

ANALISIS PERBEDAAN TEKNIK PEMERAHAN TERHADAP KUALITAS SUSU SAPI PFH DI KAN JABUNG

Ahmad Ulinnuha¹, Inggit Kentjonowaty², dan Oktavia R. Puspitarini²

¹Program S1 Peternakan, ²Dosen Peternakan Universitas Islam Malang

Email : ulinnuhaunun69@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan menganalisis perbedaan teknik pemerahan terhadap kualitas susu sapi peranakan friesian holstein (PFH) di KAN JABUNG. Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah susu segar sapi PFH dari 20 ekor laktasi ke-3 dengan bulan laktasi 4. Penelitian ini menggunakan metode studi kasus dengan 2 perlakuan yaitu P1: teknik pemerahan tradisional (*full hand*), P2: teknik pemerahan modern (*bucket milking machine*), masing-masing perlakuan diulang 10 kali. Variabel penelitian ini yaitu kadar lemak dan berat jenis susu sapi PFH. . Data yang diperoleh dianalisis menggunakan uji-t tidak berpasangan. Hasil penelitian kadar lemak susu sapi PFH teknik pemerahan tradisional berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) dengan teknik pemerahan modern, rata rata nilai kadar lemak (%) P1=4,199, P2=5,817. Berat jenis susu sapi PFH teknik pemerahan menggunakan teknik tradisional tidak berbeda nyata ($P > 0,05$) dengan teknik pemerahan modern. Rata rata nilai berat jenis (g/ml) yaitu P1: 1,0268, P2: 1,0269. Kesimpulan bahwa teknik pemerahan antara tradisional dengan modern menghasilkan kadar lemak susu sapi PFH yang berbeda, namun tidak berbeda pada berat jenis susu sapi PFH. Teknik pemerahan menggunakan secara modern dapat menghasilkan kadar lemak susu sapi PFH lebih tinggi.

Kata kunci: Sapi peranakan *Friesian Holstein*; teknik pemerahan; kadar lemak; berat jenis

ANALYSIS OF MILKING TECHNIQUES ON THE QUALITY OF PFH COW'S MILK IN KAN JABUNG

Abstract

This study aims to find out and analyze the difference in milking techniques on the quality of cow milk of friesian holstein (PFH) in KAN JABUNG. The material used in this study was fresh milk of PFH cows from 20 3rd lactation cows with the 4th lactation month. This study uses a case study technique with 2 treatments, including P1: traditional milking (*full hand*), P2: modern milking (*bucket milking machine*), each treatment is repeated 10 times. The variables of this study are the fat content and specific gravity of PFH cow's milk. . The data obtained were analyzed using unpaired t-tests. The results of the research on the fat content of PFH cow's milk using traditional milking techniques are very different ($P < 0.01$) with modern milking techniques, the average fat content value is P1=4.199 & P2=5.817%. The specific gravity of PFH cow's milk milking technique using traditional techniques is not significantly different ($P > 0.05$) from modern milking techniques. The average specific gravity value (g/ml) is P1: 1.0268, P2: 1.0269. The conclusion is that the milking technique between traditional and modern produces different fat levels of PFH cow's milk, but there is no difference in the specific gravity of PFH cow's milk. Milking techniques using modern methods can produce high PFH cow's milk fat content.

Key words: *Holstein Friesian* crossbreed cattle; milking techniques; fat content; specific gravity

PENDAHULUAN

Sapi perah mulai diperkenalkan pada masyarakat Indonesia pada abad ke-19, penyebaran populasi sapi peranakan *friesian holstein* (PFH) di Indonesia saat ini mencapai 17,6 juta ekor per tahun 2022, jumlah tersebut mengalami kenaikan dengan 0,02% setiap tahunnya. Provinsi Jawa Timur merupakan provinsi dengan jumlah populasi paling banyak 4,9 juta atau sekitar 27,97% dari total populasi (Anonimus, 2023). Produksi sapi perah nasional sekarang masih didominasi oleh skala usaha peternakan rakyat kecil dengan prosentase sekitar 90%. Peternakan rakyat memiliki ternak berkisar 2-3 ekor sapi dengan jumlah produksi per hari mencapai 8-13 liter per ekor. Jumlah produksi tersebut mengalami penurunan akibat ternak masih pemulihan terhadap dampak wabah PMK. Perlunya upaya khusus untuk mendorong dan meningkatkan produktivitas sapi perah (Anonimus, 2024)

Masyarakat mampu memproduksi susu dengan skala kecil karena terbatasnya lahan untuk mengembangkan peternakan. Oleh karena itu, perlunya peternak meningkatkan kualitas komposisi pada setiap susu yang diperoleh. Hal tersebut guna mencukupi nilai yang memenuhi standart yang dibutuhkan. Sehingga peternak perlu melakukan manajemen pemerahan yang baik agar susu yang dihasilkan tidak tercampur dengan mikroorganisme.

Kebanyakan peternak sapi perah masih melakukan pemerahan dengan teknik tradisional karena terbatasnya biaya dan lingkungan yang di terapkan. Sehingga peternak mampu produksi susu yang belum maksimal, karena susu yang diterima dikoperasi harus memenuhi standart yang sudah di terapkan disemua koperasi, agar susu yang di produksi atau di kelola nanti mampu memenuhi kebutuhan masyarakat.

Peternakan saat ini menerapkan manajemen pemerahan menggunakan tradisional dan modern, namun peternak kebanyakan menerapkan teknik tradisional karena kurangnya biaya dan lahan yang memadai. Seiring berkembangnya teknologi peternak perlahan sudah menerapkan teknik pemerahan modern namun ternak yang memproduksi juga bertambah guna mencukupi produktivitas per hari disetiap individu. Koperasi produsen agro niaga Jabung (KAN JABUNG) merupakan koperasi yang bergerak dibidang ekonomi dan peternakan. Anggota peternak sudah menerapkan teknik pemerahan modern walaupun masih banyak anggota peternak yang menggunakan teknik pemerahan tradisional. Koperasi memiliki peternak yang menggunakan dua teknik pemerahan, namun di peternakan KAN JABUNG sendiri sudah melakukan pemerahan menggunakan teknik modern karena produk yang dihasilkan bisa menjamin kualitas susu (Mustaniroh, 2019).

Berdasarkan uraian diatas perlunya penelitian terkait analisis perbedaan teknik pemerahan terhadap kualitas susu sapi PFH di KAN JABUNG.

MATERI DAN METODE

Penelitian dilaksanakan 22 April sampai 22 Mei 2024 bertempat di Koperasi Produsen Agro Niaga Jabung (KAN JABUNG) dan Laboratorium Terpadu Universitas Islam Malang. Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah susu segar sapi PFH pada laktasi ke-3 bulan laktasi 4 berjumlah 20 ekor sebanyak 5 liter, aquades, sabun cuci, tisu, es batu. Penelitian ini menggunakan metode studi kasus dengan 2 perlakuan yaitu P1: teknik pemerahan tradisional (*full hand*), P2: teknik pemerahan modern (*bucket milking machine*), masing-masing perlakuan diulang 10 kali.

Prosedur Penelitian:

1. Perizinan kepada pihak instansi yang akan melakukan penelitian di KAN JABUNG
2. Pemilihan ternak sapi PFH dengan laktasi ke-3 bulan laktasi 4 sebanyak 20 ekor
3. Pembersihan peralatan sebelum melakukan pemerahan
4. Pengambilan susu pada ternak di kandang peternakan KAN JABUNG
 - a. Pemerahan menggunakan teknik tradisional (*full hand*)
 - b. Pemerahan menggunakan teknik modern (*bucket milking machine*)
5. Uji kadar lemak dan berat jenis susu menggunakan *lactoscan MCC ultrasonic milk analyzer*

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan metode uji-t tidak berpasangan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kadar Lemak

Berdasarkan hasil penelitian uji-t tidak berpasangan, bahwa kadar lemak susu sapi PFH teknik pemerahan tradisional berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) dengan teknik pemerahan modern. Hal ini disebabkan karena adanya teknik pemerahan modern proses pemerahan dapat menuntaskan dalam waktu yang tepat dibandingkan dengan teknik pemerahan tradisional. Adanya penuntasan saat pemerahan maka semua kandungan lemak bisa keluar semua (Sigit, 2021). Rataan nilai kadar lemak bisa dilihat di Tabel 1.

Tabel 1. Rataan nilai kadar lemak

perlakuan	rata rata kadar lemak (%)
P1	4,19
P2	5,82

Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa rata-rata kadar lemak memenuhi SNI. Menurut Kentjonowaty, (2022) yang menyatakan bahwa teknik modern pemerahan bisa tuntas dengan waktu yang cepat

(5 menit). Sedangkan teknik pemerahan tradisional tidak bisa tuntas dan memerlukan waktu yang lebih lama (10-15 menit). Padahal hormon oxytocin bekerja maksimal 6-8 menit sehingga teknik pemerahan modern bisa menghasilkan kualitas susu yang bagus karena lemak yang berada di bagian atas ambing bisa keluar semua. Karena lemak yang bagus akan meningkatkan nilai jual pada susu tersebut, dan akan menguntungkan bagi peternak. Pentingnya untuk selalu memenuhi standart SNI agar ketika dikonsumsi manusia untuk menunjang gizi yang dibutuhkan. Perbedaan rata rata pada setiap teknik pemerahan yang diterapkan sangat berpengaruh terhadap nilai kadar lemak susu (Vergi, 2015).

Kualitas pemerahan mengacu pada berbagai faktor yang mempengaruhi hasil dan proses pada susu sapi PFH, pemerahan yang kurang optimal akan berdampak pada nilai komposisi didalam susu faktor tersebut mencakup kebersihan, kesehatan sapi, teknik pemerahan, waktu pemerahan dan sanitasi peralatan pemerahan (Azhar Kentjonowaty, Puspitarini, 2022). Pemerahan yang baik akan berdampak pada kualitas susu yang dihasilkan, sementara teknik yang kurang baik dapat menyebabkan kontaminasi penurunan kualitas susu. Perlunya peternak melakukan perbaikan ketika pemerahan berlangsung atau manajemen kandang karena dari hasil susu sapi PFH yang didapatkan ada beberapa sapi yang nilai komponen masih kurang optimal.

Kualitas susu sapi sangat penting untuk memastikan kebersihan dan keamanan produk susu tersebut, oleh karena itu prinsip pemerahan higienis yaitu ketika pemerahan dilakukan harus dengan steril untuk mencegah kontaminasi bakteri dan bahan lainnya yang dapat merusak kualitas susu. Kualitas fisik dan kimia susu sapi segar dipengaruhi oleh pemerahan yang kurang maksimal sehingga komponen yang terdapat pada ternak berbeda walaupun ketika menerapkan manajemen kandang yang baik (Utami, 2014).

Berat Jenis

Berdasarkan hasil penelitian uji-t tidak berpasangan, bahwa berat jenis susu sapi PFH teknik pemerahan menggunakan teknik tradisional tidak berbeda nyata ($P>0,05$) dengan teknik pemerahan modern, hal tersebut karena teknik pemerahan menggunakan tradisional masih dibawah nilai standart karena sistem manajemen pemerahan yang berbeda sehingga akan berdampak pada hasil komponen yang terdapat pada susu sapi PFH (Wijanarko, 2023). Rataan nilai berat jenis dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rataan nilai berat jenis

Perlakuan	rata rata berat jenis g/ml
P1	1,0268
P2	1,0269

Peningkatan nilai berat jenis pada disetiap komposisi susu sapi PFH akan berdampak pada nilai harga jual disetiap literan, karena semakin tinggi nilai kadar lemak dan BJ yang terkandung didalamnya akan mempengaruhi harga susu. Prosedur pemerahan yang baik akan berdampak pada kualitas pada susu sapi PFH, sehingga pada nilai komposisi pada susu tersendiri bagus. *Biosecurity* yang diterapkan peternak dengan baik akan menghasilkan susu dengan kualitas yang mumpuni sehingga dapat bersaing dengan peternak yang menerapkan pemerahan menggunakan metode modern (Supriyanto, 2017).

Berat jenis susu dipengaruhi oleh volume susu, semakin tinggi nilai berat jenis maka kadar lemak susu akan semakin menurun (Lubis, 2023). Apabila kadar bahan kering tanpa lemak dalam susu meningkat maka berat jenis akan meningkat hal tersebut akan berdampak pada komponen yang lain pada susu sapi PFH. Faktor yang mempengaruhi perubahan berat jenis yaitu butiran lemak, laktosa, protein, dan garam. Indikator susu yang baik dapat dilihat dari nilai berat jenis, pengukuran berat jenis termasuk alternatif untuk mengetahui adanya pemalsuan pada susu sapi PFH (Suhendra, 2020).

Berat jenis susu sapi merupakan parameter yang mengukur kerapatan relatif dari susu tersebut. Berdasarkan Chilman, Kentjonowaty, Dinasari (2021) menjelaskan berat jenis susu sapi dapat bervariasi tergantung faktor nutrisi dan kondisi peternakan. Ditunjukkan dari hasil rata-rata disetiap perlakuan yaitu susu segar yang dihasilkan di peternakan tersebut memiliki kualitas susu yang baik, tetapi peternak masih perlu menerapkan pemerahan dengan baik serta manajemen kandang yang optimal agar susu yang di produksi di peternakan tersebut menghasilkan susu yang baik (Subagyo, 2022).

KESIMPULAN

Bahwa teknik pemerahan antara tradisional dengan modern menghasilkan kadar lemak susu sapi PFH yang berbeda, namun tidak berbeda pada berat jenis susu sapi PFH. Teknik pemerahan menggunakan secara modern dapat menghasilkan kadar lemak susu sapi PFH yang tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Azhar, M. H., Kentjonowaty, I., & Puspitarini, O. R. (2022). Pengaruh Interval Pemerahan Sapi Perah PFH Terhadap Produksi dan Kualitas Susu. *Dinamika Rekawatwa: Jurnal Ilmiah (e-Journal)*, 5(02).
- Alfachrozi, A. U., Humaidah, H., Kenjtonowati, I. (2020). *Studi Kasus Mastitis Subklinis pada Peternakan Sapi Perah dengan Manajemen Pemerahan yang Baik di Desa Pandesari Kecamatan Pujon Kabupaten Malang* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Malang).

- Anonimous, (2023). Populasi Sapi Perah Indonesia Sebesar 592.897 Ekor pada 2020. URL:<https://dataindonesia.id/agribisnis-kehutanan/detail/populasi-sapi-perah-indonesia-sebesar-592897-ekor-pada-2022> Diakses pada tanggal 27 Agustus 2024
- Anonimous,(2024). Pemerintah Diminta Menambah Populasi Sapi Perah dan Melindungi Usaha Peternakan Rakyat. URL:<https://ugm.ac.id/id/berita/pemerintah-diminta-menambah-populasi-sapi-perah-dan-melindungi-usaha-peternakan-rakyat/> Diakses pada tanggal 27 Agustus 2024.
- Chilman, A. C., Kentjonowaty, I., & Dinasari, I. (2021). Perbedaan Jenis Pengemas Susu Kambing Pasteurisasi Terhadap Berat Jenis (BJ), Kadar Lemak dan Bahan Kering Total (BKT). *Dinamika Rekasatwa: Jurnal Ilmiah (e-Journal)*, 4(02).
- Hasbullah, A. W., Humaidah, N., & Kentjonowaty, I. (2022). *Prevalensi Mastitis Subklinis Berdasarkan pada Aspek Peternak dan Kesehatan Sapi PFH di Desa Ngabab Pujon Kabupaten Malang*, 5(2):32-38
- Hermawan, H. D., Kentjonowaty, I., susilowati, S., (2020). Pengaruh Lama Penyimpanan Susu Pasteurisasi dengan Berbagai Bahan Pengemas di Suhu Refrigerator terhadap Total Bakteri, Nilai pH dan Berat Jenis.
- Muhammad, N., Awaludin, A., & Nugraheni, Y. R. (2021, March). Koksidiosis pada Sapi Perah di Kabupaten Jember, Jawa Timur-Indonesia. *Ilmu Peternakan Terapan*, 4 (2), 60-65.
- Mulatmi, S. N. W., Guntoro, B., Widyobroto, B. P., Nurtini, S., & Pertiwinigrum, A. (2016). Strategi peningkatan adopsi inovasi pada peternakan sapi perah rakyat di Daerah Istimewa Yogyakarta, Jawa Tengah, dan Jawa Timur. *Buletin Peternakan*, 40(3), 219-227.
- Navyanti, F., & Andriyani, R. (2015). Higiene Sanitasi, Kualitas Fisik dan Bakteriologi Susu Sapi Segar Perusahaan Susu X di Surabaya, Departemen Kesehatan Lingkungan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga.
- Setiawan,J.T., (2016) Perbandingan Kasus Mastitis Pada Sapi Perah Friesin Holstein yang Diperah Secara Manual dan Diperah Menggunakan Mesin. Skripsi Fakultas Vokasi Universitas Airlangga Surabaya
- Sigit, M., Putri, W. R., & Pratama, J. W. A. (2021). Perbandingan kadar lemak, protein dan bahan kering tanpa lemak (BKTL) pada susu sapi segar di Kota Kediri dan Kabupaten Kediri. *Jurnal Ilmiah Fillia Cendekia*, 6(1), 31-35.
- Siswanto, F. A. J., Rubiyatno, R., & Dwiarmaka, Y. (2018). IbM Peternak Sapi Perah dan Pengolahan Susu di Pakem Sleman. *Abdimas Altruis: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 1-7.