut di atas, maka perlu diadakan penelitian mengenai hubungan berat badan, dengan lingkar dada, tinggi punggung, dan lingkar pergelangan kaki pada sapi Brahman Cross (BX).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan berat badan dengan lingkar dada, tinggi punggung, dan lingkar pergelangan kaki pada sapi Brahman Cross (BX).

Melalui penelitian ini diharapkan dengan mengetahui salah satu dimensi tubuh maka berat badan dapat diperkirakan.



TINJAUAN PUSTAKA

Asal-Usul dan Karakteristik Sapi Brahman Cross

Harjosubroto (1994) menyatakan bahwa sapi American Brahman diimpor ke Australia pertama kali dalam tahun 1993. Sapi ini disilangkan dengan sapi Hereford-Shorthorn (HS) menjadi sapi Brahman Cross (BX). Indonesia banyak mengimpor sapi Brahman maupun Brahman Cross dari Australia, baik berupa ternak maupun semen beku. Nama dagang dari sapi Brahman Cross adalah Australian Commercial Cross (ACC) yang banyak diimpor ke Indonesia sebagai sapi kebirian kemudian digemukkan.

Sapi Brahman Cross mempunyai gelambir dan sapi ini terlihat gagah, mempunyai kaki yang panjang, kuping agak besar, muka panjang, warna bulu umumnya putih atau kelabu muda, tetapi ada juga yang kemerah-merahan. Sapi Brahman kelihatannya cerdik, bersifat ingin tahu tetapi pemalu, tahan terhadap panas dan caplak, dan terhadap endoparasit. Sapi Brahman menghasilkan anak dengan berat lahir yang rendah, tetapi akibat produksi susu yang baik, maka anaknya dapat lebih tinggi (Pane, 1986).

Hubungan Berat Badan dengan Ukuran-ukuran Tubuh

Harjosubroto (1994) menyatakan bahwa berat badan sering dipakai sebagai kriteria seleksi, dan ukuran-ukuran tubuh yang sering digunakan adalah tinggi punggung dan lingkar dada, karena kedua ukuran tubuh ini merupakan indikator dari berat badan.

Berat badan umumnya mempunyai hubungan yang positif dengan semua ukuran tubuh. Menurut Zakaria (1974), terdapat hubungan yang positif antara tinggi punggung, tinggi pundak dan lingkaran dada dengan berat badan. Hasil penelitian Abubakar dan Harmadji (1980) menyatakan bahwa terdapat hubungan yang positif antara berat badan dengan panjang badan, tinggi punggung dan lingkaran dada. Menurut Bonsma (1951) yang dilaporkan oleh Hoddi (1979), bahwa ada korelasi antara berat badan dengan ukuran-ukuran tubuh misalnya tinggi punggung dan lingkaran dada. Selanjutnya dikatakan, semakin meningkatnya tinggi punggung dan lingkaran dada akan diikuti peningkatan berat badan.

Hasil penelitian Abubakar dan Harmadji (1980) menyatakan bahwa terdapat hubungan yang nyata antara berat badan dengan tinggi punggung ($r = 0,99$). Jamarum (1988) melaporkan bahwa lingkaran dada mempunyai hubungan nyata dengan berat badan ($r = 0,99$) dan tinggi punggung ($r = 0,64$). Selanjutnya Singh, dkk., (1979) menyatakan bahwa terdapat korelasi yang sangat nyata antara berat badan dengan tinggi punggung dengan koefisien korelasi adalah 0,73. Sedangkan Saleh (1982) menyatakan bahwa angka koefisien korelasi yang nyata pada lingkaran dada, tinggi punggung umumnya mendekati satu.

Reksohadiprojo (1984) menyatakan bahwa untuk mengetahui berat badan guna keperluan pemberian pakan serta menentukan harga sapi maupun unit ternak, maka Hall (1975) telah diadakan penelitian korelasi lingkaran dada dengan berat badan sapi.

Wello (1986) menyatakan bahwa berat badan erat kaitannya dengan lingkaran dada, pengukuran lingkaran dada dapat dilakukan dengan menggunakan meteran

husus untuk mendapatkan berat badan, dapat juga dengan menggunakan meteran biasa, apabila tidak tersedia timbangan. Jamarum (1988) mengutip pernyataan Villoria (1970), dalam penelitian yang sama melaporkan bahwa lingkaran dada, panjang badan, tinggi punggung, serta ukuran-ukuran tubuh lainnya mempunyai hubungan yang nyata dengan berat badan, dengan korelasi untuk tinggi punggung 0,63, dan untuk lingkaran dada 0,82. Berat badan dipengaruhi oleh perdagangan, isi perut, dan besarnya pertulangan, kepala, lutut, dan tulang lainnya serta umur dan jenis kelamin ternak (Kidwell, 1955). Kemudian ditambahkan juga bahwa ukuran tubuh merupakan cara yang praktis untuk dapat mengestimasi berat badan. Hasil penelitian Mitsuhashi dkk. (1989) mengemukakan bahwa terdapat hubungan nyata antara berat badan dengan lingkaran pergelangan kaki ($r = 0,46$), pada sapi Japanese Black.

Pertumbuhan dan Perkembangan Jaringan Tubuh

Pertumbuhan adalah penambahan berat badan atau ukuran tubuh sesuai dengan umur. Sedangkan perkembangan adalah berhubungan dengan adanya perubahan ukuran serta fungsi dari berbagai bagian tubuh sejak embrio sampai dewasa (Sugeng, 1992).

Berdasarkan pertumbuhan dan perkembangan, otot dapat dibagi dalam tiga kelompok yaitu otot yang pertumbuhannya lebih awal (masak dini), otot yang pertumbuhannya sedang dan otot yang pertumbuhannya lebih akhir (masak lambat), dimana hal ini dapat dilihat dari penambahan bobotnya terhadap bobot total (Briskey, 1969).

Neuman (1969) menyatakan bahwa akan mengalami pertumbuhan sangat cepat pada tahun-tahun pertama dan agak lambat setelah mendekati dewasa tubuh. Selanjutnya dikatakan bahwa penambahan berat badan sebagian besar disebabkan oleh pertumbuhan unit daging, tulang dan organ-organ lainnya. Pertambahan berat badan adalah akibat dari bertambahnya jaringan-jaringan otot dan jaringan pada hewan muda, sedang pada hewan tua adalah sebagian akibat penimbunan lemak (Maynard dan Loosli, 1969). Hal ini sejalan dengan pendapat Diggins dan Bundy (1962), bahwa pertumbuhan berat badan adalah bertambah besarnya otot-otot, tulang, organ-organ dan bagian-bagian tubuh lainnya.

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan di Unit Peternakan Sapi Hemat Lahan PT. Pekebunan Nusantara XIV (Persero) Pabrik Gula Takalar Kabupaten Dati II Takalar Sulawesi Selatan selama kurang lebih 2 bulan yaitu dari bulan Februari sampai bulan Maret 2000.

Materi Penelitian

Penelitian ini menggunakan sapi Brahman Cross (BX) sebanyak 69 ekor dengan kisaran umur antara 1 – 4 tahun dengan berat badan antara 200 sampai 500 kg.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah timbangan dengan kapasitas 1000 kg, merek Sure Weight Scale, tongkat ukur, pita ukur dan jangka ukur dengan ketelitian dalam cm.

Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan cara mengukur dimensi tubuh (lingkar dada, tinggi punggung, dan lingkar pergelangan kaki) dan berat badan sapi. Sebelum pengukuran dilakukan maka posisi sapi harus diperhatikan dimana sapi harus berdiri di tempat yang datar dengan keempat kakinya berpijak tegak dan sejajar.

Parameter yang Diukur

Adapun parameter yang akan diukur dalam penelitian ini adalah:

- Berat badan = sapi ditimbang dengan menggunakan timbangan.
- Lingkar dada = diukur dengan pita ukur di sekeliling rongga dada belakang bahu (scapula)
- Tinggi punggung = diukur tegak lurus dengan tongkat ukur dari tanah sampai ke titik tertinggi di punggung sejajar dengan kaki belakang.
- Lingkar pergelangan kaki = diukur dengan pita ukur di sekeliling kaki depan.

Analisis Data

Data yang diperoleh diolah dengan analisis regresi linier (Sudjana, 1992).

Dengan persamaan sebagai berikut:

$$\hat{Y} = a + bx$$

Di mana:

\hat{Y} = Variabel tak bebas (berat badan) dalam kg.

X = Variabel bebas (lingkar dada, tinggi punggung, dan lingkar pergelangan kaki) dalam cm.

a = Konstanta (Intercep)

b = Koefisien regresi

Di mana:

$$a = \frac{(\sum Y_i)(\sum X_i^2) - (\sum X_i)(\sum X_i Y_i)}{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}$$

$$b = \frac{n \sum X_i Y_i - (\sum X_i)(\sum Y_i)}{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}$$

Untuk menentukan derajat hubungan antara masing-masing lingkaran dada, tinggi punggung dengan lingkaran pergelangan kaki (X_i) sebagai variabel bebas dengan berat badan (Y_i) sebagai variabel terikat maka koefisien korelasi dihitung dengan menggunakan rumus:

$$r = \frac{n \sum X_i Y_i - (\sum X_i)(\sum Y_i)}{\sqrt{\{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2\} \{n \sum Y_i^2 - (\sum Y_i)^2\}}}$$

Di mana:

r = Koefisien korelasi

X_i = Lingkaran dada, tinggi punggung, dan lingkaran pergelangan kaki

Y_i = Berat badan

n = Jumlah pengamatan

Selanjutnya data diolah menurut prosedur Step Wise Multiple Regression Analysis (Draper and Smith, 1966). Persamaan Step Wise Multiple Regression Analysis sebagai berikut:

$$\hat{Y} = b_0 + b_1 X_1 + b_2 X_2 + b_3 X_3$$

Di mana:

\hat{Y} = Berat badan

b_0 = Konstanta (Intercept)

b_1, b_2, b_3 = Koefisien regresi

X_1 = Lingkar dada

X_2 = Tinggi punggung

X_3 = Lingkar pergelangan kaki

Sedangkan koefisien korelasi dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$R = \frac{\sum b_i(\sum x_i y_i)}{\sqrt{\sum y_i^2}}$$

Di mana:

R = Koefisien korelasi berganda

b_i = Koefisien regresi ($i = 1, 2$ dan 3)

x_i = Ukuran-ukuran tubuh ($i = 1, 2$ dan 3 dalam cm)

y = Berat badan (kg)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hubungan Linier Antara Berat Badan dengan Lingkar Dada, Tinggi Punggung dan Lingkar Pergelangan Kaki

Persamaan regresi linier dan koefisien korelasi antara berat badan dengan lingkar dada, tinggi punggung dan lingkar pergelangan kaki dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Persamaan Regresi Linier dan Koefisien Korelasi Antara Berat Badan (Y) dengan Lingkar Dada (X_1), Tinggi Punggung (X_2) dan Lingkar Pergelangan Kaki (X_3)

Persamaan Garis Linier	r
$\hat{Y} = -877,31 + 9,78 X_1$	0,82
$\hat{Y} = -520,31 + 5,24 X_2$	0,94
$\hat{Y} = -153,71 + 21,77 X_3$	0,52

Berdasarkan Tabel 1 di atas, menunjukkan bahwa antara berat badan dan ketiga ukuran tubuh tersebut mempunyai hubungan yang erat. Koefisien korelasi yang tinggi terhadap berat badan adalah tinggi punggung $r = 0,94$ kemudian diikuti dengan lingkar dada $r = 0,82$ dan terakhir adalah lingkar pergelangan kaki $r = 0,52$. Koefisien korelasi ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Saleh (1982), bahwa lingkar dada, tinggi punggung mempunyai koefisien korelasi yang umumnya mendekati satu. Sedangkan menurut Abubakar dan Harmadji (1980), bahwa terdapat korelasi yang positif antara berat badan dengan tinggi punggung dengan $r = 0,99$. Selanjutnya dilaporkan oleh Jamarum (1988), bahwa koefisien korelasi antara berat badan dengan

tinggi punggung ($r = 0,64$) dengan lingkaran dada ($r = 0,99$). Lingkaran pergelangan kaki pada Tabel 1, mempunyai koefisien korelasi ($r = 0,52$). Hasil ini adalah lebih tinggi daripada yang dilaporkan oleh Mitsuhashi dkk. (1989) yang menyatakan bahwa koefisien korelasi antara berat badan dengan lingkaran pergelangan kaki ($r = 0,46$). Dengan adanya perbedaan koefisien korelasi ini mungkin disebabkan oleh perbedaan bangsa dan latar belakang makanannya.

Berdasarkan koefisien korelasi antara ukuran-ukuran tubuh pada Tabel 1, dengan berat badan menunjukkan bahwa penambahan berat badan erat kaitannya dengan lingkaran dada yaitu 82%, dengan tinggi punggung yaitu 95% serta dengan lingkaran pergelangan kaki sebesar 52%. Hasil ini menunjukkan bahwa dengan meningkatnya lingkaran dada, tinggi punggung, dan lingkaran pergelangan kaki maka berat badan akan meningkat. Hal ini sesuai dengan pernyataan Bosma (1951) yang dilaporkan oleh Hoddi (1979), bahwa terdapat korelasi antara berat badan dengan ukuran-ukuran tubuh berarti meningkat pula berat badan pada hewan tersebut.

Persamaan garis linier antara berat badan dengan lingkaran dada yaitu $\hat{Y} = -877,31 + 9,78 X_1$, tinggi punggung $\hat{Y} = -552,74 + 5,24 X_2$, lingkaran pergelangan kaki $\hat{Y} = -153,71 + 21,77 X_3$. Ini menunjukkan bahwa setiap penambahan 1 cm lingkaran dada, tinggi punggung, dan lingkaran pergelangan kaki akan menaikkan berat badan berturut-turut sebesar 9,78 kg, 5,24 kg, dan 21,77 kg. Hal ini sesuai dengan penelitian Hall (1975), bahwa untuk mengestimasi berat badan maka perlu dilakukan pengukuran-pengukuran dimensi tubuh.

Berat badan mempunyai hubungan yang nyata masing-masing dengan lingkaran dada, tinggi punggung dan lingkaran pergelangan kaki. Hal ini dapat dilihat pada analisis sidik ragam regresi berturut-turut pada Tabel 2, 3 dan 4 sebagai berikut:

Tabel 2. Daftar Sidik Ragam Regresi Antara Berat Badan (Y) dengan Lingkaran Dada (X_1)

SK	DB	JK	KT	F_{hitung}	F_{tabel}	
					0,01	0,05
Regresi	1	419146,1	419146,1	501,2**	3,98	7,01
Sisa	67	56035,4	836,4			
Total	68	475181,6				

Keterangan: **) Regresi Sangat Nyata ($P < 0,01$)

Berdasarkan hasil sidik ragam pada Tabel 2 di atas, regresi antara berat badan dengan lingkaran dada adalah sangat nyata ($P < 0,01$). Hasil ini menunjukkan bahwa berat badan erat hubungannya dengan lingkaran dada. Hal ini sejalan dengan pendapat Saleh (1982) menyatakan bahwa terdapat korelasi yang nyata antara berat badan dengan lingkaran dada. Selanjutnya hasil ini juga diperkuat oleh Villoria (1970), bahwa berat badan mempunyai hubungan yang nyata dengan lingkaran dada, panjang badan, dan tinggi punggung.

Tabel 3. Daftar Sidik Ragam Regresi Antara Berat Badan (Y) dengan Tinggi Punggung (X_2)

SK	DB	JK	KT	F_{hitung}	F_{tabel}	
					0,01	0,05
Regresi	1	321834,2	321834,2	140,6**	3,98	7,01
Sisa	67	153347,3	2288,8			
Total	68	475181,5				

Keterangan: **) Regresi Sangat Nyata ($P < 0,01$)

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam pada Tabel 3 di atas menunjukkan bahwa regresi antara berat badan dengan tinggi punggung adalah sangat nyata ($P < 0,01$). Hasil ini berarti bahwa berat badan erat hubungannya dengan tinggi punggung. Hal ini sejalan dengan apa yang telah dikemukakan oleh Singh (1979) mengemukakan bahwa terdapat korelasi yang nyata antara tinggi punggung dengan berat badan. Selanjutnya hasil yang sama dikemukakan oleh Abubakar dan Harmadji (1980), bahwa terdapat hubungan yang nyata antara berat badan dengan tinggi punggung.

Tabel 4. Daftar Sidik Ragam Regresi Antara Berat Badan (Y) dengan Lingkar Pergelangan Kaki (X_3)

SK	DB	JK	KT	F_{hitung}	F_{tabel}	
					0,01	0,05
Regresi	1	131758,1	131756,1	25,7**	3,98	7,01
Sisa	67	343423,4	5125,7			
Total	68	475181,5				

Keterangan: **) Regresi Sangat Nyata ($P < 0,01$)

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam pada Tabel 4 di atas menunjukkan bahwa regresi antara berat badan dengan lingkar pergelangan kaki adalah sangat nyata ($P < 0,01$). Hal ini sejalan dengan pendapat yang dikemukakan oleh Mitsuhashi dkk (1989), bahwa berat badan mempunyai hubungan yang nyata dengan lingkar pergelangan kaki.

Regresi Linier Berganda Antara Berat Badan dengan Lingkar Dada, Tinggi Punggung dan Lingkar Pergelangan Kaki

Persamaan regresi linier berganda antara berat badan (Y) dengan lingkar dada (X_1), tinggi punggung (X_2) dan lingkar pergelangan kaki (X_3) dapat dilihat pada Tabel 5 sebagai berikut:

Tabel 5. Persamaan Regresi Linier Berganda Antara Berat Badan dengan Lingkar Dada, Tinggi Punggung dan Lingkar Pergelangan Kaki

Persamaan Garis Regresi	R	R ²
$\hat{Y}_1 = -690,75 + 4,25 X_1 + 2,42 X_2 + 1,50 X_3$ (0,761) (0,036) (0,036)	0,95	90,17
$\hat{Y}_2 = -685,56 + 4,27 X_1 + 2,62 X_2$ (0,766) (0,220)	0,95	90,08
$\hat{Y}_3 = -559,07 + 9,01 X_1 + 3,44 X_3$ (0,898) (0,083)	0,94	88,75
$\hat{Y}_4 = -884,96 + 9,15 X_2 + 3,84 X_3$ (0,770) (0,093)	0,83	68,75

Keterangan:

() = Standar partial koefisien korelasi

R² = Koefisien determinasi

R = Koefisien korelasi berganda

Berdasarkan dari Tabel 5 menunjukkan bahwa dengan menggunakan regresi berganda berat badan dengan tiga dimensi tubuh akan mengikuti persamaan

$\hat{Y} = -690,75 + 4,25 X_1 + 2,42 X_2 + 1,50 X_3$ dengan R = 0,95; dan dengan dua



dimensi tubuh yaitu untuk lingkaran dada dengan tinggi punggung mengikuti persamaan $\hat{Y} = -686,56 + 4,27 X_1 + 2,62 X_2$ dengan $R = 0,95$; untuk lingkaran dada dengan lingkaran pergelangan kaki mengikuti persamaan $\hat{Y} = -559,07 + 5,01 X_1 + 3,44 X_3$ dengan $R = 0,94$, dan untuk tinggi punggung dengan lingkaran pergelangan kaki mengikuti persamaan $\hat{Y} = -884,96 + 9,15 X_2 + 3,84 X_3$ dengan $R = 0,83$. Persamaan tersebut menunjukkan bahwa persamaan regresi linier berganda antara berat badan dengan menggunakan tiga dimensi tubuh seperti lingkaran dada, tinggi punggung dan lingkaran pergelangan kaki mempunyai koefisien korelasi berganda yang tinggi dibanding dengan persamaan yang ketiga dengan menggunakan lingkaran dada, dan lingkaran pergelangan kaki, serta persamaan yang keempat dengan menggunakan tinggi punggung dan lingkaran pergelangan kaki. Hasil ini diperkuat oleh pendapat Singh dkk. (1979) yang menyatakan bahwa ada korelasi antara berat badan dengan lingkaran dada, tinggi punggung, dan ukuran-ukuran dimensi tubuh lainnya. Sedangkan menurut Zakaria (1974), bahwa terdapat hubungan positif antara lingkaran dada dengan berat badan.

Berdasarkan standar koefisien regresi pada Tabel 5, terlihat bahwa lingkaran dada (X_1) mempunyai hubungan yang erat dalam memprediksi berat badan dibanding dengan tinggi punggung (X_2), dan lingkaran pergelangan kaki (X_3), akan tetapi apabila lingkaran dada (X_1) tidak menjadi variabel bebas untuk memprediksi berat badan maka tinggi punggung mempunyai hubungan yang erat dalam memprediksi berat badan. Ketiga dimensi tubuh ini yang paling tinggi standar koefisien regresinya yaitu lingkaran dada, yang berarti lingkaran dada merupakan salah

satu dimensi tubuh yang paling baik digunakan untuk memprediksi berat badan. Hal ini sesuai dengan pernyataan Jamarum (1988), bahwa lingkaran dada mempunyai hubungan yang nyata dengan berat badan.



KESIMPULAN

Berdasarkan analisis regresi dan pembahasan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Regresi linier dan koefisien korelasi (r) antara berat badan (Y) dengan lingkaran dada (X_1) dan tinggi punggung (X_2) dan lingkaran pergelangan kaki (X_3) berturut-turut mengikuti persamaan:

$$\hat{Y} = -877,31 + 9,78 X_1, r = 0,82, \hat{Y} = -520,31 + 5,24 X_2, r = 0,94,$$

$$\hat{Y} = -153,71 + 21,77 X_3, r = 0,52.$$

2. Terdapat hubungan yang sangat nyata antara berat badan dengan lingkaran dada, tinggi punggung dan lingkaran pergelangan kaki.
3. Persamaan regresi linier berganda yang mempunyai hubungan yang erat untuk memprediksi berat badan adalah dengan menggunakan ukuran dimensi tubuh yaitu lingkaran dada, tinggi punggung, lingkaran pergelangan kaki mengikuti persamaan $\hat{Y} = -690,75 + 4,25 X_1 + 2,42 X_2 + 1,50 X_3$ dengan $R = 0,95$, dan menggunakan lingkaran dada, dengan tinggi punggung mengikuti persamaan $\hat{Y} = -686,56 + 4,27 X_1 + 2,62 X_2$ dengan $R = 0,95$.

DAFTAR PUSTAKA

- Abubakar dan Harmadji. 1980. Korelasi antara berat badan dengan tinggi pundak, tinggi punggung, panjang badan dan dalam dada sapi Peranakan Ongele di Daerah Wonosari. Lembaga Penelitian Peternakan Bogor III: 14 - 16.
- Briskey, E.J. 1969. "Muscle". Animal Growth and Nutrition. Ed. By. Hafez. E.S.E. and I.A. Dyer. Lea and Febiger, Philadelphia.
- Diggins, N.V. and C.E. Bundy. 1962. Beef Cattle Production. 2nd Ed. Printed in The United States of America.
- Drafer, N.R. and H. Smith. 1966. Applied Regression Analysis. Wiley Interscience. New York.
- Hall, N.H. 1975. Farm Management Handbook. Fourth Edition. Queensland Department of Primary Industries. Economic Service Branch.
- Hoddi, H. A. 1979. Ilmu Tilik Ternak. Cetakan ke-3. Lembaga Penerbitan Universitas Hasanuddin, Ujung Pandang.
- Harjosubroto, W. 1994. Aplikasi Pemuliaan Ternak di Lapangan. PT. Gramedia Widiasarana Indonesia, Jakarta.
- Jamarum, N. 1988. Ternak dan Lingkungan. Pusat Penelitian Universitas Andalas, Padang.
- Kidwell, J.F. 1955. A Study of the relation between body composition and carcass quality in fat calves. J. Anim Sci., 15: 199 - 218.
- Maynard, L.A. and J.K. Loosli. 1969. Animal Nutrition. 6th Ed. McGraw-Hill Book Company Inc. London.
- Mitsuhashi, M., M. Mitsura, Y. Yamashita, and S. Ozawa, 1989, Relationship between live animal measurements and carcass composition of Japanese Black Steers. Jpn. J. Zootech Sci. 60 (2): 172 - 177.
- Neuman, A.L. 1969. Beef Cattle. 7th Ed. John Wiley and Sons Inc., New York.
- Pane, I. 1986. Pemuliaan Ternak Sapi. Cetakan II. PT. Gramedia, Jakarta.

Reksohardiprodjo, S. 1984. Pengembangan Peternakan di Daerah Transmigrasi. BPFE, Yogyakarta.

Saleh, A. R. 1982. Korelasi antara Berat Badan dengan Lingkar Dada, Tinggi Pundak, Panjang Badan dan Dalam Dada Sapi Ongole di Pulau Sumba. Karya Ilmiah Fakultas Peternakan IPB, Bogor.

Singh, C.S.P., H.R. Mishra, B.D. Sharma, D.K. Mukherjee and D.K. Singh. 1979. A note body measurement of Black Bengal goats, India. *J. Anim. Sci.* 49 (8): 669 - 671.

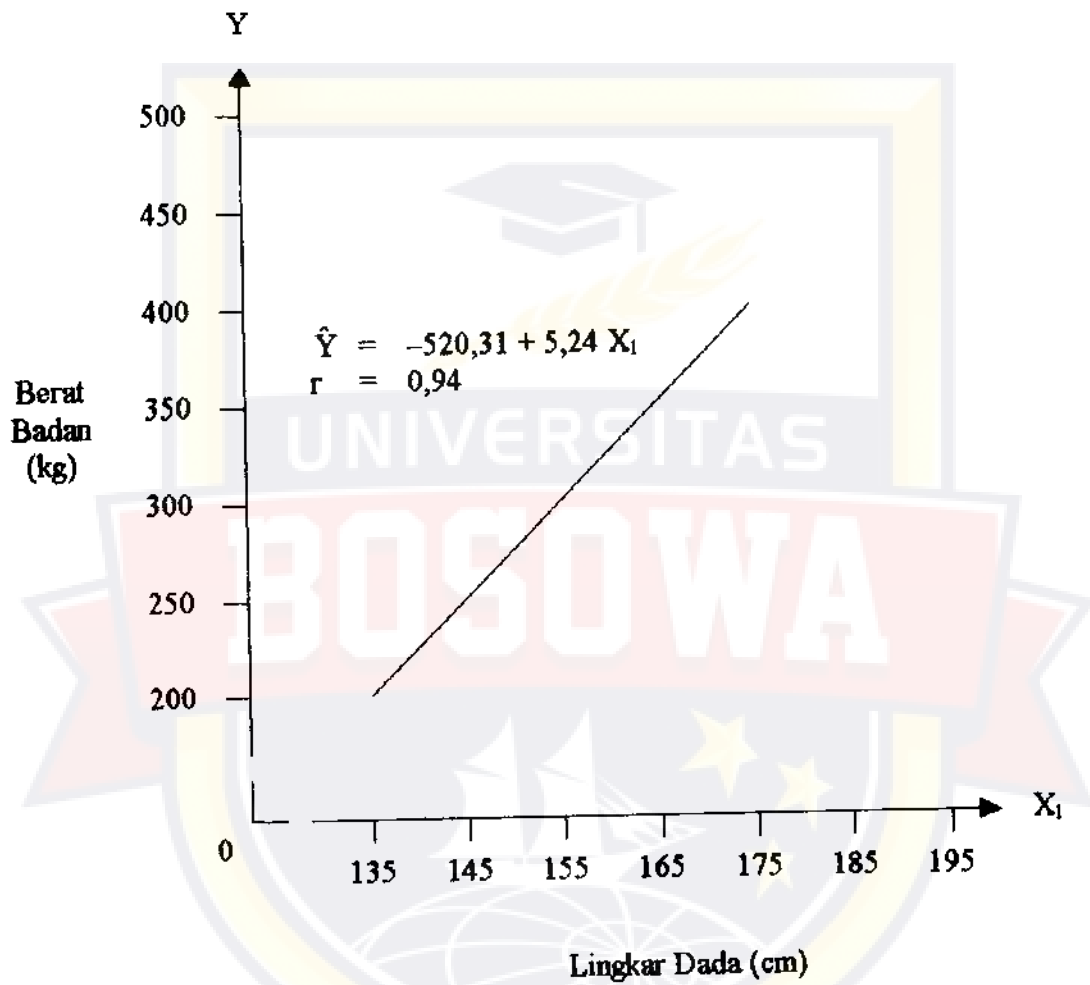
Sugeng, B. 1992. Sapi Potong. Penerbit Swadaya, Jakarta.

Sudjana, M.A. 1992. Metode Statistika. Cetakan ke-5. Tarsito, Bandung.

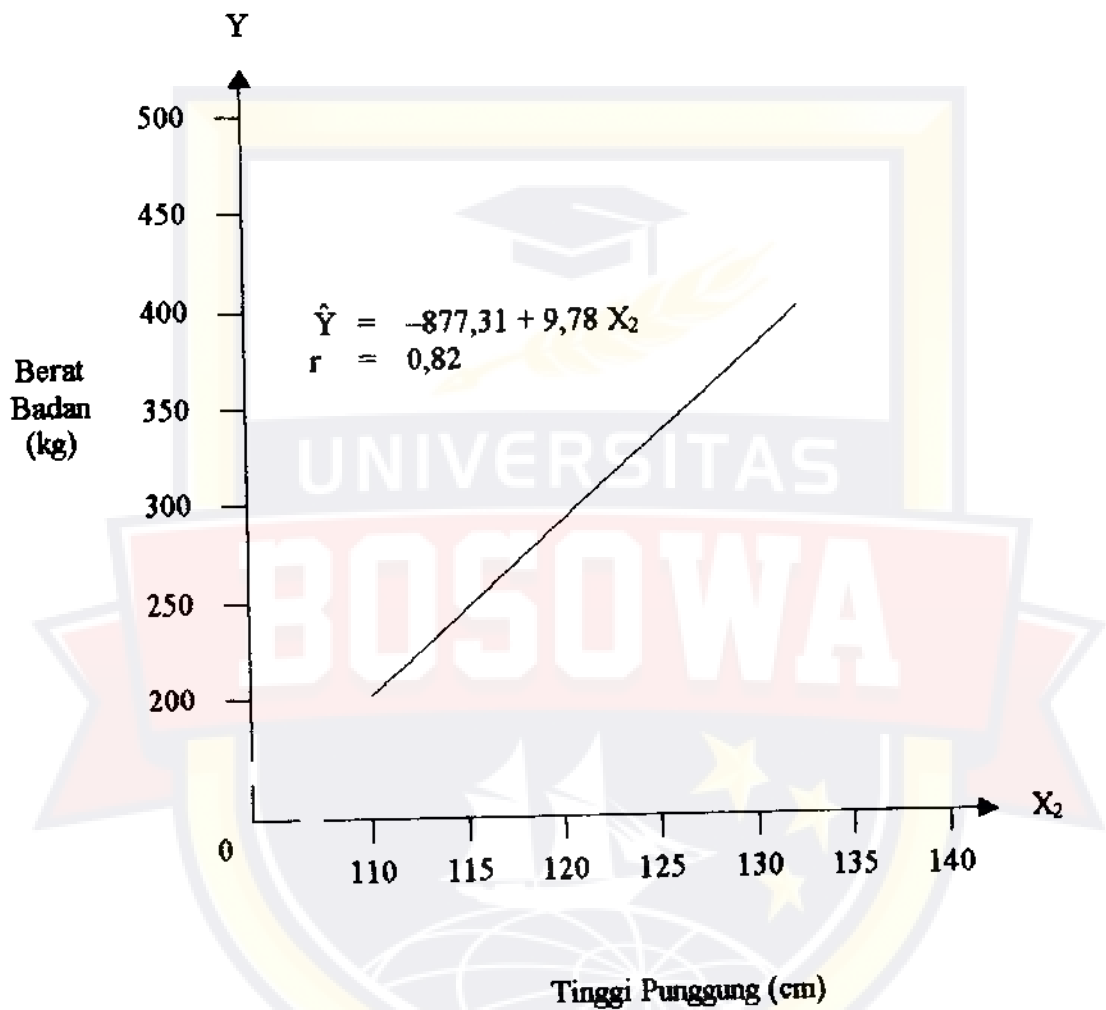
Villoria, 1970. Genetic and environmental influence on gain of cattle during various priod. *J. Anim. Sci.* 20: 183 - 188.

Wello, B. 1986. Produksi Sapi Potong. Lembaga Penerbitan Universitas Hasanuddin, Ujung Pandang.

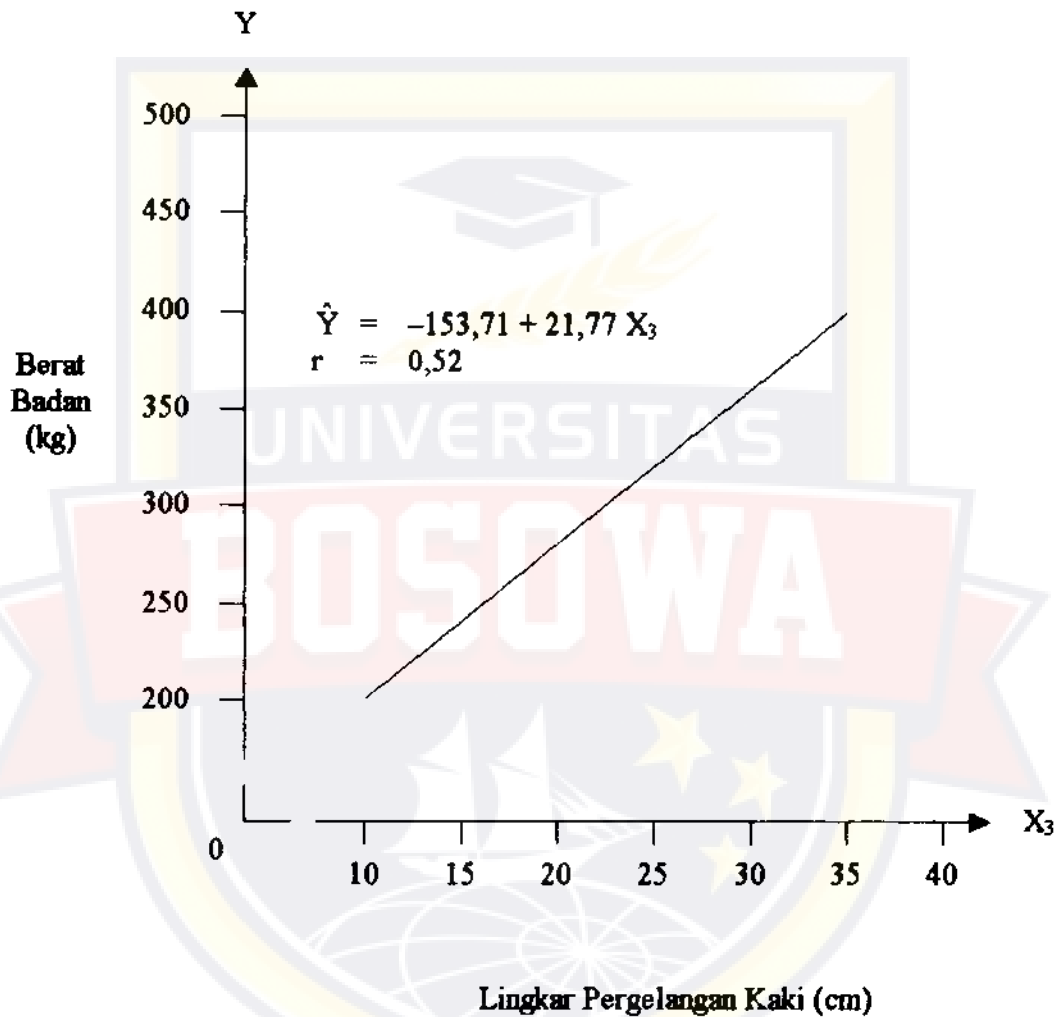
Zakaria, F. 1974. Korelasi antara Lingkar Dada, Tinggi Pundak dan Panjang Badan dengan Sifat Hidup Sapi-sapi Aceh. Skripsi Fakultas Kedokteran Hewan dan Peternakan Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh.



Gambar 1. Grafik Persamaan Garis Linier Antara Berat Badan (Y, kg) dengan Lingkar Dada (X₁, cm)



Gambar 2. Grafik Persamaan Garis Regresi Linier Antara Berat Badan (Y, kg) dengan Tinggi Punggung (X₂, cm)



Gambar 3. Grafik Persamaan Garis Linier Antara Berat Badan (Y, kg) dengan Lingkar Pergelangan Kaki (X₃, cm)

Tabel Lampiran 1. Perhitungan Persamaan Regresi Linier dan Koefisien Korelasi Antara Berat Badan (Yi) dengan Lingkar Dada (Xi)

No.	Berat Badan (Yi, kg)	Lingkar Dada (Xi, cm)	Yi ²	Xi ²	Xi . Yi
1.	435,0	185,4	189225	34373,16	80649
2.	425,0	179,1	180625	32076,81	76117,5
3.	400,0	170,2	160000	28968,04	68080
.
.
.
68.	335,0	165,1	112225	27258,01	55308,5
69.	420,0	167,6	176400	28089,76	70392
Jumlah	22212	11094	7625514	1798984,82	3651293,7

Koefisien Konstanta antara Berat Badan (Yi) dengan Lingkar Dada (Xi)

$$\begin{aligned}
 a &= \frac{(\sum Y_i)(\sum X_i^2) - (\sum X_i)(\sum X_i \cdot Y_i)}{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2} \\
 &= \frac{(22212)(1798984,82) - (11094)(3651293,7)}{69(1798984,82) - (11094)^2} \\
 &= -520,74
 \end{aligned}$$

Koefisien Regresi Linier (b) antara Berat Badan (Yi) dengan Lingkar Dada (Xi)

$$\begin{aligned}
 b &= \frac{n \sum X_i Y_i - (\sum X_i)(\sum Y_i)}{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2} \\
 &= \frac{69(3651293,7) - (11094)(22212)}{69(1798984,82) - (11094)^2} \\
 &= 5,24
 \end{aligned}$$

Persamaan Regresi Linier (b) antara Berat Badan (Yi) dengan Lingkar Dada (Xi)

$$\hat{Y} = a + bX$$

$$\hat{Y} = -520,74 + 5,24 X$$

Koefisien Korelasi (r) antara Berat Badan (Yi) dengan Lingkar Dada (Xi)

$$\begin{aligned} r &= \frac{n \sum X_i Y_i - (\sum X_i)(\sum Y_i)}{\sqrt{\{n(\sum X_i^2) - (\sum X_i)^2\} \{n(\sum Y_i^2) - (\sum Y_i)^2\}}} \\ &= \frac{69(3651293,7) - (11094)(22212)}{\sqrt{\{69(1798984,82) - (11094)^2\} \{69(7625514) - (22212)^2\}}} \\ &= 0,94 \end{aligned}$$

Uji Kelinearan antara Berat Badan (Yi) dengan Lingkar Dada (Xi)

$$\begin{aligned} \text{JK Regresi} &= b \left\{ \sum X_i Y_i - \frac{(\sum X_i)(\sum Y_i)}{n} \right\} \\ &= 5,24 \left\{ 3651293,7 - \frac{(11094)(22212)}{69} \right\} \\ &= 419146,1 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{JK Sisa} &= \sum Y_i^2 - \text{JK Regresi} - \frac{(\sum Y_i)^2}{n} \\ &= 7625514 - 419146,1 - \frac{(22212)^2}{69} \\ &= 56035,4 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{JK Total} &= \text{JK Regresi} + \text{JK Sisa} \\ &= 419146,1 + 56035,4 \\ &= 475181,6 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{DB Total} &= n - 1 \\ &= 69 - 1 \\ &= 68 \end{aligned}$$

$$\text{DB Regresi} = 1$$

$$\begin{aligned} \text{DB Sisa} &= \text{DB Total} - \text{DB Regresi} \\ &= 68 - 1 \\ &= 67 \end{aligned}$$

$$\text{KT Regresi} = \frac{\text{JK Regresi}}{\text{DB Regresi}}$$

$$= \frac{419146,1}{1}$$

$$= 419146,1$$

$$\text{KT Sisa} = \frac{\text{JK Sisa}}{\text{DB Sisa}}$$

$$= \frac{56035,4}{67}$$

$$= 836,4$$

$$\text{F Hitung} = \frac{\text{KT Regresi}}{\text{KT Sisa}}$$

$$= \frac{419146}{836,4}$$

$$= 501,2$$

Tabel Lampiran 2. Perhitungan Persamaan Regresi Linier dan Koefisien Korelasi Antara Berat Badan (Y_i) dengan Tinggi Punggung (X_2)

No.	Berat Badan (Y_i , kg)	Tinggi Punggung (X_2 , cm)	Y_i^2	X_2^2	$X_2 \cdot Y_i$
1.	435,0	132,0	189225	17424	57420
2.	425,0	135,5	180625	18360,25	57587,5
3.	400,0	122,0	160000	14884	48800
.
.
68.	335,0	120,0	112225	14400	40200
69.	420,0	130,0	176400	16900	54600
Jml	22212	8464,9	7625514	1041837,89	2757869,1

Koefisien Konstanta antara Berat Badan (Y_i) dengan Tinggi Punggung (X_2)

$$\begin{aligned}
 a &= \frac{(\sum Y_i)(\sum X_2^2) - (\sum X_2)(\sum X_2 \cdot Y_i)}{n \sum X_2^2 - (\sum X_2)^2} \\
 &= \frac{(22212)(1041837,89) - (8464,9)(2757869,1)}{69(1041837,89) - (8464,9)^2} \\
 &= -877,31
 \end{aligned}$$

Koefisien Linier Regresi (b) antara Berat Badan (Y_i) dengan Tinggi Punggung (X_2)

$$\begin{aligned}
 b &= \frac{n \sum X_2 Y_i - (\sum X_2)(\sum Y_i)}{n \sum X_2^2 - (\sum X_2)^2} \\
 &= \frac{69(2757869,1) - (8464,9)(22212)}{69(1041837,89) - (8464,9)^2} \\
 &= 9,78
 \end{aligned}$$

Persamaan Regresi Linier (b) antara Berat Badan (Yi) dengan Tinggi Punggung (X₂)

$$\hat{Y} = a + bX$$

$$\hat{Y} = -877,31 + 9,78 X$$

Koefisien Korelasi (r) antara Berat Badan (Yi) dengan Tinggi Punggung (X₂)

$$\begin{aligned} r &= \frac{n \sum X_2 Y_i - (\sum X_2)(\sum Y_i)}{\sqrt{\{n(\sum X_2^2) - (\sum X_2)^2\} \{n(\sum Y_i^2) - (\sum Y_i)^2\}}} \\ &= \frac{69(2757869,1) - (8464,9)(22212)}{\sqrt{\{69(1041837,89) - (8464,9)^2\} \{69(7625514) - (22212)^2\}}} \\ &= 0,82 \end{aligned}$$

Uji Kelinieran Regresi antara Berat Badan (Yi) dengan Tinggi Punggung (X₂)

$$\begin{aligned} \text{JK Regresi} &= b \left\{ \sum X_2 Y_i - \frac{(\sum X_2)(\sum Y_i)}{n} \right\} \\ &= 9,78 \left\{ 2757869,1 - \frac{(8464,9)(22212)}{69} \right\} \\ &= 321834,2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{JK Sisa} &= \sum Y_i^2 - \text{JK Regresi} - \frac{(\sum Y_i)^2}{n} \\ &= 7625514 - 321834,2 - \frac{(22212)^2}{69} \\ &= 153347,3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{JK Total} &= \text{JK Regresi} + \text{JK Sisa} \\ &= 321834,2 + 153347,3 \\ &= 475181,5 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{DB Total} &= n - 1 \\
 &= 69 - 1 \\
 &= 68
 \end{aligned}$$

$$\text{DB Regresi} = 1$$

$$\begin{aligned}
 \text{DB Sisa} &= \text{DB Total} - \text{DB Regresi} \\
 &= 68 - 1 \\
 &= 67
 \end{aligned}$$

$$\text{KT Regresi} = \frac{\text{JK Regresi}}{\text{DB Regresi}}$$

$$= \frac{321834,2}{1}$$

$$= 321834,2$$

$$\text{KT Sisa} = \frac{\text{JK Sisa}}{\text{DB Sisa}}$$

$$= \frac{153347,3}{67}$$

$$= 2288,8$$

$$\text{F Hitung} = \frac{\text{KT Regresi}}{\text{KT Sisa}}$$

$$= \frac{321834,2}{2288,8}$$

$$= 140,6$$

Tabel Lampiran 3. Perhitungan Persamaan Regresi Linier dan Koefisien Korelasi Antara Berat Badan (Yi) dengan Lingkar Pergelangan Kaki (X₃)

No.	Berat Badan (Yi, kg)	Lingkar Pergelangan Kaki (X ₃ , cm)	Yi ²	X ₃ ²	X ₃ . Yi
1.	435,0	22,9	189225	524,41	9961,5
2.	425,0	27,9	180625	778,41	11857,5
3.	400,0	22,9	160000	524,41	9160
.
.
.
68.	335,0	19,1	112225	364,81	6398,5
69.	420,0	20,3	176400	412,09	8526
Jml	22212	1507,4	7625514	33209,22	491304

Koefisien Konstanta antara Berat Badan (Yi) dengan Lingkar Pergelangan Kaki (X₃)

$$\begin{aligned}
 a &= \frac{(\sum Y_i)(\sum X_3^2) - (\sum X_3)(\sum X_3 \cdot Y_i)}{n \sum X_3^2 - (\sum X_3)^2} \\
 &= \frac{(22212)(33209,22) - (1507,4)(491304)}{69(33209,22) - (1507,4)^2} \\
 &= -153,71
 \end{aligned}$$

Koefisien Linier Regresi (b) antara Berat Badan (Yi) dengan Lingkar Pergelangan Kaki (X₃)

$$\begin{aligned}
 b &= \frac{n \sum X_3 Y_i - (\sum X_3)(\sum Y_i)}{n \sum X_3^2 - (\sum X_3)^2} \\
 &= \frac{69(491304) - (1507,4)(22212)}{69(33209,22) - (1507,4)^2} \\
 &= 21,77
 \end{aligned}$$

Persamaan Regresi Linier (b) antara Berat Badan (Yi) dengan Lingkar Pergelangan

Kaki (X₃)

$$\hat{Y} = a + bX$$

$$\hat{Y} = -153,71 + 21,77 X$$

Koefisien Korelasi (r) antara Berat Badan (Yi) dengan Lingkar Pergelangan Kaki (X₃)

$$\begin{aligned} r &= \frac{n \sum X_3 Y_i - (\sum X_3)(\sum Y_i)}{\sqrt{\{n(\sum X_3^2) - (\sum X_3)^2\} \{n(\sum Y_i^2) - (\sum Y_i)^2\}}} \\ &= \frac{69(491304) - (1507,4)(22212)}{\sqrt{\{69(33209,22) - (1507,4)^2\} \{69(7625514) - (22212)^2\}}} \\ &= 0,52 \end{aligned}$$

Uji Kelinearan Regresi antara Berat Badan (Yi) dengan Lingkar Pergelangan Kaki (X₃)

$$\begin{aligned} \text{JK Regresi} &= b \left\{ \sum X_3 Y_i - \frac{(\sum X_3)(\sum Y_i)}{n} \right\} \\ &= 21,77 \left\{ 491304 - \frac{(1507,4)(22212)}{69} \right\} \\ &= 131758,1 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{JK Sisa} &= \sum Y_i^2 - \text{JK Regresi} - \frac{(\sum Y_i)^2}{n} \\ &= 7625514 - 131758,1 - \frac{(22212)^2}{69} \\ &= 343423,4 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{JK Total} &= \text{JK Regresi} + \text{JK Sisa} \\
 &= 131758,1 + 343423,4 \\
 &= 475181,5
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{DB Total} &= n - 1 \\
 &= 69 - 1 \\
 &= 68
 \end{aligned}$$

$$\text{DB Regresi} = 1$$

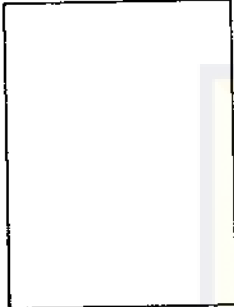
$$\begin{aligned}
 \text{DB Sisa} &= \text{DB Total} - \text{DB Regresi} \\
 &= 68 - 1 \\
 &= 67
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{KT Regresi} &= \frac{\text{JK Regresi}}{\text{DB Regresi}} \\
 &= \frac{131758,1}{1} \\
 &= 131758,1
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{KT Sisa} &= \frac{\text{JK Sisa}}{\text{DB Sisa}} \\
 &= \frac{343423,4}{67} \\
 &= 5125,7
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{F Hitung} &= \frac{\text{KT Regresi}}{\text{KT Sisa}} \\
 &= \frac{131758,1}{5125,7} = 25,7
 \end{aligned}$$

RIWAYAT HIDUP



Penulis adalah putri kedua dari lima bersaudara dari Ibu Hj. Cokkong dan Ayah Kaseng. Dilahirkan pada tanggal 3 Agustus 1974 di Binuang, Kecamatan Libureng Kabupaten Bone, Propinsi Sulawesi Selatan.

Pendidikan:

1. Tamat Sekolah Dasar Negeri 178 Binuang, Kabupaten Bone pada tahun 1987.
2. Tamat Sekolah Menengah Pertama Negeri Panre, Kabupaten Bone pada tahun 1990.
3. Tamat Sekolah Menengah Atas PGRI Lappariaja Kabupaten Bone pada tahun 1994.
4. Terdaftar pada Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian Universitas "45" Makassar pada tahun 1995.