



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Unand.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Unand.

HUBUNGAN UKURAN-UKURAN TUBUH DENGAN BOBOT HIDUP SAPI PESISIR DI KABUPATEN PESISIR SELATAN

SKRIPSI



**ILMAI WENDRI
05161067**

**FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG 2010**

HUBUNGAN UKURAN-UKURAN TUBUH DENGAN BOBOT HIDUP SAPI PESISIR DI KABUPATEN PESISIR SELATAN

Ilmai Wendri, di bawah bimbingan
Dr. Ir. Sarbaini Anwar, MSc dan Ir. Yurnalis Syofyan, MSc
Jurusan Produksi Ternak Fakultas Peternakan
Universitas Andalas Padang 2010

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara ukuran-ukuran tubuh yaitu panjang badan, lingkaran dada dan tinggi pundak dengan bobot hidup sapi Pesisir. Penelitian ini menggunakan sapi Pesisir sebanyak 1053 ekor, terdiri dari 376 ekor jantan dan 677 ekor betina, dengan umur 1,5-9 tahun. Analisa data dilakukan dengan menggunakan berbagai macam model regresi sederhana dan regresi berganda.

Berdasarkan hasil penelitian dapat diambil kesimpulan bahwa terdapat hubungan yang sangat nyata antara ukuran-ukuran tubuh (panjang badan, lingkaran dada, tinggi pundak) dengan bobot hidup. Dari berbagai macam model regresi sederhana yang digunakan dapat diketahui bahwa lingkaran dada adalah yang paling erat hubungannya dengan bobot hidup. Model regresi yang paling sesuai yaitu model regresi geometrik dengan nilai koefisien determinasi 0,8317 untuk sapi jantan dan 0,8075 untuk sapi betina. Dari keseluruhan model regresi yang digunakan dapat diketahui bahwa model regresi yang paling sesuai untuk menyatakan hubungan antara ukuran-ukuran tubuh dengan bobot hidup yaitu model regresi geometrik berganda panjang badan - lingkaran dada - tinggi pundak untuk sapi jantan dengan nilai koefisien determinasi 0,8767 dan model regresi kwadratik berganda panjang badan - lingkaran dada - tinggi pundak untuk sapi betina dengan nilai koefisien determinasi 0,8525.

Kata kunci : Bobot hidup, Ukuran-ukuran tubuh



KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur Alhamdulillah kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“Hubungan Ukuran-Ukuran Tubuh dengan Bobot Hidup Sapi Pesisir Di Kabupaten Pesisir Selatan”**.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Dr. Ir. Sarbaini Anwar, MSc selaku pembimbing I dan Bapak Ir. Yurnalis Syofyan, MSc selaku pembimbing II, yang telah banyak memberikan bimbingan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada ketua jurusan Produksi Ternak Universitas Andalas Bapak Dr. Ir Yan Heryandi, M.P dan Ketua Jurusan Program Studi Produksi Ternak Bapak Dr. Ir. Hendri, MS, serta seluruh staf biro dan pengajar di jurusan Produksi Ternak Fakultas Peternakan Universitas Andalas. Terimah kasih kepada keluarga, seluruh teman-teman dan semua pihak yang telah mendukung dan membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Maka diharapkan sekali kritikan, saran dan masukan untuk kesempurnaannya.

Padang, Januari 2010

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR LAMPIRAN	vi
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Perumusan Masalah	3
C. Tujuan dan Manfaat Penelitian	3
D. Hipotesis Penelitian	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Gambaran Umum Tentang Sapi Pesisir	5
B. Pertumbuhan dan Pertambahan Bobot Badan.....	7
C. Bobot Hidup dan Ukuran-ukuran Tubuh.....	9
D. Dasar Penggunaan Ukuran Tubuh.....	10
E. Korelasi Ukuran Badan dengan Bobot Hidup.....	11
F. Penentuan Umur Sapi Berdasarkan Gigi.....	12
G. Penentuan Kondisi Tubuh Ternak Sapi.....	12
III. MATERI DAN METODE PENELITIAN	15
A. Materi Penelitian	15

B. Metode Penelitian	15
1. Peralatan	15
2. Peubah dan Cara Pengukuran	15
3. Analisis Data	16
4. Tempat dan Waktu Penelitian	19
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	20
A. Tinjauan Daerah Penelitian	20
B. Bobot Hidup dan Ukuran-Ukuran Tubuh	21
C. Hubungan Bobot Hidup Dengan Panjang Badan	23
D. Hubungan Bobot Hidup Dengan Lingkar Dada.....	27
E. Hubungan Bobot Hidup Dengan Tinggi pundak.....	31
F. Hubungan Bobot Hidup Dengan Panjang Badan Lingkar Dada Dan Tinggi Pundak.....	36
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	43
DAFTAR PUSTAKA	45
LAMPIRAN.....	48
RIWAYAT HIDUP.....	77

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Rataan Hasil Analisis Pengukuran Bobot Hidup, Panjang Badan, Lingkar Dada Dan Tinggi Pundak Sapi Jantan Dan Betina Serta Standar Deviasi Masing-Masing Ukuran	22
2. Bentuk Persamaan Regresi dan Koefisien Determinasi Dari Hubungan Bobot Hidup Dengan Panjang Badan Pada Sapi Pesisir Jantan	23
3. Bentuk Persamaan Regresi dan Koefisien Determinasi Dari Hubungan Bobot Hidup Dengan Panjang Badan Pada Sapi Pesisir Jantan	25
4. Bentuk Persamaan Regresi dan Koefisien Determinasi Dari Hubungan Bobot Hidup Dengan Lingkar Dada Pada Sapi Pesisir Jantan	27
5. Bentuk Persamaan Regresi dan Koefisien Determinasi Dari Hubungan Bobot Hidup Dengan Lingkar Dada Pada Sapi Pesisir Betina	29
6. Bentuk Persamaan Regresi dan Koefisien Determinasi Dari Hubungan Bobot Hidup Dengan Tinggi Pundak Pada Sapi Pesisir Jantan	32
7. Bentuk Persamaan Regresi dan Koefisien Determinasi Dari Hubungan Bobot Hidup Dengan Tinggi Pundak Pada Sapi Pesisir Betina	34
8. Bentuk Persamaan Regresi dan Koefisien Determinasi Dari Hubungan Bobot Hidup Dengan Panjang Badan, lingkar dada dan Tinggi Pundak Pada Sapi Pesisir Jantan	37
9. Bentuk Persamaan Regresi dan Koefisien Determinasi Dari Hubungan Bobot Hidup Dengan Panjang Badan, lingkar dada dan Tinggi Pundak Pada Sapi Pesisir Betina	40

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Pola Penyebaran Data Panjang Badan Dengan Bobot Hidup Sapi Jantan Pada Model Geometrik	24
2. Pola Penyebaran Data Panjang Badan Dengan Bobot Hidup Sapi Betina Pada Model Kwadratik	27
3. Pola Penyebaran Data Lingkar Dada Dengan Bobot Hidup Sapi Jantan Pada Model Geometrik	29
4. Pola Penyebaran Data Lingkar Dada Dengan Bobot Hidup Sapi Jantan Pada Model Geometrik	31
5. Pola Penyebaran Data Tinggi Pundak Dengan Bobot Hidup Sapi Jantan Pada Model Geometrik	33
6. Pola Penyebaran Data Tinggi Pundak Dengan Bobot Hidup Sapi Betina Pada Model Geometrik	35



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Foto-foto Kegiatan Penelitian Di Kabupaten Pesisir SelatanPola	48
2. Data Panjang Badan, Lingkar dada, Tinggi Pundak, Bobot Hidup, Bobot Hidup Dugaan Dan Selisih Bobot Hidup Dugaan Untuk 376 Ekor Sapi Pesisir Jantan	50
3. Data Panjang Badan, Lingkar dada, Tinggi Pundak, Bobot Hidup, Bobot Hidup Dugaan Dan Selisih Bobot Hidup Dugaan Untuk 677 Ekor Sapi Pesisir Betina	60



I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Ternak ruminansia sebagai salah satu sumber utama protein hewani yang perlu terus digalakkan pengembangannya. Untuk meningkatkan produktifitas ternak sapi dalam rangka memenuhi protein hewani masyarakat, salah satu usaha diperlukan informasi mengenai bobot hidup sapi, bagi mereka yang berhubungan dengan usaha Peternakan sapi, seperti jual beli ternak sapi, penentuan dosis obat dan keperluan dalam pengelolaan peternakan. Dalam proses jual beli ternak sapi, bila si pembeli dan penjual mengetahui bobot hidup sapi yang sebenarnya, proses jual beli akan berjalan lancar. Bila timbangan tidak tersedia, maka pendugaan bobot hidup yang bisa mendekati keadaan yang sebenarnya, hanya bisa dilakukan oleh orang yang sudah berpengalaman. Bagi mereka yang tidak berpengalaman, usaha satu-satunya yang digunakan adalah dengan menggunakan pita ukur produk barat, yang hanya cocok untuk sapi Eropa, (*Bos Taurus*).

Sampai sekarang untuk menentukan bobot hidup tanpa timbangan dilakukan dengan memberikan dugaan berdasarkan pengalaman. Dugaan ini sering sangat berbias dan tidak banyak orang yang bisa melakukannya dengan hasil mendekati. Ketidakcocokan bobot yang sebenarnya dengan bobot hidup pita ukur pada sapi-sapi Indonesia telah dilaporkan oleh Wachyudar yang diacu dalam Suardi (1993). Menurut yang bersangkutan pendugaan bobot hidup dengan pita ukur menghasilkan bobot hidup yang sangat nyata lebih tinggi dari bobot yang sebenarnya.

Sapi Pesisir merupakan sapi asli yang terdapat di Kabupaten Pesisir Selatan Provinsi Sumatra Barat. Populasi sapi di Pesisir Selatan tahun 2008, berjumlah 92.581 ekor sebagian besar adalah sapi lokal Pesisir, dengan jumlah peternak 35.000 KK, yang tersebar di sembilan Kecamatan. Populasi terbanyak di Kecamatan Ranah Pesisir (17.471 ekor) disusul Kecamatan Sutera (14.112 ekor), Kecamatan Lengayang (13.119 ekor) dan Kecamatan Bayang (12.697), (Dinas Peternakan Kabupaten Pesisir Selatan 2008).

Saladin (1983) sifat khas dari sapi Pesisir adalah sapi jantan berkepala pendek, bertanduk pendek mengarah keluar dan sapi betina berkepala agak panjang dan halus, tanduknya kecil dan mengarah keluar. Warna bulu sapi jantan dan betina beragam dari merah muda, merah tua (merah bata), kehitam-hitaman, coklat tua dan merah putih kehitam-hitaman.

White and green yang diacu dalam Utama (1980) menyatakan bahwa dalam proses pemasaran ternak, harga ternak potong dinilai dari bobot karkasnya. Biasanya untuk menilai atau menduga bobot karkas seekor ternak (sapi) dilakukan dengan penimbangan bobot hidup ternak tersebut, namun cara tersebut tidak efektif, karena timbangan hanya ada pada tempat-tempat tertentu saja. Sedangkan para petani tradisional menafsirkan bobot hidup ternak hanya secara visual saja, sehingga hal ini dapat merugikan para peternak itu sendiri.

Untuk mencari alternatif lain dalam pendugaan bobot hidup seekor ternak, digunakan ukuran-ukuran tubuh. Sesuai dengan pendapat Anderson dan Kisser (1963), dirujuk oleh Indah Setiawati (2007) bahwa ukuran-ukuran tubuh seekor ternak mempunyai hubungan yang erat dengan bobot hidup. Ukuran-ukuran tubuh ini dapat memberikan gambaran bobot hidup dari ternak tersebut.

Dengan mengetahui ukuran-ukuran tubuh diketahui apakah ternak itu berproduksi baik atau tidak. Bobot hidup dari seekor ternak juga berguna dalam menentukan jumlah makanan yang akan diperlukan pada seekor ternak sapi.

Makin bertambah ukuran-ukuran tubuh seekor ternak maka makin bertambah bobot hidupnya. White and Green diacu dalam Yurnalis (2007) menyatakan bahwa koefisien korelasi antara lingkar dada, panjang badan, dan tinggi pundak dengan bobot hidup sangat tinggi dibandingkan dengan ukuran tubuh lainnya. Selanjutnya Winter (1961) menyatakan bahwa ternak yang sedang tumbuh setiap pertumbuhan 1 % lingkar dada diikuti oleh kenaikan bobot hidup sebesar 3 %, ditambahkan oleh Kidwel (1965) penafsiran yang paling tepat dalam pendugaan bobot hidup ternak sapi adalah melalui ukuran lingkar dada.

Penelitian terhadap ukuran-ukuran tubuh telah pernah dilakukan di Kabupaten Pesisir Selatan, tetapi hanya di satu Kecamatan saja dan sampel yang di gunakan terlalu sedikit.

Berdasarkan uraian di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian berjudul **“Hubungan Ukuran-ukuran Tubuh dengan Bobot Hidup Sapi Pesisir di Kabupaten Pesisir Selatan”**.

B. Perumusan Masalah

Apakah ada hubungan antara ukuran-ukuran tubuh dengan bobot hidup ?

C. Tujuan dan Manfaat Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara ukuran-ukuran tubuh (panjang badan, lingkar dada dan tinggi pundak) dengan bobot hidup

sapi Pesisir di Kabupaten Pesisir Selatan. Hasil penelitian ini di harapkan bermanfaat sebagai pedoman bagi peternak dan pedagang dalam pendugaan bobot hidup sapi Pesisir.

D. Hipotesis Penelitian

Adanya hubungan ukuran-ukuran tubuh (panjang badan, lingkaran dada dan tinggi pundak) dengan bobot hidup.



II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Gambaran Umum Tentang Sapi Pesisir

Sapi Pesisir merupakan sapi asli yang berkembang di kawasan Pesisir Sumatera Barat menurut Amri Syarif, Azinar Kamaruddin, Lukman Ibrahim, Aidir Zinal, Muslim Tanjung dan Nuzarman Bachtiar (1980) dan selanjutnya ada dugaan sapi ini berasal dari India yang dibawah bangsa Hindu ke Indonesia dahulunya atau termasuk sapi-sapi liar Indonesia yang dijinakkan seperti Banteng atau *Bos Sundaicus* dan *Bos Indicus*. Ditambahkan Soedjai dalam Syarif *dkk.*, (1980) menyatakan bahwa sapi ini hampir sama bentuknya dengan sapi Jawa.

Performans sapi lokal Pesisir Selatan sebagai berikut : sapi jantan kepala pendek, tanduk pendek dan mengarah keluar, leher pendek dan berat, belakang leher lebar, punuk besarnya sedang dan terdapat 80 % pada sapi jantan, kemudi pendek dan bundar keluar, bagian tubuh depan jika dibandingkan dengan belakang lebih berat dan sapi betina kepala agak panjang dan tipis, kemudi miring pendek dan tipis, memiliki pola bulu tunggal yang dikelompokkan atas lima warna utama, merah bata (34,35 %), kuning (25,51 %) coklat (19,96 %) hitam (10,91 %) dan putih (9,26 %) (Anwar, 2004). Warna disekitar mata, mulut, bagian dalam kaki dan bagian perut terdapat warna agak muda, temperamen umumnya jinak, karakteristik lain berpunuk kecil sampai sedang, tanduk pendek mengarah keluar, seperti tanduk kambing (Saladin, 1983). Masyarakat Sumatera Barat menyebut sapi lokal Pesisir dengan nama lokal, misalnya ada yang menyebut jawi ratuih atau bantiang ratuih yang artinya sapi yang melahirkan banyak anak (Rusfidra, 2007).

Sapi Pesisir ukuran tubuhnya relatif lebih kecil dibanding sapi-sapi jenis lainnya, seperti sapi Peranakan Ongole, sapi Bali, sapi Madura, sapi Aceh sehingga tergolong sapi mini (*mini cattle*). Menurut Rusfidra (2007) sapi Pesisir jantan dewasa (umur 3-6 tahun) memiliki bobot badan 162 kg, jauh lebih rendah dari bobot badan sapi Bali (310 kg) dan sapi Madura (248 kg). Dengan bobot hidup kecil tersebut, sapi Pesisir berpeluang dijadikan sapi kesayangan (*fancy*) bagi penggemar sapi mini. Penampilan bobot hidup yang kecil tersebut merupakan salah satu ciri khas dari sapi Pesisir, sehingga dapat dikatakan bahwa sapi Pesisir merupakan sapi khas Indonesia (terutama di Sumatera Barat) sumber daya genetik (plasma nutfah) nasional yang perlu dikembangkan dan dilestarikan (Rusfidra, 2007).

Meskipun tergolong sapi kecil, sapi Pesisir memiliki persentase karkas yang cukup tinggi, menurut Saladin (1983) dan selanjutnya persentase karkas sapi Pesisir adalah (50,6 %), lebih tinggi dari persentase karkas sapi Ongole (48,8 %), sapi Madura (47,2 %) sapi PO (45 %). Namun sedikit lebih rendah dari persentase karkas sapi Bali (56,9 %). Persentase karkas ini menunjukkan kemampuan sapi Pesisir sebagai “pabrik” protein hewani karena mampu merubah hijauan (rumput) menjadi daging yang dimakan manusia. Oleh karena itu, sapi Pesisir berpotensi untuk dikembangkan.

Cara pemeliharaan sapi Pesisir kebanyakan dilepas saja tanpa diikat, ada yang digembalakan anak-anak para petani/peternak terutama setelah pulang sekolah selama 2-3 jam dan ada yang diikat dengan tali dan dipindah-pindahkan. Disamping itu ada dari peternak yang memberikan makanan tambahan berupa hijauan yang disabitkan atau dengan makanan penguat yang terdiri dari dedak dan

sagu. Pemberian hijauan tambahan dilakukan jika tersedianya hijauan makanan ternak agak sulit misalnya musim penanaman padi di sawah (Syarif *dkk.*, 1980).

Sapi Pesisir mempunyai adaptasi yang baik terhadap lingkungan tropis, mampu beradaptasi dengan pakan hijauan yang mengandung kadar garam tinggi dan gizi rendah, seperti yang terdapat di sepanjang daerah pesisir pantai dan tahan penyakit caplak, sehingga berperan besar bagi peternak Pesisir Sumatera Barat (Syarif *dkk.*, 1980). Menurut Nawaan (2006) Menyatakan bahwa daya tahan panas bangsa sapi Pesisir (95,86 %) lebih tinggi dari daya tahan panas bangsa peranakan Simmental (92,94 %) dan bangsa sapi Peranakan Onggole (87,54 %) di dataran rendah/Pesisir.

Total populasi ternak sapi potong di Kabupaten Pesisir Selatan tahun 2008 92.581 ekor tersebar pada 12 Kecamatan, dengan populasi terbanyak terdapat pada Kecamatan Ranah Pesisir (17.471 ekor), Sutera (14.112 ekor) dan Kecamatan Lengayang (13.563), (Dinas Peternakan Pesisir Selatan, 2008).

B. Pertumbuhan dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Bobot Hidup

Pertumbuhan adalah penambahan berat badan bagian dalam atau ukuran tubuh sesuai dengan umur (Pane, 1986). Dijelaskan juga oleh Zainal (1984) bahwa pertumbuhan juga didefinisikan sebagai penambahan dalam bentuk dan berat jaringan-jaringan pembangun seperti urat daging, tulang, jantung, otot dan semua jaringan tubuh lainnya (kecuali jaringan lemak) serta alat-alat tubuh.

Menurut Garrigus (1962) bahwa bobot hidup seekor ternak dipengaruhi oleh beberapa faktor :

1. Bangsa

Kondisi serta bentuk tubuh seekor ternak tergantung pada jenis dan bangsa dari ternak itu sendiri. Bangsa yang berbeda akan memperlihatkan bobot hidup yang berbeda pula.

2. Jenis kelamin

Jenis kelamin sangat mempengaruhi bobot hidup, ternak yang berjenis kelamin jantan akan lebih berat dari pada ternak yang berjenis kelamin betina pada kondisi yang sama.

3. Umur

Umur mempengaruhi bobot hidup seekor ternak. Semakin dewasa seekor ternak bobot hidupnya bertambah sampai mencapai dewasa tubuh, tapi semakin tua ternak tersebut bobot hidupnya akan semakin berkurang karena terjadinya penurunan kondisi tubuh.

4. Makanan

Pemberian makanan yang baik memberikan keuntungan produksi yang lebih baik. Makanan yang baik akan dapat memberikan pengaruh pertumbuhan yang normal, apabila kualitas makanan yang diberikan kurang baik akan mengakibatkan pertumbuhan yang kurang baik pula, sehingga menyebabkan sapi kurus.

5. Genetik

Sifat turunan dari seekor ternak akan membawa pengaruh terhadap bobot hidup dari ternak tersebut. Bobot karkas juga dipengaruhi oleh faktor-faktor genetik maupun non genetik.

6. Lingkungan

Musim akan mempengaruhi bobot hidup, dimana pada musim panas ternak akan menunjukkan nafsu makan yang menurun, sehingga akan menimbulkan penurunan bobot hidup, temperatur yang panas akan mempengaruhi nafsu makan ternak dan nafsu minum bertambah sehingga bobot hidup cenderung menurun.

C. Bobot Hidup dan Ukuran-ukuran Tubuh

Menurut Natasasmita (1970) menyatakan bahwa bobot hidup adalah hasil penimbangan bobot hidup sewaktu hewan tersebut masih hidup setelah dipuaskan selama 12 jam sebelum di timbang. Natasasmita mengemukakan bahwa dengan meningkatnya bobot hidup maka bagian tubuh lainnya akan meningkat.

Samad (1985) menyatakan bahwa bobot hidup seekor ternak adalah bobot timbang ternak tersebut sewaktu masih hidup. Selanjutnya Mulyono dan Sorwono (2004) yang diacu dalam Irnanda (2006) menyatakan bahwa bobot hidup seekor hewan adalah hasil timbangan dari hewan itu sendiri sewaktu masih hidup. Barker (1975) menyatakan bahwa sejak embrio sampai hewan tersebut dewasa selalu terjadi perubahan dari ukuran dan bobot hidup hewan tersebut karena pertumbuhan. Jika bertambah ukuran tubuh maka bobot hidup juga bertambah. Selanjutnya Saladin (1981) menyatakan bahwa antara bobot hidup dengan ukuran-ukuran permukaan tubuh ternak terdapat hubungan yang erat. Makin tinggi bobot hidup makin besar ukuran tubuh.

Schoorl dalam Santosa (2005) menyatakan bahwa pengukuran ukuran tubuh ternak sapi dapat dipergunakan untuk menduga bobot hidup seekor ternak

Schoorl dalam Santosa (2005) menyatakan bahwa pengukuran ukuran tubuh ternak sapi dapat dipergunakan untuk menduga bobot hidup seekor ternak sapi dan sering kali dipakai juga sebagai parameter penentuan sapi bibit. Schoorl mengemukakan bahwa pendugaan bobot hidup ternak sapi berdasarkan lingkardada.

D. Dasar Penggunaan Ukuran-ukuran Tubuh

Saladin (1983) menyatakan bahwa fungsi ukuran-ukuran tubuh adalah dasar yang mudah dalam seleksi dan tilik hewan terutama hewan-hewan berproduksi daging, dimana akan diketahui jenis-jenis ternak dengan kualitas daging tertentu berdasarkan komposisi ukuran-ukuran tubuhnya yang terlihat dari luar. Williamson dan Payne (1993) mengemukakan bahwa dalam penilaian bobot hidup dan bobot karkas dari seekor ternak dengan menggunakan ukuran-ukuran tubuh, pada umumnya berbias (penyimpangan) antara bobot taksir dengan bobot hidup yang sebenarnya dan pendapat yang sama disampaikan Arbi dkk., (1977) yang menyatakan bahwa nilai bias yang sering terjadi 2 % sampai 6 % dari timbangan bobot hidup aktual. Gabungan dari ukuran-ukuran tubuh akan mempertinggi koefisien korelasi akan memperbesar perkiraan lebih tepat.

Dalam dunia perdagangan ternak potong masih dibutuhkan keahlian untuk menaksir atau memperkirakan bobot hidup dari seekor ternak (Suwarno, 1960). Penggunaan ukuran-ukuran tubuh adalah cara yang sangat praktis dalam penilaian terhadap bobot hidup seekor ternak. Anderson dalam Boy (1993) mengemukakan bahwa ukuran-ukuran tubuh dari seekor ternak mempunyai hubungan yang erat dengan bobot hidup dan bobot karkas.

mudah digunakan terutama dalam seleksi sapi pedaging. Sugeng (1996) menjelaskan bahwa pengukuran bagian tertentu pada sapi seperti panjang badan, lebar dada dan sebagiannya dapat digunakan untuk pemilihan bibit sapi berdasarkan penilaian bentuk luar.

E. Korelasi Ukuran Badan dengan Bobot Hidup

Kidwell (1965) menyatakan bahwa ada korelasi antara sifat pertumbuhan efisiensi dalam penggunaan terhadap ukuran-ukuran tubuh dari seekor hewan ternak. White and Green (1954) yang diacu dalam Yurnalis (2007) menyatakan bahwa koefisien antara lingkaran dada, panjang badan dan tinggi pundak dengan bobot hidup sangat tinggi dibandingkan ukuran tubuh lainnya.

Winters (1961) menyatakan bahwa pada ternak yang sedang tumbuh setiap pertumbuhan 1 % lingkaran dada diikuti oleh kenaikan bobot hidup 3 %. Sedangkan Kidweel (1965) mengemukakan suatu penafsiran yang paling tepat dalam pendugaan bobot hidup ternak sapi adalah melalui ukuran lingkaran dada.

Cook (1961) berpendapat bahwa tinggi pundak mempunyai korelasi yang tinggi dari semua ukuran lingkaran dada dan lingkaran perut mempunyai korelasi yang tinggi pula dengan bobot hidup dibandingkan dengan ukuran-ukuran lainnya.

F. Penentuan Umur Sapi Berdasarkan Gigi Geligi

Santosa (2005) menyatakan bahwa untuk menduga umur ternak sapi berdasarkan gigi geligi ternak lebih dahulu harus diketahui keadaan giginya. Jumlah gigi sapi adalah 32 buah (12 buah pada rahang atas dan 20 pada rahang bawah).

Pembagian gigi sapi adalah sebagai berikut :

1. Pada rahang atas tidak terdapat gigi seri (*dentis incisive*) dan gigi taring (*dentis canini*) tetapi hanya terdapat 6 buah gigi geraham berganti (*dentis praemolaris*) serta 6 buah gigi geraham tetap (*dentis molaris*). Terusan masing-masing 3 buah gigi geraham berganti 3 buah gigi geraham tetap pada bagian kiri dan kanan sehingga jumlah seluruhnya menjadi 12 buah.
2. Pada rahang bawah terdapat 8 gigi seri, 6 buah gigi geraham tetap, dan 6 buah gigi geraham berganti, tetapi tidak terdapat gigi taring. Susunan gigi pada rahang bawah bagian kiri dan kanan ini masing-masing adalah 4 buah gigi seri, 3 buah gigi geraham berganti dan 3 buah gigi geraham tetap pada bagian kiri dan bagian kanan. Dengan demikian, jumlah pergantian seluruh gigi pada rahang bawah menjadi 20 buah.

Namun demikian, pergantian gigi masih dibedakan pula berdasarkan masak dini atau masak lambatnya sapi tersebut.

G. Penentuan Kondisi Tubuh Ternak Sapi

Santosa (2005) menyatakan bahwa pendugaan kondisi ternak sapi dapat dilakukan dengan dua cara yaitu cara perabaan tulang belakang dan cara pengamatan tulang rusuk.

1. Cara perabaan tulang belakang

Pendugaan kondisi tubuh ternak sapi dengan menggunakan cara perabaan tulang belakang adalah berdasarkan perabaan dan penekanan daerah pinggang, dibagian tulang belakang setelah rusuk terakhir. Caranya ibu jari menekan bagian *transverses processu* untuk merasakan ketebalan lemak dibawah kulitnya. Semakin tebal perlemakan dan semakin tidak teraba ujung *transverses processu* kondisi tubuh ternak sapi tersebut dinilai semakin baik. Dengan cara ini, kondisi tubuh ternak sapi dibagi menjadi 5 (lima) kelas.

- a. Sangat kurus, tubuh sapi dianggap sangat kurus apabila tulang punggung sapi tampak menonjol dan *transverses processu* teraba sangat runcing serta terasa pula tidak terdapat perlemakan dibawah kulit.
- b. Kurus, tubuh dianggap kurus apabila *transverses processu* hanya dapat teraba oleh ibu jari, tetapi terasa adanya sedikit perlemakan.
- c. Sedang, tubuh sapi dianggap sedang apabila *transverses processu* hanya dapat teraba dengan ibu jari yang ditekankan
- d. Gemuk, tubuh sapi dianggap gemuk apabila *transverses processu* tidak terasa walaupun ibu jari ditekan karena perlemakan agak tebal
- e. Sangat gemuk, tubuh sapi dianggap sangat gemuk apabila *transverses processu* tidak dapat teraba dan terasa sekali adanya perlemakan yang sangat tebal.

2. Cara pengamatan tulang rusuk

Pendugaan kondisi tubuh ternak sapi dengan menggunakan cara ini didasarkan kepada pengamatan banyaknya tulang rusuk yang nampak membayang di balik kulit ternak sapi yang bersangkutan. Semakin tidak

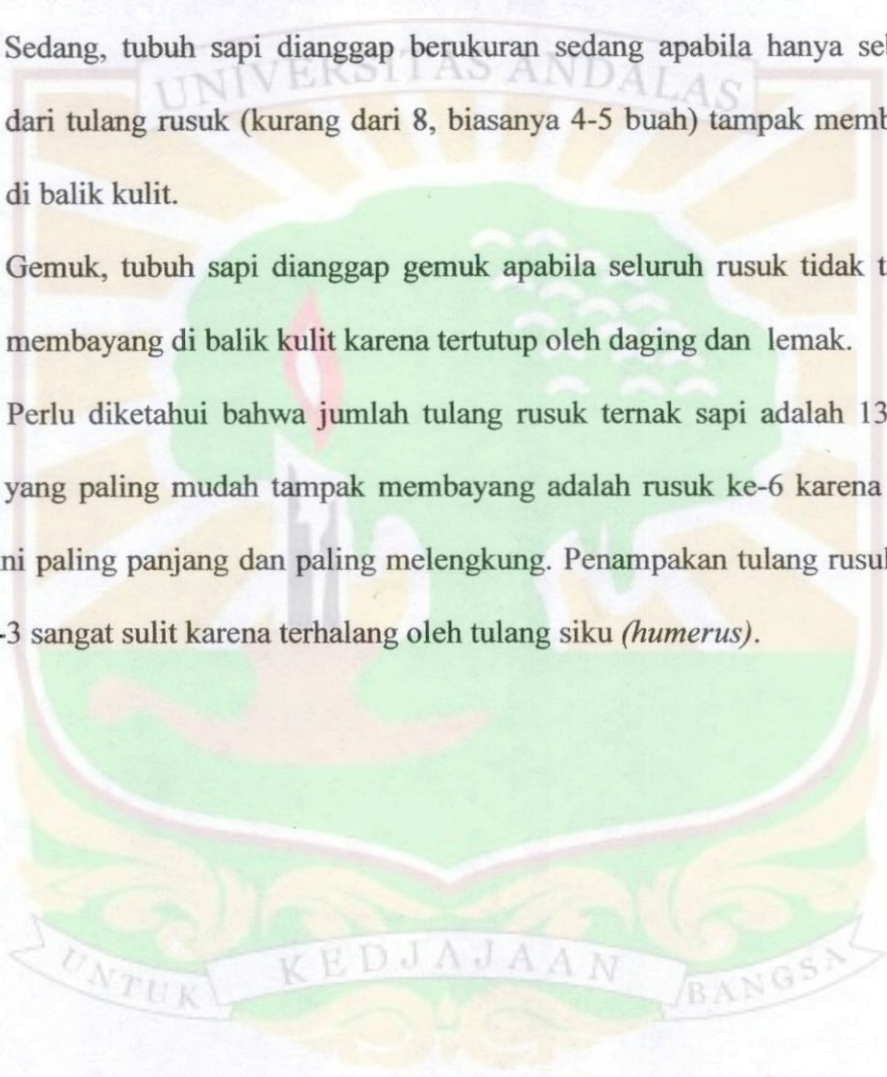
tampak tulang rusuk yang membayang di balik kulit, maka kondisi tubuh ternak sapi dinilai semakin baik.

Dengan cara ini, kondisi tubuh dibagi menjadi 3 (tiga) kelas.

- a. Kurus, tubuh sapi dianggap kurus apabila sebagian besar tulang rusuk (lebih dari 8 buah) tampak membayang di balik kulit
- b. Sedang, tubuh sapi dianggap berukuran sedang apabila hanya sebagian dari tulang rusuk (kurang dari 8, biasanya 4-5 buah) tampak membayang di balik kulit.
- c. Gemuk, tubuh sapi dianggap gemuk apabila seluruh rusuk tidak tampak membayang di balik kulit karena tertutup oleh daging dan lemak.

Perlu diketahui bahwa jumlah tulang rusuk ternak sapi adalah 13 buah.

Rusuk yang paling mudah tampak membayang adalah rusuk ke-6 karena tulang rusuk ini paling panjang dan paling melengkung. Penampakan tulang rusuk ke-2, dan ke-3 sangat sulit karena terhalang oleh tulang siku (*humerus*).



III. MATERI DAN METODE PENELITIAN

A. Materi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Kabupaten Pesisir Selatan, Propinsi Sumatera Barat. Jumlah sampel yang diambil 1053 ekor sapi Pesisir, terdiri dari 376 ekor jantan dan 677 ekor betina, dengan umur 1,5 - 9 tahun. Kondisi ternak dipelihara oleh petani/peternak tidak dalam keadaan sakit atau bunting.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan metode survey, dengan melakukan penimbangan secara langsung terhadap bobot hidup dan pengukuran langsung terhadap ukuran-ukuran tubuh sapi Pesisir dengan pengambilan sampel secara purposif sampling. Sampel diambil dari tiga Kecamatan yaitu Kecamatan Linggo Sari Baganti, Ranah Pesisir dan Lembang.

1. Peralatan

Peralatan yang digunakan pada penelitian ini adalah :

- a) Timbangan ternak dengan merek Econic dengan kapasitas 1000 kg.
- b) Pita ukur dengan merek Rondo satuannya cm.
- c) Tongkat ukur (*Stick*) dengan satuan cm
- d) Dan alat-alat tulis

2. Peubah yang Diamati

Peubah yang diamati dalam penelitian ini adalah bobot hidup dan ukuran-ukuran tubuh (panjang badan, lingkaran dada dan tinggi pundak).

Peubah yang di amati dan cara pengukurannya selama penelitian adalah sebagai berikut :

- a) Bobot hidup(kg), didapat dengan cara menimbang sapi sampel dengan menggunakan timbang digital.
- b) Panjang badan (cm), diukur dengan menarik garis horizontal dari tepi depan sendi bahu sampai ke tepi belakang bungkul tulang duduk, dengan menggunakan pita meter dengan ketelitian pengukuran sampai 0,1 cm.
- c) Tinggi pundak (cm), diukur jarak dari tanah sampai batas tinggi pundak menggunakan alat tongkat ukur dengan ketelitian pengukuran sampai 0,1 cm.
- d) Lingkar dada (cm), lingkar dada diukur mengikuti lingkaran dada sapi tepat dibelakang siku dengan menggunakan pita meter dengan ketelitian sampai 0,1cm.
- e) Umur ditentukan berdasarkan catatan perubahan gigi seri menjadi gigi tetap.

3. Analisis Data

Untuk melihat hubungan antara ukuran-ukuran tubuh (panjang badan, lingkar dada dan tinggi pundak) dengan bobot hidup, digunakan analisa regresi Sederhana dan regresi berganda dengan model sebagai berikut (Sudjana, 1992) :

1) Untuk regresi sederhana :

$$\hat{Y} = a + bx \text{ (Linear)}$$

$$\hat{Y} = a \cdot b^x \text{ (eksponensial)}$$

$$\hat{Y} = a \cdot x^b \text{ (Geometrik)}$$

$$\hat{Y} = a + bx + cx^2 \text{ (kwadratik)}$$

Keterangan : \hat{Y} = peramalan bobot hidup (kg)

a = Kosntanta

b = Koefisien regresi

c = Koefisien regresi

x = Ukurang-ukuran tubuh (panjang badan, lingkar dada dan tinggi pundak).

Model regresi sederhana digunakan untuk menentukan ukuran-ukuran tubuh (panjang badan, lingkar dada, tinggi pundak) mana yang paling erat hubungannya dengan bobot hidup seekor ternak.

2) Kombinasi dari rumus regresi berganda adalah sebagai berikut :

Untuk regresi berganda model linier :

$$\hat{Y} = b_0 + b_1x_1 + b_2x_2$$

$$\hat{Y} = b_0 + b_1x_1 + b_3x_3$$

$$\hat{Y} = b_0 + b_2x_2 + b_3x_3$$

$$\hat{Y} = b_0 + b_1x_1 + b_2x_2 + b_3x_3$$

Untuk regresi berganda model eksponensial :

$$\hat{Y} = b_0 \cdot b_1^{x_1} \cdot b_2^{x_2}$$

$$\hat{Y} = b_0 \cdot b_1^{x_1} \cdot b_3^{x_3}$$

$$\hat{Y} = b_0 \cdot b_2^{x_2} \cdot b_3^{x_3}$$

$$\hat{Y} = b_0 \cdot b_1^{x_1} \cdot b_2^{x_2} \cdot b_3^{x_3}$$

Untuk regresi berganda model geometrik :

$$\hat{Y} = b_0 \cdot x_1^{b_1} \cdot x_2^{b_2}$$

$$\hat{Y} = b_0 \cdot x_1^{b_1} \cdot x_3^{b_3}$$

$$\hat{Y} = b_0 \cdot x_2^{b_2} \cdot x_3^{b_3}$$

$$\hat{Y} = b_0 \cdot x_1^{b_1} \cdot x_2^{b_2} \cdot x_3^{b_3}$$

Untuk regresi berganda model kwadratik :

$$\hat{Y} = b_0 + b_1x_1 + b_2x_1^2 + b_3x_2 + b_4x_2^2 + b_5x_1x_2$$

$$\hat{Y} = b_0 + b_1x_1 + b_2x_1^2 + b_3x_3 + b_4x_3^2 + b_5x_1x_3$$

$$\hat{Y} = b_0 + b_1x_2 + b_2x_2^2 + b_3x_3 + b_4x_3^2 + b_5x_2x_3$$

$$\hat{Y} = b_0 + b_1x_1 + b_2x_1^2 + b_3x_2 + b_4x_2^2 + b_5x_3 + b_6x_3^2 + b_7x_1x_2 + b_8x_1x_3 + b_9x_2x_3$$

Keterangan :

\hat{Y} = Peramalan bobot hidup (kg)

x_1 = Panjang badan (cm)

x_2 = Lingkar dada (cm)

x_3 = Tinggi pundak (cm)

b_0 = Konstanta

$b_1, b_2, b_3, b_4, b_5, b_6, b_7, b_8, b_9$ = Koefisien regresi sebagian masing-masing antara \hat{Y} dengan x_1, x_2, x_3 ,

Persamaan regresi berganda digunakan untuk menentukan sejauh mana hubungan ukuran tubuh dari masing-masing ukuran tubuh tersebut terhadap bobot hidup dari seekor ternak dan juga untuk menentukan persamaan regresi mana yang paling cocok untuk menduga bobot hidup dari seekor ternak.

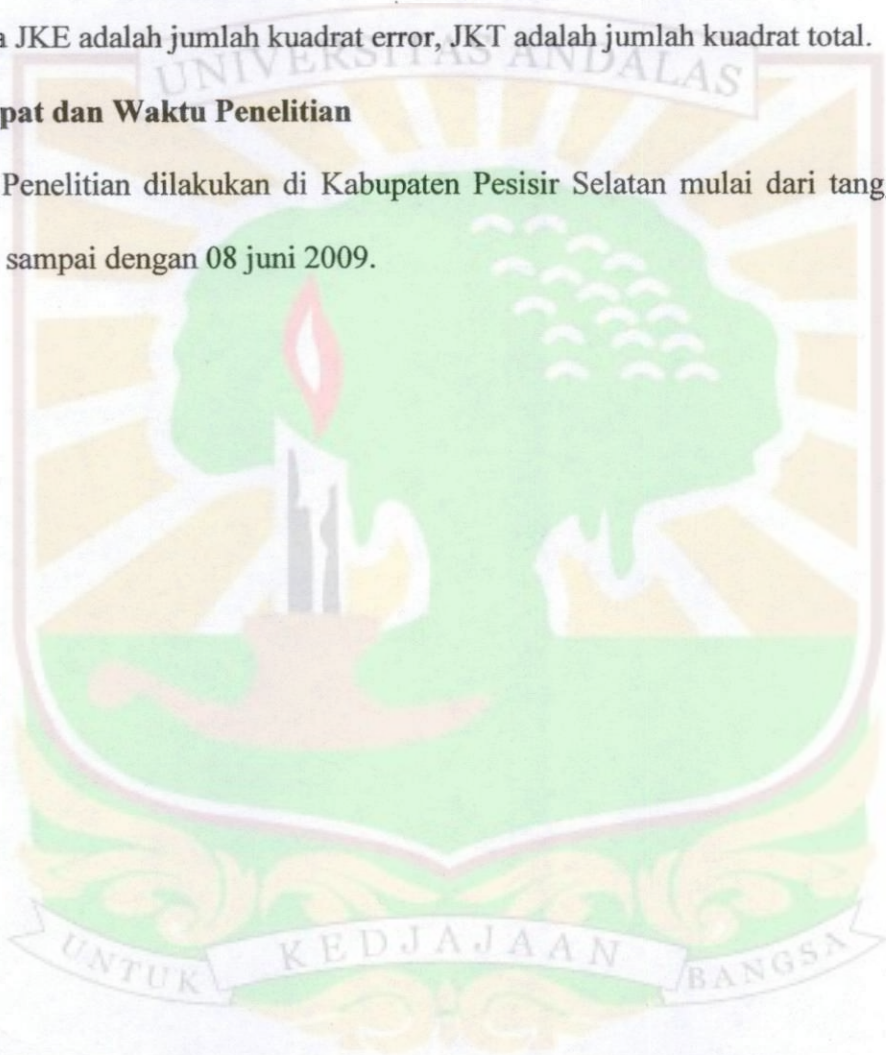
Untuk memilih model regresi terbaik digunakan koefisien determinasi, dengan rumus :

$$R^2 = 1 - \frac{JKE}{JKT}$$

Dimana JKE adalah jumlah kuadrat error, JKT adalah jumlah kuadrat total.

4. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di Kabupaten Pesisir Selatan mulai dari tanggal 01 April sampai dengan 08 juni 2009.



IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Tinjauan Daerah Penelitian

Kabupaten Pesisir Selatan merupakan salah satu Kabupaten di Provinsi Sumatera Barat. Kabupaten Pesisir Selatan merupakan kabupaten terluas di Provinsi Sumatera Barat. Wilayahnya meliputi daratan bagian selatan pulau Sumatera dan wilayah kepulauan, dengan luas adalah 574,989 Ha yang membentang dari Utara ke Selatan dengan panjang pantai lebih kurang 218 km, terletak pada posisi $0^{\circ} 59'$ Lintang Selatan sampai dengan $2^{\circ} 28,6'$ Lintang Selatan dan $101^{\circ} 19'$ - $101^{\circ} 18'$ Bujur Timur, Pesisir Selatan mempunyai batas sebagai berikut :

1. Sebelah Utara berbatas dengan Kota Padang
2. Sebelah Selatan berbatas dengan Provinsi Bengkulu
3. Sebelah Barat berbatas dengan Samudera Indonesia
4. Sebelah Timur berbatas dengan Kabupaten Solok Selatan dan Jambi

(Perum LKBN antara – Kantor Berita Indonesia, Biro Sumatera Barat, 2009).

Kabupaten Pesisir Selatan secara administratif, Pemerintah Kabupaten Pesisir Selatan terdiri dari 12 (dua belas) wilayah Kecamatan, yaitu : Kecamatan Koto XI Tarusan, Kecamatan Bayang, Kecamatan Bayang Utara, Kecamatan IV Jurai, Kecamatan Batang Kapas, Kecamatan Sutera, Kecamatan Lengayang, Kecamatan Ranah Pesisir, Kecamatan Linggo Sari Baganti, Kecamatan Pancung Soal, Kecamatan Basa IV Balai dan Kecamatan Lunang Silaut. Kabupaten Pesisir Selatan sebagai tempat penelitian dibagi menjadi tiga Kecamatan yaitu Kecamatan Linggo Sari Baganti, Kecamatan Ranah Pesisir dan Kecamatan

Lengayang. (Perum LKBN Antara – Kantor Berita Indonesia, Biro Sumatera Barat, 2009).

Wilayah Kabupaten Pesisir Selatan memiliki topografi berbukit-bukit dengan tinggi dari permukaan laut berkisar antara 0-1000 meter. Suhu udara pada siang hari berkisar antara 23°C-32°C dan 22°C-28°C pada malam hari. Daerah ini memiliki pulau sebanyak 25 buah dan 18 buah sungai, yaitu 11 buah sungai besar dan 7 buah sungai kecil. Rata-rata curah hujan selama 5 tahun terakhir adalah 204,27 mm/bulan dan rata-rata hari hujan 11,92 hari/bulan. Curah hujan yang baik dan merata ini telah menjadikan sebahagian besar wilayah Sumatera Barat sangat berpotensi dalam pengembangan pertanian, peternakan dan perkebunan, khususnya dalam menghasilkan ternak, beras, sedangkan untuk perkebunan disamping berkembang perkebunan rakyat juga perkebunan berskala besar antara lain sawit, teh dan kopi, demikian juga usaha perikanan air tawar berkembang dengan baik. (Perum LKBN Antara - Kantor Berita Indonesia, Biro Sumatera Barat, 2009).

B. Bobot Hidup dan Ukuran Tubuh

Hasil penimbangan bobot hidup (Y) dan pengukuran panjang badan (X_1), lingkar dada (X_2), dan tinggi pundak (X_3) dari 377 ekor sapi jantan dan 678 sapi betina, diperoleh rataan dan standar deviasi masing-masing ukuran tubuh dapat dilihat pada Tabel berikut.

Tabel 1. Rataan Hasil Analisis Pengukuran Bobot Hidup (Y), Panjang Badan (X_1), Lingkar Dada (X_2) dan Tinggi Pundak (X_3) Sapi Jantan dan Betina Serta Standar Deviasi Masing-Masing Ukuran.

Umur Sapi	Jumlah (ekor)	Y (kg)	X_1 (cm)	X_2 (cm)	X_3 (cm)
Jantan 1,5 - 3 thn	376	113,8910 +28,5296	97,2196 +10,2497	110,4098 +11,7224	91,15385 +7,59139
Betina 1,5 - 9 thn	677	136,7344 +32,9668	103,2043 +10,3378	116,9541 +11,7621	94,27552 +6,65485

Pada Tabel 1 terlihat nilai rata-rata bobot hidup dan ukuran-ukuran tubuh sapi jantan dan betina serta standar deviasi masing-masing ukuran. Pada Tabel 1 terlihat bahwa bobot hidup serta ukuran-ukuran tubuh pada sapi jantan (bobot hidup = 113,891), (panjang badan = 97,2196), (lingkar dada = 110,4098), (tinggi pundak = 91,15385) lebih rendah di bandingkan sapi betina (bobot hidup = 136,7344), (panjang badan = 103,2043), (lingkar dada = 116,9541), (tinggi pundak = 94,27552), hal ini disebabkan karena sampel dari sapi jantan kebanyakan berumur lebih muda dari pada sapi betina. Umur sapi jantan sampel berkisar antara umur 1,5 - 3 tahun atau gigi baru berganti sepasang, sedangkan umur sapi betina sampel berkisar antara 1,5 - 9 tahun atau dari sepasang gigi sapi yang sudah berganti sampai semua gigi telah berganti. Di daerah tersebut sapi jantan yang sudah berumur besar dari 3 tahun biasanya sudah dijual oleh masyarakat, sehingga sedikit sekali ditemukan sapi jantan yang sudah berumur lebih dari 3 tahun.

C. Hubungan Bobot Hidup Dengan Panjang Badan

1. Hubungan Bobot Hidup Dengan Panjang Badan pada Sapi Jantan

Berdasarkan analisis statistik hubungan antara panjang badan (X_1) dengan bobot hidup (Y), menggunakan berbagai model regresi sederhana didapatkan persamaan dan nilai koefisien determinasi yang hasilnya dapat dilihat pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Persamaan Regresi Sederhana Bobot Hidup (Y) dengan Panjang Badan (X_1) Pada Sapi Pesisir Jantan.

Model	Persamaan regresi	Fh	Pr > F	R ²
Linear	$Y = -142,00606 + 2,63215 X$	1411,41	<,0001	0,7901
kwadratik	$Y = -90,82997 + 1,57612 X + 0,00539X^2$	707,09	<,0001	0,7908
Eksponensial	$Y = 10,66769 \cdot 1,02427^X$	1436,80	<,0001	0,7930
Geometrik	$Y = 0.00255 \cdot X^{2.3411}$	1552,32	<,0001	0,8054

Dari Tabel 2 terlihat nilai koefisien determinasi dari berbagai model regresi yang digunakan yaitu antara 0,7901 - 0,8054. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang erat antara panjang badan (X_1) dengan bobot hidup (Y) dari setiap model regresi yang digunakan. Dengan bertambahnya panjang badan ternak maka bobot hidup ternak tersebut juga bertambah. Hal ini sesuai dengan pendapat Suwarno (1958) yang diacu dalam Utama (1980) yang telah membuktikan bahwa ada korelasi yang dekat antara bobot hidup dengan ukuran-ukuran tubuh.

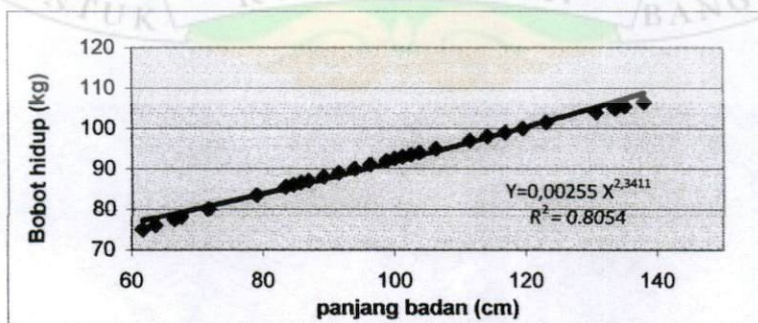
Pada Tabel tersebut juga terlihat bahwa analisa regresi sederhana untuk semua model regresi sangat nyata pada level ($P < 0,0001$). Artinya keempat model regresi ; linear, kwadratik, eksponensial dan geometrik merupakan model regresi yang dapat diterima untuk menyatakan hubungan antara panjang badan (X_1)

dengan bobot hidup (Y) pada sapi jantan pada level ($P < 0,0001$). Namun berdasarkan nilai koefisien determinasinya model regresi geometrik merupakan model regresi yang terbaik, karena nilai koefisien determinasi (R^2) model regresi geometrik lebih besar dari pada nilai koefisien determinasi (R^2) model regresi lainnya.

Artinya persamaan regresi geometrik yang didapatkan seperti tertulis pada Tabel 2 yaitu $Y = 0,00255 \cdot X^{2,3411}$ dengan $R^2 = 0,8054$, lebih sesuai digunakan untuk menduga hubungan bobot hidup dengan panjang badan pada sapi pesisir jantan.

Nilai koefisien determinasi (R^2) diatas menunjukkan bahwa besarnya keragaman bobot hidup dapat dipengaruhi atau dijelaskan oleh panjang badan sebesar 80,54 % dan sisanya 19,46 % dapat dipengaruhi oleh faktor lingkungan, pakan dan faktor lainnya. Dengan demikian semakin bertambah panjang badan seekor ternak, maka bertambah juga bobot hidup dari seekor ternak tersebut.

Lebih jelasnya model yang sesuai untuk menyatakan hubungan antara panjang badan dan bobot hidup pada sapi Pesisir jantan dapat dilihat pada Gambar di bawah ini.



Gambar 1. Pola Penyebaran Data Panjang Badan Dengan Bobot Hidup Sapi Jantan Pada Model Geometrik

Pada Gambar 1 terlihat grafik pola hubungan antara panjang badan dengan bobot hidup. Lebih sesuainya model geometrik untuk menyatakan hubungan antara panjang badan dengan bobot hidup pada sapi jantan diduga akibat perbedaan laju pertumbuhan dengan kenaikan bobot hidup.

1. Hubungan Bobot Hidup Dengan Panjang Badan Pada Sapi Betina

Berdasarkan analisis statistik hubungan antara panjang badan (X_1) dengan bobot hidup (Y), menggunakan berbagai model regresi sederhana didapatkan persamaan dan nilai koefisien determinasi yang hasilnya dapat dilihat pada Tabel 3 berikut

Tabel 3. Persaman Regresi Sederhana Bobot Hidup (Y) Dengan Panjang Badan (X_1) Pada Sapi Pesisir Betina.

Model	Persamaan regresi	Fh	Pr > F	R ²
Linear	$Y = -119,88145 + 2,48741 X$	1072,25	<,0001	0,6133
kwadratik	$Y = -390,37781 + 7,46993 X - 0,02265 X^2$	869,83	<,0001	0,7205
Ekspensial	$Y = 15,20113 \cdot 1,021181^X$	1174,30	<,0001	0,6347
Geometrik	$Y = 0.003009 X^{2,30826}$	1668,47	<,0001	0,7117

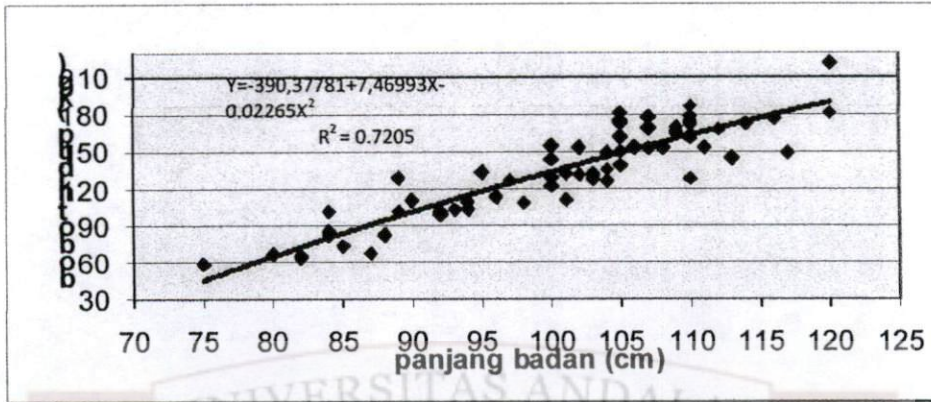
Dari Tabel 3 terlihat nilai koefisien determinasi dari berbagai model regresi yang digunakan yaitu antara 0,6133 - 0,7205. hal ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang erat antara panjang badan (X_1) dengan bobot hidup (Y) dari setiap model regresi yang digunakan. Hal ini sesuai dengan pendapat Suwarno (1958) yang diacu dalam Utama (1980) yang telah membuktikan bahwa ada korelasi yang dekat antara bobot hidup dengan ukuran-ukuran tubuh.

Pada Tabel tersebut juga terlihat bahwa analisa regresi sederhana untuk semua model regresi sangat nyata pada level ($P < 0,0001$). Artinya keempat model regresi ; linear, kwadratik, eksponensial dan geometrik merupakan model regresi yang dapat diterima untuk menyatakan hubungan antara panjang badan (X_1) dengan bobot hidup (Y) pada sapi betina pada level ($P < 0,0001$). Namun berdasarkan nilai koefisien determinansinya model regresi kwadratik merupakan model regresi yang terbaik, karena nilai koefisien determinansi (R^2) model regresi kwadratik lebih besar dari pada nilai koefisien determinansi (R^2) model regresi lainnya.

Artinya persamaan regresi kwadratik yang didapatkan seperti tertulis pada Tabel 3 yaitu $Y = -390,37781 + 7,46993 X - 0,02265 X^2$ dengan $R^2 = 0,7205$, lebih sesuai digunakan untuk menduga hubungan bobot hidup dengan panjang badan pada sapi Pesisir betina.

Nilai koefisien determinansi (R^2) diatas menunjukkan bahwa besarnya keragaman bobot hidup dapat dipengaruhi atau dijelaskan oleh panjang badan sebesar 72,05 % dan sisanya 27,95 % dapat dipengaruhi oleh faktor lingkungan, pakan dan faktor lainnya. Dengan demikian semakin bertambah panjang badan seekor ternak, maka bertambah juga bobot hidup dari seekor ternak tersebut.

Lebih jelasnya model yang sesuai untuk menyatakan hubungan antara panjang badan dan bobot hidup pada sapi Pesisir betina dapat dilihat pada Gambar.



Gambar 2. Pola Penyebaran Data Panjang Badan Dengan Bobot Hidup Sapi Betina Pada Model Kwadratik

Pada Gambar 2 terlihat grafik pola hubungan antara panjang badan dengan bobot hidup pada model regresi kwadratik, lebih sesuai model kwadratik untuk menyatakan hubungan antara panjang badan dengan bobot hidup pada sapi betina akibat perbedaan laju pertumbuhan dengan kenaikan bobot hidup.

D. Hubungan Bobot Hidup Dengan Lingkar Dada

1. Hubungan Bobot Hidup Dengan Lingkar Dada Pada Sapi Jantan

Berdasarkan analisis statistik hubungan antara lingkar dada (X_2) dengan bobot hidup (Y), menggunakan berbagai model regresi sederhana didapatkan persamaan dan nilai koefisien determinasi yang hasilnya dapat dilihat pada Tabel 4 berikut.

Tabel 4. Persamaan Regresi Sederhana Bobot Hidup (Y) Dengan Lingkar Dada (X_2) Dada Sapi Pesisir Jantan.

Model	Persamaan regresi	Fh	Pr > F	R ²
Linear	$Y = -143,98973 + 2,33576 X$	1637.93	<.0001	0.8137
Kwadratik	$Y = -44,92482 + 0,52159 X + 0,00821 X^2$	829.51	<.0001	0.8160
Eksponensial	$Y = 10,36713 \cdot 1,0216^X$	1756.30	<.0001	0.8241
Geometrik	$Y = 0.001818 X^{2,34299}$	1859.23	<.0001	0.8317

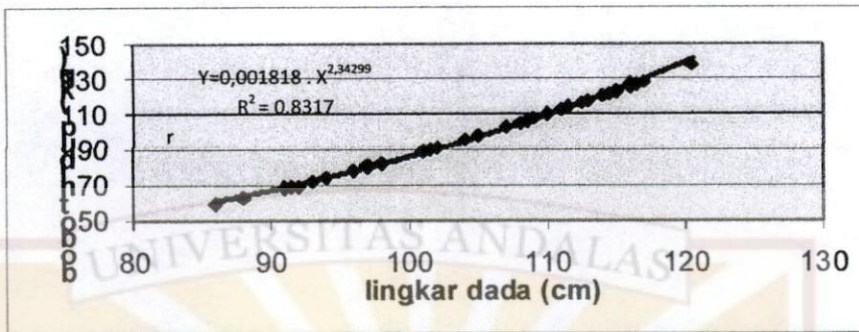
Dari Tabel 4 terlihat nilai koefisien determinasi dari berbagai model regresi yang digunakan yaitu antara 0,8137 - 0,8317. hal ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang erat antara lingkaran dada (X_2) dengan bobot hidup (Y) dari setiap model regresi yang digunakan. Hal ini sesuai dengan pendapat Suwarno (1958) yang diacu dalam Utama (1980) yang telah membuktikan bahwa ada korelasi yang dekat antara bobot hidup dengan ukuran-ukuran tubuh.

Pada Tabel tersebut juga terlihat bahwa analisa regresi sederhana untuk semua model regresi sangat nyata pada level ($P < 0,0001$). Artinya keempat model regresi ; linear, kwadratik, eksponensial dan geometrik merupakan model regresi yang dapat diterima untuk menyatakan hubungan antara lingkaran dada (X_2) dengan bobot hidup (Y) pada sapi jantan pada level ($P < 0,0001$). Namun berdasarkan nilai koefisien determinasinya model regresi geometrik merupakan model regresi yang terbaik, karena nilai koefisien determinasi (R^2) model regresi geometrik lebih besar dari pada nilai koefisien determinasi (R^2) model regresi lainnya.

Artinya persamaan regresi geometrik yang didapatkan seperti tertulis pada tabel 2 yaitu $Y = 0.001818 X^{2,34299}$ dengan $R^2 = 0,8317$ lebih sesuai digunakan untuk menduga hubungan bobot hidup dengan lingkaran dada pada sapi Pesisir jantan.

Nilai koefisien determinasi (R^2) diatas menunjukkan bahwa besarnya keragaman bobot hidup dapat dipengaruhi atau dijelaskan oleh lingkaran dada sebesar 83,17 % dan sisanya 16,83 % dapat dipengaruhi oleh faktor lingkungan, pakan dan faktor lainnya. Dengan demikian semakin bertambah lingkaran dada seekor ternak, maka bertambah juga bobot hidup dari seekor ternak tersebut.

Lebih jelasnya model yang sesuai untuk menyatakan hubungan antara lingkar dada dan bobot hidup pada sapi Pesisir jantan dapat dilihat pada Gambar di bawah ini.



Gambar 3. Pola Penyebaran Data Lingkar Dada Dengan Bobot Hidup Sapi Jantan Pada Model Geometrik

Pada Gambar 3 terlihat grafik pola hubungan antara lingkar dada dengan bobot hidup. Lebih sesuai model geometrik untuk menyatakan hubungan antara panjang badan dengan bobot hidup pada sapi jantan diduga akibat perbedaan laju pertumbuhan dengan kenaikan bobot hidup.

2. Hubungan Bobot Hidup Dengan Lingkar Dada Pada Sapi Betina

Berdasarkan analisis statistik hubungan antara lingkar dada (X_2) dengan bobot hidup (Y), menggunakan berbagai model regresi sederhana didapatkan persamaan dan nilai koefisien determinasi yang hasilnya dapat dilihat pada Tabel 5 berikut.

Tabel 5. Persamaan Regresi Sederhana Bobot Hidup (Y) Dengan Lingkar Dada (X_2) Pada Sapi Pesisir Betina.

Model	Persamaan regresi	Fh	Pr > F	R ²
Linear	$Y = -139,23143 + 2,35966 X$	1673,13	<,0001	0,7122
Kwadratik	$Y = 112,27232 - 2,40548 X + 0,02213X^2$	1260,54	<,0001	0,7888
Eksponensial	$Y = 13,25798 \cdot 1,019855^X$	1741,86	<,0001	0,7204
Geometrik	$Y = 0.179883 X^{1,38796}$	570,20	<,0001	0,8075

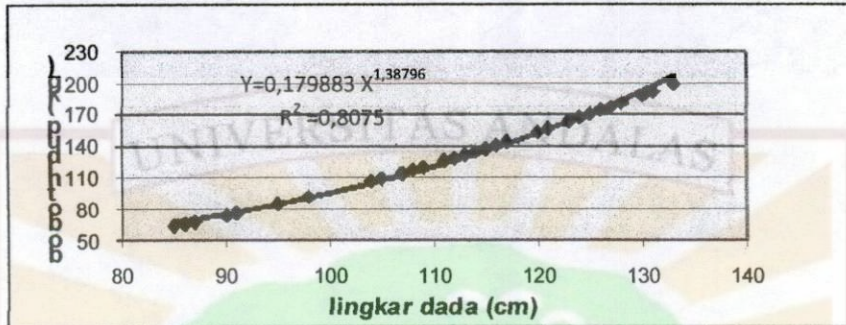
Dari Tabel 5 terlihat nilai koefisien determinasi dari berbagai model regresi yang digunakan yaitu antara 0.7122 - 0.8075. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang erat antara lingkaran dada (X_2) dengan bobot hidup (Y) dari setiap model regresi yang digunakan. Hal ini sesuai dengan pendapat Suwarno (1958) yang diacu dalam Utama (1980) yang telah membuktikan bahwa ada korelasi yang dekat antara bobot hidup dengan ukuran-ukuran tubuh.

Pada Tabel tersebut juga terlihat bahwa analisa regresi sederhana untuk semua model regresi sangat nyata pada level ($P < 0.0001$). Artinya keempat model regresi ; linear, kwadratik, eksponensial dan geometrik merupakan model regresi yang dapat diterima untuk menyatakan hubungan antara lingkaran dada (X_2) dengan bobot hidup (Y) pada sapi betina pada level ($P < 0.0001$). Namun berdasarkan nilai koefisien determinasinya model regresi geometrik merupakan model regresi yang terbaik, karena nilai koefisien determinasi (R^2) model regresi geometrik lebih besar dari pada nilai koefisien determinasi (R^2) model regresi lainnya.

Artinya persamaan regresi geometrik yang didapatkan seperti tertulis pada Tabel 3 yaitu $Y = 0.179883 X^{1.38796}$ dengan $R^2 = 0.8075$, lebih sesuai digunakan untuk menduga hubungan bobot hidup dengan lingkaran dada pada sapi Pesisir betina.

Nilai koefisien determinasi (R^2) diatas menunjukkan bahwa besarnya keragaman bobot hidup dapat dipengaruhi atau dijelaskan oleh lingkaran dada sebesar 80,75 % dan sisanya 19,25 % dapat dipengaruhi oleh faktor lingkungan, pakan dan faktor lainnya. Dengan demikian semakin bertambah lingkaran dada seekor ternak, maka bertambah juga bobot hidup dari seekor ternak tersebut.

Lebih jelasnya model yang sesuai untuk menyatakan hubungan antara lingkar dada dan bobot hidup pada sapi pesisir betina dapat dilihat pada Gambar di bawah ini.



Gambar 4. Pola Penyebaran Data Lingkar Dada Dengan Bobot Hidup Sapi Betina Pada Model Geometrik

Pada Gambar 4 terlihat grafik pola hubungan antara lingkar dada dengan bobot hidup. Lebih sesuai model geometrik untuk menyatakan hubungan antara panjang badan dengan bobot hidup pada sapi betina diduga akibat perbedaan laju pertumbuhan dengan kenaikan bobot hidup.

E. Hubungan Bobot Hidup Dengan Tinggi Pundak

1. Hubungan Bobot Hidup Dengan Tinggi Pundak Pada Sapi Jantan

Berdasarkan analisis statistik hubungan antara tinggi pundak (X_3) dengan bobot hidup (Y), menggunakan berbagai model regresi sederhana didapatkan persamaan dan nilai koefisien determinasi yang hasilnya dapat dilihat pada Tabel 6 berikut.

Tabel 6. Persaman Regresi Sederhana Bobot Hidup (Y) Dengan Tinggi Pundak(X_3) Pada Sapi Pesisir Jantan.

Model	Persamaan regresi	Fh	Pr > F	R ²
Linear	$Y = -190,64269 + 3,34088 X$	867,59	<,0001	0,6982
kwadratik	$Y = -167,31590 + 2,82566 X + 0,00283 X^2$	432,73	<,0001	0,6983
Eksponensial	$Y = 6,660736 \cdot 1,03127^X$	940,65	<,0001	0,7150
Geometrik	$Y = 0.179883 X^{1,38796}$	982,59	<,0001	0,7238

Dari Tabel 6 terlihat nilai koefisien determinasi dari berbagai model regresi yang digunakan yaitu antara 0,6982- 0,7238. hal ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang erat antara tinggi pundak (X_3) dengan bobot hidup (Y) dari setiap model regresi yang digunakan. Hal ini sesuai dengan pendapat Suwarno (1958) yang diacu dalam Utama (1980) yang telah membuktikan bahwa ada korelasi yang dekat antara bobot hidup dengan ukuran-ukuran tubuh.

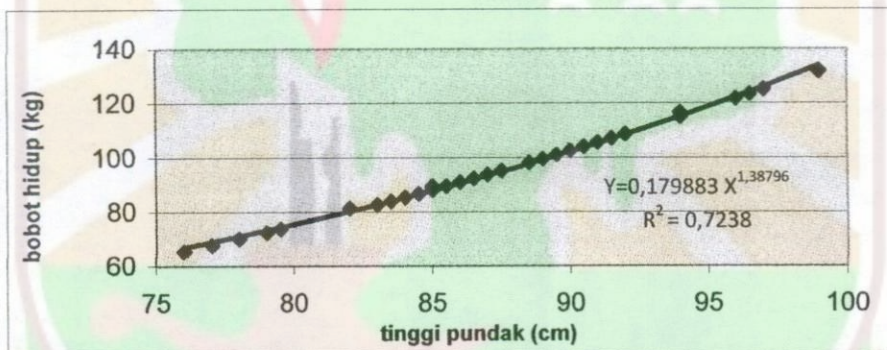
Pada Tabel tersebut juga terlihat bahwa analisa regresi sederhana untuk semua model regresi sangat nyata pada level ($P < 0,0001$). Artinya keempat model regresi ; linear, kwadratik, eksponensial dan geometrik merupakan model regresi yang dapat diterima untuk menyatakan hubungan antara panjang badan (X_1) dengan bobot hidup (Y) pada sapi jantan pada level ($P < 0,0001$). Namun berdasarkan nilai koefisien determinasinya model regresi geometrik merupakan model regresi yang terbaik, karena nilai koefisien determinasi (R^2) model regresi geometrik lebih besar dari pada nilai koefisien determinasi (R^2) model regresi lainnya.

Artinya persamaan regresi geometrik yang didapatkan seperti tertulis pada Tabel 2 yaitu $Y = 0.179883 X^{1,38796}$ dengan $R^2 = 0,7238$, lebih sesuai digunakan

untuk menduga hubungan bobot hidup dengan tinggi pundak pada sapi pesisir jantan.

Nilai koefisien determinasi (R^2) diatas menunjukkan bahwa besarnya keragaman bobot hidup dapat dipengaruhi atau dijelaskan oleh tinggi pundak sebesar 72,38 % dan sisanya 27,62 % dapat dipengaruhi oleh faktor lingkungan, pakan dan faktor lainnya. Dengan demikian semakin bertambah tinggi pundak seekor ternak, maka bertambah juga bobot hidup dari seekor ternak tersebut.

Lebih jelasnya model yang sesuai untuk menyatakan hubungan antara panjang badan dan bobot hidup pada sapi pesisir jantan dapat dilihat pada Gambar di bawah ini.



Gambar 5. Pola Penyebaran Data Tinggi Pundak Dengan Bobot Hidup Sapi Jantan Pada Model Geometrik

Pada Gambar 5 terlihat grafik pola hubungan antara tinggi pundak dengan bobot hidup. Lebih sesuai model geometrik untuk menyatakan hubungan antara panjang badan dengan bobot hidup pada sapi jantan diduga akibat perbedaan laju pertumbuhan dengan kenaikan bobot hidup.

2. Hubungan Bobot Hidup Dengan Tinggi Pundak Pada Sapi Betina

Berdasarkan analisis statistik hubungan antara tinggi pundak (X_3) dengan bobot hidup (Y), menggunakan berbagai model regresi sederhana didapatkan persamaan dan nilai koefisien determinasi yang hasilnya dapat dilihat pada Tabel 6 berikut.

Tabel 7. Persaman Regresi Sederhana Bobot Hidup (Y) Dengan Lingkar Dada (X_3) Pada Sapi Pesisir Betina.

Model	Persamaan regresi	Fh	Pr > F	R ²
Linear	$Y = -218,79777 + 3,77127 X$	949,77	<,0001	0,5842
kwadratik	$Y = -194,06621 + 3,23082X + 0,00294X^2$	474,26	<,0001	0,5842
Eksponensial	$Y = 6,535246 \cdot 1,032414^X$	1051,73	<,0001	0,6087
Geometrik	$Y = 0,000227 \cdot X^{2,92147}$	1072,00	<,0001	0,6133

Dari Tabel 7 terlihat nilai koefisien determinasi dari berbagai model regresi yang digunakan yaitu antara 0,5842 - 0,6133. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang erat antara tinggi pundak (X_3) dengan bobot hidup (Y) dari setiap model regresi yang digunakan. Hal ini sesuai dengan pendapat Suwarno (1958) yang diacu dalam utama (1980) yang telah membuktikan bahwa ada korelasi yang dekat antara bobot hidup dengan ukuran-ukuran tubuh.

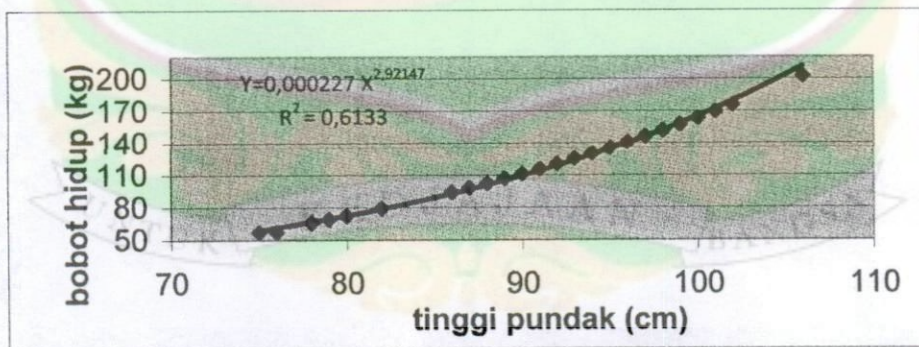
Pada Tabel tersebut juga terlihat bahwa analisa regresi sederhana untuk semua model regresi sangat nyata pada level ($P < 0,0001$). Artinya keempat model regresi ; linear, kwadratik, eksponensial dan geometrik merupakan model regresi yang dapat diterima untuk menyatakan hubungan antara tinggi pundak (X_3) dengan bobot hidup (Y) pada sapi betina pada level ($P < 0,0001$). Namun berdasarkan nilai koefisien determinansinya model regresi geometrik merupakan model regresi yang terbaik, karena nilai koefisien determinasi (R^2) model regresi

geometrik lebih besar dari pada nilai koefisien determinasi (R^2) model regresi lainnya.

Artinya persamaan regresi geometrik yang didapatkan seperti tertulis pada Tabel 3 yaitu $Y = 0,000227 \cdot X^{2,92147}$ dengan $R^2 = 0,6133$, lebih sesuai digunakan untuk menduga hubungan bobot hidup dengan tinggi pundak pada sapi Pesisir betina.

Nilai koefisien determinasi (R^2) diatas menunjukkan bahwa besarnya keragaman bobot hidup dapat dipengaruhi atau dijelaskan oleh tinggi pundak sebesar 61,33 % dan sisanya 38,67 % dapat dipengaruhi oleh faktor lingkungan, pakan dan faktor lainnya. Dengan demikian semakin bertambah tinggi pundak seekor ternak, maka bertambah juga bobot hidup dari seekor ternak tersebut.

Lebih jelasnya model yang sesuai untuk menyatakan hubungan antara lingkaran dada dan bobot hidup pada sapi Pesisir betina dapat dilihat pada Gambar di bawah ini.



Gambar 6. Pola Penyebaran Data Tinggi Pundak Dengan Bobot Hidup Sapi Betina Pada Model Geometrik

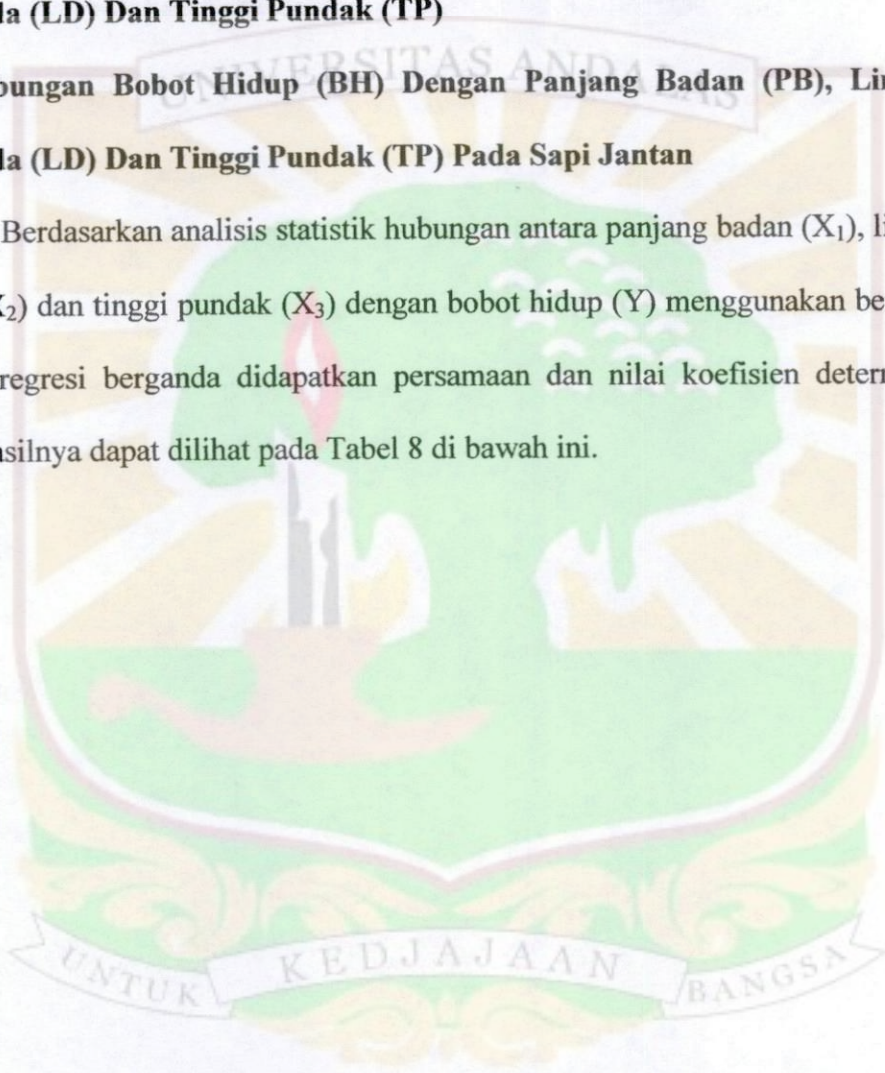
Pada Gambar 6 terlihat grafik pola hubungan antara tinggi pundak dengan bobot hidup.

Lebih sesuai model geometrik untuk menyatakan hubungan antara tinggi pundak dengan bobot hidup pada sapi betina diduga akibat perbedaan laju pertumbuhan dengan kenaikan bobot hidup.

F. Hubungan Bobot Hidup (BH) Dengan Panjang Badan (PB), Lingkar Dada (LD) Dan Tinggi Pundak (TP)

1) Hubungan Bobot Hidup (BH) Dengan Panjang Badan (PB), Lingkar Dada (LD) Dan Tinggi Pundak (TP) Pada Sapi Jantan

Berdasarkan analisis statistik hubungan antara panjang badan (X_1), lingkar dada (X_2) dan tinggi pundak (X_3) dengan bobot hidup (Y) menggunakan berbagai model regresi berganda didapatkan persamaan dan nilai koefisien determinasi yang hasilnya dapat dilihat pada Tabel 8 di bawah ini.



Tabel 8. Persaman Regresi Berganda Bobot Hidup (Y) Dengan Panjang Badan (X₁) , Lingkar Dada (X₂) Tinggi Pundak (X₃) Pada Sapi Pesisir Jantan.

MODEL	VARIABEL BEBAS	PERSAMAAAN	Fh	PR > F	R ²
LINEAR	PB-LD	$Y = -161,12303 + 1,27241 X_1 + 1,37044 X_2$	1142,75	<,0001	0,8594
	PB-TP	$Y = -180,54829 + 1,86707 X_1 + 1,23882 X_3$	848,05	<,0001	0,8193
	LD-TP	$Y = -159,13557 + 2,01161 X_2 + 0,55867 X_3$	383,02	<,0001	0,8176
	PB-LD-TP	$Y = -162,85602 + 1,26054 X_1 + 1,33895 X_2 + 0,06982 X_3$	760,15	<,0001	0,8594
KWADRATIK	PB-LD	$Y = -55,31315 - 0,59605 X_1 + 1,08844 X_1^2 - 0,04607 X_2 + 0,03550 X_2^2 + 0,02166 X_1 X_2$	473,59	<,0001	0,8645
	PB-TP	$Y = -134,844224 - 0,62756 X_1 + 2,88027 X_1^2 + 0,01576 X_3 + 0,00518 X_3^2 - 0,01709 X_1 X_3$	342,78	<,0001	0,8216
	PB-LD-TP	$Y = -187,46456 - 1,74201 X_1 - 0,44428 X_1^2 + 5,96867 X_2 - 0,04609 X_2^2 + 0,02026 X_3 + 0,00534 X_3^2 + 0,03164 X_1 X_2 + 0,02635 X_1 X_3 - 0,04627 X_2 X_3$	256,35	<,0001	0,8668
	LD-TP	$Y = -219,43815 - 2,71286 X_2 + 7,60435 X_2^2 + 0,04023 X_3 + 0,00482 X_3^2 - 0,06309 X_2 X_3$	344,45	<,0001	0,8228
EKSPONENSIAL	PB-LD	$Y = 8,914597 \cdot 1,011273^{X_1} \cdot 1,012953^{X_2}$	1218,19	<,0001	0,8669
	PB-TP	$Y = 7,279883 \cdot 1,016525^{X_1} \cdot 1,012366^{X_3}$	899,19	<,0001	0,8278
	LD-TP	$Y = 8,817602 \cdot 1,018071^{X_2} \cdot 1,005988^{X_3}$	909,04	<,0001	0,8294
	PB-LD-TP	$Y = 8,538027 \cdot 1,01098^{X_1} \cdot 1,012163^{X_2} \cdot 1,001742^{X_3}$	812,93	<,0001	0,8673
GEOMETRIK	PB-LD	$Y = 0,001011 \cdot X_1^{1,10921} \cdot X_2^{1,38907}$	1322,44	<,0001	0,8761
	PB-TP	$Y = 0,000504 \cdot X_1^{1,61090} \cdot X_3^{0,09294}$	969,88	<,0001	0,8384
	LD-TP	$Y = 0,000893 \cdot X_2^{1,94029} \cdot X_3^{0,57726}$	969,68	<,0001	0,8383
	PB-LD-TP	$Y = 0,000825 \cdot X_1^{1,07493} \cdot X_2^{1,29442} \cdot X_3^{0,17795}$	883,70	<,0001	0,8767

Dari Tabel 8 terlihat nilai koefisien determinasi dari berbagai model regresi yang digunakan yaitu antara 0,8176 – 0,8769. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang erat antara panjang badan, lingkaran dada dan tinggi pundak dengan bobot hidup dari setiap model regresi yang digunakan. Untuk menentukan model yang terbaik dari kondisi tubuh ini dapat dilihat dari tingginya nilai koefisien determinasi dari setiap model regresi yang digunakan.

Berdasarkan Tabel 8 terlihat bahwa analisa regresi untuk semua model regresi berganda sangat nyata pada level ($P < 0,0001$). Artinya keenam belas model regresi tersebut dapat diterima untuk menyatakan hubungan antara panjang badan, lingkaran dada dan tinggi pundak dengan bobot hidup. Namun berdasarkan nilai koefisien determinasinya model regresi geometrik berganda PB-LD-TP merupakan model regresi terbaik karena nilai koefisien determinasi (R^2) lebih besar dari pada nilai koefisien determinasi (R^2) model regresi berganda lainnya.

Artinya persamaan regresi geometrik berganda PB-LD-TP yaitu $Y = 0,000825 \cdot X_1^{1,07493} \cdot X_2^{1,29442} \cdot X_3^{0,17795}$ dengan $R^2 = 0,8767$ ternyata lebih sesuai digunakan untuk menduga hubungan ukuran-ukuran tubuh dengan bobot hidup pada sapi Pesisir jantan. Koefisien korelasi berganda antara perubahan ukuran-ukuran badan dengan penambahan bobot hidup mempunyai hubungan yang sangat nyata yang terlihat pada tabel 8. Hal ini sesuai dengan pendapat Anderson and Kisser (1963) yang menyatakan bahwa ukuran-ukuran badan ternak berhubungan erat dalam menaksir bobot hidup. Kemudian ditambahkan oleh Shannon and Shorade (1976) bahwa gabungan beberapa ukuran-ukuran badan akan mempertinggi korelasi dan memperbesar persentase perkiraan yang lebih tepat.

Dari persamaan diatas dapat di artikan setiap kenaikan panjang badan sebesar 1 cm maka akan menyebabkan penambahan bobot hidup sebesar 1,07493 kg, setiap kenaikan lingkar dada 1cm maka bobot hidup akan bertambah sebesar 1,29442 kg dan setiap kenaikan tinggi pundak 1cm akan di ikuti penambahan bobot hidup sebesar 0,17795 kg.

Nilai koefisien determinasi (R^2) diatas menunjukkan bahwa besarnya keragaman bobot hidup dapat dipengaruhi atau dijelaskan oleh panjang badan, lingkar dada dan tinggi pundak sebesar 87,67 % dan sisanya 12,33 % dapat dipengaruhi oleh faktor lingkungan, pakan dan faktor lainnya. Dengan demikian semakin bertambah panjang badan, lingkar dada dan tinggi pundak seekor ternak, maka bertambah juga bobot hidup dari seekor ternak tersebut.

2) Hubungan Bobot Hidup (BH) Dengan Panjang Badan (PB), Lingkar Dada (LD) Dan Tinggi Pundak (TP) Pada Sapi Betina

Berdasarkan analisis statistik hubungan antara panjang badan (X_1), lingkar dada (X_2) dan tinggi pundak (X_3) dengan bobot hidup (Y) menggunakan berbagai model regresi berganda didapatkan persamaan dan nilai koefisien determinasi yang hasilnya dapat dilihat pada Tabel 9 di bawah ini.

Tabel 9. Persaman Regresi Berganda Bobot Hidup (Y) dengan Panjang Badan (X₁), Lingkar Dada (X₂) Tinggi Pundak (X₃) Pada Sapi Pesisir Betina.

Model	Variabel bebas	Persamaan	Fh	PR > F	R ²
Linear	PB-LD	$Y = -176,4110 + 1,19730 X_1 + 1,62139 X_2$	1229,48	<,0001	0,7846
	PB-TP	$Y = -213,94513 + 1,53290 X_1 + 2,04229 X_3$	766,67	<,0001	0,6943
	LD-TP	$Y = -204,62829 + 1,73226 X_2 + 1,47201 X_3$	1017,30	<,0001	0,7509
	PB-LD-TP	$Y = -204,01743 + 1,00747 X_1 + 1,41704 X_2 + 0,75407 X_3$	860,37	<,0001	0,7929
Kwadratik	PB-LD	$Y = -57,55993 + 3,12592 X_1 - 2,46102 X_1^2 + 0,00420 X_2 - 0,01093 X_2^2 + 0,01636 X_1 X_2$	763,46	<,0001	0,8503
	PB-TP	$Y = -166,08011 + 7,96266 X_1 - 5,95525 X_1^2 - 0,02666 X_3 - 0,01610 X_3^2 + 0,05335 X_1 X_3$	405,66	<,0001	0,7511
	LD-TP	$Y = -149,85732 + 1,96327 X_2 - 0,05935 X_2^2 - 0,04877 X_3 + 0,02099 X_3^2 + 0,03506 X_2 X_3$	577,23	<,0001	0,8111
	PB-LD-TP	$Y = -124,70336 + 3,47662 X_1 - 2,80803 X_1^2 + 1,43363 X_2 + 0,02438 X_2^2 - 0,03231 X_3 - 0,01801 X_3^2 - 0,00955 X_1 X_2 + 0,01610 X_1 X_3 + 0,02189 X_2 X_3$	428,89	<,0001	0,8525
Eksponensial	PB-LD	$Y = 9,586156 \cdot 1,010495^{X_1} \cdot 1,013308^{X_2}$	1355,28	<,0001	0,8006
	PB-TP	$Y = 6,807565 \cdot 1,012892^{X_1} \cdot 1,017603^{X_3}$	871,23	<,0001	0,7208
	LD-TP	$Y = 7,326589 \cdot 1,014068^{X_2} \cdot 1,01344^{X_3}$	1109,27	<,0001	0,7667
	PB-LD-TP	$Y = 7,365007 \cdot 1,008667^{X_1} \cdot 1,011334^{X_2} \cdot 1,007226^{X_3}$	968,32	<,0001	0,8117
Geometrik	PB-LD	$Y = 0,001652 \cdot X_1^{1,86843} \cdot X_2^{0,55449}$	1062,03	<,0001	0,7588
	PB-TP	$Y = 0,000272 \cdot X_1^{1,61360} \cdot X_3^{1,23688}$	1052,16	<,0001	0,7571
	LD-TP	$Y = 0,000259 \cdot X_2^{0,66298} \cdot X_3^{2,19896}$	717,72	<,0001	0,6802
	PB-LD-TP	$Y = 0,00029 \cdot X_1^{1,42230} \cdot X_2^{0,43681} \cdot X_3^{0,96057}$	816,17	<,0001	0,7841

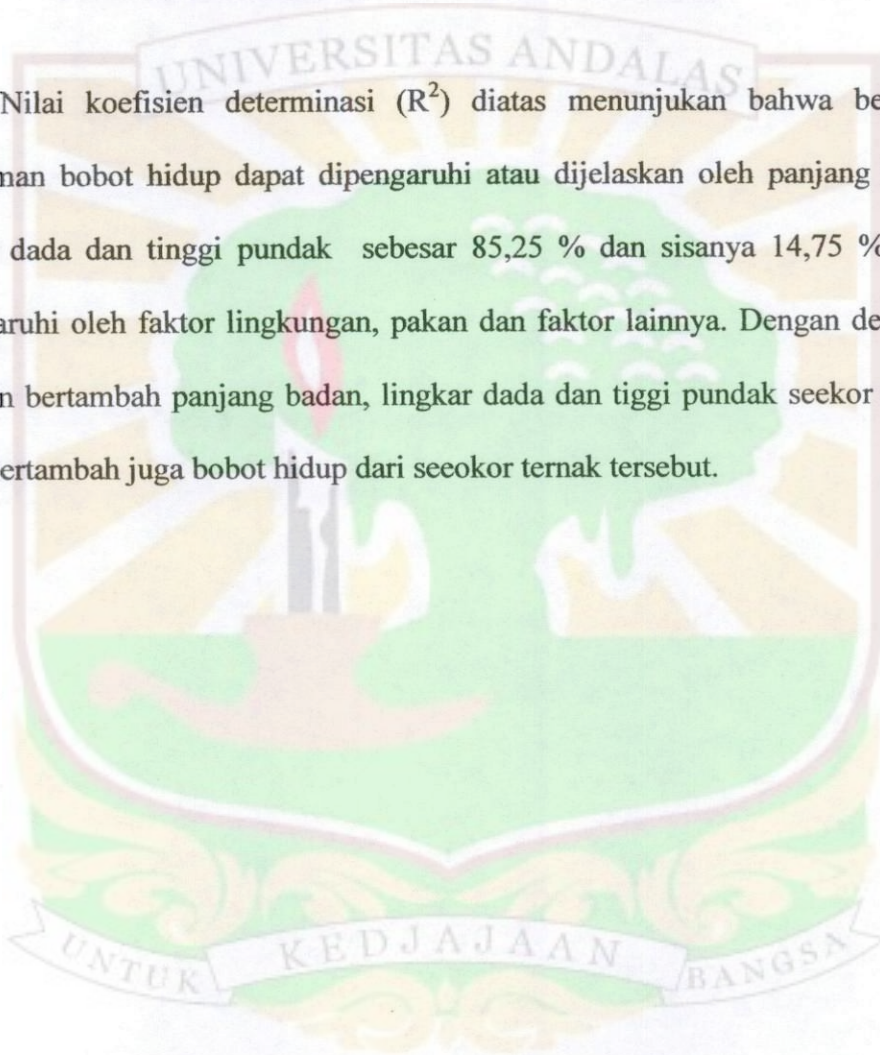
Dari Tabel 9 terlihat nilai koefisien determinasi dari berbagai model regresi yang digunakan yaitu antara 0,6802 – 0,8525. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang erat antara panjang badan, lingkaran dada dan tinggi pundak dengan bobot hidup dari setiap model regresi yang digunakan. Untuk menentukan model yang terbaik dari kondisi tubuh ini dapat dilihat dari tingginya nilai koefisien determinasi dari setiap model regresi yang digunakan.

Berdasarkan Tabel 9 terlihat bahwa analisa regresi untuk semua model regresi berganda sangat nyata pada level ($P < 0,0001$). Artinya keenam belas model regresi tersebut dapat diterima untuk menyatakan hubungan antara panjang badan, lingkaran dada dan tinggi pundak dengan bobot hidup. Namun berdasarkan nilai koefisien determinasinya model regresi kwadratik berganda PB-LD-TP merupakan model regresi terbaik karena nilai koefisien determinasi (R^2) lebih besar dari pada nilai koefisien determinansi (R^2) model regresi berganda lainnya.

Artinya persamaan regresi kwadratik berganda PB-LD-TP yaitu $Y = -124,70336 + 3,47662 X_1 - 2,80803 X_1^2 + 1,43363 X_2 + 0,02438 X_2^2 - 0,03231 X_3 - 0,01801 X_3^2 - 0,00955 X_1X_2 + 0,01610 X_1X_3 + 0,02189 X_2X_3$ dengan $R^2 = 0,8525$ ternyata lebih sesuai digunakan untuk menduga hubungan ukuran-ukuran tubuh dengan bobot hidup pada sapi Pesisir betina. Koefisien korelasi berganda antara perubahan ukuran-ukuran badan dengan penambahan bobot hidup mempunyai hubungan yang sangat nyata yang terlihat pada tabel 8. Hal ini sesuai dengan pendapat Anderson and Kisser (1963) yang menyatakan bahwa ukuran-ukuran badan ternak berhubungan erat dalam menaksir bobot hidup. Kemudian ditambahkan oleh Shannon and Shorade (1976) bahwa gabungan beberapa ukuran-ukuran badan akan mempertinggi korelasi dan memperbesar persentase perkiraan yang lebih tepat.

Dari persamaan diatas dapat di artikan setiap kenaikan panjang badan sebesar 1 cm maka akan menyebabkan penambahan bobot hidup sebesar 3,47662 kg, setiap kenaikan lingkaran dada 1cm maka bobot hidup akan bertambah sebesar 1,43363 kg dan setiap kenaikan tinggi pundak 1cm akan di ikuti penambahan bobot hidup sebesar 0,03231 kg.

Nilai koefisien determinasi (R^2) diatas menunjukkan bahwa besarnya keragaman bobot hidup dapat dipengaruhi atau dijelaskan oleh panjang badan, lingkaran dada dan tinggi pundak sebesar 85,25 % dan sisanya 14,75 % dapat dipengaruhi oleh faktor lingkungan, pakan dan faktor lainnya. Dengan demikian semakin bertambah panjang badan, lingkaran dada dan tinggi pundak seekor ternak, maka bertambah juga bobot hidup dari seekor ternak tersebut.



Lampiran 1. Foto-foto Kegiatan Penelitian Di Kabupaten Pesisir selatan.



Gambar 1. Penimbangan Badan



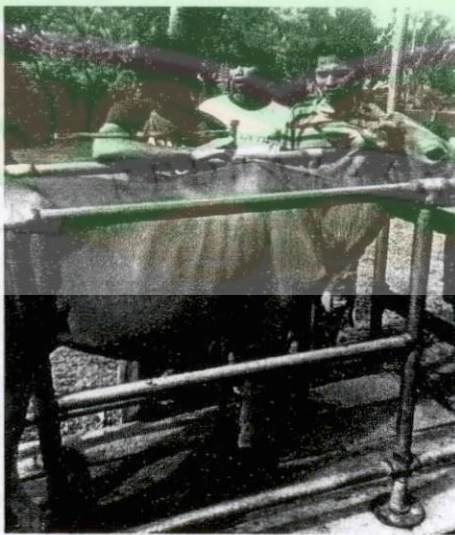
Gambar 2. Ternak Siap Diukur



Gambar 3. Mengukur Panjang Badan



Gambar 4. Mengukur Lingkar Dada



Gambar 5. Mengukur Tinggi Pundak

Lampiran 2. Data Panjang Badan, Tinggi Pundak, Lingkar Dada, Bobot Hidup, Bobot Hidup Dugaan Dan Selisih Bobot Hidup Dugaan Untuk 376 Ekor Sapi Pesisir Jantan.

Panjang badan (x1)	Lingkar dada (x2)	Tinggi pundak (x3)	Bobot hidup (Y)	Bobot hidup dugaan (Y2)	Selisih bobot hidup dugaan
96	104	83	110,5	99,91829	10,58171
100	115	96	128,5	122,0303	6,469719
92	107	95	105,5	101,4377	4,06233
90	98	83	89,5	86,31985	3,180155
100	112	87	115	115,8778	0,877787
103	120	95	151,5	132,8565	18,64351
88	110	93	107,5	99,84993	7,650069
97	106	91	113	105,2694	7,730558
105	117	99	143	132,2256	10,77445
94	96	83	83,5	88,06833	4,568327
99,5	112	86,5	126	115,137	10,86305
100	116	91,5	120	122,3558	2,355795
86,5	108	93	112,5	95,72086	16,77914
92	100	90	85,5	92,04196	6,541959
95,5	115,5	90	120,5	115,4579	5,042061
100,5	113	90	118,5	118,562	0,062014
94	106,5	92	99,5	102,595	3,095
89	105,5	91	84,5	95,38094	10,88094
105,5	115,5	99	134,5	130,7011	3,798862
98	114,5	95	119	118,5161	0,483857
91,5	100,5	88	82,5	91,72945	9,229454
94	100,5	87	78,5	94,23441	15,73441
99	109	96	101,5	112,6297	11,12968
105,5	120,5	97	123,5	137,5707	14,07072
103	99	87	93,5	101,9625	8,462535
101,5	115,5	93	111	123,9948	12,99478
81,3	104,1	85	78	84,03036	6,030365
100,5	125,5	97	131,5	137,6305	6,130521
91,5	113	92	104,5	107,6084	3,108398
82,5	92,6	74	57,5	71,57447	14,07447
92,5	106,5	91,5	85,5	100,7385	15,23849
100,5	113	96	108,5	119,9315	11,4315
98	113	94	106,5	116,2911	9,791104
113	124,5	100	137,5	155,3455	17,8455

101,5	120,5	101	119,5	132,9244	13,42441
108	108	89	108	120,5703	12,57034
106,5	120,5	98	131,5	139,2268	7,726785
92,5	104	87	77,5	96,8154	19,3154
104	117	98	123,5	130,6362	7,136164
104	123	92	127,5	137,8144	10,3144
104	123	98	135,5	139,3726	3,872551
105,5	127	99	139,5	147,7875	8,287469
104	123	98	137,5	139,3726	1,872551
101,5	122	101	128,5	135,0701	6,570147
123	139,5	109	199,5	200,2145	0,71446
109	136	109	152,5	170,1376	17,6376
94	122	104	106,5	125,0217	18,52166
104	119,5	92	118,5	132,7597	14,25968
100,5	123	95	117,5	133,5959	16,09592
108	127	97	138	151,0059	13,00586
94	114,5	92	110,5	112,6791	2,179086
99	113	89	96	116,4292	20,42918
106,5	122	92	136	139,8926	3,892618
112	122	100	130,5	149,8807	19,38072
104	122	94	132,5	136,8887	4,388697
104	122	96	141,5	137,4025	4,097494
109	127	103	131,5	154,1469	22,64691
104	122	95	123,5	137,1467	13,64671
106,5	122	97	136,5	141,2163	4,716286
101,5	110,5	95	103,5	117,5356	14,03559
106,5	119,5	99	137,5	137,9821	0,482087
100,5	115,5	91	113,5	122,2084	8,708412
112	119,5	95	137	144,5914	7,591365
101,5	118	104	131,5	130,0412	1,458766
100,5	114,5	94	117	121,5401	4,540051
106,5	119,5	103	125	138,9581	13,95808
104	115,5	89	115,5	126,2888	10,78882
94	122	96	134,5	123,2535	11,24648
104	123	101	129,5	140,1224	10,6224
99	119,5	98	130	127,3349	2,665135
96,5	125,5	103	137,5	133,1658	4,334204
106,5	120,5	96	125,5	138,7169	13,21687
106,5	117	97	130,5	133,7704	3,270403
75	86	77	53,5	59,12458	5,624579
76	91	79,5	62,5	64,89177	2,391766

104	110	94	118,5	119,7185	1,218486
89	105	85	94,5	93,65257	0,84743
81	94,5	80,5	71	73,13354	2,133535
95	117,5	95	132	118,523	13,47698
95	120	99	119	122,6946	3,694602
94	110,5	94	112	108,0228	3,977214
95,5	103	87	89	98,9494	9,949404
89	107	91	89	97,14	8,140003
89,5	107	85,5	92	96,64856	4,648564
89,5	107	86	89	96,7489	7,748899
92,5	106,5	87	94	99,83849	5,838492
78,5	92,5	80	57,5	68,70277	11,20277
92,5	105,5	92	94,5	99,61235	5,112347
85	92,5	77	58,5	74,32903	15,82903
97,5	106,5	89	93,5	106,0793	12,57927
90	101,5	83	72,5	90,33116	17,83116
91,5	94	84	74,5	83,43072	8,930718
93	109	91	115,5	104,3115	11,18846
95	110	90	123,5	107,7818	15,71822
89	104	91	103,5	93,62923	9,870768
78	88	76	60,5	63,38569	2,885692
95	97	84	94	90,47132	3,528675
80	91	82,5	64,5	69,02363	4,523632
75	86	78	53	59,26049	6,260495
80	94	78	71,5	71,26838	0,231625
88	98	85,5	90,5	84,70576	5,794242
91	105	96	97	98,01653	-1,01653
80	92	85	71	70,37993	0,620074
86	93	94,5	76	78,6097	2,609703
92	97	87,5	92,5	88,04117	4,458831
91	101	84	95	91,02181	3,978187
87	96	83,5	74,5	81,12543	6,625431
83,5	91,5	79	73	72,23003	0,769965
77,5	92,5	87	70,5	68,7815	1,718497
90	102	84,5	89	91,19777	2,197773
91	101,5	85	88	91,79863	3,798627
79	94,5	79,5	66	71,03608	5,036084
80	94	80	67	71,59019	4,590185
91,5	100	89	100,5	91,3226	9,177398
92	100	84,5	101	91,01491	9,985089
92,5	108	90	110	102,2776	7,722404

98,5	102	83	104,5	100,1684	4,331646
87	105	85	104	91,39224	12,60776
98,5	117	96	132,5	122,7735	9,726492
99	116	95	131,5	121,8523	9,647705
99,5	112	90	128	115,9525	12,04749
100	112	90,5	129	116,694	12,30605
103	113,5	91,5	127,5	122,7936	4,706411
90,5	99,5	77,5	77	87,48581	10,48581
91	100,5	78	79	89,25413	10,25413
88,5	103,5	85	91	91,36942	0,369419
88	101	81,5	90	87,32948	2,67052
88	101	81,5	87,5	87,32948	0,17052
87	100	81	86	85,06605	0,933946
105,5	124	94,5	147,5	142,1031	5,396851
86	105,5	76,5	80	89,13338	9,133379
87	99	85,5	79	84,77833	5,77833
93	104,5	86,5	95,5	97,88403	2,384032
99	111	86	124	113,0767	10,92332
106	125	95	148,5	144,4555	4,044475
86	105,5	76,5	80	89,13338	9,133379
87	100	85	80	85,79885	5,798852
92	104	86	95	96,05516	1,055158
93,5	109	85,5	109	103,757	5,242989
94	108,5	89	123,5	104,4776	19,0224
86	105	88,5	99	90,914	8,085998
100	111	90	135,5	115,2334	20,2666
99	112	90	137	115,3263	21,67371
95	108	88	110	104,8319	5,168101
80	96	82	75	73,89196	1,108042
81	95	81	74	73,71598	0,284019
94	111	96,5	123,5	109,1646	14,33539
95	112	97	124,5	111,8055	12,69449
91	106,5	87,5	119	98,19933	20,80067
91	105	87	118	96,31449	21,68551
90	106	85	107	95,95428	11,04572
89	105	84	105	93,45555	11,54445
91	98,5	84,5	92,5	88,20926	4,290738
89,5	83,5	83	103,5	69,74233	33,75767
103	114	92,5	133	123,7333	9,266652
102	113	93	131	121,1702	9,829787
95	112	89,5	117,5	110,2159	7,284142

95	113,5	95,5	124	113,4326	10,56744
94	114	96	125,5	112,8944	12,60565
104	116	94	140	128,2382	11,7618
102	115	93	138	123,9534	14,04656
93	107	87	114	101,0294	12,97061
93	105,5	86	113	98,99603	14,00397
95	107	87	100,5	103,3667	2,866732
95	105	86	99	100,6654	1,665403
102	108	87,5	123	113,0429	9,957113
103	106	87	121	111,3902	9,609812
99	101	89	106,5	100,6815	5,818492
100	100	89	106	100,4727	5,52734
90	101	82,5	93	89,65913	3,340874
91	102	82	94	91,79557	2,20443
83	84	76,5	66,5	63,87806	2,621941
84	84	77	67,5	64,78077	2,719231
82	83	76	65	62,00886	2,991144
79	96	80,5	75	72,66046	2,33954
78	95	81	74	70,7853	3,214697
99	103	87	107	102,8528	4,147157
100	104	87	109	105,2785	3,721499
95	106	87,5	114	102,2222	11,77782
95	105	87	113	100,8727	12,12729
104	114	91	142,5	124,6619	17,83809
103	113	89	140	121,4934	18,50656
98	113	93,5	124	116,1808	7,819212
99	113	94	125	117,5671	7,43285
79	84	76,5	59,5	60,57499	1,074995
91	98	86,5	96,5	87,99565	8,504354
91	97	87	95,5	86,92423	8,575774
98	106	87,5	117,5	105,6962	11,80381
90	96	86,5	78,5	84,66646	6,166459
91	95	85	78	84,26193	6,261929
102	115	93	138	123,9534	14,04656
104	116	94	140	128,2382	11,7618
105	112,5	95	132,5	124,7613	7,738748
109	117,5	91	152	136,3498	15,65016
89	100,5	83	98,5	88,11614	10,38386
106	112	93	144,5	124,8407	19,65927
84,5	96	81	77,5	78,19815	0,698148
99	105,5	95	106,5	107,7696	1,269645

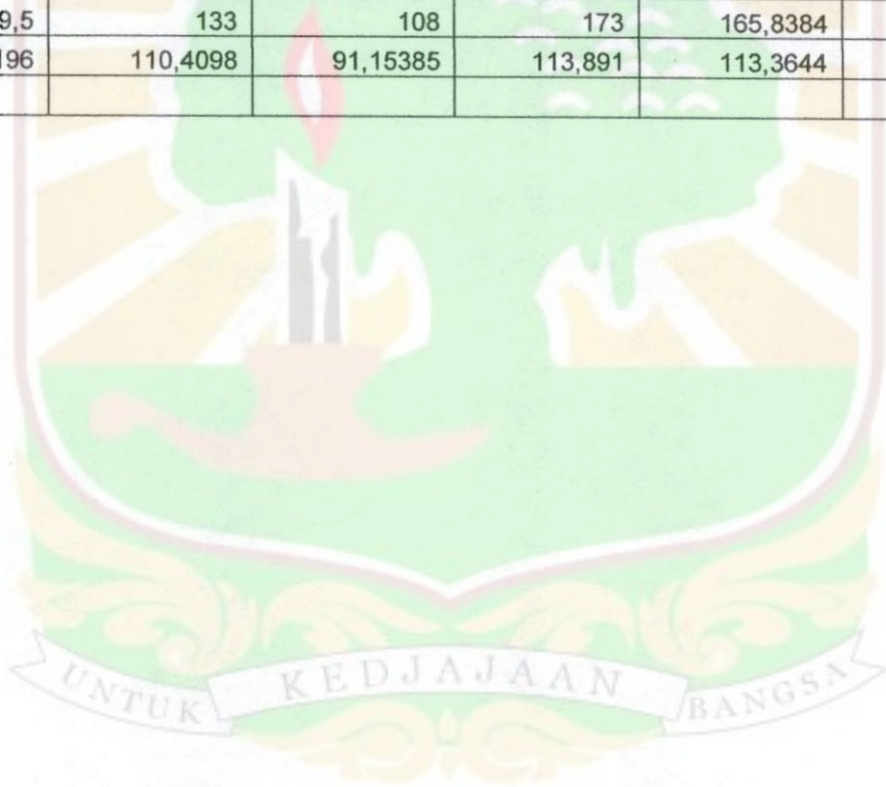
100	114	91	132	119,5155	12,48452
94,5	104	80	113,5	97,5996	15,9004
90	96	78	88,5	83,12231	5,377688
96	105,5	89	104,5	103,0598	1,440231
89	105	86	95	93,84769	1,152307
82	93	84	70,5	73,13732	2,637325
96	102	82,5	101,5	97,33342	4,166581
87,5	106	90	117,5	94,04388	23,45612
83	93	85	70	74,25272	4,252719
101	114,5	90	132	121,2483	10,75172
105,5	113,5	95	132,5	126,8447	5,655286
110	118	92	151	138,7234	12,2766
80,5	97	78	69,5	74,72508	5,225085
90,5	105	88	94	95,94067	1,940671
94	105,5	84,5	97	99,82766	2,827656
88	106	82,5	90	93,16786	3,167857
89	117	90	116,5	108,8354	7,664558
86	95,5	81,5	85	79,24116	5,758839
101	110	94	131	116,0104	14,98965
99,5	109	90,5	112	112,0586	0,058585
100	111	94	132	116,1286	15,87145
100,5	111	89	116,5	115,6227	0,877266
100	112	92	126	117,0358	8,964185
102	108	95,5	111	114,8166	3,816554
94	105	82	95	98,68685	3,686853
100,5	113	92,5	127	119,1415	7,858508
100	111	88	116	114,7735	1,226504
100	120	98	131,5	129,4155	2,084463
92	106	90	103	99,25269	3,747314
99,5	116	95,5	124,5	122,6284	1,871554
91	105	90,5	102	96,99286	5,007137
93	105,5	81	93	97,94645	4,946446
100	117	96,5	125,5	124,8998	0,600205
97	105,5	88	106	104,0049	1,995141
92	109	90	101,5	102,9038	1,403811
78	85	75	59,5	60,46009	0,960091
80	91	79,5	63,5	68,57016	5,070159
78,5	86,5	76	51,5	62,41793	10,91793
82	88	75	82	66,72895	15,27105
83	96	76	62,5	75,84219	13,34219
89	102	90	89	91,12582	2,125817

91	101	87	97,5	91,59198	5,908022
96	109	88	115	107,2909	7,709057
90	99	83	90	87,4617	2,538302
102	113	91,5	120	120,8201	0,820106
100,5	113	95	112,5	119,7082	7,208235
98	108	92	96,5	109,2554	12,75543
103	122	100	124,5	136,9743	12,47426
120	147,5	109	180,5	209,5637	29,0637
106,5	117	97	118,5	133,7704	15,2704
104	119,5	95	130	133,5199	3,519924
104	123	97	147,5	139,1184	8,381592
104	124,5	103	128	142,8358	14,83581
96,5	119,5	94	130,5	122,9664	7,533572
101,5	112	95	110,5	119,605	9,104963
105,5	124,5	94	144,5	142,7105	1,7895
114,5	127	106	158,5	163,3558	4,855786
112	122	100	128,5	149,8807	21,38072
115,5	134,5	104	160	177,0015	17,00151
104	129,5	100	136	149,5161	13,51605
108	128,5	106	134,5	155,7585	21,25848
99	112	92	104,5	115,7782	11,27824
103	123	103	125,5	139,1594	13,65936
104	120,5	96	119,5	135,2197	15,71971
98	126	102	133	135,8547	2,85469
95,5	114,5	97	113	115,6975	2,697507
112	125	100	141	154,6686	13,66859
112	122	100	152,5	149,8807	2,61928
101,5	114,5	95	132,5	123,072	9,427958
99	121	90	139	127,4614	11,53863
101,5	118,5	96	139	128,9057	10,09429
94	105,5	86	98	100,1407	2,140722
101,5	112	90	98,5	118,4597	19,95973
96,5	109,5	89	99,5	108,7513	9,251253
99	106	91	93	107,6044	14,60437
100,5	113,5	93	101	119,9393	18,93932
99	105,5	91,5	91,5	107,0522	15,55216
105,5	114,3	94,5	123	127,8831	4,883056
99	114,5	92,5	119	119,2493	0,249346
104	116,5	95,5	121,5	129,3179	7,817947
106,5	117	96	130,5	133,524	3,02395
107	122	102	136,5	143,2042	6,704197

101,5	121	94	120,5	131,9416	11,44157
104	117	100	120,5	131,1067	10,60666
101,5	121	99	123	133,164	10,16399
105,5	120	100	131	137,5759	6,575945
99	107	91	91	108,9202	17,92021
94	105,5	88	92,5	100,5512	8,051236
101,5	109	90	91	114,3688	23,3688
96,5	121	96	125	125,4371	0,437127
109	142	103	223	178,1124	44,88755
109	117	102	134,5	138,381	3,880966
112	125	102	151	155,2146	4,214588
101,5	127	98	141,5	141,5171	0,017056
101,5	113	92	104	120,3002	16,3002
104	114,5	94	114,5	126,0958	11,59582
105,5	117	97	126,5	132,4207	5,920703
106,5	120,5	99	133,5	139,4785	5,978542
105,5	123	103	147,5	142,7934	4,70662
99	116,5	97	129,5	122,9877	6,512288
106,5	120,5	96	145,5	138,7169	6,78313
109	124,5	102	158	149,97	8,030022
106,5	129,5	94	160	151,7034	8,296641
109	124,5	103	158	150,2306	7,769432
110,5	122	95	130,5	146,3818	15,88183
104	132	106	163,5	154,8603	8,639705
105,5	121	97	137	138,3101	1,310065
93	104	91	105	98,16011	6,83989
87	97	85	84	82,48188	1,518121
87	109	85	92,5	95,92396	3,423957
98	112,5	90	112,5	114,7342	2,234201
109,5	128,5	101	153	156,7317	3,731663
107	102	92,5	101	111,6212	10,62118
104	126	98,5	160	143,9187	16,0813
117,5	133,5	103,5	186	178,4119	7,588088
105,5	119,5	106	130	138,2606	-8,26061
100,5	119,5	98,5	122,5	129,5272	-7,02716
101,5	120,5	91,5	133,5	130,6083	2,891745
114,5	129,5	100	168	165,8021	2,197924
106,5	125,5	95	131,5	145,9403	14,44028
118,5	134	104	189,5	181,0732	8,426836
118,5	134	104	188,5	181,0732	7,426836
104	127	97	130	145,0024	-15,0024

111	118	96,5	142	141,2749	0,725063
101,5	109,5	95	135,5	116,1606	19,3394
109,5	118	94,5	139,5	138,7059	0,79409
110,5	120,5	96,5	141,5	144,4585	2,95855
108	123	103	151,5	146,4339	5,066142
113,5	124	103,5	166	156,227	9,772968
115,5	126,5	105,5	170,5	163,9121	6,587908
117	128,5	104,5	172,5	169,3234	3,176551
112	124,5	104,5	175,5	155,0782	20,42181
123,5	129,5	99	180	179,53	0,470001
112	120,5	95	135,5	146,1595	10,6595
101,5	117	93	160,5	126,0832	34,41681
106,5	113	94	177,5	127,1677	50,33232
101,5	118	102	132	129,5927	2,407341
124,5	128	103	184,5	179,6443	4,855696
126	129,5	103,5	188,5	184,8963	3,60374
129	133,5	106,5	194,5	198,2542	3,754233
126,5	131,5	104,5	192	189,7299	2,270119
126	131	104	191	187,8342	3,165808
127,5	132,5	105,5	198,5	193,5559	4,944078
94	112	90	194	109,0773	84,92266
96,5	119,5	96	130	123,428	6,572019
87	105	85	104	91,39224	12,60776
92	105	90	107,5	98,04235	9,457652
86	105	86	103	90,45159	12,54841
86	94	86	77,5	78,37987	0,879867
83	101	87	93,5	82,96591	10,53409
85	103	85	87	86,9443	0,055705
88	100	84	90	86,67667	3,323332
79	89	77	71	65,35829	5,641711
70	85	74	46,4	53,69247	7,292474
72	92	79	68,5	62,03051	6,46949
81	93	80	69	71,55505	2,555054
85	116	88	116	102,033	13,967
80	92	78	70	69,31176	0,688238
89	97	83	85,5	84,16446	1,335536
90	95	83	81	82,91494	1,914939
78	93	83	70	69,16189	0,838111
87	100	88	70	86,33007	16,33007
78	90	83	65,5	66,28782	0,78782
90	110	87	95,5	101,0846	5,584559

76	88	78	54,5	61,92591	7,42591	
86	100	88	88	85,26387	2,736126	
91	101	87	97,5	91,59198	5,908022	
89	102	90	89	91,12582	2,125817	
94	106	93	109	102,1683	6,831685	
86	100	88	86	85,26387	0,736126	
100	108	99	123,5	113,1206	10,37942	
100	109	95	111	113,6411	2,641111	
100	96	88	100	95,11	4,890003	
89	95	85	78	82,27291	4,272906	
98	107	90	113,5	107,5264	5,973627	
109	115	94	143	133,3741	9,625927	
112	130	107	165,5	164,6946	0,805432	
105	118	95	125	132,7127	7,71267	
109,5	133	108	173	165,8384	7,161574	
Rata-rata	97,2196	110,4098	91,15385	113,891	113,3644	5,268833
%Selisih						4,6262



Lampiran 3. Data Panjang Badan, Tinggi Pundak, Lingkar Dada, Bobot Hidup, Bobot Hidup dugaan Dan Selisih Bobot Hidup Dugaan Untuk 677 Ekor Sapi Pesisir Betina.

Panjang badan (X1)	Lungkar dada (X2)	Tinggi pundak (X3)	Bobot hidup (Y)	Bobot hidup dugaan (Y2)	Selisih bobot hidup dugaan
80	84	76	56,5	52,92085	3,57915
88	95	88	86	85,61689	0,38311
97	114	97	125	128,39451	3,39451
84	98	86	85	84,32999	0,67001
98	105	92	113,5	112,87827	0,62173
96	108	89	117,5	112,85224	4,64776
107	124	100	152	154,90182	2,90182
87	104	90	92	98,87092	6,87092
97	113	90	120	121,69898	1,69898
95	126	92	127,5	139,6137	12,1137
94	103	89	103,5	103,7521	0,2521
92	104	87	105	101,64606	3,35394
89	100	84	86	90,69328	4,69328
103	119	93	133	138,50825	5,50825
83	89	83	62,5	68,30695	5,80695
89	101	84	84	92,11032	8,11032
90	98	88	84,5	91,88295	7,38295
80	93	80	72	68,69049	3,30951
99	113	90	112	123,71392	11,71392
93	113	93	126	119,93131	6,06869
92	106	90	103,5	106,74235	3,24235
96	104	81	103,5	101,15152	2,34848
101	110	92	141,5	122,98588	18,51412
92	104	81	95	97,12164	2,12164
97	114	91	127	123,87009	3,12991
78	86	74	65	52,23185	12,76815
99	113	92	131	125,22206	5,77794
90	114	90	104,5	116,06373	11,56373
98	107	91	111	114,95828	3,95828
90	101	89,5	93	97,265175	4,265175
89	103	85	86	95,69847	9,69847
88	94	86	77,5	82,69171	5,19171
101	114	97	129	132,42439	3,42439
102	112	95	129	129,08964	0,08964

102,5	121,5	99,5	136	146,44857	10,44857
97	118,5	91	128,5	130,24677	1,74677
101	120	89	140	134,89407	5,10593
95,5	112,5	86,5	102	116,84001	14,84001
99,5	114	90	129	125,634695	3,365305
94	103,5	89,5	99,5	104,837655	5,337655
95	112	89,5	113,5	117,889965	4,389965
84	94	86	74,5	78,66183	4,16183
84	93	85	73	76,49072	3,49072
96	100	90	96,5	102,26999	5,76999
96	101	91	98	104,4411	6,4411
94	114	90	123	120,09361	2,90639
106	120,5	103	163	151,19692	11,80308
103	113	96,5	117,5	132,645255	15,145255
106	119,5	93	135	142,23918	7,23918
106	123	96,5	152,5	149,838065	2,661935
100,5	108	93,5	101,5	120,77917	19,27917
95,5	103	90	88,5	106,017375	17,517375
92,5	104	87	93,5	102,149795	8,649795
95,5	113,5	90	115	120,896295	5,896295
98	115,5	94	110	129,26533	19,26533
86,5	107	91	89	103,372375	14,372375
102	112	90	115	125,31929	10,31929
104	117	94	136,5	137,43571	0,93571
84	89	84	56,5	70,06849	13,56849
96,5	108	87	94	111,847835	17,847835
100,5	118	94,5	122	135,70364	13,70364
96,5	131	102	132,5	155,750805	23,250805
86,5	103	80	78,5	89,409445	10,909445
109,5	123,5	96,5	148,5	154,07273	5,57273
114,5	118	101	132	154,709675	22,709675
101,5	128,5	102	138,5	157,245555	18,745555
89	107	88	91	103,62884	12,62884
79	83	74	49	48,9882	0,0118
99	110,5	90	98	120,17132	22,17132
94	103	85	86	100,73582	14,73582
82	94	73	77	66,84398	10,15602
97,5	118	90,5	128	129,66495	1,66495
78	86	74	66	52,23185	13,76815
78	89	78,5	60,5	59,876285	0,623715
82	90	82,5	67,5	68,339485	0,839485

80	90	82	65,5	65,94751	0,44751
83,5	93,5	78,5	69	71,79405	2,79405
90	103	86	89,5	97,46001	7,96001
99	118	94,5	124,5	134,192435	9,692435
91,5	107	84	91	103,131235	12,131235
89,5	106,5	85	70,5	101,161845	30,661845
89	107	86	73	102,1207	29,1207
89,5	106,5	83,5	71	100,03074	29,03074
90	109	85	74,5	105,20818	30,70818
90	106,5	85	81,5	101,66558	20,16558
89	110,5	92	98,5	111,60476	13,10476
86,5	104	84	80,5	93,842765	13,342765
71	94	82	56	62,54844	6,54844
103	110,5	97	112,5	129,47969	16,97969
95	103	84	88	100,98922	12,98922
89	104	87	88,5	98,62365	10,12365
88	99	90	87,5	92,79319	5,29319
87	91	85	73	76,67905	3,67905
95	105	86,5	111,5	105,708475	5,791525
96	102	82,5	94,5	99,448545	4,948545
67	80	68	43,6	28,12302	15,47698
97	106	85,5	103	108,386385	5,386385
81	95	81	69,5	73,28611	3,78611
90	94	85	77	83,95258	6,95258
81	103	87	84	89,14685	5,14685
85	96	82	77	79,4871	2,4871
85	100	84	77	86,6634	9,6634
86	99	86	85,5	87,76197	2,26197
84	95	81	76,5	76,30852	0,19148
88	107	90	107	104,12951	2,87049
84	106	81	85	91,89596	6,89596
98	111	96,5	108	124,773825	16,773825
96	110	89,5	119,5	116,063355	3,436645
88,5	110	84	110	104,359945	5,640055
97	111	85	104,5	115,09455	10,59455
92	106	81,5	92,5	100,332755	7,832755
93,5	112	89,5	120,5	116,37876	4,12124
88,5	98	81,5	78	85,47029	7,47029
98	105	82,5	96,5	105,714605	9,214605
96	101,5	85	101,5	100,6252	0,8748
85,5	104	81	86	90,573085	4,573085

94	113,5	84,5	123,5	115,237705	8,262295
96	104	86,5	93,5	105,298905	11,798905
92	99	86	87	93,80679	6,80679
91	98	85	86	90,62821	4,62821
89,5	101	84	93,5	92,614055	0,885945
90	101	85	94	93,87186	0,12814
91	100	89	89	96,47857	7,47857
96	103	91	103	107,27518	4,27518
97	102	90	102	106,11154	4,11154
97,5	110,5	85	111	114,889765	3,889765
95,5	106	91	103,5	111,022565	7,522565
94	108,5	83	101,5	107,0214	5,5214
88,5	114,5	83	109,5	109,982555	0,482555
97	117	97	127	132,64563	5,64563
98	106	87,5	97	110,901995	13,901995
85	91	86	71	75,41818	4,41818
105	116	96	138	138,53428	0,53428
95,5	105	84,5	100	104,70407	4,70407
103	114	92	127	130,66898	3,66898
105	121	96	154,5	145,61948	8,88052
103	112	91	136	127,08083	8,91917
87	85	79	67	63,65239	3,34761
80	90	75	58	60,66902	2,66902
82	87	78	64	60,69505	3,30495
80	90	82	68,5	65,94751	2,55249
82	86	80	66,5	60,78615	5,71385
96	109	88	113	113,51521	0,51521
89	107	87	93	102,87477	9,87477
104	115	93	137	133,84756	3,15244
108	121	100	158	151,65817	6,34183
90	112	88	120	111,72151	8,27849
107	128	98	179	159,06184	19,93816
88	103	81	99,5	91,67472	7,82528
102	110	97	131	127,7637	3,2363
92	114	91	113	118,83274	5,83274
99	121	95	134,5	138,82059	4,32059
99	115	86	127,5	123,53172	3,96828
103	118	99	135	141,61563	6,61563
100	110	95	117,5	124,24062	6,74062
87	91	83	81,5	75,17091	6,32909
98	112	95	130,5	125,05976	5,44024

109	122	98	155,5	152,57454	2,92546
104	119	98	142	143,28607	1,28607
103	120	100	145	145,20378	0,20378
100	105	87	123,5	111,12286	12,37714
105	116	95	140,5	137,78021	2,71979
100	113	95	127,5	128,49174	0,99174
87	121	87	93,5	120,69839	27,19839
100	112	91	119	124,05842	5,05842
94	110	93	112	116,68766	4,68766
102	110	90	110,5	122,48521	11,98521
102,5	123	90	150	141,410465	8,589535
103	124	98,5	151,5	149,740835	1,759165
104,5	115,5	94,5	138	136,19092	1,80908
96	109	87	110	112,76114	2,76114
93	106,5	85	93	104,68799	11,68799
98,5	123,5	94,5	156,5	141,48242	15,01758
102	121	95,5	152	142,220035	9,779965
97	111	90	112,5	118,8649	6,3649
101	111	93	132	125,15699	6,84301
102,5	11,5	94	134,5	133,573215	1,073215
106	123	101	156,5	153,23138	3,26862
107	115	92,5	134	136,492935	2,492935
105	121,5	97,5	149,5	147,459105	2,040895
102	122	98	150	145,52225	4,47775
107	116	93	134	138,28701	4,28701
110	111	95,5	135,5	136,109395	0,609395
109	112	95	136	136,14193	0,14193
106	116,5	91,5	129	136,856955	7,856955
107	117	92	131	138,94998	7,94998
114	117	104	130	125,05111	5,05111
109	124	94	142,5	152,39234	9,89234
110	123	64,5	167	160,737705	7,262295
95,5	109	89,5	129	130,14258	1,85742
98	127	101	145	150,83978	5,83978
104	119,5	100	146	145,50273	0,49727
103	120	91	133,5	138,41715	4,91715
107	121	98	145	149,14256	4,14256
100	125,5	97	115	118,71288	2,71288
106	119	99	119	121,05508	2,05508
98	110,5	86	112	116,14757	4,14757
100,5	119,5	100	132,5	141,976585	9,476585

106,5	110,5	94	118	130,743625	12,743625
90	106,5	85	97,5	101,66558	4,16558
98	116	94	111,5	112,97385	1,47385
105,5	119,5	99	143	146,259865	2,259865
98	109	97	105,5	122,31678	16,81678
117	128,5	104	170,5	174,36948	4,86948
106,5	133,5	97	160	165,597755	5,597755
105,5	122	100	154,5	150,556535	3,056535
109	128,5	97	163,5	161,03123	2,53123
108	124,5	100	140	156,61781	16,61781
94	115	89,5	122	121,133615	0,866385
101	115	94	120	131,57922	11,57922
93	105	88	102	104,82464	2,82464
98	107	90	121,5	114,20421	7,29579
114	117	104,5	154	155,428145	1,428145
102,5	121	89	145,5	137,822315	7,677685
100,5	120,5	93	144,5	138,115135	6,384865
103	115	93	133,5	132,84009	1,65991
101,5	120,5	95	150	140,630745	9,369255
100	120	95	141	138,41102	2,58898
95	117	100	146	132,8929	13,1071
110	128	92	161	157,55983	3,44017
100	114	92	139	127,64657	11,35343
89	123	93	131,5	130,07183	1,42817
101	105	91	111	115,14661	4,14661
94	104	86	105,5	102,90693	2,59307
94	107	94	104,5	113,19061	8,69061
100	111	94	126	124,90359	1,09641
104	111	94	121	128,93347	7,93347
84	98	90	89,5	87,34627	2,15373
102	114	98	134	134,18593	0,18593
102	122	95	147	143,26004	2,73996
102	122	95	132	143,26004	11,26004
98	106	90	112	112,78717	0,78717
107	122	101	140,5	152,82181	12,32181
104	114	94	141,5	133,18459	8,31541
106	130	103	167	164,6588	2,3412
101	110	96	124	126,00216	2,00216
105	122	94	156,5	145,52838	10,97162
110	127	94	160	157,65093	2,34907
99	116	88	132	126,4569	5,5431

100	118	93	139,5	134,0688	5,4312
106	112	89	129,5	128,5951	0,9049
100	126	91	141	143,89698	2,89698
110	124	98	149,5	156,41609	6,91609
91	107	86	102	104,13564	2,13564
104	123	100,5	155,5	150,839405	4,660595
104,5	123,5	99,5	156	151,29759	4,70241
99,5	108	88,5	119	116,00135	2,99865
102	110	92	102,5	123,99335	21,49335
103	117	91	138	134,16603	3,83397
102	116	91,5	137,5	132,118555	5,381445
102	111	93	129,5	126,16446	2,66446
97	107	90	120	113,19674	6,80326
91	113	93	118,5	117,91637	0,58363
90	112	93	117	115,49186	1,50814
110	123,5	92,5	138,5	151,560185	13,060185
110	125,5	100	168,5	160,04979	8,45021
107,5	128	98,5	161,5	159,94261	1,55739
99	108,5	98,5	101,5	123,746835	22,246835
103,5	119	90,5	133,3	137,12681	3,82681
114	115	94,5	147,5	145,053365	2,446635
108	119	96	156	145,80781	10,19219
114	137	103	195,5	182,63784	12,86216
107	126	104	159	160,75218	1,75218
104	126	102	142,5	156,22163	13,72163
101,5	119,5	101	148	143,738125	4,261875
108	114,5	92	128,5	136,41485	7,91485
107	126	100	155	157,7359	2,7359
105,5	119,5	100	149	147,013935	2,013935
119,5	127	105	168	175,516665	7,516665
107	121	98	153	149,14256	3,85744
113	128,5	101	156	168,07739	12,07739
110,5	127	97	141	160,416875	19,416875
94,5	120,5	96	119	134,332525	15,332525
118	124,5	101	166	167,44658	1,44658
94,5	121,5	95,5	136,5	135,37253	1,87253
110,5	127	97	152	160,416875	8,416875
94	121,9	95	137	135,058576	1,058576
108	131	100	158,5	165,82857	7,32857
110,5	121	89	148,5	145,882075	2,617925
113	123,5	101	152,5	160,99219	8,49219

109,5	117	100	134,5	147,501215	13,001215
112	122	98	162,5	155,59695	6,90305
104	118	95	132	139,60682	7,60682
119,5	142,5	103	190,5	195,972645	5,472645
105,5	129,5	96,5	144	158,54509	14,54509
115,5	127	101	178	168,470505	9,529495
113	127	101	130	135,95183	5,95183
108	124,5	101	159	157,37188	1,37188
101	119	94	139	137,24738	2,24738
101,5	121	94	142,5	140,585195	2,085195
108	121	98	142,5	150,15003	7,65003
106,5	119,5	98	132	146,513265	14,513265
106,5	123	100	125,5	152,981045	27,481045
106,5	124,5	97	144	152,844395	8,844395
112	127	99	150	163,43622	13,43622
108	132	101	152	167,99968	15,99968
100,5	119,5	98	132,5	140,468445	7,968445
108	132	98	162	165,73747	3,73747
110,5	117	100	142,5	148,508685	6,008685
102	122	91	154,5	140,24376	14,25624
109	124	98	161	155,40862	5,59138
105	120	105,5	141	151,366105	10,366105
100	112	93	127	125,56656	1,43344
108	126	99,5	159	158,366335	0,633665
110	130	96	168	163,41019	4,58981
105	133	104	184	168,65652	15,34348
102	124	97	157,5	147,60226	9,89774
109	125	100	147	158,3338	11,3338
110	123	97	159	154,24498	4,75502
105	116	100	128	141,55056	13,55056
105	131	96	162,5	159,78988	2,71012
114	125	97	168,5	161,10894	7,39106
98	108	90	137	138,62125	1,37875
104	118	89	123,5	135,0824	11,5824
112	122	100	150,5	157,10509	6,60509
117	132	103,5	182	178,952085	3,047915
109	127	95	170	157,39753	12,60247
110,5	127	100	162	162,679085	0,679085
112	127	103	176	166,4525	9,5475
100,5	115,5	97,5	128	134,42325	6,42325
109	118	98	118	115,90638	2,90638

114	123	102	147,5	162,04521	14,54521
112	128,5	103	174,5	168,57806	5,92194
109	123	98	149,5	153,99158	4,49158
112	124,5	99	154	159,89362	5,89362
96,5	124,5	97	134	142,769695	8,769695
113	122	101	144	158,86663	14,86663
112	120,5	101	142	155,7336	13,7336
101,5	128,5	93	148,5	150,458925	1,958925
108	128,5	98,5	164,5	161,154865	3,345135
106,5	141	100	179	178,487765	1,512235
118	129,5	102	164	175,28585	11,28585
122	121	100	154,5	165,76275	11,26275
101,5	149,5	97	160	163,233045	3,233045
103	133,5	100	138,5	140,33382	2,83382
114,5	128,5	103	164,5	171,096735	6,596735
100,5	127	96,5	138	149,96514	11,96514
123,5	136	108	164,5	164,562115	0,062115
108	132	97	162	164,9834	2,9834
109	131	102	178	168,34418	9,65582
113	128,5	102	174,5	168,83146	5,66854
122	126	102	156,5	157,35609	1,85609
109	113	92	120	135,29676	15,29676
107	122	98	132,5	150,5596	18,0596
113	125,5	97	153,5	160,80999	7,30999
114,5	127	103	166	168,971175	2,971175
124,5	128,5	102	184,5	180,417365	4,082635
124,5	133,5	102	150	154,502565	3,502565
106,5	129,5	101	151,5	162,945875	11,445875
117	124,5	102	156,5	167,19318	10,69318
106	126,5	92	153	151,40439	2,59561
95,5	113	91	127	120,941845	6,058155
98	115,5	90	114,5	126,24905	11,74905
109	127	100	163,5	161,16788	2,33212
107	120	95	144,5	145,46331	1,03669
113,5	127	91,5	189	159,2919	29,7081
119	133	97,5	197,5	177,859645	19,640355
99,5	117	89	130,5	129,131745	1,368255
103,5	119,5	92	128,5	138,966435	10,466435
106	119,5	94	141,5	142,99325	1,49325
108,5	119,5	93	149,5	144,757855	4,742145
105	115	92,5	145,5	134,477995	11,022005

100,5	110	86	118,5	117,957725	0,542275
105,5	120	96,5	160	145,08321	14,91679
99,5	121	102	144	144,602815	0,602815
104	119	97,5	155	142,909035	12,090965
104	110	97,5	120,5	130,155675	9,655675
96	118	90	121,5	127,77671	6,27671
108	118	99	155	146,65298	8,34702
108,5	117	99	154	145,739675	8,260325
108,5	113,5	98	141	140,025965	1,025965
106	114	97	121	122,46174	1,46174
104,5	115	88,5	131,5	130,95798	1,54202
115	128	99	174	167,87567	6,12433
109	126	100	155	159,75084	4,75084
109,5	132	100	184	168,756815	15,243185
107,5	120,5	92	153,5	144,413355	9,086645
108,5	124	98,5	169,5	155,28192	14,21808
108	118	100	137	147,40705	10,40705
103	127	101	154	155,87713	1,87713
110	121	104	152	156,68939	4,68939
112	122,5	95,5	158,5	154,420295	4,079705
103	120	97,5	140,5	143,318605	2,818605
106	128	100	162,5	159,56251	2,93749
84	109	92	100,5	104,44185	3,94185
110	127	96	163	159,15907	3,84093
120	128	106	174	178,19151	4,19151
100	121	95	140,5	139,82806	0,67194
106	121	104	165	152,65951	12,34049
94	111	91	120	116,59656	3,40344
90	101	84,5	96	93,494825	2,505175
92	104	91	105	104,66234	0,33766
75	90	76	66	56,38574	9,61426
92	103	86	93	99,47495	6,47495
85	104	95	94,5	100,62633	6,12633
81	81	81	54	53,44755	0,55245
98	112	92	126	122,79755	3,20245
84	93	80	80,5	72,72037	7,77963
76	79	70	55,5	37,28135	18,21865
90	92	80	79	77,34815	1,65185
75	93	83	63,5	65,91535	2,41535
88	93	88	82,5	82,78281	0,28281
88	101	82	92	89,59471	2,40529

99	116	92	131,5	129,47318	2,02682
104	120	94	147,5	141,68683	5,81317
82	89	93	63,5	74,84018	11,34018
96	107	91	110	112,94334	2,94334
82	98	89	89,5	84,57726	4,92274
87	91	85	71	76,67905	5,67905
90	104	86	100,5	98,87705	1,62295
85	104	79	93,5	88,56121	4,93879
110	124	96	164	154,90795	9,09205
117	117	99	149	154,30317	5,30317
100	126	97	149,5	148,4214	1,0786
105	126	98	148,5	154,21282	5,71282
110	111	99	131,5	138,74864	7,24864
105	131	102	172	164,3143	7,6857
103	112	98	128	132,35932	4,35932
112	125	98	139,5	140,84807	0,34807
116	127	101	169,5	168,97424	1,52576
114	126	99	176,5	164,03412	12,46588
108	121	96	160	148,64189	11,35811
111	120	102	157,5	154,77168	2,72832
103	113	92	127	129,25194	2,25194
110	133	93	166,5	165,3991	0,1009
110	128	100	172,5	163,59239	8,90761
113	114	91	140	139,98961	0,01039
104	121	95	145	143,85794	1,14206
109	125	92	153	152,30124	1,69876
107	131	103	174	167,08331	6,91669
120	141	107	200	197,3671	2,6329
104	115	94	138	134,60163	3,39837
109	130	93	162	160,14051	1,85949
110	128	98	174,5	162,08425	12,41575
117	124	95	171,5	161,20617	10,29383
101	120	92	146,5	137,15628	9,34372
114	126	101	160	165,54226	5,54226
115	132	112	185,5	183,34674	2,15326
108	116	94	137,5	140,04855	2,54855
103	129	98	165	156,449	8,551
105	130	99	165,5	160,63505	4,86495
107	130	100	171,5	163,40406	8,09594
111	137	94	175	172,8288	2,1712
111	132	102	173,5	171,77616	1,72384

115	130	107	178,5	176,74231	1,75769
112	130	100	171	168,44141	2,55859
110	128	94	162	159,06797	2,93203
115	120	96	162,5	154,27714	8,22286
102	122	95	152	143,26004	8,73996
102	120	94	132	139,67189	7,67189
115	114	92	144	142,75862	1,24138
105	131	94	161,5	158,28174	2,21826
110	126	101	162	161,51238	0,48762
106	120	97	139	145,96398	5,96398
108	118	95	140,5	143,6367	3,1367
108	120	95	142,5	146,47078	-3,97078
116	123	100	177,5	162,55201	14,94799
118	126	99	138,5	168,064	29,564
110	121	97	165,5	151,4109	14,0891
103	113	91	131	128,49787	2,50213
108	125	104	162	160,34261	1,34261
106	116	96	145,5	139,54175	5,95825
106	123	97	150,5	150,2151	0,2849
110	123	96	162,5	153,49091	9,00909
107	123	93	144,5	148,20629	3,70629
102	118	97	144	139,10002	3,10002
103	114	98	138,5	135,1934	2,6934
108	122	101	159,5	153,82928	5,67072
104	118	94	132	138,85275	6,85275
113	129	100	170	168,03184	1,96816
111	125	102	173	161,85688	11,14312
111	114	98	143	143,25316	0,25316
113	130	100	175,5	169,44888	6,05112
104	120	95	152,5	142,4409	10,0591
109	116	95	144	141,81009	2,18991
116	128	98	170	168,12907	1,87093
215	121	100	162,5	166,45746	4,95746
110	115	96	144,5	142,15459	2,34541
104	122	100	162	149,04533	12,95467
111	131	103	168	171,11319	3,11319
108	120	97	154	147,97892	6,02108
109	122	102	159,5	155,59082	3,90918
106	124	99	150,5	153,14028	2,64028
112	120	97	151,5	152,0088	1,4912
101	112	94	117,5	127,3281	9,8281

112	117	99	147	149,26582	2,26582
106	115	100	143	141,14099	2,14099
106	117	95	150,5	140,20472	10,29528
109	118	97	152,5	146,15231	6,34769
102	116	95	137,5	134,7578	2,7422
109	120	97	155,5	148,98639	6,51361
90	111	90	119,5	111,81261	7,68739
114	127	104	167,5	169,22151	1,72151
115	123	98	172,5	160,0364	12,4636
95	97	89	93,8	96,25733	3,45733
103	110	88	132	121,98454	10,01546
99	126	94	157,5	145,15172	12,34828
114	122	97	167	156,85782	10,14218
100	124	94	173,5	170,32511	3,17489
104	115	95	133	135,3557	2,3557
108	122	95	151,5	149,30486	1,19514
115	125	94	168	159,8542	8,1458
109	122	95	152	150,31233	1,68767
109	122	95	156,5	150,31233	6,18767
100	120	95	144,5	138,41102	6,08898
115	126	98	160	164,28752	4,28752
114	122	98	173	157,61189	15,38811
107	130	100,5	166	163,781095	2,218905
100	110	87	114,5	118,20806	3,70806
107	115	97	138	139,88625	1,88625
102	120	100	144	144,19631	0,19631
103	119	97	136	141,52453	5,52453
106	119	92	133	140,77659	7,77659
101	112	91	114,5	125,06589	10,56589
107	122	96	140,5	149,05146	8,55146
108	117	100	147	145,99001	1,99001
107	131	111	174,5	173,11587	1,38413
110	118	96	146,5	146,40571	0,09429
95	115	90	125	122,51812	2,48188
104	107	90	121,5	120,24903	1,25097
107	110	91	119,5	128,27663	8,77663
107	115	96,5	132,5	139,509215	7,009215
106	120	99,5	152,5	147,849155	4,650845
111	119	101,5	155,5	152,977605	2,522395
106	115	92	134	135,10843	1,10843
102	107	87,5	98	106,348915	8,348915

111	124	98,5	164,5	157,800595	6,699405
109	118	95	136,5	144,64417	8,14417
99	112	95	125	126,06723	1,06723
105,5	119	95	138	142,535065	4,535065
100	109	89,5	123	118,676195	4,323805
100	112	92,5	128	125,189525	2,810475
106	116	98	146	141,04989	4,95011
105	117	92,5	138	137,312075	1,687925
101	112	97	132,5	129,59031	2,90969
106	117	92	138	137,94251	0,05749
110	117	101,5	162	149,136055	12,863945
100	112	92,5	126	125,189525	0,810475
106	115	92,5	134,5	135,485465	0,985465
108	122	100	160	153,07521	6,92479
109	119	96	145,5	146,81528	1,31528
109	119	95,5	145	146,438245	1,438245
104	115	96	139,5	136,10977	3,39023
103	115	96	138,5	135,1023	3,3977
110,5	136,5	110	186	183,681665	2,318335
112	135	100	183,5	175,52661	7,97339
120	132,5	109,5	192,5	187,207435	5,292565
106	116,5	93,5	158,5	138,365095	20,134905
110	123,5	100,5	149	157,592745	8,592745
106	116,5	93	141,5	137,98806	3,51194
109	130	95,5	178,5	162,025685	16,474315
108,5	132	94	170	163,224925	6,775075
111	127,5	96,5	164	161,252095	3,747905
109	129,5	93,5	160	159,809025	1,190975
109,5	118	97,5	152	147,03308	4,96692
111	111	92,5	139,5	134,854655	4,645345
117,5	122,5	98,5	175	162,22359	12,77641
106,5	122	92	156	145,531445	10,468555
116	128	96	178,5	166,62093	11,87907
106,5	126,5	90,5	152,5	150,77702	1,72298
99	127	95,5	158	147,699865	10,300135
110,5	126	97	161	158,999835	3,000165
103,5	124	98,5	158,5	150,24457	8,25543
105	137	95,5	164,5	167,915085	3,584915
116	134	104	182,5	181,15573	1,34427
110,5	133	92	167	165,148765	2,851235
110	118,5	96	149,5	147,11423	2,38577

113	123,5	101	161	160,99219	0,00781
110,5	123	95	158,5	153,240575	5,259425
108	115	91,5	142,5	136,746335	6,753665
113	128,5	100	171,5	167,32332	4,17668
115	131,5	96,5	184	170,950135	13,049865
116,5	114,5	95,5	145	147,61759	1,61759
107	117	97,5	140,5	143,097365	2,597365
109	121,5	100,5	151	153,751195	2,751195
104	115	81,5	127,5	125,175755	2,324245
96	110	87	114,5	114,17818	0,32182
108	110,5	91	112	129,99262	17,99262
106	109,5	89	137,5	125,0525	12,4475
109,5	118,5	93	144,5	144,348285	0,151715
109,5	117	98	144	145,993075	1,993075
101	117,5	92,5	141,5	133,990715	7,509285
110,5	128,5	97	182	162,542435	19,457565
109	114	93,5	124	137,844905	13,844905
112	123	94,5	156	154,374745	1,625255
100	109,5	86	119,5	116,74547	2,75453
109,5	121	96	150,5	150,153095	0,346905
100	115,5	96,5	150	133,165445	16,834555
97	121	94,5	144,5	136,428615	8,071385
112	122	96,5	150,5	154,465845	3,965845
101	119	94	139,5	137,24738	2,25262
119	120	100	160	161,3233	1,3233
118,5	119,5	100	158,5	160,111045	1,611045
118	118,5	99	155	157,4362	2,4362
110	118	96,5	140	146,782745	6,782745
111	119	96	142	148,83022	6,83022
113,5	125	101	152	163,621485	11,621485
104	124	102	153	153,38755	0,38755
96	110	89	110,5	115,68632	5,18632
95	109	89	112,5	113,26181	0,76181
110	120	98,5	148,5	151,124965	2,624965
105	117	94,5	138	138,820215	0,820215
113	133	108	174	179,73256	5,73256
105	125	98	164	152,79578	11,20422
106	121	97	155,5	147,38102	8,11898
105	121	98	160	147,12762	12,87238
107	137	100	174	173,32334	0,67666
106	136	99	172	170,14476	1,85524

115	123	99	166	160,79047	5,20953
114	123	98	166	159,02893	6,97107
98	115,5	94,5	130	129,642365	1,642365
99	114	94	110	103,14724	3,14724
110	120	101	152,5	153,01014	1,51014
108	113	92,5	136,5	134,666325	1,833675
119	136	102	184	185,50408	1,49592
108,5	116	93,5	138	140,17525	2,17525
109	126	102	162	161,25898	1,74102
109	125	100	165,5	158,3338	7,1662
103	122	100	151	148,03786	2,96214
100	119	103,5	142	143,403575	1,403575
109,5	121	95	145,5	149,399025	3,899025
103	126,5	96,5	149	151,775295	2,775295
103	137	94,5	160,5	165,146075	4,646075
105	122	98	159,5	148,54466	10,95534
107,5	121	96,5	151,5	148,51519	2,98481
113	130,5	102,5	176,5	172,042575	4,457425
111	129,5	98,5	176	165,594315	10,405685
108	130,5	95,8	162,5	161,952956	0,547044
105	132,5	97,5	170	163,046545	6,953455
102	118	94,5	141	137,214845	3,785155
109,3	130	98,5	162,5	164,590136	2,909864
108	134	104	182,5	173,09597	9,40403
109	125,5	95	143,5	155,27197	11,77197
114	127	102,5	175	168,090405	6,909595
110	120	92,5	148,5	146,600545	1,899455
102	113,5	91	130	128,19892	1,80108
112	124	101	156	160,69324	4,69324
113	127	102,5	176,5	167,082935	9,417065
118,5	128	100,5	173	172,53292	0,46708
114	142	104	205	190,47711	14,52289
112	122	98,5	162,5	155,973985	6,526015
117	140	109	206	194,43579	11,56421
108	126,5	101,5	176	160,582995	15,417005
111,5	123	100	179	158,018395	20,981605
110	118	94,5	150,5	145,274605	5,225395
111,5	117,5	90	142	142,683975	0,683975
112,5	125,5	98	154,5	161,060325	6,560325
114,5	125,5	101	170,5	165,337475	5,162525
88	114	87,5	95	112,163615	17,163615

108,5	117	100	155,5	146,493745	9,006255	
105	124	93,5	146	147,985425	1,985425	
114	140	112,5	211	194,052625	16,947375	
118	141	105	199,5	193,84402	5,65598	
110	125,5	104	172	163,06607	8,93393	
108	124	101	175	156,66336	18,33664	
123,5	138,5	103,5	203	194,7114	8,2886	
108,5	124	108	158,5	162,445585	4,945585	
118,5	132,5	106,5	158,5	154,43402	4,93402	
114	122	96	169,5	156,10375	13,39625	
115	123	101	160	162,29861	2,70139	
115	130	94	185,5	166,9394	18,5606	
107	124	98	166	153,39368	12,60632	
105	114	93	134,5	133,43799	1,06201	
104	122	100	159	149,04533	9,95467	
108	132	110	185,5	174,78631	10,71369	
102	114	90	152	151,15337	3,84663	
116	132	92	210	205,27281	5,72719	
109	126	95	159	155,98049	3,01951	
113	130	98,5	181	168,317775	12,682225	
112	133	102	178	174,20067	3,79933	
106	119	91,5	148,5	140,399555	8,100445	
107	121	97	160,5	162,38849	2,11151	
107	115	97	123,5	139,88625	1,38625	
100	107	89	117,5	115,46508	1,96508	
102	113	103	160	156,53924	3,46076	
103	116	95,5	161,5	159,142305	2,357695	
127	129,5	102,5	182	184,730115	1,269885	
114	137	106	211	207,90005	4,09995	
Rata-rata	103,2043	116,9541	94,27552	136,7344	136,6039008	6,434833022
% Selisih						4,706

RIWAYAT HIDUP

Penulis adalah anak keempat dari lima bersaudara. Lahir di Pesisir Selatan pada tanggal 7 Mei 1985, dari pasangan Ayah Hasan Basri dan ibu Rosmawarti.

Pada tahun 1997 penulis menamatkan pendidikan sekolah dasar di SDN 20 Kampung Baru. Pada tahun 2001 menamatkan pendidikan SLTPN 4 Lengayang, dan pada tahun 2004 menyelesaikan pendidikan di SMAN 1 Lengayang. Pada tahun 2005 penulis diterima pada Fakultas Peternakan Universitas Andalas Padang jurusan Produksi Ternak melalui jalur SPMB.

Selama di Fakultas Peternakan Universitas Andalas penulis telah melakukan Kuliah Kerja Nyata (KKN) dari tanggal 14 Juli sampai 30 Agustus 2008, di Nagari Koto Rana, Kecamatan Bayang Utara, Kabupaten Pesisir Selatan. Serta telah melakukan Farm Experience di UPT Fakultas Peternakan Universitas Andalas dari tanggal 17 September 2008 sampai 17 Februari 2009, dan melaksanakan penelitian di Kabupaten Pesisir Selatan dari tanggal 1 April sampai 8 Mei 2009, dalam rangka memperoleh gelar sarjana Peternakan di Fakultas Peternakan Universitas Andalas.

Padang, Januari 2010

Ilmai Wendri