

<http://ojs.universitasmuarabungo.ac.id/index.php/Sptr/index>

KORELASI TINGKAT LAKTASI DAN UMUR TERNAK TERHADAP PRODUKSI SUSU SAPI PERAH DI KOPERASI MERAPI SINGGALANG KOTA

Susanti¹, Yoshi Lia Anggrayni² dan Imelda Siska^{2*}

¹ Mahasiswa Prodi Peternakan, Faperta UNIKS

² Dosen Prodi Peternakan, Faperta UNIKS

*Corresponding Author, e-mail: Imeldassk66@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat laktasi, umur ternak, produksi susu dan korelasi antara ketiganya. Penelitian dimulai pada tanggal 9 April 2018 sampai 8 Mei 2018 di Koperasi Merapi Singgalang Kota Padang Panjang. Penelitian ini menggunakan metode survey dengan data primer dan sekunder. Data primer didapatkan dari hasil pengamatan langsung dilapangan dan data sekunder didapatkan dari recording peternak dilapangan. Peubah yang diamati adalah tingkat laktasi, umur ternak dan produksi susu serta korelasi diantara ketiganya. Analisis data yang digunakan adalah analisis regresi dan korelasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa puncak produksi susu terdapat pada laktasi ke-3, produksi susu $19,63 \pm 5,33$ liter/ekor/hari dengan umur $4,88 \pm 0,15$ tahun. Produksi susu terendah terdapat pada laktasi ke-1, produksi susu $10,41 \pm 4,32$ liter/ekor/hari dengan umur $2,86 \pm 0,15$ tahun. Korelasi tingkat laktasi dengan produksi susu $\hat{Y} = 1,698 + 0,058X$ dengan $r = 0,28$, korelasi umur ternak dan produksi susu sapi perah adalah $\hat{Y} = 3,305 + 0,075X$ dengan $r = 0,36$, korelasi Tingkat laktasi dan umur ternak terhadap produksi susu $\hat{Y} = -9,77 - 9,579X_1 + 10,886X_2$ dengan $r = 0,41$. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa nilai korelasi tingkat laktasi dan umur ternak terhadap produksi susu sebesar $r = 0,41$ yang artinya ketiga aspek tersebut memiliki tingkat keeratan sedang.

Kata Kunci : *Tingkat Laktasi, Umur Ternak, Produksi Susu*

CORRELATION OF LACTATION LEVEL AND AGE OF LIVESTOCK ON DAILY COW'S MILK PRODUCTION IN MERAPI SINGGALANG CITY COOPERATION

ABSTARCT

This study aims to determine the level of lactation, age of livestock, milk production and the correlation between the three. The research began on April 9, 2018 to May 8, 2018 at the Merapi Singgalang Cooperative, Padang Panjang City. This study uses a survey method with primary and secondary data. Primary data obtained from direct observations in the field and secondary data obtained from recordings of farmers in the field. The observed variables were the level of lactation, age of livestock and milk production and the correlation between the three. The data analysis used is regression and correlation analysis. The results showed that the peak of milk production was in the 3rd lactation, milk production was 19.63 ± 5.33 liters/head/day with an age of 4.88 ± 0.15 years. The lowest milk production was in the 1st lactation, milk production was 10.41 ± 4.32 liters/head/day with the age of 2.86 ± 0.15 years. Correlation of lactation level with milk production $= 1,698 + 0,058X$ with $r = 0,28$, correlation between age of cattle and milk production of dairy cows is $= 3,305 + 0,075X$ with $r = 0,36$, correlation between lactation rate and age of cattle on milk production $= -9.77 - 9.579X_1 + 10.886X_2$ with $r = 0.41$. From the results of the study it can be concluded that the correlation value of lactation level and age of livestock to milk production is $r = 0.41$ which means that the three aspects have a moderate level of closeness.

Keywords: Lactation Rate, Livestock Age, Milk Production

Pendahuluan

Sapi Perah adalah ternak yang dapat menghasilkan susu melebihi kebutuhan anaknya serta susu mengandung nilai nutrisi yang tinggi dan baik sebagai penyumbang pemenuhan angka kecukupan gizi (AKG) Masyarakat Indonesia. Sapi Perah ini juga dapat mensuplai kebutuhan susu bagi manusia, salah satu ternak yang dapat menghasilkan susu adalah Sapi Frisien Holstein (FH). Standar Nasional Indonesia (SNI) No.01-3141-1998 menjelaskan bahwa susu segar adalah susu murni yang tidak mendapatkan perlakuan apapun kecuali proses pendinginan dan tanpa mempengaruhi tingkat kemurniannya. Produksi susu sapi perah dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti jenis ternak, keturunannya, tingkat laktasi, umur ternak, peradangan pada ambing, nutrisi, lingkungan dan prosedur pemerahan susu.

Salah satu daerah yang mempunyai populasi ternak perah adalah Kota Padang Panjang. Kota Padang Panjang tahun 2020 memiliki jumlah ternak sebanyak 867 ekor dan jumlah produksi susu yang dihasilkan berkisar 3000-3500 liter/hari (BPS,2021). Di Koperasi Merapi Singgalang Kota Padang Panjang ini produksi susu masih terbelah beragam. Hal ini salah satunya disebabkan oleh tingkat laktasi dan umur ternak. Selain itu faktor yang mempengaruhi produksi susu adalah faktor lingkungan.

Tingkat laktasi adalah masa pada sapi yang sedang menghasilkan susu. Lamanya sapi memproduksi susu adalah selama 10 bulan yang terdiri dari masa beranak dan saat masa kering kandang. Selanjutnya yang mempengaruhi produksi susu adalah umur. Sapi perah umumnya beranak pertama pada umur sekitar 24-30 bulan serta akan memiliki nilai produksi yang tinggi

dengan masa produksinya juga cukup panjang. Produksi susu tersebut akan terus meningkat dengan bertambahnya umur ternak tersebut hingga berumur 7-8 tahun. Setelah pertumbuhan umur tersebut maka produksi susu akan semakin menurun sedikit demi sedikit sampai ternak berumur 11-12 tahun.

Berdasarkan hal di atas penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Korelasi Tingkat Laktasi dan Umur Ternak Terhadap Produksi Susu Sapi Perah di Koperasi Merapi Singgalang (MERSI) Kota Padang Panjang Provinsi Sumatera Barat.” Perumusan masalah dalam penelitian ini adalah seberapa besar korelasi tingkat laktasi dan umur ternak terhadap produksi susu sapi perah di Koperasi Merapi Singgalang Kota Padang Panjang Provinsi Sumatera Barat.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui korelasi tingkat laktasi ternak dan umur ternak terhadap produksi susu sapi perah di Koperasi Merapi Singgalang (MERSI) Kota Padang Panjang Provinsi Sumatera Barat. Manfaat dari penelitian ini adalah peneliti, peternak dan unsur yang terkait dapat mengetahui Korelasi Tingkat Laktasi Ternak dan Umur Terhadap Produksi Susu Di Koperasi Merapi Singgalang (MERSI) Kota Padang Panjang Provinsi Sumatera Barat.

Materi dan Metode

Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilakukan selama satu bulan dimulai pada 9 April – 8 Mei 2018 yang bertempat di Koperasi Merapi Singgalang (MERSI) Kota Padang Panjang Provinsi Sumatera Barat.

Materi Penelitian

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah: pulpen, buku tulis, kamera, 3 milk can dengan ukuran 15 liter, 1 milk can ukuran 20 liter. Bahan yang digunakan yaitu sapi perah yang sedang laktasi sebanyak 60 ekor, dan Recording Peternak

Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survey. Data yang diambil terdiri dari data primer dan sekunder. Data primer didapat dengan survey ke peternak. Data sekunder didapat dari catatan koperasi dan dinas terkait. Ternak sampel akan dikelompokkan berdasarkan tingkat laktasi dan umur dengan mengabaikan periode laktasi:

1. Laktasi 1 berjumlah 15 ekor
2. Laktasi 2 berjumlah 15 ekor
3. Laktasi 3 berjumlah 15 ekor
4. Laktasi 4 berjumlah 15 ekor

Parameter Penelitian

Parameter yang diamati dalam penelitian ini adalah:

1. Produksi susu (Liter)

Produksi susu adalah jumlah susu yang dihasilkan ternak selama masa laktasi setelah dikurangi produksi kolostrum selama 4-5 hari yang dihitung dalam satuan liter (Basuki, 1987).

2. Tingkat laktasi

Laktasi adalah proses produksi, sekresi dan pengeluaran air susu dari ternak yang baru melahirkan dan tingkat laktasi yaitu tingkat yang menyatakan sudah beberapa kali ternak tersebut melahirkan dan berproduksi.

3. Umur ternak (Tahun)

Umur ternak adalah suatu waktu yang mengukur waktu keberadaan makhluk baik yang hidup maupun mati. Atau umur adalah rentang kehidupan yang di ukur dengan tahun.

Pelaksanaan Penelitian

1. Melakukan survei pertama kelapangan untuk mengetahui jumlah ternak dan keadaan ternak di Koperasi Merapi Singgalang
2. Menentukan sampel yang akan digunakan
3. Melakukan pengamatan dan wawancara langsung tentang keadaan ternak dilokasi peternakan dan recording ternak

Data kuisioner sebagai berikut :

- a. Nama peternak :
- b. Alamat :
- c. Kelompok ternak :
- d. Umur peternak :
- e. Pendidikan terakhir :
- f. Lama beternak :
- a) Beternak sejak tahun
- b) Beternak sudah..... tahun
4. Pengambilan data produksi susu selama satu bulan
5. Data produksi susu diukur adalah selama satu bulan produksi dan disetarakan ke satu laktasi. menurut Murti (2014), Proporsi produksi susu sapi tiap bulan berikutnya:

Tabel 1. Proporsi produksi susu sapi tiap bulan

Bulan Produksi Sapi Laktasi%										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
%	13	13	12	12	11	10	9	8	7	6

Sumber: Murti, 2014

6. setelah data didapat dan angka diperoleh dilakukan analisis data dengan analisis regresi sederhana dan berganda.

Analisis Data

Data yang diperoleh dihubungkan dan dianalisis dengan menggunakan analisis regresi linier berganda yaitu dengan rumus regresi.

Analisis regresi adalah untuk menyatakan bentuk hubungan antara dua variabel atau lebih.

Jadi disini ada variabel yang verisasinya dipengaruhi (dependen = Y) oleh variabel lainnya (bebas = X) (Maryanto dan Tripena, 2000). Data yang diperoleh dari hasil pengukuran dianalisis dengan menggunakan regresi berganda dengan bantuan program SPSS 16.0 Penafsiran besarnya koefisien korelasi yang digunakan (Sugiyono, 2006).

1. 0,00-0,199: korelasi sangat rendah
2. 0,20-0,399: korelasi rendah
3. 0,40-0,599: korelasi sedang
4. 0,60-0,799: korelasi yang tinggi
5. 0,80-1,000: korelasi sangat tinggi

Hasil dan Pembahasan

Kota Padang Panjang adalah salah satu Daerah Tingkat II Provinsi Sumatera Barat, Indonesia. Kota ini memiliki luas wilayah 23 km² dan populasi 45.000 jiwa. Dengan ketinggian 700m dari permukaan laut kota ini berhawa sejuk maksimum 26.1⁰C - minimum

21.8⁰C, dengan curah hujan yang cukup tinggi dengan rata-rata 3.252mm/tahun. Hal ini didukung oleh suhu berkisar 21,8⁰C sampai 26,1⁰C yang ada di Kota Padang Panjang. Menurut Nurdin (2011) suhu yang cocok untuk dijadikan sebagai sentra peternakan sapi perah adalah 10⁰C sampai 27⁰C. Koperasi Merapi Singgalang Kota Padang Panjang Provinsi Sumatera Barat memiliki ternak sapi Perah dengan berjumlah sebanyak 130 ekor dengan jumlah produksi susu rata-rata 759-1000 liter/hari. Populasi ini terbilang menurun dari tahun sebelumnya yang berjumlah sebanyak 210 ekor.

Produksi Susu

Dari hasil penelitian yang diperoleh rata-rata produksi susu sapi perah di Koperasi Merapi Singgalang Kota Padang Panjang dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Jumlah Rata-rata Produksi Susu Sapi perah selama satu laktasi di Koperasi Merapi Singgalang Kota Padang Panjang Provinsi Sumatera Barat.

No	Tingkat laktasi	Produksi Susu (Liter/ekor/hari)
1	Laktasi 1	10,41± 4,32
2	Laktasi 2	12,49± 3,25
3	Laktasi 3	19,63± 5,33
4	Laktasi 4	12,59± 3,99
Rata-rata		13,77 ± 5,46

Pada tabel 2 dapat dilihat pada produksi susu liter/hari di Koperasi Merapi Singgalang Kota Padang Panjang yang paling tertinggi adalah laktasi ketiga yang mencapai 19,63 ± 5,33

liter/hari, sedangkan produksi susu yang terendah pada laktasi pertama hanya sebesar 10,41± 4,32liter/hari. Gambar produksi susu setiap laktasi dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Rata-rata produksi susu di Koperasi Merapi Singgalang Kota Padang Panjang Provinsi Sumatera Barat.

Sapi FH yang ada di koperasi Merapi Singgalang Kota Padang Panjang yang tergolong pada umur yang terlambat sehingga mempunyai produksi susu yang lebih rendah. Berapa penelitian juga menyatakan bahwa rata-rata umur beranak pertama 31-36 bulan dan 36-38 bulan atau setara dengan tiga tahun adalah tergolong sapi beranak pertama pada umur tua maka produksi susu lebih rendah dari sapi yang beranak pertama pada umur 24-26 bulan, hal ini diduga karna bahwa sapi yang beranak pada umur 31-36 bulan dan 36-38 bulan mengalami pertumbuhan yang terhambat karna pemberian pakan yang kurang atau nutrisi pakan yang rendah (Anggraini *et al.*,2008). Sapi perah yang sedang laktasi dipengaruhi oleh beberapa faktor hormonal. Ada tiga hormon yang berperan dalam produksi susu yaitu estradiol, progesteron, dan prolaktin. Estradiol adalah hormon yang disekresikan oleh folikel degreff yang berperan dalam perkembangan duktus. Progesteron disekresikan oleh corpus luteum yang bertanggung jawab terhadap pembentukan alveoli, prolaktin disekresikan oleh kelenjar pituitari yang menimbulkan aktivitas sekresi susu (Anggorodi,2001). Koperasi Merapi Singgalang Kota Padang Panjang Provinsi Sumatera Barat pemberian pakan hijauan dilakukan pada pagi

setelah pemerahan, pemberian pakan hijauan ini dilakukan sebanyak dua kali dalam sehari jumlah pakan hijauan yang diberikan rata-rata sebanyak 40-60 kg/ekor sapi, sedangkan pemberian pakan konsentrat juga dilakukan dua kali sehari yaitu pada pagi dan sore hari sebelum ternak dilakukan proses pemerahan, pemberian pakan konsentrat ini berjumlah rata-rata sebanyak 15 kg/ekor/hari.

Koperasi Merapi Singgalang Kota Padang Panjang Provinsi Sumatera Barat dalam manajemen pemeliharaan ternak bisa dikatakan sangat baik karna para peternak selalu memperlakukan ternak dengan baik sehingga keadaan pada ternak tidak merasa terganggu dan ternak tidak terjadi stres akibat perlakuan yang dilakukan parapeternak. Ungkapan lainya juga mengatakan perlakuan yang kasar dalam proses pemeliharaan akan menimbulkan rasa sakit dan takut pada ternak akan mengakibatkan sapi menjadi stres, sehingga sapi menimbulkan hambatan dalam proses pemerahan. Proses seperti ini juga akan mengakibatkan sekresi atau pembentukan air susu berikutnya terhambat bahkan terjadi kemerosotan yang begitu fatal bagi seluruh masa laktasi berikutnya.

Kemudian puncak laktasi di Koperasi Merapi Singgalang Kota Padang Panjang terjadi

pada laktasi ketigasebanyak $19,63 \pm 5,33$ liter/hari yang pada umumnya sudah mencapai kedewasaan berproduksi dan mampu memberikan hasil produksi air susu yang tinggi. Hal ini sesuai dengan pendapat (Firman, 2010), bahwa produksi susu pada sapi perah terbanyak dihasilkan pada periode laktasi ketiga dengan kisaran umur 5 tahun, setelah itu produksi susunya akan terus menurun sampai ternak kering kandang.

Tingginya produksi susu laktasi ke-3 disebabkan karena kelenjar pada ambing masih stabil untuk menghasilkan produksi susu yang

Umur Ternak

Dari hasil penelitian yang dilakukan di Koperasi Merapi Singgalang Kota Padang

Tabel 2. Jumlah rata-rata umur ternak di Koperasi Merapi Singgalang Kota Padang Panjang Provinsi Sumatera Barat.

No	Tingkat Laktasi	Umur Ternak
1	Laktasi 1	$2,86 \pm 0,15$
2	Laktasi 2	$3,86 \pm 0,15$
3	Laktasi 3	$4,88 \pm 0,15$
4	Laktasi 4	$5,88 \pm 0,15$
Rata-rata		$4,37 \pm 0,15$

Umur ternak memiliki peran yang cukup penting dalam pemeliharaan misalnya untuk menentukan awal beranak pertama terutama pada ternak sapi perah. Sapi tersebut masih membutuhkan nutrisi bukan hanya untuk pertumbuhan tapi juga untuk beranak pertama sehingga akan mempengaruhi laktasi (Dewhurs *et al.*, 2002). Secara umum sapi yang beranak pertama pada umur 2 tahun belum mencapai kematangan tubuh. Umur pertama untuk beranak sangat mempengaruhi produktivitas ternak sebab ternak yang pertama dikawinkan pada umur yang terlalu muda atau pertama pubertas akan menyebabkan bobot

maksimal. Setelah mencapai puncak produksi susu akan mulai menurun secara perlahan-lahan. Hal ini sejalan dengan pendapat (Hadisutanto, 2008) yang menyatakan bahwa puncak laktasi dicapai pada laktasi ketiga dimana pada puncak laktasi ini disebabkan karna sapi sudah mencapai kedewasaan dalam berproduksi sehingga bisa menghasilkan jumlah produksi yang tinggi dibandingkan dengan laktasi I, dan laktasi II. Setelah terjadi puncak laktasi produksi susu akan terjadi penurunan secara perlahan seiring dengan meningkatnya umur sapi tersebut.

Panjang Provinsi Sumatera Barat rata-rata umur ternak berdasarkan tingkat laktasi dapat dilihat pada tabel 2.

badan tidak dapat optimal serta keturunan yang dihasilkan juga akan mengalami hal yang sama (Moran, 2012).

Dari hasil pengamatan produksi susu sapi perah yang ada di Koperasi Merapi Singgalang Kota Padang Panjang Provinsi Sumatera Barat laktasi pertama memiliki rata-rata umur ternak $2,88 \pm 0,15$ akan menghasilkan jumlah produksi masih rendah dan akan meningkat hanya sampai pada laktasi ke-3 dan pada laktasi ke-4 produksi mulai menurun, hal ini disebabkan karna rata-rata umur beranak pertama termasuk dalam umur terlalu tua sehingga puncak produksi susu akan meningkat

pada laktasi ke-3 dengan rata-ran umur $4,88 \pm 0,15$ kemudian pada laktasi k-4 akan menurun secara perlahan.

Korelasi Tingkat Laktasi Terhadap Produksi Susu

Tabel 3. Hubungan Antara Tingkat Laktasi Dengan Produksi Susu

Variabel	Koefisien keeratan (r)	Persamaan regresi
tingkat laktasi	0,282	$\hat{Y} = 1,698 + 0,058X$

Hasil analisis tentang hubungan antara tingkat laktasi dengan produksi susu adalah $\hat{Y} = 1,698 + 0,058X$ dimana $R = 0,282$, $R^2 = 0,080$, dan 28,2% ini artinya antara tingkat laktasi dengan produksi susu mempunyai nilai keeratan rendah 28,2% produksi susu dipengaruhi oleh tingkat laktasi dan 71,8% dipengaruhi faktor lain seperti volume pada ambing. Ternak perah memiliki kelenjar ambing yang paling besar diantara ternak mamalia. Ambing sapi perah merupakan gabungan empat kelenjar mammae yang disebut kuartir masing-masing terpisah satu sama lain. Perkembangan ambing nyata tidak terjadi karena ketidakhadiran hormon tertentu. Secara umum, hormon yang merangsang pertumbuhan ambing adalah hormon yang juga sama mengatur reproduksi. Karena itu, sebagian besar pertumbuhan ambing terjadi pada peristiwa reproduksi tertentu saja, misalnya saat pubertas, kebuntingan, dan sesaat setelah beranak.

Dari hasil penelitian laktasi pertama memiliki kemampuan menghasilkan produksi susu lebih rendah dari pada periode laktasi ke II, III, dan IV. Produksi susu sapi perah perlaktasi akan meningkat terus sampai periode laktasi ke-3 dan setelah itu terjadi penurunan produksi susu. Menurut pendapat (Arif dan Rahim, 2007) menyatakan bahwa tingkat laktasi merupakan salah satu faktor yang penting karena dapat

Hasil analisis koefisien korelasi antara tingkat laktasi dengan produksi susu di Koperasi Merapi Singgalang Kota Padang Panjang Provinsi Sumatera Barat dapat dilihat pada Tabel 3.

memberikan gambaran atau petunjuk tentang produksi susu yang mungkin dapat dicapai oleh ternak selama pemeliharaan. Penurunan produksi susu dapat disebabkan oleh semakin rendahnya kondisi tubuh dan sudah mencapai senilitas (ketuaan) sehingga kelenjar pada ambing mulai menurun (Sudono *et al.* 2003). Di Koperasi Merapi Singgalang terdapat puncak laktasi yang paling tinggi pada laktasi ketiga, laktasi empat produksi susu mulai menurun, penurunan produksi terjadi karena pembentukan pada kelenjar ambing sapi perah yang tua sudah mulai menurun sehingga produksi susu yang dihasilkan tidak maksimal sehingga jumlah produksi yang dihasilkan menurun.

Pada penelitian ini, sapi perah yang berumur berkisar 5 (periode laktasi ketiga) yang pada umumnya sudah mencapai kedewasaan berproduksi dan mampu memberikan hasil produksi air susu yang tinggi. Hal ini sesuai dengan pendapat (Firman, 2010) bahwa produksi susu pada sapi perah terbanyak dihasilkan pada periode laktasi ke tiga dengan kisaran umur 5 tahun, dan sesudah itu produksi susunya akan terus menurun dengan semakin tuanya umur sapi.

Korelasi Umur Ternak Terhadap Produksi susu

Hasil analisis koefisien korelasi antara umur dengan produksi susu dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Hubungan Antara Umur Dengan Produksi Susu

Variabel	Koefisien Keeratan (r)	Persamaan Regresi
Umur Ternak	0,356	$\hat{Y}=3,305+0,075X$

Hasil analisis tentang hubungan antara umur ternak dan produksi susu adalah $\hat{Y}=3,305+0,075X$ dimana $R=0,356$, $R^2=0,127$, dan 12,7% ini artinya antara umur ternak dengan produksi susu mempunyai nilai keeratan rendah. 12,7% dipengaruhi oleh umur ternak dan 87,3% dipengaruhi oleh faktor lain seperti kondisi lingkungan sekitar, suhu lingkungan, manajemen pemeliharaan.

Dari hasil penelitian dapat dilihat bahwa umur juga memberikan keragaman terhadap produksi susu pada setiap ternak perah. Dimana dari hasil penelitian yang telah dilakukan penulis di Koperasi Mersi jika sapi yang mulai berproduksi pertama pada umur 2,5 tahun (laktasi ke 1) 10,41/liter, dan pada laktasi kedua kisaran umur 4 tahun sebanyak 12,41/liter, dan pada laktasi ketiga sebanyak 19,63/liter, dan laktasi keempat terdapat 12,59/liter, maka puncak laktasi terdapat pada laktasi ketiga dimana dengan

kisaran umur 5 tahun dan pada laktasi ke 4 mulai penurunan produksi.

Sedangkan produksi maksimum di Koperasi Merapi Singgalang terjadi pada umur 4-5 tahun hasil ini diduga karena pada umur muda kondisi tubuh terbaik dimana kelenjar pada ambingsapi masih dapat berfungsi secara maksimal, dari hasil yang didapat sapi yang berumur 4 tahun, Hal ini juga didukung oleh (Firman, 2010), bahwa produksi susu pada sapi perah terbanyak dihasilkan pada periode laktasi ketiga dengan kisaran umur 5 tahun setelah itu produksi susu akan terus menurun dengan tuanya umur sapi tersebut.

Hubungan antara Tingkat Laktasi, Umur dan Produksi Susu.

Dari hasil penelitian tentang hubungan korelasi dan persamaan regresi antara tingkat laktasi, umur ternak dengan produksi susu di Koperasi Merapi Singgalang dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Hubungan antara tingkat laktasi, umur dengan produksi susu.

Variabel	Koefisien keeratan (r)	Persamaan regresi berganda
Tingkat Laktasi dan umur ternak	0,410	$\hat{Y}=-9,772-9,579X_1+10,886X_2$

Hasil analisis tentang hubungan antara tingkat laktasi, umur ternak dengan produksi susu $\hat{Y}=-9,77-9,579X_1+10,886X_2$ dimana $r=0,410$ ini artinya antara tingkat laktasi dan umur ternak dengan produksi susu mempunyai nilai keeratan sedang. 16,8% produksi susu dipengaruhi oleh

tingkat laktasi dan umur ternak dan 83,2% dipengaruhi oleh faktor lain seperti faktor lingkungan, suhu, pakan.

Hal ini berarti tingkat laktasi dan umur sama-sama berhubungan terhadap produksi susu. Sedangkan pada tingkat laktasi I produksi masih

dalam keadaan rendah dan pada laktasi II produksi susu akan perlahan meningkat sehingga tercapai puncak pada laktasi III, setelah sampai pada puncak produksi susu akan kembali menurun secara perlahan-lahan. Pengaruh ini terjadi berkaitan dengan umur tenak tersebut, karena semakin tinggi tingkat laktasi maka produksi susu akan menurun faktor penurunan produksi berkaitan dengan umur ternak. Semakin tinggi umur ternak maka produksi susu akan semakin menurun, proses produksi semakin menurun disebabkan oleh jumlah sel dalam jaringan ambing mulai tidak stabil karena dipengaruhi oleh umur ternak tersebut. semakin tua umur sapi maka produksi susu akan menurun, penurunan ini disebabkan karena terjadinya penumpukan lemak pada pada tubuh sapi yang sudah mencapai umur tua sehingga produksi susu akan menurun seiring dengan bertambah umur ternak tersebut.

Produksi susu sapi perah dapat dipengaruhi oleh periode tingkat laktasi. Periode laktasi juga berkaitan erat dengan umur sapi perah karena produksi susu menunjukkan seiring dengan meningkatnya umur sapi tersebut. Produksi susu juga menunjukkan peningkatan seiring dengan meningkatnya periode masa laktasi. Namun penelitian yang telah dilakukan Di Koperasi Merapi Singgalang Kota Padang Panjang terdapat pada laktasi ketiga dimana umur sapi tersebut berkisar sekitar 4,7-5 tahun. Hasil ini didukung oleh (Siregar,2001), dimana puncak produksi susu sapi perah biasanya terjadi pada laktasi ke tiga dengan kisaran umur 4-5 tahun setelah itu akan terjadi penurunan produksi.

Kesimpulan

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa korelasi tingkat laktasi dan umur ternak

terhadap produksi susu sapi perah di Koperasi Merapi Singgalang Kota Padang Panjang Provinsi Sumatera Barat sebagai berikut:

1. Produksi susu di Koperasi Merapi Singgalang Kota Padang Panjang yang paling tertinggi adalah laktasi ketiga yang mencapai $19,63 \pm 5,33$ liter/ekor/hari, sedangkan produksi susu yang terendah pada laktasi pertama hanya sebesar $10,41 \pm 4,32$ liter/hari.
2. Umur sapi perah yang ada di Koperasi Merapi Singgalang Kota Padang Panjang Provinsi Sumatera Barat laktasi pertama memiliki rata-ran umur ternak $2,88 \pm 0,15$ tahun.
3. Hubungan antara tingkat laktasi dengan produksi susu adalah $\hat{Y} = 1,698 + 0,058X$ dimana $R = 0,282$, $R^2 = 0,080$, dan 28,2% dipengaruhi oleh produksi susu, serta 71,8% dipengaruhi faktor lain yang artinya berkorelasi rendah.
4. Hubungan antara umur ternak dengan produksi susu adalah $\hat{Y} = 3,305 + 0,075X$ dimana $R = 0,356$, $R^2 = 0,127$, dan 12,7% dipengaruhi oleh produksi susu, serta 87,3% dipengaruhi oleh faktor lain yang artinya juga berkorelasi rendah.
5. Hubungan berganda antara tingkat laktasi, umur ternak dengan produksi susu adalah $\hat{Y} = -9,77 - 9,579X_1 + 10,886X_2$ dimana $r = 0,410$ dengan artinya memiliki keeratan sedang. 16,8% dipengaruhi tingkat laktasi dan umur ternak 83,2% dipengaruhi oleh faktor lain.

Saran

Perlu lagi penelitian lebih lanjut untuk mengetahui tentang faktor-faktor yang mempengaruhi produksi susu selain faktor

tingkat laktasi dan umur ternak terhadap produksi susu yang rendah.

Daftar Pustaka

Anggorodi, R.2001. Produksi dan mutu air susu. Edisi kedua PT. Gramedia jakarta.

Anggraeni, A., Y. Fitriyani, A. Atabany, & I. Komala. 2008. Penampilan produksi susu dan reproduksi sapi Friesian Holstein di Balai Pengembangan Pembibitan Ternak Sapi Perah Cikole, Lembang. Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. 137-145.

Arif dan Rahim, F. 2007. Hubungan Bobot Badan, Lingkar Ambing, dan Umur Induk Terhadap Produksi Susu Spi Fries Holland di Kelompok Tani Permata Ibu Padang. Universitas Andalas Padang.

Basuki, P. 1987. Dasar Ilmu Ternak Potong Dan Kerja. Fakultas Peternakan. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta. Hal:5-7

Dawhurs. A.O., Lamming.G.E and woolliams, J.A 2002 The photypic association between the interval to post partum ovulation and traditional measure of fertility in dairy cattle. Journal animal science 65:9-16.

Firman, A.2010. Agribisnis Sapi Perah. Widya Padjadjaran. Bandung.

Hadisutanto, B.2008. Pengaruh Paritas Induk Terhadap Peformans Sapi Perah Fries Holland, Bandung.

Irwan. F.2010. Korelasi Produksi Susu dengan Status fisiologi Sapi FH (Fries Holland) pada saat laktasi di UPTD Ruminanasia Besar Dinas Peternakan Kabupaten Kampar. Fakultas Pertanian dan Peternakan UIN Suska Riau. Pekanbaru

Mariyono dan A. Priyanti 2008. Efisiensi penggunaan jerami padi VS rumput gajah terhadap produksi susu dan pendapatan peternakan sapi perah. Prosidina “prospek industri sapi perah menuju perdagangan bebas 2020” puslik banknak bekerja sama dengan sekolah tinggi ilmu ekonomi keuangan dan perbankan indonesia. Jakarta

Moran J.2012. Managing High Grade Dairy cows in the tropic. Australia (AU):Csire Publising

Padang Panjang dalam angka.

<https://padangpanjangkota.bps.go.id/indicator/24/143/1/populasi-ternak.html>.

Diakses pada tanggal 06 September 2021 jam 15:17 Wib.

Siregar, S.B.2001. Peningkatan kemampuan berproduksi susu sapi perah laktasi melalui perbaikan pakan danfrekuensi pemberiannya. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Departemen Pertanian Bogor. Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner.6(2):76-82.

Sudono, A.,R. F. Rosdiana, & B.S Setiawan. 2003. Beternak sapi perah secara intensif. Agromedia Pustaka, Jakarta.

Sugiyono. 2006. Metode penelitian kuantitatif dan R & D. Bandung. Alfabeta.