

## **Kinerja Reproduksi Induk Sapi Silangan Simmental Peranakan Ongole dan Sapi Peranakan Ongole Periode Postpartum**

Wisnu Tri Husodo Michael Christoffor<sup>1)</sup> dan Endang Baliarti<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>*Fak. Pertanian Universitas Veteran Bangun Nusantara Sukoharjo*

<sup>2)</sup>*Fak. Peternakan Universitas Gadjah Mada Yogyakarta*

### **Abstrak**

Penelitian bertujuan untuk mengetahui kinerja reproduksi induk sapi persilangan Simmental Peranakan Ongole (SIMPO) dan Peranakan Ongole (PO) periode sesaat setelah beranak sampai kembali bunting di peternakan rakyat kecamatan Bambanglipuro kabupaten Bantul Daerah Istimewa Yogyakarta. Materi yang digunakan 18 induk SIMPO dan 20 induk PO dengan kondisi bunting sembilan bulan. Variabel yang diamati perubahan bobot badan induk selama penelitian, skor beranak, *postpartum anestrus* (PPA), *service per conception* (S/C), *conception rate* (CR), *calving interval* (CI). Data penambahan bobot badan induk, bobot badan induk sehabis beranak, lama kebuntingan, PPA, S/C dan CI dianalisis dengan uji t sedangkan CR dengan uji Chi-Square. Hasil penelitian menunjukkan bahwa bobot badan induk saat beranak induk SIMPO vs PO ( $463,70 \pm 47,29$  kg vs  $349,90 \pm 63,34$  kg) berbeda sangat nyata ( $P < 0,01$ ). Bobot induk selama 4 bulan setelah beranak berbeda sangat nyata ( $P < 0,01$ ), sedangkan penambahan bobot badan harian mengalami penurunan sangat nyata ( $P < 0,01$ ) pada bulan 1 dan ke 2, tetapi bulan ke 3 dan ke 4 penurunan tidak berbeda nyata. Lama kebuntingan, PPA, CI, S/C, CR menunjukkan perbedaan yang tidak nyata.. Kesimpulan dari penelitian yaitu kinerja induk SIMPO lebih baik daripada PO dalam hal bobot badan saat beranak dan bobot selama 4 bulan setelah beranak, tetapi tidak berbeda dalam hal status reproduksi.

Kata kunci: Kinerja, Silangan Simmental Peranakan Ongole, Peranakan Ongole, *Postpartum*

### ***The reproduction performance of Simmental Crossbred and Ongole Crossbred Cow Postpartum Periode***

#### ***Abstract***

*Aim of this study was to find out the reproduction performance of Simmental Ongole crossbred (SIMPO) and Ongole crossbred (PO) cows from parturition to four months after parturition in farming system Bambanglipuro district, Bantul sub-province. Using 18 SIMPO and 20 PO cows as nine months of pregnancy condition. The variables observed were cows body weight, score perinatal, postpartum anestrus (PPA), service per conception (S/C), conception rate (CR), calving interval (CI). The data on gain weight of the cows, body weight at parturition, length of pregnancy, PPA, S/C and CI were analyzed using t test while CR were analyzed using Chi-Square. The result of the study showed that SIMPO body weight at parturition was higher ( $P < 0.01$ ) than PO ( $463.70 \pm 47.29$  kg vs  $349.90 \pm 63.34$  kg). Cows body weight from parturition to four months after parturition of SIMPO was higher ( $P < 0,01$ ) than PO but Average Daily Gain in first and second months after parturition SIMPO have more decreased ( $P < 0,01$ ) than PO, but in third and fourth months did not differ significantly. Length of gestation, PPA, CI, S/C and CR did not differ significantly.. The conclusion of this*

*study was the performance of SIMPO better than PO in the case of body weight but not different in reproduction status.*

*Key words : Performance, Simmental Ongole crossbred, Ongole crossbred, Postpartum*

## PENDAHULUAN

Dewasa ini di peternakan rakyat banyak ditemukan sapi silangan Simmental dengan Peranakan Ongole (SIMPO), hal ini dapat terjadi karena banyak peternak yang memilih semen dari jenis Simmental pada saat pengawinan ternaknya. Hasil penelitian Setiadi dkk. (1999), penggunaan semen bangsa Simmental, Brahman, Limousine, Brangus, dan Peranakan Ongole (PO) di kabupaten Bantul berturut-turut adalah 33,62%, 25,29%, 17,11%, 11,18%, dan 12,80%. Pemilihan jenis semen ini karena peternak mengetahui adanya peningkatan nilai jual dari pedet yang dihasilkan, karena pedet-pedet hasil persilangan Simmental dengan PO laju pertumbuhannya lebih tinggi. Hasil penelitian Talib dan Siregar (1999), bobot lahir pedet silangan Simmental dengan peranakan Ongole, peranakan Charolais, peranakan Limousin, PO, dan Brahman berturut-turut 31,1 kg, 27,5 kg, 25,6 kg, 25,4 kg, dan 24,5 kg. Penelitian Bestari dkk. (1999) penambahan bobot badan harian peranakan Simmental, peranakan Charolais, dan peranakan Ongole mulai umur 6 bulan diamati selama 3 bulan berturut-turut 643 g, 637 g, dan 516 g. Menurut Yusran dkk. (2001) yang disitasi Affandhy dkk. (2002) melaporkan sapi hasil silangan sapi Simmental dengan Peranakan Ongole mempunyai keunggulan dalam hal hasil silangan yaitu bobot lahir, bobot sapih, kawin postpartum dan jarak beranak yang lebih baik dibandingkan dengan hasil silangan sapi lainnya di Indonesia.

Dari latar belakang diatas timbul permasalahan berapa besar pengaruh bangsa terhadap kinerja reproduksi induk terutama periode *postpartum* (setelah

beranak), sehingga perlu kiranya dikaji lebih mendalam mengenai kinerja reproduksi

induk sapi SIMPO dan PO terutama periode *postpartum*.

Tujuan Penelitian untuk mengetahui kinerja reproduksi induk SIMPO dan PO, periode saat beranak sampai bunting kembali di peternakan rakyat.

## TINJAUAN PUSTAKA

Kinerja reproduksi menurut Baliarti (1998) dapat diukur antara lain dari siklus estrus, lama kebuntingan, estrus pertama setelah beranak, jumlah perkawinan untuk menjadi bunting, angka konsepsi setelah beranak.

### 1. Siklus estrus

Estrus atau birahi adalah suatu periode pemasakan seksual yang selalu datang setiap 18-24 hari pada sapi betina yang tidak bunting dan menunjukkan tanda birahi (Selk, 2002; O'Connor, 1992). Ada dua struktur yang dapat ditemukan pada ovarium yaitu corpus luteum dan berbagai ukuran folikel. Folikel akan berkembang menjadi besar dan memiliki antrum pada akhir siklus atau birahi pertama *post partum* akan tetapi hanya satu atau dua folikel yang menjadi dominan dan mengalami ovulasi dan mengeluarkan sel telur setelah birahi (Funston, 2002). Hasil penelitian Wijono (1999) melaporkan bahwa panjang siklus estrus  $22,2 \pm 2,6$  hari dan kejadian tanda estrus secara klinis 76,92%.

### 2. *Postpartum anestrus (PPA)*

Kinerja reproduksi juga ditentukan pada periode setelah beranak (*postpartum*), hal ini dikarenakan pada saat setelah beranak, status reproduksi menjadi tidak subur atau disebut juga *postpartum anestrus* (PPA), yang dipengaruhi empat faktor yaitu:

1. infertilitas umum yang meliputi penurunan potensi fertilitas sampai 20-30%, 2. menurunnya proses involusi uterus selama hari ke 20 setelah beranak, 3. pendeknya siklus estrus, hal ini terjadi pada hari ke 40 setelah beranak, 4. *anestrus*, merupakan komponen utama pada kejadian PPA dan dipengaruhi beberapa faktor minor yaitu musim, bangsa, jumlah beranak, distokia, adanya sapi jantan, palpasi uterus, menyusui dan nutrisi (Short dkk., 1990). Hasil penelitian Pleasants dan McCall (1993) menunjukkan bahwa umur induk, bangsa dan musim saat beranak mempengaruhi PPA. Induk umur dua tahun menyebabkan PPA lebih lama (76 hari) daripada induk yang lebih tua (72 hari). Bangsa Hereford yang disilangkan dengan Frisian mempunyai PPA lebih pendek (68 hari) daripada Angus (72 hari).

Hoffman dan Stevenson (1994) menyebutkan bahwa pemeliharaan pedet dan sapi induk tetapi induk tidak menyusui, merupakan faktor yang utama terhadap mekanisme panjangnya periode tidak terjadi ovulasi. Lebih lanjut disebutkan bahwa pembatasan menyusui pada pedetnya dapat menurunkan jarak antara beranak sampai terjadinya ovulasi yang pertama. Hal ini terlihat dari hasil penelitian Hoffman dan Stevenson (1994) menunjukkan terdapat perbedaan yang sangat nyata ( $P < 0,01$ ) pada pedet yang disapih dengan pedet yang menyusu secara bebas terhadap jarak beranak sampai ovulasi pertamakali ( $21,5 \pm 2,4$  hari vs  $42,5 \pm 2,2$  hari). Hal serupa juga diungkapkan Affandhy dkk. (2001) bahwa lama periode PPA dipengaruhi sangat nyata ( $P < 0,01$ ) oleh pembatasan penyusuan pedet terhadap induknya. Hasil penelitian Affandhy dkk. (2001) menghasilkan lama PPA dan menunjukkan gejala estrus pada kelompok induk penyusuan terbatas berturut turut 70 hari dan 90%, sedangkan kelompok penyusuan bebas berturut-turut 121 hari dan 50%. Perlakuan penyusuan terbatas pada induk sapi peranakan Ongole tidak berpengaruh terhadap periode involusi uterus tetapi berpengaruh sangat nyata

terhadap periode aktivitas ovarium 100% *postpartum* (Affandhy dkk., 2001). Hasil penelitian Affandhy dkk. (2001) melaporkan penyusuan terbatas dan penyusuan bebas terhadap periode aktivitas ovarium 100 % setelah beranak berturut-turut 60 hari dan 80 hari.

### 3. *Service per conception*

*Service per Conception* (S/C) atau jumlah perkawinan per kebuntingan merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi efisiensi reproduksi dan yang terbaik adalah satu kali. Toelihere (1985) menyebutkan bahwa nilai S/C yang normal berkisar antara 1,6 – 2,0. makin rendah nilai S/C maka makin tinggi nilai kesuburan hewan betina dalam kelompok tersebut.

### 4. *Calving interval*

Selang beranak atau *calving interval* menunjukkan penampilan reproduksi dari sapi betina dan menjadi salah satu ukuran untuk mengukur efisiensi reproduksi ternak. Selang beranak ditentukan oleh selang pasca lahir ke ovulasi pertama, estrus pertama, involusi uterus, kawin pertama maupun kebuntingan kembali (Casida, 1971 disitasi Wattimena, 1994). Selang beranak 12 bulan adalah waktu yang paling baik secara ekonomis, hal ini berarti bahwa dalam waktu 60 hari setelah beranak induk sudah harus dikawinkan atau diinseminasi kembali dan bunting (Bosworth dkk., 1971 disitasi Wattimena, 1994). Selang beranak terdiri dari 3 komponen yaitu: (1). Selang dari beranak sampai estrus pertama kali (*postpartum anestrus period*); (2). Selang dari estrus pertama kali sampai konsepsi (*service period*); (3). Selang dari konsepsi sampai beranak (*gestation period*). Kebuntingan sapi berkisar antara 280-285 sehingga untuk mendapatkan *calving interval* 2 tahun, sapi harus bunting lagi 80-85 hari setelah beranak. Wattimena (1994) menyebutkan bahwa pada sapi rakyat dan

diperusahaan peternakan sapi potong, sapi Peranakan Ongole rata-rata selang beranak 14 – 15 bulan. Interval antara kelahiran dan estrus pertama setelah kelahiran pada sapi potong bervariasi antara 45 – 104 hari. Interval ini diperpanjang bila pedet menyusui dan frekwensi pemerahan induk ditingkatkan.

## MATERI DAN METODE

### Materi Penelitian

Sebagai materi penelitian adalah induk-induk sapi Silangan Simmental Peranakan Ongole (SIMPO) sebanyak 18 ekor dan Peranakan Ongole (PO) sebanyak 20 ekor, kedua bangsa ini dalam keadaan bunting 9 bulan, milik peternak rakyat di kecamatan Bambanglipuro kabupaten Bantul. Kinerja induk periode postpartum meliputi bobot induk sehabis beranak, perubahan bobot badan periode beranak sampai 4 bulan setelah beranak, lama bunting, *postpartum anestrus* (PPA), *calving interval* (CI), *service per conception* (S/C) dan *conception rate* (CR).

Data kebuntingan didapatkan dari petugas inseminator di kecamatan Bambanglipuro kabupaten Bantul dan dilakukan pemeriksaan kebuntingan palpasi rektal.

### Metode Penelitian

Variabel yang diamati pada periode postpartum meliputi bobot sehabis beranak, lama kebuntingan, bobot induk selama 4 bulan setelah beranak, PPA, S/C, *calving interval* (CI) dan *conception rate* (CR).

Bobot sehabis beranak dan Bobot badan induk *postpartum*. Penimbangan bobot badan sehabis beranak dilakukan setelah pedet lahir maksimum 1 hari setelah beranak. Pengambilan data bobot badan induk dilakukan dengan menimbang induk setiap bulan selama 4 bulan berturut-turut. Penimbangan dengan menggunakan merk

Rudweigh kapasitas 2000 kg kepekaan 0,5 kg.

**Lama kebuntingan.** Pengambilan data lama kebuntingan dengan menghitung jarak antara kelahiran pada saat penelitian dengan kelahiran sebelumnya. Data kelahiran sebelumnya diambil dari *recording* inseminator.

**Postpartum anestrus.** Data diambil dengan cara mendeteksi estrus secara visual dengan melihat adanya perubahan tingkah laku ternak dan pada vulva berupa kemerahan, kebengkaan, keluar lendir. Deteksi ini dilakukan sehari 2 kali pada pagi hari dan sore hari, dimulai pada hari ke 21 setelah beranak sampai estrus terjadi.

**Service per conception dan Conception rate.** Estrus yang terjadi setelah hari ke 50 *postpartum*, segera dilakukan inseminasi dengan semen Simmental, kemudian dilakukan kembali deteksi estrus selama 21-24 hari, apabila sapi yang menunjukkan gejala estrus kembali maka dilakukan inseminasi ulang. Pemeriksaan kebuntingan dilakukan 60 hari setelah inseminasi dilakukan dengan metode palpasi rektal. Bila tidak terjadi kebuntingan maka dilakukan deteksi birahi kembali. Data *service per conception* diambil dengan menghitung jumlah perkawinan sampai induk bunting. Pengambilan data *conception rate* dilakukan dengan menghitung persentase induk yang bunting pada perkawinan pertama.

**Calving interval.** Pengambilan data *calving interval* melalui *recording* yang terdapat pada inseminator di kecamatan Bambanglipuro kabupaten Bantul, dengan menghitung jarak dari beranak sebelumnya sampai beranak pada saat penelitian.

### Analisis Data

Untuk melihat ada tidaknya perbedaan diantara kedua kelompok, data yang diperoleh diuji dengan uji T, sedangkan CR diuji dengan uji Chi-Square (Steel dan Torrie, 1991).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Bobot Badan Induk Periode *Postpartum*

Induk SIMPO mempunyai bobot saat beranak lebih tinggi ( $P < 0,01$ ) dibandingkan dengan induk PO  $463,70 \pm 47,29$  kg vs  $349,90 \pm 63,34$  kg. Terbukti bahwa bangsa sapi Simmental merupakan bangsa sapi besar sehingga mempunyai bobot badan yang tinggi, hal ini akan menyebabkan bobot saat beranak juga lebih tinggi dibandingkan dengan sapi PO.

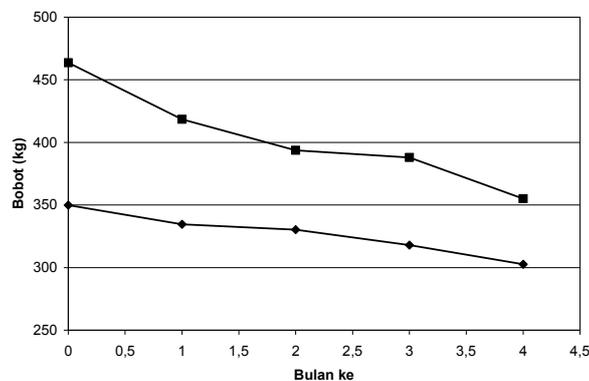
Hasil penelitian bobot badan induk periode *postpartum* (beranak sampai menyusui 4 bulan), perubahan bobot badan

harian (PBBH), rerata perubahan bobot badan harian periode *postpartum* terlihat pada Tabel 1. Hasil analisis statistik terhadap bobot badan induk *postpartum*, terlihat bahwa bangsa induk berpengaruh sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap bobot badan *postpartum*. Terlihat bahwa setelah beranak induk SIMPO bobot badan berangsur-angsur menurun dari penimbangan bulan ke 1 sampai ke 4 berturut-turut  $441,65 \pm 45,21$  kg,  $419,27 \pm 53,94$  kg,  $412,16 \pm 54,83$  kg,  $405,05 \pm 50,68$  kg demikian juga dengan bobot induk PO berturut-turut  $334,63 \pm 62,57$  kg,  $330,23 \pm 59,07$  kg,  $317,94 \pm 54,29$  kg,  $302,71 \pm 38,84$  kg (dapat dilihat pada Gambar 1).

Tabel 1. Rata-rata Bobot Induk *Postpartum*

Uraian	Bangsa Induk	
	PO	SIMPO
Bobot saat beranak (kg)**	349,90±63,34	463,70±47,29
Bobot <i>postpartum</i> (kg)		
Bobot bulan ke 1**	334,63±62,57	441,65±45,21
Bobot bulan ke 2**	330,23±59,07	419,27±53,94
Bobot bulan ke 3**	317,94±54,29	412,16±54,83
Bobot bulan ke 4**	302,71±38,84	405,05±50,68
PBBH setelah beranak (kg/hari)		
Bulan ke 1*	-0,46 ± 0,66	-1,05± 0,95
Bulan ke 2*	-0,23 ± 0,67	-0,79± 0,65
Bulan ke 3 <sup>ns</sup>	-0,42 ± 0,53	-0,27± 0,99
Bulan ke 4 <sup>ns</sup>	-0,29 ± 0,52	-0,31± 0,62
PBBH <i>postpartum</i> (kg/hari)**	-0,35 ± 0,21	-0,63± 0,31

Keterangan: \* = berbeda nyata ( $P < 0,05$ )  
 \*\* = berbeda sangat nyata ( $P < 0,01$ )  
 ns = perbedaan tidak nyata



Gambar 1. Grafik Bobot Badan Induk Saat Beranak Sampai 4 Bulan

## Menyusui

Pada setiap induk penelitian, pedet tidak dibatasi dalam waktu menyusui induknya, sehingga pakan yang dikonsumsi selain digunakan untuk memenuhi kebutuhan induk juga digunakan untuk produksi susu; hal ini berakibat pada penurunan bobot badan induk. Hasil analisis statistik, pengaruh bangsa induk terhadap perubahan bobot badan harian berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) pada bulan kesatu dan kedua, penurunan induk SIMPO lebih tinggi dari pada induk PO berturut-turut  $-1,05 \pm 0,95$  kg/ekor/hari vs  $-0,46 \pm 0,66$  kg/ekor/hari dan  $-0,79 \pm 0,65$  kg/ekor/hari vs  $-0,23 \pm 0,67$  kg/ekor/hari. Secara keseluruhan penurunan bobot badan harian *postpartum* berpengaruh sangat nyata ( $P < 0,01$ ) dan penurunan bobot badan harian induk SIMPO lebih tinggi daripada induk PO ( $-0,63 \pm 0,31$  kg/hari vs  $-0,35 \pm 0,21$  kg/hari). Penurunan bobot badan ini disebabkan pada lokasi penelitian induk sapi menyusui pedet secara bebas, hal ini sesuai dengan hasil penelitian Baliarti

(1998) dan yang melaporkan bahwa induk sapi selama menyusui menunjukkan penurunan bobot badan  $0,138-0,342$  kg/ekor/hari. Sedangkan hasil penelitian Browning dkk (1994) melaporkan bahwa penurunan bobot badan harian sangat dipengaruhi oleh pola menyusui pedet ( $P < 0,01$ ). Pedet yang menyusui bebas menyebabkan penurunan bobot badan harian induk lebih tinggi daripada pedet yang menyusui terbatas 30 menit/hari ( $-0,29 \pm 0,38$  kg/ekor/hari vs  $-0,23 \pm 0,4$  kg/ekor/hari). Penurunan bobot badan harian masa *postpartum* induk SIMPO terlihat lebih tinggi dari pada induk PO dikarenakan pedet SIMPO penambahan bobot badan harian lebih tinggi daripada pedet PO ( $1,04 \pm 0,30$  kg/hari vs  $0,72 \pm 0,15$  kg/hari), sehingga kemungkinan pedet SIMPO menyusui lebih banyak daripada pedet PO.

Hasil penelitian lama kebuntingan, *postpartum anestrus*, *calving interval*, *service per conception* dan *conception rate* dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Lama Bunting, *Postpartum anestrus* dan *Calving Interval*, S/C dan CR

Uraian	Bangsa	
	PO	SIMPO
Lama Kebuntingan (hari) <sup>ns</sup>	288 ± 15	284 ± 12
<i>Postpartum anestrus</i> (hari) <sup>ns</sup>	60 ± 8	56 ± 6
<i>Calving Interval</i> (hari) <sup>ns</sup>	683 ± 23	576 ± 201
<i>Service per conception</i> <sup>ns</sup>	2,43 ± 1,40	1,75 ± 1,0
<i>Conception Rate</i> (%) <sup>ns</sup>	28,57	56,25

Keterangan: <sup>ns</sup> = berbeda tidak nyata

### Lama Kebuntingan

Lama kebuntingan induk sapi SIMPO dan sapi PO terlihat pada Tabel 2, rata-rata lama kebuntingan induk sapi SIMPO lebih pendek ( $284 \pm 12$  hari vs  $288 \pm 15$  hari) daripada induk sapi PO, tetapi hasil analisis statistik uji t untuk kedua bangsa induk sapi menunjukkan perbedaan yang tidak nyata. Hasil penelitian lama bunting lebih pendek dari hasil penelitian Baliarti (1998) antara

284 sampai 298 hari. Akan tetapi lama kebuntingan sesuai

dengan pendapat Petter dan Ball (1995) yang menyebutkan bahwa kebuntingan sapi berbagai bangsa *Bos taurus* berkisar antara 281-287 hari. Juga sesuai dengan hasil penelitian Reynolds *et al.*, (1990) rata-rata lama kebuntingan 287,4 hari

### *Postpartum Anestrus*

Hasil pengamatan terhadap estrus pertama setelah beranak dapat dilihat pada

Tabel 2. Melihat hasil tersebut maka dapat dikatakan bahwa estrus pertama setelah beranak induk sapi SIMPO lebih pendek daripada sapi PO ( $56 \pm 6$  hari vs  $60 \pm 8$  hari), akan tetapi secara statistik, estrus pertama setelah beranak pada kedua bangsa berbeda tidak nyata. Rata-rata estrus setelah beranak penelitian ini ada dalam kisaran pendapat Wattimena (1994) yang menyebutkan bahwa jarak antara kelahiran dan estrus pertama setelah beranak pada sapi potong bervariasi antara 45 – 104 hari. Estrus pertama setelah beranak sangat dipengaruhi oleh adanya pedet yang menyusui pada induknya. Hasil penelitian Browning dkk. (1994) melaporkan jarak estrus pertama setelah beranak akan lebih pendek pada induk yang menyusui pedet dibatasi (42 hari) daripada induk yang menyusui tidak dibatasi (65 hari). Pembatasan menyusui pada *Bos indicus* dapat menurunkan *postpartum anestrus* serta *calving interval*. Affandhy dkk. (2001) menyebutkan bahwa penyusuan terbatas tidak mengganggu proses terjadinya pelepasan *corpus luteum* sehingga menyebabkan percepatan gejala birahi, sedangkan pada penyusuan bebas akan menghambat terjadinya pelepasan *corpus luteum*. Pada lokasi penelitian peternak umumnya tidak membatasi induk sapi menyusui pedetnya, sehingga menyebabkan estrus pertama setelah beranak menjadi panjang.

### ***Calving Interval***

Perhitungan *calving interval* pada kedua bangsa induk sapi terlihat pada Tabel 2. Secara statistik *calving interval* antara induk SIMPO dengan PO berbeda tidak nyata. Terlihat rata-rata *calving interval* dari induk sapi SIMPO lebih pendek daripada sapi PO ( $576 \pm 201$  hari vs  $683 \pm 238$  hari). Kebanyakan peternak di lokasi penelitian induk tidak dikawinkan sebelum pedet disapih. Pedet tersebut akan bersama induknya dan menyusui secara bebas. Hal ini kemungkinan yang menjadi salah satu

penyebab *calving interval* lebih panjang, karena menurut Toelihere (1985) *calving interval* diperpanjang bila pedet menyusui dan frekuensi pemerahan induk ditingkatkan. Menurut penelitian Browning dkk. (1994), *calving interval* induk yang menyusui terbatas lebih pendek (361 hari) daripada induk yang menyusui tidak terbatas (395 hari). Penyebab lain yang ditemukan dilokasi penelitian yang dapat memperpanjang *calving interval* adalah adanya kebiasaan dari peternak yang mengawinkan kembali induk sapi setelah pedet berumur 6 bulan.

### ***Service per Conception dan Conception Rate***

Hasil penelitian *service per conception* terlihat pada Tabel 2. Hasil analisis terlihat bahwa kedua bangsa induk tidak menunjukkan perbedaan yang nyata akan tetapi berdasarkan hasil angka rerata *service per conception* (S/C) induk sapi SIMPO  $1,75 \pm 1,0$  lebih rendah daripada induk sapi PO  $2,43 \pm 1,40$ . Hasil penelitian S/C induk PO lebih tinggi dibanding penelitian Hasbullah (2003) rata-rata S/C  $2,03 \pm 0,84$ , sedangkan S/C induk SIMPO lebih rendah dibanding penelitian Hasbullah (2003) rata-rata  $2,05 \pm 0,63$ .

*Conception rate* merupakan ukuran keberhasilan IB yang cukup akurat sebelum keberhasilan dinyatakan dengan kelahiran pedet (Talib dan Siregar, 1999). Hasil perhitungan *conception rate* induk sapi SIMPO lebih baik daripada induk sapi PO ( $56,25\%$  vs  $28,57\%$ ). Hasil ini dalam kisaran hasil penelitian Talib dan Siregar (1999) yaitu  $52,7\%$ . Analisis statistik Chi-Square menunjukkan perbedaan yang tidak nyata. Sehingga dapat dikatakan bahwa pengaruh bangsa induk tidak mempengaruhi angka *conception rate*.

### **KESIMPULAN**

Secara umum disimpulkan kinerja induk SIMPO lebih baik daripada induk PO

dalam hal bobot badan induk periode *postpartum*, bobot sehabis beranak, tetapi kinerja reproduksi tidak ada perbedaan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Affandhy, L., P. Situmorang, Aryogi, P.W. Prihandini, D.B. Wijono dan A. Rasyid. 2002. Persilangan Simmental X PO Evaluasi dan Alternatif Pengelolaan Reproduksi Sapi Potong Pada Kondisi Lapang. Laporan Akhir Balai Penelitian Sapi Potong Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Departemen Pertanian.
- Affandhy, L., M.A. Yusran dan M. Winugroho, 2001. Pengaruh Frekuensi Pemisahan Pedet Pra-Sapit Terhadap Tampilan Reproductivitas Induk dan Pertumbuhan Pedet Sapi Peranakan Ongole. Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner hal 147-154.
- Baliarti, E., 1998. Penggunaan Daun Lamtoro dan Vitamin A Pada Ransum Basal Jerami Padi, Pengaruhnya Terhadap Kinerja Induk dan Anak Sapi Peranakan Ongole. Disertasi. Program Pascasarjana Universitas Gadjah Mada Yogyakarta. Hal 11-25.
- Bestari, J., A.R. Siregar, Y. Sani dan P. Situmorang, 1999. Pertambahan Bobot Badan Tiga Bangsa Sapi Potong Muda Hasil IB Pada Tiga Ketinggian Tempat Di Kabupaten Agam Propinsi Sumatera Barat. Prosiding Seminar Nasional Peternakan dan Veteriner. Jilid I hal 191-199.
- Browning Jr., R., B.S. Robert, A.W. Lewis, D.A. Neuendorff and R.D. Randel, 1994. Effects of Postpartum Nutrition and Once-Daily Suckling on Reproductive Efficiency and Preweaning Calf Performance in Fall-Calving Brahman (*Bos indicus*) Cows. Journal Of Animal Science. 72: 984-989.
- Funston, R., 2002a. Characteristic of The Estrous Cycle. Diambil dari <http://www3.das.psu.edu/reproduction/detect/402/cycle.htm>
- Hasbullah, E.J., 2003. Kinerja Pertumbuhan Dan Reproduksi Sapi Persilangan Simmental dengan Peranakan Ongole dan Sapi Peranakan Ongole Dikabupaten Bantul Daerah Istimewa Yogyakarta. Tesis. Program Pascasarjana Universitas Gadjah Mada Yogyakarta, 31-47
- Hoffman, D.P. and J.S. Stevenson, 1994. Restricting Calf Presence Without Suckling Shortens Postpartum Interval To First Ovulation. Cattlemen's Day. <http://www.oznet.ksu.edu/library/lvstk/srp704.pdf>
- O'Connor, 1992. Heat Detection and Timing of Service. Diambil dari <http://www.inform.umd.edu/EdRes/topic/AgrEnv/ndd/reproduc>
- Peters A.R., and P.J.H. Ball, 1995. Reproduction In Cattle. Second Ed., Blackwell Ltd., United Kingdom.
- Pleasant, A.B. and D.G. McCall, 1993. Relationships Among Post-calving Anoestrous Interval, Oestrous cycles, Conception rates and Calving date in Angus and Hereford X Friesian Cows Calving in Six Successive Years. Animal Production 56: 187-192.
- Reynolds, W.L., J.J. Urick and B.W. Knapp, 1990. Biological Type Effect on Gestation Length, Calving Traits and Calf Growth Rate. Journal of Animal Science 68: 630-639
- Selk G., 2002. Artificial Insemination For Beef Cattle. Oklahoma Cooperative Extension Service. Division of Agricultural Science and Natural Resources. Oklahoma State University.
- Setiadi B., D. Priyanto, Suhandriyo dan N.K. Wardhani. 1999. Pengkajian Pemanfaatan Teknologi Inseminasi Buatan Terhadap Kinerja Reproduksi Sapi Peranakan Ongole di Daerah Istimewa Yogyakarta. Prosiding Seminar Nasional Peternakan dan Veteriner. Jilid I hal 208-214.
- Short, R.E., R.A. Bellows, R.B. Staigmiller, J.G. Berardinelli and E.E. Custer, 1990.

- Physiological Mechanisms Controlling Anestrus and Infertility in Postpartum Beef Cattle. *Journal Of Animal Science* 68: 799-816.
- Talib, C., dan A.R. Siregar, 1999. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pertumbuhan Pedet PO dan Crossbrednya Dengan *Bos Indicus* dan *Bos Taurus* Dalam Pemeliharaan Tradisional. *Prosiding Seminar Nasional Peternakan dan Veteriner*. Jilid I hal 200-207.
- Toelihere M.R., 1985. *Fisiologi Reproduksi Pada Ternak*. Angkasa Press. Bandung.
- Wattimena, J., 1994. Penampilan Reproduksi Sapi Potong Yang Dipelihara Dengan Sistem Kandang Kelompok di Daerah Pantai dan Daerah Pegunungan Daerah Istimewa Yogyakarta. Tesis. Program Pascasarjana Universitas Gadjah Mada Yogyakarta. Hal 7-8
- Wijono, D.B., 1999. Peran Kadar Progesteron Dalam Plasma Darah Untuk Deteksi Estrus dan Aktivitas Ovarium. *Prosiding Seminar Nasional Peternakan dan Veteriner*. Jilid I hal 267-271.