



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 ANTARA PANJANG BADAN DAN LINGKAR DADA DENGAN BOBOT HIDUP SAPI SILANGAN SIMMENTAL DI KABUPATEN LIMA PULUH KOTA**

**SKRIPSI**



**DINO EKA PUTRA  
07161 026**

**FAKULTAS PETERNAKAN  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG 2012**

# HUBUNGAN ANTARA PANJANG BADAN DAN LINGKAR DADA DENGAN BOBOT HIDUP SAPI SILANGAN SIMMENTAL DI KABUPATEN LIMA PULUH KOTA

Dino Eka Putra, dibawah bimbingan  
Dr. Ir. Sarbaini Anwar, MSc dan Ir. Jhon Farlis, MSc  
Jurusan Produksi Ternak Fakultas Peternakan  
Universitas Andalas, Padang 2011

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk melihat hubungan bobot hidup berdasarkan ukuran-ukuran tubuh (panjang badan dan lingkaran dada) pada sapi silangan Simmental di Kecamatan Harau dan Kecamatan Lareh Sago Halaban Kabupaten Lima Puluh Kota. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi masyarakat dalam menduga bobot hidup berdasarkan ukuran-ukuran tubuh (panjang badan dan lingkaran dada) sapi silangan Simmental.

Penelitian ini dilakukan dengan metode survey dengan pengamatan dan pengukuran langsung terhadap sampel. Pengambilan sampel dilakukan dengan cara *purposive sampling* terhadap sapi silangan Simmental pada masing-masing kecamatan. Penelitian ini menggunakan ternak sapi silangan Simmental jenis kelamin betina sebanyak 80 ekor dengan tingkat umur I<sub>2</sub> & I<sub>3</sub>. Analisis data dilakukan secara regresi berganda dan menggunakan program SPSS 15.

Hasil analisis keragaman menunjukkan terdapat hubungan yang sangat nyata ( $P < 0.01$ ) antara bobot hidup dengan panjang badan dan lingkaran dada dengan persamaan regresi  $\hat{Y} = -775.466 + 1.079X_1 + 6.115X_2$  dan koefisien korelasi ( $r$ ) = 0.918 serta koefisien determinasi ( $R$ ) = 0.958. Dari persamaan di atas dapat diartikan bahwa setiap pertambahan 1 cm panjang badan akan meningkatkan bobot hidup sebesar 1.079 kg jika nilai lingkaran dadanya tetap, demikian pula setiap pertambahan 1 cm lingkaran dada akan meningkatkan bobot hidup sebesar 6.115 kg bobot hidup jika nilai panjang badannya tetap.

**Kata kunci:** Bobot Hidup, Panjang Badan, Lingkaran Dada, Silangan Simmental



## KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "*Hubungan antara Panjang Badan dan Lingkar Dada dengan Bobot Hidup Sapi Silangan Simmental di Kabupaten Lima Puluh Kota*". Penulisan skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Peternakan pada Fakultas Peternakan Universitas Andalas Padang.

Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang setulusnya kepada: Bapak Dr. Ir. Sarbaini Anwar, MSc selaku Dosen Pembimbing I dan bapak Ir. Jhon Farlis, MSc selaku Dosen Pembimbing II, yang telah memberikan pengarahan, bimbingan, saran dan masukan selama penulisan skripsi ini. Terima kasih Bapak Dekan Fakultas Peternakan, Ketua Jurusan Produksi Ternak, Dosen Penguji Skripsi ini, Dosen beserta Staf Akademik Fakultas Peternakan Universitas Andalas yang telah membantu kelancaran penulisan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih belum sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun untuk kesempurnaannya.

Padang, Januari 2012

Dino Eka Putra

## DAFTAR ISI

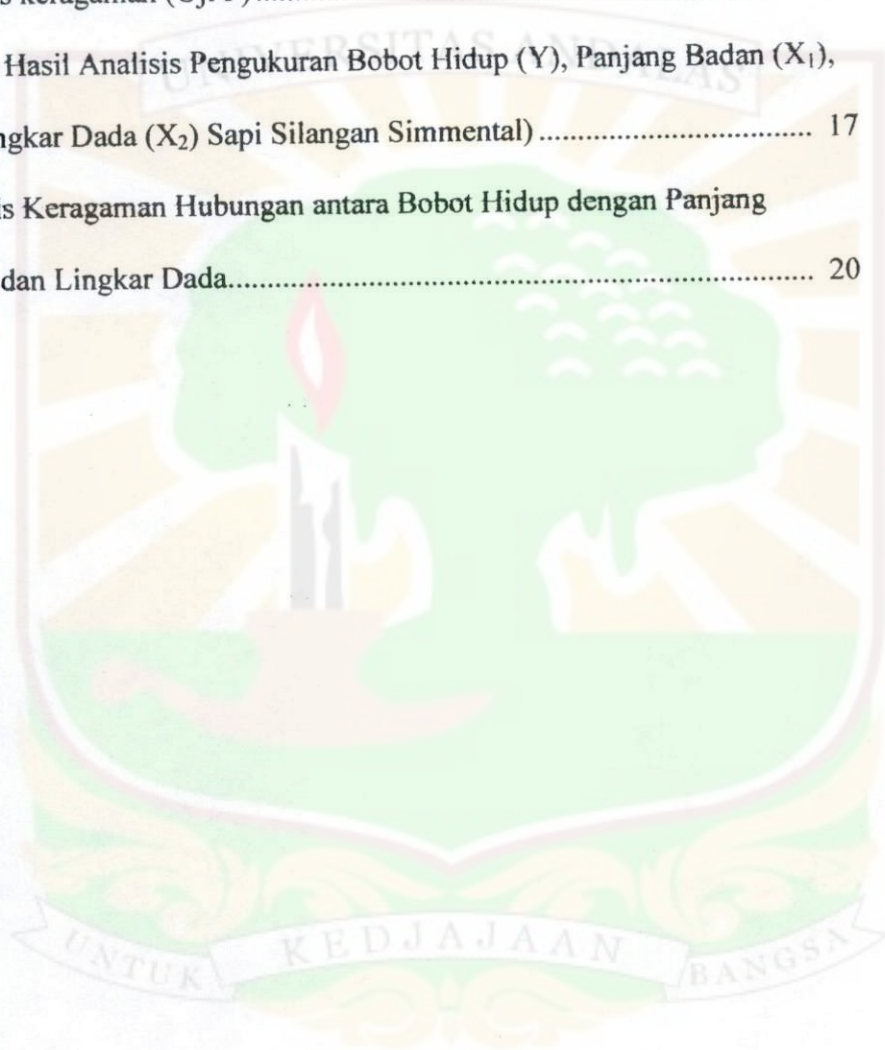
	Halaman
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>i</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>ii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>v</b>
<b>I. PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	2
C. Tujuan Penelitian .....	2
D. Manfaat Penelitian .....	3
E. Hipotesis .....	3
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>4</b>
A. Karakteristik Sapi Simmental.....	4
B. Sapi Persilangan Simmental .....	5
C. Bobot Hidup dan Ukuran-ukuran Tubuh .....	6
1. Bobot Hidup .....	6
2. Lingkar Dada.....	9
3. Panjang Badan .....	10
D. Hubungan Ukuran-ukuran Tubuh dengan Bobot Hidup .....	11
E. Penentuan Umur Ternak .....	12
<b>III. MATERI DAN METODE PENELITIAN .....</b>	<b>14</b>



A. Materi Penelitian .....	14
B. Metode Penelitian .....	14
C. Peubah yang Diamati .....	15
D. Analisis Data.....	15
E. Waktu dan Tempat Penelitian .....	16
<b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>17</b>
A. Bobot Hidup dan Ukuran-ukuran Tubuh .....	18
B. Hubungan Bobot Hidup dengan Panjang Badan dan Lingkar Dada	20
<b>V. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>23</b>
A. Kesimpulan .....	23
B. Saran .....	23
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>24</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>28</b>
<b>RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>34</b>

## DAFTAR TABEL

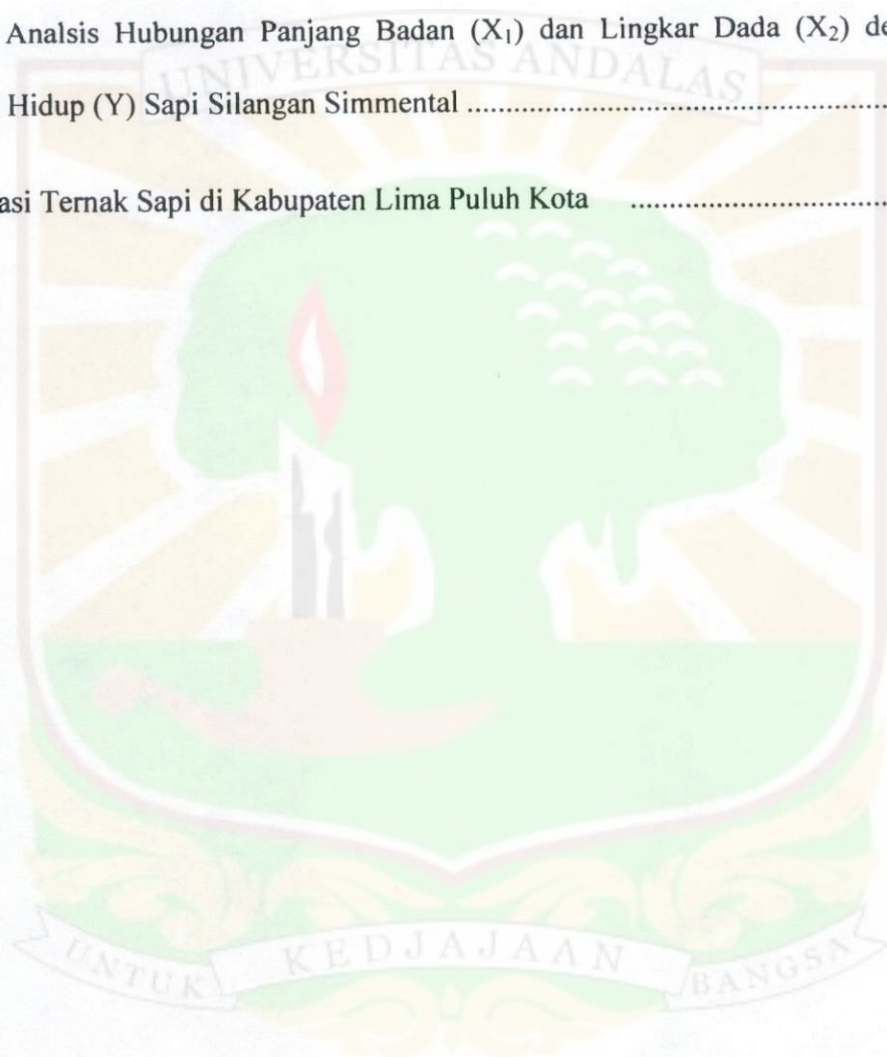
Tabel	Halaman
1. Analisis keragaman (Uji F).....	15
2. Rataan Hasil Analisis Pengukuran Bobot Hidup (Y), Panjang Badan ( $X_1$ ), dan Lingkar Dada ( $X_2$ ) Sapi Silangan Simmental).....	17
3. Analisis Keragaman Hubungan antara Bobot Hidup dengan Panjang Badan dan Lingkar Dada.....	20





## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Teks	Halaman
1.	Hasil Pengamatan Peforman Produksi Sapi Silangan Simmental.....	28
2.	Hasil Analsis Hubungan Panjang Badan ( $X_1$ ) dan Lingkar Dada ( $X_2$ ) dengan Bobot Hidup (Y) Sapi Silangan Simmental .....	30
3.	Populasi Ternak Sapi di Kabupaten Lima Puluh Kota .....	32



## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Informasi mengenai bobot hidup seekor ternak sangat diperlukan bagi mereka yang mempunyai kegiatan yang berhubungan dengan ternak. Seperti jual beli ternak, penentuan dosis obat dan keperluan dalam pengolahan peternakan. Dalam proses jual beli, bila pembeli dan penjual mengetahui bobot badan sapi yang sebenarnya, proses jual beli akan lancar. Biasanya untuk menilai atau menduga bobot seekor ternak dilakukan penimbangan bobot hidup ternak tersebut, namun cara tersebut tidak efektif karena timbangan hanya ada pada tempat-tempat tertentu saja. Bila timbangan tidak tersedia, maka pendugaan bobot hidup yang bisa mendekati keadaan sebenarnya hanya bisa dilakukan oleh orang yang sudah berpengalaman. Sampai sekarang untuk menentukan bobot badan tanpa timbangan dilakukan dengan memberikan dugaan berdasarkan pengalaman. Dugaan ini sering kali tidak tepat dan banyak orang yang tidak bisa melakukannya dengan hasil mendekati bobot hidup yang sebenarnya.

Bobot hidup dari seekor ternak merupakan informasi yang sangat penting untuk diketahui oleh orang-orang yang mempunyai aktivitas yang berhubungan dengan ternak tersebut, apakah sebagai peternak, pedagang ternak, ataupun yang ingin melakukan penelitian. Setiap individu ternak berbeda-beda ukuran dan bobot hidupnya. Bobot hidup yang tinggi pada umumnya berasal dari ternak yang mempunyai ukuran badan yang besar dan panjang, sehingga bobot hidup yang dihasilkan akan tinggi. Dengan demikian ukuran badan seperti panjang badan dan lingkaran dada mempunyai hubungan dengan bobot hidup.



Bagi mereka yang tidak berpengalaman, usaha satu-satunya yang digunakan adalah dengan menaksir bobot hidup ternak hanya dengan visual saja. Hal ini dapat merugikan para peternak itu sendiri karena hasil pengamatan mereka sering tidak akurat. Untuk mencari alternatif lain dalam pendugaan bobot badan seekor ternak, digunakan ukuran-ukuran tubuh. Sesuai dengan pendapat Anderson dan Kisser (1963) dalam Indha (2007) yang menyatakan bahwa, ukuran-ukuran tubuh seekor ternak mempunyai hubungan yang erat dengan bobot hidup ternak tersebut. Ukuran-ukuran ini dapat memberikan gambaran dari bobot hidup ternak tersebut. Dengan ukuran-ukuran badan dapat diketahui apakah ternak tersebut dapat memproduksi baik atau tidak. Pengukuran ukuran-ukuran tubuh seekor ternak dapat dilakukan dengan menggunakan pita ukur. Bobot dari seekor ternak juga berguna dalam menentukan jumlah makanan yang diberikan. Selain itu, untuk menaksir bobot hidup seekor ternak bisa dilihat dari ukuran-ukuran tubuh ternak tersebut seperti panjang badan, lingkaran dada dan ukuran-ukuran lainnya.

Berdasarkan uraian di atas maka dilakukanlah penelitian dengan judul **“Hubungan Antara Panjang Badan dan Lingkaran Dada dengan Bobot Hidup Sapi Silangan Simmental”**.

#### **B. Rumusan Masalah**

Apakah ada hubungan antara panjang badan dan lingkaran dada dengan bobot hidup pada sapi silangan Simmental.

#### **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini untuk melihat seberapa besar hubungan bobot hidup dengan ukuran-ukuran tubuh (panjang badan dan lingkaran dada) pada sapi silangan Simmental.

#### **D. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi masyarakat dalam menduga bobot hidup sapi silangan Simmental berdasarkan ukuran-ukuran tubuh (panjang badan dan lingkar dada).

#### **E. Hipotesis Penelitian**

Hipotesis dalam penelitian ini yaitu terdapat hubungan yang erat antara bobot hidup dengan panjang badan dan lingkar dada.





## II. TINJAUAN PUSTAKA

### A. Karakteristik Sapi Simmental

Menurut Saladin (1983) sapi Simmental masuk ke Indonesia (Sumatera Barat) pada tahun 1976. Di Indonesia sapi Simmental kemudian disilangkan dengan sapi-sapi lokal Indonesia termasuk sapi PO. Pane (1993) menyatakan bahwa sapi Simmental berasal dari lembah Simme di Switzerland dan sapi ini bukan hanya sapi dwiguna (sapi pedaging dan perah) tetapi juga triguna (sapi pedaging, perah dan pekerja). Selanjutnya Nolan (2005) menyatakan bahwa sapi Simmental merupakan sapi *dual purpose* yaitu sebagai penghasil susu dan daging yang sangat diminati karena mempunyai perototan yang besar, sehingga cepat menghasilkan keuntungan dan juga menghasilkan susu.

Pertumbuhan otot sangat baik dan tidak banyak terdapat penimbunan lemak di bawah kulit serta tanduk yang tidak begitu besar (Pane, 1986). Selanjutnya Blakely dan Bade (1991), menjelaskan bahwa bulu tubuh sapi Simmental pada umumnya berwarna merah, atau krem kecoklatan sampai sedikit merah yang bervariasi dari gelap sampai kuning, belang-belang, dan mukanya berwarna putih. Sementara itu Mackey (1997) menyatakan bahwa disekeliling mata ditemukan pigmentasi merah, dan totol putih di badan terutama dibelakang bahu dan pinggul. Sedangkan Departemen Pertanian (2003) menyatakan bahwa ciri-ciri sapi Simmental mempunyai muka putih dan badan berwarna merah bata, brisket, perut, kaki dan bulu ekor pada umumnya berwarna putih. BIB Lembang (2004) mengemukakan bahwa sapi Simmental memiliki ciri muka putih dan badan berwarna merah bata: brisket, perut, kaki, dan bulu ekor pada umumnya berwarna putih. Nolan (2005) juga menambahkan bahwa warna bulu coklat kemerahan



(merah bata), dibagian muka dan lutut kebawah serta ujung ekor berwarna putih. Ajip (2008) melaporkan bahwa yang dapat dikenali tentang sapi Simmental adalah; badan berwarna merah bata, brisket, perut kaki dan bulu ekor pada umumnya berwarna putih, tidak berpunuk, tanduk kecil, berglambir. Dedy (2009) menyatakan bahwa cirri-ciri umum sapi Simmental adalah warna bulu krem agak kecoklatan dan merah.

### **B. Sapi Persilangan Simmental**

Menurut Susilorini (2008) sapi peranakan Simmental mempunyai sifat jinak, tenang, dan mudah dikendalikan. Rata-rata pertambahan bobot badan perhari sapi Simmental adalah  $0,90 \pm 0,02$  kg (Burfenig *et al*, 1978). Lasley (1981) menyatakan bahwa anak-anak sapi hasil persilangan Simmental menghasilkan pertumbuhan yang cepat dan bobot sapih yang tinggi. Bobot lahir anak sapi Simmental berkisar antara 37-40 kg, berat betina dewasa 650-700 kg dan jantan 960-1150 kg (Saladin, 1983). Pane (1986) menyatakan bahwa bobot lahir anak sapi Simmental tidak setinggi bobot lahir anak sapi Choralis dan Maine-Anjou, tetapi bobot sapihnya tinggi, demikian pula pertambahan bobot badan setelah sapih. Sugeng (1998) menyatakan bahwa berat badan sapi betina dewasa mencapai 800 kg dan berat badan sapi jantan mencapai 1150 kg. Departemen Pertanian (2001) menyatakan bahwa keunggulan dari sapi Simmental antara lain; pertumbuhan cepat dengan pertambahan berat badan harian 0,9-1,2 kg, berat badan jantan umur 2 tahun dapat mencapai 900 kg dan berat jantan dewasa dapat mencapai 1000-1200 kg, sedangkan berat badan betina dapat mencapai 700-800 kg; menghasilkan karkas yang tinggi dan sedikit lemak, *adaptabel* terhadap lingkungan di Indonesia sehingga berkembang baik hampir diseluruh daerah di



Indonesia. Menurut Nolan (2005) sapi jantan dewasa mampu mencapai berat badan 1150 kg sedangkan betina dewasanya 800 kg.

### **C. Bobot Hidup dan Ukuran-ukuran Tubuh**

#### **1. Bobot Hidup**

Penentuan bobot hidup seekor ternak adalah dengan cara penimbangan sapi tersebut dengan alat penimbangan. Cara ini adalah cara yang paling tepat dan paling akurat. Sayangnya alat timbangan yang digunakan menimbang sapi, jauh lebih besar dari timbangan yang digunakan sehari-hari sehingga sukar untuk dilaksanakan. 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).

Natasasmita (1970) menyatakan bahwa bobot hidup adalah hasil penimbangan bobot badan sewaktu hewan tersebut masih hidup setelah dipuaskan selama 12 jam. Muktar (1975) yang diacu dalam Irnanda (2006) menyatakan bahwa bobot hidup seekor ternak adalah bobot timbang ternak tersebut sewaktu masih hidup. Selanjutnya Mulyono dan Sarwono (2004) yang diacu dalam Irnanda (2006) menyatakan bahwa bobot hidup seekor hewan adalah hasil timbangan dari hewan itu sendiri sewaktu masih hidup.

Sarwono (2002) menyatakan bahwa dengan meningkatnya bobot hidup maka bagian tubuh lainnya akan meningkat. Anam (2003) menyatakan bahwa bobot hidup seekor hewan adalah hasil timbangan dari hewan itu sendiri sewaktu masih hidup. Makin bertambah ukuran tubuh makin bertambah bobot badan.

Menurut Saladin (1993) faktor-faktor yang mempengaruhi bobot hidup ternak sapi adalah sebagai berikut:

### **1.1 Bangsa**

Forrest, Aberle, Hendrick, Judge, dan Merkel (1975) yang dikutip oleh Sitepu (2003) menyatakan bahwa bangsa akan mempengaruhi pertumbuhan dan kondisi tubuh, serta kemampuan untuk menghasilkan daging, sehingga mengakibatkan perbedaan bobot hidup. Sugeng (2003) menambahkan bahwa setiap bangsa sapi memiliki sifat genetik yang berbeda dengan yang lainnya, baik mengenai daging, ataupun kemampuan dalam beradaptasi terhadap lingkungan.

### **1.2 Jenis Kelamin**

Menurut Natasasmita (1978) jenis kelamin berpengaruh terhadap pertumbuhan, perkembangan darah, kepala dan bagian tubuh lainnya. Ditambahkan oleh Bandini (2003) dan Sugeng (2003) laju pertumbuhan dan penimbunan daging sapi jantan lebih cepat dari sapi betina.

### **1.3 Umur**

Dengan bertambahnya umur, maka terjadi perubahan proporsi dan kondisi tubuh hewan. Oleh karena terdapat perbedaan tingkat pertumbuhan pada setiap bagian jaringan tubuh ternak. Umur mempengaruhi bobot badan dari seekor ternak. Semakin dewasa ternak semakin bertambah bobot hidupnya sampai dewasa tubuh, lalu makin berkurang berat karena kondisinya menurun (Williamson dan Panye, 1993).



#### **1.4 Pakan**

Menurut Siregar (2000) pemberian pakan yang cukup akan mempertinggi berat badan ternak. Sugeng (2003) dan Bandini (2003) menyatakan, bahwa dengan adanya pakan, tubuh hewan akan mampu bertahan hidup dan kesehatan terjamin. Hewan juga bisa semakin tumbuh menjadi besar dan bertambah beratnya, sehingga sifat-sifat genetik yang dimiliki seperti kecepatan tumbuh, proporsi tubuh besar bisa terwujud dengan mengkonsumsi pakan yang baik.

Makin banyak zat makanan yang dikonsumsi oleh seekor ternak makin tinggi produksi hewan tersebut, sebab zat-zat makanan yang dikonsumsi langsung hubungannya dengan produksi dari hewan tersebut (Saladin, 1984).

#### **1.5 Temperatur/ Iklim**

Temperatur akan mempengaruhi berat badan, dimana pada temperatur 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 temperatur panas, ternak akan berkurang nafsu makannya, tetapi nafsu minumannya bertambah sehingga bobot tubuh cenderung menurun.

Saladin (1984) menyatakan bahwa faktor iklim dan kemampuan adaptasi seekor ternak sangat penting untuk diketahui agar penampilan produksi ternak tidak menurun. Menurut Sugeng (2003) pada daerah yang beriklim tropis dengan suhu yang tinggi bisa menimbulkan gangguan metabolisme, akibatnya penimbunan daging menjadi lebih lambat. Selain itu Sugeng (2003) menyatakan

bahwa musim kemarau yang panjang akan mengganggu kontinuitas penyediaan hijauan, dan mempengaruhi kemampuan merumput dari ternak.

## 2. Lingkar Dada

Lingkar dada adalah panjang keliling lingkaran yang diukur melingkari dada ternak melalui belakang scapula, sedangkan dibagian atas melalui belakang gumba (Harjosubroto dan Astuti, 1993).

Santosa (2005) untuk mengukur lingkar dada sebaiknya mempergunakan pita meter khusus, dapat pula menggunakan pita meter kain. Pengukur lingkar dada dengan pita meter harus benar-benar ketat melingkari dada sapi, tidak longgar ataupun terlipat tepat dibelakang siku. Wijaya (2006) menjelaskan bahwa rata-rata lingkar dada sapi silangan simmental betina tingkat umur I<sub>2</sub> dan I<sub>3</sub> berturut-turut sebesar  $147.0 \pm 10.2$  cm dan  $162.3 \pm 6.9$  cm. Arora (2006) menambahkan bahwa rata-rata lingkar dada sapi silangan Simmental betina tingkat umur I<sub>2</sub> dan I<sub>3</sub> berturut-turut adalah  $153.50 \pm 9.19$  cm dan  $168.00 \pm 12.06$  cm. Afriyantoni (2007) juga menerangkan bahwa rata-rata lingkar dada sapi silangan Simmental betina umur 2.5 – 3 tahun sebesar  $165.5 \pm 15.34$  cm. Efriyantoni (2007) dalam penelitiannya memperoleh rata-rata lingkar dada ternak sapi silangan Simmental betina umur 2.5 – 3 tahun sebesar  $136.43 \pm 6.79$  cm. Sedangkan Hendri (2007) menyatakan bahwa rata-rata lingkar dada sapi persilangan Simmental betina umur 2.5-3 tahun adalah  $148.36 \pm 8.28$  cm. Jusri (2007) menjelaskan bahwa rata-rata lingkar dada sapi silangan Simmental betina tingkat umur I<sub>2</sub> sebesar  $129.27 \pm 27.11$  cm. Zuhendri (2007) merincikan bahwa rata-rata lingkar dada sapi silangan Simmental betina tingkat umur I<sub>2</sub> dan I<sub>3</sub> berturut-turut adalah sebesar  $146 \pm 7.7$  –  $149.25 \pm 12.9$  cm dan  $160.6 \pm 8.8$  –  $163.7 \pm 4.7$  cm.



### 3. Panjang Badan

Menurut Santosa (2005) pengukuran panjang badan yang paling baik adalah dengan menggunakan tongkat ukur yang bisa digeser. Panjang badan diukur secara lurus dengan tongkat ukur dari siku (humerus) sampai benjolan tulang tapis (*tuber ischii*). Penggunaan tongkat ukur yang bisa digeser akan memudahkan pengukuran pada kedua titik yang akan diukur tersebut. Pengukuran panjang badan dengan menggunakan pita ukur harus dilakukan dengan hati-hati karena pengukuran harus lurus menghubungkan kedua titik yang diukur. Pita ukur meter tersebut tidak boleh melengkung atau longgar karena hal ini akan menyebabkan salah pengukuran.

Panjang badan merupakan jarak antara tepi depan sendi bahu dan tepi belakang tulang tapis. Cara pengukurannya dengan menarik garis horizontal dari tepi depan sendi bahu sampai ketepi belakang tulang tapis (Sugeng, 2003). Wijaya (2006) menyatakan bahwa rata-rata panjang badan sapi silangan Simmental betina tingkat umur  $I_2$  dan  $I_3$  berturut-turut sebesar  $126.6 \pm 6.1$  cm dan  $137.4 \pm 6.5$  cm. Afriyantoni (2007) menjelaskan bahwa rata-rata panjang badan sapi silangan Simmental betina umur 2.5-3 tahun adalah sebesar  $135.67 \pm 15.66$  cm. Efriyantoni (2007) menyatakan bahwa rata-rata panjang badan ternak sapi silangan Simmental umur 2.5 – 3 tahun adalah  $121.64 \pm 5.85$  cm. Sedangkan Arora (2007) merincikan bahwa rata-rata panjang badan sapi silangan Simmental betina tingkat umur  $I_2$  dan  $I_3$  berturut-turut sebesar  $133.50 \pm 7.77$  cm dan  $146.33 \pm 10.23$  cm. Hendri (2007) dalam penelitiannya memperoleh rata-rata panjang badan sapi silangan Simmental betina umur 2.5 – 3 tahun sebesar  $129.75 \pm 4.40$  cm. Jusri (2007) menjelaskan bahwa rata-rata panjang badan sapi silangan Simmental betina tingkat umur  $I_2$



adalah sebesar  $117.13 \pm 12.7$  cm. Zuhendri (2007) menjelaskan bahwa rata-rata panjang badan sapi silangan Simmental betina tingkat umur  $I_2$  dan  $I_3$  berturut-turut berkisar  $126.00 \pm 5.2 - 128.25 \pm 8.7$  cm, dan  $134.6 \pm 6.1 - 137.3 \pm 2.5$  cm.

#### **D. Hubungan Bobot Hidup dengan Ukuran-ukuran Tubuh**

Adam dan Arthand (1970) menyatakan bahwa didalam pertumbuhan terjadi rangkaian peristiwa perubahan bentuk tubuh yang diikuti oleh penambahan bobot badan sampai dewasa. Selanjutnya Barker (1975) menyatakan sejak embrio sampai dewasa selalu terjadi penambahan bobot badan dan diikuti oleh perubahan bentuk serta ukuran-ukuran tubuh. Soewarno (1960) yang dikutip oleh Syahrial (2002) menyatakan bahwa penambahan bobot badan, perubahan bentuk tubuh dan penambahan ukuran-ukuran tubuh yang paling menonjol adalah waktu pertama setelah melahirkan.

Indha (2007) menyatakan bahwa setiap kenaikan 1 cm panjang badan pada sapi persilangan Simmental betina tingkat umur  $I_2$  akan meningkatkan bobot hidup sebesar 1.605 kg jika nilai lingkar dadanya tetap, sebaliknya setiap kenaikan 1 cm lingkar dada akan meningkatkan bobot badan sebesar 3.791 kg apabila nilai panjang badannya tetap. Indha (2007) juga menambahkan bahwa setiap kenaikan 1 cm panjang badan sapi persilangan Simmental betina tingkat umur  $I_3$  akan meningkatkan 3.007 kg bobot hidup apabila nilai lingkar dadanya tetap, sebaliknya setiap kenaikan lingkar dada 1 cm akan meningkatkan bobot hidup sebesar 3.85 kg apabila nilai panjang badannya tetap.

Anderson (1965) menyatakan bahwa, ukuran-ukuran badan seekor ternak sapi mempunyai hubungan yang erat dengan bobot hidup dan bobot karkas. Hal ini juga didukung oleh Arbi *dkk.* (1977) bahwa tubuh dari seekor ternak mempunyai



hubungan yang erat dengan bobot hidup. Kidwell (1955) yang dikutip oleh Boy (1993) menyatakan bahwa ukuran-ukuran tubuh ternak sapi dapat digunakan untuk menduga bobot badan dan bobot karkas.

Diggins dan Bundy (1960) menyatakan bahwa ukuran-ukuran panjang badan serta lingkaran dada dapat menafsir bobot badan dan bobot karkas dari seekor ternak yang hampir mendekati kebenaran yang sesungguhnya. Saladin (1981) menyatakan bahwa antara pertumbuhan dan perkembangan ukuran-ukuran tubuh dengan bobot hidup dan bobot karkas terdapat korelasi yang sangat nyata. Soewarno (1960) yang dikutip Boy (1993) menyatakan bahwa dalam dunia perdagangan ternak potong masih dibutuhkan kepandaian untuk menafsir atau memperkirakan bobot hidup dari seekor ternak. Pengukuran ukuran-ukuran tubuh adalah cara yang sangat praktis dalam penilaian ternak. Ditambahkan Williamson dan Payne (1993) bahwa dalam penilaian bobot hidup dan bobot karkas dari seekor ternak dengan menggunakan ukuran-ukuran tubuh, pada umumnya terdapat kesalahan yang sangat kecil.

#### **E. Penentuan Umur Ternak Sapi**

Untuk menentukan umur ternak sapi, cara yang baik adalah dengan melihat catatan kelahirannya. Tetapi pada umumnya peternak jarang sekali melakukan pencatatan tanggal kelahiran ternaknya. Oleh sebab itu umur dapat ditentukan berdasarkan pertukaran dan pergesekan gigi (Saladin, 1983).

Ensminger (1961) menyatakan bahwa untuk menentukan umur sapi adalah dengan melihat pertukaran gigi seri menjadi permanen adalah mulai dari depan, artinya mulai dari gigi seri  $I_1$ ,  $I_2$ ,  $I_3$ ,  $I_4$  dan selanjutnya melihat keadaan gigi serta cara pertukaran gigi tersebut adalah sebagai berikut: 1.5 – 2 tahun  $I_1$  bertukar,

umur 2.5 – 3 tahun  $I_2$  berganti dan sempurna pada umur 3 tahun, umur 3.5 tahun  $I_3$  berganti dan tumbuh sempurna pada umur 4 tahun dan umur 4.5 tahun  $I_4$  berganti dan tumbuh sempurna pada umur 5 tahun.



MILIK  
UPT PERPUSTAKAAN  
UNIVERSITAS ANDALAS



### III. MATERI DAN METODE PENELITIAN

#### A. Materi Penelitian

Materi yang digunakan pada penelitian ini adalah sapi silangan Simmental jenis kelamin betina sebanyak 80 ekor tingkat umur I<sub>2</sub> dan I<sub>3</sub> di Kecamatan Harau dan Kecamatan Lareh Sago Halaban Kabupaten Lima Puluh Kota.

Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

- a. Timbangan digital merek *Iconix FXI* kapasitas  $\pm 1000$  kg untuk menimbang bobot hidup.
- b. Tongkat ukur untuk mengukur panjang badan dengan satuan cm.
- c. Pita ukur untuk mengukur lingkar dada merek *The Coburn co., Inc* dengan satuan inci.
- d. Kendaraan roda empat
- e. Gerobak tempat timbangan
- f. Kamera digital
- g. Alat-alat tulis

#### B. Metode Penelitian

Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu metode survey dengan pengamatan dan pengukuran langsung terhadap sampel. Pengambilan sampel dilakukan dengan cara *purposive sampling* terhadap sapi silangan Simmental pada masing-masing kecamatan.

### C. Peubah yang Diamati

Peubah yang diamati dan prosedur kerja pada penelitian adalah sebagai berikut:

a. Panjang Badan (cm)

Panjang badan diukur secara lurus dengan tongkat ukur dari siku (humerus) sampai benjolan tulang tapis (*tuber ischii*).

b. Lingkar Dada (cm)

Diukur melingkari dada sapi tepat dibelakang siku (Santosa, 2005).

c. Bobot Hidup (kg)

Diukur dengan menimbang sapi dalam keadaan hidup, diukur menggunakan timbangan ternak digital.

### D. Analisis Data

Untuk melihat seberapa besar hubungan antara bobot hidup dengan panjang badan dan lingkar dada, maka digunakan tabel analisis keragaman sebagai berikut.

Tabel 1. Analisis keragaman (Uji F)

Sumber Varisi	Db	JK	KT	F <sub>hit</sub>	F <sub>tab</sub>	
					0.05	0.01
Regresi	2	JKR	JKR/ db reg	KTR/ KTS		
Sisa	n-3	JKS	JKS/ db sisa			
Total	n-1	JKT				

Koefisien determinan (R)

$$R = \frac{JKR}{JKT}$$

Koefisien Korelasi (r)

$$r = \sqrt{r^2}$$



Untuk mendapatkan hubungan antara panjang badan dan lingkar dada dengan bobot badan digunakan analisis regresi linear berganda (Steel dan Torrie, 1995) dengan model matematik dan tabel analisis keragaman sebagai berikut:

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

Dimana:

$\hat{Y}$  = Bobot hidup

$b_0, b_1, b_2$  = Koefisien regresi

$X_1$  = Panjang badan

$X_2$  = Lingkar dada

$n$  = Jumlah data

#### **E. Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di Kabupaten Lima Puluh Kota pada dua kecamatan yaitu, Kecamatan Harau dan Kecamatan Lareh Sago Halaban yang dimulai dari tanggal 9 September – 16 Oktober 2011.

#### IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

##### A. Bobot Hidup dan Ukuran Tubuh (Panjang Badan dan Lingkar Dada)

Hasil penimbangan bobot hidup (Y) dan pengukuran panjang badan ( $X_1$ ), dan lingkar dada ( $X_2$ ) dari 80 ekor sapi betina dengan tingkat umur  $I_2$  dan  $I_3$ , diperoleh rata-rata masing-masing ukuran tubuh dapat dilihat pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Rataan Hasil Analisis Pengukuran Bobot Hidup (Y), Panjang Badan ( $X_1$ ), dan Lingkar Dada ( $X_2$ ) Sapi Silangan Simmental Betina.

Umur	Jumlah (ekor)	Rataan		
		Bobot Hidup (kg)	Panjang Badan (cm)	Lingkar Dada (cm)
$I_2$	44	350.71	131.26	161.55
$I_3$	36	409.33	136.38	169.01

##### Bobot Hidup

Pada Tabel 2 di atas dapat dikemukakan bahwa bobot hidup sapi silangan Simmental betina tingkat umur  $I_2$  dan  $I_3$  jenis kelamin betina adalah sebagai berikut: untuk ternak umur  $I_2$  dan  $I_3$  berturut-turut adalah 350.71 kg dan 409.33 kg. Hasil penelitian ini lebih rendah dibandingkan dengan hasil penelitian Indha (2007) di sub populasi Kota Padang Panjang yang mendapatkan bobot hidup sapi silangan Simmental betina tingkat umur  $I_2$  (2.5 – 3 tahun) sebesar 441.83 kg. Hal ini mungkin disebabkan oleh faktor lingkungan seperti tata laksana pemeliharaan, makanan dan umur ternak tersebut. Hal ini sesuai dengan pendapat Saladin (1983) yang menyatakan bahwa bangsa, umur, pakan, tata laksana pemeliharaan dan temperatur mempengaruhi terhadap pertumbuhan bobot hidup ternak.



## Panjang Badan

Pada Tabel 2 dapat dikemukakan bahwa ukuran panjang badan sapi silangan Simmental betina tingkat umur  $I_2$  dan  $I_3$  berturut-turut adalah 131.26 cm dan 136.38 cm. Hasil penelitian ini lebih rendah dibandingkan hasil penelitian Arora (2006) di sub populasi Padang Pariaman yang memperoleh nilai rata-rata panjang badan sapi silangan Simmental betina tingkat umur  $I_2$  dan  $I_3$  berturut-turut sebesar 133.50 cm dan 146.33 cm, dan hasil penelitian ini lebih rendah dibandingkan dengan hasil penelitian Indha (2007) di sub populasi Kota Padang Panjang yang memperoleh nilai rata-rata panjang badan sapi silangan Simmental betina tingkat umur  $I_2$  sebesar 140.75 cm. Hal ini mungkin disebabkan oleh perbedaan tata laksana pemeliharaan, makanan dan umur ternak tersebut. Hal ini sesuai dengan pendapat Garigus (1962) dalam Indha (2007) menyatakan bahwa tata laksana pemeliharaan, makanan, genetik, dan lingkungan sangat berpengaruh terhadap kondisi tubuh ternak tersebut.

Selanjutnya panjang badan pada penelitian ini lebih tinggi dibandingkan dengan hasil penelitian Hendri (2007) di Kota Bukit Tinggi yang memperoleh nilai rata-rata panjang badan sapi silangan Simmental betina tingkat  $I_2$  sebesar 129.7 cm. Demikian pula halnya hasil penelitian ini lebih tinggi dibandingkan hasil penelitian Zulhendri (2007) di Kota Padang yang memperoleh panjang badan sapi silangan Simmental tingkat umur  $I_2$  dan  $I_3$  berturut-turut adalah 126 – 128.25 cm dan 134.6 – 137.3 cm. Perbedaan ini mungkin disebabkan oleh berbagai faktor seperti tata laksana, pakan dan tingkat umur ternak. Hal ini sesuai yang dikemukakan oleh Garigus (1962) dalam Indha (2007) yang menyatakan bahwa

tata laksana pemeliharaan, makanan, genetik, dan lingkungan sangat berpengaruh terhadap kondisi tubuh ternak tersebut.

### **Lingkar Dada**

Pada Tabel 2 dapat pula dilihat ukuran lingkar dada sapi silangan Simmental jenis kelamin betina tingkat umur  $I_2$  dan  $I_3$  berturut-turut adalah 164,9089 cm dan 169.01 cm. Hasil penelitian ini lebih rendah dibandingkan dengan hasil penelitian Indha (2007) di sub populasi Kota Padang Panjang yang memperoleh lingkar dada pada sapi silangan Simmental betina tingkat umur  $I_2$  sebesar 170.17 cm. Namun hasil penelitian ini lebih tinggi dibandingkan dengan hasil penelitian Arora (2006) di Kecamatan Nan Sabaris dan Enam Lingkung Kabupaten Padang Pariaman yang memperoleh lingkar dada sapi silangan Simmental pada umur  $I_2$  dan  $I_3$  berturut-turut sebesar 153.50 cm dan 168.00 cm. Perbedaan-perbedaan ini mungkin disebabkan oleh faktor lingkungan seperti tata laksana pemeliharaan, makanan dan penyakit. Hal ini sesuai yang dikemukakan oleh Garigus (1962) dalam Indha (2007) yang menyatakan bahwa tata laksana pemeliharaan, makanan, genetik, dan lingkungan sangat berpengaruh terhadap kondisi tubuh ternak tersebut.



## B. Hubungan Bobot Hidup dengan Panjang Badan dan Lingkar Dada

Hasil analisis keragaman menunjukkan terdapat hubungan yang sangat nyata ( $P < 0.01$ ) antara bobot hidup dengan panjang badan dan lingkar dada sebagaimana disajikan pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Analisis Keragaman Hubungan antara Bobot Hidup dengan Panjang Badan dan Lingkar Dada

Sumber Variasi	Db	JK	KT	F <sub>hit</sub>	F <sub>tab</sub>	
					0.05	0.01
Regresi	2	571995.25	285997.63	431.01**	3.15	4.98
Sisa	77	51093.14	663.55			
Total	79	623088.39				

Nilai uji statistik-F diperoleh dari pengujian dengan tingkat kepercayaan 95% adalah sebesar 431.01 sedangkan  $F_{\text{tabel}(0.05)}$  sebesar 3.15 dan  $F_{\text{tabel}(0.01)}$  sebesar 4.98. Hal ini menunjukkan bahwa nilai  $F_{\text{hitung}} > F_{\text{tabel}}$  sehingga bisa dinyatakan bahwa penggabungan beberapa ukuran tubuh akan mempertinggi korelasi perkiraan bobot hidup. Hal ini sesuai dengan pendapat Shorede yang diacu oleh Agus (2008) yang menyatakan bahwa gabungan beberapa ukuran badan akan mempertinggi korelasi dan memperbesar presentase perkiraan bobot hidup yang tepat.

Dari hasil analisis regresi diperoleh persamaan  $\hat{Y} = -775.466 + 1.079X_1 + 6.115X_2$ . Pada persamaan tersebut dapat pula diartikan setiap pertambahan panjang badan sebesar 1 cm maka akan menyebabkan peningkatan bobot hidup sebesar 1.079 kg jika nilai lingkar dadanya tetap, demikian pula setiap pertambahan lingkar dada 1 cm akan menyebabkan peningkatan bobot hidup sebesar 6.115 kg jika nilai panjang badannya tetap.

Pada persamaan di atas dapat dilihat bahwa hasil koefisien determinasi ( $R^2$ ) sebesar 0.918. Hal ini berarti bahwa 91.8% panjang badan dan lingkar dada berpengaruh terhadap bobot hidup sedangkan sisanya 8.2% disebabkan oleh faktor lain selain panjang badan dan lingkar dada, faktor lain tersebut antaranya adalah lingkungan, pakan dan umur (Garigus dalam Zulfadli, 2010).

Lingkungan yang optimum akan memberikan suasana yang nyaman bagi ternak untuk memproduksi. Suhu lingkungan yang terlalu tinggi atau terlalu rendah akan mengakibatkan ternak menjadi stres dan nafsu makannya akan berkurang, sehingga dapat menurunkan berat badan hal ini sesuai dengan pendapat Lawrie dalam Lita(2009) yang menyatakan lingkungan yang optimum akan memberikan suasana yang kondusif bagi ternak untuk memproduksi. Suhu lingkungan yang terlalu tinggi atau terlalu rendah dari suhu optimum mengakibatkan ternak stres, hal ini dapat menurunkan berat badan pada ternak sapi. Temperatur yang panas juga akan mempengaruhi nafsu makan ternak dimana pada musim panas ternak akan menunjukkan nafsu makan yang menurun tetapi nafsu minum bertambah sehingga akan menimbulkan penurunan berat badan sesuai dengan pendapat Williamson dan Payne (1993) menyatakan temperatur panas, ternak akan berkurang nafsu makannya, tetapi nafsu minumannya bertambah sehingga bobot badanya cenderung menurun.

Makanan faktor yang mempengaruhi penambahan berat badan, karena pemberian makanan yang baik maka bobot hidup ternak akan bertambah. Sesuai dengan pendapat Newman dan Snapp dalam Zulfadli (2010) menyatakan bahwa makanan adalah faktor yang penting untuk pertumbuhan, karena dengan



pemberian makanan yang baik dan cukup maka bobot hidup ternak akan bertambah.

Umur mempengaruhi berat badan ternak, semakin dewasa seekor ternak berat badannya bertambah sampai mencapai dewasa tubuh, tapi semakin tua lagi ternak tersebut beratnya akan semakin berkurang karena terjadinya penurunan kondisi tubuh hal ini sesuai dengan pendapat Gerigus dalam Zulfadli (2010) menyatakan bahwa, semakin dewasa seekor ternak berat badannya bertambah sampai mencapai dewasa tubuh, tapi semakin tua lagi ternak tersebut beratnya akan semakin berkurang karena terjadinya penurunan kondisi tubuh.

Besarnya keeratan hubungan antara panjang badan dan lingkaran dada dengan bobot hidup adalah  $(r) = 0,958$  Nilai koefisien korelasi tersebut yang menggambarkan bahwa panjang badan dan lingkaran dada cukup besar hubungannya dengan bobot hidup. Hal ini sesuai dengan pendapat Anderson dan Kisser dalam Indha (2007) yang menyatakan bahwa ukuran-ukuran tubuh seekor ternak mempunyai hubungan yang sangat erat dengan bobot hidup dan ditambahkan oleh Lita (2009) yang menyatakan komponen tubuh yang berhubungan erat dengan bobot badan adalah lingkaran dada, panjang badan dan tinggi pundak.

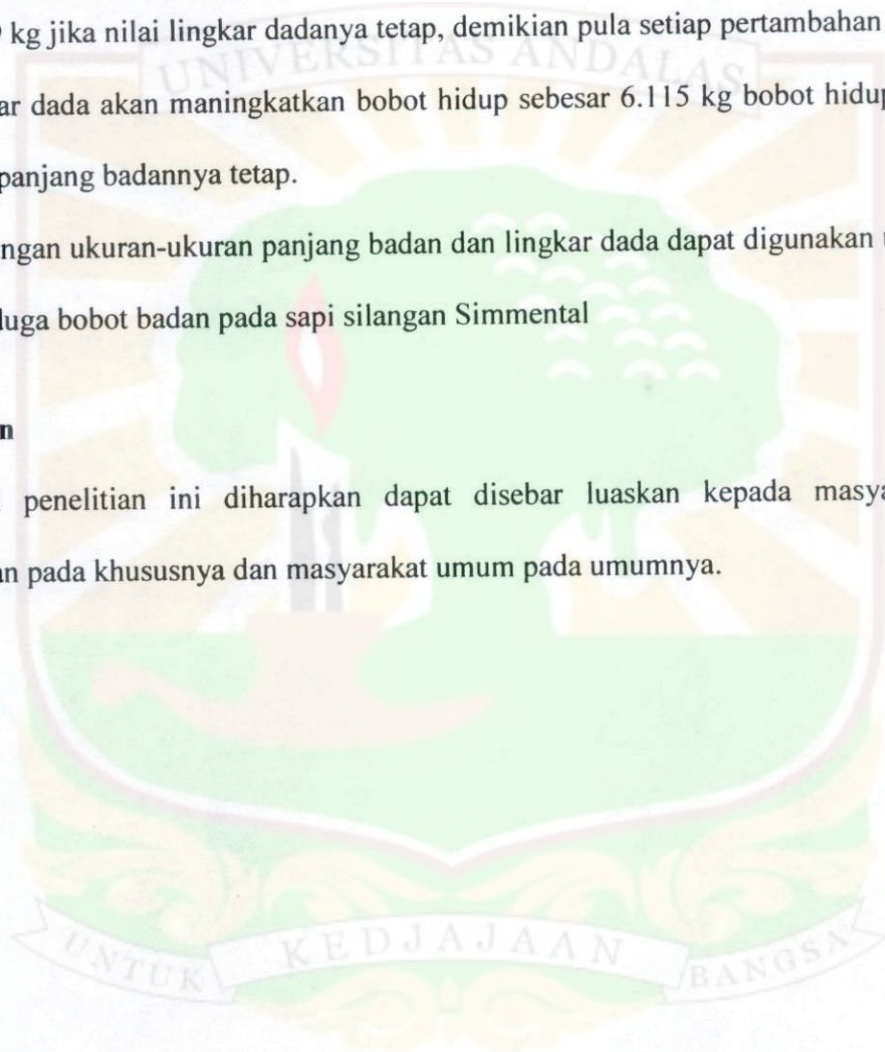
## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### A. Kesimpulan

1. Setiap pertambahan 1 cm panjang badan akan meningkatkan bobot hidup sebesar 1.079 kg jika nilai lingkar dadanya tetap, demikian pula setiap pertambahan 1 cm lingkar dada akan meningkatkan bobot hidup sebesar 6.115 kg bobot hidup jika nilai panjang badannya tetap.
2. Gabungan ukuran-ukuran panjang badan dan lingkar dada dapat digunakan untuk menduga bobot badan pada sapi silangan Simmental

### B. Saran

Hasil penelitian ini diharapkan dapat disebar luaskan kepada masyarakat peternakan pada khususnya dan masyarakat umum pada umumnya.





## DAFTAR PUSTAKA

- Adam, C. H. And V. N. Arthand. 1970. *Objectif Tenderness and Maturity Measurement of Beef Steer* J. Animal Science. 30:40.
- Afriyantoni. 2007. *Karakteristik Kualitatif dan Kuantitatif Sapi Hasil Persilangan Pertama (F1) antara Sapi Simmental dengan Sapi PO di Kecamatan Baso Kabupaten Agam*. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Andalas. Padang.
- 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.
- Arora, N. 2006. *Penampilan Sifat Kualitatif dan Kuantitatif Sapi Hasil Persilangan Simmental dengan Sapi Lokal di Kecamatan Nan Sabaris dan Enam Lingkung Kabupaten Padang Pariaman*. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Andalas. Padang.
- Ajip, D. S. 2008. *Analisis Hewan Ternak Jenis Sapi Simmental yang Merupakan Jenis Potong dan Perah*. <http://demasetyaajip.blogspot.com/2008/12/analisis-hewan-ternak-jenis-sapi.html>. Diakses tanggal 1 November 2011 jam 12.00 WIB
- Anam, B. 2003. *Ilmu tilik ternak*. Diklat. Fakultas Peternakan Universitas Andalas, Padang.
- Anderson and J. J. Kisser. 1965. *Introductory Animal Husbandry*. The Mc Millan Company, New York.
- Arbi. N., M. Rivai., A. Syarif., S. Anwar dan B. Anam. 1977. *Produksi Ternak Sapi Potong*. Diklat. Fakultas Peternakan Universitas Andalas, Padang.
- Bandini, Y. 2003. *Sapi Bali*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Barker, J. S. F., D. J. Breef., D. F. de Fredenzk and L. J. Lambourne. 1975. *A Course Manual in Tropical Beef Cattle Productin*. Dai Nippon Printing Co. Ltd, Hongkong.
- BIB Lembang. 2004. *Semen Beku Sapi Simmental*. Departemen Pertanian Direktorat Jenderal Bina Produksi Peternakan. Jakarta.
- Blakely, J. dan D.H. Bade. 1991. *Ilmu Peternakan. Penerjemah SGN Djiwa Darmadja*. Edisi keempat Gajah Mada Univesity Perss, Yogyakarta.



- Boy, D. 1993. *Hubungan Antara Lingkar Dada, Lebar Dada, dan Panjang Badan Terhadap Bobot Hidup Sapi Jantan Dewasa Turunan F2 Simmental di Balai Pembibitan Ternak dan Hijauan Makanan Ternak Padang Mengatas Payakumbuh*. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Andalas, Padang.
- Burfening, P.J.D.D. Kress., R.L. 1978. *Friedrich and genetic relationship between calving ease, gestation length, birth weight and preweaning growth*. J. Anim Sci. 47: 595-599.
- Dedy. 2009. *Jenis-jenis Sapi Pedaging Unggul*. <http://usahaternasapi.blogspot.com/2011/12/jenis-jenis-sapi-pedaging-unggul-02.html>. Download. 10 November 2011.
- Departemen Pertanian. 2001. *Petunjuk Pelaksanaan Uji Peformans pada Sapi Potong*. Direktorat Jenderal Bina Produksi Peternakan. Jakarta.
- Departemen Pertanian. 2003. *Pengembangan Industri Benih dan Bibit Peternakan di Indonesia*. Direktorat Jenderal Bina Produksi Peternakan. Jakarta.
- Dignis, M. L. V. And Bundy. 1960. *Beef Production*. Prentice Hall Inc. Engli Wood. Cliffs, New York.
- Efriyantoni. 2007. *Ukuran-ukuran Tubuh Sapi Hasil Persilangan Pertama (F1) Simmental dengan Sapi Pesisir di Kecamatan Bayang Kabupaten Pesisir Selatan*. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Andalas. Padang.
- Ensminger ME. 1961. *Beef Cattle Science*. Illinois: The Interstate Printers and Publishers Inc.
- Erwani. 2007. *Pembentukan pita ukur dan rumus sederhana pendugaan bobot hidup sapi Brahman Cross di PT. Bakti Sarimas*. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Andalas, Padang.
- Harjosubroto, W. Dan J. M. Astuti. 1993. *Buku Pintar Peternakan*. PT. Gramedia Widia Sarana Indonesia, Jakarta.
- Hendri, A. 2007. *Ukuran-ukuran Tubuh Sapi Turunan Pertama (F1) Hasil Persilangan antara Sapi Simmental dengan Sapi PO (Peranakan Ongole) di Kota Bukit Tinggi*. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Andalas. Padang.
- Indha. 2007. *Hubungan antara Ukuran-ukuran Tubuh dengan Bobot Hidup Sapi Hasil Persilangan F2 Simmental dengan Sapi Peranakan Ongole (PO) di Kota Padang*. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Andalas. Padang.



- Irnanda, R. 2006. *Standarisasi Bobot Potong Kambing Konsumsi dan Hewan Kurban di Kabupaten Dharmasraya*. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Andalas. Padang.
- Jusri, H. 2007. *Keragaman Sifat Kualitatif dan Sifat Kuantitatif Sapi Simmental di BPTU Sapi Potong Padang Mengatas Kabupaten Limapuluh Kota*. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Andalas. Padang.
- Lasley, J. f. 1981. *Beef Cattle Production*. By Printice-Hal, Inc. Engliwoo Clift New Yersey.
- Lita, D. 2009. *Produktifitas Kerbau Rawa Kecamatan Muara Kutai Kartanegara Kalimantan Timur*. Skripsi. Fakultas peternakan. Institute Pertanian Bogor. Bogor. [Http://www.ipb.ac.id](http://www.ipb.ac.id). Diakses 05 Oktober 2011.
- Mackey, B. 1997. *Cattel Breeds Simmental*. <http://www.agric.nsw.gov.au/reader/beef-breeds/a2324.htm>. Download. 15 Desember 2011 jam 19.05 WIB
- Natasasmita, A. 1970. *Case Study Ternak Potong*. Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor dan Direktorat Jenderal Peternakan Jakarta.
- Natasasmita, A. 1978. *Body Composition and Management*. Reston Publishing Company, Viginia.
- Nolan, G. 2005. *Simmental Fleckvieh Beef – Vision*. [http://www.wsff.info/?file=www/en/members/journal.html&journal\\_id=23](http://www.wsff.info/?file=www/en/members/journal.html&journal_id=23). Diakses tanggal 21 Desember 2011 jam 20.02 WIB
- Pane, I. 1986. *Pemuliabiakan Ternak Sapi*. Gramedia. Jakarta.
- Pane. I. 1993. *Pemuliabiakan Ternak Sapi*. Cetakan kedua. Gramedia. Jakarta.
- Saladin. 1981. *Ilmu Tilik Hewan*. Diktat. Fakultas Peternakan Universitas Andalas, Padang.
- Saladin, R. 1983. *Pedoman Beternak Sapi Pedaging*. Fakultas Peternakan Unand Padang.
- Saladin. 1984. *Pengelolaan Ternak Daging*. Diktat. Fakultas Peternakan Universitas Andalas, Padang.
- Saladin. 1993. *Teknik Produksi Sapi Potong*. Fakultas Peternakan Universitas Andalas, Padang.



- Santosa, U. 2005. *Tata Laksana Pemeliharaan Ternak Sapi*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sarwono, B dan H.B. Arianto. 2004. *Penggemukan Sapi Pedaging Secara Cepat*. PT. Penebar Swadaya. Jakarta. *al Sciences*. 42:1
- Siregar, S. B. 2000. *Penggemukan Sapi*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Sitepu, J. 2003. *Korelasi Panjang dan Berat Metacarpus Terhadap Bobot Karkas Sapi Pesisir di RPH Kodya Padang*. Fakultas Peternakan Universitas Andalas, Padang.
- Steel, R.G.D and J.H Torrie. 1995. *Prinsip dan Prosedur Statistika Suatu pendekatan Biometrik*. Ed 2, Cet. 2 Alih Bahasa B. Sumantri. PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Sugeng, B. Y. 2003. *Sapi Potong*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Susilorini, E. T. 2008. *Budi Daya 22 Ternak Potensial*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Syahrial. 2002. *Penentuan Bobot Hidup Berdasarkan Lingkar Dada, Tinggi Pundak dan Panjang Badan pada Sapi Bali Jantan di RPH Cakuung Jakarta*. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Andalas, Padang.
- Williamson, G.WJA dan Payne. 1993. *Pengantar Peternakan di Daerah Tropis*. Edisi ketiga. Penerjemah SGN Djiwa Darmadja. Gadjah Mada University Press, Jakarta
- Wijaya, A. 2006. *Perbandingan Ukuran-ukuran Tubuh Hasil Persilangan Pertama (F1) Sapi Lokal dengan Sapi Simmental di Kecamatan Sungai Limau Kabupaten Padang Pariaman*. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Andalas. Padang.
- Zulfadli. 2010. *Hubungan Ukuran-ukuran Tubuh dengan Bobot Hidup Sapi Pesisir di Kecamatan Ranah Pesisir Kabupaten Pesisir Selatan*. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Andalas.
- Zulhendri. 2007. *Penampilan Ukuran-ukuran Tubuh Sapi Hasil Persilangan Simmental dengan Sapi PO (Peranakan Ongole) di Kota Padang*. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Andalas. Padang.



**Lampiran 1. Hasil Pengamatan Peforman Produksi Sapi Silangan Simmental**

**Rataan Sapi Silangan Simmental Tingkat Umur I<sub>2</sub>**

No	Bobot Hidup Y	Panjang Badan X <sub>1</sub>	Lingkar Dada X <sub>2</sub>
1	512	141	186.69
2	516	143	177.8
3	431	147.5	173.99
4	294	126	149.86
5	518	153	182.88
6	295	125	154.94
7	309	126	149.86
8	287	123.5	151.13
9	335	126.5	161.29
10	317	134.5	157.48
11	266	130.5	149.86
12	352	130	166.37
13	357	135	162.56
14	263	124.5	146.05
15	271	120	149.86
16	285	123	154.94
17	311	130	161.29
18	389	132	165.1
19	387	125	163.83
20	334	122.5	156.21
21	309	122	158.75
22	208	113.5	143.51
23	502	145	180.34
24	339	139	160.02
25	358	131.5	165.1
26	294	126	149.86
27	399	133	166.37
28	290	119	146.05
29	358	131.5	165.1
30	294	126	149.86
31	296	126	152.4
32	321	126	154.94
33	399	133	166.37
34	226	114	163.83

35	290	119	146.05
36	317	129.5	158.75
37	358	134	165.1
38	364	136	162.56
39	483	145	180.34
40	453	142	177.8
41	390	152	170.18
42	418	138	172.72
43	406	148	170.18
44	330	128	160.02
<b>Jumlah</b>	<b>15431</b>	<b>5775.5</b>	<b>7108.19</b>
<b>Rata-rata</b>	<b>350.71</b>	<b>131.26</b>	<b>161.55</b>

**Rataan Sapi Silangan Simmental Tingkat Umur I<sub>3</sub>**

No	Bobot Hidup Y	Panjang Badan X <sub>2</sub>	Lingkar Dada X <sub>3</sub>
45	380	136	165.1
46	352	140	166.37
47	530	146	191.77
48	336	140	160.02
49	604	146	191.77
50	510	141.5	182.88
51	524	146	182.88
52	355	130	163.83
53	334	122.5	156.21
54	309	122	158.7
55	311	129	152.4
56	376	128.5	163.83
57	424	138	168.91
58	413	145	170.18
59	309	122	158.75
60	484	136.5	179.07
61	530	146	191.77
62	336	140	160.02
63	368	142	161.29
64	409	139	170.18
65	400	152	167.64



66	290	119	146.05
67	269	126	149.86
68	359	136	158.75
69	363	151	162.56
70	309	121	151.13
71	358	131.5	165.1
72	516	147	181.61
73	399	133	166.37
74	628	151.5	195.58
75	556	147	190.5
76	387	125	163.83
77	476	138	180.34
78	403	132	167.64
79	492	134	182.88
80	337	129.5	158.75
<b>Jumlah</b>	<b>14736</b>	<b>4909.5</b>	<b>6084.52</b>
<b>Rata-rata</b>	<b>409.33</b>	<b>136.38</b>	<b>169.01</b>

**Lampiran 2. Hasil Analisis Hubungan Panjang Badan (X<sub>1</sub>) dan Lingkar Dada (X<sub>2</sub>) dengan Bobot Hidup (Y) Sapi Silangan Simmental**

Simbol	Nilai	Simbol	Nilai
N	80	∑X <sub>1</sub> .X <sub>2</sub>	1769591
∑X <sub>1</sub>	10685	∑X <sub>1</sub> .Y	4083520
∑X <sub>2</sub>	13192,7	∑X <sub>2</sub> .Y	5058755
∑X <sub>1</sub> <sup>2</sup>	1434747	∑Y	30167
∑X <sub>2</sub> <sup>2</sup>	2187993	∑Y <sup>2</sup>	11998687

Untuk mencari nilai b<sub>0</sub>,b<sub>1</sub>,b<sub>2</sub> (koefisien) pada regresi linear berganda dan diselesaikan dengan cara eliminasi:

$$\sum Y = b_0 \cdot n + b_1 \cdot X_1 + b_2 \cdot X_2 \dots\dots\dots I$$

$$\sum X_1 \cdot Y = b_0 \cdot \sum X_1 + b_1 \cdot \sum X_1^2 + b_2 \cdot \sum X_1 X_2 \dots\dots\dots II$$

$$\sum X_2 \cdot Y = b_0 \cdot \sum X_2 + b_1 \cdot \sum X_1 \cdot X_2 + b_2 \sum X_2^2 \dots\dots\dots III$$

Dimana:

$$b_0 = \frac{(\sum X_1^2)(\sum X_2 Y) - (\sum X_1 X_2)(\sum X_1 Y)}{(\sum X_1^2)(\sum X_2^2) - (\sum X_1 X_2)^2} = -775,466$$

$$b_1 = \bar{Y} - b_1 \bar{X}_1 - b_2 \bar{X}_2 = 1,079$$

$$b_2 = \frac{(\sum X_2^2)(\sum X_1 Y) - (\sum X_1 X_2)(\sum X_2 Y)}{(\sum X_1^2)(\sum X_2^2) - (\sum X_1 X_2)^2} = 6,115$$

$$JKR_{\text{berganda}} = 571995.25$$

$$JKT = 623088.39$$

$$JKS = JKT - JKR_{\text{berganda}} = 51093.14$$

$$KTR_{\text{berganda}} = \frac{JKR_{\text{berganda}}}{db_{\text{Regresi}}} = 285997.63$$



$$KTS_{\text{berganda}} = \frac{JK_{\text{sisas}}}{db_{\text{sisas}}} = 663.55$$

$$F_{\text{hitung berganda}} = \frac{KTR}{KTS} = 431.01$$

Tabel Analisis Keragaman Hubungan Panjang Badan ( $X_1$ ) dan Lingkar Dada ( $X_2$ ) dengan Bobot Hidup (Y).

Sumber Varisi	Db	JK	KT	Fhit	Ftab	
					0.05	0.01
Regresi	2	571995.25	285997.63	431.01**	3.15	4.98
Sisa	77	51093.14	663.55			
Total	79	623088.39				
$\hat{Y} = -775.466 + 1.079X_1 + 6.115X_2$				$r = 0.958$	$R = 0.918$	

Koefisien Determinasi ( $r^2$ )

$$(R) = \frac{JTR}{JTS} = 0,918$$

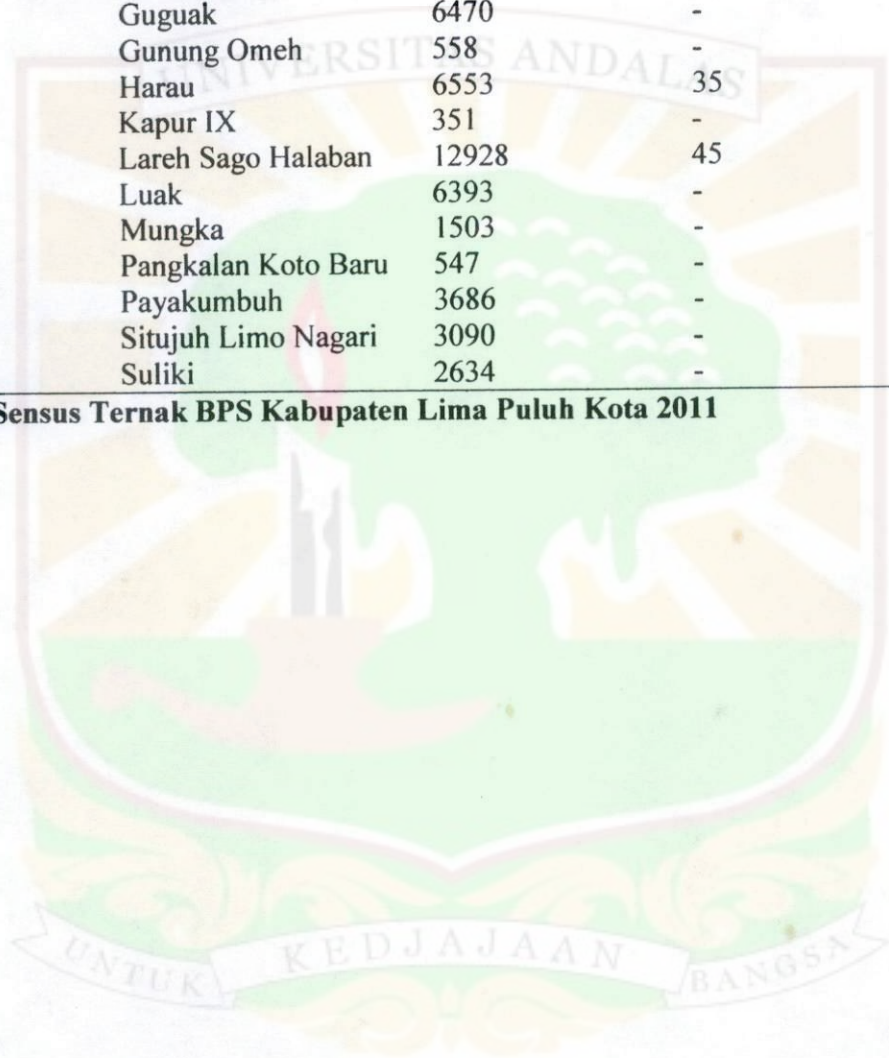
Koefisien Korelasi (r)

$$r = \sqrt{r^2} = 0,958$$

**Lampiran 3. Populasi Sapi Potong Menurut Kecamatan Berdasarkan BPS  
Kabupaten Lima Puluh Kota 2011**

<b>Kabupaten</b>	<b>Kecamatan</b>	<b>Populasi (ekor)</b>	<b>Sampel (ekor)</b>
Lima Puluh Kota	Aka Biluru	2751	-
	Bukit Barisan	3871	-
	Guguak	6470	-
	Gunung Omeh	558	-
	Harau	6553	35
	Kapur IX	351	-
	Lareh Sago Halaban	12928	45
	Luak	6393	-
	Mungka	1503	-
	Pangkalan Koto Baru	547	-
	Payakumbuh	3686	-
	Situjuh Limo Nagari	3090	-
	Suliki	2634	-

**Sumber: Sensus Ternak BPS Kabupaten Lima Puluh Kota 2011**





## RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan di Lubuk Gambir, Pesisir Selatan 2 Januari 1988, merupakan anak pertama dari empat bersaudara, dari Ayahanda Yusmardi dan Ibunda Mawarnis. Penulis mulai memasuki pendidikan dasar di SD N. 37 Lubuk Gambir, Kec. Bayang Kab. Pesisir Selatan dan lulus pada tahun 2001, pada tahun yang sama melanjutkan pendidikan ke SMP N. 1 Bayang dan lulus pada tahun 2004 Kemudian melanjutkan ke SMA N. 1 Bayang dan lulus pada tahun 2007.

Tahun 2007 penulis mengikuti Seleksi Penerimaan Mahasiswa Baru (SPMB) dan dinyatakan lulus sebagai salah satu mahasiswa di Fakultas Peternakan Jurusan Produksi Ternak Universitas Andalas Padang. Tanggal 12 Juli sampai dengan 31 Agustus 2010 penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Nagari Koto Baru Kec. Koto Baru Kab. Dharmasraya.

Tanggal 18 September 2010 sampai dengan 29 Januari 2011 penulis melaksanakan farm experience di UPT Fakultas Peternakan Universitas Andalas. Selanjutnya penulis melakukan penelitian pada tanggal 9 September sampai dengan 16 Oktober 2011 di Kecamatan Harau dan Kecamatan Lareh Sago Halaban Kabupaten Lima Puluh Kota mengenai hubungan antara bobot hidup dengan panjang badan dan lingkar dada sapi silangan simmental.

**DINO EKA PUTRA**