

**PERBANDINGAN PERFORMANS SIFAT-SIFAT PRODUKSI SUSU DAN REPRODUKSI SAPI PERAH SAHIWAL CROSS DENGAN FRIES HOLLAND**  
(Studi Kasus di Kab. Cirebon, Subang, dan Sumedang Jawa Barat)

Moch. Makin  
Fakultas Peternakan Universitas Padjadjaran  
Jatinangor, Bandung 40600

**ABSTRAK**

Sahiwal Cross atau "Taurindicus – 50" adalah sapi perah hasil kawin silang sapi tipe Sahiwal (*Bos indicus*) dengan sapi perah Fries Holland (*Bos taurus*), yang telah teruji kemampuannya di negara-negara pembentuk bangsa sapi tersebut. Tujuan penelitian adalah untuk mempelajari data dasar performans produksi dan reproduksi sapi perah Sahiwal Cross (SC) yang dibandingkan dengan sapi perah Fries Holland (FH) sebagai salah satu tetua eksotiknya. Penelitian dilakukan ditingkat peternakan sapi perah rakyat di Kabupaten Cirebon, Subang, dan Sumedang Propinsi Jawa Barat. Metode penelitian yang digunakan adalah observasi dan pengamatan langsung terhadap 72 ekor sapi perah SC dewasa dan 53 ekor sapi FH dewasa, dilakukan selama 16 bulan. Sifat produksi susu yang diamati meliputi produksi susu per laktasi, persistensi produksi susu, koefisien produksi susu, lama laktasi dan lama kering, sedangkan pada sifat reproduksi adalah umur beranak pertama, kawin pertama setelah beranak, banyak kawin per kebuntingan, lama bunting, lama kosong dan selang beranak. Analisis statistika untuk mengetahui perbedaan rata-rata nilai sifat produksi susu dan sifat reproduksi sapi perah SC dengan FH, digunakan uji t – student dan Behren-Fisher. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Performans sifat produksi susu dan sifat reproduksi sapi perah SC lebih rendah atau masih di bawah performans sapi perah FH; (2) Nilai-nilai performans dalam sifat produksi pada sapi perah SC berada pada kisaran nilai-nilai yang ideal atau efisien dalam bangsa sapi perah; (3) Performans sapi perah SC yang dipelihara di Jawa Barat lebih baik dibandingkan dengan hasil penelitian di negara-negara tropis lainnya.

**Kata kunci** : Sahiwal Cross, Fries Holland, Sifat produksi susu, Sifat reproduksi.

**THE PERFORMANCE OF MILK PRODUCTION TRAITS OF SAHIWAL CROSS AND HOILSTEIN DAIRY CATTLE**  
(A Study Case in Regencies of Cirebon, Subang and Sumedang, West Java)

**ABSTRACT**

The Crossbred between Sahiwal (*Bos indicus*) and Holstein (*Bos indicus*) is wellknown as Sahiwal Cross Sahiwal Cross or "Taurindicus-50", dairy cattle resulted from cross breeding between Sahiwal (*Bos indicus*) and Holstein (*Bos*

*taurus*) dairy cattle has been proven to have good performance in founding countries. The objective of the research was to explore the distinction traits of milk production and reproductive performance Sahiwal Cross and Holstein. The research was conducted at Regencies of Cirebon, Subang, and Sumedang in West Java Province, using observation method. The observed traits were milk production and reproductive performance of mature dairy cattles of Sahiwal Cross and Holstein, and samples were 72 and 53 cows respectively. The traits of milk production performance of dairy cattle, such as; annual milk yield, persistency, milk production efficiency, lactation period and dry period; while reproduct on aspects observed included age of first calving, service period, service per conception, gestation period, days open, and calving interval. The data were analyzed using t-student and Behren – Fisher test to find out significant defferences of milk production and reproductive traits between Sahiwal Cross and Holstein. The result indicated that : (1) The Sahiwal Cross in general had lower performance than the Holstein; (2) The performance traits of Sahiwal Cross were still on range values of the best performance of breeds dairy cattle in the world; (3) The Sahiwal Cross of West Java in Indonesia indicated better performance traits than the same breed dairy cattle in other tropical countries.

**Keywords :** Sahiwal Cross, Holstein, Milk production and Reproductive traits.

## PENDAHULUAN

Pengembangan peternakan sapi perah di Indonesia pada dasarnya bertujuan untuk meningkatkan produksi susu segar dalam negeri (ssdn) dalam upaya mengantisipasi tingginya permintaan susu, karena sampai saat ini produksi susu dalam negeri baru memenuhi sepertiga dari kebutuhan konsumsi nasional dan sisanya harus diisi dengan susu impor. Kenyataan ini sesungguhnya telah memberikan peluang bagi para peternak terutama peternakan sapi perah rakyat untuk lebih meningkatkan produksinya, sehingga ketergantungan akan susu impor dapat dikurangi bahkan lepas sama sekali.

Pada umumnya komoditas susu yang dikonsumsi masyarakat Indonesia sebagian besar berasal dari ternak sapi perah dan hanya sedikit dari kambing perah. Bangsa sapi perah yang sudah lama dikenal dan dipelihara secara turun-temurun oleh para peternak adalah Fries Holland (FH) dan keturunannya, sedangkan bangsa sapi perah lainnya tidak diketahui sama sekali. Oleh karena itu didatangkannya jenis sapi perah baru sapi Sahiwal Cross (SC) hasil persilangan antara tipe bangsa sapi Sahiwal (*Bos indicus*) dengan bangsa sapi Fries Holland (*Bos taurus*), cukup asing bagi para peternak terutama mengenai karakteristik dan cara pemeliharaannya. Tujuan utama dibentuknya bangsa sapi baru tipe perah SC baik oleh negara Selandia Baru ataupun oleh negara Australia adalah untuk dipelihara di daerah-daerah tropis bersuhu panas. Oleh karena itu pemerintah cq Direktorat Jenderal Peternakan mengutamakan penyebaran sapi

perah SC ke daerah-daerah dataran rendah yang bersuhu lingkungan panas untuk dipelihara di tingkat peternak sapi perah rakyat.

Berdasarkan laporan dari negara penghasil SC dan dari beberapa peneliti bahwa sapi perah tersebut mempunyai kemampuan produksi dan reproduksi yang cukup baik jika dipelihara di daerah tropis panas (NZAE, 1988; Shekimweri, 1982; Cheah dan Kumar, 1983; Pearce, 1988). Karakteristik yang dimiliki sapi perah SC diantaranya adalah kemampuan produksi susu antara 1863-3801 kg dengan lama laktasi antara 245-326 hari, memiliki fertilitas dan daya adaptasi yang tinggi, efisiensi yang tinggi dalam merubah zat pakan menjadi produksi susu, serta tahan terhadap serangan caplak sehingga sapi perah SC tersebut dapat dipelihara dengan tingkat tatalaksana yang sederhana. Dengan demikian cukup layak apabila kebijakan pemerintah itu dilanjutkan kembali dalam rangka untuk meningkatkan pendapatan peternakan sapi perah rakyat khususnya di daerah-daerah yang kurang baik lingkungannya untuk pengembangan sapi perah FH murni dan di daerah yang memiliki sumber daya alam terbatas.

### **Bahan dan Metode**

Ternak penelitian yang digunakan adalah sapi perah laktasi bangsa Fries Holland (FH) sebanyak 53 ekor dan Sahiwal Cross (SC) sebanyak 72 ekor. Seluruh sampel ternak sapi perah dalam penelitian ini diambil dari tiga daerah pengembangan peternakan sapi perah rakyat didataran rendah wilayah kabupaten Cirebon, Subang, dan Sumedang di propinsi Jawa Barat. Penelitian dilakukan khusus ditingkat peternakan sapi perah rakyat yang memelihara atau memiliki sapi perah laktasi FH dan atau SC dengan asumsi tingkat tata laksana peternakannya sama. Lama penelitian 16 bulan terhitung dari mulai sapi dikawinkan sampai bunting, kemudian ditunggu sampai beranak dan selanjutnya dikawinkan kembali sampai dengan bunting lagi.

Metode penelitian yang digunakan adalah observasi dengan melakukan pengamatan, pengukuran dan pencatatan langsung dilapangan terhadap setiap individu sapi perah FH dan SC mengenai performans produksi susu dan reproduksinya. Peubah yang diamati pada sifat produksi susu adalah produksi susu dalam satu kali periode laktasi (kg), persistensi produksi susu (%), keefisienan produksi susu (%), lama laktasi (hari), dan lama kering (hari). Pada sifat reproduksi adalah umur beranak pertama kali (bulan), kawin pertama setelah beranak (hari), banyak kawin per kebuntingan (kali), lama bunting (hari), lama kosong (hari), dan selang beranak (bulan).

Rumus untuk menghitung persistensi produksi susu digunakan metode yang dikemukakan oleh Branton dan Miller (1959) serta Smith (1959) sebagai berikut :

$$\text{Persistensi Produksi Susu} = \frac{\sum_{i=1}^n P_i}{n} \times 100\%$$

$i = 1, 2, 3, \dots n$

Dimana :

Pi = Nilai perbandingan antara produksi susu bulan berikutnya dengan bulan sebelumnya setelah dicapai produksi susu maksimum.

N = Jumlah perbandingan

Untuk mengetahui keefisienan produksi susu digunakan rumus yang dikemukakan oleh Brody (1945) sebagai berikut:

$$\text{Keefisienan Produksi Susu} = \frac{\begin{matrix} \text{jumlah produksi} \\ \text{susu 4\% FCM} \\ \text{(Kg)} \end{matrix} \times 747 \text{ (kalori)}}{\begin{matrix} \text{Jumlah Konsumsi} \\ \text{TDN Ransum} \\ \text{(Kg)} \end{matrix} \times 3990.8 \text{ (kalori)}} \times 100\%$$

Kemudian agar dapat menghitung keefisienan produksi susu, maka data produksi susu distandarkan terhadap faktor koreksi 4 % kadar lemak (4% FCM), dengan menggunakan formula Gaines dan Davidson yang dikemukakan oleh Rice, dkk (1957) sebagai berikut:

$$\text{Produksi Susu Dalam 4 \% FCM} = 0.4 \text{ Produksi susu} + 15 \text{ Produksi lemak susu}$$

Dalam penelitian ini metode statistika untuk menganalisis perbedaan rata-rata pada setiap peubah, digunakan uji t-Student dan uji Behren Fisher (Steel and Torrie, 1981)

## Hasil dan Pembahasan

### 1. Performans Sifat Produksi Susu Sapi Perah Sahiwal Cross (SC) dan Fries Holland (FH)

Pengkajian mengenai produktifitas sapi perah SC dimaksudkan untuk mendapatkan gambaran potensi yang dimiliki oleh sapi perah tersebut dibandingkan dengan sapi perah FH yang sudah biasa dipelihara oleh para peternak dalam suatu wilayah yang sama. Hal tersebut perlu diungkapkan sehubungan dengan maksud pemerintah mendatangkan sapi perah SC adalah untuk memberikan tambahan pendapatan peternak khususnya di daerah-daerah yang bersuhu lingkungan panas dan memiliki sumber daya alam yang terbatas.

Himpunan data yang lengkap dari hasil penelitian mengenai performans sifat produksi susu yang meliputi aspek produksi susu per laktasi, persistensi produksi

**Perbandingan Performansi Sifat-sifat Produksi Susu dan Reproduksi Sapi Perah Sahiwal Cross dengan Fries Holland (Studi Kasus di Kab. Cirebon, Subang dan Sumedang) (Moch. Makin)**

susu, keefisienan produksi susu, lama laktasi, dan lama bunting, serta hasil uji statistiknya disajikan dalam Tabel 1.

**Tabel 1.** Rataan Nilai-Nilai Performans Sifat Produksi Susu Sapi Perah SC dan FH.

No.	Uraian Sifat Produksi Susu	Rataan Nilai Performans	
		SC	FH
1	Produksi susu per laktasi (kg)	(2506.39 ± 754.01) <sup>a</sup>	(2898.92 ± 710.95) <sup>b</sup>
2	Persistensi produksi susu (%)	(87.37 ± 9.23) <sup>a</sup>	(89.24 ± 4.96) <sup>b</sup>
3	Keefisienan produksi susu (%)	(24.87 ± 4.26) <sup>a</sup>	(22.48 ± 1.95) <sup>b</sup>
4	Lama laktasi (hari)	(280.46 ± 26.74) <sup>a</sup>	(295.89 ± 26.39) <sup>b</sup>

**Keterangan :** Huruf yang tidak sama ke arah baris menunjukkan berbeda nyata (P<005)

Hasil analisis uji perbandingan dua nilai rata-rata menunjukkan bahwa performans sifat produksi susu sapi perah SC berbeda nyata (P<005) lebih rendah daripada sapi perah FH. Hal ini dapat dipahami karena sapi perah SC adalah hasil kawin silang antara tipe sapi perah bangsa Sahiwal dengan sapi perah eksotik bangsa Fries Holland, sehingga kemampuan atau performans sifat-sifat produksi pada keturunannya (F<sub>1</sub>) akan berada diantara (pertengahan) keduabangsa tetuanya. Dengan perkataan lain bahwa kemampuan sapi perah SC akan lebih tinggi daripada sapi perah Sahiwal, tetapi akan lebih rendah dari pada sapi perah FH.

Untuk memperjelas kajian mengenai perbedaan performans sifat produksi susu pada kedua bangsa sapi perah tersebut, maka diperlukan pembahasan yang lebih rinci lagi pada setiap aspek dalam sifat produksi susu tersebut (Tabel 1) sebagai berikut;

**a. Produksi Susu per Laktasi**

Hasil penelitian memperlihatkan bahwa rata-rata produksi susu per laktasi sapi perah SC nyata (P<005) lebih rendah (392,53 kg) daripada sapi perah FH. Secara faktual hal ini disebabkan selain potensi genetik untuk sifat produksi susu sapi perah SC yang memang lebih rendah daripada sapi perah FH, tetapi juga faktor lingkungan sementara khususnya tata laksana pemberian pakan yang berbeda. Ternyata para peternak sapi perah di ketiga wilayah penelitian memberikan pakan konsentrat yang lebih baik kualitasnya pada sapi perah FH dibandingkan pada sapi perah SC, dengan alasan sapi perah SC memiliki daya adaptasi yang tinggi dan masih mampu memproduksi susu sekalipun dipelihara dengan tata laksana yang tidak sebaik pada sapi perah FH. Namun demikian hasil yang diperoleh dalam penelitian ini yaitu rata-rata produksi susu sapi perah SC sebesar 2506,39 kg/laktasi, jika dibandingkan dengan hasil yang diperoleh di negara lain masih menunjukkan tingkat kemampuan produksi susu yang cukup baik. Memperlihatkan hasil yang lebih tinggi dibandingkan dengan hasil penelitian Meyn dan Wilkins (1974) di negara Kenya sebesar 2342 kg; hasil penelitian Shekimweri (1982) di negara Tanzania sebesar 1863 – 2033 dan hasil penelitian Shah *et al.*,

(1982) di negara Pakistan sebesar 2267 – 2373 kg. Akan tetapi menunjukkan hasil yang hampir sama dengan yang dilaporkan oleh Reaves *et al.*, (1985) di negara El Salvador sebesar 2573 kg, dan berada diantara hasil yang dilaporkan oleh New Zealand Agric, Export. Ltd. (1988) di negara Thailand yaitu sebesar 2411–3136 kg; hasil penelitian Tierney dan Reason (1983) di negara Australia sebesar 210–2729 kg. Namun menunjukkan hasil yang lebih rendah dibandingkan dengan laporan hasil penelitian Cheah dan Kumar (1985) di negara Malaysia sebesar 2858 kg dan jauh lebih rendah lagi dengan penelitian Pearce (1988) di negara Selandia Baru yaitu sebesar 3163 – 3801 kg.

Dengan demikian berdasarkan hasil-hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa sebenarnya kemampuan sapi perah SC akan menunjukkan lebih baik apabila dipelihara dengan tingkat tata laksana peternakan yang memadai khususnya dari segi tata laksana sistem pemberian pakan.

#### **b. Persistensi Produksi Susu.**

Rataan nilai persistensi produksi susu sapi perah SC ( $87.37 \pm 9.23\%$ ) sedikit lebih rendah (1.87%) daripada sapi perah FH ( $89.24 \pm 4.96\%$ ). Hal ini menunjukkan bahwa sapi perah SC mampu mempertahankan tingkat produksi susu yang hampir sama atau sama baiknya dengan sapi perah FH. Walaupun demikian nilai-nilai persistensi produksi susu pada kedua bangsa tersebut masih di bawah nilai persistensi produksi susu SC sebesar 91.21 % dari hasil penelitian Mahadevan (1966), dan jauh lebih rendah lagi jika dibandingkan dengan persistensi produksi susu sapi perah FH sebesar 94 –96 % yang dipelihara di peternakan modern (Castle dan Watkins, 1979). Perbedaan nilai persistensi produksi susu tersebut kemungkinannya disebabkan perbedaan tingkat tata laksana peternakan terutama yang berkaitan dengan kualitas dan kuantitas pakan yang diberikan, dimana di daerah-daerah yang beriklim sedang pada umumnya lebih baik daripada di daerah tropis atau panas.

#### **c. Keefisienan Produksi Susu**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata nilai keefisienan produksi susu pada sapi perah SC ( $24.87 \pm 4.26\%$ ) berbeda nyata ( $P < 0.05$ ) lebih tinggi daripada sapi perah FH ( $22.48 \pm 1.95\%$ ). Kenyataan ini membuktikan bahwa sapi perah SC lebih efisien dalam memanfaatkan gizi ransum yang dikonsumsi menjadi produksi susu daripada sapi perah FH, sekalipun diberi pakan konsentrat yang kualitasnya lebih rendah dibandingkan pada sapi perah FH. Kemampuan tersebut menurut Williamson dan Payne (1978) merupakan salah satu sifat bawaan yang diturunkan oleh sapi perah Sahiwal sebagai tetuanya. Nilai keefisienan produksi susu yang diperoleh dari kedua bangsa sapi perah tersebut menurut klasifikasi Brody (1945) termasuk kedalam "inferior producer" (10-24%).

**d. Lama Laktasi**

Rataan lama laktasi sapi perah SC (280.46±26.74 hari) menunjukkan berbeda nyata (P<005) lebih pendek dibandingkan dengan sapi perah FH (295.84 ± 26.39 hari). Lebih pendeknya lama laktasi tersebut karena sapi perah Sahiwal sebagai induknya mempunyai potensi genetik sifat lama laktasi yang tidak lebih dari 260 hari (Banerjee, 1980), sedangkan sapi perah FH umumnya lebih dari 300 hari. Namun demikian ternyata lama laktasi sapi perah SC dari hasil penelitian ini masih menunjukkan lebih lama daripada hasil penelitian Pearce (1988) di Australia yaitu sebesar 266 hari, dan masih berada dalam kisaran lama laktasi hasil penelitian Cheah dan Kumar (1983) di Malaysia yaitu antara 229 – 330 hari. Perbedaan dalam lama laktasi pada sapi perah Sahiwal Cross tersebut disebabkan karena perbedaan tata laksana termasuk dalam sistem pemberian pakannya.

**e. Lama Kering**

Dari hasil penelitian diperoleh rata-rata lama kering sapi perah SC (118.88 ± 35.81 hari) berbeda nyata (P<005) lebih panjang lama keringnya daripada sapi perah FH (92.42 ± 26.54 hari). Kenyataan ini memberikan petunjuk bahwa selain potensi genetik sapi perah SC memang lebih rendah daripada sapi perah FH, juga karena kuantitas dan kualitas pakan pada sapi perah FH lebih baik dibanding pada sapi perah SC. Perbedaan dalam sistem pemberian pakan akan menyebabkan produksi susu pada sapi perah SC lebih rendah dan pada gilirannya periode kering menjadi lebih panjang.

**2. Performans Sifat Reproduksi Sapi Perah SC dan FH**

Sifat reproduksi sapi perah yang dikaji dalam penelitian ini adalah sifat-sifat yang mempunyai hubungan secara ekonomis menguntungkan ditinjau dari jumlah produksi susu yang akan dihasilkan selama hidup produktif sapi tersebut. Adapun data hasil pengamatan sifat reproduksi sapi perah SC dan FH yang meliputi aspek umur beranak pertama, kawin pertama setelah beranak, banyak kawin per kebuntingan, lama bunting, lama kosong, dan selang beranak, serta hasil uji statistiknya ditampilkan dalam Tabel 2.

**Tabel 2 . Rataan Nilai-nilai Performans Sifat Reproduksi Sapi Perah SC dan FH.**

No.	Uraian Sifat Reproduksi	Rataan Nilai Performans	
		SC	FH
1	Umur Beranak Pertama (bulan)	(29.79 ± 1.91) <sup>a</sup>	(28.88 ± 2.76) <sup>a</sup>
2	Kawin Pertama setelah Beranak (hari)	(68.65 ± 11.82) <sup>a</sup>	(63.19 ± 8.58) <sup>b</sup>
3	Banyak Kawin per Kebuntingan (kali)	(2.33 ± 0.83) <sup>a</sup>	(2.21 ± 0.83) <sup>a</sup>
4	Lama Bunting (hari)	(283.05 ± 3.31) <sup>a</sup>	(280.49 ± 4.98) <sup>b</sup>
5	Lama Kosong (hari)	(118.71 ± 19.35) <sup>a</sup>	(107.83 ± 27.96) <sup>b</sup>
6	Selang Beranak (bulan)	(13.53 ± 0.61) <sup>a</sup>	(12.93 ± 0.92) <sup>a</sup>

**Keterangan :** Hurup yang tidak sama ke arah baris menunjukkan berbeda nyata (P < 005).

Pada Tabel 2 tersebut dapat dilihat beberapa aspek dalam sifat reproduksi sapi perah SC memperlihatkan rata-rata nilai-nilai performans yang relatif hampir sama dengan sapi perah FH. Secara keseluruhan kemampuan sapi perah SC dalam sifat reproduksinya masih dibawah kemampuan sapi perah FH yang menjadi tetua eksotiknya. Namun demikian dengan adanya beberapa aspek reproduksi yang hampir sama nilai kemampuannya seperti umur beranak pertama, banyak kawin per kebuntingan dan selang beranak, maka sapi perah SC yang dipelihara di ketiga daerah penelitian (Cirebon, Subang dan Sumedang) di Jawa Barat sudah memperlihatkan potensi genetik yang cukup baik terutama didalam sifat reproduksinya. Untuk mendapatkan gambaran yang lebih rinci lagi mengenai sifat reproduksi sapi perah SC dibandingkan dengan sapi perah FH, maka dilakukan pembahasan terhadap setiap aspek reproduksinya sebagai berikut:

**a. Umur Beranak Pertama**

Rataan umur beranak pertama pada sapi perah SC ( $29.79 \pm 1.91$  bulan) sedikit lebih lama 0.91 bulan atau 27 hari daripada sapi perah FH ( $28.88 \pm 2.76$  bulan), tetapi hasil uji statistik tidak memperlihatkan berbeda nyata. Hal ini berarti bahwa beranak pertama kali dari kedua bangsa sapi perah tersebut dapat dinyatakan pada umur yang relatif sama, sehingga berdasarkan aspek tersebut sapi perah SC termasuk "good performance" karena umur beranak pertama dibawah 30 bulan (Schmidt dan Van Vleck, 1974). Hasil penelitian ini jika dibandingkan dengan hasil penelitian Cheah dan Kumar (1983) di Malaysia sekitar 39.97 bulan dan dengan sapi perah SC yang dipelihara di India yaitu umur beranak pertama berkisar antara 33.1 – 42.4 bulan.

**b. Kawin Pertama setelah Beranak**

Hasil uji statistika menunjukkan bahwa rata-rata kawin pertama setelah beranak sapi perah SC ( $68.65 \pm 11.82$  hari) berbeda nyata ( $P < 0.05$ ) lebih lama daripada sapi perah FH ( $63.19 \pm 8.58$  hari). Namun demikian rata-rata kawin pertama setelah beranak pada kedua bangsa sapi perah tersebut sudah cukup baik karena masih termasuk dalam kisaran waktu yang ideal yaitu antara 60 – 90 hari (Bath, *et al.*, 1978). Laporan hasil penelitian Momongan (1980) di India didapatkan bahwa kawin pertama setelah beranak sapi perah SC adalah  $133.6 \pm 11.5$  hari sehingga menunjukkan lebih lama daripada hasil yang diperoleh dalam penelitian ini di Jawa Barat. Kemungkinannya karena perbedaan dalam tata laksana reproduksi, dimana di Jawa Barat lebih baik daripada di India.

**c. Banyak Kawin per Kebuntingan**

Pada Tabel 2 didapatkan bahwa rata-rata banyak kawin per kebuntingan antara kedua bangsa sapi perah menunjukkan nilai yang hampir sama besarnya dan tidak berbeda nyata, yaitu pada sapi perah SC sebesar ( $2.33 \pm 0.83$ ) kali dan



pada sapi perah FH sebesar ( $2.21 \pm 0.83$ ) kali. Jika dilihat dari banyaknya kawin untuk menjadi bunting, maka kedua bangsa sapi perah tersebut sudah menunjukkan performansi yang cukup baik, walaupun masih diatas kisaran nilai 1.52 – 1.74 kali banyaknya kawin sapi perah SC yang dipelihara di negara Malaysia (Mc Millan dan Pearce, 1983). Pada umumnya perbedaan banyak kawin per kebuntingan karena tingkat kecermatan dan keterlambatan dalam pelaksanaan perkawinan.

#### **d. Lama Bunting**

Dalam penelitian ini, rataan lama bunting sapi perah SC ( $283.07 \pm 3.31$  hari) lebih lama 3.08 hari daripada sapi perah FH ( $280.49 \pm 4.98$  hari) dan menunjukkan berbeda nyata ( $P < 0.05$ ), namun keduanya dalam kisaran lama bunting yang ideal bangsa-bangsa sapi perah yaitu antara 278 – 288 hari (Ensminger, 1980). Kenyataan ini memberikan petunjuk bahwa potensi genetik yang memang lebih berperan pada lamanya bunting telah diwariskan oleh tetuanya sapi perah FH terhadap keturunannya ( $F_1$ ) yaitu sapi perah Sahiwal Cross (SC).

#### **e. Lama Kosong**

Dari hasil uji statistika didapatkan bahwa rataan lama kosong sapi perah SC ( $118.79 \pm 19.35$  hari) berbeda nyata ( $P < 0.05$ ) lebih lama 10.84 hari daripada sapi perah FH ( $107.83 \pm 27.96$  hari). Sebenarnya lama kosong ini berkaitan dengan banyak kawin per kebuntingan yang menunjukkan hampir sama nilainya, akan tetapi ternyata lama kosong sedikit berbeda. Kemungkinan hal ini disebabkan karena ketidaktercemerutan didalam tata laksana perkawinan sebagaimana yang dinyatakan oleh Legates (1962) serta Wilton, *et al.*, (1967). Namun apabila dibandingkan dengan sapi perah FH yang dipelihara di daerah tropis lainnya dengan lama kosong 91 – 104 hari (Tossin, 1975) maka hasil penelitian ini telah cukup baik.

#### **f. Selang Beranak**

Pada Tabel 2 tampak bahwa rataan selang beranak sapi perah SC ( $13.53 \pm 0.61$  bulan) hampir sama lamanya dengan sapi perah FH ( $12.93 \pm 0.92$  bulan) dan hasil uji statistika tidak berbeda nyata. Rataan nilai selang beranak pada kedua bangsa sapi perah tersebut termasuk klasifikasi selang beranak yang cukup ideal yaitu berkisar antara 12 - 14 bulan (Bath, *et al.*, 1978). Hal ini berarti kedua bangsa sapi perah tersebut memiliki produktivitas yang tinggi dalam menghasilkan anak selama hidupnya dan pada gilirannya akan didapatkan produksi susu yang lebih banyak. Apabila dibandingkan dengan hasil penelitian Amble dan Jain (1967) di India dimana didapatkan selang beranak sapi perah SC antara 13.9 – 15.6 bulan, maka hasil penelitian yang diperoleh menunjukkan selang beranak yang lebih pendek. Demikian pula memperlihatkan

selang beranak yang lebih pendek dibandingkan dengan sapi perah SC yang dipelihara di Malaysia selama  $14.2 \pm 0.2$  bulan (Cheah dan Kumar, 1983), tetapi ada kesamaan nilai dengan hasil penelitian Meyn dan Wilkins (1974) di Kenya yaitu selama 13.67 bulan. Adanya variasi lama selang beranak menurut Lobo, *et al.,* (1960) dan Mc Intyre (1971) karena berkaitan dengan perbedaan lama kosong dan banyaknya kawin per kebuntingan pada setiap individu ternak.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Performans sifat produksi susu dan sifat reproduksi sapi perah SC lebih rendah atau masih dibawah performans sapi perah FH.
2. Nilai-nilai performans dalam sifat produksi pada sapi perah SC berada pada kisaran nilai-nilai yang ideal atau efisien dalam bangsa sapi perah.
3. Performans sapi perah SC yang dipelihara di Jawa Barat lebih baik dibandingkan dengan hasil penelitian di negara-negara tropis lainnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amble, V.N and J.P Jain. 1967. Compative Perfomance of Different Grades of Cross Breed on Miditary Farm in India. J. Dairy. Sci. 50 : 1695–1702
- Banerjee, G.C. 1980. A Text Book of Animal Husbandry. 5<sup>th</sup> Ed. Oxford and IBH Publishing Co. New Delhi-Bombay-Calcutta.
- Bath, D.L, F.N.Dickinson, H.A. Tucker, and R.D. Appleman. 1978. Dairy Cattle Principles, Practices, Problems and Profits. Second Ed. Lea and Fabriger. Philadelphia.
- Branton, C and G.D.Miller. 1959. Some Hereditary and Environmental Aspect of Persistency of Milk Yield of Holstein Friesien in Loussiana. J.Dairy Sci. 42 : 923.
- Brody, S. 1945. Bionergetics and Growth. Reinhold Publishing Corp. New York–New Jersey.
- Castle, M.E. and P. Watkins. 1979. Modern Milk Production. Faber–Faber. London–Boston.
- Cheah, P.F. and R.A. Kumar. 1983. Premilinary Observation on the Performance of Bos taurus X Sahiwal Dairy Cattle. Veterinary Institute Kluang. Johor.
- Ensminger, M.E. 1980. Dairy Cattle Science. The Interstate Second Ed. Printers and Publisher Inc. Danville–Illinois.

- Legates , J.E. 1962. Genetic Variation in Sewvice Per Conception and Calping Interval in Dairy Cattle. *J Anim.Sei.* 13:81-88.
- Lobo, R.B., F. A. M. Duarte and L.A.F. Bateria. 1980. Phenotypic and Genetic Trends in Pitangieras Cows. *J. Dairy Sci.*, 63 : 101.
- Mahadevan, P. 1966. Breeding for Milk Production in Tropical Cattle. Commonwealth Agriculture Bureou. Farnham Royal. Bircles. English.
- Mc Intyre, K.H. 1971. Milk Production for Bos taurus Dairy Cows in Fiji. *Trop Agric.* 48 : 317–326
- Mc Millan, K.L. and M.G. Pearce. 1983. Lactation Characteristic of Sahiwal Cross Heifers. In *New Zealand Agricultural Export Ltd. R.a* : 730.
- Meyn, K. and J.V. Wilkins. 1974. Breeding For Milk in Kenya, With Particular Reference to The Sahiwal Stud. *Wld. Anim. Rev.*, 11: 24-30.
- Meyn, K. and J.V. Wilkins. 1974. Breeding for Milk in Kenya. With Particular Reference to the Sahiwal Stud. *Wld. Anim. Rev.* 11 : 24–30.
- Momongan, V.G. 1980. Reproduction in Draught Animals. *A Caiar Proceedings. Series No. 10:* 123-129.
- New Zealand Agricultural Export Ltd. 1987. *The New Zealand Sahiwal Cross–Friesian. The Ideal Cow for Developing Dairy Industries.* Cambridge. New Zealand.
- Pearce. 1988. Breeding Taurindicus Cattle for Profitable Dairy Farming in the Tropics. Ruakura Agriculture Research Central. Hamilton. New Zealand.
- Reaves, C.W, C.J. Wilcox, J.M. Salazar and R.W. Adkinson. 1985. Factors Affecting Productive and Reproductive Performance of Cows in El Salvador. *J. Dairy Sci.* 68 : 3104-3109.
- Rice, V.A., F.N. Andrews, E.J. Warwick and J.E. Legates. 1959. Breeding and Improvement of Farm Animals, 5<sup>th</sup> Edition Mc Graw Hill Company. Inc., New York. Toronto London.
- Schmidt, G.H and L.D. Van Vleck. 1974. *Principles of Dairy Science.* W.H. Freeman and Company. San Fransisco.
- Shah, S.A.H., M. Talkin and N. Ahmad. 1982. Comparative Productive Performance of Pure and Crossbred Sahiwal Cross under Subtropical Environment Condition. *Pakistan Vet. J.* 2 (4) : 176–178.
- Shekimweri, T.J.M. 1982. A Comparative Study of Dairy Cattle Crossesin the Humid Costal Belt of Tanzania. Thesis–University of Dares Salaam : In Cross Breeding Bos indicus and Bos taurus for Milk Production. FAO. Rome. 1987.

- Smith, R. 1959. Physiology of Lactation, Fifth Edition. Iowa State University Prees, Ames. Iowa.
- Steel James and Torrie. 1981. Principles And Procedures of Statistics. By. Mc. Graw-Hill, Inc.
- Tierney, M.L and G.K. Reason.1983. Continuing Development of a Tropical Dairy Breed. Proceeding of the Australian Society of Animal Production. Vol. 16 : 4-6.
- Tossin, N.A.N.S. 1975. Daya Produksi Susu dan Efisiensi Reproduksi di Peternakan Sapi perah " Rumah Perawan Salib Suci" Salatiga. Skripsi. Fakultas Peternakan, IPB. Bogor.
- Williamson, G. and W.J.A. Payne. 1978. An Introduction to Animal Husbandry in the Tropics. Longmans. London-New York.
- Wilton, J.w., E.B. Burnside and J.C. Bonnie. 1967. The Effects of Days Dry and Days Open on The Milk and Butterfat Production of Holstein – Friesien cattle. Can. J. Agric. Sci., 47 : 85.