

Performa Produksi Sapi Perah Friesian Holstein Laktasi 1 dengan Produksi Susu Lebih dari 7000 Kg (Studi Kasus di PT. Ultra Peternakan Bandung Selatan)

Prafangasti Sarah Ginantika¹, Didin Supriat Tasripin², Heni Indijani², Johar Arifin², Bambang Kholiq Mutaqin³

¹Mahasiswa Fakultas Peternakan Universitas Padjadjaran

²Departemen Produksi Ternak Fakultas Peternakan Universitas Padjadjaran

³Departemen Nutrisi Ternak dan Teknologi Pakan Fakultas Peternakan Universitas Padjadjaran

Abstrak

Performa produksi merupakan hal penting karena dapat dijadikan sebagai pertimbangan dalam seleksi sapi perah. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui performa produksi sapi perah *Friesian Holstein* di PT. UPBS. Objek penelitian adalah catatan lengkap produksi susu dengan katagori produksi susu lebih dari 7000 kg/laktasi, lama laktasi, puncak laktasi, dan lama kering kandang laktasi 1 selama tahun 2017-2020. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan performa produksi susu laktasi 1 adalah $10.037,84 \pm 1.309,79$ kg; lama laktasi $347,28 \pm 56,76$ hari; puncak produksi hari ke $82,03 \pm 28,05$; dan lama kering kandang $49,60 \pm 13,78$ hari.

Kata Kunci: Friesian Holstein, Produksi Susu, Lama Laktasi, Puncak Laktasi, Kering Kandang.

Abstract

Production performance is important because it can be used as a consideration in selection. The research aims to determined the production performance of Friesian Holstein in PT. UPBS. The objects of the study were the complete record of milk production in the category above 7000kg/lactation, lactation length, lactation peak, and dry period length lactation 1 from 2017-2020. This study used the descriptive method. The results of the research showed that lactation milk production 1 was $10,037.84 \pm 1,309.79$ kg of milk yield, 347.28 ± 56.76 days on the length of lactation, 82.03 ± 28.05 days of peak production, and 49.60 ± 13.78 days of the dry period.

Keywords: Friesian Holstein, Milk Production Performance, Length of Lactation, Peak Lactation, Dry Period.

PENDAHULUAN

Sapi Friesian Holstein (FH) merupakan salah satu bangsa sapi perah yang umum dipelihara di Indonesia. Sapi FH memiliki keunggulan kemampuan adaptasi yang baik terhadap lingkungan, produksi susu yang tinggi, dan kadar lemak yang rendah. Salah satu tolak ukur keberhasilan suatu peternakan sapi perah yaitu aspek produksi. Performa produksi meliputi produksi susu, lama laktasi, puncak laktasi, dan lama kering kandang.

Lama laktasi merupakan masa ketika sapi sedang memproduksi susu setelah beranak (partus). Lama laktasi pada umumnya berlangsung sekitar 10 bulan atau 305 hari dengan lama kering kandang selama 2 bulan. Pada awal laktasi, produksi susu akan meningkat hingga mencapai puncak produksi, kemudian akan menurun hingga kering kandang. Kering kandang merupakan penghentian pemerahan pada sapi perah yang berfungsi untuk persiapan kelahiran, memperbaiki jaringan ambing, dan peningkatan produksi susu periode laktasi selanjutnya.

Kemampuan sapi perah dalam menghasilkan produksi

susu berbeda-beda. Produksi susu sapi perah Friesian Holstein di Inggris mencapai 8.069 kg/ekor/laktasi, nilai tersebut lebih tinggi dari produksi susu sapi perah di Belanda yang berkisar 6.000-8.000 kg/ekor/laktasi (Arbel, dkk., 2001). Produksi susu sapi perah di Israel mencapai 12.000 kg/ekor/laktasi (Israel High Tech and Investment Report, 2012). Produksi susu sapi perah Friesian Holstein di negara yang beriklim sub tropis rata-rata sekitar 7.421 kg/laktasi (Australian Dairy Herd Improvement Report, 2017). Sapi perah di Indonesia baru menghasilkan produksi susu sekitar 5.490 kg/ekor/laktasi (Badan Pusat Statistik, 2019).

Faktor-faktor yang mempengaruhi performa produksi yaitu genetik, lingkungan, dan interaksi antara keduanya. Faktor lingkungan yang berpengaruh terhadap performa produksi adalah suhu, kelembaban, manajemen pemeliharaan, pakan, dan kesehatan. Sapi yang menghasilkan produksi tinggi akan menghasilkan keuntungan yang lebih banyak bagi perusahaan, sapi dengan produksi susu rendah dapat menjadi bahan pertimbangan perusahaan untuk tidak dipelihara lebih lanjut.

PT. Ultra Peternakan Bandung Selatan (UPBS)

merupakan salah satu perusahaan yang bergerak di bidang peternakan sapi perah dan memelihara sapi perah Friesian Holstein dalam jumlah besar. Setiap sapi perah memiliki performa produksi susu yang berbeda, sehingga penelitian mengenai performa produksi susu sapi perah untuk dijadikan pedoman dalam pertimbangan seleksi sapi perah menjadi penting.

METODOLOGI

Pengambilan data dilakukan dengan cara sensus, yaitu menggunakan semua data produksi susu lebih dari 7.000 kg/laktasi tahun 2017-2020 pada periode laktasi satu yang berjumlah 257 ekor. Analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif kuantitatif.

Peubah yang Diamati

Peubah yang diamati pada penelitian ini diantaranya adalah :

1. Produksi Susu

Produksi susu, yaitu total produksi susu dihitung dari jumlah kg susu per laktasi yang dihasilkan oleh satu ekor sapi betina laktasi. Standarisasi produksi susu menggunakan faktor koreksi rumus Hoerl model $y = ab^x x^c$ yang kemudian dimodifikasi oleh Indrijani (2008) sebagai berikut:

- Persamaan regresi untuk faktor koreksi panjang laktasi kurang dari 305 hari menjadi panjang laktasi 305 hari, untuk sapi perah berumur kurang atau sama dengan 36 bulan (≤ 36 bulan):

Hoerl Model :

$$y = (280,97692)(1,001079^x)(x^{-1,0442258})$$

Keterangan: x = lama laktasi
y = faktor koreksi

- Persamaan regresi untuk faktor koreksi panjang laktasi kurang dari 305 hari menjadi panjang laktasi 305 hari, untuk sapi perah berumur lebih dari 36 bulan (> 36 bulan):

Hoerl Model :

$$y = (257,85161)(1,0015769^x)(x^{-1,0569318})$$

Keterangan: x = lama laktasi
y = faktor koreksi

- Persamaan regresi untuk faktor koreksi panjang laktasi lebih dari 305 hari menjadi panjang laktasi 305 hari:

Hoerl Model :

$$y = (0,00835972)(0,99381142^x)(x^{(1,1678976)})$$

Keterangan: x = lama laktasi
y = faktor koreksi

- Persamaan regresi untuk faktor koreksi umur sapi kearah umur setara dewasa:

4th Degree Polynomial Model:

$$y = (1,8181749) + (-0,02794495)x + (0,000337177)x^2 + (0,0000017241288)x^3 + 0,000000003373)x^4$$

Keterangan: x = umur sapi
y = faktor koreksi

- Persamaan regresi untuk frekuensi pemerahan menjadi dua kali pemerahan:

$$y = (0,992561576355) + (0,000552709359606)x$$

Keterangan: x = frekuensi pemerahan
y = faktor koreksi

2. Lama Laktasi

Lama laktasi, yaitu waktu sapi menghasilkan susu dihitung dari catatan sapi mulai menghasilkan produksi susu hingga sapi tersebut kering kandang (hari).

3. Puncak Laktasi

Puncak laktasi, yaitu saat produksi susu mencapai titik tertinggi pada satu periode laktasi (hari ke-n).

4. Lama Kering Kandang

Lama kering kandang, yaitu selang waktu ketika sapi berhenti diperah hingga sapi tersebut beranak (hari).

Analisis Statistik

Data yang telah diperoleh yaitu produksi susu, lama laktasi, puncak laktasi, dan lama kering kandang dianalisis menggunakan analisis deskriptif yang meliputi:

1. Nilai Maksimum

Nilai maksimum merupakan nilai terbesar pada interval data. Nilai maksimum digunakan untuk mengetahui nilai tertinggi dari peubah yang diamati.

2. Nilai Minimum

Nilai minimum merupakan nilai terkecil pada interval data. Nilai minimum digunakan untuk mengetahui nilai terendah dari peubah yang diamati.

3. Rata-rata (μ)

Rata-rata atau mean merupakan nilai yang digunakan untuk mengetahui rata-rata dari setiap performa produksi yang dijadikan sebagai peubah.

$$\mu = \frac{\sum x_i}{N}$$

Keterangan:

$\sum x_i$ = Jumlah nilai data.
N = Jumlah data.
i = 1,2,...N
 μ = rata-rata.

4. Simpangan Baku atau Standar Deviasi (σ)

Simpangan baku merupakan rata-rata jarak penyimpangan titik-titik data diukur dari nilai rata-rata dari populasi.

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum(x_i - \mu)^2}{N}}$$

Keterangan:

σ = Simpangan baku populasi.

N = Jumlah data.

x_i = Nilai data ke-i.

μ = Rata rata populasi.

5. Koefisien Variasi (KV)

Koefisien variasi merupakan suatu ukuran yang menyatakan besarnya keragaman yang dinyatakan dalam persentase.

$$KV = \frac{\sigma}{\mu} \times 100 \text{ persen}$$

Keterangan :

σ = Simpangan baku.

μ = Rata-rata populasi

Tabel 1. Produksi Susu Nyata, Produksi Susu Terkoreksi, Lama Laktasi, Puncak Laktasi, dan Lama Kering Sapi Perah FH Laktasi Satu di PT. UPBS

	Produksi Susu Nyata (kg)	Produksi Susu Terkoreksi (kg)	Lama Laktasi (hari)	Lama Kering (hari)	Puncak Laktasi (hari)
Rata-rata	8.686,04	10.037,84	347,28	49,60	82,03
Maksimal	14.507,00	13.503,51	511,00	124,00	159,00
Minimal	7.000,00	5.955,09	269,00	12,00	22,00
Simpangan Baku	1.329,04	1.309,79	56,76	13,78	28,05
Koefisien Variasi (%)	15,30	13,05	16,34	27,78	34,20

Produksi Susu

Data hasil penelitian menunjukkan bahwa produksi susu terkoreksi di PT. UPBS sebesar 10.037,84 kg. Penelitian Putra (2015), menyatakan bahwa rata-rata produksi susu total laktasi 1 di BBPTU-HPT Baturraden sebesar 4.780 kg. Menurut hasil penelitian Christi (2020), bahwa produksi susu di BPPIBTSP Bunikasih pada laktasi 1 memiliki rata-rata 3.830 kg. Penelitian Indrijani (2008) mengatakan bahwa, rata-rata produksi susu di PT. Taurus Dairy Farm, BPPT Cikole, Bandang Dairy Farm, dan BPPTU SP Baturraden pada laktasi 1 secara berturut-turut yaitu 3.435 kg, 4.625 kg, 4.203 kg, dan 3.733 kg.

Apabila dibandingkan dengan penelitian lain, rata-rata produksi susu di PT. UPBS jauh lebih tinggi. Hal tersebut dapat terjadi karena lingkungan di PT. UPBS memiliki nilai THI (*Temperature Humidity Index*) yang sesuai dengan zona nyaman sapi *Friesian Holstein* dan berpengaruh langsung terhadap fisiologis sapi perah. Faktor lainnya seperti manajemen pemerahan, manajemen pakan, dan manajemen pemeliharaan dapat mempengaruhi produksi susu. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Indrijani (2008) bahwa faktor lingkungan yang banyak mempengaruhi produksi susu

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sapi perah yang dipelihara di PT. UPBS yaitu *Friesian Holstein*, sapi tersebut diimpor dari Australia dan dikembangkan di perusahaan tersebut. Pemberian pakan di PT. Ultra Peternakan Bandung Selatan (UPBS) berbentuk TMR (*Total Mixed Ratio*) yang merupakan ransum pakan yang terdiri dari campuran konsentrat dan hijauan. Pemberian pakan dilakukan satu kali pada pagi hari, dan pemberian air dilakukan secara *ad libitum*.

Proses pemerahan memakai mesin perah dengan sistem *herringbone* yang diimpor dari Swedia dengan merk DeLaval. Pemerahan dilakukan 3 kali sehari dengan interval pemerahan setiap 8 jam dengan waktu pemerahan selama ± 5 menit. Pemerahan dilakukan secara nonstop 24 jam dengan 2 kali *Clean in Place* (CIP). Produksi susu yang dihasilkan tiap sapi akan langsung tercatat karena mesin perah telah terhubung dengan komputer yang memiliki sistem perangkat *Delpro* dan pengidentifikasian sapi dibantu oleh *Radio Frequency Identification* (RFID) yang terdapat pada telinga kiri sapi.

ialah musim, curah hujan, jumlah hari hujan, suhu, dan kelembaban. Faktor-faktor lingkungan tersebut dapat berkaitan sehingga menimbulkan keragaman produksi susu.

Apabila dilihat dari nilai koefisien variasinya, produksi susu di atas 7000kg/laktasi cukup beragam dan efektif untuk dilakukan seleksi. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Hasan (2004), yang menyatakan bahwa data dapat dikatakan seragam apabila koefisien variasi kurang dari 10% dan tidak efektif dilakukan seleksi, sebaliknya data dapat dikatakan beragam apabila nilai koefisien variasi lebih dari 10% dan efektif jika dilakukan seleksi.

Lama Laktasi

Berdasarkan analisis data, rata-rata lama laktasi pada laktasi 1 yaitu 347,28 hari. Hasil tersebut tidak berbeda jauh dengan pendapat Tasripin, dkk., (2020) bahwa lama laktasi sapi keturunan *Friesian Holstein* impor laktasi 1 memiliki rata-rata 359,29 hari. Hal tersebut didukung oleh Pratiwi, dkk., (2013) yang menyatakan bahwa di daerah

tropis, sapi *Friesian Holstein* memiliki rata-rata lama laktasi sekitar 284-371 hari.

Lama laktasi yang panjang dapat disebabkan karena reproduksi ternak tersebut kurang efisien, seperti masa kosong yang terlalu lama. Pernyataan tersebut didukung oleh Hadisusanto (2008), bahwa efisiensi reproduksi sapi perah dapat berpengaruh terhadap lama laktasi. Sapi perah yang memiliki selang beranak yang panjang, akan mengakibatkan masa laktasi semakin lama, karna sapi tetap diperah hingga akhirnya terjadi kebuntingan lalu di kering kandang. Menurut Anggraeni (2008), agar tercapai selang beranak 365 hari, diusahakan sapi bunting pada 60-90 hari setelah beranak. Berdasarkan hasil pengamatan nilai koefisien variasi, sapi perah di PT. UPBS memiliki lama laktasi yang beragam sehingga menyebabkan keragaman produksi susu.

Puncak Laktasi

Berdasarkan analisis data, rataan puncak produksi pada laktasi 1 terjadi pada hari ke 82,03. Hasil penelitian kurang sesuai dengan pernyataan Tasripin, dkk., (2020) yang berpendapat bahwa puncak laktasi pada laktasi 1 adalah 102,19 hari. Rataan puncak laktasi cukup sesuai dengan pernyataan Ball dan Peters (2004) yang mengemukakan bahwa, minggu pertama setelah beranak, produksi akan meningkat hingga mencapai puncak pada 1-2 bulan setelah beranak.

Perbedaan puncak produksi disebabkan oleh beberapa penyebab. Menurut Schmidt dan Van Vleck (1988), kondisi ternak setelah beranak, kemampuan metabolisme, kesehatan, dan manajemen pakan dapat berpengaruh terhadap puncak produksi. Kondisi tubuh serta kecukupan pakan setelah beranak cenderung akan meningkatkan produksi susu hingga mencapai puncak.

Lama Kering Kandang

Rataan lama kering kandang sapi perah di PT. UPBS pada laktasi 1 yaitu 49,60 hari. Hasil tersebut cukup sesuai dengan penelitian Nanda (2018) bahwa di PT. UPBS, sapi FH keturunan impor memiliki rataan lama kering sebesar 53,05±25,41 hari. Hal tersebut telah sesuai dengan pernyataan Anggraeni, dkk., (2010) yang mengemukakan bahwa lama kering kandang yang ideal pada sapi perah berkisar 40-60 hari. Hasil pengamatan tidak berbeda jauh dengan pendapat Makin dan Suharwanto (2012) yang mengatakan bahwa rataan lama kering kandang sapi FH di Garut, Sukabumi, dan Bandung Barat adalah 65 hari. Tribudi, dkk., (2020) menyatakan bahwa rataan lama kering kandang di PT. Greenfield pada laktasi 2, 3, dan 4 berkisar antara 54-62 hari.

Sapi yang di kering kandang lebih awal, biasanya disebabkan oleh kelahiran yang lebih awal dari yang telah dijadwalkan. Sapi yang di kering kandang lebih lama dari waktu yang seharusnya disebabkan oleh rendahnya produksi susu, sapi yang terkena mastitis, dan sapi yang mengalami pincang pada kebuntingan diatas 200 hari. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan

Anggraeni (2007), faktor yang mempengaruhi lama kering sapi laktasi ialah reproduksi, kesehatan, manajemen pakan, lama kering yang tidak direncanakan, kebuntingan awal, dan abortus saat bunting tua.

KESIMPULAN

Performa produksi susu terkoreksi sapi perah FH produksi di atas 7.000 kg/laktasi pada laktasi 1 adalah 10.037,84 ± 1.309,79 kg; lama laktasi 347,28 ± 56,76 hari; puncak produksi hari ke 82,03 ± 28,05; dan lama kering kandang 49,60 ± 13,78 hari.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada pimpinan PT. Ultra Peternakan Bandung Selatan (UPBS) beserta staff, Bapak Will Morgan, Bapak Ir. Mulyodirdjo Tanubrata (Bapak Oggi), Bapak Suryo, Bapak Riswan, Bapak Akbar, Bapak Tedi, Bapak Riki, Bapak Aris, dan anak kandang yang telah mengizinkan dan membimbing penulis melaksanakan penelitian di PT. Ultra Peternakan Bandung Selatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraeni, A., Y. Fitriani, A. Atabany, dan I. Komala. 2008. Penampilan Produksi Susu Dan Reproduksi Sapi Friesian-Holstein Di Balai Pengembangan Perbibitan Ternak Sapi Perah Cikole, Lembang. *Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner 2008*. Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Anggraeni. 2007. Pengaruh Lama Kering Pada Produksi Susu Sapi Perah. *Seminar Nasional Hari Pangan Sedunia 2007*. Balai Penelitian Ternak. Bogor. 167-173.
- Anggraeni, A., Y. Fitriyani, A. Atabany, C. Sumantri, dan I. Komala. 2010. Pengaruh Masa Laktasi, Masa Kering, Masa Kosong dan Selang Beranak Pada Produksi Susu Sapi Friesian Holstein Di BPPT SP Cikole, Lembang. *Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner*.
- Arbel, G., D. Chalid, dan M. E. Ensminger. 2001. Karakteristik Sapi Perah Fries Holland. Institut Pertanian Bogor Press. Bogor.
- Australian Dairy Herd Improvement Report. 2017. National Herd Recording Statistic 2016-2017. National Improvement Association of Australia INC. Melbourne Victoria.
- Ball, P, J, H., dan A. R. Peter. 2004. Reproduction in Cattle Third Edition. Blackwell Science. Philadelphia
- Christi, R. F., H. Indrijani, D. S. Tasripin, D. Suharwanto. 2020. Evaluasi Produksi Susu Sapi Perah Friesian Holstein Pada Berbagai Laktasi Di BPPIBTSP Bunikasih Cianjur. *Jurnal Ilmu Pertanian dan Peternakan*. 8 (2): 60-64.
- Hadisutanto, B. 2008. Pengaruh Paritas Induk terhadap Performans Sapi Perah Fries Holland. Bandung.
- Hasan, M. I. 2004. Aplikasi Data Penelitian dengan Statistik. Bumi Aksara. Jakarta
- Indrijani, H. 2008. Penggunaan Catatan Produksi Susu 305 Hari dan Catatan Produksi Susu Test Day (Hari Uji) untuk Menduga Nilai Pemuliaan Produksi Susu Sapi Perah. Disertasi, PPs UNPAD. Sumedang.
- Israel High Tech and Investment Report. 2012. 12.000 Liters Milk per Cow. doi: <http://www.ishitech.co.il/0112ar9.htm>

- Makin, M. dan D. Suharwanto. 2012. Performa Sifat-Sifat Produksi Susu Dan Reproduksi Sapi Perah Fries Holland Di Jawa Barat. *Jurnal Ilmu Ternak*. 12 (2): 39-44. DOI: <https://doi.org/10.24198/jit.v12i2.5128>
- Nanda, E. D., D. S. Tasripin, H. Indrijani, dan A. Anang. 2018. Perbandingan Performa Produksi Sapi Perah Fries Holland Impor dan Keturunannya. *Semnas Persepsi III Manado*. ISBN 978-602-0752-26-6.
- Pratiwi, N., Sudewo, A. A. T., dan Santosa, S. A. 2013. Penggunaan Taksiran Produksi Susu Dengan Test Interval Method (TIM) Pada Evaluasi Mutu Genetik Sapi Perah Fries Holland di Beberapa Perusahaan. Thesis. Fakultas Pasca Sarjana IPB. Bogor.
- Putra, S. A., H. Indrijani, dan A. Anang. 2015. Evaluasi Produksi Susu Bulanan Sapi Perah Fries Holland dan Korelasinya dengan Produksi Total Selama 305 Hari di BPPTU-HPT Baturraden. *Student e-Journal Fakultas Peternakan Universitas Padjadjaran*.
- Schmidt, G. H., L. D Van Vleck., dan M. F Hutjens. 1988. Principles of Dairy Science. Ed ke-2. New Jersey USA : Prentice Hall. Engle Wood Cliffs.
- Tasripin, D. S., R. F. Christi, dan D. D. Biyantoro. 2020. Produksi Susu dan Lama Laktasi Sapi Perah Friesian Holstein di PT Ultra Peternakan Bandung Selatan. *Composite: Jurnal Ilmu Pertanian*. 02 (1): 25-29. DOI: <https://doi.org/10.37577/composite.v2i1.184>
- Tribudi, Y. A., A. Mahmud, dan R. F. Rinanti. 2020. Hubungan Lama Masa Kering Terhadap Produksi Susu dan Puncak Laktasi pada Sapi Perah. *Jurnal Sains Peternakan*. 8 (1): 30-37. DOI: <https://doi.org/10.21067/jsp.v8i01.4554>