

# Korelasi Manajemen Reproduksi Terhadap Kerugian Peternak Sapi Perah di Kecamatan Wagir, Kabupaten Malang

## *Correlation of Reproduction Management on Losses of Dairy Farmers in Wagir District, Malang Regency*

Rizal Maulana Ishaq<sup>1\*</sup>, Suharsono<sup>2</sup>, Nenny Harijani<sup>3</sup>, Sri Hidanah<sup>4</sup>, Imam Mustofa<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Postgraduate Student of Veterinary Agribusiness, <sup>2</sup>Department of Veterinary Anatomy, <sup>3</sup>Department of Veterinary Public Health, <sup>4</sup>Department of Animal Husbandry, <sup>5</sup>Department of Veterinary Reproduction, Faculty of Veterinary Medicine, Universitas Airlangga, Surabaya, Indonesia.

\*Corresponding author: [rizal0166@gmail.com](mailto:rizal0166@gmail.com)

### Abstrak

Studi ini dilakukan untuk mencari kerugian dari segi pendapatan yang didapat peternak mengenai biaya pemeliharaan ketika ternaknya mengalami kemunduran *day open* (DO), *service per conception* (S/C), dan *calving interval* (CI). Sample yang diambil 108 ekor sapi perah laktasi di peternakan sapi perah Kecamatan Wagir, Kabupaten Malang. Data yang telah diambil kemudian diolah dengan analisis dengan metode regresi linier. Hasil analisis membuktikan bahwa manajemen reproduksi mempunyai pengaruh sebesar 82% terhadap biaya pemeliharaan peternak. Kemunduran DO perharinya, peternak mengeluarkan uang sebesar Rp 609,05. Penambahan S/C peternak mengeluarkan uang sebesar Rp 99.921,7, dan setiap kemunduran CI peternak akan mengeluarkan biaya sebesar Rp 228,54/hari. Persamaan yang ditemukan adalah pengeluaran = 609,05(DO)+ 99.921,7(S/C)+228,54(CI).

Kata kunci: pengeluaran, *service per conception*, *calving interval*, *day open*

### Abstract

This study was conducted to find out how much losses the breeders get when their cattle experience a decline in *day open* (DO), *service per conception* (S/C), and *calving interval* (CI). There were 108 lactating dairy cows from the dairy farm, Wagir District, Malang Regency. The data that has been taken is then processed by analysis using linear regression method. The results of the analysis prove that reproductive management has an effect of 82% on farmer expenditure. For each setback DO per day, the farmer pays Rp. 609,05. Meanwhile, for each additional S/C the farmer pays Rp. 99,921.7. For each setback the farmer CI will incur a fee of IDR 228,54 / day. So that the equation found is  $expenses = 609,05 (DO) + 99,921.7 (s / c) + 228,54 (CI)$ .

Keywords: *expenses*, *service per conception*, *day open*, *calving interval*

Received: 24 Januari 2021

Revised: 16 April 2021

Accepted: 1 Juli 2021

### PENDAHULUAN

Efisiensi produksi susu dipengaruhi oleh 2 faktor, yaitu faktor internal dan eksternal. Faktor eksternal antara lain adalah tata laksana pemeliharaan dan kondisi iklim, faktor internal yang mempengaruhi produksi susu sapi perah antara lain umur sapi dan periode laktasi. Meningkatkan efisiensi reproduksi sapi perah bisa berguna untuk meningkatkan produksi susu yang dihasilkan. Efisiensi reproduksi ini bisa dipengaruhi beberapa parameter, yakni umur

kawin pertama, umur beranak pertama, *interval kawin pertama* setelah beranak, *Service per conception* (S/C), *interval kawin pertama* sampai terjadi kebuntingan, *days open* (DO), *Calving Interval* (CI) (Ali Mahmud *et al.*, 2018).

Data dari (Indodairy, 2020) menyatakan produksi susu yang masih rendah, yaitu rata-rata 10 liter per hari per ekor, sementara total produksi susu rata-rata per peternak 39 liter. Faktor yang menyebabkan produksi susu rendah dikarenakan peternak kurang memahami akan pentingnya manajemen reproduksi. Peningkatan

efisiensi usaha peternakan sapi perah menjadi satu langkah yang strategis untuk mendukung kemandirian pangan nasional serta meningkatkan pendapatan nasional, dan rumah tangga peternak (Asmara *et al.*, 2015).

Kecamatan Wagir, Kabupaten Malang merupakan daerah yang cukup potensial dalam hal pengembangan usaha ternak sapi perah. Kecamatan Wagir merupakan daerah datar dan perbukitan pada ketinggian 474 meter di atas permukaan laut, dengan kekayaan alam yang masih melimpah dan memiliki suhu udara yang sejuk kisaran 17,0°C – 29,8°C. Studi ini diharapkan dapat memberikan informasi terkait berapa uang yang harus dikeluarkan ketika manajemen reproduksi peternakan tersebut buruk dan apa saja yang harus dilakukan peternak agar dapat memperbaiki manajemen reproduksinya.

## METODE

Studi dilakukan pada tanggal 1 November 2018 – 18 Desember 2018 pada peternakan sapi perah di Kecamatan Wagir, Kabupaten Malang. Peternak yang dilibatkan dalam studi ini adalah mereka yang mempunyai 5 sapi laktasi dengan total 180 ekor. Data yang diambil adalah berapa kali S/C, berapa lama DO dan CI untuk merekam kelahiran seekor pedet.

Data yang sudah diambil dilakukan analisis normalitas menggunakan *Kolmogorov-Smirnov*. Data dinyatakan normal, maka data tiap variabel tersebut dilanjutkan dengan uji regresi linier. Garis regresi linier memiliki persamaan:  $Y = a + bX$ , dimana "X" adalah independen variabel, dan "Y" adalah dependen. koefisien beta dari garis tersebut adalah "b", sedangkan "a" adalah intersep (nilai y ketika x = 0).

Nilai dari koefisien korelasi (r) dan artinya, yaitu 0,00- 0,19 sangat lemah; 0,20-0,39 lemah, 0,40-0,59 sedang, 0,60-0,79 kuat, dan 0,80-1,0 sangat kuat. Jika uji regresi terpenuhi, pengujian variabel tersebut dilanjutkan dengan uji T.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil uji normalitas menunjukkan bahwa data yang sudah diambil

adalah normal ( $p > 0,05$ ). Faktor manajemen reproduksi memiliki data yang normal. Rata-rata dari S/C adalah  $3,74 \pm 1,4$  kali, untuk DO membutuhkan waktu  $111,42 \pm 42,73$  hari, dan untuk CI membutuhkan waktu  $391,42 \pm 42,73$  hari. Dari hasil analisis uji regresi, ditemukan manajemen reproduksi mempunyai pengaruh yang kuat terhadap pengeluaran peternak sapi perah.

Dari hasil uji regresi linier terhadap variable-variable tersebut, determasi terbesar diperoleh dari variabel DO dan CI, diikuti variabel S/C. Berdasarkan hasil uji regresi linier pengaruh manajemen reproduksi terhadap pengeluaran peternak didapatkan model:

$$Y = b_0 + b_1 x_1 + b_2 x_2 + b_3 x_3 + \dots + b_n x_n$$

Pengeluaran =  $614981,16 - (99921 (S/C) + 228 (CI) + 609(DO))$

Jika responden memiliki 5 ekor sapi perah betina dengan S/C 1,5 kali, DO sebanyak 45 hari, dan CI 325 hari, maka peternak tersebut akan mendapatkan pengeluaran sebesar Rp 497.163,66 (Tabel 1).

Pada Tabel 2. dapat kita lihat di studi ini manajemen reproduksi menjadi faktor yang sangat tinggi terhadap pendapatan peternak ( $R^2 = 82\%$ ). 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 CI 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 (Hanifa, 2019).

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 *cyctic ovarian* (Supardi dan Soeharsono, 2019). Penelitian lain, (Walid, 2020) melaporkan bahwa DO dapat dipengaruhi

**Tabel 1.** Pengeluaran, S/C, DO, CI dari sapi perah (n=180)

Variabel	Minimum	Maksimum	Mean	Standart Deviation
Pengeluaran (Rp)	370.000	900.000	597.361,11	153.453,05
S/C (kali)	1,5	6,5	3,74	1,4
DO (hari)	45	195	111,42	42,73
CI (hari)	325	475	391,42	42,73

**Tabel 2.** Hasil uji regresi linier pengaruh eksternal dan internal terhadap pendapatan peternak

Hasil Perhitungan	F-Value	R <sup>2</sup> (%)
Pengeluaran = 99921,7 *S/C	0,075	82
Pengeluaran = 609,05*DO	0,083	82,17
Pengeluaran = 2228,35*CI	0,083	82,17

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.

Menurut Pasaribu *et al.* (2015) tingginya S/C dapat membebani pengeluaran peternak, hal ini dikarenakan peternak harus mengeluarkan biaya perawatan setiap harinya, namun ternaknya tidak menghasilkan pendapatan bagi peternak. Nilai S/C yang diharapkan pada sapi induk dalam hubungannya dengan panjang laktasi adalah 2 dan tidak boleh lebih atau tidak kurang. Nilai S/C sama dengan 2 dan mulai IB sekitar 60 hari setelah beranak akan mencapai masa kosong 81-85 hari. Masa kosong tersebut dapat mencapai panjang laktasi yang optimal yakni 305 hari (Anindiyasari *et al.*, 2016).

### KESIMPULAN

Dapat disimpulkan dari studi ini, variabel manajemen reproduksi peternakan sapi perah di Kecamatan Wagir, Kabupaten Malang mempunyai korelasi yang sangat signifikan terhadap pendapatan peternak yaitu sebesar 82%, yang artinya jika manajemen reproduksi peternakan sapi perah tersebut buruk, maka peternak akan mengalami kerugian yang besar. Persamaan dari uji regresi yang ditemukan dalam studi ini adalah Pendapatan = 10875 (S/C) + 228 (CI) + 609(DO).

### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga dan peternakan di Kecamatan Wagir yang telah memberikan izin untuk menggunakan fasilitas studi ini.

### DAFTAR PUSTAKA

- Ali, M., Woro, B., & Puguh, S. (2018). Reproduksi Sapi Perah *Friesian Holstein* Pada Berbagai Periode Laktasi. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*, 6(1), 89-92.
- Anindiyasari, D., Setiadi, A., & Mukson. (2019). Analisis Hubungan Faktor –Faktor Yang Mempengaruhi Pendapatan Peternak Sapi Perah Pada Koperasi Susu Di Kabupaten Semarang. *Jurnal Peternakan Lingkungan Tropis*, 2(1), 23-30.
- Asmara, A., Purnamawati, Y. L., & Lubis, D. (2015). Keragaan Produksi Susu dan Efisiensi Usaha Peternakan Sapi Perah Rakyat Indonesia. Bogor. P-ISSN: 1693-5853 E-ISSN: 2407-2524.
- Hanifah, M. A., Wurlina., Nove, H., Mas'ud, H., Abdul, S., & Tjuk, I. R. (2019). Hubungan Antara Umur Dengan *Calving Interval*, *Days Open*, Dan *Service Per Conception* Sapi *Friesian Holstein* (FH). *Ovozoa*, 8(2).

- Indodairy. (2020). Indodairy Smallholder Household Survey (ISHS) Farm to Fact Series. The University of Adelaide, Adelaide.  
<https://www.indodairy.net/en/resources/ishs-factsheets?rq=fact>, [Diakses pada tanggal 25 Desember 2020]
- Pasaribu, A., Firmansyah, & Idris, N. (2015). Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi Susu Sapi Perah di Kabupaten Karo Provinsi Sumatera Utara. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan*, 8(1), 28-35.
- Supardi, R., & Soeharsono. (2019). Upaya Pencapaian Daya Saing Usaha Sapi Perah Melalui Kebijakan Pemerintah dan Peningkatan Pendapatan Ternak. *Jurnal Agriekonomika*, 8(1), 36-50
- Walid, A. Y. (2020). Pengaruh Manajemen Pemberian Pakan Terhadap Produksi Dan Kualitas Susu Sapi *Friesian Holstein* Pada Laktasi 1-5 Di Balai Besar Pelatihan Peternakan Batu. Jurusan Peternakan Politeknik Negeri Jember.

\*\*\*