



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.

**PERKORMANS REPRODUKSI TERNAK KAMBING PERANAKAN  
ETTAWA (PE) PADA PETERNAKAN RAKYAT DI KENAGARIAN  
BARULAK KECAMATAN TANJUNG BARU  
KABUPATEN TANAH DATAR**

**SKRIPSI**



**DIKI KURNIA  
06 161 059**

**FAKULTAS PETERNAKAN  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG 2011**

**PERFORMANS REPRODUKSI TERNAK KAMBING PERANAKAN  
ETTAWA (PE) PADA PETERNAKAN RAKYAT DI KANAGARIAN  
BARULAK KECAMATAN TANJUNG BARU KABUPATEN TANAH DATAR**

**Diki Kurnia**, dibawah bimbingan  
**Prof.Dr.Ir. Zaituni Udin., M.Sc dan Prof.Dr.Ir. Zespin BP, M.S**  
Jurusan Produksi Ternak Fakultas Peternakan  
Universitas Andalas Padang 2010

**ABSTRAK**

Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui performans (Lama Bunting, *Kidding Interval*, *Litter Size*, *Kidding Rate* dan tipe kelahiran) Kambing Peranakan Ettawa (PE) pada peternakan rakyat di Kenagarian Barulak Kecamatan Tanjung Baru Kabupaten Tanah Datar. Penelitian ini di lakukan di Nagari Barulak yang berada di Kecamatan Tanjung Baru Kabupaten Tanah Datar. Materi penelitian ini 50 ekor Kambing Peranakan Ettawa (PE) pada peternakan rakyat di Kenagarian Barulak Kecamatan Tanjung Baru Kabupaten Tanah Datar. Penelitian ini dilakukan dengan metode *survey* dan pengambilan sampel dilakukan secara *purposive sampling*. Data diperoleh dengan melihat catatan atau *recording* dari peternak dan wawancara langsung dengan peternak (Quisioner). Variabel yang diukur adalah Lama Bunting, *Kidding Interval*, *Litter Size*, *Kidding Rate* atau *Angka Kelahiran (%)* dan Tipe Kelahiran. Hasil penelitian didapatkan bahwa dengan lama bunting  $151.86 \pm 1.95$  hari, *kidding interval*  $247.34 \pm 7.87$  hari, *litter size*  $1.52 \pm 0.61$  ekor, tipe kelahiran tunggal 52%, kelahiran kembar dua 42%, kelahiran kembar tiga 6% dan *kidding rate* atau *angka Kelahiran* 100%. Dari penelitian yang dilaksanakan diperoleh kesimpulan bahwa performans reproduksi kambing Peranakan Ettawa (PE) pada peternakan rakyat di Kenagarian Barulak Kecamatan Tanjung Baru Kabupaten Tanah Datar, masih berada dalam kisaran normal.

**Kata kunci :** kambing Peranakan Ettawa, lama bunting, *kidding rate*, *kidding interval*, *litter size*.

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah mencurahkan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul **“Performans Reproduksi Ternak Kambing Peranakan Ettawa (PE) Pada Peternakan Rakyat Di Kenagarian Barulak Kecamatan Tanjung Baru Kabupaten Tanah Datar”**. Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Peternakan di Universitas Andalas Padang.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Ayah dan Ibu serta Adik tercinta atas segala doa dan nasehat sehingga dapat menyelesaikan jenjang pendidikan ini. Seterusnya ucapan terima kasih kepada Ibu **Prof.Dr.Ir. Zaituni Udin M.Sc** selaku Pembimbing I dan ibu **Prof.Dr.Ir. Zesfin BP,M.S** selaku Pembimbing II yang telah banyak memberikan bimbingan, arahan serta masukan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Bapak dan Ibuk Dosen Fakultas Peternakan UNAND yang telah menyumbangkan ilmu pengetahuan serta teman-teman Produksi 2006 yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang membantu penulis dalam pembuatan skripsi ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini jauh dari kesempurnaan. Untuk itu saran dan kritikan dari semua pihak sangat diharapkan untuk perbaikan skripsi ini. Akhirnya penulis mengharapakan skripsi ini dapat berguna dan bermanfaat bagi kita semua.

Padang, Juli 2010

Diki Kurnia

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>i</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>ii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>vii</b>
<b>I. PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang.....	1
B. Perumusan Masalah.....	3
C. Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	3
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Asal Usul Kambing.....	4
B. Produktivitas Ternak Kambing dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi ngaruhinya	
1. Bangsa.....	7
2. Umur Beranak Pertama.....	7
3. Berat lahir.....	7
4. Bobot Sapih.....	8
5. Pertambahan Bobot Badan Anak Pra-Sapih.....	8
6. Jenis Pakan dan Jumlah Pakan.....	8
7. Sistem Pemeliharaan.....	9
8. Penyakit.....	9
9. Ratio antara Jantan dan Betina.....	10
10. Perkandungan.....	10

### C. Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Reproduksi

1. Genetik .....	11
2. Tatalaksana .....	11
3. Makanan.....	11
4. Iklim .....	12
5. Penyakit .....	13
6. Umur Ternak .....	13

### D. Sifat – Sifat Reproduksi

1. Umur Dewasa Kelamin.....	14
2. Siklus Birahi .....	14
3. Umur Ternak Pertama Kali dikawinkan.....	15
4. Lama Bunting .....	15
5. Umur Melahirkan Anak Pertama .....	16
6. Kawin Kembali Setelah Melahirkan .....	16
7. Selang Beranak.....	17

## III. MATERI DAN METODE PENELITIAN

A. Materi Penelitian.....	18
B. Metode Penelitian.....	18
C. Variabel Penelitian .....	18
D. Analisis Data .....	19
E. Waktu dan Tempat Penelitian .....	20

## IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Keadaan Umum Daerah Penelitian.....	21
B. Kondisi Umum Daerah Pemeliharaan Ternak Kambing PE Pada- Peternakan Rakyat di Kenagarian Barulak Kec. Tanjung Baru-	

Kab. Tanah Datar .....	21
C. Performans Reproduksi Kambing PE (Peranakan Ettawa).....	24
D. Lama Bunting.....	25
E. Kidding Interval (Selang Beranak).....	26
F. Litter Size (Jumlah Anak Sekelahiran) .....	26
G. Tipe Kelahiran.....	28
H. Tingkat Kelahiran (Kidding Rate).....	31
<b>V. KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>33</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>34</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>38</b>
<b>RIWAYAT HDUP.....</b>	<b>49</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Teks</b>	<b>Halaman</b>
1.	Lama bunting, Kidding Interval dan Liter Size pada peternakan rakyat di Kenagarian Barulak Kecamatan Tanjung Baru Kabupaten Tanah Datar.....	24
2.	Persentase Kelahiran dan Kidding Rate Kambing PE(Peranakan Ettawa) Pada Peternakan Rakyat di Kenagarian Barulak Kec. Tanjung Baru Kab.Tanah Datar .....	28

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Gambar</b>	<b>Teks</b>	<b>Halaman</b>
1.	Rata-rata Lama Bunting Induk Kambing PE (Peranakan Ettawa) pada peternakan Rakyat di Kenagarian Barulak Kecamatan Tanjung Baru Kabupaten Tanah Datar.....	38
2.	Rata-rata Selang Kelahiran (Kidding Interval) Induk Kambing PE (Peranakan Ettawa) pada peternakan Rakyat di Kenagarian Barulak Kecamatan Tanjung Baru Kabupaten Tanah Datar.....	40
3.	Litter Size dan Persentase (tipe) kelahiran, kambing Peranakan Ettawa (PE) pada Peternakan Rakyat di Kenagarian Barulak Kecamatan Tanjung Baru Kabupaten Tanah Datar .....	43
4.	Rata-rata Angka Kelahiran.....	46
5.	Gambar Ternak Kambing PE.....	48

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Tingginya kesadaran akan nilai gizi serta dengan meningkatnya jumlah penduduk, pendapatan dan pendidikan merupakan alasan bagi masyarakat untuk memenuhi kebutuhan pangan. Kebutuhan pangan tersebut salah satunya adalah protein hewani yang berguna untuk pertumbuhan dan pergantian sel – sel jaringan tubuh yang rusak. Protein hewani sangat banyak terdapat pada daging, salah satu ternak yang diharapkan mampu menjadi penopang kebutuhan daging adalah ternak kambing. Selain itu reproduksi tenak kambing lebih tinggi dibandingkan dengan ternak besar lainnya.

Ternak kambing mempunyai beberapa keunggulan, diantaranya: lahan yang dibutuhkan untuk pemeliharaan lebih sedikit, modal lebih sedikit, reproduktivitasnya tinggi, serta dapat beradaptasi dengan lingkungan dan jenis pakan (Liwa, 1995). Produksi ternak merupakan salah satu aspek yang perlu diperbaiki guna meningkatkan produktifitas ternak untuk masa yang akan datang. Peningkatan produksi pada kambing juga tergantung kepada kemampuan reproduksi induk melahirkan anaknya dengan kondisi yang baik. Peningkatan produksi dari ternak kambing perlu diperhatikan; Lama Bunting, *Kidding Rate*, *litter Size*, serta *Kidding Interval*. Perbedaan lama bunting pada kambing dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya; bangsa, jenis kelamin anak dan banyak anak yang dilahirkan pada satu periode kebuntingan Faktor lain seperti; musim dingin, sifat-sifat khusus pewarisan pada bangsa itu, serta lokasi geografis ternak pada waktu data diperoleh juga mempengaruhinya (Salisbury dan Van Demark, 1985).

Kambing Peranakan Ettawa (PE) adalah salah satu ternak kambing yang terdapat di Indonesia. Beberapa keunggulannya adalah berpotensi sebagai tipe kambing dwi guna (perah dan pedaging), persentase karkas sekitar 47%, menghasilkan susu cukup baik yaitu 1-1.5 liter/hari, mempunyai daya adaptasi yang tinggi dan sifat keindukan yang baik (Cahyono, 1998).

Kambing Peranakan Ettawa (PE) merupakan bangsa baru yang dipelihara oleh masyarakat di Barulak dan merupakan bantuan dari Departemen Sosial Republik Indonesia melalui Program Bantuan Langsung Pemberdayaan Sosial (BLPS) di Kabupaten Tanah Datar pada bulan Desember tahun 2007. Kenagarian Barulak terletak pada ketinggian antara 750 - 1000 meter di atas permukaan laut. Daerah ini mempunyai suhu antara 18-25<sup>0</sup>C, dengan curah hujan yang berkisar antara 1 500 - 2 000 mm/tahun (BPS Tanah Datar, 2008), berdasarkan letak geografisnya maka daerah ini termasuk cocok untuk pemeliharaan ternak kambing. Kemampuan reproduksi Kambing PE yang dipelihara pada Kenagarian Barulak ini belum diketahui, karena belum ada informasi mengenai reproduksinya.

Dengan mengatur perkawinan dan menentukan tanda-tanda berahi akan meningkatkan jumlah anak yang lahir, berdasarkan uraian diatas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai **“Performans Reproduksi Ternak Kambing Peranakan Ettawa (PE) Pada Peternakan Rakyat Di Kenagarian Barulak Kecamatan Tanjung Baru Kabupaten Tanah Datar”**.

## **B. Perumusan Masalah**

Kambing Peranakan Ettawa (PE) merupakan salah satu bangsa ternak yang baru dipelihara di Kenagarian Barulak Kecamatan Tanjung Baru Kabupaten

Tanah Datar. Bagaimana performans reproduksi (*Lama Bunting, Kidding Interval, Litter Size, Kidding Rate*) Kambing Peranakan Ettawa (PE) pada peternakan rakyat di Kenagarian Barulak Kecamatan Tanjung Baru Kabupaten Tanah Datar.

### **C. Tujuan Dan Manfaat Penelitian**

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui performans (*Lama Bunting, Kidding Interateval, Litter Size, Kidding R*) Kambing Peranakan Ettawa (PE) pada peternakan rakyat di Kenagarian Barulak Kecamatan Tanjung Baru Kabupaten Tanah Datar.

Manfaat dari penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai sumber informasi bagi pemerintah daerah atau instansi terkait untuk mengembangkan Kambing Peranakan Ettawa (PE) di Kenagarian Barulak Kecamatan Tanjung Baru Kabupaten Tanah Datar.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### A. Asal Usul Kambing

Kambing berasal dari hewan liar, *Capra hireza aegragus* yang hidup didaerah yang sulit dan berbatu (Blakely, 1985). Ternak kambing digolongkan ke dalam hewan menyusui dan suku *Ruminansia*, dengan *family Carina*. *Family* ini terbagi kedalam lima *tribe* (rumpun) yaitu; *Nemohaedin*, *Budorcatin*, *Rupricaprini*, *Ovibovini*, dan *Caprini* (Sarwono, 2006). Devendra dan Burns (1994) menyatakan bahwa kambing-kambing yang ada sekarang berasal dari 3 jenis kambing liar yaitu *Capra aegragus*, *Capra falconeri* dan *Capra priska*.

Sumoprastowo (1980) menyatakan bahwa kambing merupakan hewan liar yang tertua yang dijinakkan oleh manusia. Ternak kambing mempunyai sifat cerdik dan gemar akan kebebasan hidup. Sarwono (1985) menyatakan bahwa ternak kambing merupakan salah satu jenis ternak ruminansia kecil, menyusui anaknya, dan merupakan hewan pegunungan yang suka hidup di lereng-lereng yang curam serta mempunyai kebiasaan makan sambil berdiri dan gemar sekali mencari dedaunan yang terletak dibagian atas. Natasasmita (1980) menyatakan bahwa di daerah tropis kambing dapat tahan hidup terhadap kekeringan dan mempunyai daya adaptasi yang tinggi pada lapang penggembalaan yang kurang memadai. Kambing tergolong hewan pemamahbiak berkuku genap dan bertanduk sepasang, merupakan hewan pegunungan yang suka hidup di lereng yang curam, makanan pucuk-pucuk hijauan serta dapat beradaptasi dengan baik dengan lingkungannya (Sarwono, 2006).

Blakely dan Bade (1991) menjelaskan bahwa kambing mempunyai sifat unik, mudah dipelihara tidak memerlukan areal yang luas untuk memeliharanya, merupakan pendaki bukit yang baik, dapat menempuh perjalanan yang jauh untuk mencari makanan kesukaannya dibandingkan dengan sapi atau domba, jadi cocok untuk daerah pegunungan atau daerah berbukit-bukit atau daerah yang berat, umumnya makanannya yang tidak dimakan oleh hewan lain, makanan utama kambing adalah tunas-tunas tanaman, semak-semak, ranting-ranting tanaman dan gulma. Kambing bisa digunakan untuk membantu mengendalikan daerah-daerah yang bersemak dan berumput selain itu kambing sangat efisien dalam mengubah makanan berkualitas rendah menjadi produk yang bernilai tinggi. Anak kambing dipelihara didesa sebagai hewan kesayangan kemudian dimanfaatkan untuk diambil susu, daging dan kulitnya.

Kambing PE (Peranakan Ettawa) merupakan persilangan antara Kambing Ettawa dengan Kambing Kacang yang telah terjadi sejak 80 tahun yang lalu. Hasil persilangan tersebut menjadi bangsa kambing yang sudah beradaptasi dengan kondisi Indonesia. Bentuk tubuh dan sifat-sifat kambing PE (Peranakan Ettawa) berada diantara kedua orang tuanya. Perbedaan yang mencolok dengan Kambing Ettawa adalah libido seksual kambing PE (Peranakan Ettawa) lebih tinggi (Sastroamidjojo dan Soeradji, 1981).

Kambing PE (Peranakan Ettawa) memiliki warna bulu bervariasi, ada yang berwarna coklat muda, hitam dan lain-lain, memiliki daun telinga panjang sekitar 18 - 30 cm, tinggi badan mencapai 76 - 100 cm, berat badan sekitar 40 kg untuk jantan dan 35 kg untuk betina dewasa dan pada kambing jantan memiliki bulu agak panjang

dan lebih tebal yang terdapat pada bagian atas dan bawah leher, serta pada bagian pundaknya. Sedangkan betina pada bagian garis belakang paha memiliki bulu panjang dan tebal. Sifat-sifat kualitatif kambing PE (Peranakan Ettawa) berada diantara kambing Ettawa dan kambing Kacang, yaitu; bentuk kepala bagian hidung ke atas melengkung atau cembung, telinga panjang menggantung ke bawah, bulu yang indah dan warnanya beragam dari belakang putih, merah coklat, bercak hitam atau kombinasi ketiganya, pada bagian belakang memiliki bulu yang panjang dan tebal. Sifat-sifat kuantitatif kambing PE (Peranakan Ettawa) adalah berbadan besar, berat badan betina kurang lebih 25 kg dan jantan kurang lebih 35 kg, tinggi gumba yang betina kurang lebih 60 cm dan pejantan kurang lebih 70 cm. Kambing PE (Peranakan Ettawa) dapat menghasilkan anak antara 1 - 4 ekor per kelahiran atau rata-rata 2 ekor, waktu kawin kambing PE (Peranakan Ettawa) yang baik pada usia 15-18 bulan, karena alat reproduksinya sudah berkembang sempurna ([www.sinartaani.com](http://www.sinartaani.com), 2010).

#### **B. Produktivitas Ternak Kambing dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya.**

Produktivitas adalah kemampuan ternak dalam memproduksi, baik itu produksi daging, susu maupun bulu (Devendra dan Burns, 1994). Tinggi rendahnya produktivitas ternak kambing dapat dilihat dari keturunannya, bobot badan berdasarkan umur dan pertambahan bobot badannya. Produktivitas dapat dinyatakan sebagai fungsi dari tingkat reproduksi dan pertumbuhan yang dipengaruhi oleh faktor genetik dan lingkungan, oleh karena itu untuk meningkatkan produktivitas ternak,

kedua faktor ini hendaklah mendapat perhatian (Hardjosubroto dkk, 1979).

Beberapa faktor yang mempengaruhi produktivitas pada ternak kambing antara lain adalah:

### **1. Bangsa**

Soeparno (1994) mengemukakan bahwa perbedaan laju pertumbuhan diantara bangsa dan individu ternak didalam suatu bangsa disebabkan oleh perbedaan ukuran tubuh dewasa. Bangsa ternak yang besar akan lahir lebih berat, tumbuh lebih cepat dan lebih berat pada saat mencapai kedewasaan dari pada bangsa ternak kecil. Makin berat bobot badan suatu ternak maka makin tinggi produktivitasnya.

### **2. Umur Beranak Pertama**

Ternak kambing dapat berkembang biak dengan cepat. Pada umur 6 bulan telah dewasa kelamin dan beranak pada umur 12 bulan. Namun hal ini tergantung pada tatalaksana pemeliharaannya. Menurut Juwarini (1984) yang dikutip oleh Wodzicka, dkk (1993) walaupun kambing diberi pakan yang baik dapat dikawinkan pada umur sekitar tujuh bulan, tetapi dibawah kondisi pedesaan dimana pertumbuhan terlambat, kambing sebaiknya dikawinkan sekitar umur 12 bulan.

### **3. Berat Lahir**

Menurut Devendra dan Burns (1994) berat lahir sangat berkorelasi dengan laju pertumbuhan, ukuran dewasa kelamin dan daya tahan hidup anak kambing. Berat lahir mempengaruhi pertumbuhan dan produktivitas kambing, dimana dengan berat lahir tinggi, maka pertumbuhannya akan lebih cepat.

#### **4. Bobot sapih**

Menurut Sarwono (2006) anak kambing sebaiknya disapih pada umur empat bulan, karena induk pada saat itu sudah tidak mengeluarkan air susu. Penyapihan ini akan memberikan pertumbuhan lebih awal setelah anak melahirkan. Makin tinggi bobot sapih kambing, maka semakin cepat pertumbuhannya.

#### **5. Pertambahan Bobot Badan Anak Pra-Sapih**

Kemampuan anak pra-sapih dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti sifat keindukan, penyakit, cuaca, susu induk dan yang lain berpengaruh adalah *litter size*, dimana makin besar *litter size* maka daya hidupnya semakin berkurang (Subandryo, 1986). Disamping itu juga dipengaruhi oleh umur induk waktu beranak yang erat kaitannya dengan kemampuan induk menghasilkan air susu serta membesarkan anaknya.

#### **6. Jenis Pakan dan Jumlah Pakan**

Sebagian dari petani peternak yang berada dipedesaan telah memberikan jerami padi sebagai bahan pakan untuk ternaknya seperti ternak sapi dan kerbau, sedangkan dedak kasar dan halus telah lama digunakan untuk makanan ternak dibandingkan dengan limbah pertanian lainnya (Jamarun, 1989). Cahyono (1998) menyatakan bahwa makanan merupakan salah satu unsur yang sangat vital dalam peternakan. Kandungan nutrisi pakan yang rendah atau tidak seimbang dapat menyebabkan penyakit defisiensi, sehingga berpengaruh terhadap produktivitas ternak kambing dan mudah terkena infeksi penyakit. Zat makanan yang mutlak harus

tersedia dalam jumlah yang cukup adalah karbohidrat, lemak, protein, vitamin dan mineral.

## **7. Sistem Pemeliharaan**

Kambing merupakan salah satu jenis ternak yang umumnya dipelihara oleh petani disamping usaha pokok budidaya tanaman pangan atau perkebunan (Sarwono, 1985). Dengan sistem pemeliharaan yang baik akan mengakibatkan produktivitas kambing tersebut tinggi, yang pada akhirnya mempengaruhi harga penjualannya (Hellyward dan Sughita, 1993). Sistem pemeliharaan ternak kambing dapat dikelompokkan menjadi tiga yaitu; sistem pemeliharaan secara intensif, semi intensif, dan tradisional. Menurut Sarwono (2006) umumnya pemeliharaan ternak kambing dilakukan secara semi intensif dan dikerjakan sebagai usaha sambilan untuk sumber tambahan penghasilan keluarga sehingga produktivitasnya masih rendah.

## **8. Penyakit**

Ternak yang sehat selalu didambakan oleh setiap peternakan agar produktivitasnya tinggi. Untuk itu peternak harus memiliki pengetahuan tentang pengelolaan kesehatan ternak. Kesehatan ternak merupakan faktor yang mempengaruhi produktivitas ternak kambing. Pelaksanaan pengendalian penyakit sangat penting karena penyakit tersebut dapat mengakibatkan menurunnya produksi, rendah mutu daging dan kulit yang dihasilkan bahkan dapat menyebabkan kematian pada ternak. Beberapa penyakit yang sering diderita kambing adalah saluran

pernafasan (*Pneumonia*), Perut Kembang, *Scabies* dan Cacingan (Balitbang Pertanian, 1989).

#### **9. Ratio Antara Jantan dan Betina**

Perbandingan antara jumlah jantan dan betina sangat mempengaruhi reproduksi kambing. Produktivitas ternak kambing akan menurun jika terdapat kelebihan jumlah jantan dibandingkan betina karena akan memperkecil tingkat kebuntingan. Menurut Devendra dan Burns (1994) perbandingan jumlah kambing jantan dan betina yang ideal adalah 1 : 20 ekor.

#### **10. Perkandangan**

Selain untuk bernaung, kandang sangat perlu oleh peternak untuk mengawasi setiap perkembangan individu serta sebagai tempat pengaman agar kambing tidak merusak tanaman, tidak dimangsa hewan buas dan dicuri (Balitnag Pertanian, 1989). Mulyono (1998) menyatakan bahwa kandang tidak sekedar memenuhi syarat teknis, tetapi juga terkait dengan aspek lainnya seperti ketersediaan sumber air, peralatan pemeliharaan, letak lokasi terhadap perumahan dan jalan, ketersediaan kendaraan, tempat sampah dan penanganannya. Syarat-syarat kandang yang baik adalah terpisah dari rumah penduduk lebih dari 10 meter, kondisi kandang tidak lembab, ukuran kandang 1.0 x 1.4 meter/ ekor untuk betina dewasa dan untuk dua ekor anak lepas sapih, untuk jantan dewasa 1.2 x 1.4 meter/ ekor dan 1.5 x 1.5 meter untuk induk ditambah dua ekor anak. Kandang kambing jantan diusahakan terpisah dari kandang betina.

## **C. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Reproduksi**

### **1. Genetik**

Menurut Toelihere (1981) faktor lingkungan sangat dominan dibandingkan dengan faktor genetik ternak. Faktor genetik mempengaruhi umur pubertas yang berbeda-beda pada setiap breed, strain, kumpulan gen pejantan oleh adanya *crossbreeding* dan *inbreeding*. Contohnya sapi Zebu umur pubertasnya antara 6 sampai 12 bulan, lebih lambat dari sapi-sapi Eropa. Beberapa keturunan sapi perah cepat mencapai pubertas dari pada sapi potong. *Inbreeding* pada sapi akan memperlambat pubertas, sebaiknya *crossbreeding* akan mempercepat pubertas (Arifin A dkk., 1978).

### **2. Tatalaksana**

Dengan tatalaksana yang baik dapat memperpanjang masa hidup ternak dan mengurangi terjadinya keguguran (Salisbury dan Van Demark, 1985). Pada sistem peternakan manapun, perlu dilakukan pemisahan kawanan hewan ke dalam kelompok dan menjaganya agar benar-benar terpisah, bila pembiakan tidak terbatas pada musim tertentu dan produksi susu untuk manusia tidak diperlukan, maka pejantan kambing dapat bergaul dengan kambing betina dewasa sepanjang waktu, Devendra dan Burns (1994).

### **3. Makanan**

Toelihere, (1981) menyatakan bahwa, faktor kekurangan makanan pada sistem peternakan rakyat, seperti di Indonesia merupakan salah satu faktor penting yang

menyebabkan kegagalan reproduksi atau penurunan efisiensi reproduksi, khususnya pada sapi potong. Makanan yang cukup zat makanannya seperti karbohidrat, protein, mineral, vitamin akan mempercepat pubertas ternak betina dara. Sebaliknya makanan yang diberikan tidak cukup zat makanan maka akan memperlambat pubertas ternak betina dara (Arifin A dkk., 1978). Menurut Saladin (1983) apabila ternak yang memperoleh kadar protein tinggi maka umur dewasa kelamin dicapai pada usia 8 bulan, tetapi bila memperoleh kadar dalam protein rendah, dewasa kelamin dicapai pada umur  $\pm 12$  bulan. Selain itu kekurangan makanan pada ternak dapat memperlambat kedewasaan seekor ternak dan kelainan pada alat kelamin setelah alat-alat kelamin tersebut berkembang (Partodihardjo, 1982) sehingga menghambat proses perkawinan pada ternak. Ditambahkan pula oleh Arnim (1996) bahwa tidak terlihatnya berahi pada sapi yang dipelihara di daerah tropis lazim ditemui, salah satu penyebabnya yaitu sapi kekurangan makanan, sehingga tidak terbentuk hormon estrogen dalam darah, yaitu hormon yang menyebabkan munculnya manifestasi berahi. Siregar (2001) menyatakan bahwa salah satu sistem hormonal di dalam tubuh ternak adalah yang berkaitan dengan reproduksi. Dengan perbaikinya sistem hormonal reproduksi tersebut maka akan memperlancar siklus reproduksi.

#### **4. Iklim**

Iklim dapat mempengaruhi proses reproduksi secara langsung dan tidak langsung. Pengaruh langsung terhadap siklus birahi, ovulasi dan pembuahan. Sedangkan pengaruh tidak langsung adalah persediaan makanan ternak (Hafez,

1980). Toelihere (1981) menyatakan bahwa suhu lingkungan, kelembaban dan sinar matahari mempengaruhi siklus birahi.

## **5. Penyakit**

Kesehatan ternak merupakan penunjang untuk menjamin kelestarian populasi dan ancaman kematian serta meningkatkan daya produksi dan reproduksi (Dirjen Peternakan, 1983). Tinggi rendahnya suhu tubuh sangat berkaitan dengan stress, aktivitas kegiatan dan suhu lingkungan sekitarnya (Sarwono, 2006). Penyakit yang sering menyerang kambing adalah saluran pernafasan (Pneumonia) dan beberapa penyakit lain seperti: Scabies, dan Cacingan (Balitbang Pertanian, 1993).

## **6. Umur Ternak**

Menurut Salisbury dan Van Demark (1985) umur mempengaruhi angka efisiensi reproduksi, semakin tua umur ternak semakin berkurang kesuburannya. Pada umumnya sapi betina dara dan pejantan muda naik fertilitasnya umur 4-6 tahun dan akhirnya menurun dengan bertambahnya umur.

### **D. Sifat-Sifat Reproduksi**

Menurut Devendra dan Burns (1994) yang termasuk sifat-sifat reproduksi pada kambing adalah siklus berahi, lama bunting, umur melahirkan anak pertama, kawin lagi setelah melahirkan, fertilitas, proliflik dan mortilitas. Dipertegas oleh Saladin (1983) bahwa yang termasuk sifat-sifat reproduksi adalah umur dewasa kelamin (pubertas), umur ternak pertama kali melahirkan, lama bunting, siklus berahi, berahi kembali sesudah melahirkan, kesuburan (fertilitas), dan selang beranak.

Reproduksi atau perkembangbiakan adalah proses yang menghasilkan keturunan untuk mempertahankan kelangsungan hidup suatu jenis ternak (Natasasmita, 1980).

### **1. Umur Dewasa Kelamin**

Secara normal pertumbuhan dan perkembangan serta berfungsinya organ reproduksi pada waktu tertentu disebut dengan dewasa kelamin atau pubertas (Salisbury dan Van Dermark, 1985). Tercapainya dewasa kelamin bagi setiap individu hewan tidak seragam karena pertumbuhan tubuh dan kelamin sangat dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain: keturunan, sosial, iklim, dan makanan (Partodihardjo, 1982). Pubertas tidak menandakan kapasitas reproduksi yang normal dan sempurna, pada hewan jantan pubertas ditandai dengan kesanggupan berkopulasi dan menghasilkan sperma disamping perubahan kelamin sekunder lainnya sedangkan pada hewan betina ditandai dengan terjadinya ovulasi dan estrus. Pubertas ini terjadi sebelum dewasa tubuh tercapai ( Toelihere, 1985). Selanjutnya ditambahkan bahwa seekor hewan betina muda yang baru dewasa kelamin membutuhkan lebih banyak makanan dan akan stress bila dikawinkan pada umur tersebut dibandingkan dengan hewan betina yang sudah dewasa tubuh. Sumoprastowo (1980) dan Thereford (1984) menyatakan bahwa berahi pertama kambing terjadi pada umur 6-12 bulan, tergantung dari kondisi nutrisinya.

## **2. Siklus Berahi**

Sistem reproduksi hewan betina pada umumnya mengalami perubahan-perubahan secara teratur yang menampakkan jarak antara siklus dengan siklus berikutnya (Salisbury dan Van Dermak, 1985). Menurut Toelihere (1985) apabila pubertas sudah terjadi maka berahi mulai terjadi menurut suatu siklus yang khas. Interval antara timbulnya suatu periode berahi kepermulaan periode berahi berikutnya dikenal sebagai suatu siklus berahi. Siklus berahi pada kambing seperti yang diungkapkan oleh Sumoprastowo (1980), Sosroamidjojo dan Soeradji (1981) berkisar antara 18-21 hari dengan lama berahi 24-48 jam dan berahi timbul kembali 6-8 minggu setelah melahirkan.

## **3. Umur Ternak Pertama Kali Dikawinkan**

Williamson dan Payne (1978), Payne dkk (1984) menyatakan bahwa umur merupakan suatu kriteria untuk menentukan kapan seekor ternak dikawinkan. Sebaiknya kambing dikawinkan untuk pertama kali pada umur antara 10-20 bulan dan biasanya kambing betina dikawinkan pertama kali pada umur 12 bulan bila makanan yang diberikan baik. Menurut Prasad dan Pandey (1981) aktivitas seksual normal kambing betina Barbari dicapai pada umur antara 6-9 bulan dan secara umum kambing betinanya dapat dikawinkan pertama kali sebelum umur 9 bulan.

## **4. Lama Bunting**

Bearden dan Fuquay (1980) serta Partodihardjo (1982) menyatakan bahwa lama bunting adalah periode yang dimulai dari terjadinya vertilisasi sampai kelahiran normal. Walliamson dan Payne (1978) menyatakan bahwa untuk beberapa bangsa

kambing diderah tropik, lama bunting didapatkan sekitar 146 hari dengan kisaran 145-148 hari. Sedangkan Payne dkk (1984) menyatakan rata-rata 146 hari dengan kisaran 144-153 hari. Perbedaan ini bisa disebabkan oleh faktor lingkungan, bangsa, berat hidup, jenis kelamin anak dan jumlah anak per kelahiran.

#### **5. Umur Melahirkan Anak Pertama**

Menurut Khatter dan Mishra (1977) umur melahirkan anak pertama merupakan hal yang penting dalam pemeliharaan ternak kambing secara ekonomis. Williamson dan Payne (1978) menyatakan bahwa ternak kambing sebaiknya melahirkan pada umur 18 bulan. Devendra dan Burns (1994) menyatakan bahwa umur melahirkan anak pertama untuk kambing Angora di Texas umur 24 bulan, kambing Kacang umur 15-16 bulan, persilangan antara Anglo Nubian dan kambing kacang di Malaysia pada umur 14-17 bulan dan kambing Saanen di Israel pada umur 12 bulan.

#### **6. Kawin Kembali Setelah Melahirkan**

Perkawinan merupakan bagian dari deretan kegiatan dalam proses reproduksi. Perkawinan pada ternak adalah suatu usaha untuk memasukkan sperma kedalam alat kelamin betina dan ini dilakukan oleh pejantan sendiri dengan jalan melakukan kopulasi yang disebut dengan kawin alam atau dengan perantaraan alat-alat yang dilakukan oleh manusia yang dikenal dengan kawin suntik atau IB (inseminasi Buatan) (Sosroamidjojo dan Soeradji, 1981). Salisbury dan van Dermark (1985) menyatakan bahwa sesudah partus, hewan betina harus menghasilkan susu untuk anaknya dan menyiapkan uterus, ovarium dan organ-organ reproduksi lainnya untuk memulai kembali suatu siklus normal dan untuk kebuntingan berikutnya

Tarigan dkk (1983) menyatakan kambing sebaiknya dikawinkan kembali 3-7 bulan setelah melahirkan. Menurut Payne dkk (1984) lamanya masa kawin kembali setelah melahirkan dipengaruhi oleh faktor bangsa, makanan, pemeliharaan, dan kesehatan. Menurut Devendra dan Burns (1994) untuk kambing yang beranak hanya satu kali dalam satu tahun seperti kambing didaerah sub-tropik, masa kawin kembali setelah melahirkan lebih panjang dari pada bangsa kambing tropik yang siklusnya berlangsung sepanjang tahun. Kambing lokal di Malaysia mempunyai masa kawin kembali 92 hari setelah melahirkan.

#### **7. Selang Beranak**

Menurut Payne dkk (1984), rata-rata selang beranak adalah jangka waktu antara dua kelahiran normal. Ini merupakan perbandingan yang sangat berguna untuk kesuburan dan produksi antar bangsa-bangsa kambing. Devendra dan Burns (1994) menyatakan bahwa kambing lokal di Malaysia mempunyai selang beranak 8 bulan. Sedangkan menurut Williamson dan Payne (1978), dalam sekelompok kambing-kambing Fiji rata-rata selang beranak adalah 8,8 bulan.

### III. MATERI DAN METODE PENELITIAN

#### A. Materi Penelitian

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah 50 ekor kambing Peranakan Ettawa (PE) pada peternakan rakyat di Kenagarian Barulak Kecamatan Tanjung Baru Kabupaten Tanah Datar.

#### B. Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan metode survey dengan cara observasi dan pengambilan sampel dilakukan secara *purposive sampling*. Data primer diperoleh dari catatan atau recording dari peternak dan wawancara langsung dengan peternak (Quisioner).

Kriteria ternak kambing yang digunakan dalam penelitian ini :

1. Sudah pernah beranak,
2. Mempunyai catatan atau informasi yang lengkap.

#### C. Variabel Penelitian

1. *Lama Bunting* adalah periode yang dimulai dari terjadinya vertilisasi sampai dengan kelahiran anak (Partodihardjo, 1982).
2. *Litter Size*, yaitu jumlah anak perkelahiran (ekor). Rata-rata *Litter Size* dihitung berdasarkan jumlah anak yang lahir dibandingkan dengan jumlah induk yang melahirkan (Yanila, 2008).

$$\text{Litter Size} = \frac{\sum \text{anak yang lahir}}{\sum \text{induk yang melahirkan}}$$

3. *Kidding Interval* (hari) adalah periode antara dua beranak yang berurutan dan terdiri atas periode perkawinan (periode dari beranak sampai konsepsi) dan periode bunting (Devendra dan Burns, 1994).
4. Tipe Kelahiran (%), yaitu jumlah tipe kelahiran dari total betina yang melahirkan.

$$a. \text{ Kelahiran Tunggal} = \frac{\sum \text{kelahiran tunggal}}{\sum \text{betina yang melahirkan}} \times 100$$

$$b. \text{ Kelahiran Kembar Dua} = \frac{\sum \text{kelahiran kembar dua}}{\sum \text{betina yang melahirkan}} \times 100$$

$$c. \text{ Kelahiran Kembar Tiga} = \frac{\sum \text{kelahiran kembar tiga}}{\sum \text{betina yang melahirkan}} \times 100$$

5. *Kidding Rate* atau Tingkat kelahiran (%): yaitu dihitung dari jumlah anak yang lahir dibandingkan dengan jumlah sampel betina dewasa dalam satu tahun terakhir (Yanila, 2008).

$$\text{Angka Kelahiran} = \frac{\sum \text{anak yang dilahirkan}}{\sum \text{sampel betina dewasa}} \times 100$$

#### **D. Analisis Data**

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif dinyatakan dengan persentase.

**1. Rata-rata hitung :**

$$\bar{X} = \left( \frac{\sum X_i}{n} \right)$$

**2. Standar deviasi**

$$Sd = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n-1}}$$

Keterangan :

S = Simpangan baku atau standar deviasi

$X_i$  = Pengamatan ke - i

$\bar{X}$  = Nilai rata-rata sampel

n = Jumlah/ populasi

**E. Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di Kenagarian Barulak Kecamatan Tanjung Baru Kabupaten Tanah Datar pada tanggal 10 Mei sampai dengan 15 Juni 2010.

## IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Keadaan Umum Daerah Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Nagari Barulak yang berada di Kecamatan Tanjung Baru Kabupaten Tanah Datar, Kecamatan yang terletak antara  $0^{\circ}17'35''\text{LS}$  -  $0^{\circ}21'51''\text{LS}$  dan  $100^{\circ}28'52''\text{BT}$  -  $100^{\circ}35'17''\text{BT}$ . Dengan ketinggian 750 – 1 000 meter di atas permukaan laut. Curah hujan berkisar antara 1 500 – 2 000 mm/tahun dan suhu antara 18 – 25<sup>0</sup>C. Kecamatan Tanjung Baru sebelah Utara berbatasan dengan Kabupaten Agam, sebelah Selatan dengan Kecamatan Salimpaung, sebelah timur dengan Kabupaten 50 Kota dan sebelah Barat dengan Kabupaten Agam (BPS Tanah Datar, 2008).

Kondisi lahan di Kenagarian Barulak Kecamatan Tanjung Baru Kabupaten Tanah datar termasuk subur, hal ini dapat dilihat dari pertumbuhan vegetasi pada daerah penelitian cukup baik, vegetasi yang banyak ditemukan di daerah ini diantaranya adalah pohon kelapa, pisang, padi, ubi, tanaman hortikultura dan semak belukar. Berdasarkan letak geografis dan kondisi umum di Kenagarian Barulak ini, sebagaimana telah dijelaskan di atas, maka dapat dikatakan bahwa daerah ini mempunyai potensi yang cukup baik untuk pemeliharaan dan pengembangan ternak kambing.

### B. Kondisi Umum Pemeliharaan Ternak Kambing di Kenagarian Barulak Kecamatan Tanjung Baru Kabupaten Tanah Datar.

Kambing Peranakan Ettawa (PE) merupakan ternak bangsa baru yang dipelihara oleh masyarakat di daerah ini yang tergabung ke dalam Kelompok Usaha Bersama Fakir Miskin dan merupakan ternak bantuan dari Departemen

Sosial Republik Indonesia melalui Program Langsung Pemberdayaan Sosial (BPLS) di Kabupaten Tanah Datar pada bulan Desember tahun 2007. Tujuannya adalah untuk mencukupi kebutuhan protein hewani masyarakat pedesaan, untuk menambah keanekaragaman dan pengembangan ternak khususnya ternak kambing. Program ini merupakan salah satu kebijakan pemerintah dalam pembangunan sub sektor peternakan di Kabupaten Tanah Datar. Selain itu ternak kambing hanya memerlukan sarana dan sistem pemeliharaan yang relatif sederhana, modal relatif sedikit serta dapat beradaptasi dengan lingkungan dan jenis pakan (Sarwono, 2006).

Sistem perkawinan ternak kambing di daerah penelitian ini adalah sistem perkawinan alami, peternak disini sudah mengetahui ciri-ciri ternak yang berahi diantaranya yaitu alat kelamin membengkak, sering mengibas-ngibaskan ekor, gelisah, sering kencing, nafsu makan turun dan selalu mengembik. Kambing betina yang menunjukkan tanda-tanda berahi diletakkan dalam kandang kawin dengan pejantan sampai terjadi perkawinan yang selalu dikontrol oleh peternak. Pada daerah penelitian ini di temukan tiga orang peternak yang tidak memiliki kambing pejantan, untuk perkawinan pejantan disewa pada peternak lain.

Sistem pemeliharaan tenak kambing Peranakan Ettawa (PE) di daerah ini bersifat semi intensif. Semua peternak menyediakan kandang untuk ternaknya, dengan jenis kandang yang berbentuk panggung, bahan bangunan yang digunakan adalah kayu dan bambu dengan atap dari seng dan anyaman dari daun kelapa, jarak kandang dari rumah sekitar sepuluh sampai dua puluh lima meter. Sesuai dengan yang dikemukakan oleh Cahyono (1998) kandang mempunyai arti yang penting bagi ternak, yaitu sebagai tempat berlindung dari panas, hujan, binatang

buas dan kemalingan. Suharno dan Nazarudin (1994) menyatakan bahwa kandang kambing sebaiknya dibuat berupa panggung. Letak kandang kambing ini jauh dari pemukiman penduduk, transportasinya juga lancar yang ditunjang oleh jalan yang sudah beraspal.

Pakan merupakan faktor yang sangat penting dalam meningkatkan produktivitas ternak. Pakan yang buruk dapat menghambat produktivitas ternak tersebut, bagaimana yang dikatakan oleh Wodzicka *et al.* (1993) bahwa penyebab utama produktivitas ternak yang rendah di negara-negara tropis adalah kualitas pakan yang rendah dan tidak cukup tersedianya pakan ternak. Iklim lingkungan berpengaruh besar terhadap kualitas dan kuantitas produksi hijauan pakan ternak. Pada umumnya ternak kambing di daerah penelitian ini hanya mengkonsumsi hijauan berupa rerumputan lapangan dan daun-daunan yang tumbuh di sekitar lokasi kandang. Beberapa jenis rumput dan daun-daunan yang biasa dikonsumsi oleh ternak kambing di daerah ini adalah rumput pahit, semak belukar, daun ubi. Hijauan diberikan dua kali sehari yaitu pada pagi dan sore hari, hijauan segar yang baru diambil diangin-anginkan terlebih dahulu agar pada saat diberikan pada ternak hijauan tersebut sudah dalam keadaan kering untuk mencegah terjadinya kembung. Peternak di daerah penelitian ini tidak memberikan makan tambahan (konsentrat) untuk ternak mereka. Peternak hanya memberikan tambahan mineral berupa garam dapur yang berguna untuk meningkatkan nafsu makan dan supaya tidak terjadi defisiensi mineral dalam tubuh ternak. Untuk wilayah Sumatera Barat, Warly dan Fariani (2003) menemukan bahwa Fospor (P), Magnesium (Mg) dan Belerang (S) adalah mineral yang kandungannya relatif kurang pada hijauan maupun plasma darah kambing.

Dari hasil penelitian dapat dikemukakan bahwa ternak kambing di daerah ini pernah diserang oleh berbagai jenis penyakit seperti kembung (Bloat), Cacingan, dan Kudis (Scabies). Pengobatan dilakukan dengan memberikan obat-obatan tradisional seperti memberikan air perasan daun Jambu biji dan dengan pemberian sprite yang ditambah dengan minyak kelapa lalu diminumkan ke ternak untuk yang menderita kembung, dan campuran belerang dan oli yang dioleskan pada kulit kambing untuk penyakit kudis. Disamping itu ada juga sebagian ternak yang diberikan obat-obatan modern seperti Betadine apabila terkena luka dan Ivomec untuk kudis.

### C. Performans Reproduksi Kambing PE (Peranakan Ettawa)

Dari hasil penelitian, performans reproduksi kambing PE (peranakan Ettawa) yang dilakukan pada Peternakan Rakyat di Kenagarian Barulak Kecamatan Tanjung Baru Kabupaten Tanah Datar dengan variabel lama bunting, kidding interval dan liter size dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Lama bunting, Kidding Interval dan Liter Size pada peternakan rakyat di Kenagarian Barulak Kecamatan Tanjung Baru Kabupaten Tanah Datar.

No	Variabel	N	Rata-rata
1	Lama Bunting (hari)	50	151.86 ± 1.95
2	Kidding Interval (hari)	50	247.34 ± 7.87
3	Liter Size	50	1.52 ± 0.61

#### **D. Lama Bunting**

Lama bunting dihitung dari tanggal perkawinan terakhir sampai dengan tanggal induk melahirkan anak. Dari Tabel 1 di atas lama bunting yang diperoleh dari 50 ekor induk kambing PE (Peranakan Ettawa) yang dipelihara pada Peternakan Rakyat di Kenagarian Barulak Kecamatan Tanjung Baru Kabupaten Tanah Datar, adalah dengan rata-rata dan standar deviasi yang diperoleh  $151.86 \pm 1.95$  hari. Hasil penelitian ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Darmariza (2007) bahwa lama bunting kambing PE (Peranakan Ettawa) berkisar 147-160 hari, menurut Devendra dan McLeroy (1982) lama bunting kambing berkisar antara 145-155 hari.

Menurut Toelihere (1985) perbedaan masa bunting antara domba tipe pedaging dan berbagai tipe wool disebabkan karena adanya perbedaan faktor genetik. Selain faktor genetik, jenis kelamin juga dilaporkan mempengaruhi lama bunting (Abdulgani, 1981; Toelihere, 1985). Sosroamidjojo dan Soeradji (1981) juga menyatakan bahwa lama bunting dapat dipengaruhi oleh faktor lingkungan yang termasuk musim dan bangsa, ukuran kambing, jenis kelamin anak dan jumlah anak perkelahiran. Abdulgani (1981) juga melaporkan bahwa jenis kelamin anak mempengaruhi lama bunting, dimana anak jantan lama buntingnya 151,62 hari dan betina 147,82 hari. Lama bunting pada beberapa bangsa kambing di daerah tropis berkisar antara 144-159 hari dengan rata-rata 146 hari. Lama bunting juga dipengaruhi oleh kualitas pakan yang diberikan pada ternak pendapat ini sesuai dengan pernyataan Toelihere (1985), bahwa pemberian makanan yang nilai gizinya rendah dapat memperpanjang masa kebuntingan.

### **E. Kidding Interval**

Kidding interval adalah jarak antara dua kelahiran (hari). Dimana dihitung dari waktu kelahiran pertama sampai waktu kelahiran kedua. Hasil penelitian didapatkan bahwa kidding interval kambing PE (Peranakan Ettawa) pada Peternakan Rakyat di Kenagarian Barulak Kecamatan Tanjung Baru Kabupaten Tanah Datar adalah  $247.34 \pm 7.87$  hari, hampir sama dengan pernyataan Devendra dan Burns (1994) yaitu 8 bulan dan Sarwono (1985) 7 – 8 bulan. Hal ini mungkin disebabkan oleh penanganan peternak di dalam mengantisipasi dan memeberikan waktu saat perkawinan terjadi, yaitu peternak dapat mengawinkan ternaknya pada waktu yang tepat, berahi yang tepat, hingga terjadi pembuahan atau kebuntingan. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Balitbang Pertanian (1989) salah satu faktor yang menyebabkan panjangnya calving interval adalah saat estrus kambing betina tidak dikawinkan.

Menurut Atabany (2001) di peternakan Barokah selang beranak yang diperoleh adalah 259.36 hari (8.65 bulan), akan tetapi lebih pendek dari pada selang beranak kambing PE yang dilaporkan Sitorus et al. (1982) dan Suwardi (1987) yaitu masing-masing 356 hari dan 288.43 hari. Toelihere (1981) menyatakan selang beranak bisa relatif panjang tergantung pada manajemen dan lingkungan yang mempengaruhinya, diantaranya bangsa, umur induk, tingkat pemberian pakan, lama bunting dan ketersediaan pejantan yang fertil.

### **F. Litter Size**

Jumlah anak sekelahiran mempunyai peranan penting dalam menentukan produktivitas ternak dalam pola pembibitan atau pembesaran. Dari Tabel 1 didapatkan bahwa rata-rata dan standar deviasi litter size kambing peranakan

ettawa (PE) pada peternakan rakyat di daerah penelitian yaitu  $1.52 \pm 0.61$  ekor. Angka ini jauh lebih tinggi jika dibandingkan dengan hasil penelitian Yanila (2008) di daerah Kabupaten 50 kota, yaitu terhadap kambing Peranakan Ettawa sebesar  $1.33 \pm 0.50$  ekor, kambing kacang memperoleh nilai sebesar  $1.35 \pm 0.48$  ekor dan kambing Benggala yaitu sebesar  $1.25 \pm 0.50$  ekor. Tetapi hasil penelitian Sodig dan Sumaryadi (2002) di Jawa Tengah sebesar 1.56 anak sekelahiran, Suwardi (1987) sebesar  $1.49 + 0.54$  anak sekelahiran. Rata litter size yang tinggi pada penelitian ini disebabkan oleh banyaknya kasus kelahiran kembar dua yang ditemukan di lokasi penelitian dan perbedaan tempat serta nilai gizi hijauan yang dikonsumsi oleh ternak.

Toelihere (1981) menjelaskan bahwa perbedaan pakan akan mempunyai produktivitas ternak. Inounu (1996) menyatakan bahwa faktor bangsa induk juga mempengaruhi jumlah anak sekelahiran, dimana bangsa induk berhubungan dengan berat induk dan ukuran tubuhnya. Induk yang besar dengan berat hidup yang tinggi mempunyai kemungkinan beranak kembar lebih tinggi dari pada induk yang kecil. Ditambahkan oleh Devendra (1980) kelahiran kembar pada umumnya terjadi pada kambing dan ada indikasi prolififikasi meningkat seiring meningkatnya umur, dan di perjelas oleh Sumoprastowo (1980) bahwa untuk memperoleh jumlah anak kembar, maka induk dan pejantan diberi makanan tambahan 2 – 3 minggu sebelum dikawinkan.

## G. Tipe Kelahiran

### 1. Kelahiran Tunggal

Tabel 2. Persentase Kelahiran dan Kidding Rate Kambing PE (Peranakan Ettawa) pada Peternakan Rakyat di Kenagarian Barulak Kec. Tanjung Baru Kab. Tanah Datar.

Variabel	N	%
Tipe Kelahiran		
• Kelahiran Tunggal	26/50	52
• Kelahiran Kembar Dua	21/50	42
• Kelahiran Kembar Tiga	03/50	06
Kidding Rate	50	100

Dari Tabel 2 dapat dikemukakan bahwa kelahiran tunggal pada peternakan rakyat di Kenagarian Barulak Kecamatan Tanjung Baru Kabupaten Tanah Datar yaitu sebesar 52%. Hasil penelitian ini hampir sama dengan kelahiran tunggal pada kambing lokal di Bogor menurut Abdulgani (1981) anak tunggal 44.92%, sedangkan pada kambing PE (Peranakan Ettwa) menurut Suwardi (1987) kelahiran tunggal 52.83%. Namun tingkat kelahiran tunggal pada tempat penelitian ini jauh lebih rendah jika dibandingkan dengan hasil penelitian Yanila (2008) di daerah Kabupaten 50 Kota, dimana kelahiran tunggal yang diperoleh pada kambing Peranakan Ettawa dan kambing Benggala sebesar 75%, dan pada kambing kacang yang memperoleh angka sebesar 61.23%. Hasil penelitian ini juga lebih rendah jika dibandingkan dengan hasil penelitian Darmariza (2007)

pada kambing kacang di daerah Pesisir Kabupaten Padang Pariaman yang memperoleh hasil sebesar 62.5%.

Tingginyan kelahiran tunggal dari pada kelahiran kembar dua dan kembar tiga pada daerah penelitian disebabkan oleh faktor umur induk, tingginya nilai gizi yang dikonsumsi Inouu (1996) menyatakan bahwa faktor bangsa induk juga mempengaruhi jumlah anak sekelahiran, dimana bangsa induk berhubungan dengan berat induk dan ukuran tubuhnya, dimana induk yang besar dengan berat hidup tinggi mempunyai kemungkinan beranak kembar lebih tinggi dari pada induk yang kecil.

## **2. Kelahiran Kembar Dua**

Dari Tabel 2 dapat dikemukakan bahwa kelahiran kembar dua pada peternakan rakyat di Kenagarian Barulak Kecamatan Tanjung Baru Kabupaten Tanah Datar di peroleh nilai sebesar 42%. Tingkat kelahiran kembar dua pada penelitian ini lebih tinggi jika dibandingkan dengan hasil penelitian Yanila (2008) di Kabupaten 50 Kota, pada kambing Peranakan Ettawa (PE) dan kambing Benggala sebesar 25% dan hasil penelitian Darmariza (2007) pada kambing Kacang di daerah Pesisir Kabupaten Padang Pariaman yang memperoleh angka 34.4%.

Namun hasil penelitian ini lebih rendah jika dibandingkan dengan hasil penelitian Devendra dan Burns (1994) pada kambing kacang yang memperoleh angka sebesar 66%, serta dari Epstein (1969) pada kambing Ma T'ou di daerah China yang memperoleh angka sebesar 70%, menurut Abdulgani (1981) kelahiran kembar dua adalah 47.91%, Suwardi (1987) mendapatkan kelahiran kembar dua 45.20%, dan hasil ini juga lebih rendah jika dibandingkan dengan hasil penelitian

di daerah India yang dikemukakan oleh Devendra dan Burns (1994) yang dikutip dari Moulick dkk (1966) pada kambing Benggala Hitam yang memperoleh angka sebesar 54%. Menurut Setiadi (1994) menyatakan bahwa faktor umur induk juga mempengaruhi jumlah anak sekelahiran, dimana pada umumnya jumlah anak sekelahiran cenderung meningkat dengan meningkatnya umur induk dari 2 - 6 tahun. Keragaman jumlah anak sekelahiran disebabkan adanya perbedaan frekuensi pembawa gen kesuburan (gen-F). Makin tinggi frekuensi pembawa gen kesuburan, maka rata-rata jumlah anak sekelahiran akan semakin meningkat (Bradford et al. 1991; Inounu, 1996). Soeparno (1994) mengemukakan bahwa rendahnya tingkat kelahiran kembar dua disebabkan oleh perbedaan bangsa.

### **3. Kelahiran Kembar Tiga**

Dari Tabel 2 dapat dikemukakan bahwa kelahiran kembar tiga pada peternakan rakyat di Kenagarian Barulak Kecamatan Tanjung Baru Kabupaten Tanah Datar di peroleh nilai sebesar 6%. Hasil penelitian ini lebih rendah jika dibandingkan dengan hasil penelitian di daerah India yang dikemukakan oleh Devendra dan Burns (1994), yang dikutip dari Sudarsanan dan Raja (1974) pada kambing Malabari yang memperoleh angka sebesar 17.65%. Moulick dkk (1966) pada kambing Benggala Hitam sebesar 21% serta dari Epstein (1969) pada kambing Ma T'ou di daerah China yang memperoleh angka sebesar 70%.

Namun hasil penelitian ini hamper sama jika dibandingkan dengan hasil penelitian Abdulgani (1981) kelahiran kembar tiga pada kambing Lokal di Bogor sebesar 6.62%, dan lebih tinggi jika dibandingkan dengan hasil penelitian Suwardi (1987) kelahiran kembar tiga pada kambing PE(Peranakan Ettawa) 1.89%.

Rendahnya tingkat kelahiran kembar tiga pada penelitian ini, dikarenakan oleh banyaknya terdapat kelahiran tunggal, perbedaan umur induk dan mungkin disebabkan juga oleh rendahnya kualitas pakan yang diberikan. Pakan yang diberikan hanya hijauan saja tanpa pemberian makanan tambahan atau kosentrat. Padahal kualitas pakan sangat penting untuk memperoleh anak kembar. Sesuai dengan yang dikemukakan oleh Sumoprastowo (1980) bahwa untuk memperoleh anak kembar, maka induk dan pejantan diberi makanan tambahan berupa kosentrat 2-3 minggu sebelum dikawinkan.

#### **H. Angka Kelahiran (Kidding Rate)**

Angka kelahiran yaitu dihitung dari jumlah anak yang dilahirkan dibandingkan dengan jumlah sampel betina dewasa dalam satu tahun. Dari Tabel 2 dapat dikemukakan bahwa tingkat kelahiran (Kidding Rate) pada kambing Peranakan Ettawa (PE) pada peternakan rakyat di daerah penelitian ini yaitu sebesar 100%. Secara keseluruhan tingkat kelahiran pada daerah penelitian ini lebih tinggi dibandingkan dengan yang dikemukakan oleh Utomo dkk (2007) pada kambing Jawarandu di Kabupaten Blora sebesar 90%, Balitbang Pertanian (1989) yang memperoleh angka kelahiran sebesar 85.6%. dan hasil penelitian ini lebih tinggi jika dibandingkan dengan hasil penelitian Yanila (2008) di daerah Kabupaten 50 Kota, pada bangsa kambing Peranakan Ettawa (PE) yaitu sebesar 50%, kambing Kacang 49.07% dan kambing Benggala 36.36%. serta dari hasil penelitian Darmariza (2007) pada kambing Kacang di daerah Pesisir Kabupaten Padang Pariaman sebesar 39.02%.

Adanya perbedaan angka kelahiran antara daerah penelitian ini dengan literatur diatas disebabkan karena perbedaan waktu dan jumlah perkawinan yang

dilakukan. Secara umum diketahui bahwa persentase kebuntingan dan kelahiran akan lebih tinggi jika ternak dikawinkan secara alami dibandingkan perkawinan IB. Frekuensi perkawinan yang tinggi akan memperbesar peluang keberhasilan dari fertilisasi.

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### A. Kesimpulan

Hasil penelitian ini didapatkan pefomans reproduksi kambing Peranakan Ettawa (PE) pada peternakan rakyat di Kenagarian Barulak Kecamatan Tanjung Baru Kabupaten Tanah Datar masih berada dalam kisaran normal, dengan lama bunting  $151.86 \pm 1.95$  hari, *kidding interval*  $247.34 \pm 7.87$  hari, *litter size*  $1.52 \pm 0.61$  ekor, tipe kelahiran tunggal 52%, kelahiran kembar dua 42%, kelahiran kembar tiga 6% dan *kidding rate* 100%.

### B. Saran

Disarankan kepada setiap peternak kambing yang ada di Kenagarian Barulak Kecamatan Tanjung Baru Kabupaten Tanah Datar untuk lebih memperhatikan dan menjaga ternak kambing yang mereka pelihara, seperti: sanitasi dan kebersihan kandang dan memberikan pakan tambahan (kosentrat) pada ternak kambing mereka agar pefomans reproduksi kambing untuk kedepannya lebih meningkat.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arnim. 1996. Biologi reproduksi sapi lokal di Kabupaten Tanah Datar. Jurnal peternakan dan lingkungan vol (201):54-60. Fakultas Peternakan Universitas Andalas Padang.
- Abdulgani, I. K. 1981. Beberapa ciri populasi kambing di desa Ciburuy dan Cigombong serta kegunaannya bagi peningkatan produktivitas. Disertasi, Fakultas Pasca Sarjana Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Arifin, A. Sahali. Azhawi, W. 1978. Fisiologi Reproduksi pada Ternak. Fakultas Peternakan Universitas Andalas Padang.
- Atabany. 2001. Studi kasus produktivitas kambing Peranakan Ettawa dan kambing Saanen pada peternakan kambing barokah dan PT Taurus Dairy Farm. Tesis. Program Pasca Sarjana Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Balitbang Pertanian. 1989. Pedoman Beternak Kambing dan Domba Sebagai Ternak Potong. Departemen Pertanian Balitbang, Bogor.
- Bearden, J. H and J. W. Fuquay, 1980. Applied Animal Reproduction. Reston Publishing Company, Inc, Reston, Virginia.
- Biro Pusat Statistik. 2008. Kabupaten Tanah Datar dalam Angka 2008. Biro Pusat Statistik Propinsi Sumatera Barat, Padang.
- Blakely, J. 1985. Ilmu Peternakan. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- \_\_\_\_\_ dan D. H. Bade. 1991. Ilmu Peternakan, Edisi 4, Terjemahan B. Srigandono, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Cahyono, B. 1998. Beternak Domba dan Kambing. Kanisius, Jakarta.
- Darmariza, 2007. Produktivitas kambing kacang di Daerah Pesisir Kabupaten Padang Pariaman. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Andalas, Padang.
- Devendra, C. 1980. Goat in: G Williamson dan W. J. A. Payne (ed). An Introduction to Potensi Reproduksi Animal Husbandry in the Tropics. 4u'ed. Longman Inc, New York.
- \_\_\_\_\_ and G. B. McLeroy, 1982. Goat and Sheep Production in The Tropics. Intermediete. Tropical agriculture Series, Melburne.

- \_\_\_\_\_ dan M. Burns. 1994. Produksi Kambing di Daerah Tropis. Diterjemahan oleh IDK. Harya Putra. Institut Teknologi Bandung dan Univ. Udayana, Bandung.
- Ditjen Peternakan. 1983. Kegiatan Inseminasi Buatan di Indonesia. Direktorat Bina Produksi Peternakan, Ditjen Peternakan, Jakarta.
- Hafez, E. S. E. 1980. *Reproduction In Farm Animals*, 4<sup>th</sup> Ed. Lea and Febiger, Philadelphia.
- [Http://sinartani.com/mimbarpenyuluh/beternak-kambing-peranakan-etawa-penghasil-susu-1251167909.htm](http://sinartani.com/mimbarpenyuluh/beternak-kambing-peranakan-etawa-penghasil-susu-1251167909.htm).
- Hardjosubroto, W., M. Astuti dan D. Sularsa. 1979. Peranan usaha pemuliaan ternak di Indonesia. Makalah Seminar Penelitian dan Hasil Penelitian Penunjang Pengembangan Peternakan Tradisional, Bogor.
- Hellyward, J dan I. M. Sughita, 1993. Pengaruh lama kering kandang dan basah terhadap produktivitas dan pemeliharaan kambing kacang di Lubuk Bagalung. *Jurnal Peternakan dan Lingkungan. Fakultas Peternakan. Universitas Andalas, Padang*. No. 13: 23 – 34.
- Inounu, I. 1996. Keragaman produksi ternak domba prolif. Disertasi. Program Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Jamarun, N. 1989. Nilai gizi dan koefisien cerna silase daun padi dan campurannya dengan jerami padi pada ternak kambing. *Jurnal. Fakultas Peternakan Universitas Andalas, Padang*. No I. Mei. Tahun I. Hal. 78-84.
- Khatter, S. S and R. R. Mishra. 1977. A note on age at first kidding of alpine, beetal and alpine X beetal cross breed goats. *Indian J. Anim. Sci.* 47 (12): 846-847. National Dairy Research Institute Karnal, India.
- Liwa, A. M. 1995. Ilmu peternakan dan perikanan. *Jurnal. Fakultas Peternakan dan Perikanan. Universitas Hasanudin, Makasar*. Vol. 03 (09) : 19 – 30.
- Mulyono, S. 1998. *Teknik Pembibitan Kambing dan Domba*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Natasasmita, A. 1980. *Ternak Kambing dan Domba*. Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Partodihardjo, S. 1982. *Ilmu Reproduksi Hewan*. PT. Mutiara Sumber Widya, Jakarta.

- Payne, A. J. W., C. Devendra and B. G. Mcleroy. 1984. *Goat and Sheep Production In The Tropics*. Longman, London and New York.
- Prasad, P. S and M. Pandey 1981. Observation on Sexual Activity and Foetal Membrance In Barbari Nannies, *Physiologi and Biochemistry*, U. P. College of Veterinary Science and Animal Husbandry, Mathura. Uttar Pradesh.
- Puslitbang Peternakan, 1992. Penelitian Pengembangan Peternakan di Daerah Padat Penduduk (Jawa). Proyek Pembangunan Penelitian Pertanian Nasional, Bekerja Sama dengan Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan, Bogor.
- Saladin, R. 1983. Penampilan sifat-sifat produksi dan reproduksi sapi lokal pesisir selatan di Propinsi Sumatera Barat. Disertasi. Fakultas Pasca Sarjana Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Salisbury, W. D. dan N. L. Van Dermark. 1985. *Fisiologi Reproduksi dan Inseminasi Buatan pada Sapi Diterjemahkan oleh R. Djanuar Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.*
- Sarwono B. 1985. Hasil Observasi/ Identifikasi Sumber Bibit Petani dan Lokasi Persiapan Pembentukan Village Breeding Center Kambing di NTB, Bogor.
- Sarwono. B, 2006. *Beternak Kambing Unggul*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Sostroamidjojo, S. M. dan Soeradji. 1981. *Peternakan Umum*. CV. Yasaguna, Jakarta.
- Setiadi, B.1994. Ripitabilitas Keragaman Produktivitas Induk Kambing Peranakan Ettawa pada Kondisi Setasiun Pembibitan dan Pedesaan. *Procs. Pertemuan Ilmiah Hasil Penelitian Peternakan Lahan Kering*. Pp. 366-372. Sub Balai Penelitian Ternak Gowa, Sulawesi Selatan.
- Siregar, R. 2001. Studi penampilan reproduksi pasca partum sapi peranakan ongole peternakan rakyat dengan pemberian urea sakablok (USB). *Jurnal peternakan dan lingkungan vol 7 (01):19-25*. Fakultas Peternakan Universitas Andalas Padang.
- Sitorus, P., Subandrio dan Triwulaningsih. 1982. *Performans traits of Indonesia Goat*. Proceeding 3<sup>rd</sup> International Conference on Goat Production and Desease. Collage of Agricultural., Univ. of Arizona, Arizona.
- Sodig, A dan M. Y. Sumaryadi. 2002. Reproductive performance of kacang and peranakan ettawa goat in Indonesia, *J. Anim. Prod.* 4(2):52-59.
- Soeparno, 1994. *Ilmu dan Teknologi Daging*. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.

- Suharno, B dan Nazarudin. 1994. Ternak Komersial. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Subandryo, 1986. Strategi pemanfaatan plasma nutfah kambing lokal dan peningkatan mutu genetik kambing di Indonesia. Makalah Seminar Nasional 5 Agustus 2004. Balitvet, Bogor.
- Sumoprastowo, C. D. A, 1980. Beternak Kambing yang Berhasil. Bharata Karya Aksara, Jakarta.
- Suwardi, N. K. 1987. Pertumbuhan dan reproduksi kambing peranakan ettawa di Desa Cibinang Kecamatan Campaka Kabupaten Purwakarta. Tesis. Fakultas Pascasarjana Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Tarigan, R., W. Tampubolon dan M. Jamal. 1983. Pedoman Beternak Kambing Perah. Direktorat Bina Produksi Peternakan Direktorat Jendral Peternakan Departemen Pertanian, Jakarta.
- Theford, T.R. 1984. Penuntun Kesehatan Ternak Kambing. Balai Penelitian Penyakit Hewan, Bogor.
- Toelihere, M. R. 1981. Fisiologi Reproduksi pada Ternak. Angkasa, Bandung.  
1985. Fisiologi Reproduksi pada Ternak. Fakultas kedokteran Hewan. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Utomo, B. T. Herawati, dan D. Pramono, 2007. Performans Kambing Jawarandu pada Lahan Marginal di Kabupaten Blora. Lapoaran Penelitian. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Ungaran, Semarang.
- Warly, L dan A. Fariani, 2003. Status mineral makro pada hijauan dan ternak kambing di Sumatera Barat. Jurnal Peternakan dan Lingkungan. Vol. 09 (01) : 36-41.
- Williamson, G. and W. J. A. Payne, 1978. An Introduction to Animal Husbandry In The Tropics. 3<sup>rd</sup> Ed. Longman, London and New York.
- Wodzicka, M., Tomaszewka., I. M. Mastika., A. Djajanegara, S. Gardiner dan T. S. Wiradarya, 1993. Produksi kambing dan Domba di Indonesia. Penerjemah, I. Made Mastika, K. G. Lanang Oka dan I. B. Sutrisna. Sebelas Maret University Press, Surakarta.
- Yanila, G, 2008. Produktivitas kambing kacang, kambing peranakan ettawa dan kambing benggala di Kecamatan Mungka Kabupaten 50 Kota. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Andalas, Padang.

**Lampiran 1. Rata-rata Lama Bunting Induk Kambing PE (Peranakan Ettawa) pada peternakan Rakyat di Kenagarian Barulak Kecamatan Tanjung Baru Kabupaten Tanah Datar.**

No	Tanggal Kawin	Tanggal Lahir	Lama Bunting
1	06/01/08	08/06/08	154
2	03/01/08	02/06/08	151
3	15/01/08	11/06/08	148
4	27/01/08	30/06/08	155
5	04/05/09	30/09/09	149
6	19/04/09	17/09/09	151
7	04/01/08	05/06/08	153
8	03/02/08	04/07/08	152
9	22/02/08	22/07/08	151
10	01/05/09	30/09/09	152
11	20/01/08	21/06/08	153
12	05/01/08	03/06/08	150
13	10/01/08	12/06/08	154
14	15/01/08	16/06/08	153
15	12/06/09	14/11/09	155
16	12/08/09	15/01/10	156
17	04/08/09	06/01/10	155
18	03/12/09	03/05/10	151
19	12/03/08	14/08/08	155
20	17/03/08	15/08/08	151
21	25/03/08	24/08/08	152
22	05/02/08	06/07/08	152
23	27/01/08	25/06/08	150
24	01/04/08	30/08/08	151
25	02/01/08	03/06/08	153
26	10/01/08	09/06/08	151
27	20/01/08	20/06/08	152
28	05/02/08	04/07/08	150
29	08/01/08	07/06/08	151
30	10/01/08	09/06/08	151
31	01/12/09	29/04/10	149
32	27/12/07	23/05/08	148
33	31/12/07	29/05/08	150
34	02/01/08	04/06/08	154
35	08/01/08	05/06/08	149
36	27/01/08	25/06/08	150
37	30/01/08	30/06/08	152
38	01/02/08	02/07/08	152
39	20/01/08	20/06/08	152
40	20/03/08	17/08/08	150
41	07/01/08	06/06/08	151
42	29/12/07	30/05/08	153

43	15/01/08	17/06/08	154
44	03/02/08	02/07/08	150
45	10/03/08	08/08/08	151
46	03/03/08	03/08/08	153
47	02/01/08	01/06/08	151
48	05/02/08	09/07/08	155
49	20/02/08	22/07/08	153
50	25/03/08	26/08/08	154
Jumlah	-	-	7593
X	-	-	151.86
Sd	-	-	1.95

### A. Rata-rata

$$\bar{X} = \left( \frac{\sum Xi}{n} \right)$$

$$\bar{X} = \left( \frac{7593}{50} \right)$$

$$= 151.86$$

### B. Standar Deviasi

$$Sd = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n-1}}$$

$$Sd = \sqrt{\frac{(154-151.86)^2 + (151-151.86)^2 + (148-151.86)^2 + \dots + (154-151.86)^2}{50-1}}$$

$$= 1.95$$

**Lampiran 2. Rata-rata Selang Kelahiran (*Kidding Interval*) Induk Kambing PE (Peranakan Ettawa) pada peternakan Rakyat di Kenagarian Barulak Kecamatan Tanjung Baru Kabupaten Tanah Datar.**

No	Tanggal Lahir I	Tanggal Lahir II	Kidding Interval
1	08/06/08	16/02/09	253
2	02/06/08	29/01/09	241
3	11/06/08	06/02/09	240
4	30/06/08	01/03/09	244
5	30/09/09	27/05/10	239
6	17/09/09	15/05/10	240
7	05/06/08	10/02/09	250
8	04/07/08	14/03/09	243
9	22/07/08	20/03/09	241
10	30/09/09	12/06/10	255
11	21/06/08	25/02/09	249
12	03/06/08	15/02/09	257
13	12/06/08	20/02/09	253
14	16/06/08	25/02/09	254
15	14/11/09	17/05/09	245
16	15/01/10	18/09/09	246
17	06/01/10	07/09/09	244
18	03/05/10	28/12/09	239
19	14/08/08	21/04/09	250
20	15/08/08	26/04/09	254
21	24/08/08	25/04/09	244
22	06/07/08	07/03/09	244
23	25/06/08	28/02/09	248
24	30/08/08	29/04/09	242
25	03/06/08	26/01/09	237
26	09/06/08	23/01/09	228
27	20/06/08	20/02/09	245
28	04/07/08	27/02/09	238
29	07/06/08	19/02/09	257
30	09/06/08	02/03/09	266
31	29/04/10	12/01/10	258
32	23/05/08	30/01/09	252
33	29/05/08	25/01/09	241
34	04/06/08	27/01/09	237
35	05/06/08	19/02/09	259
36	25/06/08	08/03/09	256

37	30/06/08	14/03/09	257
38	02/07/08	28/02/09	241
39	20/06/08	15/02/09	240
40	17/08/08	15/04/09	241
41	06/06/08	18/02/09	257
42	30/05/08	28/01/09	243
43	17/06/08	18/02/09	246
44	02/07/08	07/03/09	248
45	08/08/08	15/04/09	250
46	03/08/08	21/04/09	261
47	01/06/08	28/01/09	241
48	09/07/08	25/03/09	259
49	22/07/08	20/03/09	241
50	26/08/08	06/05/09	253
Jumlah	-	-	12367
X	-	-	247.34
Sd	-	-	7.88

Perhitungan rata-ran selang kelahiran (*kidding interval*) kambing PE

(Peranakan Ettawa)

#### A. Rata-rata

$$\bar{X} = \left( \frac{\sum Xi}{n} \right)$$

$$\bar{X} = \frac{12367}{50}$$

$$= 247.34$$

## B. Standar Deviasi

$$Sd = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n-1}}$$

$$Sd = \sqrt{\frac{(253 - 247.34)^2 + (241 - 247.34)^2 + (240 - 247.34)^2 + \dots + (253 - 247.34)^2}{50-1}}$$
$$= 7.87$$

**Lampiran 3. Litter size dan persentase (tipe) kelahiran pada kambing Peranakan Ettawa (PE) pada peternakan rakyat di Kenagarian Barulak Kecamatan Tanjung Baru Kabupaten Tanah Datar.**

NO	JUMLAH ANAK
1	2
2	2
3	1
4	2
5	2
6	1
7	2
8	2
9	1
10	2
11	1
12	2
13	1
14	2
15	1
16	1
17	1
18	1
19	2
20	1
21	1
22	2
23	1
24	2
25	3
26	1
27	2
28	1
29	2
30	1
31	1
32	1
33	2
34	1
35	1
36	2
37	1
38	1
39	2
40	3
41	1
42	2

43	1
44	1
45	2
46	3
47	2
48	2
49	1
50	1
<hr/>	
$\Sigma$	76
Anak tunggal	26
Anak kembar dua	42
Anak kembar tiga	09

$$\begin{aligned}
 \text{A. Litter Size} &= \frac{\Sigma \text{ anak yang lahir}}{\Sigma \text{ induk yang melahirkan}} \\
 &= \frac{76}{50} \\
 &= 1.52
 \end{aligned}$$

### B. Standar Deviasi

$$Sd = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n-1}}$$

$$Sd = \sqrt{\frac{(2-1.52)^2 + (2-1.52)^2 + (1-1.52)^2 + \dots + (1-1.52)^2}{76-1}}$$

$$= 0.61$$

### C. Tipe Kelahiran

- **Kelahiran Tunggal**
$$= \frac{\sum \textit{kelahiran tunggal}}{\sum \textit{betina yang melahirkan}} \times 100 \%$$
$$= \frac{26}{50} \times 100 \%$$
$$= 52 \%$$
- **Kalahiran Kembar Dua**
$$= \frac{\sum \textit{kelahiran kembar dua}}{\sum \textit{betina yang melahirkan}} \times 100 \%$$
$$= \frac{21}{50} \times 100 \%$$
$$= 42 \%$$
- **Kelahiran Kembar Tiga**
$$= \frac{\sum \textit{kelahiran kembar tiga}}{\sum \textit{betina yang melahirkan}} \times 100$$
$$= \frac{3}{50} \times 100 \%$$
$$= 6 \%$$

**Lampiran 4. Rata-rata Angka Kelahiran (*Kidding Rate*) Induk Kambing PE (Peranakan Ettawa) pada peternakan Rakyat di Kenagarian Barulak Kecamatan Tanjung Baru Kabupaten Tanah Datar Tahun 2008.**

No	Tanggal Induk Melahirkan	Jumlah anak
1	08/06/08	2
2	02/06/08	2
3	11/06/08	1
4	30/06/08	2
5	30/09/09	2
6	17/09/09	1
7	05/06/08	2
8	04/07/08	2
9	22/07/08	1
10	30/09/09	2
11	21/06/08	1
12	03/06/08	2
13	12/06/08	1
14	16/06/08	2
15	14/11/09	1
16	15/01/10	1
17	06/01/10	1
18	03/05/10	1
19	14/08/08	2
20	15/08/08	1
21	24/08/08	1
22	06/07/08	2
23	25/06/08	1
24	30/08/08	2
25	03/06/08	3
26	09/06/08	1
27	20/06/08	2
28	04/07/08	1
29	07/06/08	2
30	09/06/08	1
31	29/04/10	1
32	23/05/08	1
33	29/05/08	2
34	04/06/08	1
35	05/06/08	1
36	25/06/08	2

37	30/06/08	1
38	02/07/08	1
39	20/06/08	2
40	17/08/08	3
41	06/06/08	1
42	30/05/08	2
43	17/06/08	1
44	02/07/08	1
45	08/08/08	2
46	03/08/08	3
47	01/06/08	2
48	09/07/08	2
49	22/07/08	1
50	26/08/08	1
50	42	76

$$\text{Angka Kelahiran} = \frac{\sum \text{induk yang melahirkan}}{\sum \text{sampel betina dewasa}} \times 100$$

$$= \frac{50}{50} \times 100$$

$$= 100\%$$

**Lampiran 5. Gambar Ternak Kambing Peranakan Ettawa (PE) di Daerah Penelitian.**

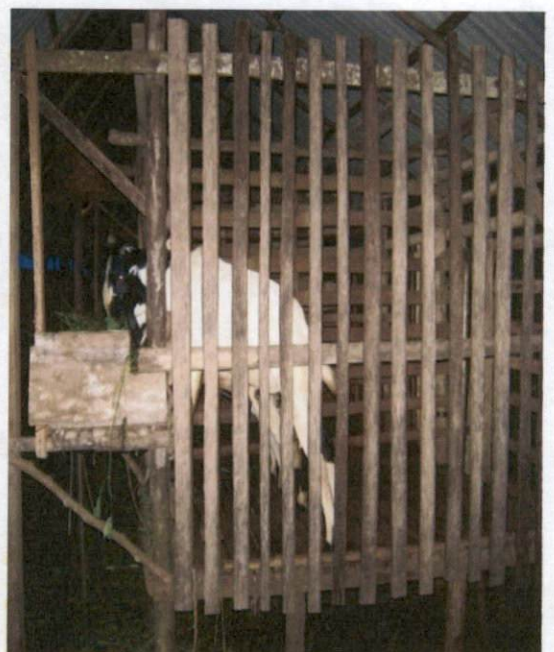
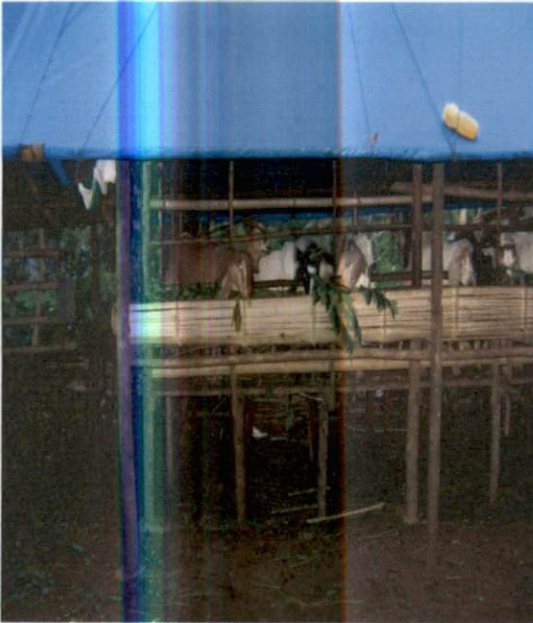




Figure 1

Figure 2