JSTT *(Jurnal Sains Ternak Tropis*)
Volume 2, Nomor 1 Januari 2024
Available online at https://journal.umgo.ac.id

E-ISSN : 2985-9824
Page 17-27

Hubungan Antara Volume Ambing Dan Panjang Puting Terhadap Produksi Susu Sapi Perah *Friesian Holstein* Di Desa Pesanggrahan Kota Batu

The Relationship Between Udder Volume And Teats Length On Milk Production Of Friesian Holstein Dairy Cows In Pesanggrahan Village Batu City.

Ignacia Farah Marshaniswah[1)] & Puguh Surjowardojo[2)]

[1,2]Faculty of Animal Science, Brawijaya University, Malang

[*]Coresponding: marshaniswah11@gmail.com

INFO ARTIKEL

Status Artikel :
Diterima : 12 Januari 2024
Disetujui : 14 Januari 2024
Tersedia online : 17 Januari 2024

***Keywords**: Volume Ambing, Panjang Puting, Produksi Susu*

Scan Disini :

Scan disni dengan smart phone untuk diarahkan ke laman website

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the relationship between udder volume and teats length with milk production in *Friesian Holstein* dairy cows in Pesanggrahan Village, Batu City, East Java. The research was conducted for one month from August to September 2023. The materials used were 30 *Friesian Holstein* dairy cows in lactation phase 2-3 and lactation month 2-3. The method used was case study method. Parameters measured included udder volume, teats length and milk production. Analysis of the relationship between research variables using correlation analysis and simple linear regression, where udder volume and teats length as independent variables (X) and milk production as the dependent variable (Y). The results showed that there was a relationship between udder volume and milk production and a very weak relationship between teats length and milk production. The conclusion of this study is that udder volume has a relationship with milk production, while teats leght has a insignificant relationship with milk production so that teats leght only affects milking effectiveness. Thus, udder volume is a considered more relevant as a variable in predicting the amount of milk produced by dairy cows.

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara volume ambing dan panjang puting dengan produksi susu pada sapi perah *Friesian Holstein* di Desa Pesanggrahan, Kota Batu, Jawa Timur. Penelitian dilakukan selama satu bulan dari bulan Agustus hingga September 2023. Materi yang digunakan adalah 30 ekor sapi perah *Friesian Holstein* periode laktasi II-III dan laktasi bulan ke 2-3. Metode yang digunakan adalah metode studi kasus. Parameter yang diukur meliputi volume ambing, panjang puting dan produksi susu. Analisis hubungan antar variabel penelitian menggunakan analisis korelasi dan regresi linier sederhana, dimana volume ambing dan panjang ambing sebagai variabel bebas (X) dan produksi susu sebagai variabel terikat (Y). Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara volume ambing dengan produksi susu dan terdapat hubungan yang sangat lemah antara panjang ambing dengan produksi susu. Kesimpulan dari penelitian ini adalah volume ambing memiliki

DOI: 10.31314/jstt.2.1.17-27.2024
Published by Program Study Animal Husbandry Muhammadiyah University of Gorontalo

hubungan dengan produksi susu, sedangkan panjang ambing memiliki hubungan yang tidak signifikan dengan produksi susu sehingga panjang ambing hanya berpengaruh terhadap efektivitas pemerahan. Dengan demikian, volume ambing dianggap lebih relevan sebagai variabel dalam memprediksi jumlah susu yang dihasilkan oleh sapi perah.

PENDAHULUAN

Sapi perah merupakan hewan ternak yang dikembangbiakkan secara khusus karena kemampuannya memproduksi susu dalam jumlah besar. Salah satu bangsa sapi perah yang banyak dikenal yaitu sapi perah *Friesian Holstein.* Sapi perah FH merupakan sapi perah yang berasal dari Belanda yang sudah menyebar populasinya diberbagai Benua dengan alasan produksi susu tinggi dan memiliki kadar lemak relatif rendah (Ratnasari, Atabany, dan Salman, 2019). Di Indonesia jenis sapi perah FH ini mampu memproduksi susu 20 liter/hari, dengan rata-rata 10 liter/hari dalam 1 kali masa laktasi.

Jumlah produksi susu di Indonesia tahun 2020 sebanyak 997 ribu ton, sedangkan untuk kebutuhan susu di Indonesia saat ini mencapai 4,3 juta ton per tahun dan hanya mengkontribusi sekitar 22,7% terhadap kebutuhan susu nasional (Badan Pusat Statistik, 2021), dan sebesar 20% hanya bisa memenuhi kebutuhan masyarakat, hal ini bisa diartikan produksi susu memiliki total yang masih tergolong rendah (Sekjen Kementan, 2016).

Usaha peternakan terutama sapi perah yang saat ini sebagian besar masih tergolong ke dalam usaha peternakan rakyat berskala kecil yaitu hanya berkisar 3-5 ekor sapi per peternak, sehingga memiliki peluang yang besar untuk usaha ternak sapi perah di Indonesia apabila dikelola dengan baik. Pada umumnya peternak rakyat sapi perah menggunakan besar kecilnya postur tubuh sapi yang dapat dijadikan sebagai bibit atau indukan sapi perah yang memiliki produksi susu tinggi, sementara pengamatan terhadap organ penghasil susu seperti besar kecilnya ambing maupun puting yang dapat mempengaruhi jumlah produksi susu yang akan dihasilkan

Menurut Taofik dan Depison (2008) menyatakan bahwa salah satu faktor yang dianggap penting untuk diseleksi adalah besar kecilnya ambing, karena ambing dapat menjadikan sebagai salah satu organ tubuh pada sapi sebagai tolak ukur kemampuan memproduksi susu.

Produktifitas susu merupakan salah satu faktor yang terpenting dalam usaha peternakan sapi perah karena akan berpengaruh terhadap perkembangan industri susu nasional. Faktor yang mempengaruhi produksi susu antara lain: bangsa dan individu, tingkat laktasi, umur, siklus birahi, kecepatan sekresi susu, pemerahan, periode kering, pakan, lingkungan serta penyakit (Surjowardojo, Suyadi dan Hakim, 2008). Surjowardojo, Ridhowi, Irdaf dan Saputra (2019) juga menambahkan bahwa produksi susu dipengaruhi oleh faktor faktor eksternal dan faktor internal, faktor eksternal yaitu jumlah pakan, lingkungan, manajemen penyakit, jumlah air minum, dan

DOI: 10.31314/jstt.2.1.17-27.2024
Published by Program Study Animal Husbandry Muhammadiyah University of Gorontalo

tatalaksana. Sedangkan faktor internal adalah bangsa dan genetik. Salah satu hal yang dapat mempengaruhi produksi susu bisa dilihat kuantitatif yang ada pada sapi perah (Subarkah, Tasripin dan Indrijani, 2017).

Produksi susu memiliki faktor penentu untuk menghasilkan produktivitas yang maksimal, faktor penentu utama yang dapat mempengaruhi produksi susu dilihat dari sifat kuantitatif adalah ambing. Ambing merupakan kelenjar yang tumbuh selama kebuntingan dapat berfungsi menghasilkan susu untuk dikonsumsi pedet setelah lahir. Ambing pada sapi perah yang besar berfungsi untuk menampung air susu lebih banyak dan menghasilkan produksi susu yang lebih tinggi, semakin besar volume ambing maka dapat mengindikasikan peningkatan jumlah produksi susu (Febriana, Harjanti dan Sambodho, 2018).

Penelitian ini mengenai hubungan volume ambing dan panjang puting sapi perah FH sebagai penentuan produksi susu yang saat ini belum banyak dilakukan oleh industri peternakan khususnya peternakan rakyat, maka hal ini perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai sifat kuantitatif pada sapi perah tersebut untuk mengetahui adanya hubungan antara volume ambing dan panjang puting terhadap produksi susu.

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan dengan pengamatan langsung di Dusun Toyomerto, Desa Pesanggrahan, Kota Batu, Jawa Timur, pada bulan Agustus hingga September 2023. Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah 30 ekor sapi perah FH periode laktasi II-III dan bulan laktasi 2-3. Alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi pita ukur (animeter) untuk mengukur volume ambing dan panjang puting, serta alat tulis; kamera ponsel digunakan untuk dokumentasi.

Metode Penelitian

Metode penelitian ini adalah metode studi kasus dengan dilakukan pengamatan dan pengukuran secara langsung pada sapi perah FH. Adapun kriteria dari sampel yang dipilih yaitu sapi perah FH yang sedang laktasi.

Volume ambing diamati secara langsung dengan pengambilan data dan diukur berdasarkan Kuczaj (2003) yaitu dengan pengukuran panjang × lebar × tinggi ambing. Panjang Puting di ukur menggunakan pita ukur dalam satuan cm dengan cara mengukur panjang dari ujung puting hingga titik pertemuan dengan permukaan ambing. Data yang digunakan yaitu rata-rata data ke empat puting. Produksi susu diukur dengan mengukur produksi susu pada pagi hari dan sore hari dengan menggunakan timbangan gantung.

DOI: 10.31314/jstt.2.1.17-27.2024
Published by Program Study Animal Husbandry Muhammadiyah University of Gorontalo

Analisa Data

Analisis data yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis korelasi dan persamaan regresi linier sederhana serta menghitung koefisien korelasi (r) dan koefisien determinasi (R^2). Proses analisis data menggunakan bantuan program Microsoft Excel.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Keadaan Umum Lokasi Penelitian

Provinsi Jawa Timur merupakan daerah yang menjadi sentra peternakan sapi perah, salah satunya adalah daerah dataran tinggi yang berada di Kota Batu. Kota Batu menjadi salah satu pusat populasi sapi perah terbesar di Jawa Timur. Kondisi lingkungannya yang mendukung dan strategis menjadikan berkembangnya sektor peternakan sapi perah.

Desa Pesanggrahan berlokasi persis di sebelah utara lereng gunung Panderman. Secara geografis, Desa Pesanggrahan memiliki ketinggian 1120 mdpl sehingga menjadikan kawasan Desa Pesanggrahan menjadi daerah yang cocok untuk pengembangan produksi susu sapi perah. Kondisi permukaan tanah di wilayah Desa Pesanggrahan yang berbukit sampai bergunung dimana curah hujan rata- rata 2000 s/d 3000 mm dengan suhu diperkirakan berada 24°C hingga 26°C akan menjadikan produktivitas susu tinggi karena sapi FH yang ditempatkan pada suhu lingkungan 18,3ºC dengan kelembaban 55% akan menampilkan penampilan produksi terbaik (Tiffani, Putra dan Erlina, 2017) .

Desa Pesanggrahan memiliki luas wilayah 703,04 Ha yang terdiri dari 5 dusun yaitu Dusun Srebet, Dusun Wunucari, Dusun Krajan/Pesanggrahan, Dusun Macari, dan Dusun Tuyomerto. Salah satu dusun yang memiliki potensi pengembangan sapi perah FH adalah Dusun Tuyomerto. Dusun Tuyomerto memiliki banyak potensi alam diantaranya berupa hasil perkebunan dan peternakan sapi perah. Pekerjaan penduduk umumnya adalah bertani dan beternak sapi perah. Peternak melakukan kegiatan beternak sapi dilakukan bersama dengan bertani. Populasi ternak sapi perah yang berada di Dusun Tuyomerto berkisar antara 1500 ekor sapi perah dengan hampir pada setiap rumah memiliki ternak sapi perah.

Pengukuran Volume Ambing

Hasil pengukuran rataan volume ambing pada periode laktasi 2 dan 3 dapat disajikan pada Tabel 1. Rataan volume ambing pada periode laktasi 2 memiliki rataan sebesar 16,72±5,14, sedangkan rataan volume ambing pada periode laktasi 3 sebesar 22,97±1,18. Perbedaan ukuran volume ambing disebabkan karena adanya periode laktasi pada sapi perah, hal ini sesuai dengam pendapat Setyawan (2018) yang menyatakan bahwa semakin meningkatnya periode laktasi maka

DOI: 10.31314/jstt.2.1.17-27.2024
Published by Program Study Animal Husbandry Muhammadiyah University of Gorontalo

kelenjar ambing mengalami pertumbuhan dan peningkatan sel sel sekretori yang berada di dalam ambing.

Tabel 1.Perhitungan Volume Ambing dan Produksi Susu Sapi FH Di Desa Pesanggrahan

Periode Laktasi	Jumlah Sapi	Rataan Volume Ambing (cm^3)	Produksi Susu ltr/ekor/hari
2	17	16,72±5,14	14,88±3,75
3	13	22,97±11,8	19,38±7,59
Total	**30**		

Pada Tabel 1. dapat diketahui perbedaan periode laktasi menghasilkan volume ambing yang semakin besar dan menghasilkan produksi susu yang tinggi pula. Perbedaan ukuran volume ambing disebabkan oleh faktor genetik, bertambahnya umur ternak dan ternak mengalami kebuntingan, sehingga akan berpengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan jaringan ambing untuk sekresi susu. Pengukuran volume ambing tersebut dapat menjadi kriteria penting dalam pemilihan sapi perah seperti panjang ambing, lebar dan tinggi menentukan kapasitas ambing yang mencerminkan produksi susu.

Pengukuran Panjang Puting

Hasil pengukuran rata rata panjang puting pada penelitian ini dapat disajikan pada Tabel 2. Rataan panjang puting pada sapi perah periode laktasi 2 sebesar 5,29±0,74, sementara hasil pengukuran rata- rata panjang puting pada periode laktasi 3 sebesar 5,20±0,86, hal ini terbilang lebih rendah dengan pendapat Lestari, Firmansyah dan Rahayu (2015) yang menyatakan bahwa panjang puting ideal sapi perah adalah sedang (± 6 cm). Perbedaan panjang puting sapi perah FH yang berada di peternakan rakyat Dusun Tuyomerto dipengaruhi oleh salah satu faktor yaitu periode laktasi yang mana semakin bertambah periode laktasinya maka puting akan semakin panjang dan terjadi karena pertumbuhan serta perkembangan ambing yang otomatis mempengaruhi panjang puting.

Tabel 2. Perhitungan Panjang Puting Sapi FH Di Desa Pesanggrahan.

DOI: 10.31314/jstt.2.1.17-27.2024
Published by Program Study Animal Husbandry Muhammadiyah University of Gorontalo

Periode Laktasi	Jumlah Sapi	Rataan Panjang Puting (cm)
2	17	5,29±0,74
3	13	5,20±0,86
Total	**30**	

Pengukuran Produksi Susu

Produksi susu merupakan kemampuan ternak perah dalam menghasilkan susu dalam sehari. Berdasarkan hasil pengukuran rata - rata produksi susu periode laktasi 2 dan 3 dapat dilihat pada Tabel 3. Produksi susu periode 2 dan 3 didapatkan hasil sebesar 14,88±3,75 dan 19,38±7,59 liter/ekor/hari. Produksi susu tersebut sesuai dengan hasil penelitian Christi, Indrijani, Tasripin, dan Suharwanto, (2020) yang menyatakan bahwa rata rata produksi susu sapi perah FH pada laktasi pertama sebesar 12,56 liter/ekor/hari, periode laktasi kedua 14,82 liter/ekor/hari, periode laktasi ketiga 15,49 liter/ekor/hari, dan laktasi keempat 14,62 liter/ekor/hari.

Tabel 3. Perhitungan Produksi Susu Sapi Perah FH Di Desa Pesanggrahan.

Periode Laktasi	Jumlah Sapi	Rata – Rata Produksi Susu ltr/ekor/hari
2	17	14,88±3,75
3	13	19,38±7,59
Total	**30**	

Jumlah produksi susu yang dihasilkan mengalami kenaikan seiring dengan bertambahnya periode laktasi. Sapi dengan periode laktasi 2 dan 3 cenderung memiliki produksi susu yang mencapai puncak dan akan mengalami penurunan produksi susu seiring dengan bertambahnya periode laktasi walaupun tidak secara signifikan. Perbedaan produksi susu pada setiap periode laktasi dipengaruhi oleh umur, status fisiologi, kesehatan dan pakan. Periode laktasi mempunyai keeratan terhadap umur sapi perah karena periode laktasi yang meningkat seiring dengan peningkatan umur pada sapi (Filian, Santoso, dan Harjanti, 2016). Dengan demikian produksi susu dipengaruhi oleh periode laktasi yang mana memiliki kemampuan yang berbeda dalam menghasilkan susu dengan manajemen yang sama.

Hubungan Volume Ambing dan Panjang Puting dengan Produksi Susu

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan hubungan volume ambing menggunakan koefisien korelasi antara volume ambing dan panjang puting dengan produksi susu sapi FH dapat dilihat pada Tabel 4. Persamaan regresi antara volume ambing dan panjang puting dengan

DOI: 10.31314/jstt.2.1.17-27.2024
Published by Program Study Animal Husbandry Muhammadiyah University of Gorontalo

produksi susu sapi FH dapat dilihat pada Tabel 5. Dari tabel tersebut didapatkan bahwa volume ambing memiliki hubungan korelasi yang kuat dengan produksi susu, sehingga dapat digunakan sebagai parameter untuk memprediksi produksi susu yang dihasilkan pada sapi FH.

Tabel 4. Koefisien Korelasi Variabel dengan Produksi Susu Pada Sapi FH.

Variabel	**Koefisien Korelasi (r)**	**Koefisien Determinasi (R^2)**	***P Value***
Volume Ambing	0,65	0,4241	0,000
Panjang Putting	-0,15	0,0235	0,417

Tabel 5. Analisis Regresi Variabel dengan Produksi Susu Pada Sapi FH.

Variabel	**Persamaan Regresi (Y)**
Volume Ambing	Y = 8,378 + 0,435X1
Panjang Putting	Y = 23,399 – 1,240X2

Hubungan Volume Ambing dengan Produksi Susu

Hasil analisis korelasi pada (Tabel 4) menunjukkan bahwa koefisien korelasi (r) pada volume ambing terhadap produksi susu sebesar 0,65 yang membuktikan adanya korelasi atau perbedaannya dinyatakan signifikan ($p < 0,01$) positif dan termasuk kategori korelasi kuat. Hal ini dinyatakan lebih rendah dari pendapat Damayanti, Hartanto dan Sambodho (2015) pada penelitiannya dihasilkan korelasi antara volume ambing dan produksi susu sebesar 0,83 dengan hasil analisis yang menunjukkan bahwa berpengaruh nyata terhadap produksi susu yang akan dihasilkan. Semakin besar ukuran ambing maka tingkat produksi susu akan semakin tinggi, karena pertambahan jumlah sel sekretori yang berada didalam ambing. Ukuran ambing yang semakin besar maka sel alveoli yang berada pada dalam ambing akan semakin banyak, sehingga produksi susu yang diberikan akan semakin tinggi (Suryandari, Sodiq, Santosa, dan Hindratiningrum, 2023). Hal ini didukung dengan pendapat Habib, Suprayogi dan Sambodho (2014) menyatakan bahwa produksi susu dapat diprediksi dari volume ambing, semakin besar volume ambing maka semakin meningkat produksi susunya karena jumlah sel sekretori lebih banyak. Volume ambing yang bertambah besar maka produksi susu akan meningkat, sehingga hal tersebut menunjukkan bahwa volume ambing bermanfaat untuk menduga produksi susu (Santoso, 2019).

DOI: 10.31314/jstt.2.1.17-27.2024
Published by Program Study Animal Husbandry Muhammadiyah University of Gorontalo

Pengaruh volume ambing terhadap produksi susu memiliki nilai koefisien determinasi sebesar (R^2) sebesar 0,4241 yang artinya hasil tersebut menunjukkan bahwa pengaruh volume ambing terhadap produksi susu yaitu 42,41% dan sisanya 57,59% dipengaruhi oleh faktor lainnya. Menurut Sya'adah dan Surjowardojo (2022) faktor lingkungan meliputi suhu, kelembapan, iklim dan curah hujan, serta faktor dari bangsa, genetik, siklus birahi, masa kering, sekresi susu dan kualitas pakan. Di peternakan rakyat Dusun Tuyomerto kejadian peningkatan produksi susu disebabkan karena adanya pengaruh yang besar dari faktor lingkungannya. Salah satunya bisa dipengaruhi oleh suhu yang berada dilokasi tersebut sekitar 24-26˚C yang terkadang tidak menentu, sehingga sapi perah FH tersebut mengalami stress yang mana akan mengakibatkan merasa tidak nyaman dan tidak nafsu makan. Hal ini sesuai dengan pendapat Nurdin (2011) yang menyatakan bahwa sapi perah akan merasa nyaman apabila suhu yang berada dilokasi berkisar 15-22˚C.

Persamaan garis regresi volume ambing terhadap produksi susu didapatkan Y = 8,378 + 0,435X1 artinya setiap peningkatan 1 cm volume ambing maka produksi susu akan meningkat sebesar 0,435 liter. Analisis koefisien regresi tersebut menunjukkan bahwa persamaan tersebut dapat digunakan sebagai penduga untuk memprediksi produksi susu.

Hubungan Panjang Puting dengan Produksi Susu

Hasil analisis pada (Tabel 5) menunjukkan bahwa koefisien korelasi (r) bernilai negatif antara panjang puting terhadap produksi susu dengan nilai sebesar -0,15. Sementara Damayanti, (2020) melaporkan pada hasil penelitiannya panjang puting dengan produksi susu memiliki tingkat korelasi negatif pula dengan nilai sebesar -0,028, hal ini dikatakan bahwa panjang puting dengan produksi susu tidak berpengaruh nyata dan tidak signifikan ($p > 0,05$) yang tergolong kategori sangat rendah dimana artinya semakin panjang puting maka tidak berpengaruh terhadap susu yang akan dihasilkan. Panjang puting tidak memberikan korelasi terhadap produksi susu, karena puting merupakan jalur untuk mengeluarkan susu saat terjadinya pemerahan dan bukan tempat untuk menampung susu sementara sebelum diperah, sehingga susu hanya dihasilkan oleh sel-sel sekretori dibagian alveolus pada ambing. Hal ini sesuai dengan pendapat Murti (2014) yang menyatakan bahwa panjang puting tidak mempengaruhi produksi susu, namun diduga mempengaruhi aktivitas pemerahan. Penyataan tersebut didukung oleh Suriasih, et al. (2015) yang menyatakan bahwa puting merupakan organ struktur yang ditutupi kulit dengan tujuan untuk mengeluarkan susu pada saat pemerahan.

Panjang puting terhadap produksi susu memberikan pengaruh yang diartikan dengan nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,0235 dengan artian peningkatan panjang puting berpengaruh sebesar 2,35% terhadap jumlah produksi susu dan sisanya sebesar 97,65% dipengaruhi oleh faktor lain. Hal tersebut menunjukkan bahwa peningkatan produksi susu memiliki pengaruh lebih besar

DOI: 10.31314/jstt.2.1.17-27.2024
Published by Program Study Animal Husbandry Muhammadiyah University of Gorontalo

dari faktor luar dari pada panjang puting itu sendiri, sehingga panjang puting menunjukkan hubungan yang tidak nyata dengan produksi susu. Faktor lain yang berpengaruh meliputi umur, kesehatan, jumlah anak yang dilahirkan, dan lingkungan (Febriana, Harjati, dan Sambodho, 2018).

Faktor seperti akivitas pemerahan yaitu keterampilan pemerah peternak dan waktu lama pemerahan dapat mempengaruhi produksi susu yang dihasilkan. Keterampilan pemerahan yang dilakukan oleh peternak dalam mengeluarkan air susu yang tidak diselesaikan mengakibatkan kondisi puting sapi menjadi mengeras, sehingga menyebabkan peradangan pada ambing. Lama pemerahan yang baik dilakukan yaitu tidak boleh lebih dari 7 menit, hal ini akan berpengaruh terhadap hormon oksitosin yang dikeluarkan setelah perangsangan ambing hanya 7 menit, apabila waktu pemerahan kelebihan waktu yang ditentukan maka akan menyebabkan hormon oksitosin dalam darah tidak bekerja maksimal/terhenti sehingga dapat mempengaruhi kontraksi otot yang berada di sekitar alveoli terhenti serta mengakibatkan susu yang dikeluarkan akan berhenti. Peran hormon oksitosin adalah mengkontraksi sel myoepithel yang membungkus setiap alveoli, kontraksi tersebut terjadi dalam waktu 20-60 detik saja setelah dilakukan rangsangan pada ambing serta puting (Surjowardojo, Pratiwi dan Surotul, 2016).

Persamaan garis regresi panjang puting dengan produksi susu menghasilkan persamaan regresi yaitu Y = 23,399 – 1,240X2· Persamaan regresi tersebut dapat diartikan bahwa setiap peningkatan 1 cm panjang puting, maka produksi susu akan berkurang 1,240 liter, namun dari hasil persamaan regresi panjang puting terhadap produksi susu menyatakan bahwa terdapat korelasi yang sangat rendah antara panjang puting dengan produksi susu. Hal tersebut tidak berpengaruh antara panjang puting terhadap produksi susu. Persamaan regresi tersebut dapat dikatakan bahwa persamaan memiliki nilai yang tidak signifikan apabila digunakan sebagai penduga untuk memproduksi susu yang akan dihasilkan pada sapi perah FH.

KESIMPULAN

1) Volume ambing terhadap produksi susu memiliki hubungan positif yang nyata dikategorikan sebagai korelasi kuat.
2) Terdapat hubungan negatif yang sangat lemah antara panjang puting terhadap produksi, menunjukkan hubungan yang tidak signifikan terhadap produksi susu.

DAFTAR PUSTAKA

Badan Pusat Statistik. 2021. *Tingkat Konsumsi Susu di Indonesia*. 2021. BPS.

DOI: 10.31314/jstt.2.1.17-27.2024
Published by Program Study Animal Husbandry Muhammadiyah University of Gorontalo

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 Petenakan*. 8(2) : 60 -64.

Damayanti, R. L., R. Hartanto, &P. Sambodho . 2020. Hubungan Volume Ambing dan Ukuran Puting dengan Produksi Susu Sapi Perah Friesian Holstein di PT. Naksatra Kejora, Kabupaten Temanggung. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*. 15(1) : 75-83.

Febriana, D. N., D. W. Harjanti dan P. Sambodho. 2018. Korelasi ukuran badan volume ambing dan produksi susu kambing Peranakan Etawah (PE) di Kecamatan Turi Kabupaten Sleman Yogyakarta. *J. Ilmu – Ilmu Peternakan*. 28 (2) :134 -140.

Filian, B. V., S. A. B. Santoso, D. W. Harjanti, dan W. D. Prastiwi. 2016. Hubungan paritas, lingkar dada dan umur kebuntingan dengan produksi susu Sapi Friesian Holstein di BBPTU-HPT Baturraden. *Jurnal Agripet*. 16(2) : 83-89.

Habib, I., T. H. Suprayogi dan P. Sambodho. 2014. Hubungan antara volume ambing, lama massage dan lama pemerahan terhadap produksi susu kambing Peranakan Ettawa. *Animal Agriculture Journal*. 3 (1) : 8-16.

Kuczaj, M. 2003. Analysis of changes in udder size of high-yielding cows in subsequent lactations with regard to mastitis. *Agricultural Universities Journal*. 6(1): 1-9.

Lestari, A. D. E., C. Firmansyah, dan S. Rahayu. 2015. Analisis Faktor-Faktor Yang Dipertimbangkan Peternak Dalam Memilih Calon Induk Sapi Perah (Survey Di Wilayah Kerja KPBS Pangalengan). *Students e-Journal*, 4(3): 1 - 9.

Murti, T. W. 2014. *Ilmu Manajemen dan Industri Ternak Perah*. Pustaka Reka Cipta : Bandung

Nurdin, E. 2011. *Manajemen Sapi Perah*. Yogyakarta (ID): Graha Ilmu.

Ratnasari, D., A. Atabany, B. P. Purwanto, & L. B. Salman. 2019. Growth patterns of Holstein Friesian dairy cow (FH) from birth to first child based on mathematical analysis of the Gompertz model. *Buletin Peternakan*. 43(3) : 184-187.

Setyawan, D. 2018. Hubungan Periode Laktasi Dengan Produksi dan Lama Produksi Kolostrum Pada Sapi Perah Peranakan *Friesian Holstein* (PFH). *Skripsi*. Universitas Brawijaya : Malang.

DOI: 10.31314/jstt.2.1.17-27.2024
Published by Program Study Animal Husbandry Muhammadiyah University of Gorontalo

Subarkah, U., D. S. Tasripin, H. Indrijani. 2017. Karakteristik Sapi Perah Laktasi Fries Holland (Kasus di Wilayah Kerja Koperasi Peternak Garut Selatan, Garut). *Students e-Journal*. 6(2) : 1 – 9.

Suriasih, K., W. Subagiana dan L. D. Saribu. 2015. *Ilmu Produksi Ternak Perah*. Laboratorium Ilmu Ternak Perah Fakultas Peternakan Universitas Udayana, Bali.

Surjowardojo, P., S. Suyadi, & L. Hakim.2008. Ekspresi produksi susu pada sapi perah mastitis. *Ternak Tropika Journal of Tropical Animal Production*. 9(2), 1-11

.

Surjowardojo, P., A. Ridhowi, Irdaf, dan F.T. Saputra. 2019. *Mastitis Pada Sapi Perah*. Malang: UB Press.

Surjowardojo, P., P. Trisunuwati dan S. Khikma. 2016. Pengaruh Lama Massage dan Lama Milk Flow Rate Terhadap Laju Pancaran Produksi Susu Sapi Friesian Holstein di PT Greenfields Indonesia. *Ternak Tropika Journal of Tropical Animal Production.* 17(1) : 49-56.

Suryandari, Y., A. Sodiq, S. A. Santosa, dan N. Hindratiningrum. 2023. Korelasi Ukuran Linier Tubuh dan Volume Ambing Terhadap Produksi Susu Kambing Anglo Nubian Di Peternakan Lurisae. *In Prosiding Seminar Nasional Teknologi Agribisnis Peternakan (STAP)*. 10(1) : 1-7.

Sya'adah, N. I., dan P. Surjowardojo. 2022. Hubungan Body Condition Score dan Bobot Badan dengan Produksi Susus Sapi PFH di KPSP Setia Kawan Nongkojajar Pasuruan.

Taofik, A., dan D. Depison. 2008. Hubungan Antara Lingkar Perut dan Volume Ambing dengan Kemampuan Produksi Susu Kambing Peranakan Ettawa. *Jurnal Ilmiah Ilmu-ilmu Peternakan*, *11*(2) : 59-65.

Tiffani, A., D. I. Putra, T. Erlina, 2017. Sistem Monitoring Suhu, Kelembaban DAN Gas Amonia Pada Kandang Sapi Perah Berbasis Teknologi Internet Of Things (IOT). *Journal of Information Technology and Computer Engineering (JITCE).*1(1) : 33 – 39.

DOI: 10.31314/jstt.2.1.17-27.2024
Published by Program Study Animal Husbandry Muhammadiyah University of Gorontalo