JSTT *(Jurnal Sains Ternak Tropis*)
Volume 1, Nomor 2 Juli 2023
Available online at https://journal.umgo.ac.id

E-ISSN : 2985-9824
Page 47-53

Korelasi Suhu Air Pencucian Ambing Terhadap Produksi Dan Kadar Lemak Susu Sapi PFH Pasca PMK Di Kecamatan Ngantang Kabupaten Malang

Correlation Of Embwashing Water Temperature On Production And Fat Levels Cow's Milk FHC Post FMD In Ngantang District Malang Regency

Ardea Farachiko Satria Gading[1*], Puguh Surjowardojo[1], & Rifa'i[2]

[1]Jurusan Peternakan, Fakultas Peternakan. Universitas Brawijaya.
Jl. Veteran, Malang 65145, Jawa Timur, Indonesia
[2]Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian dan Peternakan, Universitas Kahuripan Kediri.
Jl. Panglima Besar Sudirman 27, Kediri 64121, Jawa Timur, Indonesia

[*]Coresponding : sgading87@gmail.com

INFO ARTIKEL

Status Artikel :
Diterima : 21 Juli 2023
Disetujui : 26 Juli 2023
Tersedia online : 27 Juli 2023

Keywords: *Dairy Cow's, Milk Fat, Milk Production*

Scan Disini :

Scan disni dengan smart phone untuk diarahkan ke laman website

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the correlation between the udder washing temperature in the milking process and the amount of production and fat content of FHB cow's milk produced. The material used in this study were FHB dairy cows for the 2 – 4 lactation period and 3 – 4 lactation months with a total of 30 heads. The method used in this research is observation and data collection using purposive sampling method. The data obtained were analyzed using the correlation test method. The results of the research that has been done show that the average milk production at udder washing water temperatures of 19 – 23ºC is 13.56 ± 5.01 Kg/day and at 38ºC udder washing water temperatures is 11.2 ± 5.33 Kg/day while for the average fat content at udder washing water temperature of 19 – 23ºC was 4.34 ± 0.71% and at 38ºC udder washing water temperature was 4.21 ± 0.73%. The correlation coefficient between udder washing water temperature and milk production has a value of -0.03 with a very weak and negative correlation, while the correlation coefficient between udder washing water temperature and milk fat content has a value of -0.0002 with a correlation value not correlated.

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui korelasi suhu pencucian ambing pada proses pemerahan terhadap jumlah produksi dan kadar lemak susu sapi PFH yang dihasilkan. Penelitian ini dilaksanakan Kecamatan Ngantang Kabupaten Malang pada bulan Januari 2023. Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah sapi perah PFH periode laktasi 2 – 4 dengan bulan laktasi 3 – 4 dengan total 30 ekor yang terbagi ke dalam 2 perlakuan suhu air pencucian ambing yaitu suhu air 19 – 23ºC dan 38ºC. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah pengamatan dan pengumpulan data menggunakan metode *purposive sampling*. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan metode uji korelasi. Hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa rata – rata produksi susu pada suhu air pencucian ambing 19 – 23ºC sebesar 13,56±5,01 Kg/hari dan pada suhu air pencucian ambing 38ºC sebesar 11,2±5,33 Kg/hari sementara untuk rata – rata

DOI: 10.31314/jstt.1.2.47-53.2023
Published by Program Study Animal Husbandry Muhammadiyah University of Gorontalo

kadar lemak pada suhu air pencucian ambing 19 – 23^{o}C sebesar 4,34±0,71% dan pada suhu air pencucian ambing 38^{o}C sebesar 4,21±0,73%. Koefisien korelasi antara suhu air pencucian ambing terhadap produksi susu memiliki nilai -0,03 dengan korelasi sangat lemah dan negatif sementara koefisien korelasi antara suhu air pencucian ambing dengan kadar lemak susu memiliki nilai -0,0002 dengan nilai korelasi tidak berkorelasi.

PENDAHULUAN

Produksi susu sapi perah laktasi dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya kandungan pakan, bobot ternak, dan manajemen pemeliharaan. Selain ketiga faktor tersebut terdapat juga beberapa faktor penunjang lain seperti *treatment* pemerahan, intensitas pemerahan, interval pemerahan, dan kesehatan ternak. Susu sapi perah merupakan salah satu bahan pangan yang sangat penting dalam mencukupi kebutuhan gizi masyarakat, karena susu bernilai gizi tinggi dan mempunyai komposisi zat nutrisi yang lengkap dengan perbandingan gizi yang sempurna, sehingga mempunyai nilai yang sangat strategis (Utomo dan Miranti, 2010). Selain sebagai salah satu bahan pangan yang sangat penting, susu juga menjadi salah satu hasil peternakan yang banyak diminati oleh masyarakat karena berbagai manfaat seperti penetral racun, sumber protein hewani, dan menjaga kesehatan tulang serta otot yang terkandung di dalamnya. Perkembangan tingkat konsumsi susu di Indonesia mengalami kenaikan dari tahun 2016 yaitu 16,5 Kg/Kapita/Tahun menjadi 17,3 Kg/Kapita/Tahun di tahun 2020 (Badan Pusat Statistik, 2020).

Susu sapi perah yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat mengandung nilai gizi yang cukup tinggi karena mengandung beberapa komposisi kimia. Anjarsari (2010) mengatakan bahwa komposisi kimia yang terdapat pada susu yaitu lemak 3,8%, protein 3,2%, laktosa 4,7%, abu 0,855%, air 87,25%, dan bahan kering 12,75%. Salah satu komposisi kimia yang dapat dijadikan standarisasi kualitas susu sapi perah adalah kadar lemak susu. Pada pertengahan tahun 2022 mayoritas ternak perah di Indonesia terserang Penyakit Mulut dan Kuku (PMK). Data dari KUD Sumbermakmur, yang semula warga bisa menyetor susu hingga 104 ton per hari, kini hanya bisa setor 40 ton per hari (Azmy, 2022). Salah satu gejala klinis dari PMK adalah penurunan produksi susu pada sapi perah yang drastis (Sudarsono, 2022). Upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kembali produksi susu sapi perah adalah dengan melakukan sanitasi ternak dengan baik, salah satu caranya adalah melakukan pembersihan ambing secara menyeluruh menggunakan air hangat dengan suhu 38^{o}C. Tujuan penelitian yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui korelasi antara suhu air pencucian ambing terhadap jumlah produksi dan kadar lemak susu sapi perah PFH pasca adanya wabah PMK di KUD Sumbermakmur Ngantang.

DOI: 10.31314/jstt.1.2.47-53.2023
Published by Program Study Animal Husbandry Muhammadiyah University of Gorontalo

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini akan dilaksanakan secara individu di salah satu kandang milik anggota KUD Sumber Makmur yaitu Bapak Rifa'i di Dusun Sumbergadung, Desa Sumberagung, Kecamatan Ngantang, Kabupaten Malang. Penelitian ini akan dimulai pada bulan Desember 2022 sampai Maret 2023. Pengambilan data jumlah produksi dan kadar lemak susu dilakukan pada bulan Januari 2023. Metode yang dilakukan dalam penelitian ini adalah pengamatan dan pengumpulan data menggunakan cara *purposive sampling*. Data yang diambil adalah data primer berupa suhu air pencucian ambing, produksi susu, dan kadar lemak susu. Suhu air pencucian ambing diukur menggunakan termometer digital, produksi susu ditimbang menggunakan timbangan digital dan kadar lemak susu diukur melalu pengujian di laboratorium KUD Sumbermakmur menggunakan metode gerber.

Materi Penelitian

Penelitian ini menggunakan sapi perah betina jenis Peranakan *Friesian Holstein* (PFH) dengan periode laktasi 2 – 4 dan bulan laktasi 3 – 4 dengan jumlah 30 ekor. Sapi perah didapatkan dari pemeliharaan pribadi milik peternakan Bapak Rifa'i di Kabupaten Malang Jawa Timur. Pengambilan data dimulai dari hari pertama pemerahan. Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah ember 10L, kain lap, termometer digital, botol kaca, kertas label, dan timbangan digital.

Analisa Data

Analisis yang digunakan untuk mencari hubungan antara dua variabel adalah analisis regresi dan analisis untuk mencari seberapa besar derajat hubungan antara dua variabel adalah analisis korelasi (Zuhri, 2020). Derajat hubungan yang dimaksud adalah derajat hubungan antara suhu air pencucian ambing dengan produksi dan kadar lemak susu.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Korelasi Suhu Air Pencucian Ambing Terhadap Produksi Susu

Berdasarkan hasil pengamatan yang telah dilakukan dari 30 sampel yang diambil 15 ekor sapi menggunakan air dingin bersuhu 19 – 23^{o}C dalam proses pencucian ambing serta 15 ekor sapi yang lain menggunakan air dingin bersuhu 38^{o}C dalam proses pencucian ambing, rataan produksi susu yang dihasilkan dari masing – masing perlakuan suhu air dalam pencucian ambing dapat dilihat pada Tabel 1.

DOI: 10.31314/jstt.1.2.47-53.2023
Published by Program Study Animal Husbandry Muhammadiyah University of Gorontalo

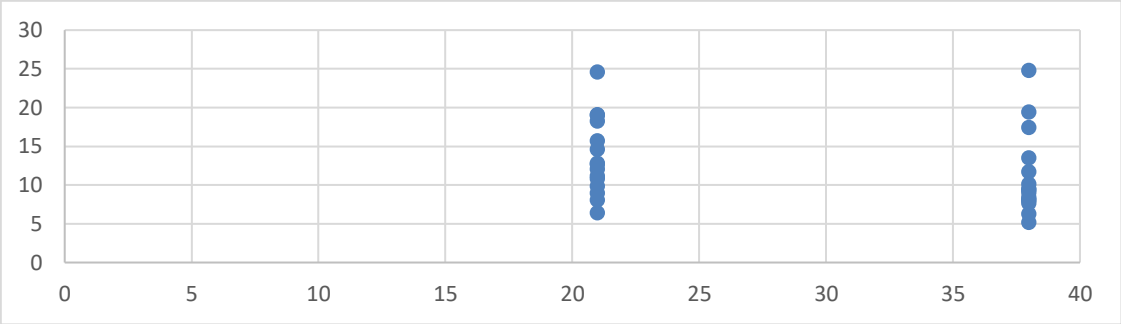
Tabel 1. Rataan Produksi Susu Berdasarkan Suhu Air Pencucian Ambing

Suhu Air Pencucian Ambing (^oC)	Jumlah (Ekor)	Produksi Susu (Kg/ekor/hari)
38	15	11,2±5,33
19 – 23	15	13,56±5,01

Pada rataan jumlah produksi harian susu berdasarkan suhu air pencucian ambing seperti pada Tabel 1. diatas dapat diketahui bahwa produksi susu sapi perah PFH dengan suhu air pencucian ambing 38^{o}C diperoleh hasil 11,2±5,33 dan suhu 19 – 23^{o}C sebesar 13,56±5,01 dimana produksi susu dengan perlakuan suhu air pencucian ambing yang berbeda menunjukkan perbedaan yang cukup signifikan sebesar 2,36%. Hal tersebut dapat terjadi karena suhu air pencucian ambing yang digunakan cukup tinggi dan sudah lama tidak dibiasakan sebagai *treatment* pemerahan, oleh karena itu pada suhu air pencucian ambing 19 – 23^{o}C rataan produksi susu hariannya lebih tinggi dibandingkan dengan suhu air pencucian ambing 38^{o}C Mahardika dkk., (2016) menjelaskan bahwa pencucian ambing menggunakan air bersuhu 37^{o}C berguna untuk menghindari pencemaran bakteri dan juga menstimulus keluarnya susu dari kelenjar – kelenjar susu dengan optimal, karena suhu 37^{o}C merupakan suhu normal tubuh sapi dan ternak merasa nyaman karena hormon *oxytocin* bekerja dengan efektif dan menghambat keluarnya hormon adrenalin yang mengakibatkan terhentinya hormon *oxytocin*.

Hasil perhitungan yang dilakukan menggunakan uji korelasi antara suhu air pencucian ambing dengan produksi susu didapatkan hasil nilai koefisien korelasi (r) -0,03. Berdasarkan hasil tersebut menunjukkan adanya korelasi sangat lemah dan negatif antara suhu air pencucian ambing dengan produksi susu yang berarti suhu air pencucian ambing yang digunakan semakin tinggi (38^{o}C) akan menghasilkan produksi susu yang rendah, sebaliknya dengan suhu air pencucian ambing yang rendah (19 – 23^{o}C) akan menghasilkan produksi susu yang tinggi. Tingkat keeratan antara suhu air pencucian ambing dengan jumlah produksi susu dapat dilihat pada Gambar 1. di bawah ini.

DOI: 10.31314/jstt.1.2.47-53.2023
Published by Program Study Animal Husbandry Muhammadiyah University of Gorontalo



Gambar 1. Diagram Scatter Korelasi Suhu Air Pencucian Ambing

Korelasi Suhu Air Pencucian Ambing Terhadap Kadar Lemak Susu

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dari 30 sampel yang diambil 15 ekor sapi menggunakan air hangat bersuhu 38^{o}C dalam proses pencucian ambing serta 15 ekor sapi yang lain menggunakan air dingin bersuhu 19 – 23^{o}C dalam proses pencucian ambing, rataan kadar lemak susu yang dihasilkan dari masing – masing perlakuan suhu air dalam pencucian ambing dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rataan Kadar Lemak Susu Berdasarkan Suhu Air Pencucian Ambing

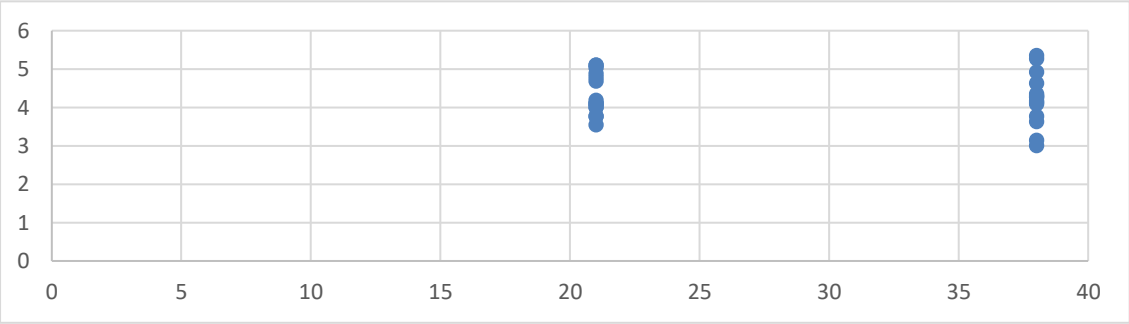
Suhu Air Pencucian Ambing (^{o}C)	Jumlah (Ekor)	Kadar Lemak Susu (%/ekor/hari)
38	15	4,21±0,73
19 – 23	15	4,34±0,71

Pada rataan kadar lemak susu berdasarkan suhu air pencucian ambing seperti pada Tabel 2. diatas dapat diketahui bahwa kadar lemak susu sapi perah PFH dengan suhu air pencucian ambing 38^{o}C (4,21±0,73) dan suhu 19 – 23^{o}C (4,34±0,71). Rataan kadar lemak susu tertinggi terdapat pada sapi dengan suhu air pencucian ambing 19 – 23^{o}C atau menggunakan air dingin.

Hasil penelitian yang dilakukan antara suhu air pencucian ambing dengan kadar lemak susu didapatkan hasil nilai koefisien korelasi (r) sebesar -0,0002. Hal tersebut dapat terjadi dikarenakan kadar lemak susu sapi perah tidak dipengruhi oleh suhu air pencucian ambing melainkan dipengaruhi oleh komposisi pakan yang diberikan. Berdasarkan hasil tersebut menunjukkan tidak adanya korelasi antara suhu air pencucian ambing dengan kadar lemak susu

DOI: 10.31314/jstt.1.2.47-53.2023
Published by Program Study Animal Husbandry Muhammadiyah University of Gorontalo

yang berarti bahwa suhu air pencucian ambing yang digunakan baik suhu 19 – 23^{o}C maupun 38^{o}C tidak menyebabkan adanya perubahan pada kadar lemak susu. Menurut Akhdiat dkk (2021) menyatakan kadar lemak susu dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu kadar lemak pakan, pengaruh iklim, kadar lemak susu akan lebih tinggi saat musim dingin, periode laktasi, dan prosedur pemerahan, umur sapi yang semakin tua kadar lemaknya akan semakin rendah, dan waktu pemerahan. Tingkat keeratan antara suhu air pencucian ambing dengan kadar lemak dapat dilihat pada Gambar 2. di bawah ini.



Gambar *2*. Diagram Scatter Korelasi Suhu Air Pencucian Ambing Terhadap Kadar Lemak Susu

KESIMPULAN

Suhu air pencucian ambing memiliki korelasi negatif sangat lemah dengan jumlah produksi susu. Sementara itu Suhu air pencucian ambing tidak berkorelasi dengan kadar lemak susu.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Gama Yusaq Syah Alam dan Bapak Rifa'i yang telah membantu dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

Akhdiat, T., N. Widjaya, H. Permana, R. F. Christi, dan A. Suherna. 2021. Pengaruh Pemberian Premix dalam Ransum terhadap Produksi dan Kualitas Susu Sapi Perah Friesian Holstein. *Zootec*. 41(2): 355 – 363

DOI: 10.31314/jstt.1.2.47-53.2023
Published by Program Study Animal Husbandry Muhammadiyah University of Gorontalo

Anjarsari, B. 2010. *Pangan Hewani: Fisiologi Pasca Mortem dan Teknologi*. Yogyakarta: Graha Ilmu

Azmy, U. 2022. *Produksi Susu Sapi di Ngantang Merosot Drastis Akibat Wabah PMK*. Diakses 29 November 2022.<https://tugumalang.id/produksi-susu-sapi-di-ngantang-merosot-drastis-akibat -wabah-pmk/

Badan Pusat Statistik. 2020. *Statistik Peternakan*. Diakses 29 November 2022. https://www.bps.go.id/subject/24/peternakan.html

Mahardika, H. A., P. Trisunuwati, dan P. Surjowardojo. 2016. Pengaruh Suhu Air Pencucian Ambing dan Teat Dipping terhadap Jumlah Produksi, Kualitas, dan Jumlah Sel Somatik Susu pada Sapi Pernakan Friesian Holstein. *Buletin Peternakan*. 40(1): 11 – 20

Sudarsono, R. P. E. 2022. Kajian Epidemiologi Kejadian Diduga Penyakit Mulut dan Kuku di\ Kabupaten Lamongan. *Journal of Basic Medical Veterinary*. 11(1): 56 – 63

Utomo, B. dan D. P. Miranti. 2010. Tampilan Produksi Susu Sapi Perah yang Mendapat Perbaikan Manajemen Pemeliharaan. *Caraka Tani*. 15(1): 21 – 25

Zuhri. 2020. Analisis Regresi Linier dan Korelasi Menggunakan Pemrograman Visual Basic. *Jurnal Ilmu Manajemen*. 8(2): 42 – 50

DOI: 10.31314/jstt.1.2.47-53.2023
Published by Program Study Animal Husbandry Muhammadiyah University of Gorontalo