

## Hubungan antara Tingkat Reproduksi Sapi Perah terhadap Tingkat Kerugian Peternak

*(The Relationship between Dairy Cattle's Reproductive Performance and Farmers's Economic Losses)*

Rangga Setiawan<sup>1</sup>, Nurcholidah Solihati<sup>1</sup>, Rini Widyastuti<sup>1</sup>

Laboratorium Reproduksi Ternak dan Inseminasi Buatan, Departemen Produksi Ternak, Fakultas

Peternakan, Universitas Padjadjaran<sup>1</sup>

Email: rangga.setiawan@unpad.ac.id

### Abstrak

Performa reproduksi merupakan faktor utama dalam mendukung keberhasilan usaha ternak sapi perah. Performa reproduksi yang rendah dapat menyebabkan berbagai kerugian seperti produksi susu rendah, produksi pedet yang terlambat, pelayanan IB yang tinggi, yang terakumulasi pada kerugian secara ekonomi. Salah satu performa reproduksi yang menjadi perhatian khusus adalah masa kosong yang merupakan waktu antara periode melahirkan sampai sapi tersebut bunting kembali. Semakin lama waktu tersebut menggambarkan rendahnya reproduktivitas sapi perah tersebut yang lebih lanjut akan menurunkan pendapatan peternak karena akan bertambahnya biaya produksi seperti biaya pakan, tenaga kerja, biaya inseminasi, dan sebagainya. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui dan kemudian mengevaluasi performa reproduksi (masa kosong, *service per conception*, dan *calving interval*) terkait pendapatan yang diperoleh peternak. Sebanyak 19 ekor sapi perah laktasi kedua yang terdapat di kelompok ternak desa Cipageran, Cimahi dijadikan objek penelitian melalui metode survey ke pemilik ternak. Hasil yang diperoleh bahwa masa kosong, *calving interval* dan *service per conception* sapi perah di lokasi penelitian berturut-turut sebesar 110 hari, 386 hari dan 2,5. Adapun kerugian peternak untuk setiap penambahan satu hari masa kosong sebesar Rp. 10.775,45 per ekor. Kesimpulan dari penelitian ini bahwa status reproduksi sapi perah di kelompok sapi perah Cipageran termasuk cukup baik, namun kerugian akan didapat peternak seiring bertambahnya masa kosong.

**Kata kunci:** masa kosong, *service per conception*, *calving interval*, pendapatan peternak

### Abstract

*Reproductive performance is a major factor in supporting the successfull of the dairy cattle farming. Low reproductive performance can cause various disadvantages such as low milk production, calf production is late, IB high service, which accumulates in economic losses. One of the reproductive performance of particular concern is the fallow period which is the time between the childbirth until the cows were pregnant. The longer the time that illustrates the low reproducibility dairy cow that will further reduce the income of farmers as it will increase production costs such as the cost of feed, labor, a cost of insemination, and so forth. The purpose of this study was to determine and evaluate the reproductive performance open, service per conception and calving interval) related to the income of farmers. A total of 19 lactating dairy cows both contained in the herd Cipageran village, Cimahi as research object through the survey method to livestock owners. The results that days open, calving interval and service per conception of dairy cows in this study respectively for 110 days, 386 days and 2.5. loss of farmers for each additional day of Days open was Rp. 10775.45 per cow. The conclusion from this study that the reproductive status of dairy cows in a dairy Cipageran group was quite good, but the losses of farmer will come with increasing length of days open.*

**Keywords:** days open, *service per conception*, *calving interval*, farmer incomes

## Pendahuluan

Dalam rangka menunjang produktivitas sapi perah terkait produksi susu maupun produksi pedet yang dihasilkan tidak terlepas dari performa reproduksi dari sapi tersebut. Beberapa studi menyatakan bahwa performa reproduksi merupakan salah satu faktor penting dalam menunjang produksi ternak. Lima puluh tahun yang lalu, kematian embrio dini yang menyebabkan kegagalan kebuntingan merupakan faktor kegagalan terbesar dalam menghasilkan pedet (Wiltbank *et al.*, 2007). Penelitian dari (Bahonar *et al.*, 2009) menjelaskan bahwa gangguan reproduksi berpengaruh terhadap fertilitas, kesehatan, dan produksi ternak. Sedangkan (Weersink *et al.*, 2002) menyatakan bahwa rendahnya produksi susu sangat berasosiasi dengan kegagalan kebuntingan akuta keguguran. Salah satu performa reproduksi yang menjadi indikator dalam keberhasilan usaha sapi perah adalah masa kosong (*days open*).

Masa kosong sering digunakan untuk menilai performa reproduksi dan untuk menentukan kebijakan ekonomi pada usaha sapi perah. Masa kosong didefinisikan sebagai periode dari mulai beranak sampai kebuntingan, serta menentukan *calving interval* dan mempengaruhi produksi susu pada laktasi selanjutnya. Masa kosong yang panjang berasosiasi dengan penurunan tingkat keuntungan yang diperoleh peternak. Penurunan tersebut disebabkan oleh peningkatan biaya inseminasi, resiko *culling*, dan penurunan produksi susu (De Vries, 2006).

Secara umum, usaha peternakan sapi perah di masyarakat Kota Cimahi masih bersifat tradisional dan masih menghadapi banyak kendala yang mengakibatkan produktivitas ternak tidak optimum. Salah satu kendala tersebut adalah masih banyaknya sapi-sapi yang memiliki masa kosong yang panjang sehingga menurunkan performa reproduksi secara keseluruhan. Implikasi lain yang disebabkan oleh masa kosong yang panjang adalah tingkat pendapatan yang diperoleh peternak semakin kecil karena harus menambah biaya pemeliharaan.

Mengetahui hubungan antara masa kosong dan performa reproduksi yang lain

terkait pendapatan peternak merupakan langkah penting untuk mengetahui tingkat efisiensi usaha peternakan sapi perah. Evaluasi serta seleksi individu yang akan dijadikan indukan ataupun yang akan di-*culling* dapat didasarkan atas pertimbangan hubungan tersebut. Seperti yang telah dijelaskan oleh (Sadek and Freeman, 1992) bahwa program seleksi individu sapi perah dapat didasarkan pada pertimbangan nilai masa kosong. Oleh karena itu, studi ini ditujukan untuk menggali informasi mengenai performa reproduksi sapi perah terutama masa kosong, *service per conception*, dan *calving interval* yang dikaitkan dengan pendapatan yang diterima oleh peternak.

## Materi dan Metode

### *Ternak Penelitian*

Tiga puluh sapi perah yang memiliki laktasi kedua akan dijadikan sebagai sampel penelitian. Materi penelitian berupa data sekunder yang diperoleh dari kelompok ternak sapi perah di desa Cipageran Kota Cimahi Jawa Barat. Data sekunder yang dikoleksi meliputi data masa kosong, produksi susu, tanggal beranak, tanggal inseminasi yang menghasilkan kebuntingan, informasi harga pakan, informasi pelayanan inseminasi, informasi harga pelayanan kesehatan, dan informasi biaya tenaga kerja.

### *Peubah yang diamati*

Peubah yang diamati meliputi masa kosong, *service per conception* (kawin yang menghasilkan kebuntingan), dan tanggal beranak. Untuk menganalisa kerugian ekonomi akibat masa kosong, beberapa biaya produksi selama masa kosong akan diperhitungkan seperti biaya pakan, biaya pelayanan koperasi (inseminasi dan pelayanan kesehatan), dan biaya tenaga kerja, sedangkan biaya produksi selama masa laktasi tidak dimasukkan dalam perhitungan karena biaya tersebut diasumsikan tetap.

### *Lokasi dan Waktu Kegiatan*

Penelitian ini akan dilaksanakan di kelompok sapi perah desa Cipageran, Koa Cimahi, Jawa Barat pada bulan Juli s.d. November 2015.

**Tabel 1. Deskripsi data masa kosong, calving interval, dan service per conception sapi perah di kelompok peternak Cipageran, Cimahi.**

	N	Masa Kosong (Hari)	CI (Bulan)	SC
Max		214	489	6
Min		82	357	1
Rataan		110,95	385,95	2,53
Stdev	19	41,65	41,65	1,90

### Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan hasil observasi pada 19 ekor induk sapi perah yang telah dilakukan, deskripsi data masa kosong, calving interval (CI) dan service per conception tersaji pada Tabel 1. Rata-rata masa kosong berkisar selama 111 hari dengan masa terlama 214 hari dan maktu terpendek 82 hari. Adapun calving interval berkisar 386 hari dengan interval terlama 489 hari dan terpendek 357 hari, sedangkan service per conception berkisar pada nilai 2,5. Masa kosong sapi perah di kelompok peternak desa Cipageran termasuk ke dalam kategori cukup baik. Masa kosong yang ideal berkisar antara 100-120 hari, dan memerlukan perbaikan manajemen apabila masa kosong lebih dari 120 hari (Murray, 2009).

Masa kosong dipengaruhi oleh banyak faktor diantaranya kesehatan reproduksi, nutrisi dan tata laksana pemeliharaan. Penyakit reproduksi yang dapat memperpanjang masa kosong diantaranya dystocia, retained placenta, infeksi uterus, dan cystic ovarian (Bahonar *et al.*, 2009). Pada penelitian lain, (Izquierdo *et al.*, 2008) melaporkan bahwa masa kosong juga dapat dipengaruhi oleh jenis kelamin pedet yang dihasilkan, yang mana sapi yang melahirkan pedet jantan mempunyai masa kosong yang lebih pendek dibanding sapi yang melahirkan pedet betina yaitu 132,56 hari berbanding 143,69 hari.

Terdapat alasan yang menarik pada peternak yang sapinya memiliki masa kosong yang terlalu lama pada penelitian ini, selain disebabkan oleh faktor kesehatan reproduksi lamanya masa kosong juga dipengaruhi oleh masa tunggu inseminasi yang berbeda-beda. Beberapa peternak berpendapat bahwa menginseminasi pada masa pada bulan kedua atau ketiga pasca melahirkan yang mana merupakan waktu ideal bagi sapi induk untuk

kembali diinseminasi akan menurunkan produksi susu. pada bulan kedua atau ketiga pasca melahirkan merupakan waktu yang mana sapi induk menghasilkan produksi susu yang tinggi, sehingga peternak lebih memilih menunda jadwal inseminasi. Efek dari penundaan tersebut memperpanjang masa kosong. Karena keterbatasan peneliti, penjelasan fisiologis mengenai keterkaitan estrus dan produksi susu masih kurang. Namun penelitian (Lopez *et al.*, 2004) mengungkapkan bahwa produksi susu akan menurun pada waktu estrus akibat sirkulasi konsentrasi serum estradiol yang mempunyai korelasi terhadap tingkat stress dan penurunan nafsu makan. Berdasarkan analisis hubungan antara masa kosong dan produksi susu terdapat nilai -0,3 yang berarti setiap peningkatan kosong akan menurunkan produksi susu.

#### *Kerugian ekonomi akibat masa kosong*

Masa kosong merupakan faktor yang sangat penting dalam usaha ternak sapi perah terkait pendapatan peternak. Masa kosong yang panjang akan menurunkan penadapatan peternak akibat dari biaya extra yang harus dikeluarkan selama sapi tersebut tidak bunting. Berdasarkan hasil yang diperoleh, biaya produksi dan pendapatan peternak tersaji pada Tabel 2.

Perhitungan keuntungan atau kerugian secara ekonomi yang ditanggung peternak akibat masa kosong distandarkan pada satu periode laktasi (305 hari) yang mana pada periode tersebut peternak menghasilkan pendapatan secara rutin dari susu yang dihasilkan. Secara total, peternak mengeluarkan biaya produksi per ekor dan per periode laktasi sebesar Rp. 25.090.000,- sedangkan pendapatan yang diperoleh sebesar Rp. 26.077.750,- sehingga terdapat selisih sebesar Rp. 987.750,- dalam periode 305 hari atau Rp. 98.775 per bulan.

**Tabel 2. Biaya produksi dan pendapatan peternak sapi perah**

Item	Pendapatan	Biaya Produksi
Penjualan susu (Rp./ekor/305 hari) <sup>1</sup>	19,077,750.00	
Harga Penjualan Pedet (Rp./ekor) <sup>2</sup>	7,000,000.00	
Konsentrat(Rp./ekor/305 hari) <sup>3</sup>		3,660,000.00
Rumput (Rp./ekor/305 hari) <sup>4</sup>		6,100,000.00
IB per kebuntingan (Rp./ekor)		30,000.00
Pertolongan kelahiran (Rp./ekor)		50,000.00
Tenaga kerja/hari (Rp./ekor/305 hari) <sup>5</sup>		15,250,000.00
<b>Total</b>	<b>6,077,750.00</b>	<b>25,090,000.00</b>

1. Harga susu: Rp. 4500/liter; Rataan produksi susu 13,9 liter/ekor/hari

2. Penjualan pedet pada hari 305 hari Rp. 7.000.000,-

3. Kebutuhan konsentrat per ekor: 4 kg/hari; harga konsentrat Rp. 3000/kg

4. Kebutuhan rumput per ekor: 40 kg/hari; harga rumput: Rp. 500/kg

5. Tenaga kerja Rp.50.000/hari.

Namun, pendapatan tersebut akan berkurang seiring bertambahnya masa kosong. Biaya yang dikeluarkan per satu hari masa kosong dapat dihitung dengan cara membagi pendapatan per tahun dengan rata-rata masa kosong (De Vries, 2006). Berdasarkan perhitungan tersebut pendapatan per tahun/ekor (Rp. 1.185.300) dibagi dengan rata-rata masa kosong (110 hari), sehingga biaya extra yang harus dikeluarkan pada masa kosong per hari sebesar Rp. 10.775,45,-. Lebih lanjut dalam penelitian (De Vries, 2006) menyatakan bahwa penjualan pedet dan induk sapi afkir dapat mengubah biaya extra pada masa kosong, sehingga biaya extra pada masa kosong per individu sapi akan sangat berbeda dengan biaya extra masa kosong untuk suatu populasi.

### Kesimpulan dan Saran

#### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa:

1. Masa kosong, calving interval, serta service per conceptioan sapi perah di kelompok peternak sapi perah Cipageran berturut-turut sebesar 110 hari, 386 hari dan 2,5. Status reproduksi ini masih tergolong dalam keadaan cukup baik.
2. Semakin panjang masa kosong serta calving interval dapat menurunkan pendapatan peternak sapi perah.

3. Kerugian peternak untuk setiap penambahan satu hari masa kosong sebesar Rp. 10.775,45 per ekor.

#### Saran

Selain perbaikan tata laksana pemeliharaan, teknis inseminasi di lapangan seperti arus informasi sapi estrus, pencatatan dan administrasinya harus mendapatkan perhatian secara komprehensif.

#### Daftar Pustaka

- Atabany, A., B.P. Purwanto, T. Toharmat, and A. Anggraeni. 2011. Hubungan masa kosong dan produktivitas pada sapi perah Friesian Holstein di Baturraden, Indonesia. *Media Peternakan*:77-82.
- Bahonar, A.R., M. Azizzadeh, M.A. Stevenson, M. Vojgani, and M. M. 2009. Factors affecting days open in Holstein dairy cattle in Khorasan Razavi Province, Iran; A Cox Proportional Hazard Model. *J. Ani. and Vet. Adv.* 8:747-754.
- Ball, P.J.H., and A.R. Peters. 2004. *Reproduction in Cattle*. . 3rd ed. Blackwell Publishing.
- De Vries, A. 2006. Determinants of the cost of days open in dairy cattle. *Proceedings of the 11th International Symposium on Veterinary Epidemiology and Economics*.
- Izquierdo, C.A., V.M.X. Campos, C.G.R. Lang, J.A.S. Oaxaca, S.C. Soares,

- C.A.C. Jimenez, M.S.C. Jimenez, S.D.P. Betancurt, and J.E.G. Liera. 2008. Effect of the offsprings sex on open days in dairy cattle. *J. Anim. Vet. Adv.* 7:1329-1331.
- Lopez, H., L.D. Satter, and M.C. Wiltbank. 2004. Relationship between level of milk production and estrous behavior of lactating dairy cows. *Anim Reprod Sci* 81:209-23.
- Murray, B.B. 2009. Maximizing conception rate in dairy cows: heat detection. Queens Printer for Ontario.
- O'Connor, M.L. 2005. Systematic breeding program for dairy cows Department of Dairy Animal and Science. The Pennsylvania State University 324 Henning Building University Park, PA 16802.
- Philips, C.J.C. 2001. Principles of cattle Production. . CABI Publishing, Wallingford, UK.
- Sadek, M.H., and A.E. Freeman. 1992. Adjustment factors for previous and present days open considering all lactations. *J. Dairy Sci* 75:279.
- Van Raden, P.M., A.H. Sanders, M.E. Tooker, and R.H. Miller. 2004. Development of a national genetic for cow fertility. *J. Dairy Sci.* 87:2285-2292.
- Weersink, A., J.A. VanLeeuwen, J. Chi, and G.P. Keefe. 2002. Direct production losses and treatment costs due to four dairy cattle diseases. *Proc. Western Canadian Dairy Seminar, Red Deer, Alberta, Canada. Adv. Dairy Technol* 14:55-75.
- Wiltbank, M.C., K.A. Weigel, and C. D.Z. 2007. Recent studies on nutritional factors affecting reproductive efficiency in U.S. dairy herds. *Western Dairy Management Conference*:7-9.