EVALUASI KUALITAS PENERIMAAN SUSU SEGAR DI PT. INDOLAKTO PURWOSARI DARI BEBERAPA KUD SUSU

Anang Setyawan[1], Inggit Kentjonowaty[2], Sri Susilowati[2]
[1]Program S1 Fakultas Peternakan,[2]Dosen Fakultas Peternakan
Universitas Islam Malang
Email **:** anangsetya1994@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan penelitian menganalisis kualitas penerimaan susu segar di PT. Indolakto Purwosari dari beberapa KUD susu. Metode penelitian ini adalah studi kasus. Materi kualitas susu segar dari KUD Cahaya Timur (jarak 4 km), KUD Setia Kawan (jarak 17 km), Margi Rahayu (jarak 31 km), KUD Sapi Jaya (jarak 95 km) ke PT. Indolakto yang diulang 5 kali. Peralatan yang digunakan: Milkoscan FT2, beaker glass, pengaduk, gelas ukur. Variabel yang diamati: Total Solid, Kadar Protein, Kadar Lemak. Hasil penelitian setelah di analisis ragam berpengaruh sangat nyata (P<0,01), maka dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Terkecil (BNT). Adapun hasil penelitian dari KUD Cahaya Timur (jarak 4 km): Total Solid 11,40%, Protein 2,89%, Lemak 3,73%. KUD Setia Kawan (jarak 17 km): Total Solid 12,23%, Protein 2,98%, Lemak 4,29%. KUD Margi Rahayu (jarak 31 km): Total Solid 11,90%, Protein 2,83%, Lemak 3,93%. KUD Sapi Jaya (jarak 95 km): Total Solid 12.00%, Protein 2,91%, Lemak 4.04%. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa ke 4 (empat) KUD yang mengirim susu segar ke PT. Indolakto kualitas susu yang paling baik adalah dari KUD Setia Kawan dengan jarak 17 km, namun ke 4 KUD susu yang dikirim ke PT. Indolakto kualitasnya masih sesuai Standar Nasional Indonesia.
Kata kunci : Susu segar, KUD susu, jarak kirim, kualitas susu

QUALITY EVALUATION OF RECEIVING FRESH MILK AT PT. INDOLAKTO PURWOSARI FROM KUD MILK

ABSTRACT

The purpose of the study was to analyze the quality of acceptance of fresh milk at PT. Indolakto Purwosari from several dairy cooperatives. This research method is a case study. Materials on the quality of fresh milk from Cahaya Timur KUD (4 km), Setia Kawan KUD (17 km), Margi Rahayu (31 km), Cow Jaya KUD (95 km) to PT. Indolacto repeated 5 times. The equipment used is Milkoscan FT2, beaker glass, stirrer, measuring cup. Variables observed: Total Solid, Protein Content, Fat Content. The results of the study after the analysis of variance had a very significant effect (P < 0.01), then continued with the Least Significant Difference (BNT) test. The results of the research from the Eastern Light Cooperative (4 km): Total Solid 11.40%, Protein 2.89%, Fat 3.73%. KUD Setia Kawan (17 km): Total Solid 12.23%, Protein 2.98%, Fat 4.29%. KUD Margi Rahayu (31 km): Total Solid 11.90%, Protein 2.83%, Fat 3.93%. KUD Sapi Jaya (95 km): Total Solid 12.00%, Protein 2.91%, Fat 4.04%. Based on the results of the study, it can be concluded that the 4 (four) KUDs that send fresh milk to PT. Indolakto the best quality milk is from KUD Setia Kawan with a distance of 17 km, but the 4 KUD milk sent to PT. Indolakto quality is still in accordance with the Indonesian National Standard.
***Keywords** : Fresh milk, KUD milk, delivery distance, milk quality*

PENDAHULUAN

Di era globalisasi ini sebagian manusia khususnya pada balita masih mengkonsumsi susu. Susu merupakan salah satu kebutuhan gizi tubuh manusia yang dihasilkan oleh kelenjar susu dari mamalia betina. Susu sapi merupakan salah yang dipilih oleh Industri minuman untuk diproses hingga menjadi produk yang memiliki gizi terbaik untuk para konsumen. Pengolahan susu sapi yang benar dapat meningkatkan mutu susu sebelum dikonsumsi. Industri pengelolah susu sapi di Indonesia salah satunya adalah PT. Indolakto yang terletak di Purwosari Kabupaten Pasuruan. Bahan baku susu untuk pengolahan diperoleh dari KUD yang terdapat pada beberapa wilayah di Jawa Timur. KUD yang bekerjasama dengan PT. Indolakto berasal dari peternakan cahaya timur, peternakan Setia Kawan, Margi Rahayu dan Sapi Jaya yang mengirimkan susu setiap harinya dengan jarak kirim yang berbeda beda. Jarak kirim merupakan salah satu faktor pembeda kualitas susu yang dapat merubah komponen pada susu. Menurut Winarso (2008), terjadi penurunan kualitas susu setelah diperah sampai ke konsumen. Kualitas susu segar yang diterima dari KUD (Koperasi Unit Desa) sangat mempengaruhi produk pengolahan PT. Indolakto (Gustiani Erni, 2009). Susu dapat dijadikan pilihan pertama untuk dikonsumsi bagi penderita gizi buruk. Tujuan pemerahan adalah menghasilkan menghasilkan susu yang banyak dengankualitas yang baik dan ambing tetap dalam keadaan sehat (Kentjonowaty, 2018).

Susu segar mengandung berbagai zat makanan yang lengkap dan seimbang seperti protein, lemak, karbohidrat, mineral dan vitamin yang sangat dibutuhkan oleh tubuh manusia. Susu menjadi media yang sangat disukai oleh mikroorganisme, sehingga dalam waktu yang sangat singkat susu menjadi tidak layak dikonsumsi bila tidak ditangani secara tepat dan benar. Salah satu cara pengolahan susu agar dapat tahan lama adalah dengan pasteurisasi. Kualitas susu dapat dipengaruh oleh beberapa faktor: kondisi kandang sapi, kesehatan sapi, manajemen pemerahan, kesehatan pemerah, pemberian pakan, sanitasi peralatan pemerahan. Pakan hijauan banyak mengandung Asam asetat yang merupakan bahan baku utama pembentuk lemak susu, sehingga apabila sapi perah banyak menkonsumsi pakan hijauan, maka produksi susu yang dihasilkan banyak mengandung lemak, sedangkan harga susu di Indonesia, juga ditentukan oleh kadar lemak.

Susu murni yang telah dikumpulkan oleh peternak dimasukkan dalam *MilkCan*, selanjutnya, para peternak menyetorkan susu segar tersebut ke KUD untuk didinginkan sebelum didistribusikan ke PT. Indolakto. Pendinginan susu segar bertujuan untuk menghambat berkembangbiaknya mikroba (Toledoa *et al*., 2015). Syarat mutu susu segar, susu segar yang baik untuk dikonsumsi harus memenuhi persyaratan dalam hal kadungan gizi dan juga keamanan pangan (SNI No. 3144.1: 2011).

MATERI DAN METODE

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 1 Mei sampai 30 Juli 2021 di PT. Indolakto Purwosari Pasuruan, Jawa Timur.

Materi dan metode

Peralatan dan Bahan

Peralatan yang digunakan dalam penelitian untuk laboratorium adalah *Milkoscan FT2*, centung *stainless steel*, pengaduk *stainless steel*, Gelas ukur. Bahan Susu segar yang berasal dari 4 KUD Susu yang kerjasama dengan PT. Indolakto.

Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metode studi kasus yaitu dengan mengambil sampel Susu segar dari 4 KUD susu yang dikirim ke PT. Indolakto Purwosari yaitu KUD Cahaya Timur, Setia Kawan, Margi Rahayu dan Sapi Jaya setiap hari selama 5 hari sebagai ulangan. Variabel yang diamati adalah komposisi susu (Bahan Kering Total, Kadar Lemak dan Protein). Data hasil analisa kualitas susu di analisis ANOVA. Dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Terkecil (BNT). (Steel dan Torri, 1991 yang dikutip Azizi dkk, 2018).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengiriman susu segar dari 4 KUD Berpengaruh Terhadap Kualitas Susu Segar Di PT. Indolakto.

Dari hasil analisa ragam menunjukkan bahwa pengiriman susu segar dari ke empat KUD Susu dengan jarak berbeda berpengaruh sangat nyata terhadap Kualitas Susu segar (P<0,01) di PT. Indolakto. Adapun Kualitas Susu (Total Solid, kadar Lemak dan kadar Protein) sebagaimana pada Tabel 1, 2 dan 3 di bawah ini.

Tabel 1. Rataan TS susu segar

NamaKUD	Rata- rata (%)	Notasi
Cahaya Timur	11,40	a
Margi Rahayu	11,90	a
Sapi Jaya	12,00	ab
Setia Kawan	12,23	b

Tabel 2. Rataan lemak susu segar

Perlakuan	Rata- rata (%)	Notasi
Cahaya Timur	3,73	a
Margi Rahayu	3,93	a
Sapi Jaya	4,04	ab
Setia Kawan	4,29	b

Tabel 3. Rataan protein susu segar

Perlakuan	Rata- rata (%)	Notasi
Margi Rahayi	2,83	a
Cahaya Timur	2,89	a
Sapi Jaya	2,91	ab
Setia Kawan	2,98	b

Dari analisa ragam terdapat perbedaan komposisi susu dari ke empat KUD susu yang dikirim ke PT. Indolakto, hal ini disebabkan banyak faktor, yaitu letak KUD yang berada diatas ketinggian yang berbeda beda, secara otomatis peternaknya berada di sekitar KUD susu yang bersangkutan.

Kondisi lingkungan yang kurang nyaman yaitu terlalu panas, maka sapi akan mengalami stres panas dan hal ini dapat berpengaruh terhadap konsumsi minum dan penurunan nafsu makan, peningkatan temperatur tubuh dan perubahan perilaku, hal ini sesuai dengan pendapat Heraini dkk.(2019) yang menyatakan bahwa sapi perah akan berproduksi baik jika udaranya sejuk. Susu sapi yang di produksi pada dataran tinggi seperti KUD Setia Kawan memiliki komposisi TS, Lemak dan Protein yang tinggi dibandingkan KUD lain yang terletak dibawah ketinggian 1000 meter di bawah permukaan laut. Sapi perah dapat berkembang baik dan berproduksi optimal pada daerah ketinggian 1200m/dpl. Temperatur lingkungan yang nyaman bagi ternak sapi perah PFH adalah pada suhu antara 18^0C sampai 25^0C (Kentjonowaty,2018), sedangkan produksi akan rendah jika pemeliharaan di ketinggian ≥ 750m/dpl (Larasati, 2016).

Pemberian pakan konsentrat dan hijauan yang cukup dapat meningkatkan nilai nutrisi susu segar. KUD Setia kawan berada di dataran paling tinggi dengan suhu dingin, pakan hijauan mudah didapatkan, sehingga kadar lemak susu, protein dan Total Solid lebih tinggi dari KUD yang lain karena pemberian pakan hijauan yang lebih banyak dan tercukupi setiap hari, hal ini sesuai dengan pendapat Kentjonowaty (2018) yang menyatakan bahwa pakan hijauan banyak mengandung Asam Asetat yang berfungsi sebagai bahan baku utama pembentuk lemak susu. Pakan hijauan dapat berupa rumput gajah, rumput raja, rumput benggala, jerami padi, lamtoro, alfaafa dan pucuk daun tebu, pemberiannya 10% dari bobot badan (Laryska dan Nurhajati, 2013).

Kandungan protein susu berbanding lurus dengan kandungan lemak susu, jadi jika lemak susu tinggi, maka protein susu juga akan tinggi, sementara itu jika pakan yang diberikan cukup untuk pokok hidup dan produksi, maka total solid jga akan meningkat. Susu yang dikirim dari keempat KUD ke PT. Indolakto pada prinsipnya masih sesuai dengan Standar Nasional Indonesia. Suhu susu segar yang dikirim ke PT. Indolakto Purwosari rata-rata 3ºC, sedangkan suhu susu saat diterima PT. Indolakto rata-rata 3,5 ºC. Hal ini disebabkan tiap KUD mengirim susu ke PT. Indolakto dalam truk tangki yang dilengkapi alat pendingin agar menjaga suhu susu tidak sampai melebihi 7ºC, sehingga mikroba tidak tumbuh selama

proses pengiriman. Kerusakan susu dapat dihambat dengan cara disimpan dalam suhu dingin dibawah 10 ºC (Toledoa *et al*., 2015). Hal ini sesuai dengan pendapat Ismanto *et al.,* (2013) yang menyatakan bahwa pendinginan susu bertujuan menghambat pertumbuhan mikroba, sehingga susu dapat diperpanjang masa simpannya. Pendinginan susu selama proses perjalan dari KUD ke PT Indolakto sudah sesuai dan benar, hal ini didukung pendapat Adam (2000) bahwa penyimpanan suhu rendah berfungsi menekan jumlah mikroorganisme, sedangkan Suwito (2010) menyatakan susu segar mengandung *Micrococcus sp*, *Pseudomonas sp*, *Bacillus sp*.

Jarak pengiriman dapat merubah suhu awal dari KUD sampai diterima PT Indolakto, oleh karena itu, setiap KUD pengirim harus menjaga suhu susu segar agar tidak rusak, hal ini di dukung Ismanto dkk.(2013) bahwa menurunkan susu penyimpanan bertujuan agar mikroba tidak berkembang dengan cepat. Banyak faktor yang mempengaruhi suhu susu segar agar tetap terjaga selama proses pengiriman seperti: jarak kirim, optimalisasi cooler KUD, kondisi tangki, jumlah kapasitas susu dalam tangki dan waktu pengiriman. Rataan-rata suhu kirim dan suhu terima menunjukkan suhu masuk dalam standar penerimaan susu segar yaitu 2-6 ºC.

Perbedaan kualitas susu dari ke empat KUD susu ini bisa terjadi karena adanya faktor pakan yang diberikan, kebersihan kandang, kebersihan pemerah, pemerahan tuntas atau tidaknya, sanitasi dalam proses pemerahan susu, hal ini sesuai dengan pendapat Wijiastutik (2012) yang dikutip Syamsi (2020: 469), di dukung oleh Kentjonowaty (2018) yang menyatakan bahwa kualitas susu dipengaruhi oleh faktor *hereditas dan non hereditas.*

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Penelitian ini dapat disimpulkan bahwa susu yang dikirim dari keempat KUD ke PT. Indolakto kualitasnya masih sesuai Standar Nasional Indonesia dan kualitas susu yang paling baik adalah dari KUD Setia Kawan. Kualitas susu dari keempat KUD dipengaruhi oleh suhu lingkungan, pakan yang diberikan dan manajamen pemerahan. Jarak pengiriman yang berbeda tidak mempengaruhi kualitas susu, Suhu kirim susu dari KUD rata rata 3ºC dan suhu terima naik rata rata menjadi 3,5ºC masih sesuai standar susu pengiriman yaitu dibawah 5 ºC

Saran

Pembersihan truk tangki pengangkut susu harus tetap terjaga agar bakteri tidak cepat tumbuh dalam perjalanan dan KUD harus mengawasi manajemen pemeliharaan dan pemerahan agar di dapatkan susu segar dengan kualitas yang baik. Perlu diteliti lebih lanjutan dengan variabel jumlah mikroba, pH susu dan kualitas nutrisi susu yang lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

Gustiani, Erni. 2009. Pengendalian Cemaran Mikroba Pada Bahan Pangan Asal Ternak (Daging dan Susu) Mulai Dari Peternakan sampai Dihidangkan. Jurnal Litbang Pertanian.

Heraini, D., dan B. P. Purwanto, Suryahadi. 2019. Perbandingan Suhu Lingkungan dan Pengaruh Pakan Terhadap Produktivitas Sapi Perah di Daerah dengan Ketinggian Berbeda. Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu 7(2): 234–240.

Ismanto, T. S. Utami, dan H. A. Suratim. 2013. Pengaruh Lama Penyimpanan Dalam *Refrigator* Terhadap Berat Jenis dan Viskositas Susu Kambing Pasteurisasi. J. Ilmiah Pet. 1(1): 69-78.

Kentjonowaty, I. 2018. Ilmu Produksi Ternak Perah. Fakultas Peternakan Unisma

Larasati, D.A. 2016. Faktor yang Berpengaruh terhadap Produktivitas Susu Sapi Perah di Desa Geger Kecamatan Sendang Kabupaten Tulungagung. Jurnal Geografi14 (1): 34–41.

SNI. (2011). 3141.1. Dalam Susu Segar Bagian 1 : Sapi (hal. 1-4). Jakarta: Badan Standardisasi Nasional.

Suwito, W. 2010. Bakteri yangsering mencemari susu : Deteksi

patogenesis, epidomiologi, dan cara pengendaliannya. Jurnal Litbang Pertanian. 29 : 96-100.

Syamsi, A. N., Widodo, H. S., & Ifani, M. (2020). Mempertahankan Kualitas Susu Melalui Sanitasi Dan Higiene Pemerahan. Prosiding Seminar Teknologi Dan Agribisnis Peternakan Vii-Webinar, 469-472.

Toledoa, V, T, Meissnera, K, Coronasb, A, Müllera, J. 2015. Performance characterisation of a small milk cooling system with ice storage for PV applications. *Intl. J. Refr*. 60:81-91.