



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.

**PERBANDINGAN TINGKAT KEBERHASILAN IB (INSEMINASI  
BUATAN) PADA TERNAK SAPI PERANAKAN SIMMENTAL  
DI KECAMATAN BATANG ANAI DAN KECAMATAN LUBUK  
ALUNG KABUPATEN PADANG PARIAMAN**

**SKRIPSI**



**DIOMA FEBRI ANDIKA  
05 161 045**

**FAKULTAS PETERNAKAN  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG 2012**

PERBANDINGAN TINGKAT KEBERHASILAN IB (INSEMINASI BUATAN) PADA TERNAK SAPI PERANAKAN SIMMENTAL DIKECAMATAN BATANG ANAI DAN KECAMATAN LUBUK ALUNG KABUPATEN PADANG PARIAMAN

Dioma Febri Andika, dibawah bimbingan  
Dr. Ir. H. Jaswandi, MS dan Ir. Fuad Madarisa, M.Sc  
Jurusan Produksi Ternak Fakultas Peternakan  
Universitas Andalas Padang 2012

ABSTRAK

Penelitian ini dilaksanakan di Kecamatan Batang Anai dan Kecamatan Lubuk Alung Kabupaten Padang Pariaman dari tanggal 3 Juli 2010 sampai dengan 30 September 2010. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan tingkat keberhasilan Inseminasi Buatan pada sapi Peranakan Simmental di Kecamatan Batang Anai dan Kecamatan Lubuk Alung Kabupaten Padang Pariaman. Penelitian ini berguna untuk dapat dijadikan bahan masukan dan evaluasi bagi Peternak dan Dinas Peternakan dalam peningkatan kemampuan reproduksi sapi potong, sebagai landasan untuk meningkatkan penerapan Inseminasi Buatan (IB) dan pengembangan IPTEK. Materi dalam penelitian ini adalah sapi Peranakan Simmental yang diinseminasi pada tahun 2008 sebanyak 87 ekor di Kecamatan Batang Anai dan 93 ekor Kecamatan Lubuk Alung. Penelitian ini menggunakan metode survey, pengambilan data secara *Purposive Sampling*. Data primer diperoleh dari kartu kuning hasil pemeriksaan kebuntingan dari petugas IB dan wawancara langsung kepada peternak. Data sekunder diperoleh dari Dinas Peternakan Kabupaten Padang Pariaman, dinas Peternakan Kecamatan Batang Anai dan Kecamatan Lubuk Alung. Data dianalisis dengan menggunakan *Chi-Square* ( $\chi^2$ ) pada kedua kecamatan dengan Peubah yang diamati S/C, CR dan *Calving Rate*. Dari penelitian didapatkan nilai *Service Per Conception* (S/C) pada Sapi Peranakan Simmental di Kecamatan Batang Anai Kabupaten Padang Pariaman tahun 2008 adalah 1.29 dan 1.30 pada Kecamatan Lubuk Alung Kabupaten Padang Pariaman. *Conception Rate* (CR) pada Sapi Peranakan Simmental di Kecamatan Batang Anai Kabupaten Padang Pariaman Tahun 2008 adalah 73.56% dan 74.19% pada Kecamatan Lubuk Alung Kabupaten Padang Pariaman. *Calving Rate* pada Sapi Peranakan Simmental di Kecamatan Batang Anai Kabupaten Padang Pariaman tahun 2008 adalah 60.91% dan 60.21% Pada Kecamatan Lubuk Alung Kabupaten Padang Pariaman



## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Syukur Alhamdulillah Penulis ucapkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis telah menyelesaikan penelitian dengan judul **“Perbandingan Tingkat Keberhasilan IB (Inseminasi Buatan) pada Ternak Sapi Peranakan Simmental di Kecamatan Batang Anai dan Kecamatan Lubuk Alung Kabupaten Padang Pariaman”** untuk memperoleh gelar sarjana di Fakultas Peternakan Universitas Andalas Padang.

Terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Bapak Dr. Ir. H. Jaswandi, MS selaku pembimbing I dan Bapak Ir. Fuad Madarisa, M.Sc selaku pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan semangat kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan baik moril maupun materil.

Akhirnya penulis menyadari bahwa hasil penelitian ini masih jauh dari kesempurnaan. Untuk itu penulis mengharapkan kritikan dan saran yang membangun demi kesempurnaan skripsi ini dan semoga saja berguna bagi penulis dan masyarakat banyak.

Padang, Februari 2012

Dioma Febri Andika

## DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR</b> .....	i
<b>DAFTAR ISI</b> .....	ii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	iv
<b>I. PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Perumusan Masalah .....	3
C. Tujuan Penelitian .....	3
D. Manfaat Penelitian .....	3
E. Hipotesis Penelitian.....	3
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Tinjauan Umum Tentang Sapi Simmental.....	4
B. Tinjauan Umum Tentang Reprduksi.....	4
C. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Reproduksi.....	5
D. Inseminasi Buatan Pada Ternak.....	8
1. Faktor yang Mempengaruhi IB (Inseminasi Buatan) .....	9
2. Waktu yang Tepat Melakukan IB (Inseminasi Buatan) .....	12
3. Tingkat Keberhasilan IB (Inseminasi Buatan).....	12
<b>III. MATERI DAN METODE</b>	
A. Materi Penelitian .....	14
B. Metode Penelitian .....	14
C. Variabel Penelitian .....	14

D. Analisis Data .....	15
E. Waktu dan Tempat Penelitian.....	16
<b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Gambaran Umum Daerah Penelitian .....	17
B. Peternakan Sapi.....	17
C. <i>Service Per Conception (S/C)</i> .....	22
D. <i>Conception Rate (CR)</i> .....	23
E. <i>Calving Rate</i> .....	24
<b>V. KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
A. Kesimpulan.....	27
B. Saran.....	27
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	28
<b>LAMPIRAN</b>	
<b>RIWAYAT HIDUP</b>	



## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Peningkatan produksi dapat dilakukan melalui pendekatan kualitatif yaitu meningkatkan produktivitas atau dengan peningkatan mutu genetik. Peningkatan mutu genetik dapat dilakukan dengan persilangan sapi lokal dengan sapi unggul seperti sapi simmental tersebut dapat dilakukan dengan cara kawin alam atau melalui program IB (inseminasi buatan). Inseminasi buatan merupakan satu alat ampuh yang pernah diciptakan manusia untuk peningkatan populasi dan produksi ternak secara kuantitatif dan kualitatif (Toelihere, 1981a). Pemanfaatan bioteknologi reproduksi peternakan seperti teknologi IB (Inseminasi Buatan), merupakan upaya penerapan teknologi tepat guna yang sangat memungkinkan untuk peningkatan jumlah dan mutu genetik ternak serta pembentukan bibit ternak yang berkualitas (Sahili, 2005).

Sekitar tahun 1970-an program IB (Inseminasi Buatan) diperkenalkan di Sumatera Barat, bekerjasama dengan Pemerintah Jerman Barat, dimana Induk Taman Ternak Padang Mengatas sebagai pusat produksi semen cair dan Kabupaten 50 Kota sebagai pilot proyek. Sampai sekarang ini sudah lebih dari 30 tahun seluruh daerah di Sumatera Barat telah menggunakan program IB (Inseminasi Buatan) untuk mengembangkan ternak sapi.

Kecamatan Batang Anai dan Kecamatan Lubuk Alung merupakan salah satu dari beberapa kecamatan yang ada di Kabupaten Padang Pariaman, yang telah menggunakan program IB (Inseminasi Buatan) semenjak tahun 1979 dengan jumlah akseptor 30 ekor per bulan. Semen yang digunakan adalah semen sapi Brahman

dimana semen disimpan dalam straw yang bervolume 0.25 ml (ministraw). Straw Simmental mulai digunakan di Kecamatan Lubuk Alung pada tahun 1984. Sekarang peternak umumnya menyukai sapi Simmental karena sapi Simmental memiliki produktivitas yang tinggi, hal ini terlihat dari tingginya permintaan peternak terhadap straw Simmental. Diawal tahun permulaan IB (Inseminasi Buatan) inseminator yang bertugas pada kedua kecamatan ini hanya satu orang saja dengan wilayah kerja 30 km. Sesuai dengan perkembangan zaman dan kebutuhan peternak akan IB semakin meningkat, dinas Peternakan Kabupaten Padang Pariaman telah mempekerjakan 16 inseminator dengan membagi wilayah kerja menjadi perkecamatan dengan jumlah pos IB (Inseminasi Buatan) 14 unit, diharapkan dari pembagian unit dan inseminator yang semakin bertambah dapat meningkatkan pelayanan dan mutu dari IB (Inseminasi Buatan) mengingat kebutuhan akan IB Inseminasi Buatan) semakin tinggi, seiring dari bertambahnya pengalaman dan pengetahuan peternak dari dampak positif IB (Inseminasi Buatan) yang selama ini dirasakan oleh peternak. Populasi Ternak betina tahun 2008 di Kecamatan Batang Anai 2444 dan Kecamatan Lubuk Alung 5125 dan jumlah akseptor IB (Inseminasi Buatan) masing - masing sebanyak 950 dan 1.602 ekor.

Berdasarkan uraian di atas maka dilakukan penelitian dengan judul **“Perbandingan Tingkat Keberhasilan IB (Inseminasi Buatan) pada Ternak Sapi Peranakan Simmental di Kecamatan Batang Anai dan Kecamatan Lubuk Alung Kabupaten Padang Pariaman”**

## **B. Perumusan Masalah**

Berdasarkan uraian di atas maka dirumuskan masalah yaitu bagaimana perbandingan tingkat keberhasilan IB (Inseminasi Buatan) pada ternak Sapi Peranakan Simmental yang diinseminasi di Kecamatan Batang Anai dan Kecamatan Lubuk Alung Kabupten Padang Pariaman.

## **C. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan tingkat keberhasilan IB (Inseminasi Buatan) pada ternak Sapi Peranakan Simmental yang diinseminasi di Kecamatan Batang Anai dan Kecamatan Lubuk Alung Kabupaten Padang Pariaman.

## **D. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah untuk dapat dijadikan bahan masukan dan evaluasi bagi peternak dan Dinas Peternakan dalam peningkatan kemampuan reproduksi sapi potong di Sumatera Barat umumnya dan di Kecamatan Batang Anai dan Kecamatan Lubuk Alung Kabupaten Padang Pariaman khususnya serta sebagai landasan untuk meningkatkan penerapan IB dan pengembangan peternakan dimasa yang akan datang.

## **E. Hipotesis**

Terdapat perbedaan tingkat keberhasilan IB (Inseminasi Buatan) yaitu *Service Per Conception*, *Conception Rate* dan *Calving Rate* Sapi Peranakan Simmental yang diinseminasi di Kecamatan Lubuk Alung dan Kecamatan Batang Anai Kabupaten Padang Pariaman.



## II. TINJAUAN PUSTAKA

### A. Tinjauan Umum Tentang Sapi Simmental

Sapi Simmental berasal dari lembah Simme di Swiss dan merupakan sapi yang terkenal di Eropa, di Perancis dikenal dengan nama *Pie Rouge* dan di Jerman dikenal dengan nama *Fleckvieh*. Selanjutnya dijelaskan, sapi Simmental berwarna merah, bervariasi mulai dari yang gelap sampai hampir kuning dengan totol-totol serta mukanya berwarna merah, sapi ini terkenal karena menyusui anaknya dengan baik serta pertumbuhan yang cepat badannya panjang dan padat, termasuk berukuran berat, baik pada kelahiran, penyapihan maupun saat mencapai dewasa (Blakely dan Bade, 1991).

Arbi, Rivai, Syarief, Anwar dan Anam (1977) menyatakan bahwa sapi Simmental mempunyai kemampuan untuk membentuk perdagangan yang baik, kompak dengan perlemakan yang tidak begitu banyak dengan penambahan berat badan per hari 1000-1200 gram. Ditambahkan pertumbuhan antara umur 4 bulan sampai 1 tahun sangat cepat, kemudian menurun lagi, bila digemukkan sampai umur 16 minggu berat badan dapat mencapai 120 kg. Produksi susunya 5000-6000 kg/tahun bahkan ada yang mencapai 10.000 kg.

### B. Tinjauan Umum Tentang Reproduksi

Reproduksi adalah suatu kemewahan fungsi tubuh yang secara fisiologi tidak vital bagi kehidupan individual tetapi sangat penting bagi kelanjutan keturunan suatu jenis atau bangsa (Toelihere, 1981a). Sedangkan menurut Soetarno (2000) reproduksi atau pengembangbiakan adalah suatu proses akan dihasilkannya individu

baru akibat dari bersatunya atau ditunasinya sel telur dari ternak betina oleh sel mani (sperma) ternak jantan, baik kawin secara langsung (alami) maupun secara inseminasi buatan.

Toelihere (1981a) menyatakan bahwa hewan betina mempunyai organ reproduksi primer dan sekunder. Organ reproduksi primer, ovaria, menghasilkan ova dan hormon-hormon kelamin betina, sedangkan organ-organ reproduksi sekunder atau saluran kelamin terdiri dari tuba fallopii (oviduct), uterus, cervix, vagina dan vulva dimana organ-organ reproduksi sekunder fungsinya adalah menerima dan menyalurkan sel-sel kelamin jantan dan betina, memberi makan dan melahirkan individu baru.

Siklus reproduksi meliputi proses reproduksi dalam tubuh makhluk betina, sejak makhluk itu lahir sampai makhluk dapat melahirkan kembali (Partodihardjo, 1987). Ditambahkan bahwa siklus reproduksi terdiri dari pubertas, musim kelamin, siklus berahi, saat yang baik untuk inseminasi, fertilisasi, kebuntingan dan kelahiran.

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

#### **1. Faktor Genetik**

Faktor genetik merupakan faktor penting dalam usaha peternakan yaitu untuk dapat memperoleh hasil seleksi yang sebaik-baiknya mengenai jenis ternak yang hendak dikembangbiakkan. Untuk itu harus diusahakan jangan sampai terjadi perkawinan antar keluarga hingga terjadi *in breeding*.

Hewan jantan yang mempunyai cacat genetik yang tidak menguntungkan dianjurkan untuk segera dikeluarkan dari peternakan (Partodihardjo, 1987). Toelihere

(1981a) menyatakan peternak yang baik harus membantu kemajuan genetik dalam pengembangan produksi yaitu melalui manajemen dan pemberian pakan yang cukup secara kualitatif dan kuantitatif.

## **2. Faktor Makanan**

Makanan merupakan faktor penting dalam usaha peternakan. Tanpa makanan yang baik dan jumlah yang memadai, meskipun bibit ternak unggul akan kurang dapat memperlihatkan keunggulannya jika makanannya sangat terbatas (Partodihardjo, 1987).

Hardjopranto (1995) menyatakan kekurangan pakan dapat menyebabkan penurunan efisiensi reproduksi karena diikuti oleh adanya gangguan reproduksi menuju timbulnya kemajiran. Selanjutnya dijelaskan bahwa kekurangan pakan bukan saja menyebabkan kemajiran tetapi juga diikuti oleh gangguan kesehatan tubuh, kekurusan, bulu suram, pertumbuhan badan yang lambat, dan daya tahan tubuh terhadap penyakit rendah. Reproduksi akan terganggu pada hewan dewasa karena kekurangan makanan, tapi mudah diperbaiki dengan memberi makanan yang layak dan cukup baik kualitas dan kuantitasnya (Toelihere, 1981b).

## **3. Faktor Pengelolaan**

Salah satu penyebab terbesar terjadinya kemajiran pada ternak adalah kurang perhatian yang terus menerus terhadap ternak yang dipelihara seperti teknik inseminasi, keterampilan inseminator, mendeteksi gejala penyakit dan pengobatannya (Partodihardjo, 1987). Hardjopranto (1995) mengemukakan pengelolaan yang kurang baik berupa deteksi berahi yang kurang baik, pemberian pakan yang kurang,

tidak pernah dikeluarkan dari kandang sehingga kurang bergerak, kandang yang terlalu sempit dan tertutup, dan berbagai stress lain yang dapat menimbulkan terjadinya gangguan reproduksi.

#### 4. Faktor Iklim

Faktor iklim tidak bisa dipisahkan dengan usaha pengembangan ternak sapi, karena iklim yang meliputi keadaan suhu, curah hujan, kelembaban, tekanan dan gerakan udara, serta cahaya yang tidak sesuai bagi kehidupan sapi merupakan beban berat bagi ternak (Sugeng, 1992). Vorcoe (1974) dalam Nawaan (2006) menyatakan kondisi lingkungan panas yang terdapat di sebagian besar di alam ini merupakan kondisi yang kurang baik dari segi produktivitas hewan ternak, karena produksi ternak merupakan hasil interaksi antara lingkungan dan genetik. Selanjutnya dalam keadaan lingkungan panas, pertumbuhan, produktivitas dan reproduksi akan menurun yang disebabkan oleh stress panas yang secara fisiologis adalah ketidakmampuan hayati ternak menanggapi keadaan panas lingkungan yang bersuhu tinggi.

Suhu yang tinggi mempengaruhi motilitas dan jumlah spermatozoa (Toelihere, 1981b). Soetarno (2000) menyatakan, kegagalan reproduksi karena cekaman panas dapat menurunkan libido serta fertilitas ternak jantan, sedangkan pada ternak betina dapat menyebabkan terjadinya *an estrus* (masa tidak berahi) yang bertambah lama, kematian embrio dan produksi susu yang tidak memadai. Purwanti (2000) mengemukakan, sapi di iklim panas memiliki periode berahi yang lebih pendek (10-12 jam) dari pada diiklim dingin (18 jam).

#### D. Inseminasi Buatan Pada Ternak

IB (Inseminasi Buatan) merupakan terjemahan dari *artificial insemination* (Inggris). *Artificial* artinya tiruan atau buatan. *Insemination* berasal dari kata latin *inseminatus: in* artinya pemasukan, penyampaian atau deposisi. Sedangkan semen adalah cairan yang mengandung sel-sel kelamin jantan yang diejakulasikan melalui penis pada waktu kopulasi atau penampungan (Toelihere, 1981).

Secara teoritis pengawetan semen dapat dilakukan dengan beberapa cara, salah satunya adalah dengan menghambat aktifitas sel spermatozoa melalui proses fisik dan kimiawi. Cara ini dilakukan dengan menurunkan suhu untuk menekan proses metabolisme di dalam sel spermatozoa (Salisbury dan Van Demark, 1985).

Penyimpanan semen beku pada suhu  $-79^{\circ}\text{C}$  akan dapat mempertahankan fertilitas semen selama dua tahun, semakin tinggi suhu penyimpanan semen maka semakin cepat metabolisme dalam sel spermatozoa. Penyimpanan semen dengan nitrogen cair sebagai pendingin yang bersuhu  $-196^{\circ}\text{C}$  dapat mempertahankan fertilitas semen untuk waktu yang tidak terhingga. Penyimpanan dapat dilakukan di dalam *container* dengan banyak nitrogen cair minimal 7 cm dari dasar *container* (Toelihere, 1985).

Keuntungan dari semen beku ini adalah pejantan-pejantan unggul dapat dipakai secara efisien sepanjang tahun, dapat mengatasi hambatan-hambatan waktu dan jarak memungkinkan perkawinan selektif dengan pejantan unggul untuk daerah yang luas serta akan menghemat biaya pengangkutan. Kerugian dan kelemahan yang ditimbulkan dari semen beku ini adalah beberapa sapi jantan menghasilkan semen yang tidak tahan terhadap pembekuan, biaya produksi dan penyimpanan lebih tinggi,

rata-rata 50% dari spermatozoa akan mati dalam proses pembekuan, jika kesehatan pejantan tidak diperhatikan maka semen beku mempunyai potensi tinggi dalam penyebaran penyakit yang disebabkan oleh bakteri (Partodihardjo, 1987).

IB (Inseminasi Buatan) atau kawin suntik ini telah lama diterapkan pada ternak dan saat ini telah diakui sebagai salah satu cara atau sarana yang kuat untuk menyebarkan jasa genetik didalam suatu populasi ternak (Payne, 1970). Sasroamidjojo dan Soeradji (1990) menyatakan bahwa IB membutuhkan persiapan yang matang seperti melatih kader inseminator, mendirikan pos IB, menyediakan sarana transportasi dan evaluasi dari program yang telah dilaksanakan untuk perbaikan dimasa yang akan datang.

#### **1. Faktor yang Mempengaruhi IB (Inseminasi Buatan)**

**Kesuburan.** Faktor yang berhubungan dengan kesuburan adalah kesuburan hewan betina pada saat perkawinan atau inseminasi, fertilitas pejantan atau semen dan efisiensi manajemen termasuk deteksi birahi, makanan, waktu optimum untuk IB dan efisiensi kerja dari inseminator (Toelihere, 1981).

Sekitar 80% dari kesuburan normal dipengaruhi oleh faktor lingkungan sementara 20% dipengaruhi oleh faktor genetik. Pada saat perkawinan pertama perlu diperhatikan berat badan sapi, karena berpengaruh terhadap performa reproduksi dan daya hidup anak yang dilahirkan (Salisbury dan Van Demark, 1985).

**Inseminator** adalah seorang tenaga teknis menengah yang telah dididik dan mendapat sertifikat sebagai inseminator dari pemerintah (dalam hal ini adalah Dinas

Peternakan). Keterampilan inseminator dalam menginseminasi sangat menentukan berhasil atau tidaknya suatu IB.

Tugas pokok Inseminator adalah: 1) menerima laporan dari pemilik ternak mengenai sapi birahi dan memenuhi panggilan tersebut dengan baik dan tepat waktu, 2) menangani alat dan bahan IB dengan baik, 3) melakukan identifikasi aseptor IB dan mengisi kartu peserta IB, 4) melakukan IB pada ternak, 5) membuat laporan pelaksanaan IB (Departemen Peternakan 2006) yang dilaporkan oleh Deflaizar (2007).

**Peternak.** Pengetahuan dan pengalaman peternak juga sangat mendukung pelaksanaan IB. Terutama dalam hal manajemen dan tatalaksana inseminasi itu sendiri, baik oleh peternak maupun pemerintah. Selain itu, hal yang terpenting yang juga harus diketahui oleh peternak adalah pada saat sapi menunjukkan tanda-tanda birahi.

Kegagalan karena kesalahan manajemen dan tatalaksana peternak adalah apabila perkawinan secara inseminasi tidak langsung menghasilkan kebuntingan, sehingga peternak menggantinya dengan perkawinan alami tindakan ini mengakibatkan kacaunya catatan yang ada dan lebih parah lagi dapat menyebabkan penularan penyakit kelamin (Toelihere, 1985). Umumnya penduduk perdesaan mencurahkan perhatiannya pada usaha pokok yaitu sebagai petani sehingga pemeliharaan ternak kurang diperhatikan. Hal ini disebabkan karena sebagian usaha peternakan dilakukan sebagai usaha sambilan, sehingga perhatian peternak terhadap usaha peternakannya kurang baik, Soedjana (1993) dalam Febriana dan Liana (2008). Tindakan ini mengakibatkan kacaunya catatan yang ada dan lebih parah lagi dapat menyebabkan penularan penyakit kelamin (Toelihere, 1985).

## Semen Beku

Toelihere (1985) menyatakan penggunaan semen beku di Indonesia telah dilaksanakan sejak tahun 1973 dengan semen beku yang berasal dari Inggris dan Selandia Baru. Kualitas dan kuantitas semen dipengaruhi oleh makanan, suhu, musim, frekuensi ejakulasi, libido dan faktor fisik serta faktor-faktor lain seperti faktor penyakit, pengangkutan, umur ternak, hereditas dan gerak badan.

Keuntungan dari pemakaian semen beku adalah semen dari pejantan unggul dapat dipakai secara efisien sepanjang tahun, dapat mengatasi hambatan waktu dan jarak. Memungkinkan perkawinan selektif dengan pejantan yang unggul untuk daerah yang luas serta menghemat biaya pengangkutan. Sedangkan kelemahan pemakaian semen beku adalah adanya pejantan yang menghasilkan semen dengan kondisi semen yang tidak tahan terhadap pembekuan, biaya produksi dan penyimpanan lebih tinggi, banyaknya *spermatozoa* yang mati dalam proses pembekuan dan apabila kesehatan pejantan tidak dapat dipertahankan maka semen beku mempunyai potensi tinggi dalam penyebaran penyakit *Viral Bakterian*.

Menurut Toelihere (1985) semen beku yang dipakai hendaknya dikeluarkan oleh *Container* untuk dicairkan kembali supaya dapat kedalam saluran alat kelamin betina. Pencairan terhadap straw dilakukan pada suhu  $34^{\circ}\text{C}$  selama 15 detik, terhadap ampul dilakukan pada suhu  $40^{\circ}\text{C}$  selama 35 – 40 detik. Menurut Salisbury dan Van Demark (1985) semen beku yang akan digunakan dapat segera dihangatkan pada suhu tubuh tanpa perlakuan khusus.



## 2. Waktu yang Tepat Pelaksanaan IB (Inseminasi Buatan)

Toelihere (1981) mengemukakan bahwa umur kesuburan sel telur (ovum) hanya lebih kurang 18 jam, setelah itu daya hidupnya berkurang dan tidak mampu lagi berkembang jika dibuahi oleh sperma, oleh karena itu waktu inseminasi pada sapi dianjurkan tidak boleh kurang dari 4 jam sebelum ovulasi atau tidak boleh melebihi 6 jam sesudah akhir estrus.

Waktu pelaksanaan IB yang tepat yaitu pada saat ovulasi, karena daya tahan spermatozoa sapi dalam saluran reproduksi betina kurang lebih 24 jam. Sedangkan umur kesuburan ovum hanya 18 jam setelah itu daya hidupnya berkurang dan tidak mampu lagi berkembang jika dibuahi oleh spermatozoa (Partodihardjo, 1987). Untuk memudahkan dalam pelaksanaan IB, sebagai patokan biasa digunakan petunjuk umum pelaksanaan IB seperti terlihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Petunjuk Praktis Untuk Melakukan IB (Inseminasi Buatan) pada Sapi

Pertama Kali Terlihat Tanda-tanda Birahi	Harus diinseminasi pada	Terlambat
Pagi	Hari yang sama	Hari berikutnya
Sore	Hari berikutnya (pagi dan paling lambat siang hari)	Sesudah jam 15:00 besoknya

Sumber : Toelihere (1985)

## 3. Tingkat Keberhasilan IB (Inseminasi Buatan)

Indikator keberhasilan IB adalah terjadinya fertilisasi dan kebuntingan, selanjutnya dengan kelahiran anak sapi (Udin, 2001). Keberhasilan pelaksanaan IB dapat dilihat dengan menghitung nilai dari *Conception Rate*, *Service Per Conception* dan *Calving Rate* dari sapi yang telah diinseminasi (Toelihere, 1981).

### ***Service Per Conception (S/C)***

*S/C* adalah sejumlah pelayanan yang dibutuhkan oleh seekor betina sampai terjadinya kebuntingan atau konsepsi (Toelihere, 1981). Ditambahkan pula nilai *S/C* yang normal berkisar 1.6 - 2.0, makin rendah nilai tersebut *S/C* maka makin tinggi kesuburan hewan-hewan betina dalam kelompok tersebut. Sebaliknya makin tinggi nilai *S/C* maka, makin rendah nilai kesuburan betina tersebut.

### ***Conception Rate (CR)***

*CR* merupakan perbandingan antara induk yang bunting dengan jumlah induk yang dikawinkan atau presentase hewan bunting pada IB pertama, dimana makin tinggi nilai *CR* maka makin tinggi pula kesuburan hewan tersebut. Selanjutnya diterapkan bahwa nilai *CR* yang baik pada peternakan sapi adalah 65 % - 75% (Toelihere, 1981 ).

### ***Calving Rate***

*Calving Rate* merupakan persentase anak yang dilahirkan dari sejumlah ternak betina dengan satu kali kawin (Toelihere, 1981). Besarnya nilai *Calving Rate* tergantung efisiensi kerja inseminator, kesuburan pejantan, kesuburan betina sewaktu IB dan kesanggupan memelihara anak dalam kandungan sampai waktu lahir (Toelihere, 1981). Ditambahkan lagi bahwa *Calving Rate* dapat mencapai 62% untuk satu kali inseminasi dan bertambah kira-kira 20% dengan dua kali inseminasi.

MILIK  
UPT PERPUSTAKAAN  
UNIVERSITAS ANDALAS

### III. MATERI DAN METODE

#### A. Materi Penelitian

Penelitian ini menggunakan 87 ekor sampel induk sapi peranakan Simmental di Kecamatan Batang Anai dan 93 ekor sampel induk sapi Simmental di Kecamatan Lubuk Alung yang masih produktif pada tahun 2008 dan memiliki catatan lengkap di Dinas Peternakan Kecamatan dan Kabupaten Padang Pariaman.

#### B. Metode Penelitian

Pengambilan data penelitian dilakukan dengan metode survey secara *Purposive Sampling* di mana data primer mengenai pelaksanaan IB (Inseminasi Buatan) dan hasil pemeriksaan kebuntingan didapatkan dari kartu kuning yang ada pada Inseminator dan wawancara langsung pada peternak yang sapinya di IB. Data sekunder diperoleh dari Dinas Peternakan Kabupaten Padang Pariaman.

#### C. Variabel Penelitian

Variable yang diukur dalam penelitian ini meliputi :

1. *Service Per Conception (S/C)* ditentukan berdasarkan rata-rata jumlah inseminasi yang dibutuhkan oleh seekor sapi betina sampai terjadi kebuntingan (Toelihere, 1981). Angka ini diperoleh dengan perhitungan :

$$S/C = \frac{\text{Jumlah Pelayanan yang di butuhkan sapi sampai bunting}}{\text{Jumlah sapi yang di IB}}$$

2. *Conception Rate (CR)* adalah persentase sapi betina yang bunting pada inseminasi pertama (Toelihere, 1981). Angka ini diperoleh dengan perhitungan :

$$CR = \frac{\text{Jumlah sapi yang bunting IB pertama}}{\text{Jumlah sapi yang di IB}} \times 100\%$$

3. *Calving Rate* adalah persentase anak sapi yang lahir hidup dan normal IB pertama. (Toelihere, 1981). Angka ini diperoleh dengan perhitungan :

$$\text{Calving Rate} = \frac{\text{Jumlah sapi yang lahir pada IB pertama}}{\text{Jumlah sapi yang di IB}} \times 100\%$$

#### D. Analisa Data

Untuk menguji apakah ada perbedaan keberhasilan IB (Inseminasi Buatan) pada bangsa sapi Peranakan Simmental di Kecamatan Batang Anai dan Kecamatan Lubuk Alung Kabupaten Padang Pariaman tahun 2008 ini dengan menggunakan analisis *Chi Square* ( $\chi^2$ ) Sudjana (1982).

$$\chi^2 = \frac{n \left( |ad - bc| - \frac{1}{2}n \right)^2}{(a+b)(a+c)(c+d)(b+d)}$$

Keterangan :

a = Jumlah sapi kecamatan pertama yang bunting setelah di IB

b = Jumlah sapi kecamatan pertama yang tidak bunting setelah di IB

c = Jumlah sapi kecamatan kedua yang bunting setelah di IB

d = Jumlah sapi kecamatan kedua yang tidak bunting setelah di IB

n = Jumlah Sapi yang di IB

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

Penelitian ini dilakukan pada dua Kecamatan yaitu Kecamatan Batang Anai dan Kecamatan Lubuk Alung Kabupaten Padang Pariaman pada tanggal 3 Juli 2010 sampai dengan 30 September 2010



## IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Gambaran Umum Daerah Penelitian

Kabupaten Padang Pariaman merupakan salah satu dari 19 Kabupaten/kota di Provinsi Sumatera Barat, Luas daerah Kabupaten Padang Pariaman ini kurang lebih 1.328,79 Km<sup>2</sup>. Kabupaten ini memiliki 17 kecamatan yang terletak dilintang Selatan 0<sup>0</sup> 11 – 0<sup>0</sup> 49 dan 98<sup>0</sup> 36 – 100<sup>0</sup> 28 Bujur Timur. Ketinggian Kabupaten Padang Pariaman ini antara 2 m sampai dengan 1000 m di atas permukaan laut.

Kabupaten Padang Pariaman berbatasan dengan :

- Sebelah Utara : Kabupaten Agam
- Sebelah Selatan : Kota Padang
- Sebelah Barat : Samudra Hindia
- Sebelah Timur : Kabupaten Solok dan Kabupaten Tanah Datar.

Curah hujan rata-rata 368.4 mm/tahun dengan rata-rata hari hujan 19 hari/bulan. Topografi Kecamatan Lubuk Alung dan Kecamatan Batang Anai merupakan daerah yang mempunyai hamparan tanah yang datar dan sedikit bergelombang sehingga cocok dijadikan persawahan dan perladangan. Jumlah penduduk di Kecamatan Lubuk Alung adalah 40.661 jiwa (laki-laki 20.386 jiwa dan perempuan 20.275), Kecamatan Batang Ana 39.451 jiwa (laki-laki 19.420 jiwa dan perempuan 20.031

Adapun luas Kecamatan Batang Anai 180,39 km<sup>2</sup> dan Kecamatan Lubuk Alung 111,63 km<sup>2</sup> dengan populasi ternak 6.629 ekor pada Kecamatan Batang Anai dan 11.875 ekor Kecamatan Lubuk Alung, dan memiliki pos IB pada masing – masing Kecamatannya.

(Badan Pusat Statistik Kabupaten Padang Pariaman, 2008).

## **B. Peternakan Sapi**

### **1. Bibit**

Dari penelitian diketahui bahwa sapi yang dipelihara oleh peternak adalah sapi Peranakan Simmental, sapi lokal, sapi Bali, sapi PO, sapi Brahman Cross dan sapi Limousin Cross. Jenis bibit yang digunakan di pos IB (Inseminasi Buatan) di Kecamatan Batang Anai dan Kecamatan Lubuk Alung Kabupaten Padang Pariaman ini sudah baik di antaranya sapi Simmental (*straw* putih), sapi Limuosin (*straw* merah muda), sapi Brahman (*straw* biru tua). Bibit ini didatangkan dari BIB (Balai Inseminasi Buatan) Tuah Sakato Payakumbuh. Menurut AAK, 1991 bahwa sapi potong yang baik akan didapatkan dari bibit yang memiliki kualitas bibit sapi yang baik pula.

### **2. Makanan**

Hasil pengamatan dilapangan menunjukkan bahwa sebagian besar (lebih dari delapan puluh persen) peternak di kecamatan ditempat penelitian memberi pakan berupa hijauan saja yang terdiri dari rumput lapangan (rumput benta, rumput serut, rumput pahit dan alang-alang) serta rumput gajah yang sengaja mereka tanam di sekitar lahan pertanian. Jumlah hijauan yang diberikan per harinya satu karung rumput yang memiliki berat sekitar 30 sampai 40 kg yang oleh masyarakat menyebutnya dengan Sakaruang balang.

Pakan hijauan ini diberikan pada sore hari dan malam hari sedangkan pada siang hari sebagian ternak sengaja merumput di sekitar lahan pertanian. Untuk pemberian konsentrat para peternak hanya memberikannya pada saat sapi melahirkan sampai anak mau makan hijauan sendiri. Konsentrat yang diberikan berupa dedak, sagu dan ampas tahu. Pertumbuhan dan perkembangan organ reproduksi hewan betina muda dihambat oleh kekurangan makanan tanpa membedakan apakah karena tingkatan rendah energi, protein, mineral atau vitamin (Blakely and Bade, 1991).

### **3. Kandang Ternak**

Dari hasil survey dalam penelitian ini didapatkan bahwa hampir seluruh (sembilan puluh persen) kandang ternak yang dibuat peternak masih sederhana. Bahan-bahan kandang terbuat dari kayu atau bambu seadanya sebagai tiang, dinding dari papan dan atap yang bervariasi ada yang terbuat dari seng dan ada juga yang masih bertahan dengan atap pelepah daun rumbia dan sejenisnya, sedangkan untuk lantai kebanyakan kandang ternak hanya dari tanah yang terkadang becek dan berlumpur dikarenakan dari kotoran ternak dan hanya sedikit sekali (kurang dari dua puluh persen) kandang ternak yang hanya menggunakan lantai dari semen.

Sesuai pendapat AAK (1991) bahwa kandang ternak berfungsi sebagai pelindung bagi sapi dan memberikan rasa nyaman sehingga proses memamah biak, pencernaan serta metabolisme dapat berjalan dengan baik dan sempurna bagi pertumbuhan dan produktivitas akan semakin tinggi. Dari sisi keamanan kandang juga memiliki fungsi yang sangat besar dan sesuai dengan pendapat yang diberikan oleh Murtidjo (2007) bahwa bangunan kandang hendaknya dapat melindungi sapi terhadap gangguan luar yang merugikan, baik terhadap sengatan matahari, kedinginan, kehujanan dan tiupan angin yang kencang. Selain itu kandang yang dibangun harus menunjang peternak baik dalam segi ekonomis maupun segi kemudahan dalam pemeliharaan.

### **4. Pengalaman Beternak**

Pengalaman beternak masyarakat di Kecamatan Batang Anai dan Lubuk Alung ini cukup baik, hal ini terlihat dari kemampuan peternak dalam hal memperlakukan usaha ternak mereka, diantaranya sebagian besar masyarakat sudah sangat mengetahui bagaimana ternak-ternak tersebut sedang berahi, adapun tingkat pedidikan dari peternak tersebut umumnya tamatan SD. Rata-rata peternak memlihara ternaknya diatas lima tahun dan ada yang telah turun temurun dari orang tua nya. Ketepatan waktu pelaporan kepada inseminator oleh



peternak serta perlakuan-perlakuan yang diberikan terhadap ternak yang sedang bunting dan melahirkan. Dalam hal ini pengalaman beternak juga berhubungan dengan kesuksesan peternakan yang mereka jalani. Seperti yang dikemukakan oleh Toelihere (1985) bahwa pengetahuan peternak merupakan salah satu faktor penentu keberhasilan sebuah inseminasi.

#### **5. Keterampilan Inseminator**

Inseminator yang bertugas di kedua kecamatan ini merupakan Inseminator yang cukup terampil dengan pengalaman jadi inseminator telah lebih dari 10 tahun dengan telah mengikuti pelatihan IB dan mendapatkan sertifikat IB. Kedua inseminator juga telah dievaluasi oleh dinas peternakan propinsi dan telah diakui layak untuk melakukan IB dengan dikeluarkannya SIMI (Surat Izin Melakukan Inseminasi Buatan) dari dinas peternakan propinsi, nilai plus yang lain dari kedua inseminator ini adalah telah pernah mengikuti pelatihan PKB (Pemeriksaan Kebuntingan) dan ATR (Asisten Teknologi Reproduksi).

Tugas yang dijalankan oleh Inseminator ini dilakukan dengan penuh rasa tanggung jawab yang cukup besar terhadap permintaan masyarakat. Indikasi ini terlihat karena pada waktu melakukan penelitian seorang Inseminator mau memenuhi panggilan masyarakat meski hari hujan dan petugas ini memberikan pelayanan sesuai dengan pelaporan masyarakat, pelaporan masyarakat baik melalui HP atau datang langsung ke pos IB. Bila tepat datangnya masa birahi menurut inseminator maka dilakukan IB, tapi sebelum melakukan IB biasanya inseminator menanyakan kepada peternak 3 hal. Pertama apa tanda-tanda yang nampak, kedua sejak kapan mulai nampak birahi dan ketiga bagaimana keadaan lendir pada vulva apakah masih basah atau sudah mengering, jika keadaan lendir telah mengering inseminator menyarankan menunggu 21 hari lagi. Adapun perkiraan waktu meng-IB, pertama: bila berahi pagi maka akan di-IB siang/sore hari. Kedua: bila berahi siang hari maka di-IB sore/malam hari. Ketiga: bila berahi malam hari maka akan di IB pada malam/pagi hari. Inseminator dapat melayani pelaporan dari peternak sampai dengan jam 18.30 WIB setiap harinya.

## 6. Teknik Pelaksanaan Inseminasi Buatan

Petugas inseminasi di kecamatan tempat penelitian ini menggunakan metoda *rectovaginal* yaitu dengan menggunakan *insemination gun*. Metode ini dianggap cukup baik untuk mencapai suatu kebuntingan. Selain itu metode ini juga dirasakan oleh masyarakat bahwa dalam pelaksanaannya terasa lebih praktis dan efisien.

Prosedur kerja *rectovaginal* adalah semua alat *insemination gun* disiapkan dan dirangkai serta di dalamnya sudah terdapat *straw* dengan jenis semen sesuai dengan permintaan peternak, lalu tangan kiri yang dibungkus dengan plastik *glop* yang telah dibasahi dengan air sabun dimasukkan melalui *rectum* untuk mencari *cervix*. Kemudian diikuti dengan memasukkan *insemination gun* yang telah disiapkan ke dalam *vulva* dengan posisi miring sekitar 20° sampai 30° terus ke *vagina* dan mulut *cervix*. Tangan kiri yang memegang *cervix* digoyangkan agar ujung *insemination gun* mudah melewati lipatan-lipatan yang terdapat dalam *cervix (anuler transversal cervix)*. Setelah itu ujung *insemination gun* sampai pada pangkal *corpus uteri* atau posisi 4 *cervix* dan semen disemprotkan.

## 7. Penyimpanan Semen Beku dan *Thawing*

Penyimpanan semen beku di kedua Kecamatan adalah sama yaitu menggunakan *container* yang berisi media N<sub>2</sub> cair yang bersuhu -196° C. Inseminator membawa semen beku ini ke lapangan menggunakan termos *thawing* yang telah berisi N<sub>2</sub> cair. Cara penyimpanan ini sudah dilakukan dengan baik oleh Inseminator. Dalam proses *thawing* di lapangan dilakukan dengan media air biasa. *Thawing* yang dilakukan dengan menggunakan media air biasa ini selama kurang lebih 10 detik. Seperti yang dikemukakan oleh Toelihere (1985) bahwa untuk Indonesia yang mungkin paling praktis adalah *Thawing* dengan air kran dengan catatan bahwa semen yang sudah dicairkan kembali harus dipakai untuk inseminasi dalam waktu kurang dari lima menit.

### C. *Service Per Conception (S/C)*

Angka *Service Per Conception* dalam pelaksanaan IB pada Sapi Peranakan Simmental di Kecamatan Batang Anai dan Kecamatan Lubuk Alung Kabupaten Padang Pariaman tahun 2008 dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Angka *Service Per Conception* Hasil IB (Inseminasi Buatan) pada Ternak Sapi peranakan Simmental di Kecamatan Batang Anai dan Kecamatan Lubuk Alung Kabupaten Padang Pariaman Tahun 2008.

.Kecamatan	N	Bunting Ke			Jumlah Service	S/C
		1	2	3		
Batang Anai	87	64	20	3	113	1.29 <sup>a</sup>
Lubuk Alung	93	68	22	3	121	1.30 <sup>a</sup>

Keterangan : huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang tidak nyata ( $p > 0.05$ )

Data Tabel 2 di atas memperlihatkan bahwa *S/C* pada sapi peranakan Simmental di Kecamatan Batang Anai dan Lubuk Alung tidak berbeda nyata ( $P > 0.05$ ). Nilai *S/C* ini juga tidak jauh berbeda bila dibandingkan dengan penelitian yang dilakukan di Kabupaten 50 Kota yaitu 1.51 (Asrar, 1995), Nurdin (2000) 1.38 di Kecamatan Simpang Tigo Kabupaten Pasaman Barat, Kabupaten Tanah Datar sebesar *S/C* 1.29 (Reni, 2007), dan Kecamatan Ranah Batahan Kabupaten Pasaman Barat rata-rata *S/C* 1.15 (Deflaizar, 2007).

Nilai rata-rata *Service Per Conception* sapi Simmental di kedua kecamatan ini sudah tergolong cukup baik. Seperti yang dinyatakan oleh Payne (1970) bahwa dalam suatu usaha peternakan sapi yang memuaskan dan memberikan hasil yang baik dalam reproduksi angka perkawinan harus berkisar antara 1.3 - 1.6 dengan asumsi bahwa dengan sekali inseminasi jumlah sapi yang bunting 60 - 70%.

#### D. Conception Rate (CR)

Dari hasil penelitian didapatkan angka CR dari pelaksanaan IB pada Sapi Simmental di Kecamatan Batang Anai dan Kecamatan Lubuk Alung Kabupaten Padang Pariaman Tahun 2008 adalah seperti terlihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Perhitungan Angka *Conception Rate* Hasil IB (Inseminasi Buatan) pada Ternak Sapi peranakan Simmental di Kecamatan Batang Anai dan Kecamatan Lubuk Alung Kabupaten Padang Pariaman Tahun 2008.

Kecamatan	Jumlah Sapi Betina			CR %
	IB I	Bunting IB I	Tidak Bunting	
Batang Anai	87	64	23	73.56 <sup>a</sup>
Lubuk Alung	93	69	24	74.19 <sup>a</sup>

Keterangan : huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan tidak nyata ( $P>0.05$ )

Berdasarkan uji statistik dengan *Chi Square* ( $\chi^2$ ) terhadap CR (*Conseption Rate*) Sapi Peranakan Simmental antara kedua Kecamatan yang di inseminasi tidak memperlihatkan perbedaan yang nyata ( $P>0.05$ ). Hal ini diduga disebabkan karena tata laksana dan kondisi berternak di kedua kecamatan hampir sama. Hasil penelitian memperlihatkan bahwa CR sapi Simmental di Kecamatan Batang Anai dan Kecamatan Lubuk Alung masing – masing adalah 73.56% dan 74.19%. Tingginya angka CR di kedua Kecamatan ini menunjukkan keterampilan inseminator sudah baik, kesuburan betina yang baik, ketepatan waktu IB yang tepat, mutu semen yang bagus serta deteksi berahi yang tepat oleh peternak. Seperti di ungkapkan oleh Teolihere (1981) bahwa angka konsepsi ditentukan oleh kesuburan pejantan, kesuburan betina dan teknik inseminasi. Ditambahkan oleh Partodihardjo (1987) bahwa angka konsepsi juga dipengaruhi oleh penyakit dan waktu inseminasi.

Beberapa penelitian terdahulu di beberapa lokasi juga menunjukkan hasil yang hampir sama seperti di daerah Salimpaung Kabupaten Tanah Datar 69.72% (Jaya, 2007), Fernanda (2007) di Kecamatan Luhak Kabupaten 50 Kota yaitu 47.48 %. Kecamatan Ranah Batahan

Kabupaten Pasaman Barat 83.33% dari 144 ekor (Deflaizar, 2007), dan di Kecamatan IV Angkat Candung Kabupaten Agam adalah 76.68% dari 496 ekor yang diinseminasi (Afriani, 2007).

Menurut Ensminger (1960) walaupun dewasa kelamin telah tercapai umur 8 - 12 bulan, namun perkawinan ditunda dahulu. Hal ini bertujuan untuk menghindari sesuatu yang tidak menguntungkan serta menurunnya angka konsepsi, angka kelahiran rendah, gangguan pertumbuhan induk dan panjangnya *Calving Interval*. Sasroamidjojo dan Soeradji (1990) menegaskan bahwa sesuai dengan tingkat pertumbuhannya, maka ternak sapi dikawinkan pertama kali umur 2 - 2.5 tahun di samping umur kawin pertama, maka jarak waktu melahirkan dengan perkawinan kembali sesudah melahirkan juga besar pengaruhnya.

#### E. *Calving Rate*

Data hasil penelitian Angka *Calving Rate* Hasil IB (Inseminasi Buatan) pada ternak Sapi Peranakan Simmental di Kecamatan Batang Anai dan Kecamatan Lubuk Alung Kabupaten Padang Pariaman Tahun 2008 pada Tabel 4.

Tabel 4. Angka *Calving Rate* Hasil IB (Inseminasi Buatan) pada Ternak Sapi Peranakan Simmental di Kecamatan Batang Anai dan Kecamatan Lubuk Alung Kabupaten Padang Pariaman Tahun 2008.

Kecamatan	Jumlah Anak Lahir IB Pertama	Jumlah Betina Di IB	<i>Calving Rate</i> %
Batang Anai	53	87	60.91 <sup>a</sup>
Lubuk Alung	56	93	60.21 <sup>a</sup>

Keterangan : huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan tidak nyata ( $P > 0.05$ )

Berdasarkan uji *Chi Square* ( $\chi^2$ ) terhadap *Calving Rate* ini juga tidak terdapat perbedaan yang nyata ( $P > 0.05$ ), diantara sapi yang kawin IB di kedua kecamatan, di Kecamatan Batang Anai di dapatkan *Calving Rate* senilai 60.91% (53 ekor) sedangkan sisanya 26,43% (23 ekor) disebabkan oleh kawin berulang, 10,34%(9 ekor) abortus, dan

2,29% (2 ekor) prolapsus. Sementara di Kecamatan Lubuk Alung nilai *Calving Rate* sebesar 60,21%(56 ekor) sedangkan sisanya 26,88% (25 ekor) kawin berulang, 8,6% (8 ekor) abortus dan 4,3% (4 ekor) prolapsus. Hal ini disebabkan karena perlakuan peternak terhadap ternak di kedua Kecamatan ini tidak jauh berbeda, sebagaimana juga terlihat pada *S/C* dan *Conception Rate* yang hampir sama. Jika dibandingkan dengan pernyataan Partodiharjo (1992) bahwa angka kebuntingan yang baik adalah 60% untuk inseminasi pertama atau 90% dari seluruh induk sapi yang telah menjadi bunting pada inseminasi ketiga, maka persentase di kedua kecamatan sudah tergolong baik.

Afriani dkk (1996) menyatakan bahwa waktu inseminasi yang tidak tepat menyebabkan rendahnya angka kebuntingan, karena ovulasi dapat terjadi lebih awal atau lebih lambat sehingga sel telur dan sel sperma tidak bertemu secara bersamaan. Arlina dkk (2002) mengatakan bahwa secara umum kegagalan kebuntingan pada seekor sapi disebabkan oleh dua faktor yaitu faktor dalam dan faktor luar. Faktor dalam yang mempengaruhi kegagalan kebuntingan adalah belum sempurnanya alat – alat reproduksi betina sehingga belum siap untuk menghasikan kebuntingan. Sedangkan faktor luar yang mempengaruhi kegagalan kebuntingan adalah pemberian pakan yang tidak mencukupi, kurang tepat waktu pelaksanaan inseminasi buatan, kurangnya keahlian inseminator mendeposisikan semen dan kualitas semen itu sendiri.

Penelitian ini juga tidak jauh berbeda dengan hasil penelitian yang dilakukan di Kecamatan Simpang Tigo Kabupaten Pasaman Barat rata-rata *Calving Rate* 59,20% (Nurdin, 2000), di Kecamatan Ranah Batahan Kabupaten Pasaman Barat rata-rata *Calving Rate* 78,90% (Deflaizar, 2007) dan Besarnya nilai suatu *Calving Rate* tidak lepas dari faktor efisiensi kerja inseminator, ketepatan waktu inseminasi, kesanggupan betina dalam memelihara anak didalam kandungan dan kesuburan dari pejantan (Toelihere, 1985).

Partodihardjo (1987) menyatakan *Calving Rate* merupakan cara penilaian hasil inseminasi yang paling sempurna. Sebab inseminasi belum menghasilkan seekor ternak anak sapi yang berdiri disamping induknya, belum dikatakan berhasil yang memberikan arti bagi angka fertilitas hanyalah anak-anak sapi yang dilahirkan selamat.



## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### A. Kesimpulan

Dari hasil penelitian dapat diambil kesimpulan bahwa program IB (Inseminasi Buatan) pada ternak Sapi Peranakan Simmental di Kecamatan Batang Anai dan Lubuk Alung Kabupaten Padang Pariaman telah berjalan dengan baik dengan tingkat keberhasilan yang hampir sama.

Gambaran tingkat keberhasilan di kedua kecamatan sebagai berikut :

1. *Service Per Conception (S/C)* pada Sapi Peranakan Simmental di Kecamatan Batang Anai Kabupaten Padang Pariaman tahun 2008 adalah 1.29 dan 1.30 pada Kecamatan Lubuk Alung Kabupaten Padang Pariaman.
2. *Conception Rate (CR)* pada Sapi Peranakan Simmental di Kecamatan Batang Anai Kabupaten Padang Pariaman Tahun 2008 adalah 73.56% dan 74.19% pada Kecamatan Lubuk Alung Kabupaten Padang Pariaman.
3. *Calving Rate* pada Sapi Peranakan Simmental di Kecamatan Batang Anai Kabupaten Padang Pariaman tahun 2008 adalah 60.91% dan 60.21% Pada Kecamatan Lubuk Alung Kabupaten Padang Pariaman.

### B. Saran

*Service Per Conception (S/C)* dan *Conception Rate (CR)* pada kedua kecamatan ini telah dinyatakan baik dan perlu untuk dipertahankan, sedangkan untuk *Calving Rate* perlu ditingkatkan mengingat hasil akhir yang akan di peroleh dari program IB.



## DAFTAR PUSTAKA

- AAK. 1991. Petunjuk Beternak Sapi Potong dan Kerja. Kanisius, Yogyakarta.
- Afriyani, T. 2006. Tingkat Keberhasilan Pelaksanaan Inseminasi Buatan Pada Ternak sapi di Kecamatan IV Angkat Candung Kabupaten Agam. Jurnal Peternakan Indonesia. Vol. 12 (Februari) 2006 Hal. 136-141
- Arbi, N., M, Rivai., A, Syarief., S, Anwar dan B, Anam. 1977. Produksi Ternak Sapi Potong. Diktat. Fakultas Peternakan Universitas Andalas, Padang.
- Arlina , F. Sy. Yuliar dan Yanwar. 2002. Identifikasi Beberapa Sifat Kualitatif dan Kuantitatif pada Sapi Bali Bibit di Kabupaten Pesisir Selatan. Lembaga Penelitian Universitas Andalas.
- Asrar. 1995. Tingkat keberhasilan inseminasi buatan (IB) pada ternak sapi di Kabupaten 50 Kota. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Andalas, Padang.
- Badan Pusat Statistik, 2010. Padang Pariaman dalam Angka 2010. Badan Pusat Statistik Padang Pariaman, Pariaman.
- Blakely, J dan D.H. Bade. 1991. Ilmu Peternakan Terjemahan : Bambang Srigando. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Deflaizar. 2007. Tingkat keberhasilan inseminasi buatan (IB) pada ternak sapi Peranakan Ongole (PO) di Kenagarian Desa Baru Kecamatan Ranah Batahan Kabupaten Pasaman Barat Tahun 2004 dan 2005. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Andalas, Padang.
- Fermenda, D. 2007. Tingkat Keberhasilan Inseminasi buatan (IB) pada ternak sapi PO dan Simmental Cross di pos IB Pakan Sabtu Kecamatan Luak Kabupaten 50 Kota. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Andalas, Padang. : 28 – 37.
- Febrina, D. dan M. Liana. 2008. Pemanfaatan limbah pertanian sebagai pakan ruminansia pada peternakan rakyat di Kecamatan Rengat Barat Kabupaten Indra giri hulu. Jurnal peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Pekanbaru. Vol. 5. No (01)
- Hardjopranjoto, S. 1995. Ilmu Kemajiran Ternak. Airlangga University Press, Surabaya

- Jaya, A. I. 2007. Evaluasi perbandingan tingkat keberhasilan inseminasi buatan antara sapi simmental cross dengan sapi PO di Kecamatan Salimpuang Kabupaten Tanah Datar. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Andalas, Padang
- Murtidjo, B.A. 2007. Beternak Sapi Potong, Cetakan ke 15. Kanisius, Yogyakarta.
- Nawaan, S. 2006. Daya tahan panas pada sapi Peranakan Simmental, Peranakan Ongole dan Sapi Pesisir. Jurnal Peternakan Indonesia. Universitas Andalas, Padang. Vol. 02 No. 02 : 158-167.
- Nurdin, E. 2000. Studi Penampilan Beberapa Sifat Reproduksi Sapi Bali di Kabupaten Pasaman, Sumatera Barat. Jurnal Peternakan Indonesia. Vol. 6 (Juni) Hal. 81-86.
- Partodihardjo, S. 1987. Ilmu Reproduksi Hewan. PT. Mutiara Sumber Widya, Jakarta
- Partodiharjo, 1992. Ilmu Reproduksi Hewan. PT Mutiara Sumbar Widya, Jakarta.
- Payne, W.J.A. 1970. Cattle Production in The Tropics. Longman Group Ltd, London.
- Purwanti, M. 2000. Materi Pokok Reproduksi Ternak. Universitas Terbuka, Jakarta.
- Reni. 2007. Tingkat keberhasilan inseminasi buatan (IB) Kabupaten Tanah Datar Tahun 2004 dan 2005. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Andalas, Padang.
- Sahili. 2005. Peranan bioteknologi reproduksi dalam peningkatan populasi ternak sapi. Pidato Pengukuhan. Universitas Andalas, Padang.
- Salisbury, G. W dan N. L. VanDemark. 1985. Fisiologi Reproduksi dan Inseminasi Buatan pada Sapi Terjemahan : R. Djanuar. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Sasroamidjojo, M. S. dan Soeradji. Peternakan Umum. 1990. Cetakan Ke 10. CV. Yasaguna, Jakarta.
- Soetarno, T. 2000. Budidaya Ternak Perah. Universitas Terbuka, Jakarta.
- Sudjana, M. A. 1982. Metoda Statistik. Tarsito, Bandung.
- Sugeng, B. 1992. Sapi Potong. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Udin, Z dan T. Afriyani. 2001. Uji Kebuntingan Dini Melalui Analisis progesteron Dalam Darah Pada Sapi Bali Dara dan Paritas Pertama. Jurnal Peternakan dan Lingkungan. Vol. 7 (Februari) Hal. 6-15.

Toelihere, M.R. 1981. Fisiologi Reproduksi pada Ternak. Angkasa, Bandung.

\_\_\_\_\_. 1985. Inseminasi Buatan pada Ternak. Angkasa, Bandung.



Lampiran 1. Perhitungan Angka *Service Per Conception* Hasil IB (Inseminasi Buatan) pada Ternak Sapi Peranakan Simmental di Kecamatan Batang Anai dan Kecamatan Lubuk Alung Kabupaten Padang Pariaman Tahun 2008

Kecamatan	Bunting Ke			Jumlah Service	S/C
	1	2	3		
Batang Anai	64	20	3	113	1.29
Lubuk Alung	68	22	3	121	1.30

S/C Kecamatan Batang Anai = IB I = 64

IB II = 20

IB III = 3

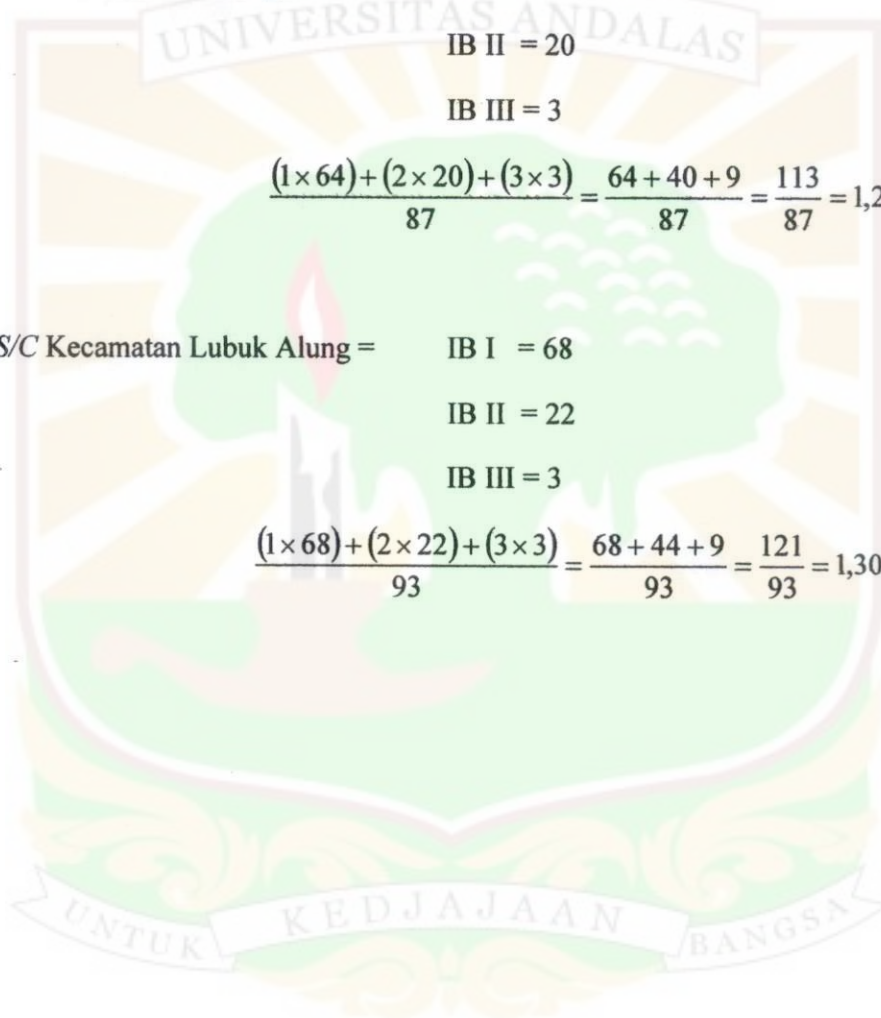
$$\frac{(1 \times 64) + (2 \times 20) + (3 \times 3)}{87} = \frac{64 + 40 + 9}{87} = \frac{113}{87} = 1,29$$

S/C Kecamatan Lubuk Alung = IB I = 68

IB II = 22

IB III = 3

$$\frac{(1 \times 68) + (2 \times 22) + (3 \times 3)}{93} = \frac{68 + 44 + 9}{93} = \frac{121}{93} = 1,30$$



Lampiran 2. Perhitungan Angka *Conception Rate* Hasil IB (Inseminasi Buatan) pada Ternak Sapi Peranakan Simmental di Kecamatan Batang Anai dan Kecamatan Lubuk Alung Kabupaten Padang Pariaman Tahun 2008

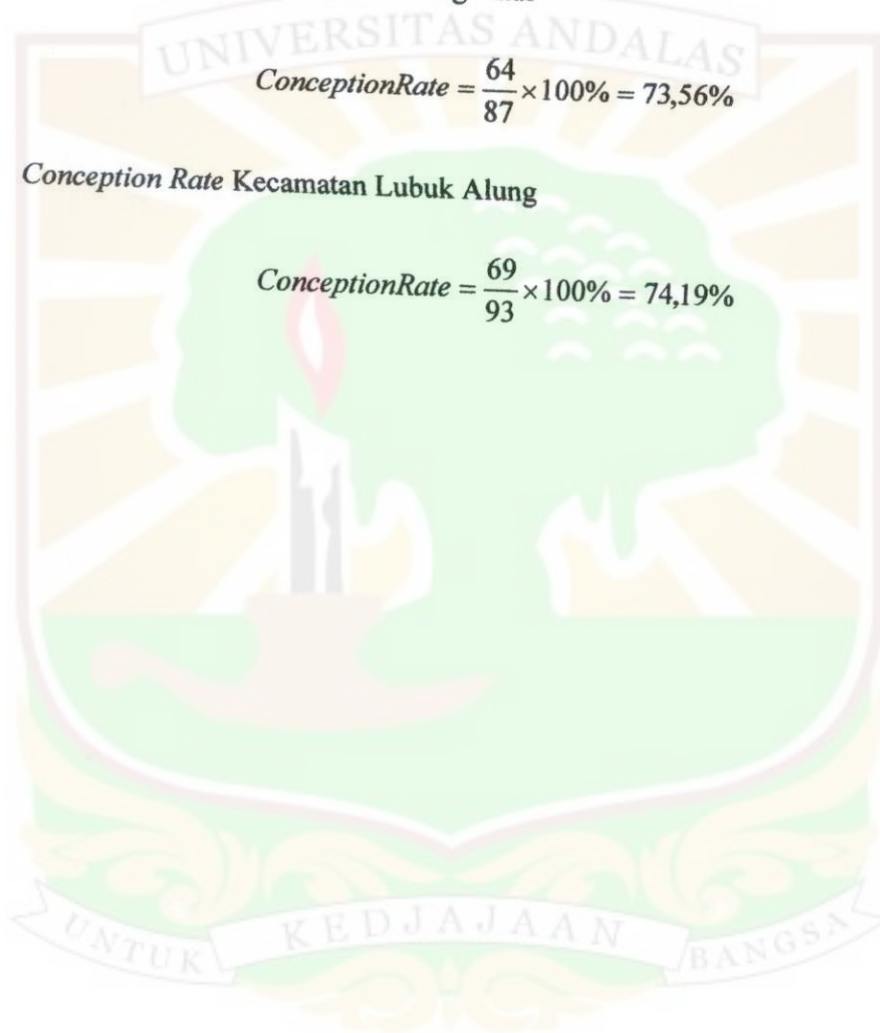
Kecamatan	Jumlah Sapi Betina			CR %
	IB I	Bunting IB I	Tidak Bunting	
Batang Anai	87	64	23	73.56
Lubuk Alung	93	69	24	74.19

- *Conception Rate* Kecamatan Batang Anai

$$\text{ConceptionRate} = \frac{64}{87} \times 100\% = 73,56\%$$

- *Conception Rate* Kecamatan Lubuk Alung

$$\text{ConceptionRate} = \frac{69}{93} \times 100\% = 74,19\%$$



Lampiran 3. Perhitungan Angka *Calving Rate* Hasil IB (Inseminasi Buatan) pada Ternak Sapi Peranakan Simmental di Kecamatan Batang Anai dan Kecamatan Lubuk Alung Kabupaten Padang Pariaman Tahun 2008

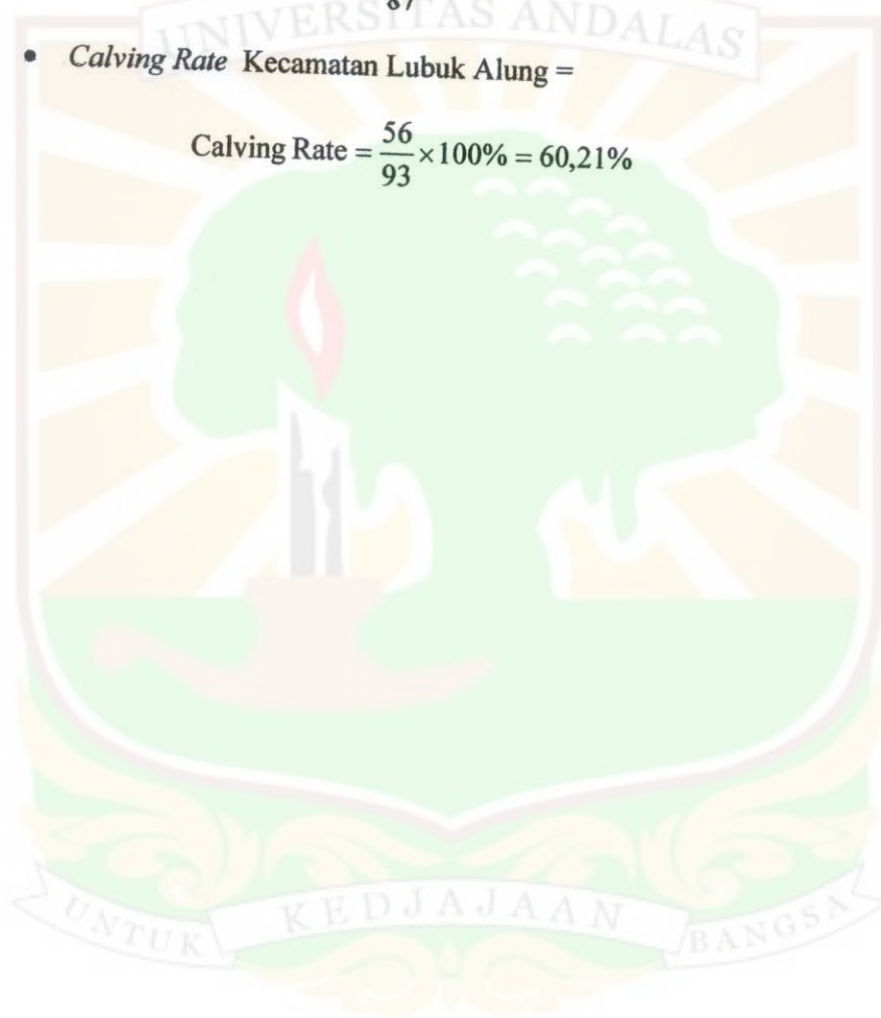
Kecamatan	Jumlah Anak Lahir	Jumlah Betina Di IB	<i>Calving Rate</i> %
Batang Anai	53	87	60.91
Lubuk Alung	56	93	60.21

- *Calving Rate* Kecamatan Batang Anai =

$$\text{Calving Rate} = \frac{53}{87} \times 100\% = 60,91\%$$

- *Calving Rate* Kecamatan Lubuk Alung =

$$\text{Calving Rate} = \frac{56}{93} \times 100\% = 60,21\%$$



Lampiran 4. Laporan Kelahiran Hasil IB (Inseminasi Buatan) Sapi Peranakan Simmental di Kecamatan Batang Anai Tahun 2008

No	Nama	Alamat	Tanggal IB			Tanggal Lahir
			I	II	III	
1	Siril	Muaro kasang	010108			011008
2	As taji	Sp kasai	030108			071108
3	Maran	Tj basuang I	090108	070308		031208
4	Via	Buayan	100108	200308	280408	250109
5	Kasman	Palapa	190108	190208		091008
6	Idan	Buayan	200108			101008
7	H.Baras	Kampuang apa	010208			Prolabsus
8	Tambrin	Tj Basuang II	030208	050308		061208
9	Kairul	Buayan	070208	110308		101208
10	Buyung	Tj.Basung I	100208			121108
11	Siam	Kasang	150208			Abortus
12	Eli	Kapalo buayan	120308			081208
13	Munin	Padang kunik	150308			141208
14	Bila Kubar	Buayan	280308			271208
15	Farida	Kuliek	290308			301208
16	Sinur	Duku	010408			281208
17	Syahrial	Kampuang apa	020408			Abortus
18	An	Kasai	110408	250508		200209
19	Auang	Kmpng Suduik	120408			121008
20	Edi	Petak	130408			Abortus
21	Eli	Ps usang	180408			Abortus
22	Safriadi	Buayan	190407			200109
23	Kuruih	Tj basuang II	200408			140109
24	Acin	Buayan	230408			130109
25	Tati	TI jala	300408			200109
26	Eri	Kapalo buayan	010508			030209
27	Abu	Banda gadang	010508			020209
28	Sijas	Smpng Rajang	020508			040209
29	Pontong	Pd kunik	060508			Abortus
30	Umar	Katapiang	090508			040209
31	Jufri	TI jala	110508	240608		290309
32	Sinal	Petak	130508	180608		180309
33	Nazir	Kuliek	130508	160608		130209
34	Sijon	Tj basung I	160508			250209
35	Ramani	Salisiak'an	170508	070808		070509
36	Ar tuo	Salisiak'an	210508			080209
37	Mansur	Kelok licin	220508			Abortus
38	Ridwan	Titian akar	290508			280209
39	Ayun/Ab	Ps usang	020608	100808		200509
40	Nijah	Buayan	050608			160309
41	Tani	TI jala	110608			140209
42	Mansur	Ulu bangau	120608	140708	180808	140509

43	Bujang	Ps Usang	130608			130309
44	Aris	Tj basung I	150608			170509
45	Sima	Kasang	180608			Abortus
46	Eri	By pas	180608			210309
47	Sukri	Tj basung I	030708	190808		310809
48	Upiak	Ulu Bangau	040708	120808		100509
49	Unun	Kabun	040708			020409
50	Mus	Tj basung II	060708	180808	271108	200409
51	Zaiyar	Kmpng baru	130708			060509
52	Tati	Tl jala	150708	250808		060509
53	Eri	Buayan	160708			230409
54	Maisar	Buayan	180708	200808		240609
55	Jasni	Duku	190708			250409
56	Napur	Palapa	220708	231008		280709
57	Saraji	Kali air	230708			190409
58	Yusuf	Padang kunik	250708			260409
59	Madan	Kabun	020808			040509
60	Kalenen	Kmpng apa	010808			010509
61	Ajis	Pd kunik	100808			Abortus
62	Kariting	Tj basung II	150808			180509
63	Zainurdin	Kasang	160808			190509
64	Dasril	Kuliek	160808			160509
65	Salimar	Lasuang batu	170808	200908		220609
66	Sien	Tj muaro kasang	190808			240509
67	Malah	Tj basung II	280808			290509
68	Eni	Kasai	060908	111108		040808
69	Pudin	Tt akar	060908	141208		270908
70	Jufri	Talang jala	110908			080609
71	Zainal	Rajang salisik'an	200908			220609
72	By tajak	Duku	280908	281008		310709
73	Nur baiti	Bd gadang	031108			031109
74	Ade	Tj.Basung II	081108			060809
75	Silen	Kayu kalek	161108			140809
76	Napir	Kasai	201108			240808
77	Agus	Palapa	241108			230809
78	Otok	Pd kunik	251108			220809
79	Sizar	Smpng kuliek	301108	291208		300909
80	Asnumar	Kataping	021208			300809
81	Sukri	Tj Basung I	041208			Abortus
82	Jamal	By pas	101208			090909
83	Al	Ulu bangau	151208			160908
84	Ramna	Kuliek	161208			Prolabsus
85	Amin	Kplo banda	171208			240908
86	In	Tj basung I	181208			230908
87	Apuak	Ps usang	181208			140909



Lampiran 5. Laporan Kelahiran Hasil IB (Inseminasi Buatan) Sapi Peranakan Simmental di Kecamatan Lubuk Alung Tahun 2008

No	Nama	Alamat	Tanggal IB			Tanggal Lahir
			I	II	III	
1	Dar siti	Balanti	010108			011008
2	Jamarus	Kp durian	030108			071108
3	Sipit	Balanti	090108	070308		031208
4	M.nasir	Gantiang	100108	200308	280408	250109
5	Pilis	Kayu gadang	190108	190208		091008
6	Lb lajin	As pulau	200108			101008
7	By zairil	Marantih	010208			Abortus
8	Bakri	Palembayan	030208	050308		061208
9	Busilih	Balai hilir	070208	110308		101208
10	Zul	Gosong	100208			121108
11	Hs basri	Kb jambak	150208			Abortus
12	Denak	Sikabu	120308			081208
13	Nasir	Ps kandang	150308			141208
14	Nur	Balai ilia	290308			301208
15	Bujang	Rmbo tambaru	280308			271208
16	Pani	Kmpng ladang	010408			281208
17	Siam	Rmbo panjang	020408			Abortus
18	Eri	Kapuang paneh	110408	250508		200209
19	Zulfahmi	Marantiah	120408			120109
20	Sidar	Tapakah	130408			Prolabsus
21	Acuang	Rmbo karambia	180408			Abortus
22	Eli	Balai akat	190408			200109
23	Kadir	Pd toboh	200408			140109
24	Edi	Sikabu	230408			130109
25	Sijon	Padang pulai	300408			200109
26	By abu	Jambak	010508			030209
27	Nissa	Blkng panti	010508			020209
28	Sijun	Skbu balanti	020508			040209
29	Arni	Kmpng ladang	060508			Prolabsus
30	Nepi	Sikabu	090508			040209
31	Tk marajo	Rmbo tambaru	110508	240608		290309
32	asril	Ayie tajun	130508	160608		130209
33	Epi	Jambak	130508	180608		180309
34	Ediketek	Jambak	160508			250209
35	Tan ali	Singguliang	170508	070808		070509
36	Sapiah	Balai hilia	210508			080209
37	Oyon	Koto buruak	220508			Abortus
38	Reni	Koto buruak	290508			280209
39	Sides	Sikabu	020608	100808		200509
40	Kutan	Pungguang kasik	050608			160309
41	Enek	Salibutan	110608			140209
42	Kahar	Singguliang	120608	140708	180808	140509

43	Meri	Sikabu	130608			130309
44	Bahar	Kayu gadang	150608			170509
45	Erni	Pasie laweh	180608			Abortus
46	Nurlis	Jambak	180608			210309
47	Siwa	Ps L.A	030708	190808		310809
48	Abu	Koto buruak	040708			020409
49	Nahardin	Ayie tajun	040708	120808		100509
50	Samsiar	Pungguang kasik	060708	180808	271108	200409
51	Kadir	Slibutan	130708			060509
52	Edi	Jambak	150708	250808		060509
53	Jono	Balanti	160708			230409
54	Eri	Singguliang	180708	200808		240608
55	Wita	Sikabu	190708			250409
56	Isus	Toboh ketek	220708	231008		280709
57	Dian	Sungai abang	230708			190409
58	Idang	Ayie tajun	010808			010509
59	Agus	Salibutan	020808			040509
60	Bujang	Sungai abang	100808			Prolabsus
61	Siris	Koto buruak	150808			180509
62	Karoboik	Sikabu	160808			190509
63	Syaf	Jambak	160808			160509
64	Meri	Balai hilia	170808	200908		220609
65	Darmis	Sampulau	190808			240509
66	Pudin	Salibutan	280808			290509
67	Eti	toboh ketek	060908	111108		040809
68	Siyas	Pasie laweh	060908	141208		270909
69	Kodo	Balanti	110908			080609
70	Jaswir	Kayu gadang	200908			220609
71	Nimar	Singguliang	280908	281008		310709
72	Sikin	Jambak	031108			031109
73	Nasar	Ayie tajun	081108			060809
74	Nahardin	Katapiang	161108			140809
75	Amin	Sungai abang	201108			240809
76	Bujang	Ps L.A	241108			230809
77	Rika	Blakang panti	251108			220809
78	Sawal	Bendungan 3	301108	291208		300909
79	Edi	Kmpuang durian	021208			300809
80	Awal	Taluak balibi	041208			Abortus
81	Umar	Palo koto jambak	101208			090909
82	Tarmizi	Pasie laweh	151208			160909
83	Bahtiar	Pasie putiah	161208			Abortus
84	Midi	Sampulau	171208			240909
85	Pian	Karambie 4	181208			230909
86	Upik	Ayie tajun	181208			140909
87	Sukri	Jambak	211208			Abortus
88	Amad	Balanti	210208			211109
89	Sarni	Pd gantiang	281208			240909

90	Koan	Koto buruak	291208		240909
91	Peri	Salibutan	291208		290909
92	Akir	Sungai abang	301208	050209	191109
93	Zulkirman	sikabu	301208	100209	241109



Lampiran 6. Analisa *Chi-Square* ( $\chi^2$ ) Terhadap *Conception Rate* Hasil IB (Inseminasi Buatan) Sapi Peranakan Simmental Kecamatan Batang Anai dengan Kecamatan Lubuk Alung Kabupaten Padang Pariaman Tahun 2008.

Kecamatan	Jumlah Sapi Betina		Jumlah
	Bunting IB I (ekor)	Tidak Bunting (ekor)	
Batang Anai	64	23	87
Lubuk Alung	69	24	93
Jumlah	133	47	180

Ket: a = 64      b = 23      c = 69      d = 24      n = 180

$$\chi^2 = \frac{n \left( |ad - bc| - \frac{1}{2}n \right)^2}{(a+b)(a+c)(c+d)(b+d)}$$

$$= \frac{180 \left[ (64 \times 47) - (23 \times 69) - \frac{1}{2}180 \right]^2}{(64 + 23)(64 + 69)(69 + 47)(23 + 47)}$$

$$= \frac{180(3008 - 1587 - 90)^2}{87 \times 133 \times 116 \times 70}$$

$$= \frac{180(1331)^2}{93956520} = \frac{180 \times 1771561}{93956520} = \frac{318880980}{93956520} = 3,39$$

$$X^2 = 0.01 = 6.33$$

$$X^2 = 0.05 = 3.83$$

$X^2$  hitung <  $X^2$  tabel = *nonsignificant*

Berarti tidak terdapat perbedaan yang nyata *Conception Rate* Sapi Simmental Antara Kecamatan Batang Anai dengan Kecamatan Lubuk Alung Kabupaten Padang Pariaman Tahun 2008.

Lampiran 7. Analisa *Chi-Square* ( $\chi^2$ ) Terhadap *Calving Rate* Hasil IB (Inseminasi Buatan) Sapi Peranakan Simmental Kecamatan Batang Anai dengan Kecamatan Lubuk Alung Kabupaten Padang Pariaman Tahun 2008.

Kecamatan	Jumlah Sapi Betina		Jumlah
	Bunting IB I (ekor)	Tidak Bunting (ekor)	
Batang Anai	53	34	87
Lubuk alung	56	47	93
Jumlah	109	81	180

Ket : a = 53      b = 34      c = 56      d = 47      n = 180

$$\chi^2 = \frac{n \left( Iad - bcl - \frac{1}{2}n \right)^2}{(a+b)(a+c)(c+d)(b+d)}$$

$$= \frac{180 \left[ (53 \times 47) - (34 \times 56) - \frac{1}{2} 180 \right]^2}{(53 + 34)(53 + 56)(56 + 47)(34 + 47)}$$

$$= \frac{180(2491 - 1904 - 90)^2}{87 \times 109 \times 103 \times 81}$$

$$= \frac{180(497)^2}{79116669} = \frac{180 \times 247009}{79116669} = \frac{44461620}{79116669} = 0,56$$

$$\chi^2 = 0.01 = 6.33$$

$$\chi^2 = 0.05 = 3.83$$

$$\chi^2 \text{ hitung} < \chi^2 \text{ tabel} = \text{nonsignificant}$$

Berarti tidak terdapat perbedaan yang nyata *Calving Rate* Sapi Simmental Antara Kecamatan Batang Anai dengan Kecamatan Lubuk Alung Kabupaten Padang Pariaman Tahun 2008.

## DAFTAR RIWAYAT PENULIS



Penulis adalah anak tunggal yang dilahirkan di Padang (Sumatera Barat) tanggal 18 Februari 1986 dari pasangan ayah handa Syafriadi dan ibunda Fatimah, A.md. Pendidikan formal yang pernah ditempuh dimulai dari penulis masuk TK Lubuak Sipunai tahun 1991 dan menamatkannya tahun 1992, pada tahun yang sama penulis masuk sekolah dasar SDN 16 Batu Gandang pada waktu kelas 4 penulis pindah sekolah ikut orang tua ke SDN 22 Koto Tuo Tajung dan menamatkan sekolah tahun 1998, pada tahun yang sama penulis melanjutkan kependidikan tingkat pertama (SLTP) di Pesantren Prof Dr Hamka dan menamatkan nya tahun 2001, pada tahun yang sama kemudian melanjutkan pendidikan ke SMA.N 1 Batang Anai.dan menamatkan nya tahun 2004. Setamat SMA penulis merantau ke propinsi tetangga bagian utara (medan / rantau prapat). Bosan mencari uang selama setahun akhirnya penulis putuskan untuk melanjutkan study keperguruan tinggi. Sehingga tahun 2005 penulis diterima di Universitas Andalas lewat penjaringan SPMB.

Tanggal 14 Juli – 30 Agustus 2008 penulis melaksanakan KKN di Kabupaten Solok Selatan Kecamatan Sangir Kenagarian Lubuk Gadang Timur. Kemudian pada tanggal 19 September 2009 sampai dengan 19 Februari 2010 penulis melaksanakan Farm Experiace di UPT peternakan Universitas Andalas. Pada bulan Januari tahun 2010 disela – sela farm penulis mengikuti pelatihan Inseminasi Buatan (IB) yang diadakan oleh Dinas Peternakan Propinsi yang bertempat di Kabupaten 50 Kota (Payakumbuh) selama 3 minggu dengan biaya pribadi, Pada tahun 2010 juga, penulis menemukan jodoh dan memutuskan untuk menikah dengan MISRIZA, S.Pdi pada tanggal 23 April.

Tanggal 3 jli sampai 30 september penulis melakukan penelitian di Kecamatan Batang Anai dan Lubuk Alung dengan judul ” PERBANDINGAN TINGKAT KEBERHASILAN IB (INSEMINASI BUATAN ) PADA TERNAK SAPI PERANAKAN SIMMENTAL DIKECAMATAN BATANGA ANAI DAN KECAMATAN LUBUK ALUNG KABUPATEN PADANG PARIAMAN ” yang kemudian penulis seminar tanggal 7 juli 2011 dan ujian Kompre/Sarjana 10 Januari 2012.



Penulis

Dioma Febri Andika, S.Pt