

Performa Sifat-Sifat Produksi Susu dan Reproduksi Sapi Perah Fries Holland Di Jawa Barat *(Milk Production and Reproduction Performance of FH Dairy Cattle in West Java)*

Moch. Makin, dan Dwi Suharwanto
Fakultas Peternakan Universitas Padjadjaran
Email :

Abstrak

Penelitian mengenai sifat-sifat produksi susu dan reproduksi pada sapi perah Fries Holland (FH) di Jawa Barat, telah dilaksanakan di tiga daerah yang potensial dalam peternakan sapi perah yaitu Kabupaten Garut, Kabupaten Bandung Barat dan Kabupaten Sukabumi yang dapat mewakili atau menggambarkan kondisi peternakan sapi perah di Provinsi Jawa Barat. Tujuan penelitian adalah untuk mempelajari data dasar performans produksi susu dan reproduksi sapi perah FH di Jawa Barat. Metode penelitian yang digunakan adalah metode survei, dengan teknik penentuan peternak secara proporsional, dan pengambilan sampel peternak dan ternaknya dengan metode random sampling. Perhitungan data yang diperoleh dilakukan dengan menggunakan analisis deskripsi sederhana. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata performans sifat produksi susu sapi perah FH yang terdiri atas rata-rata produksi susu $4185,89 \pm 990,43$ kg/ekor/laktasi, rata-rata lama laktasi $317,97 \pm 26,15$ hari, dan lama kering $65,93 \pm 14,79$ hari. Rataan sifat reproduksi yang terdiri atas kawin pertama setelah beranak $86,45 \pm 20,64$ hari, lama masa kosong $119,10 \pm 31,33$ hari, jumlah perkawinan perkebuntingan (S/C) $1,88 \pm 0,88$ kali, lama bunting $276,20 \pm 7,52$ hari dan selang beranak $389,60 \pm 25,40$ hari. Performans produksi susu maupun performans sifat reproduksi sapi perah FH yang dipelihara di daerah Jawa Barat menunjukkan nilai-nilai performans yang sudah termasuk baik, mendekati standar bangsa sapi perah FH di daerah tropis.

Kata Kunci : sapi perah FH, sifat produksi susu, sifat reproduksi

Pendahuluan

Jawa Barat merupakan salah satu daerah konsentrasi peternakan sapi perah di Indonesia, yang masih menyimpan potensi untuk pengembangannya, karena selain dukungan iklim dan topografi yang sesuai dengan habitat sapi perah FH, juga mempunyai sejarah peternakan sapi perah yang cukup lama di Indonesia. Kemampuan performans produksi susu akan bergantung kepada faktor genetik dan faktor lingkungan yang mencakup aspek reproduksi, pakan dan tatalaksana yang baik. Kedua faktor tersebut saling menunjang satu dengan yang lain, oleh karena itu usaha perbaikan perlu dilakukan secara sinergi.

Sifat-sifat reproduksi sapi perah mempunyai hubungan langsung dengan jumlah produksi susu yang dihasilkan dan hal ini penting untuk diketahui karena dapat menggambarkan tingkat tatalaksana reproduksi yang dijalankan, secara tidak langsung mempengaruhi tingkat pendapatan peternak (Makin, 1990). Performans reproduksi meliputi banyaknya perkawinan per kebuntingan, jarak kawin sampai kawin lagi, masa kosong, lama bunting, dan jarak beranak. Salah satu cara untuk menghitung efisiensi reproduksi adalah dengan menentukan banyaknya perkawinan untuk menghasilkan kebuntingan (S/C).

Materi dan Metode

Objek Penelitian yang digunakan adalah sapi perah FH laktasi yang mempunyai catatan data sifat produksi susu dan data sifat reproduksi yang lengkap, dari periode laktasi I sampai dengan periode laktasi V. Seluruh sapi yang digunakan adalah sapi perah milik para peternak yang tergabung dalam Koperasi Peternak Garut Selatan (KPGS) Kabupaten Garut sebanyak 50 ekor, Koperasi Peternak Sapi Bandung Utara (KPSBU) Kabupaten Bandung Barat sebanyak 160 ekor, dan Koperasi Unit Desa (KUD) Gemah Ripah Kabupaten Sukabumi sebanyak 90 ekor.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode survei, dengan penentuan peternak dan ternaknya dilakukan secara proposive, artinya hanya para peternak yang ternaknya mempunyai data catatan produksi susu dan reproduksi yang lengkap. Jumlah sampel peternak dan ternaknya diambil secara acak sederhana, sedangkan data seluruh ternak sapi perah sampel yang digunakan dianalisis dengan cara deskriptif analitik.

Jenis data yang dikumpulkan adalah data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari responden peternak sapi perah melalui pengamatan langsung dengan mencatat data

produksi susu dan data reproduksi dari setiap ekor sapi perah sampel dan melalui wawancara dengan peternak khususnya mengenai identitas yang berkaitan dengan ternak yang dimilikinya. Data

sekunder meliputi keadaan iklim dan fisik daerah di ketiga daerah penelitian. Jumlah sampel peternak dan ternak sapi perah di ke tiga daerah penelitian disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Jumlah Peternak dan Ternak Sapi Perah di Koperasi Peternak Garut Selatan (KPGS) Kabupaten Garut, Koperasi Peternak Sapi Bandung Utara (KPSBU) Kabupaten Bandung Barat, dan Koperasi Unit Desa (KUD) Gemah Ripah Kabupaten Sukabumi di Provinsi Jawa Barat.

Koperasi/ KUD	Kabupaten	Peternak (Orang)	Sapi perah (Ekor)
KPGS Cikajang	Garut	50	50
KPSBU Lembang	Bandung Barat	100	160
KUD Gemah Ripah	Sukabumi	50	90
Jawa Barat		200	300

Sifat Produksi Susu

1. Produksi susu: diperoleh dari pencatatan produksi susu pemerahan pagi dan sore hari sebagai produksi susu harian (dalam kg), dan dicatat pula produksi susu dalam satu laktasi (dalam 305 hari).
2. Lama laktasi: dihitung dari mulai sapi berproduksi susu sampai dengan sapi dikeringkan, dalam satuan hari.
3. Lama kering: dihitung mulai sapi dikering kandangkan sampai dengan sapi beranak, dalam satuan hari.

Sifat Reproduksi Sapi Perah

1. *Kawin pertama setelah beranak*: dihitung dari saat sapi tersebut beranak sampai saat dikawinkan untuk pertama kalinya, diperoleh dari catatan peternak dan inseminator, dalam satuan hari. Diperlukan data tanggal beranak dan tanggal kawin pertama kali setelah beranak.
2. *Jumlah kawin setiap kebuntingan*: jumlah inseminasi yang dibutuhkan seekor sapi untuk memperoleh kebuntingan, data ini didapat dari catatan peternak atau inseminator pada kebuntingan yang lalu atau kebuntingan pada saat ini dalam satuan inseminasi per kebuntingan. Diperlukan data tanggal perkawinan yang dilakukan sejak beranak sampai dengan kawin terakhir yang menghasilkan kebuntingan dalam satu laktasi. (Diperlukan seluruh data aktivitas perkawinan yang dilakukan sapi betina, sejak beranak sampai dengan terjadi kebuntingan).
3. *Masa Kosong*: dihitung dari saat sapi tersebut beranak sampai saat kawin terakhir yang menghasilkan kebuntingan, diperoleh dari catatan peternak atau inseminator, dalam satuan hari. Diperlukan data tanggal beranak dan tanggal kawin terakhir yang menghasilkan kebuntingan.

4. *Lama Bunting*: dihitung mulai dari sapi tersebut dikawinkan terakhir yang menghasilkan kebuntingan sampai beranak, diperoleh dari catatan peternak atau inseminator, dalam satuan hari. Diperlukan data tanggal kawin terakhir yang menghasilkan kebuntingan dan tanggal beranak berikutnya.
5. *Selang Beranak*: dihitung dari saat sapi beranak sampai beranak kembali dalam
6. satuan hari, diperoleh dari catatan peternak atau inseminator pada kelahiran
7. sebelumnya secara berurutan. Diperlukan dua data tanggal beranak yang
8. berurutan.

Data yang dikumpulkan selanjutnya dianalisis secara statistik deskriptif (Sudjana, 1996), meliputi :

1. Data minimal
Data terendah yang diperoleh dari seluruh populasi.
2. Data maksimal
Data tertinggi yang diperoleh dari seluruh populasi.
3. Rata-rata/Mean (μ)

$$\mu = \frac{\sum x^2}{N}$$

Keterangan :

- \sum^x = jumlah dari semua harga x
- N = banyaknya data populasi

Simpangan baku (α)

$$\alpha = \sqrt{\frac{\sum X^2 - \frac{1}{N}(\sum X)^2}{N}}$$

Keterangan :

- N = Jumlah data populasi
- $\sum X^2$ = Jumlah dari semua pengkuadratnya
- $(\sum X)^2$ = Jumlah semua harga x dikuadratkan

Hasil dan Pembahasan

Performans Sifat Produksi Susu Sapi Perah FH

Kajian mengenai produktivitas sapi perah FH ini dimaksudkan untuk mendapatkan gambaran potensi yang dimiliki oleh sapi perah yang dipelihara para peternak di daerah Jawa Barat. Himpunan data

lengkap dari hasil penelitian mengenai performans sifat produksi susu yang meliputi aspek produksi susu harian, produksi susu setiap laktasi, lama laktasi, dan lama kering, disajikan dalam Tabel 2.

Tabel 2. Rataan Nilai Performans Sifat Produksi Susu Sapi Perah FH di Jawa Barat.

No	Urutan Sifat Produksi Susu	Nilai Rataan Performans
1	Produksi Susu Harian (Kg)	14,93 ± 3,23
2	Produksi Susu Per Laktasi (Kg)	4185,89 ± 990,43
3	Lama Laktasi (Hari)	317,97 ± 26,15
4	Lama Kering (Hari)	65,93 ± 14,79

Pada Tabel 2 tampak bahwa nilai-nilai sifat produksi susu sapi FH (produksi susu harian, produksi susu setiap laktasi, lama laktasi, dan lama kering) menunjukkan nilai rata-rata yang cukup baik bagi sapi perah FH yang dipelihara di daerah tropis seperti di Indonesia.

Produksi Susu Harian

Hasil penelitian memperlihatkan rata-rata produksi susu harian sapi perah FH sebesar 13,93 ± 3,23 kg/ekor/hari dengan kisaran antara 8,17-25,25 kg. Hasil penelitian ini (13,93 kg) ternyata telah menunjukkan peningkatan rata-rata produksi susu harian per ekor jika dibandingkan dengan yang dilaporkan oleh para peneliti di Jawa Barat dalam kurun waktu 10 tahun terakhir.

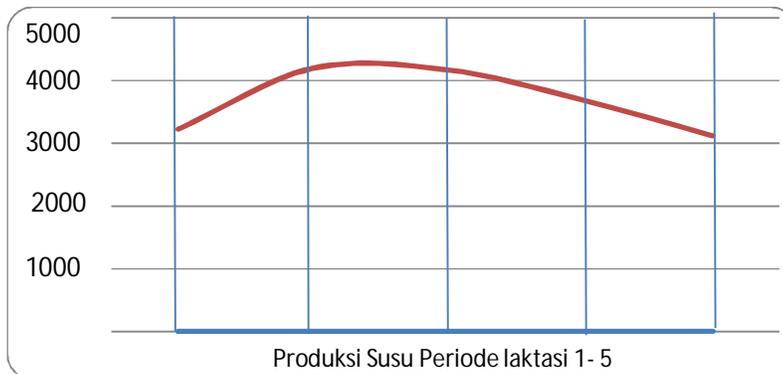
Sebagaimana dilaporkan oleh Widyaninggar (2003) di Kecamatan Ujung Berung sebesar 13,62 ± 3,96 kg/ekor/hari dan sulastris (2005) di KPSBU Lembang Produksi susu sebesar 13,3 ± 3,64 kg/ekor/hari. Hasil penelitian ini, dan hasil penelitian yang telah di laporkan oleh para peneliti tersebut masih termasuk dalam kisaran rata-rata produksi susu sapi perah FH sebesar 7-15

kg/ekor/hari yang dipelihara di daerah tropis termasuk di Indonesia (Makin, 1990). Terjadinya kisaran produksi susu rata-rata baik di berbagai daerah di Jawa Barat ataupun di berbagai negara-negara tropis menunjukkan adanya perbedaan kemampuan berproduksi yang lebih disebabkan atas perbedaan lingkungan dimana sapi perah FH itu dipelihara (Warwick dan Legates, 1979).

Produksi Susu Setiap Laktasi

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata produksi susu setiap laktasi sebesar 4185,9±990,43 kg/ekor/laktasi, dengan kisaran produksi susu sebesar 2490,7-5701,25 kg. Dengan demikian, nilai rata-rata produksi susu ini termasuk kedalam kategori ternak sapi perah berkemampuan berproduksi susu menengah, dalam artian performans produksi susunya sudah cukup baik di lingkungan tropis termasuk Indonesia, sehingga cukup menguntungkan jika dipelihara di daerah Jawa Barat.

Gambaran lebih lengkap sejauh mana mutu genetik sapi perah FH yang dipelihara di daerah Jawa Barat dapat dilihat dari kurva laktasi selama sapi perah tersebut hidup dan berproduksi.



Gambar 1. Kurva Laktasi

Dengan memperhatikan kurva laktasi pada gambar 1, tampaknya puncak produksi susu pada periode laktasi ke dua kemudian produksi susu menurun sampai dengan periode laktasi ke lima. Keadaan ini mencerminkan bahwa selain kemungkinan adanya penurunan mutu genetik sapi perah FH di Jawa Barat sebagai akibat sistem reproduksi yang tidak terarah, juga sebagai akibat tatalaksana peternakan yang kurang baik terutama tatalaksana pemberian pakan dan mutu pakan yang sering berubah.

Lama Laktasi

Dapat dilihat pada Tabel 2, bahwa rata-ran lama laktasi sebesar $317,97 \pm 26,15$ hari, dengan kisaran lama laktasi 263-380 hari. Hasil penelitian ini membuktikan bahwa sapi perah FH yang dipelihara di Jawa Barat lama laktasinya cukup bervariasi seperti halnya yang terjadi di negara-negara tropis lainnya antara 184-349 hari (Mason 1977). Menurut Hafez (1968) lama laktasi sapi perah FH di daerah tropis pada umumnya lebih pendek dibandingkan dengan sapi perah FH di daerah beriklim sedang atau temperate.

Hal ini menurut Schmidt dan Van Vleck (1974) selain karena pengaruh faktor iklim dan lingkungan sementara, juga bergantung kepada efisiensi reproduksi. Terjadinya variasi produksi susu dari hasil penelitian ini dipengaruhi oleh variasi lama laktasinya. Dengan demikian produksi susu

yang rendah karena laktasinya lebih singkat dan sebaliknya produksi susu tinggi karena lama laktasinya juga lebih lama.

Lama Kering

Dari hasil penelitian (Tabel 2) diperoleh rata-ran lama kering kandang sapi perah FH yang dipelihara di daerah Jawa Barat adalah $65,93 \pm 14,79$ hari, dengan kisaran lama kering antara 34-106 hari. Rataan lama kering sapi perah FH ini menunjukkan nilai lama kering yang ideal (60-80 hari) yang sudah seharusnya dilaksanakan oleh para peternak. Menurut Makin (1990) lama kering yang baik atau ideal adalah antara 60-90 hari sebelum *partus* lebih pendek dari 60 hari atau lebih panjang dari 90 hari, maka produksi susu berikutnya akan menurun.

Terjadinya variasi lama kering pada sapi perah FH baik di Jawa Barat, Indonesia ataupun di negara-negara tropis lainnya disebabkan selain karena pengaruh iklim setempat dan juga karena pengaruh tatalaksana yang kurang baik terutama tatalaksana pemberian pakan, akibatnya waktu periode menjadi lebih lama atau panjang sehingga produksi susunya menjadi sedikit.

Performans Sifat Reproduksi Sapi Perah FH

Data hasil pengamatan performans sifat reproduksi sapi perah FH yang meliputi aspek kawin pertama setelah beranak, masa kosong, banyak kawin setiap kebuntingan (S/C), lama bunting, dan selang beranak ditampilkan dalam 60-90 hari.

Tabel 3. Rataan Nilai-nilai Performans Sifat Reproduksi Sapi Perah FH di Jawa Barat.

No	Uraian Sifat Reproduksi	Rataan Nilai Performans Sapi Perah FH
1	Kawin pertama setelah beranak (bulan)	$86,45 \pm 20,64$
2	Lama Masa kosong (hari)	$119,10 \pm 31,33$
3	Jumlah kawin setiap kebuntingan (kali)	$1,88 \pm 0,88$
4	Lama bunting (hari)	$276,20 \pm 7,52$
5	Selang beranak (hari)	$389,60 \pm 25,40$

Berdasarkan Tabel 3, ditinjau dari aspek sifat reproduksinya, sapi perah FH yang dipelihara di daerah Jawa Barat sudah menunjukkan performans yang cukup baik dan pada gilirannya dapat menunjang sifat produksi ke arah yang lebih baik lagi.

Kawin Pertama Setelah Beranak

Rataan kawin pertama setelah beranak pada sapi perah FH yang dilakukan di daerah Jawa Barat adalah sebesar ($86,45 \pm 20,64$) hari dengan kisaran antara 42-150 hari. Nilai rata-ran dari penelitian ini termasuk nilai yang cukup baik, karena menurut Salisbury dan Van Demark (1961) perkawinan

pertama pada sapi perah FH sebaiknya dilakukan pada kisaran antara 60-80 hari setelah beranak, sedangkan menurut Makin (1990) periode waktu yang baik setelah sapi beranak dikawinkan kembali yaitu pada 60-90 hari. Ditinjau dari aspek reproduksi kawin pertama setelah beranak pada sapi perah FH yang dipelihara di daerah Jawa Barat cukup atau efisien karena termasuk dalam kisaran kawin pertama setelah beranak yang optimum.

Lama Masa Kosong

Masa kosong rata-rata dari hasil penelitian ini (Tabel 3) adalah sebesar ($119,10 \pm 31,33$) hari dengan kisaran masa kosong antara 50-63 hari. Rataan nilai

lama masa kosong ini menunjukkan lebih lama daripada kisaran masa kosong yang ideal atau optimum pada sapi perah FH yaitu 60-80 hari setelah beranak atau paling lambat tidak lebih dari 120 hari (Touch keny, et.al, 1959) dengan demikian nilai rata-rata masa kosong sapi perah FH yang dipelihara di daerah Jawa Barat sudah termasuk nilai yang cukup baik sehingga tidak begitu berpengaruh terhadap total produksi susu.

Jumlah Kawin Perkebuntingan (S/C)

Kisaran jumlah kawin setiap kebuntingan (s/c) pada sapi perah FH yang dipelihara di daerah Jawa Barat adalah 1,0-4,0 kawin, dengan rataannya $(1,88 \pm 0,88)$ hari (Tabel 3). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa jumlah kawin perkebuntingan yang normal atau baik, karena menurut Toelihere (1981) jumlah perkawinan yang normal sampai bunting pada sapi perah FH adalah antara 1,6-2,0 kali. De Vaccaro (1974) mengemukakan lebih tingginya angka jumlah perkawinan perkebuntingan di daerah tropis termasuk Indonesia disebabkan karena tata laksana dan mutu pakan yang kurang baik, juga pengaruh iklim tropis terutama untuk lingkungan di daerah dataran yang cukup tinggi.

Lama Bunting

Dalam penelitian ini rata-rata lama bunting sapi perah FH adalah $(276,20 \pm 7,52)$ hari (Tabel 3), dengan kisaran 267-298 hari. Nilai rata-rata lama bunting sapi perah FH hasil penelitian ini termasuk dalam kisaran lama bunting yang ideal dimana lama bunting bangsa sapi perah Eropa yaitu antara 278-288 hari (Ensminger, 1980). Keadaan ini menunjukkan bahwa potensi genetik untuk sifat lama bunting sapi perah FH yang dipelihara di daerah Jawa Barat tidak berubah sekalipun di pelihara di daerah tropis Indonesia

Selang Beranak

Lamanya selang beranak (Calving interval) merupakan salah satu ukuran efisiensi reproduksi yang paling penting, karena dapat dijadikan sebagai petunjuk keberhasilan dalam peternakan sapi perah (Banerjee, 1980). Pada Tabel 3, tampak bahwa rata-rata selang beranak sapi perah FH sebesar $(389,60 \pm 25,40)$ hari, dengan kisaran antara 363-496 hari. Nilai rata-rata selang beranak hasil penelitian ini termasuk klasifikasi lama selang beranak yang cukup ideal dan normal yaitu antara 360-420 hari atau 12-14 bulan (Bath et al., 1978). Hal ini berarti bahwa sapi perah FH yang dipelihara di daerah Jawa Barat memiliki produktivitas yang tinggi dalam menghasilkan anak selama hidupnya, dan

pada gilirannya akan didapatkan total produksi susu yang lebih banyak. Kisaran selang beranak paling baik atau ideal adalah 12-14 bulan sehingga total produksi relatif tidak berbeda, sedangkan selang beranak yang lebih lama dari kisaran ideal (12-14 bulan) maka akan terjadi penurunan total produksi susu.

Kesimpulan

Sapi perah FH yang dipelihara di daerah Jawa Barat memperlihatkan performansi sifat produksi susu dan reproduksi yang cukup baik.

1. Performansi sifat produksi susu yang meliputi rata-rata produksi susu setiap laktasi $4185,89 \pm 940,43$ kg/ekor/hari; lama laktasi $317,97 \pm 26,15$ hari; dan lama kering sebesar $65,93 \pm 14,74$ hari. Nilai-nilai performansi produksi susu tersebut termasuk dalam kisaran nilai yang ideal atau efisien pada bangsa sapi perah FH.
2. Performansi sifat reproduksi yang meliputi rata-rata kawin pertama setelah beranak $68,45 \pm 20,61$ hari; lama masa kosong $119,10 \pm 31,53$ hari; jumlah kawin perkebuntingan $1,88 \pm 0,88$ kali; lamanya bunting $276,20 \pm 7,52$ hari; dan selang beranak $389,60 \pm 24,40$ hari. Nilai-nilai performansi reproduksi juga termasuk dalam kisaran nilai yang baik karena antara kedua sifat tersebut secara biologis mempunyai hubungan yang erat.

Daftar Pustaka

- Banerjee, E. C. 1980. *A Text Book of Animal Husbandry*, 5th Ed., Oxpord and IBH Publishing Co., New Delhi-Bombai- Calcuta.
- Bath, D.L., F.N. Dickinson, H.A. Tucker and R.D. Appleman. 1978. *Dairy Cattle : Principles, Practises, Problems, Profits*. 2nd Ed. Lea and Fabiger, Philadelphia.
- De Vaccaro, L.P. 1974. *Some Aspect of The Performans of European Pure Bred and Cross Breed Dairy Cattle in The Tropics*. Part II. Mortality and Culling Rates Animal Breed. Abstr., 42 : 93-103.
- Ensminger, M. E. 1980. *Dairy Cattle Science*. 2nd Ed. Interstate Printers and Publisher, Illinois.
- Hafez, E.S.E. 1968. *Adaptation of Animals*. 2nd Ed. Lea and Fabiger. Philadelphia.
- Makin, M. 1990. *Studi Sifat-Sifat Pertumbuhan Reproduksi Dan Produksi Susu Sapi Sahiwal Cross (Sahiwal x Fries Holland) di Jawa Barat*. Disertasi. Fakultas Pascasarjana Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Salisbury, G.W. dan N.L. Van Demarck. 1961. *Physiology of reproduction and Artificial*

- Insemination of Cattle*. W.H. Freeman & Co., San Fransisco. London.
- Schmidt, G.H. dan L.D. Van Vleck. 1988. *Principles of Dairy Science*. W.H. Freeman & Co., San Fransisco. London.
- Sulastri. 2005. *Perbedaan Performans Sifat-sifat Produksi Susu dan Reproduksi Sapi Perah FH Pada Berbagai Skala Usaha Peternakan Rakyat. (Suatu Kasus di Wilayah Kerja KPSBU Lembang Kabupaten Bandung)*. Skripsi Fakultas Peternakan Universitas Padjadjaran. Bandung.
- Tolihere, M.R. 1981. *Inseminasi Buatan Pada Ternak*. Penerbit Angkasa. Bandung.
- Touchbery, R.W., K. Rottensen and H. Anderson. 1959. *Association Between Service Interval Interval from Firs Service Conception and Level Butterfat Production*. J. Dairy Sci., 42 : 1157-1168.
- Warwick, E.J. and Legates. 1979. *Breeding and Improvements of Farm Animals*. Tata Mc. Graw Hill Publishing, Co. Ltd., New York.
- Widyaninggar, S. 2003. *Performans Sifat Reproduksi dan Produksi Susu Sapi Perah Fries Holland pada Berbagai Skala Usaha Peternakan Sapi Perah Rakyat. (Kasus di Wilayah Kerja KUD Sinar Jaya, Kota Bandung)*. Skripsi Fakultas Peternakan Universitas Padjadjaran. Bandung