



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.

**FAKTOR- FAKTOR YANG PALING BERPENGARUH (PANJANG BADAN,
LINGKAR DADA, TINGGI PUNDAK DAN UMUR) TERHADAP BOBOT
BADAN KERBAU LUMPUR (SWAMP BUFFALO)
DI KECAMATAN RAO UTARA KABUPATEN PASAMAN**

SKRIPSI



AZIZAH

11 07 161 004

**FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG 2012**

**FAKTOR-FAKTOR YANG PALING BERPENGARUH
(PANJANG BADAN, LINGKAR DADA, TINGGI PUNDAK DAN UMUR)
TERHADAP BOBOT BADAN KERBAU LUMPUR (*SWAMP BUFFALO*)
DI KECAMATAN RAO UTARA
KABUPATEN PASAMAN**

Oleh:

Azizah dibawah bimbingan Prof. Dr. Ir. Hj. Arnim, MS dan Ir. Hj. Syam Yuliar
Program Studi Produksi Ternak Fakultas Peternakan
Universitas Andalas Padang, 2012

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang paling berpengaruh diantara panjang badan, lingkaran dada, tinggi pundak dan umur terhadap bobot badan kerbau lumpur.

Materi penelitian ini menggunakan 50 ekor kerbau lumpur dengan kisaran umur 4 dan 5 tahun dengan kondisi sedang yang dipelihara secara tradisional di Kenagarian Languang Kecamatan Rao Utara Kabupaten Pasaman. Penelitian ini dilakukan dengan survey dan pengamatan langsung kelapangan. Analisis data secara regresi linier berganda metode *Stepwise* dan pengolahannya menggunakan *SPSS 15.0 for windows*. Peubah yang diukur adalah panjang badan, lingkaran dada, tinggi pundak, umur dan bobot badan ternak.

Hasil penelitian ini didapatkan secara berturut-turut rata-rata bobot badan, panjang badan, lingkaran dada, tinggi pundak dan umur adalah 394.24 kg, 118.22 cm, 178.04 cm, 122.76 cm dan 4.40 tahun. Hasil analisis statistik didapatkan bahwa peubah yang mempunyai pengaruh yang paling nyata dengan bobot badan kerbau betina ($P < 0.01$) pada tahap pertama adalah lingkaran dada dengan persamaan $\hat{Y} = -833.549 + 6.896 X_2$ koefisien korelasi (R) = 0.872, dan koefisien determinasinya (R^2) = 0.760. Pada tahap kedua adalah lingkaran dada dan panjang badan, persamaan regresinya $\hat{Y} = -782.695 + 4.690 X_2 + 2.892 X_1$ dengan koefisien korelasi (R) = 0.912 dan koefisien determinasinya (R^2) = 0.832. Pada tahap ketiga adalah lingkaran dada, panjang badan dan umur, persamaan regresinya $\hat{Y} = -697.103 + 4.147 X_2 + 2.209 X_1 + 20.872 X_4$, dengan koefisien korelasi (R) = 0.925 dan koefisien determinasinya (R^2) = 0.855. Sedangkan peubah lain yaitu tinggi pundak tidak memiliki pengaruh nyata dengan bobot badan kerbau lumpur betina ($P > 0.05$).

Kata Kunci: Pengaruh Panjang Badan, Lingkaran Dada, Tinggi Pundak, umur dan Bobot Badan Kerbau lumpur.

KATA PENGANTAR

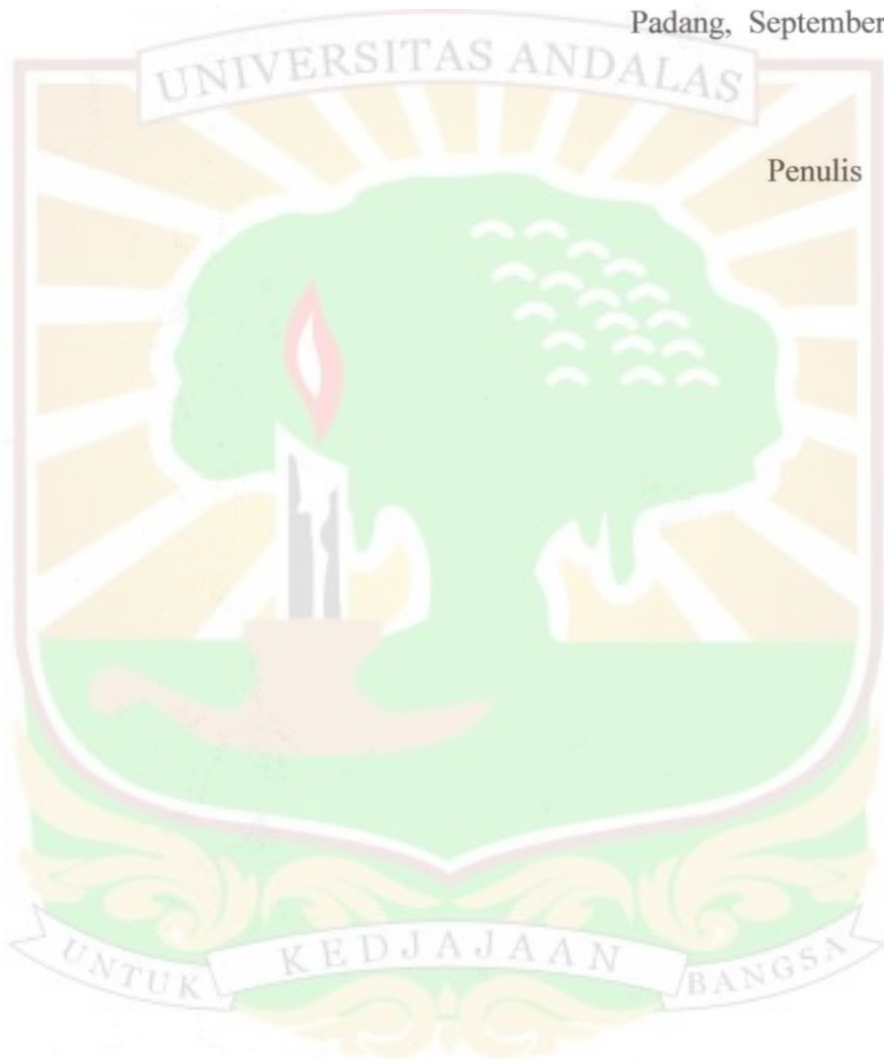
Alhamdulillahrabbi'l'amin, puji dan syukur penulis haturkan ke hadirat Allah SWT yang telah senantiasa mencurahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulisan Skripsi yang berjudul **“Faktor-faktor yang paling Berpengaruh (panjang badan, lingkar dada, tinggi pundak dan umur) terhadap bobot badan kerbau lumpur (*Swamp Buffalo*) di Kecamatan Rao Utara Kabupaten Pasaman”** dapat diselesaikan dengan baik. Salawat dan salam penulis sampaikan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah membawa umatnya dari alam jahiliyah kealam berilmu pengetahuan. Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Peternakan pada fakultas Peternakan Universitas Andalas Padang.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada Ibuk Prof. Dr. Ir. Hj. Arnim, MS selaku Pembimbing I dan Ibuk Ir. Hj. Syam Yuliar selaku Pembimbing II yang telah banyak memberikan petunjuk, pengarahan dan bimbingan sejak direncanakan, pelaksanaan hingga akhir penyelesaian skripsi ini. Seterusnya ucapan terimakasih kepada Bapak Dekan, Pembantu Dekan, Ketua Program Produksi Ternak, Ketua Jurusan Produksi Ternak, beserta seluruh Dosen, dan Perpustakaan Fakultas Peternakan Universitas Andalas Padang.

Kepada Bapak dan Ibu yang ananda hormati dan sayangi yang telah mendoakan, memberikan dorongan dan kepercayaan selama ini, ananda haturkan sembah sujud dan terima kasih yang tak terhingga. Dan tidak lupa kepada adik tercinta terima kasih atas doa dan dorongannya.

Penulis menyadari bahwa Skripsi ini masih belum sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaannya dan semoga Skripsi ini dapat menambah Khasanah ilmiah dan bermanfaat bagi kita semua. Amin.

Padang, September 2012



DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Perumusan Masalah	2
C. Tujuan Penelitian	2
D. Manfaat Penelitian	3
E. Hipotesis Penelitian	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	
A. Tinjauan Umum Ternak Kerbau.....	4
B. Pertumbuhan dan penambahan bobot badan.....	5
C. Bobot Hidup dan Ukuran-ukuran Tubuh	6
D. Kegunaan Ukuran-ukuran Tubuh	7
E. Korelasi Ukuran Badan dengan Bobot Hidup	8
F. Pertumbuhan dan Faktor yang Mempengaruhinya.....	9
G. Penentuan Kondisi Tubuh Ternak	11
H. Pakan Kerbau.....	12
I. Penentuan Umur Ternak	13

BAB III. MATERI DAN METODE PENELITIAN

A. Materi Penelitian	15
B. Metode Penelitian	15
C. Peubah yang Diamati dan Cara Pengukurannya.....	15
D. Analisis Data	16
E. Tempat dan Waktu Penelitian.....	17

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Rataan Hasil Penimbangan dan Pengukuran Kerbau Betina	18
B. Peubah tidak Tetap yang Paling berpengaruh Terhadap Bobot Badan.....	18
1. Lingkar dada	18
2. Panjang Badan	20
3. Umur	21
C. Peubah tidak Tetap yang Tidak berpengaruh Terhadap Bobot Badan	23
1. Tinggi Pundak	23

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	24
B. Saran	24

DAFTAR PUSTAKA.....	25
----------------------------	-----------

LAMPIRAN.....	29
----------------------	-----------

RIWAYAT HIDUP	37
----------------------------	-----------

DAFTAR TABEL

Tabel	Teks	Halaman
1.	Bagan Penyajian Data	17
2.	Bagan Analisis Keragaman	17
3.	Nilai Rata-rata dari Peubah Tetap (Bobot Badan) dan Peubah tidak Tetap (Panjang Badan, Lingkar Dada, Tinggi Pundak dan umur)	18
4.	Hasil Penimbangan dan Pengukuran Ternak Kerbau Betina	29



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Teks	Halaman
1.	Rataan Hasil Penimbangan dan Pengukuran Kerbau Betina	29
2.	Nilai Rata-rata Bobot Badan, Panjang Badan, Tinggi Pundak dan Umur.....	31
3.	Matrik Korelasi Antara Peubah-Peubah yang Berpengaruh dengan Bobot Badan	31
4.	Analisis Data Langkah Pertama antara Bobot Badan dengan Lingkar Dada.....	32
5.	Analisis Data Langkah kedua antara Bobot Badan dengan Lingkar Dada dan Panjang Badan	33
6.	Analisis Data Langkah ketiga antara Bobot Badan dengan Lingkar Dada Panjang Badan dan Umur	34
7.	Peubah yang tidak Berpengaruh Terhadap Bobot Badan Kerbau Lumpur Betina	35
8.	Kurva Normal P-P Plot Regresi	36

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Teks	Halaman
1. Gambar gigi kerbau		14
2. Kurva Normal P-P Plot Regresi		36



I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kerbau di daerah Sumatera Barat sudah tidak asing lagi bagi masyarakatnya, dimana mereka telah mengenal jenis hewan ini sudah turun temurun dari generasi ke generasi. Pemeliharaannya sebagian besar masih dengan cara tradisional tanpa pedoman teori atau pun petunjuk lainnya. Jenis kerbau yang terdapat di daerah ini adalah jenis kerbau lumpur (Swamp Buffalo), penyebarannya meliputi daerah pedesaan dan daerah pinggiran kota.

Data Dinas Peternakan Pasaman menunjukkan bahwa jumlah populasi kerbau di Kecamatan Rao Utara tahun 2011 sebesar 715 ekor dan yang tersebar di Kenagarian Languang sebesar 283 ekor.

Kerbau mempunyai keistimewaan tersendiri dibandingkan sapi, karena mampu hidup dalam kawasan yang relatif sulit terutama bila pakan yang tersedia berkualitas sangat rendah. Pada kondisi pakan yang tersedia relatif kurang baik, setidaknya pertumbuhan kerbau dapat menyamai atau justru lebih baik dibandingkan sapi, dan masih dapat berkembang biak dengan baik (Subandriyo *et al*, 2006). Usaha peternakan kerbau umumnya didominasi oleh usaha rumah tangga sebagai usaha sambilan berskala kecil, tidak intensif dan dengan teknologi tradisional (Wartomo dalam Sitompul, 2009). Fungsi dan peranan kerbau yang lainnya adalah untuk sumber pendapatan tambahan (Kusnadi dkk., 2005). Keunggulan lainnya yaitu relatif tahan terhadap caplak dan mempunyai daya tahan yang tinggi terhadap berbagai penyakit.

Anam (2003) menyatakan bahwa bobot badan seekor hewan adalah hasil timbangan dari hewan itu sendiri sewaktu masih hidup. Anderson dan Kisser dalam Zulfadli (2010) menyatakan bahwa ukuran-ukuran tubuh seekor ternak mempunyai hubungan yang erat dengan bobot badan ternak.

Ukuran lingkaran dada dan panjang badan dapat menentukan bobot badan dengan asumsi bahwa bobot badan akan meningkat sejalan dengan perubahan bentuk tubuh (Putra dalam Ismawan, 2000). Sedangkan Diwyanto dalam Lita (2009) komponen tubuh yang berhubungan erat dengan bobot badan adalah lingkaran dada dan panjang badan. Winters (1961) menyatakan bahwa pada ternak yang sedang tumbuh setiap pertumbuhan 1% lingkaran dada diikuti oleh kenaikan bobot badan 3%. Sedangkan Kidweel (1965) mengemukakan suatu penafsiran yang paling tepat dalam pendugaan bobot badan ternak adalah melalui lingkaran dada.

Berdasarkan uraian di atas, penulis tertarik melakukan penelitian yang berjudul : **“Faktor–faktor yang paling Berpengaruh (Lingkaran Dada, Panjang Badan, Tinggi Pundak dan Umur) terhadap Bobot Badan Kerbau Lumpur (*Swamp Buffalo*) di Kecamatan Rao Utara Kabupaten Pasaman”**.

B. Perumusan Masalah

Faktor manakah yang paling berpengaruh diantara lingkaran dada, panjang badan, tinggi pundak dan umur terhadap bobot badan pada ternak kerbau.

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor yang paling berpengaruh diantara lingkaran dada, panjang badan, tinggi pundak dan umur terhadap bobot badan ternak kerbau.

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini dapat menambah pembendaharaan ilmiah dalam bidang peternakan.

E. Hipotesis Penelitian

Hipotesis dalam penelitian ini adalah panjang badan, lingkar dada, tinggi pundak dan umur pengaruhnya tidak sama terhadap bobot badan ternak.



II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Umum Ternak Kerbau

Kerbau telah lama dikenal di daerah Sumatera Barat, dengan kegunaan utama sebagai sarana pendukung usaha pertanian. Selain bentuk tubuh dan tenaganya yang besar, temperamennya pun jinak, mudah dilatih dan mempunyai kapasitas untuk bekerja dalam waktu yang lama, menyebabkan kerbau sangat baik untuk membajak dan melakukan pekerjaan pertanian (Williamson dan Payne, 1993). Selain sebagai prasarana pendukung usaha pertanian kerbau di daerah Sumatera Barat juga dijadikan sebagai simbol adat. Ini dapat dilihat dari struktur atap rumah adat dan gedung – gedung perkantoran yang menyerupai tanduk kerbau.

Menurut Susilorini, Sawitri, dan Muharlieni (2008) kerbau merupakan hewan asli Afrika dan Asia, termasuk salah satu hewan liar/primitive dari famili Bovidae. Ciri khas kerbau adalah sungutnya yang agak panjang, bertulang besar, dan agak kompak, kuping besar, kaki-kaki kuat dan pendek dengan kuku-kuku besar, bulu jarang, tidak mempunyai punuk dan gelambir, serta bertanduk padat mengarah kebelakang.

Ternak kerbau lebih sering disebut dengan water buffalo (kerbau air), karena selalu berendam di dalam air atau lumpur untuk menurunkan suhu tubuhnya. Ternak kerbau termasuk kelas *Mamalia*, ordo *Ungulata*, Sub ordo *Artiodactyla*, Family *Bovidae*, Sub Family *Bovinae*, Genus *Bubalus*, dan spesies *B. Bubalis* (Murti, 2002).

Menurut Susilorini, Sawitri, Muharlieni (2008) populasi kerbau di Indonesia terdiri dari kerbau perah dan potong. Populasi kerbau perah (*river buffalo*) sangat sedikit, hanya sekitar 5 % dari populasi yang ada, sedangkan populasi kerbau potong dan kerja (berupa kerbau lumpur/*swamp buffalo*) mencapai 95 %. Populasi ternak kerbau di Indonesia sekitar 2,5 juta ekor. Namun populasi ternak kerbau di Indonesia mengalami penurunan.

Salah satu faktor yang menyebabkan rendahnya populasi ternak kerbau adalah keterbatasan bibit unggul, mutu pakan ternak rendah, perkawinan silang dan kurangnya pengetahuan peternak dalam menangani produksi dan reproduksi ternak tersebut. Kebijakan pengembangan usaha pembibitan kerbau diarahkan pada suatu kawasan, baik kawasan khusus maupun terintegrasi dengan komoditi lainnya serta terkonsentrasi disuatu wilayah untuk mempermudah pembinaan dan pengawasannya (Susilorini, Sawitri, Muharlieni, 2008).

Menurut Pasaribu (1980) kebanyakan kerbau yang terdapat di Indonesia tergolong kerbau lumpur atau kerbau rawa (*swamp Buffalo*) yang senang berkubang didalam lumpur.

B. Pertumbuhan dan Pertambahan Bobot Badan

Soeparno (1992) menyatakan bahwa pertumbuhan adalah perubahan ukuran yang meliputi perubahan berat hidup, bentuk, dimensi linear dan komposisi tubuh, termasuk perubahan komponen-komponen tubuh seperti otot, lemak, dan organ serta komponen-komponen kimia, terutama air, lemak, protein dan abu pada karkas. Sugeng (2005) menyatakan pula bahwa pertumbuhan adalah pertambahan berat badan atau ukuran tubuh sesuai dengan umur. Pertumbuhan juga

didefinisikan sebagai perkembangan ukuran yang disebabkan karena pertumbuhan jaringan dan organ. Ditambahkan oleh forrest *et, al.* (1975) bahwa kronologi terjadinya perkembangan jaringan melalui 3 proses :

1. Multipikasi sel-sel baru (*hyperplasia*).
2. Pembesaran ukuran sel yang ada (*hypertrophy*).
3. Peningkatan material structural non selluler (*accretionary growth*).

Pertumbuhan dan perkembangan adalah salah satu faktor penting dalam pemuliabian ternak. Pertumbuhan tubuh secara keseluruhan umumnya diukur dengan bertambahnya berat badan sedangkan besarnya badan dapat diketahui melalui pengukuran pada tinggi pundak, panjang badan dan lingkaran dada. Kombinasi berat dan besarnya badan umumnya dipakai sebagai ukuran pertumbuhan (Rachma, 2006). Pertumbuhan tiap-tiap individu secara umum diperlihatkan sebagai bentuk sigmoid atau "S". Kurva "S" ini menggambarkan suatu bentuk percepatan dan perlambatan karena menurut Vaccaro dan Rivero dalam Robbani (2009) menjelaskan bahwa pola pertumbuhan tertinggi terjadi pada kehidupan awal, kemudian mengalami peningkatan secara perlahan sampai mencapai konstan saat ternak tua.

C. Bobot badan dan Ukuran-ukuran Tubuh

Menurut Saladin (1984) terdapat hubungan yang sangat erat antara bobot badan dengan ukuran-ukuran tubuh. Ukuran-ukuran yang paling erat didahului oleh lingkaran dada, kemudian diikuti secara berturut-turut oleh panjang badan dan tinggi pundak.

Penentuan bobot badan seekor kerbau adalah dengan cara penimbangan kerbau tersebut dengan alat penimbangan. Cara ini adalah cara yang paling tepat dan paling akurat. Sayangnya alat timbangan yang digunakan menimbang kerbau, jauh lebih besar dari timbangan yang di gunakan sehari-hari sehingga sukar untuk di laksanakan. Untuk mengatasi hal ini, orang berusaha untuk menggunakan alat-alat lain, atau metoda lain yang dianggap praktis dan lebih mudah dan murah. Caranya yaitu dengan menggunakan ukuran panjang terhadap ukuran-ukuran morfologi tubuh, yang selanjutnya ditransformasikan ke ukuran bobot badan (Erwani 2007).

Muktar dalam Irnanda (2006) menyatakan bahwa bobot badan seekor ternak adalah bobot timbang ternak tersebut sewaktu masih hidup. Natasasmita (1970) menyatakan bahwa bobot badan adalah hasil penimbangan bobot badan sewaktu hewan tersebut masih hidup setelah di puasakan selama 12 jam.

Adapun cara pengukuran lingkar dada, panjang badan dan tinggi pundak pada ternak kerbau adalah sebagai berikut:

1. Lingkar Dada

Lita (2009) Lingkar dada, diukur melingkar bagian dada tepat di belakang siku kaki depan tegak lurus terhadap sumbu dengan menggunakan pita ukur. Murti (2002) menyatakan bahwa kisaran lingkar dada pada kerbau lumpur adalah 180-209 cm.

2. Panjang Badan

Panjang badan diukur dari tonjolan bahu (*humerus*) sampai tonjolan tulang duduk (*tuber ischi*) dengan menggunakan tongkat ukur. Murti (2002) menyatakan bahwa kisaran panjang badan pada ternak kerbau lumpur adalah 121 – 157 cm.

3. Tinggi Pundak

Tinggi pundak diukur jarak tertinggi pundak melalui belakang scapula tegak lurus ke tanah diukur dengan menggunakan tongkat ukur, satuan dalam cm (Sitompul 2009).

D. Kegunaan Ukuran - ukuran Tubuh

Ukuran - ukuran tubuh dari seekor kerbau akan menentukan variasi bobot badan dari kerbau tersebut. Menurut Saladin (1984) bahwa fungsi ukuran-ukuran badan adalah merupakan dasar yang mudah dalam seleksi dan tilik hewan. Terutama hewan-hewan produksi daging. Dimana akan diketahui jenis-jenis ternak dengan kualitas daging tertentu berdasarkan komposisi ukuran-ukuran tubuhnya yang terlihat dari luar.

White and Greed dalam Utama (1980) menyatakan bahwa ukuran-ukuran badan adalah salah satu cara yang praktis untuk menentukan bobot badan dari seekor ternak disamping memperhatikan tanda-tanda lainnya. Ditambah oleh Williamson dan Payne (1993) bahwa dalam menduga bobot badan dari seekor ternak dengan menggunakan ukuran-ukuran badan dengan ketelitian yang cukup baik.

Suwarno dalam Efriyantoni (2007) menyatakan dalam dunia perdagangan ternak potong masih dibutuhkan kepandaian untuk menaksir atau memperkirakan bobot badan dari seekor ternak. Penggunaan ukuran-ukuran tubuh adalah cara yang sangat praktis dalam penilaian terhadap ternak. Anderson dalam Efriyantoni (2007) menyatakan bahwa ukuran-ukuran badan dari seekor ternak mempunyai hubungan yang erat bobot badan dan bobot karkas.

E. Korelasi Ukuran Badan dengan Bobot badan

Kidwell (1965) menyatakan bahwa ada korelasi antara sifat pertumbuhan efisiensi dalam penggunaan makanan terhadap ukuran-ukuran badan dari seekor hewan ternak. Green (1954) menyatakan bahwa koefisien antara lingkaran dada, panjang badan dan tinggi pundak dengan bobot badan sangat tinggi dibandingkan ukuran-ukuran lainnya. Sedangkan Kidweel (1965) mengemukakan suatu penafsiran yang paling tepat dalam pendugaan bobot badan ternak adalah melalui lingkaran dada. Nilai korelasi tertinggi diperoleh dari lingkaran dada dibandingkan dengan ukuran tubuh lainnya Aisiyah dalam Lita (2009)

F. Pertumbuhan dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pertumbuhan

Pertumbuhan adalah penambahan berat badan bagian dalam atau ukuran tubuh sesuai dengan umur Pane (1986). Di jelaskan juga oleh Zainal (1984) bahwa pertumbuhan 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 Gerrigus dalam zulfadli (2010) menyatakan bahwa berat badan 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 berat badan yang berbeda pula.

2. Jenis Kelamin

Jenis kelamin sangat mempengaruhi berat badan, Ternak yang berjenis kelamin jantan akan lebih berat dari pada ternak yang berjenis kelamin betina pada kondisi yang sama. Faktor kelamin juga mempunyai pengaruh yang nyata terhadap kecepatan pertumbuhan kerbau.

3. Umur

Umur mempengaruhi berat badan suatu ternak, semakin dewasa seekor ternak berat badanya bertambah sampai mencapai dewasa tumbuh, tapi semakin tua lagi ternak tersebut beratnya akan semakin berkurang karena terjadinya penurunan kondisi tubuh.

4. Makanan

Pemberian makan yang baik memberikan keuntungan produksi yang 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 kerbau kurus.

5. Genetik

Sifat turunan dari seekor ternak akan membawa pengaruh berat badan dari ternak tersebut. Berat karkas juga dipengaruhi oleh faktor-faktor genetik.

6. Lingkungan.

Musim akan mempengaruhi berat badan, dimana pada musim yang panas ternak akan menunjukkan nafsu makan yang menurun sehingga akan menimbulkan penurunan berat badan, temperatur yang panas akan mempengaruhi nafsu makan ternak, tapi nafsu minum bertambah sehingga berat badan cenderung menurun.

Williamson dan Payne (1993) menyatakan bahwa temperature panas, ternak akan berkurang nafsu makannya, tetapi nafsu minumannya bertambah sehingga bobot tubuh cenderung menurun.

G. Penentuan Kondisi Tubuh Kerbau

Natasasmita dan Koeswardhono dalam Efriyanti (2007) menyatakan kondisi tubuh ternak dapat ditentukan dengan melihat derajat penyembulan bagian tulang rusuk saat ternak masih hidup, seekor ternak dapat dikatakan dalam kondisi gemuk apabila semua tulang-tulang rusuk tidak kelihatan, kondisi sedang terlihat sebagian, sedangkan kondisi kurus apabila semua tulang-tulang dari sebelah belakang bahu penyembulan terlihat jelas.

Ensiminger dalam Efriyanti (2007) menjelaskan bahwa penilaian yang dilakukan kepada kondisi tubuh ternak bersifat ekterior, yaitu berdasarkan pengamatan atau dapat pula secara rata-rata dari bobot badan ternak tersebut untuk menaksir sedang. Untuk menaksir kondisi ini dapat dipakai pedoman ringkas sebagai berikut:

- Apabila penonjolan tulang rusuk kelihatan nyata demikian pula tulang pelipis nampak menonjol, serta lekuk lapar kelihatan nyata, maka kondisi ternak tersebut dapat dikategorikan pada kondisi kurus.
- Apabila penonjolan tersebut hanya sebagian dan lekuk lapar tidak kelihatan nyata atau sebagian, maka ternak tersebut dapat dikategorikan sedang.
- Sebaliknya tidak terlihat penonjolan tulang-tulang tersebut, serta tidak dijumpai lekuk lapar, maka hewan tersebut dapat

dikategorikan pada kondisi gemuk tidak di jumpai sudut-sudut yang tajam pada permukaan tubuh dan semuanya hampir bundar dan kompak.

H. Pakan kerbau

Bahan pakan adalah segala sesuatu yang dapat dimakan oleh ternak berupa bahan organik maupun anorganik dan dapat dicerna baik seluruhnya atau sebagian dengan tidak mengganggu kesehatan ternak yang bersangkutan. Pakan mempunyai peranan yang penting, baik diperlukan bagi ternak-ternak muda untuk mempertahankan hidupnya dan menghasilkan suatu produksi serta tenaga, bagi ternak dewasa berfungsi untuk memelihara daya tahan tubuh dan kesehatan. Pakan yang diberikan pada seekor ternak harus sempurna dan mencukupi. Sempurna dalam arti bahwa pakan yang diberikan pada ternak tersebut harus mengandung semua nutrisi yang diperlukan oleh tubuh dengan kualitas yang baik (Sugeng, 2005)

Salah satu tuntutan hidup hewan kerbau yang utama adalah pakan. Dengan adanya pakan, tubuh hewan akan mampu bertahan hidup, kesehatan terjamin, hewan juga semakin tumbuh menjadi besar dan bertambah bobot badannya sehingga sifat genetik yang dimiliki seperti kecepatan tubuh, proporsi tubuh yang besar dapat terwujud. Dengan begitu terlihat bahwa pemberian pakan pada ternak kerbau adalah untuk perawatan tubuh atau kebutuhan hidup pokok dan keperluan produksi Sugeng (1993).

Murti (2002) mengatakan bahwa macam-macam makanan yang diberikan pada ternak kerbau setiap hari terdiri dari:

1. Hijauan makanan ternak, yaitu rumput lapangan, rumput tanaman (setaria, benggala, pannisetum, dll), sisa limbah pertanian (limbah pisang, jerami padi), juga beberapa jenis kacang-kacangan.
2. Makanan penguat terdiri dari : dedak halus, bungkil kelapa, jagung giling, ubi kayau, ubi jalar dll.
3. Mineral yang terdiri dari garam dapur, tepung tulang, dan tepung ikan.
4. Vitamin dan air.

Jumlah hijauan yang diberikan kepada ternak sebesar 10-15% dari berat badan/hari. Baik rumput unggulan maupun rumput lapangan dengan cara pemberian 2x sehari, kemudian diberikan konsentrat sebanyak 2-5 kg/hari, mineral 30_50 gram/hari (Dirjen Peternakan, 1992).

Pakan penguat perlu pula diberikan pada musim kering yang lama, saat rumput yang tersedia memiliki kandungan nutrisi yang rendah. Peranan pakan konsentrat adalah untuk meningkatkan nilai nutrisi yang rendah agar memenuhi kebutuhan normal hewan untuk tumbuh dan berkembang secara sehat Sudarmono dan Sugeng (2008).

I. Penentuan Umur ternak

Soeryanto dalam Agus (2008) menyatakan untuk penentuan umur kerbau dengan melihat pergantian gigi dan perubahan gigi adalah umur 1 tahun gigi susu 4-6 buah tumbuh dibagian depan rahang, umur 1.5 tahun gigi susu genap 8 buah dan pada umur 3 tahun 2 gigi susu telah tanggal dan tumbuh gigi tetap, umur 5 tahun tanggal lagi gigi susu terakhir 2 buah kiri dan kanan dan tumbuh gigi tetap terakhir. Untuk kerbau betina, setelah umur 6 tahun pada tanduknya terdapat

garutan melingkr satu, tahun berikutnya tumbuh satu garutan melingkar lagi, begitu seterusnya. Pada saat itu kerbau betina sudah beranak sehingga guraratan tersebut disebut gurutan beranak. Kalau pada tanduknya terdapat tiga lapis guratan berarti kerbau tersebut telah beranak tiga kali.

Pendugaan umur berdasarkan perubahan gigi gerigi, dengan rumus:

$$\text{Rumus gigi} = \frac{I0C0P3M3}{I4C0P3M3}$$

I = Incesivi (gigi seri)

C = Canini (gigi taring)

P = Praemolaris (geraham muka)

M = Molaris (geraham belakang)

Menurut Saladin (1984) gambar-gambar gigi sesuai pertambahan umur adalah sebagai berikut:



Umur 3.5- 4 tahun

Gigi seri ke I dan II telah diganti dengan gigi tetap



Umur 4.5- 5 tahun

Gigi seri ke I ,II,dan III telah diganti dengan gigi tetap

III. MATERI DAN METODE

A. Materi Penelitian

1. Materi

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah ternak kerbau betina yang dipelihara oleh peternak di Kecamatan Rao Utara, Kabupaten Pasaman. Jumlah sampel yaitu 50 ekor dengan kisaran umur 4 dan 5 tahun dengan kondisi sedang. Peralatan yang digunakan berupa timbangan digital kapasitas 2000 kg, pita ukur dan tongkat ukur dengan ketelitian 0,1 cm.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan metode survey dan pengamatan langsung pada individu-individu dari kerbau yang terpilih sebagai sampel di Kecamatan Rao Utara Kabupaten Pasaman. Data yang diambil hanya pada Jorong Lubuk Hijau 11 ekor, Jorong Languang I 20 ekor, Jorong Languang II 11 ekor dan Jorong Muaro Sitabu 8 ekor.

C. Peubah Yang Diamati dan Cara Pengukurannya

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

Metode pengukuran untuk ukuran tubuh adalah sebagai berikut :

1. Bobot hidup yaitu hasil timbangan dari hewan itu sendiri sewaktu masih hidup (Anam, 2003).

2. Panjang badan (cm) diukur dari tonjolan bahu (*humerus*) sampai tonjolan tulang duduk (*tuber ischi*) dengan menggunakan tongkat ukur (Murti, 2002).
3. Lingkar dada (cm) yaitu lingkar dada diukur dengan pita meter melingkari dada kerbau tepat dibelakang siku (Santosa, 2005).
4. Tinggi pundak (cm) yaitu jarak tertinggi pundak melalui belakang scapula tegak lurus ke tanah diukur dengan menggunakan tongkat ukur (Sitompul,2009).
5. Penentuan umur sesuai dengan Saladin (1984) di mana pada umur 4 dan 5 tahun I_3 telah berganti dengan gigi tetap.

D. Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis dengan regresi linier berganda metode stepwise. Bobot badan sebagai peubah tetap (Y), panjang badan (X_1), lingkar dada (X_2), tinggi pundak (X_3) dan umur (X_4) sebagai peubah tidak tetap. Dengan model matematis sebagai berikut :

$$\hat{Y} = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + b_4X_4 + e \text{ (Pratisto, 2009)}$$

Keterangan :

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

a = konstanta

b_1 = koefisien regresi untuk variabel X_1

b_2 = koefisien regresi untuk variabel X_2

b_3 = koefisien regresi untuk variabel X_3

b_4 = koefisien regresi untuk variabel X_4

x_1 = panjang badan (cm)

x_2 = lingkar dada (cm)

x_3 = tinggi pundak (cm)

x_4 = umur (tahun)

Bagan penyajian data dan analisis keragaman dapat dilihat pada tabel 1 dan 2:

Tabel 1. Bagan Penyajian Data

Y	X_1	X_2	X_3	X_4
Y_1	$X_{1.1}$	$X_{2.1}$	$X_{3.1}$	$X_{4.1}$
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
Y_{50}	$X_{1.50}$	$X_{2.50}$	$X_{3.50}$	$X_{4.50}$

Tabel 2. Bagan Analisis Keragaman

Sumber	Db	JK	KT	F.hit
Keragaman				
Regresi	Db regresi	JK regresi	KT regresi	KTr / KTs
Sisa	Db sisa	Jk sisa	KT sisa	
Total	Db total	JK total		

Sumber : Yurnalis, Masrizal, dan Azhar, 2005

E. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini telah dilakukan di Kecamatan Rao Utara, Kabupaten Pasaman mulai tanggal 21 Januari sampai 18 Februari 2012.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Rataan Hasil Penimbangan dan Pengukuran Bobot Badan

Rata-rata dari bobot badan, panjang badan, lingkar dada, tinggi pundak, dan umur dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Nilai Rata-rata dari Peubah Tetap (Bobot Badan) dan Peubah-Peubah Tidak Tetap (Panjang Badan, Lingkar Dada, Tinggi Pundak dan Umur)

Peubah	Rata-rata
Bobot badan (kg)	394.24
Panjang badan (cm)	118.22
Lingkar dada (cm)	178.04
Tinggi pundak (cm)	122.76
Umur (tahun)	4.40

Pada Tabel 3 dapat dilihat secara berturut-turut rata-rata bobot badan, panjang badan, lingkar dada, tinggi pundak dan umur kerbau yaitu 394.24 kg, 118.22 cm, 178.04 cm, 122.76 cm dan 4.40 tahun.

B. Faktor-faktor yang Paling Berpengaruh Terhadap Bobot Badan

1. Lingkar Dada

Berdasarkan analisis regresi metode *stepwise* pada langkah pertama faktor yang paling berpengaruh sangat nyata ($P < 0.01$) terhadap bobot badan adalah lingkar dada (X_2) dengan persamaan regresi antara bobot badan dengan lingkar dada adalah $\hat{Y} = -833.549 + 6.896 X_2$ (Lampiran 4) dengan (R) = 0.872 dan (R^2) = 0.760. Persamaan ini memberikan petunjuk bahwa dengan bertambahnya lingkar dada 1 cm, akan menyebabkan bertambahnya bobot badan sebesar 6.896 kg. Nilai (R) = 0.872 dapat diartikan bahwa besarnya keeratan pengaruh antara bobot badan dengan lingkar dada adalah 87.2% dan (R^2) = 0.760 dapat

menjelaskan 76.0% variasi lingkaran dada mempengaruhi bobot badan dan sisanya 24.0% dipengaruhi oleh faktor lainnya. Hasil penelitian Suryanda dalam Zulbadri (1983) melaporkan bahwa koefisien korelasi antara bobot badan kerbau betina dewasa dengan lingkaran dada adalah 0.81.

Lingkaran dada merupakan ukuran tubuh yang paling tinggi pengaruhnya dibandingkan dengan panjang badan dan tinggi pundak, karena sangat dipengaruhi oleh kondisi lingkungan terutama pengaruh pakan (Siregar *et al.* dalam Aisyah, 2000). Menurut Yurleni dalam Saroji (2008) ternak kerbau dapat tumbuh optimal apabila hidup di daerah dengan lingkungan yang kondusif, yaitu lingkungan yang suhunya tidak terlalu tinggi atau terlalu rendah. Yurleni dalam Fitria (2012) menyatakan bahwa makanan merupakan faktor yang penting untuk pertumbuhan, karena dengan pemberian pakan yang baik dan cukup maka bobot badan ternak akan bertambah.

Peningkatan ukuran lingkaran dada memiliki korelasi yang lebih erat dengan peningkatan bobot badan kerbau karena sebagian besar bobot badan dipikul oleh kaki depan dan pertautan antara badan dan kaki diselenggarakan oleh otot-otot penggantung *musculus serratus ventralis* dan *musculus pectoralis* yang terletak di daerah dada. Menurut Doho dalam Melawa (2009) otot badan meningkat diikuti dengan semakin kuatnya otot-otot tersebut sehingga lingkaran dada akan meningkat.

Lingkaran dada, panjang badan dan tinggi pundak dapat dipergunakan untuk menaksir bobot badan kerbau, sedangkan perubahan lingkaran dada mempunyai kecermatan yang lebih tinggi daripada menggunakan tinggi pundak atau panjang badan (Santosa dalam Robbani, 2009). Ditambahkan Aisyah dalam Sitompul

(2009) bahwa nilai korelasi tertinggi diperoleh dari lingkaran dada dibandingkan dengan ukuran badan lainnya.

2. Panjang Badan

Peubah tidak tetap pada langkah kedua yang mempunyai pengaruh sangat nyata ($P < 0.01$) dengan bobot badan adalah panjang badan (X_1). Pada langkah kedua ini menghasilkan persamaan regresi antara bobot badan dengan peubah yang berpengaruh yaitu lingkaran dada dan panjang badan, dengan persamaan regresi sebagai berikut $\hat{Y} = -782.695 + 4.690 X_2 + 2.892 X_1$ (Lampiran 5) dengan (R) = 0.912 dan (R^2) = 0.832. Persamaan ini memberikan petunjuk bahwa dengan bertambahnya panjang badan 1 cm, akan menyebabkan bertambahnya bobot badan sebesar 2.892 kg dengan syarat lingkaran dada tetap. Nilai (R) = 0.912 dapat diartikan bahwa besarnya keeratan pengaruh antara bobot badan dengan lingkaran dada dan panjang badan adalah 91.2% dan (R^2) = 0.832 dapat menjelaskan 83.2% variasi panjang badan mempengaruhi bobot badan, sisanya 16.8% dipengaruhi oleh faktor lain (makanan, bobot lahir, iklim dan pemeliharaan).

Ukuran lingkaran dada dan panjang badan dapat dijadikan untuk menentukan bobot badan dengan asumsi bahwa bobot badan akan meningkat sejalan dengan perubahan bentuk tubuhnya (Putra dalam Ismawan, 2000). Hal tersebut sejalan dengan (Fourie *et al.* dalam Malewa, 2002) bahwa lingkaran dada dan panjang badan mempunyai pengaruh besar pada bobot badan. Lingkaran dada meningkat seiring dengan umur ternak.

Hasil penelitian ini didapatkan rata-rata panjang badan adalah 118.24 cm. Rata-rata panjang badan pada penelitian ini hampir sama yang didapatkan oleh Pawarti dkk. (2009) yang menyatakan bahwa panjang badan kerbau betina umur

4-5 tahun sebesar 119 cm, kerbau yang mempunyai ukuran tubuh yang lebih besar mencerminkan pertumbuhan yang lebih baik. Hal ini mungkin disebabkan oleh kualitas pakan yang kurang baik di daerah penelitian ini, sehingga pertumbuhan dan perkembangan ternak menjadi lambat. Menurut Tuti (2011) pertumbuhan dan perkembangan ternak kerbau dapat ditingkatkan melalui perbaikan pakannya.

Penyebab rendahnya pertumbuhan ukuran panjang badan di daerah penelitian ini, yaitu perbedaan kondisi lingkungan tempat ternak dipelihara, dimana kondisi lingkungan berpengaruh terhadap konsumsi pakan ternak. Sesuai dengan hasil yang dikemukakan oleh (Basuki dalam Yurleni, 2000) pertumbuhan ternak dipengaruhi oleh kondisi lingkungan tempat ternak dipelihara, lingkungan yang kondusif akan meningkatkan performans pertumbuhan dari ternak tersebut.

Suhu lingkungan yang terlalu tinggi atau terlalu rendah dari suhu optimum mengakibatkan ternak stress dan nafsu makananya akan berkurang, sehingga dapat menurunkan berat badan (Lita, 2009). Suhu lingkungan yang zona nyaman untuk pertumbuhan kerbau berkisar antara 15 °C sampai 21°C, kerbau akan mengalami cekaman panas pada suhu diatas 24°C (Fahimudin dalam Sitompul, 2009).

3. Umur

Peubah tidak tetap pada langkah ketiga yang mempunyai pengaruh sangat nyata ($P < 0.01$) dengan bobot badan adalah umur (X_4). Pada langkah ketiga ini menghasilkan persamaan regresi antara bobot badan dengan peubah yang berpengaruh yaitu lingkar dada, panjang badan dan umur dengan persamaan regresi sebagai berikut $\hat{Y} = -697.103 + 4.147 X_2 + 2.209 X_1 + 20.872 X_4$ (Lampiran 6) dengan (R) = 0.925 dan (R^2) = 0.855. Persamaan ini memberikan

petunjuk bahwa dengan bertambahnya umur 1 tahun akan menyebabkan bertambahnya bobot badan sebesar 20.872 kg dengan syarat lingkaran dada dan panjang badan tetap. Nilai $(R) = 0.925$ dapat diartikan bahwa besarnya keeratan pengaruh antara bobot badan dengan umur adalah 92.5% dan $(R^2) = 0.855$ dapat menjelaskan 85.5% variasi umur mempengaruhi bobot badan kerbau dan sisanya 14.5% dapat dipengaruhi oleh faktor (umur, makanan dan sifat perkawinan).

Kerbau merupakan ternak yang lambat dewasa. Menurut Camoens dalam Robbani (2009) bahwa pertumbuhan kerbau berlangsung dengan cepat baik kerbau jantan maupun betina sampai rata-rata umur sekitar 4 tahun, setelah itu pertumbuhan berlangsung kurang cepat. Hal ini didukung oleh pernyataan Parakkasi dalam Lita (2009) bahwa faktor umur sangat berpengaruh terhadap laju pertumbuhan ternak. Kerbau yang mempunyai ukuran lebih besar mempunyai pertumbuhan yang lebih baik pada umur yang sama.

Putra (1985) menyatakan bahwa bobot badan akan meningkat sejalan dengan perubahan ukuran-ukuran tubuh. Sedangkan Bhattacharya dalam Saroji (2008) bahwa meningkatnya ukuran panjang badan, lingkaran dada dan tinggi pundak maka bobot badannya juga akan meningkat.

Bobot badan meningkat sejalan bertambahnya umur (Yurleni dalam Fitria, 2012). Ditambahkan oleh Garrigus dalam Zulfadli (2010) bahwa semakin dewasa seekor ternak maka berat badannya akan bertambah sampai mencapai dewasa tubuh, disisi lain semakin tua ternak tersebut berat badannya akan semakin berkurang karena terjadinya penurunan kondisi tubuh.

Pada langkah keempat atau selanjutnya tidak terdapat peubah yang berpengaruh nyata ($P > 0.05$) dengan bobot badan dapat dilihat pada Lampiran 6. Peubah-peubah tersebut adalah tinggi pundak.

C. Peubah tidak Tetap yang tidak Berpengaruh terhadap Bobot Badan

Dari analisis regresi metode *stepwise* tidak terdapat pengaruh antara tinggi pundak dengan bobot badan ($P > 0.05$). Rata-rata tinggi pundak pada penelitian ini hampir sama yang didapatkan oleh Pawarti dkk. (2009) yang menyatakan bahwa tinggi pundak kerbau betina umur 4-5 tahun sebesar 123 cm.

Menurut Cahyono (2010) penyebab lambatnya pertumbuhan pada ternak kerbau disebabkan oleh pemberian pakan yang tidak sesuai dengan kebutuhan gizi ternak. Dipertegas oleh Ismawan (2000) bahwa perbedaan sistem pemeliharaan akan mempengaruhi perkembangan ukuran tubuh ternak. Sistem pemeliharaan ternak pada penelitian ini yaitu digembalakan pada siang hari di sawah-sawah atau diikat pindah di kebun dan di lahan penggembalaan. Umumnya peternak menambah rumput alam yang dipotong dan diberi dalam kandang di sore hari.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis statistik metode *stepwise* yang dilakukan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Peubah tidak tetap yang berpengaruh sangat nyata dengan bobot badan kerbau betina pada tahap pertama adalah lingkaran dada dengan persamaan regresi $\hat{Y} = -833.549 + 6.896 X_2$. Koefisien korelasi (R) = 0.872 dan koefisien determinasinya (R^2) = 0.760.
2. Peubah tidak tetap yang berpengaruh nyata dengan bobot badan pada tahap kedua adalah lingkaran dada dan panjang badan dengan persamaan regresi $\hat{Y} = -782.695 + 4.690 X_2 + 2.892 X_1$. Koefisien korelasi (R) = 0.912 dan koefisien determinasinya (R^2) = 0.832.
3. Peubah tidak tetap yang berpengaruh nyata dengan bobot badan pada tahap ketiga adalah lingkaran dada, panjang badan dan umur dengan persamaan regresi $\hat{Y} = -697.103 + 4.147 X_2 + 2.209 X_1 + 20.872 X_4$. Koefisien korelasi (R) = 0.925 dan koefisien determinasinya (R^2) = 0.855.
4. Tinggi pundak tidak mempunyai pengaruh yang nyata terhadap bobot badan.

B. Saran

Penelitian ini dapat dilanjutkan untuk mengetahui faktor-faktor yang paling berpengaruh selain ke empat peubah diatas.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus, D. 2008. Hubungan Ukuran-ukuran Tubuh (lingkar dada, lingkar perut dan panjang badan) Terhadap Berat Jeroan Kerbau Lumpur (Swamp Buffalo) di Rumah Potong Hewan Kota Padang. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Andalas.
- Aisyah, N. 2000. Studi Ukuran Sapi Madura di Desa Samaran Kecamatan Tambelangan Kabupaten Sampang Madura. Skripsi. Fakultas Peternakan. Bogor.
- Anam, B. 2003. Ilmu Tilik Ternak. Diktat. Fakultas Peternakan Universitas Andalas, Padang.
- BPS. 2011. Rao Utara Dalam Angka. Badan Pusat Statistik UPT Dinas Perikanan dan Peternakan Kabupaten Pasaman Wilayah III. Sumatera Barat.
- Cahyono, B. 2010. Sukses Beternak Sapi dan Kerbau. Pustaka Mina. Jakarta.
- Direktorat Jenderal Peternakan, 1992. Pedoman Identifikasi Faktor Penentu Teknis Peternakan. Direktorat Jenderal Bina Usaha Petani Peternak dan Pengolahan Hasil Peternakan, Jakarta.
- Efriantoni, 2007. Ukuran-Ukura Tubuh Sapi Hasil Persilangan Pertama (F1) Simental Dengan Pesisir Di Kecamatan Baying Kabupaten Pesisir Selatan. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Andalas. Padang.
- Erwani. 2007. Pembentukan Pita Ukur dan Rumus Sederhana Pendugaan Bobot Hidup Sapi Brahman Cross di PT. Bakti Sarimas. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Andalas, Padang.
- Fitria. 2012. Hubungan Antara Ukuran-Ukuran Tubuh (Panjang Badan, Lingkar Dada Dan Tinggi Pundak) Dengan Bobot Hidup pada Ternak Kerbau Lumpur (Swamp Buffalo) di Kecamatan Rao Utara Kabupaten Pasaman. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Andalas, Padang.
- Forrest, J. C., E. D. Aberle., H. B. Hedrick., M. D Judge and R. A Merkel. 1975. Principle of Meat Science. W. H. Freeman and Company. San Fransisco.
- Green, W. W. 1954. Relation Of Live Animals To Weight Of Groupet Significant Whole Cuts And Dressing Percent Age Of Beef Steers. J. Anim. Sci. 13:16.
- Irnanda, R. 2006. Standarisasi Bobot Potong Kambing Konsumsi Dan Hewan Kurban Di Kabupaten Dharmasraya. Skripsi. Fakultas Peternakan. Universitas Andalas, Padang.

- Ismawan, A . H. 2000. Produktifitas Ternak Kerbau di Desa Bojong dan Cibunar Kabupaten Garut. Skripsi. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor. Bogor. <http://www.Ipb.ac.id>. Diakses 05 Oktober 2011.
- Kidwell, J. P. A. 1965. Study Of The Relation Between Body Conformation And Carcass Quality In Fat Calves. *J. Anim Sci.* 14:235.
- Kusnadi U, D.A Kusumaningrum, R.G Sianturi, E Triwulanningsih, 2005. Fungsi dan Peranan Kerbau dalam Sistem Usaha Tani di Propinsi Banten. Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner, Bogor.
- Lita, D. 2009. Produktifitas Kerbau Rawa Kecamatan Muara Kutai Kartanegara Kalimantan Timur. Skripsi. Fakultas peternakan. Institut Pertanian Bogor. Bogor. <Http://www.ipb.ac.id>. Diakses 05 Oktober 2011.
- Malewa, A. 2009. Penaksiran Bobot Badan Berdasarkan Lingkar Dada dan Panjang Badan Domba Donggala. Skripsi. Jurusan Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Tadulako, Sulawesi Tengah.
- Murti, T, W. 2002. Ilmu Ternak Kerbau. Kanisius, Yokyakarta.
- Natasasmita, A. 1970. Case Study Ternak Potong. Diktat. Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Pane, I. 1986. Pemuliabiakan Ternak Sapi. Penerbit Pt. Gramedia. Jakarta.
- Pasaribu. T. 1980. Kemungkinan Pengembangan Ternak Kerbau Sebagai Sarana Produksi Pangan dan Sumber Gizi di Indonesia. *Warta Pertanian.* 56 th VIII hal 9.
- Pawarti, Meniek. M. D dan Herianti. 2009. Penampilan Reproduksi dan Produksi Kerbau pada Kondisi Peternakan Rakyat di Pringsurat Kabupaten Temanggung. Seminar dan Lokakarya Nasional Kerbau 2009. Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro, Semarang. Diakses 05 Desember 2011.
- Pratisto, A. 2009. Statistik Menjadi Mudah dengan SPSS 15.0 for windows. PT. Elex Media Komputindo, Jakarta.
- Putra, I. G. 1985. Pendugaan Bobot Hidup Kerbau Lumpur Berdasarkan Morfologi. Tesis. Program Pasca Sarjana. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor. Bogor. <Http://www.ipb.ac.id>. Diakses 23 November 2011.
- Rachma, S. 2006. Seleksi Pejantan Unggul Sapi Bali Melalui Pendugaan Sifat Karkas dengan Menggunakan Alat Bantu Ultrasonografi. Laporan Hibah Bersaing XIII, Makassar

- Robbani, A. R. 2009. Karakteristik Fenotipik Kerbau Rawa (Swamp Buffalo) Di Kabupaten Bogor. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Salidin, R, 1984. Pedoman Beternak Sapi Pedaging. Diklat. Fakultas Peternakan Universitas Andalas.
- Santosa, U. 2005. Agribis Tatalaksana Pemeliharaan Sapi. PT. Penebar Swadaya, Bandung.
- Saroji. 2008. Karakteristik Ukuran Tubuh Kerbau Rawa di Kecamatan Cibadak dan Sajira Kabupaten Lebak Provinsi Banten. Skripsi. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor. Bogor. <http://www.Ipb.ac.id>. Diakses 08 Desember 2011.
- Sitompul, R. E. 2009. Karakteristik Ukuran-ukuran Tubuh Kerbau Rawa di Kabupaten Lebak dan Pandeglan Propinsi Banten. Skripsi Fakultas Peternakan. Institute Pertanian Bogor, Bogor. <http://www.Ipb.ac.id>. Diakses 20 September 2011.
- Soeparno. 1992. Ilmu dan Teknologi Daging. Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
- Subandriyo, 2006. Usaha Ternak Kerbau Mendukung Program Kecukupan Daging Sapi. Prosiding Lokakarya Nasional. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan, Bogor.
- Sudarmono dan Sugeng, 2008. Sapi Potong. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sugeng, Y. B. 1993. Sapi potong. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Sugeng, Y.B., 2005. Sapi Potong. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Susilorini, Tri Eko, Sawitri, dan Muharlieni. 2008. Budidaya 22 Ternak Potensial. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Tuti. 2011. Pengembangan Ternak Kerbau Lokal. Lokakarya Kerbau 2011. <http://www.ipb.ac.id>. Diakses 05 Desember 2011.
- Utama, N. 1980. Hubungan Antara Panggul Dan Tinggi Pundak Terhadap Berat Hidup Sapi F1 (Simental x PO) Di Kota Padang Panjang. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Andalas. Padang.
- Williamson, G And W.J.A. Payne. 1993. Pengantar Peternakan di Daerah Tropis. Terjemahan S.G. N. Djiwa Darmadja. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Winters, L. M. 1961. Introduction To Breeding Farm Animals. John Willey and Sons Inc. New York.

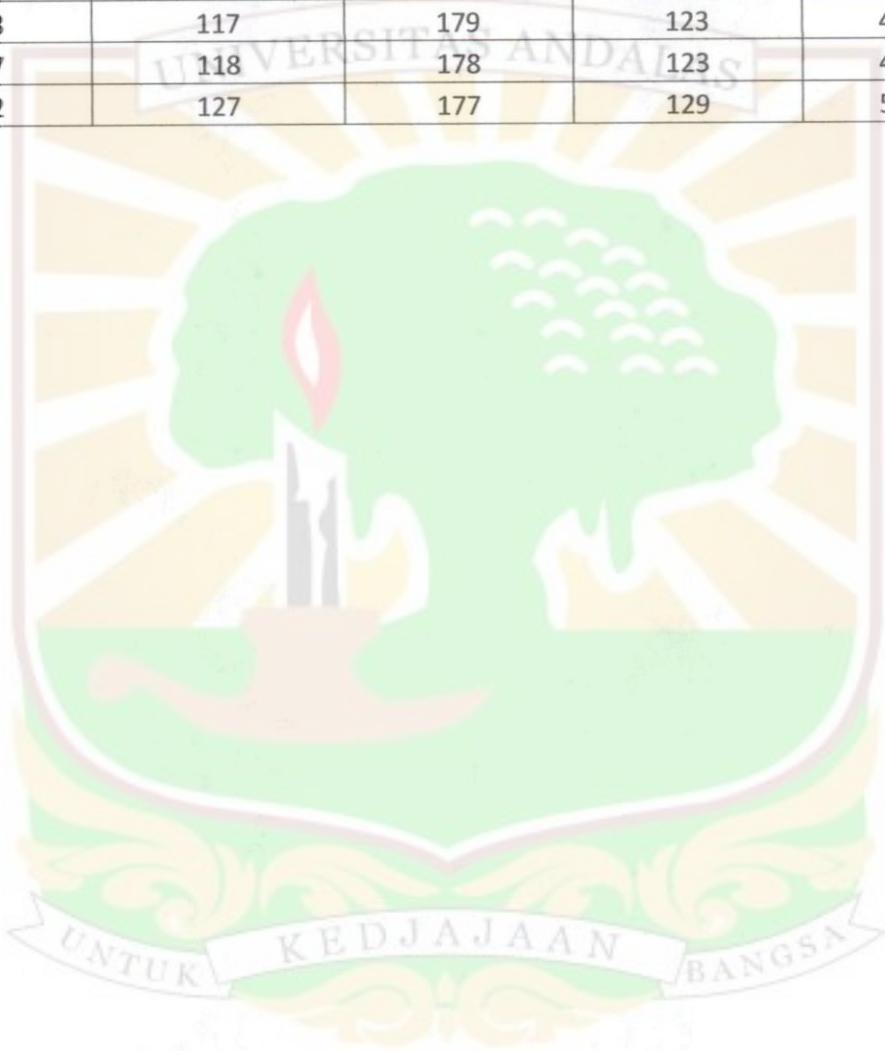
- Yurleni. 2000. Produktivitas dan Peluang Pengembangan Ternak Kerbau di Propinsi Jambi. Tesis. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor. Bogor. <http://www.ipb.ac.id>. Diakses 03 Oktober 2011.
- Yurnalis, Masrizal, dan Azhar. 2005. Buku Ajar Statistik. Andalas University press. Padang.
- Zainal, A. 1984. Energy Dan Pertumbuhan Pada Ternak. Laporan Penelitian Fakultas Peternakan Universitas Andalas. Padang.
- Zulbadri, Sastrodihadjo. S. 1983. Pendugaan Bobot Lahir Anak Kerbau Rawa Berdasarkan Lingkar Dada, Panjang Badan dan Tinggi Pundak. Balai Penelitian Ternak. Bogor.
- Zulfadli. 2010. Hubungan Ukuran-ukuran Tubuh dengan Bobot Hidup Sapi Pesisir di Kecamatan Ranah Pesisir Kabupaten Pesisir Selatan. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Andalas.



Lampiran 1. Data Hasil Penimbangan dan Pengukuran Ternak Kerbau Betina

Bobot Hidup Y	Panjang Badan X₁	Lingkar Dada X₂	Tinggi Pundak X₃	Umur X₄
343	105	176	122	4
345	125	187	126	4
293	99	167	120	4
325	107	169	115	4
366	110	177	115	4
386	120	174	125	4
250	110	162	115	4
443	125	183	127	5
417	123	178	125	4
447	123	185	125	5
404	120	178	125	4
440	121	185	125	5
337	110	170	116	4
418	122	179	127	5
441	124	183	126	5
372	117	173	121	4
378	115	176	119	4
341	110	171	116	4
399	120	177	124	4
374	115	175	120	4
324	107	169	113	4
401	119	178	124	4
379	118	174	123	4
381	116	176	119	4
362	114	173	119	4
345	118	171	121	4
338	119	178	123	4
348	112	171	118	4
442	122	185	124	5
384	118	175	123	4
463	126	186	128	5
419	126	177	129	5
444	125	183	127	5
419	126	177	130	5
440	121	185	125	5
451	124	185	126	5
445	125	183	128	5
447	123	185	128	5

408	120	179	123	4
456	124	186	125	5
410	122	178	126	4
313	107	166	121	4
447	123	185	124	5
435	121	184	124	5
422	120	182	123	5
400	110	185	112	4
453	122	187	123	5
398	117	179	123	4
397	118	178	123	4
422	127	177	129	5



Lampiran 2. Nilai Rata-rata Bobot Badan, Panjang Badan, Lingkar Dada, Tinggi Pundak dan Umur Kerbau

No	Peubah	Rata-rata	N
1	Bobot badan	394.24	50
2	Panjang badan	118.22	50
3	Lingkar dada	178.04	50
4	Tinggi pundak	122.76	50
5	Umur	4.40	50

Lampiran 3. Matrik Korelasi Antara Peubah- Peubah Yang Berpengaruh dengan Bobot Badan

	Y	X1	X2	X3	X4
Y	1.000	0.814	0.872	0.697	0.740
X1	0.814	1.000	0.720	0.840	0.663
X2	0.872	0.720	1.000	0.571	0.633
X3	0.697	0.840	0.571	1.000	0.653
X4	0.740	0.663	0.633	0.653	1.000

Keterangan :

Y = Bobot badan

X₁ = Panjang Badan

X₂ = Lingkar Dada

X₃ = Tinggi Pundak

X₄ = Umur

Lampiran 4. Analisis Data Langkah Pertama antara Bobot Badan dengan Lingkar Dada

Sumber Keragaman	db	JK	KT	F hitung	F tabel	
					0.05	0.01
Regresi	1	87881.132	87881.132	151.770**	4.04	7.19
Sisa	48	27793.988	579.041			
Total	49	115675.120				

Analisis Regresi Linier berganda metode *Stepwise* pada langkah pertama

Model	Unstandarized Coefficients		Standarized Coefficients	t	Sig
	B	Std Error	Beta		
Constant	-833.549	99.720		-8.359	0.00
Lingkar Dada	6.896	0.560	0.872	12.319	0.00

Persamaan Regresi : $\hat{Y} = -833.549 + 6.896 X_2$

Standar Error Pendugaan : 24.06328

Koefisien Determinasi yang Disesuaikan : 0.755

Nilai Koefisien Determinasi : 0.760

Koefisien Korelasi : 0.872

Lampiran 5. Analisis Data pada Langkah Kedua antara Bobot Badan dengan Lingkar Dada dan Panjang Badan

Sumber Keragaman	db	JK	KT	F hitung	F tabel	
					0.05	0.01
Regresi	2	96255.316	48127.658	116.479**	3.20	5.09
Sisa	47	19419.804	413.187			
Total	49	115675.120				

Analisis Regresi Linier berganda metode *Stepwise* pada langkah kedua

Model	Unstandarized Coeficients		Standarized Coeficients	T	Sig
	B	Std Error	Beta		
Constant	-782.695	84.991		-9.209	0.00
Lingkar Dada	4.690	0.681	0.593	6.888	0.00
Panjang Badan	2.892	0.642	0.387	4.502	0.00

Persamaan Regresi : $\hat{Y} = -782.695 + 4.690 X_2 + 2.892 X_1$

Standar Error Pendugaan : 20.32701

Koefisien Determinasi yang Disesuaikan : 0.825

Nilai Koefisien Determinasi : 0.832

Koefisien Korelasi : 0.912

Lampiran 6. Analisis Data pada Langkah Ketiga antara Bobot Badan dengan Lingkar Dada, Panjang Badan dan Umur

Sumber Keragaman	db	JK	KT	F hitung	F tabel	
					0.05	0.01
Regresi	3	98924.623	32974.874	90.555**	2.81	4.24
Sisa	46	16750.497	364.141			
Total	49	115675.120				

Analisis Regresi Linier berganda metode *Stepwise* pada langkah kedua

Model	Unstandarized Coefficients		Standarized Coefficients	T	Sig
	B	Std Error	Beta		
Constant	-697.103	85.822		-8.123	0.000
Lingkar Dada	4.147	0.670	0.524	6.189	0.000
Panjang Badan	2.209	0.654	0.296	3.380	0.001
Umur	20.872	7.709	0.213	2.707	0.009

Persamaan Regresi : $\hat{Y} = -697.103 + 4.147 X_2 + 2.209 X_1 + 20.872X_4$

Standar Error Pendugaan : 19.08249

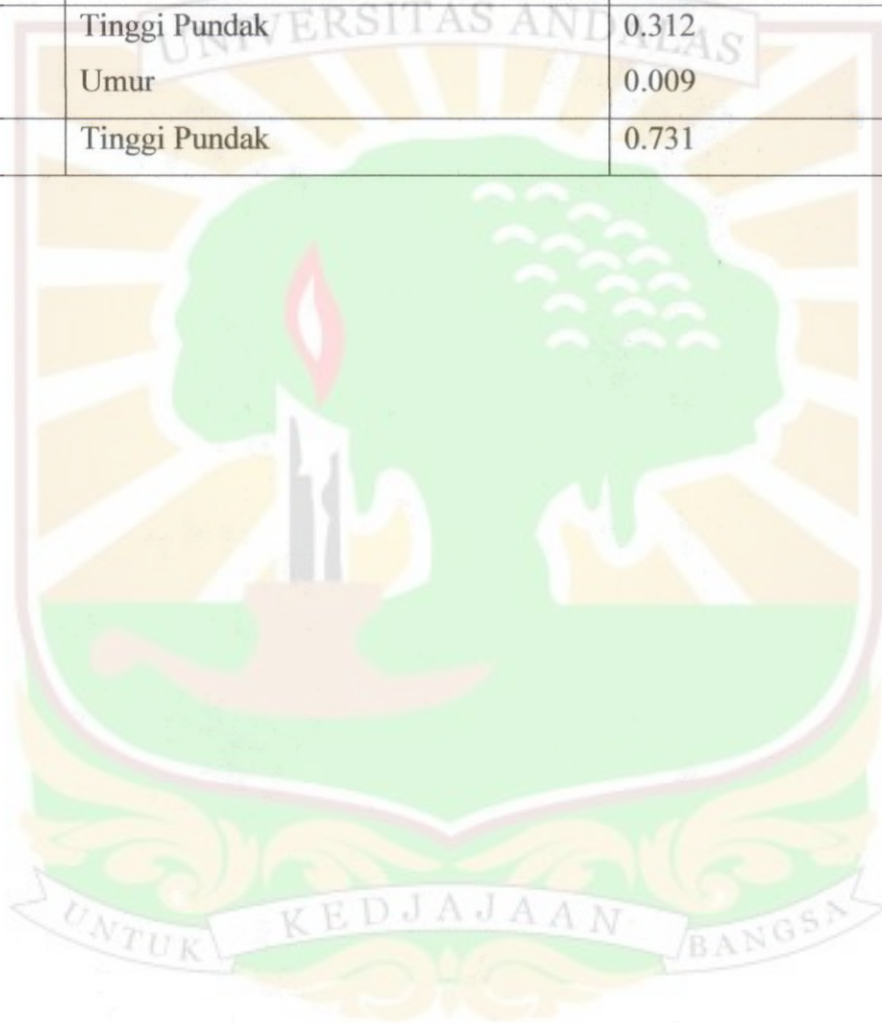
Koefisien Determinasi yang Disesuaikan : 0.846

Nilai Koefisien Determinasi : 0.855

Koefisien Korelasi : 0.925

Lampiran 6. Peubah yang Tidak Berpengaruh Nyata dengan Bobot badan pada Kerbau Lumpur Betina

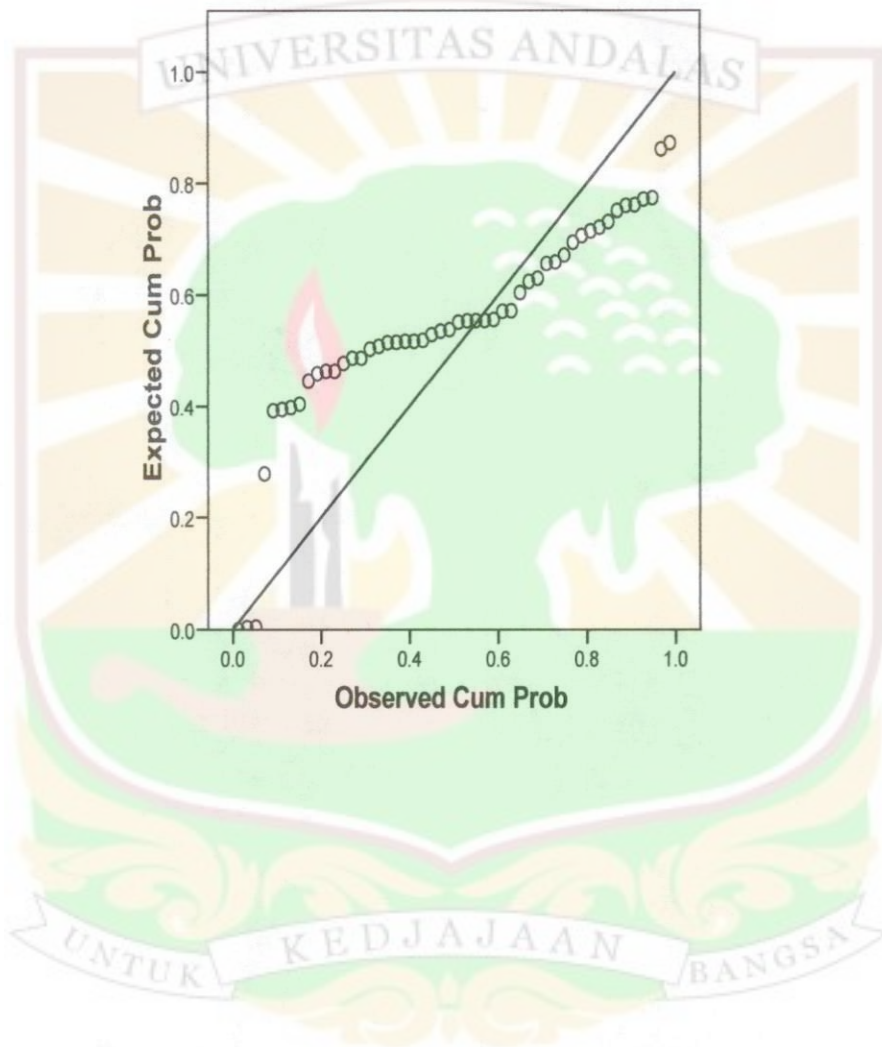
Model	Peubah Yang Kurang Berpengaruh	SIG
1	Panjang Badan	0.000
	Tinggi Pundak	0.000
	Umur	0.000
2	Tinggi Pundak	0.312
	Umur	0.009
3	Tinggi Pundak	0.731



Lampiran 7. Kurva Normal P-P Plot Regresi

Normal P-P Plot of Regression Standardized Residual

Dependent Variable: Y



RIWAYAT HIDUP



Penulis bernama Azizah dari pasangan Ayahanda Amri dan Ibunda Warni. Penulis merupakan anak pertama dari tiga bersaudara, dilahirkan di Kp. Pisang, Pasaman pada tanggal 25 April 1989. Tahun 1995 memasuki jenjang pendidikan Sekolah Dasar di SD Negeri 46 Kampung Nan VII Pasaman dan tamat pada tahun 2001, pada tahun yang sama penulis melanjutkan Sekolah Menengah Pertama di SLTP Negeri 1 Talamau dan tamat pada tahun 2004, kemudian melanjutkan Sekolah Menengah Kejuruan di SMK Negeri 1 Talamau dan tamat pada tahun 2007. Pada tahun 2007 penulis dinyatakan lulus sebagai salah satu mahasiswa di Fakultas Peternakan Universitas Andalas pada Jurusan Produksi Ternak melalui jalur PMDK. Penulis telah menikah pada tahun 2009. Kemudian pada tanggal 12 Juli sampai 31 Agustus 2010 mengikuti kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Jorong Tanggo Akar, Nagari Lubuk Gadang Utara, Kecamatan Sangir, Kabupaten Solok Selatan. Pada tanggal 10 Oktober 2010 sampai tanggal 01 Maret 2011 penulis melakukan kegiatan *Farm Experience* di UPT Fakultas Peternakan Universitas Andalas. Selanjutnya penulis melakukan penelitian tentang Faktor-faktor yang Paling Berpengaruh (Panjang Badan, Lingkar Dada, Tinggi Pundak dan Umur) Terhadap Bobot Badan Kerbau Lumpur (*Swamp Buffalo*) di Nagari Languang, Kecamatan Rao Utara, Kabupaten Pasaman pada tanggal 21 Januari sampai 18 Februari 2012.

Azizah

