

# PERBANDINGAN PENAMPILAN REPRODUKSI INDUK SAPI HASIL PERSILANGAN SIMMENTAL x PO (Peranakan Ongole) DI KAWASAN SENTRA PRODUKSI SAPI POTONG KABUPATEN AGAM PROPINSI SUMATERA BARAT

HIDAYATI

Fakultas Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Pekanbaru  
Kampus II Raja Ali Haji Jln. Raya Pekanbaru - Bangkinang Km 15 Pekanbaru  
Telp. (0761) 7077837 Fax (0761) 21129

## ABSTRACT

This research was conducted to know the reproductive performances of cows which are offspring of Simmental bull and PO (Peranakan Ongole) crossing. Identification of reproductive performances need to know the abnormality that may cause reproductive retardation.

The research was held used survey method with simple random sampling on 113 cows at three Artificial Insemination Post in Agam, West Sumatera i.e Baso, Biaro and Pakan Kamis.

The result showed that reproductive performances of the cows was optimum except on age first service, first service after calving and calving interval. In addition, the difference of reproductive performances between the first and the second offspring (G1 and G2) not significant.

*Key words : Artificial Insemination Post, Crossing Results, , Reproductive Performance, Service per Conception*

## PENDAHULUAN

Pengembangan sapi sebagai komoditas unggulan penghasil daging dan susu bertujuan menggerakkan ekonomi kerakyatan dengan mengintegrasikan seluruh kekuatan sehingga mampu bersaing menghadapi pasar bebas. Begitu juga dengan propinsi Sumatera Barat dimana strategi pengembangan ternak sapi diarahkan pada penambahan populasi betina produktif, memperketat pengawasan betina produktif dan meningkatkan kualitas genetik dari ternak tersebut.

Populasi ternak sapi potong di Sumatera Barat berjumlah 426.173 ekor dan 80% diantaranya adalah sapi-sapi Peranakan Ongole (PO) dengan produktivitas yang relatif masih rendah (Dinas Peternakan Sumatera Barat,1999).

Selain produksi daging dan susu, produktivitas seekor ternak dapat dilihat dari tingkat reproduksinya karena kontinuitas produksi tidak akan berlangsung bila reproduksi ternak tersebut tidak berjalan sebagaimana mestinya.

Untuk itu suatu program pemuliaan yang berorientasi pada kondisi sistem peternakan, agroklimat, ekosistem, sosial ekonomi, budaya serta infra struktur yang ada diperlukan untuk meningkatkan produktivitas sapi lokal.

Peningkatan mutu genetik sapi lokal dilakukan melalui *grading up*. *Grading up* adalah suatu sistem persilangan dimana turunannya selalu disilangbalikkan (*back crossing*) dengan bangsa pejantan unggul sehingga didapatkan turunan dengan genetik menyerupai bangsa pejantan. Turunan pertama (G1) hasil *grading up* ini akan memiliki proporsi 50% gen Simmental dan 50% gen PO sedangkan hasil *back cross* dari G1 adalah G2 dengan proporsi gen yang dimilikinya adalah 75% Simental dan 25% PO (Hardjosebroto,1994).

Di Kabupaten Agam, Sumatera Barat, *grading up* ini telah lama diterapkan oleh peternak melalui program IB (Inseminasi Buatan). Hal ini terlihat dengan ditemukan sejumlah sapi

turunan Brahman, turunan Simmental, turunan FH (Friesch Holstein), turunan Draugh Master dan lain-lain.

Kecendrungan yang berkembang di daerah Agam adalah menyilangkan sapi lokal dengan sapi breed Simmental. Hal ini terlihat dari kebiasaan peternak untuk menunda IB ke - berahi berikutnya bila pada saat itu persediaan semen beku atau stok straw Simmental tidak tersedia di pos IB. Hal ini dipicu oleh harga jual bibit sapi turunan Simmental yang cukup tinggi (untuk anak jantan berkisar 3.5 juta - 4 juta rupiah dan anak betina 3 juta - 3.5 juta rupiah per ekor). Selain itu sapi turunan Simmental memiliki pertambahan bobot badan yang cukup tinggi, temperamennya lebih jinak sehingga mudah dalam pemeliharaan. Populasi sapi di daerah Agam 12.546 ekor, 7.093 ekor adalah betina produktif dan 70% dari betina produktif tersebut adalah sapi-sapi Peranakan Simmental (PS) (Dinas Peternakan Kab. Agam, 2000)

Program *grading up* ini dapat mengakibatkan terjadinya kepunahan sapi lokal apabila tidak dilakukan dengan perencanaan dan evaluasi yang mantap. Hal ini ditunjang oleh penelitian FAO tahun 1980 bahwa telah terjadi kepunahan sapi lokal di seluruh dunia sebagai akibat persilangan dengan sapi impor (Saladin (1983). Identifikasi penampilan reproduksi dianggap penting dalam mengungkap penyimpangan - penyimpangan yang mungkin dapat menghambat laju reproduksi ternak dari hasil persilangan tersebut. Untuk itu walaupun sapi-sapi persilangan ini memiliki sifat-sifat produksi yang baik tapi bila tidak ditunjang oleh tingkat reproduksi yang baik maka kebijakan ini adalah hal yang sia-sia belaka.

## MATERI DAN METODA

Penelitian dilaksanakan di 3 Pos IB di Kawasan Sentra Produksi Sapi Potong Kabupaten Agam yaitu Pos IB Baso (Kecamatan Baso), Pos IB Biaro (Kecamatan IV Angkat Candung) dan Pos IB Pakan Kamis (Kecamatan Tilatang Kamang). Pengambilan sampel dilakukan dengan cara survei dan pengamatan langsung terhadap ternak. Data primer diperoleh dengan mewawancarai masing-masing peternak dan data sekunder dikumpulkan dari instansi-instansi terkait seperti Dinas Peternakan, Pos IB, pemerintah daerah setempat dan instansi terkait lainnya. Penarikan sampel dilakukan secara *simple random sampling* dengan teknik *accidental sampling*.

Data yang diperoleh dianalisis secara statistik untuk mendapatkan persentase rata-rata dan standar deviasi. Uji chi-kuadrat ( $\chi^2$ ) digunakan untuk membandingkan nilai pengamatan antara G1 dengan G2 untuk variable *Service Per Conception*, *Conception Rate*, *Calving Rate*, imbangan jenis kelamin anak, *Calf Crop* dan kematian prenatal. Uji z digunakan untuk membandingkan nilai pengamatan dari lama siklus berahi, umur kawin pertama, lama bunting dan *Calving Interval* antara G1 dan G2

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Data - data hasil penelitian berupa : lama berahi, panjang siklus berahi, umur kawin pertama, nilai *service per conception*, lama bunting, jarak kawin pertama sesudah beranak, jarak beranak, angka kebuntingan, angka kelahiran, panen anak dan imbangan jenis kelamin anak dapat dilihat pada tabel 1, 2, 3 dan 4 berikut.

Tabel 1. Beberapa Sifat Reproduksi Sapi Peranakan Simmental (G1) di Kawasan Sentra Produksi Sapi Potong Kabupaten Agam, Sumatera Barat

| Penampilan Reproduksi                      | n   | Rataan       | Kisaran Terpendek | Kisaran Terpanjang |
|--|-----|--------------|-------------------|--------------------|
| Lama Berahi (jam)                          | 113 | 18.4 ± 6.0   | 8                 | 36                 |
| Panjang siklus berahi (hari)               | 113 | 20.8 ± 0.2   | 15                | 30                 |
| Umur kawin pertama (bulan)                 | 103 | 21.0 ± 4.5   | 12                | 36                 |
| Nilai S/C                                  | 110 | 1.48 ± 0.63  | 1                 | 4                  |
| Lama Bunting (hari)                        | 102 | 279.5 ± 7.2  | 250               | 305                |
| Jarak Kawin pertama sesudah beranak (hari) | 33  | 132.3 ± 61.3 | 21                | 240                |
| Jarak beranak (hari)                       | 81  | 427.7 ± 97.8 | 300               | 730                |

Tabel 2. Beberapa Sifat Reproduksi sapi Peranakan Simmental (G2) di Kawasan Sentra Produksi Sapi Potong Kabupaten Agam, Sumatera Barat

| Penampilan Reproduksi                      | n  | Rataan       | Kisaran Terpendek | Kisaran Terpanjang |
|--|----|--------------|-------------------|--------------------|
| Lama Berahi (jam)                          | 64 | 18.8 ± 6.5   | 6                 | 36                 |
| Panjang siklus berahi (hari)               | 64 | 20.7 ± 1.5   | 18                | 30                 |
| Umur kawin pertama (bulan)                 | 62 | 20.2 ± 4.7   | 11                | 30                 |
| Nilai S/C                                  | 61 | 1.44 ± 0.71  | 1                 | 4                  |
| Lama Bunting (hari)                        | 56 | 280.3 ± 4.7  | 267               | 290                |
| Jarak Kawin pertama sesudah beranak (hari) | 15 | 161.8 ± 86.1 | 30                | 420                |
| Jarak beranak (hari)                       | 43 | 424.0 ± 96.9 | 303               | 730                |

Tabel 3. Angka Konsepsi dan Angka Kelahiran Sapi Peranakan Simmental di Kawasan Sentra Produksi Sapi Potong Kabupaten Agam, Sumatera Barat.

| Sapi PS | Sapi Bunting IB I (ekor) | Angka Konsepsi (%) | Sapi lahir IB pertama (ekor) | Angka Kelahiran (%) | Jumlah Sampel |
|---------|--------------------------|--------------------|------------------------------|---------------------|---------------|
| G1      | 54.5                     | 60                 | 59                           | 53.6                | 110           |
| G2      | 63.9                     | 39                 | 38                           | 62.3                | 61            |

Tabel 4. Angka Panen Anak dan Imbangan jenis Kelamin Anak Sapi Peranakan Simmental Periode Mei 2000 - Juni 2001 di Kawasan Sentra Produksi Sapi Potong Kabupaten Agam, Sumatera Barat

| Sapi PS  | Anak Jantan | Anak Betina | Total Kelahiran | Persentase Kelahiran | Jumlah Induk |
|----------|-------------|-------------|-----------------|----------------------|--------------|
| Grade I  | 45 (50.66)* | 44 (49.44)* | 89              | 78.8                 | 113          |
| Grade II | 24 (47.06)* | 27 (52.94)* | 51              | 79.7                 | 64           |
| Jumlah   | 69 (42.49)* | 71 (50.71)* | 140             | -                    | 177          |

Ket \* angka dalam kurung menunjukkan persentase imbanngan jenis kelamin jantan dan betina

## 1. Lama Berahi

Rataan lama berahi sapi PS G1 adalah  $18.4 \pm 1.1$  jam dan G2  $18.8 \pm 0.8$  jam dengan rata-rata  $18.6 \pm 0.5$  jam. Angka ini tidak jauh berbeda dengan pendapat Asdell (1968) dan Partodihardjo (1992) yang menyatakan bahwa lama berahi sapi adalah rata-rata 18 - 19 jam, sedangkan untuk sapi dara 15 jam. Kisaran lama berahi 6 - 36 jam sedikit lebih panjang jika dibandingkan dengan pendapat Asdell (1968) berkisar 2.5 - 28 jam dan Hammond sebagaimana yang disitir Salisbury (1985) yaitu 6 - 30 jam. Panjangnya lama berahi disebabkan oleh temperatur di daerah penelitian relatif lebih sejuk yaitu  $20 - 30^{\circ}\text{C}$  dengan kelembaban mencapai 83% selain itu sapi berada dalam kisaran umur produktif yaitu 2.5 - 8.5 tahun masing-masing 77.89% ternak G1 dan 92.29% ternak G2.

Hasil uji chi-kuadrat terlihat bahwa tidak terdapat perbedaan lama berahi antara G1 dan G2. Variasi lama berahi lebih disebabkan karena setiap individu memiliki respon otak yang berbeda dalam merangsang pelepasan hormon FSH-RH dan LH-RH yang akan mempengaruhi pelepasan hormon FSH dan LH sehingga berpengaruh terhadap lama dan panjang siklus berahi. Faktor lain yang juga mungkin mempengaruhi bervariasinya lama berahi adalah bobot badan. Hasil pengamatan di lapangan memperlihatkan bahwa sapi-sapi yang kurus cenderung memiliki lama berahi lebih singkat. Hal ini mungkin berhubungan dengan kualitas dan kuantitas pakan yang diberikan sehingga berdampak pada kesehatan ternak yang akan mempengaruhi keseimbangan hormonal.

## 2. Panjang Siklus Berahi

Rataan panjang siklus berahi untuk G1  $20.8 \pm 0.2$  hari dan G2 adalah  $20.7 \pm 1.5$  hari. Secara keseluruhan rata-rata siklus berahi sapi PS adalah  $20.8 \pm 1.7$  hari. Siklus berahi sapi PS ini masih berada dalam kisaran yang normal. Asdell (1968) menjelaskan bahwa induk sapi memiliki siklus berahi 21 - 22 hari sedangkan sapi dara bervariasi 18 - 25 hari. Ditambahkan oleh Partodihardjo (1992) bahwa siklus berahi normal dari sapi adalah 18 - 24 hari dengan rata-rata 21 hari.

Hasil uji  $z$  memperlihatkan bahwa tidak terdapat perbedaan siklus berahi antara G1 dan G2 ( $P > 0.05$ ). Hal ini memperlihatkan bahwa masuknya 50% darah Simmental tidak mempengaruhi siklus berahi sapi yang hanya 25% darah Simmentalnya. Perbedaan siklus lebih dipengaruhi oleh perbedaan keseimbangan hormon pada setiap individu dibandingkan genetik. Hal ini didukung oleh pendapat Sorensen (1979) bahwa siklus berahi pada sapi dikontrol oleh sirkulasi hormon di dalam darah dan reaksi hormon-hormon tersebut pada organ target yang akan berbeda pada setiap individu. Dijelaskan lebih lanjut bahwa siklus berahi ini bisa tertahan atau diperpanjang karena kebuntingan atau terjadi situasi yang abnormal.

Frekuensi penyebaran siklus berahi normal 18 - 24 jam berturut-turut adalah 94.69% dan 60.94% untuk G1 dan G2. Frekuensi penyebaran siklus berahi ini lebih baik bila dibandingkan dengan penelitian Syafrizal (2000) pada sapi PO di Sawahlunto Sijunjung hanya 54%.

Lebih tingginya frekuensi sapi yang memiliki siklus berahi normal dalam penelitian ini, dipengaruhi oleh sistem pemeliharaan sapi yang intensif.

Sistem pemeliharaan sapi yang intensif memudahkan peternak untuk mengamati tingkah laku berahi sehingga kemungkinan berahi yang tidak teramati pada siklus berikutnya sangat kecil. Selain itu bila dihubungkan dengan lama berahi sapi PS ini relatif lebih panjang yaitu  $\pm 18$  jam sehingga deteksi berahi akan lebih mudah dan cermat.

### 3. Umur Kawin Pertama

Rataan umur kawin pertama sapi PS adalah  $21.0 \pm 4.5$  bulan dan  $20.2 \pm 4.7$  bulan masing-masing untuk G1 dan G2. Secara keseluruhan umur kawin pertama sapi PS ini adalah  $20.7 \pm 4.6$  bulan.

Hasil uji *z* memperlihatkan bahwa tidak ada perbedaan umur kawin pertama dari sapi PS G1 dan G2. Artinya umur kawin pertama pada sapi-sapi PS lebih dipengaruhi oleh faktor manajemen pemeliharaan dibandingkan faktor genetik. Dan dilihat pada penelitian ini manajemen pemeliharaan terhadap ternak G1 dan G2 di daerah ini relatif sama.

Rataan umur kawin pertama sapi PS ini lebih panjang bila dibandingkan dengan keadaan yang normal. Jika dewasa kelamin terjadi pada umur 12 bulan seharusnya umur 16 atau 18 bulan sapi ini telah dapat dikawinkan (Toelihere, 1985).

Bila dilihat dari frekuensi penyebaran umur kawin pertama dari sapi PS terlihat 81.55% dan 82.26% masing-masing untuk G1 dan G2 berada dalam kisaran 18 - 30 bulan. Hal ini menunjukkan bahwa manajemen perkawinan yang dilakukan peternak di daerah ini relatif sudah baik karena tingginya persentase ternak yang dikawinkan kurang dari 2.5 tahun.

### 4. Nilai *Service per Conception* (S/C)

Rataan nilai S/C sapi PS adalah  $1.48 \pm 0.63$  dan  $1.44 \pm 0.71$  untuk G1 dan G2. Secara umum angka S/C sapi PS ini  $1.46 \pm 0.65$  dengan kisaran 1 - 4. Nilai S/C yang didapat dalam penelitian ini berada dalam kisaran yang normal sesuai pendapat Partodihardjo (1992) nilai S/C dalam peternakan yang baik adalah 1.5 - 1.7.

Hasil uji chi-kuadrat, tidak terdapat perbedaan antara G1 dan G2 yang berarti masuknya 50% darah Simmental tidak memberikan pengaruh terhadap nilai S/C. Nilai S/C pada sapi lebih dipengaruhi oleh umur, makanan dan iklim. Dan kalau kita lihat faktor-faktor yang mempengaruhi tersebut tidak berbeda antara G1 dan G2.

Nilai S/C sapi PS yang relatif lebih baik di daerah penelitian ini diduga karena (1) sistem pemeliharaan yang intensif sehingga memudahkan dalam mendeteksi berahi (2) Waktu yang tepat untuk inseminasi dan deposisi semen yang menyangkut keahlian inseminator. (3) temperamen sapi PS yang cenderung lebih jinak memudahkan bagi inseminator untuk melakukan IB yang baik (4) sarana dan prasarana yang cukup baik misalnya adanya kendaraan roda dua bagi setiap inseminator, jalan yang bisa dilewati kendaraan roda dua dan ketersediaan  $N_2$  cair yang cukup dalam kontainer di masing-masing Pos IB (5) jarak kawin pertama sesudah beranak yang cukup panjang.

### 5. Lama Bunting

Rataan lama bunting G1  $279.5 \pm 7.2$  hari dan G2  $280.3 \pm 4.7$  hari. Lama bunting yang didapatkan masih berada dalam kisaran yang normal

sebagaimana pendapat West yang dikutip Udin (1993) bahwa rata-rata lama bunting sapi adalah 282 hari, paling pendek 200 hari dan paling panjang 439 hari.

Hasil uji *z* memperlihatkan bahwa masuknya 50% darah Simmental tidak berbeda ( $P > 0.05$ ) dibandingkan dengan lama bunting sapi PS yang hanya 25% darah Simmentalnya. Relatif sama lama bunting G1 dan G2, diduga karena (1) anak yang dilahirkan baik G1 maupun G2 semuanya kelahiran tunggal (2) in-bangan jenis kelamin anak sapi PS jantan dan betina tidak berbeda nyata. Semakin pendek lama bunting semakin bagus karena akan memperpendek jarak beranak dan mempertinggi angka panen anak.

#### 6. Jarak Kawin Pertama Sesudah Beranak (*First Service After Calving*)

Rataan jarak kawin pertama sesudah beranak sapi PS G1 adalah  $132.3 \pm 61.3$  hari dan  $161.8 \pm 86.1$  untuk G2. Hasil uji *z* memperlihatkan bahwa tidak terdapat perbedaan ( $P > 0.05$ ) jarak kawin pertama antara G1 dan G2. Hal ini menunjukkan bahwa jarak kawin pertama sesudah melahirkan pada sapi PS lebih ditentukan oleh faktor manajemen pemeliharaan dibandingkan genetik. Pada pemeliharaan secara intensif dan perkawinan dilakukan secara IB faktor peternak merupakan faktor penentu utama yang mempengaruhi jarak kawin pertama sesudah melahirkan. Jarak kawin kembali setelah beranak yang lebih panjang dibandingkan dengan yang normal disebabkan karena keengganan peternak untuk melaporkan ternaknya yang berahi ke inseminator. Hal ini disebabkan oleh (1) rasa kasihan terhadap anak yang baru dilahirkan.

Biasanya sapi-sapi tersebut baru dikawinkan kembali setelah pedet berumur 5 - 6 bulan (2) kelalaian peternak dalam mendeteksi berahi (3) terjadinya anestrus laktasi menyebabkan tanda-tanda berahi tidak jelas terlihat sehingga sulit untuk dideteksi. Faktor lain penyebab terjadinya anestrus setelah kelahiran adalah kejadian distokia sebagai akibat besarnya anak yang dilahirkan. Hal ini sesuai dengan pendapat Mc.Dowell *et al.* (1972) bahwa lamanya periode anestrus muncul sebagai akibat terjadinya distokia yang menyebabkan kerusakan pada uterus yang diikuti dengan terjadinya metritis.

#### 7. Jarak Beranak (*Calving Interval*)

Rataan jarak beranak sapi PS G1 adalah  $427.7 \pm 97.8$  hari sedangkan G2  $424.0 \pm 96.9$  hari. Rataan jarak beranak yang didapatkan lebih pendek dari rata-rata jarak beranak sapi PO di Baturanta  $483.79$  hari (Sutan, 1983) dan lebih panjang daripada jarak beranak sapi PO di ULIB Kaliore  $409.85$  hari (Udin, 1993), dan  $393.8$  hari di Kabupaten Sawahlunto Sijunjung (Hendri, 2000).

Panjangnya jarak beranak yang didapatkan di daerah penelitian diduga disebabkan (1) lamanya masa penyapihan yang dilakukan oleh peternak. Rata-rata anak sapi baru disapih setelah berumur 5 - 6 bulan. Lambatnya penyapihan yang dilakukan mengakibatkan tertundanya estrus yang berdampak pada lamanya waktu kawin pertama *pascapartum*. Lamanya waktu kawin pertama *pascapartum* pada penelitian adalah  $132.3 \pm 61.3$  untuk PS G1 dan  $161.8 \pm 86.1$  untuk G2 (2) Sering kosongnya straw di Pos IB sehingga tertundanya IB. Pada waktu

penelitian terjadi. kekosongan straw terjadi selama 2 minggu.

Hasil uji  $z$  memperlihatkan bahwa tidak terdapat perbedaan ( $P>0.05$ ) jarak beranak antara sapi PS G1 dan G2. Hal ini sesuai dengan pendapat Hardjosoebroto (1994) yang menyatakan bahwa angka pewarisan dari jarak beranak anak sangat rendah yaitu berkisar 1 - 0.15. Ini artinya faktor manajemen pemeliharaan lebih menentukan. Bila dilihat dari hasil penelitian, faktor-faktor yang mempengaruhi jarak beranak pada sapi G1 relatif sama dengan G2.

#### 8. Angka Kebuntingan (*Conseption Raie*)

Angka kebuntingan untuk G1 adalah 54.5% dan G2 adalah 63.9%. Angka konsepsi yang didapatkan di daerah penelitian ini berada dalam kisaran yang baik. Angka kebuntingan dinyatakan baik bila telah mencapai 60% yang menandakan kelompok sapi tersebut mempunyai fertilitas yang optimal (Partodihardjo, 1992).

Hasil uji chi-kuadrat terlihat bahwa tidak terdapat perbedaan ( $P>0.05$ ) antara G1 dan G2 terhadap angka kebuntingan. Hal ini menunjukkan bahwa pemasukan 50% darah Simmental tidak mempengaruhi angka kebuntingan. Angka kebuntingan yang relatif sama pada kedua grade ini disebabkan karena (1) sapi ini telah beradaptasi dengan lingkungan (2) manajemen pemberian pakan yang relatif sama (3) S/C tidak berbeda.

#### 9. Angka kelahiran (*Calving Rate*)

Angka kelahiran sapi PS di daerah penelitian didapatkan sebesar 53.6% dan 62.3% masing-masing untuk G1 dan G2. Hasil uji chi-kuadrat

memperlihatkan angka kelahiran G1 dan G2 tidak berbeda ( $P>0.05$ ) walaupun secara angka G2 lebih baik dari pada G1. Hal ini menunjukkan bahwa pengaruh genetik relatif kecil dibandingkan pengaruh lingkungan (manajemen pemeliharaan). Angka pewarisan ( $h^2$ ) untuk angka kelahiran sangat rendah yaitu 0 - 0.15 (Hardjosoebroto, 1994).

#### 10. Panen Anak (*Calf Crop*)

Angka panen anak sapi PS dalam satu tahun terhitung bulan Mei 2000 sampai dengan Juni 2001 adalah 78.8% untuk G1 dan 79.7% untuk G2. Tidak terdapat perbedaan yang nyata ( $P>0.05$ ) untuk angka panen anak G1 dan G2 berdasarkan uji chi-kuadrat. Angka panen anak sapi PS ini lebih baik dibandingkan dengan angka panen anak sapi PO di Batumarta yaitu 40.43% (Sutan, 1983).

Angka panen anak di daerah penelitian diduga berkaitan dengan (1) sistem pemeliharaan yang intensif (2) jumlah ternak per peternak yang relatif kecil. Semakin sedikit ternak yang dipelihara maka curahan waktu dan tenaga yang diberikan peternak akan lebih besar (3) sapi berada dalam kisaran umur produktif dan telah beranak lebih dari satu kali. (4) Lama bunting dari sapi ini relatif normal yaitu  $279.8 \pm 6.4$  hari sehingga rata-rata kelahiran pertahun dapat ditingkatkan.

#### 11. Imbangan Jenis Kelamin Anak

Selama penelitian terlihat bahwa kelahiran anak betina lebih tinggi (50.71%) dibandingkan kelahiran jantan (49.29%). Hasil uji chi-kuadrat tidak terdapat perbedaan ( $P>0.05$ ) imbangan jenis kelamin anak jantan terhadap anak betina. Adanya perbedaan imbangan

jenis kelamin jantan dan betina sekunder dipengaruhi oleh imbangan jenis kelamin primer yang terjadi pada saat fertilisasi.

Kelahiran anak betina lebih tinggi dibandingkan yang jantan diduga karena (1) waktu pelaksanaan IB. Kebanyakan IB yang dilakukan dari kelahiran tersebut adalah pada pagi hari menjelang pukul 11<sup>00</sup>WIB. Menurut keterangan beberapa orang peternak bila sapi di IB pada pagi atau menjelang jam 11<sup>00</sup>WIB, anak yang dilahirkan cenderung berjenis kelamin betina sedangkan bila sore hari akan cenderung lahir jantan. Namun mengutip pendapat Salisbury (1985) bahwa bila inseminasi dilakukan pada waktu menjelang ovulasi akan merubah angka perbandingan jenis kelamin anak di mana kelahiran anak betina akan lebih tinggi. (2) penggunaan semen beku. Dimana jika spermatozoa disimpan lama akan berpengaruh pada fertilitas, kematian embrio dan persentase kelahiran anak betina akan lebih tinggi (Salisbury, 1985).

## 12. Kematian Prenatal

Kematian prenatal adalah kematian foetus dalam kandungan dihitung mulai dari hari ke - 60 setelah perkawinan sampai berakhirnya kebuntingan. Dalam kurun waktu Mei 2000 - Juni 2001 tidak ditemukan kematian prenatal di daerah penelitian. Hal ini memperlihatkan bahwa (1) manajemen pemeliharaan yang diterapkan relatif sudah baik (2) fertilitas sapi PS cukup baik (3) iklim dari daerah ini cocok dengan bangsa Simmental. Hal ini sesuai dengan pendapat Jainudeen dan Hafez (1980) bahwa kematian embrio disebabkan karena adanya cekaman panas.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut ;

1. Penampilan reproduksi sapi PS di Kabupaten Agam secara umum telah optimal. Hal ini dapat dilihat dari tingginya persentase sapi PS yang memiliki lama berahi dan siklus berahi yang normal, nilai S/C yang rendah (1.46), lama bunting normal (280 hari), *conception rate* 54.5% untuk G1 dan 63.9% untuk G2, *calving rate* adalah 53.6% untuk G1 dan 62.3% untuk G2. Angka *calf crop* 78.7% untuk G1 dan 79.7% untuk G2 dan tidak dijumpainya kematian prenatal.
2. Penampilan reproduksi belum memperlihatkan penampilan optimal yaitu umur kawin pertama (21 bulan), jarak kawin pertama sesudah beranak (147 hari) dan jarak beranak (429 hari).
3. Anak lahir betina lebih banyak bila dibandingkan anak lahir jantan.
4. Tidak terdapat perbedaan ( $P>0.05$ ) antara G1 dan G2 dari sapi PS terhadap nilai lama berahi, siklus berahi, umur kawin pertama, nilai S/C, jarak kawin pertama setelah melahirkan, lama bunting, *conception rate*, *calving rate*, *calf crop*, imbangan jenis kelamin anak dan *calving interval*.

## DAFTAR PUSTAKA

- Asdell, S.A. 1968. Cattle Fertility and Sterility. Second Edition. Little Brown and Company.

- Astuti, M., W. Hardjosoebroto dan S. Lebdo Soekoyo. 1982. Analisa Jarak Beranak Sapi Peranakan Ongole di Kecamatan Cangkringan Kabupaten Sleman Yogyakarta. P 135-138. *Dalam* Proceedings Pertemuan Ilmiah Ruminansia Besar. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian DEPTAN. Bogor.
- Foot, R.H., 1980. *Artificial Insemination in Reproduction In Farm Animals* by Hafez, E.S.E (editor). 5<sup>ed</sup>. Ed. Lea and Febiger. Philadelphia
- Hafez, E.S.E. 1972. *Reproductive Life Cycles. In Reproduction In Farm Animals* by Hafez, E.S.E (editor) 2<sup>ed</sup>. Ed. Lea and Febiger. Philadelphia.
- Hardjosubroto, W. 1994. *Aplikasi Pemuliabiakan Ternak di Lapangan*. Gramedia. Jakarta
- Jainudeen, H.R. and E.S.E. Hafez. 1987. *Gestation, Prenatal Physiology and Parturition, In Reproduction In Farm Animals* by Hafez, E.S.E (editor). 5<sup>ed</sup>. Ed. Lea and Febiger. Philadelphia.
- McDowell, R.E., R.G. Jonas, A.C. Pont, A. Roy, E.J. Siegensales and J.R. Stonffer. 1972. *Improvement of Livestock Production in Warm Climates*, W.H. Freeman Co, San Fransisco.
- Partodihardjo, S. 1992. *Ilmu Reproduksi Hewan*. Cetakan Ketiga. Penerbit Mutiara Sumber Widya. Jakarta.
- Saladin, R. 1983. *Penampilan Sifat-sifat Produksi dan Reproduksi Sapi Lokal Pesisir Selatan di Propinsi Sumatera Barat*. Disertasi. Program Pascasarjana IPB. Bogor.
- Salisbury, G.W. and N.L. Van Demark. 1985. *Fisiologi Reproduksi dan Inseminasi Buatan Pada Sapi* (diterjemah oleh Djanuar). Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Sorensen. 1979. *Animal Reproduction Principles and Practice*. Mc.Graw-Hill Publications In The Agricultural Sciences. United State.
- Sutan, S.M. 1988. *Suatu Perbandingan Performans Reproduksi dan Produksi Antara Sapi Brahman, PO dan Bali di Daerah Transmigrasi Batu Marta Sumatera Selatan*. Disertasi. Fakultas Pascasarjana IPB. Bogor.
- Syafrizal. 2000. *Analisis Efisiensi IB Pada Program Gerbang Serba Bisa di Kabupaten Sawahlunto/ Sijunjung*. P 45-47. *Dalam* Prosiding Seminar Nasional Pengembangan Ternak Sapi dan Kerbau. Pusat Studi Pengembangan Ternak Sapi dan Kerbau (PSSK) Universitas Andalas. Padang.
- Toelihere, M.R. 1981. *Fisiologi Reproduksi Pada Ternak*. Angkasa. Bandung.
- \_\_\_\_\_ 1985. *Inseminasi Buatan Pada Ternak*. Angkasa.. Bandung.
- Udin, Z. 1993. *Peningkatan Produksi Peternakan Sapi Potong di Daerah Padat Ternak Melalui Perbaikan Sarana dan Prasarana Pelayanan Reproduksi*. Disertasi. IPB. Bogor.