

EVALUASI *TOTAL SOLID* SUSU SEGAR PETERNAK TAWANG ARGO BERDASARKAN STANDARD NASIONAL INDONESIA

Milk total solid evaluation of local farmer in tawang argo based on indonesian national standard

Firmansyah Tri Saputra
Bagian Produksi Ternak Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya
Email : firmasnyahtrisp@yahoo.com

Submitted 20 May 2018 , Accepted 28 June 2018

ABSTRAK

Tujuan dari studi ini yaitu untuk mengetahui apakah Total Solid (TS) susu peternak Tawang Argo telah memenuhi standar SNI. Materi yang digunakan yaitu Susu Segar Sapi Perah Peranakan Friesian Holstein. Variabel yang dicatat yaitu Berat Jenis (BJ) dan Kadar Lemak kemudian digunakan Rumus Fleischman untuk mendapatkan TS. TS responden kemudian dibandingkan dengan SNI menggunakan uji t berpasangan dengan bantuan SPSS 16. Sementara itu, BJ dan kadar lemak akan dianalisis secara deskriptif untuk menjelaskan bagaimana TS bisa diperoleh. Hasil investigasi menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang sangat nyata ($P < 0,01$) antara TS Susu Peternak dengan TS standar SNI dimana TS Susu Peternak berada $0,92757 \pm 0,37647$ % di atas standar SNI. Kontribusi terbesar disumbang oleh kadar lemak sebesar $148 \pm 26\%$ di atas standar SNI sementara BJ berkontribusi negatif yaitu $-0,0035 \pm 0,0008\%$. Kesimpulan dari studi ini yaitu TS susu peternak Tawang Argo memenuhi standar SNI.

Kata kunci: Berat jenis, lemak, susu, Standar Nasional Indonesia

How to cite : Saputra, F.S. 2018. Evaluasi Total Solid Susu Segar Peternak Tawang Argo Berdasarkan Standard Nasional Indonesia. *TERNAK TROPIKA Journal of Tropical Animal Production* Vol 19, No 1 (22-26)

ABSTRACT

The purpose of this studi is to know whether Milk Total Solid (TS) from Tawang Argo Farmer has already met with Indonesian National Standard (SNI) or not. Material used is local farmer milk. Variables gathered were Fat and Milk Density then calculated using Fleischman equation to get TS value. TS from Respondent compared with SNI using paired t-test in SPSS 16. Meanwhile, Milk Density and Fat is analized descriptively in order to know how TS value formed. Investigation result shows that there is a very significant difference ($P < 0.01$) between TS from Tawang Argo Farmer with SNI which shows berada 0.92757 ± 0.37647 % higher. The highest contribution of TS come from fat with $148 \pm 26\%$ above standard, while Milk Density contribute negatively as much as $-0.0035 \pm 0.0008\%$. In conclusion, TS milk from Tawang Argo Farmer met SNI.

Keywords: Fat, density, milk, Indonesian National Standard

PENDAHULUAN

Susu merupakan salah satu bahan pangan ternak serta bermanfaat bagi masyarakat, termasuk sebagai penyedia berbagai macam nutrisi dan sumber kalsium bagi tubuh. Bahan pangan kebutuhan paling dasar bagi manusia, sehingga perannya sangat vital (Dirhamsyah dkk, 2016). Sears et.al. (2006) menjelaskan bahwa susu murni berasal dari sapi dan memiliki kandungan lemak 3,25%-4% serta energi sebesar 24 kalori untuk setiap ons susu. Definisi susu sendiri merujuk pada ternak sapi perah dengan alasan penghasil susu terbesar dunia berasal dari sapi perah dimana 80% produksi susu dunia dihasilkan oleh sapi perah (Murti, 2014). Lebih lanjut, Susilorini dan Sawitri (2006) menjelaskan bahwa susu murni tersebut masih belum diolah maupun dimanipulasi komponennya.

Susu sapi di Indonesia umumnya berasal dari Peranakan Friesian Holstein (PFH) yang merupakan sapi Friesian Holstein (FH) dengan sapi lokal (Zainudin dkk., 2014). Lebih lanjut Zainudin dkk. (2014) menjelaskan bahwa Sapi PFH mewarisi sifat bobot badan sedang dan adaptif dengan lingkungan tropis.

Masalah kemudian timbul ketika produktivitas susu yang dihasilkan sapi perah domestik relatif rendah, diindikasikan termasuk pada kuantitas maupun kualitasnya. Susilorini dkk. (2008) menjelaskan bahwa produksi sapi perah domestik yaitu 3.660 liter/laktasi yaitu setengah dari produksi sapi FH asli belanda yang mencapai 6.350 liter/laktasi. Basri dkk. (2008) melaporkan bahwa Peternak Sapi Perah di Selupu Rejang, Kabupaten Rejang Lebong Bengkulu yang memiliki produksi rata-rata yang cenderung rendah yaitu 10 liter/ekor/hari dihadapkan dalam beberapa kesulitan yaitu distribusi rantai pemasaran, perbaikan pakan, penyerapan pasar. Firman (2010) menjelaskan bahwa 90% kebutuhan susu dalam negeri dihasilkan oleh peternakan rakyat dimana hanya mampu menyumbang

30% kebutuhan konsumsi susu domestik hingga saat ini. Bakri dan Saporinto (2015) menjelaskan bahwa kebutuhan susu domestik berdasarkan konsumsi susu per kapita Indonesia 3,4 juta ton/tahun. Lebih lanjut, menurut Firman (2010) dunia kini dihadapkan oleh krisis pangan dunia serta terjadinya kesalahan dalam penanganan, kesalahanan pemanenan, distribusi serta pengolahan ditengarai menurunkan ketersediaan susu dunia. Dirhamsyah dkk. (2016) menjelaskan bahwa krisis pangan ini juga terjadi di dalam negeri dimana secara makro pengolahan bahan pangan lokal masih terkendala kemampuan mengolahnyadan secara mikro dihadapkan pada proporsi penduduk yang tidak seimbang dengan kebutuhan pangan akibat bencana alam, dan kemiskinan.

Terkait dengan kualitas susu, *Total solid* (TS) merupakan penentu susu diterima dan ataukah tidak serta penentu harga susu. Marwah dkk. (2010) mendefinisikan bahwa TS merupakan komponen susu yang terdiri dari solid non fat dan kadar lemak sehingga kandungan TS tergantung dari komponen tersebut. Berdasarkan hal ini TS susu yang bagus akan berimbang pada harga susu yang baik untuk peternak. Utami dkk. (2014) menjelaskan bahwa TS dengan kadar kurang dari 11% akan ditolak koperasi, TS dengan rentang 11% hingga 11,2% akan diberi peringatan sementara di atas 11, 2% akan mendapatkan bonus. Hal ini didasarkan dari Standar Nasional Indonesia dimana aturan TS tidak langsung disebutkan melainkan secara implisit terlihat pada standar minimum Berat Jenis (BJ) 1,027 g/ml dan Lemak 3% atau setara dengan TS 10,815% (BSN, 2011). Standar nasional ini masih terhitung dibawah standar susu yang diterapkan organisasi Food and Agriculture Organization (FAO) dimana BJ susu standar antara 1,028 g/ml hingga 1,033 g/ml sementara kadar lemak 3%. TS merupakan penentu harga susu, tetapi masih belum ada informasi lebih lanjut TS

susu peternak Tawang Argo telah memenuhi standar ataukah belum. Oleh karena itu, tujuan dari studi ini yaitu untuk mengetahui apakah TS susu peternak Tawang Argo telah memenuhi standar SNI. Minimnya informasi kondisi kualitas susu khususnya TS perlu diinvestigasi mengingat komponen tersebut merupakan penentu harga susu.

MATERI DAN METODE

Studi kasus dilakukan pada 70 responden di Desa Tawang Argo pada Februari 2017. Materi yang digunakan yaitu Susu Segar Sapi Perah Peranakan Friesian Holstein. Variabel yang dicatat yaitu Berat Jenis (BJ) dan Kadar Lemak kemudian digunakan Rumus Fleishman untuk mendapatkan TS sebagaimana

Nurdin (2007), Adhani dkk. (2012), dan Wanniatie dkk. (2015). TS yang diperoleh dibandingkan dan dianalisis secara terpisah menggunakan uji test berpasangan melalui SPSS 16. Sementara itu, BJ dan kadar lemak akan dianalisis secara deskriptif untuk menjelaskan bagaimana TS bisa diperoleh.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Total Solid merupakan salah satu faktor penentu pendapatan peternak dari susu yang diperoleh selain dari volume susu (Yeamkong et.al., 2010, Hartono, 2011 dan Firman, 2010). Lebih lanjut, TS yang diperoleh nilainya dipengaruhi oleh musim, lokasi tempat peternakan, dan faktor intern dari peternakan sapi perah (Yeamkong et.al., 2010).

Tabel 1. Ringkasan Statistik TS Peternak dan TS Standar SNI

	Rataan	Jumlah Responden	Standar Deviasi	Rataan Standar Error *
Pair 1 TS standar SNI	10,8100	70	0,00000	0,00000
TS Susu Peternak	11,7376	70	0,37647	0,04500

Sumber: Data diproses SPSS

Tabel 1 menerangkan tentang ringkasan statistik deskriptif dari TS Susu Peternak dengan TS standar SNI. Dapat diketahui bahwa dari 70 susu responden diperoleh rata-ran TS susu peternak (11,7376±0,37647) berada 8,58% di atas TS Standar SNI (10,81). Sementara itu kondisi riil TS yang diterima koperasi

menurut Utami dkk. (2014) tidak boleh kurang dari 11% atau akan ditolak koperasi. Selanjutnya, Utami dkk (2014) menjelaskan bahwa TS dengan rentang 11% hingga 11,2% akan diberi peringatan sementara di atas 11, 2% akan mendapatkan bonus.

Tabel 2. Uji t berpasangan TS Peternak dan TS Standar

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Rataan	Std. Deviasi	Rataan Std. Error	95% interval konfidensi diferensiasi				
				Batas Bawah	Batas Atas			
Pair TS standar-TS responden (%)	-0,92757	0,37647	0,04500	-1,01734	-0,83781	-20,614	69	0,000

Berdasarkan Tabel 3, dapat diketahui bahwa terdapat perbedaan yang sangat nyata (P<0,01) yaitu pada nilai Sig. (2-tailed) antara TS Susu Peternak dengan TS standar SNI. Lebih lanjut, TS Susu Peternak berada 0,92757±0.37647 % di

atas TS standar SNI. Dengan kata lain susu peternak Desa Tawang Argo memenuhi standar. Hal ini selaras dengan investigasi Martindah dkk (2014) dimana TS susu peternak di Lembang dan Tandangsari 11,06% dan 12,26%.

Tabel 3. Selisih TS, BJ dan Lemak Susu Peternak dengan SNI

Komponen	Rataan dari Responden	Standar	Selisih*	
			Nilai	(%)
TS	11,737±0,37647	10,81%	0,9229 ±0,3767%	8,53±3,48
BJ	1,023469±0,000846	1,027	-0,0035±0,0008	-0,35±0,08
Lemak	4,490±0,233	3%	1,4906 ±0,2330%	148±26

*dihitung dari masing-masing responden

Tabel 3 menginformasikan bahwa nilai TS sebagian besar mendapatkan kontribusi dari lemak susu. Lemak susu (4,490±0,233%) berada di atas standar SNI sebesar 148±26% atau hampir dua kali lipat. Sementara itu, justru BJ susu memberikan kontribusi negatif yaitu sebesar -0,0035±0,0008%. Berdasarkan hal ini, komponen lemak berkontribusi utama dari nilai TS susu. Di saat yang sama, dapat dilihat bahwa BJ susu responden masih berada di bawah standar. Yeamkong et.al. (2010) berpendapat bahwa TS merupakan gabungan dari lemak dan *Solid non Fat* yang berisikan protein, laktosa, dan elemen lainnya. Hal ini menggambarkan bahwa protein, laktosa, dan elemen selain lemak masih berada di bawah nutrisi yang diharapkan oleh SNI.

KESIMPULAN

Total Solid dari susu peternak Tawang Argo sebesar 11,737±0,3764% telah memenuhi standar minimal SNI yaitu 10,81% dimana terdapat perbedaan yang sangat nyata antara Total Solid susu peternak dengan SNI. Kontribusi terbesar dari nilai *Total Solid* berasal dari persentase lemak susu sementara itu Berat Jenis masih berada di bawah standar.

DAFTAR PUSTAKA

A.T. Soelih Estoepangestie, Tri Nurhajati, & Nisma Adhani D.A.C. (2018). Potensi pemberian formula pakan konsentrat komersial terhadap konsumsi dan kadar bahan kering tanpa lemak susu. *Jurnal Agro Veteriner*, 1(1), 11–16.

Basri, I. H. U. ., Astuti, & Hamdan. (2008). Kendala dan peluang pengembangan usaha sapi perah:

studi kasus dibengkulu. bengkulu: Balai Pengkajian Teknologi Pertanian.

BSN. (2011). Susu Segar Bagaian 1. SNI 3141.1: 2011.

Chaidir Bakri, & Cahyo Saparinto. (2015). Sukses bisnis dan beternak sapi perah. Yogyakarta: Lily Publisher.

Dirhamsyah, T., Mulyo, J., Derwanto, D., & Hartono, S. (2016). Ketahanan pangan kemandirian pangan dan kesejahteraan masyarakat daerah rawan pangan di jawa. Yogyakarta: Plantaxia.

Firman, A. (2010). Agribisnis sapi perah dari hulu sampai hilir. Bandung: Widya Padjadjaran.

Hartono, B. (2011). Upaya peningkatan ekonomi rumah tangga peternak sapi perah. Malang: UB Press.

Martindah, E., & Saptati, R. A. Peran dan upaya koperasi peternak sapi perah dalam meningkatkan kualitas susu di jawa barat. *semiloka nasional prospek industri sapi perah menuju perdagangan bebas – 2020*. Bogor: Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan.

Marwah, M. P., Suranindyah, Y. Y., & Murti, T. W. (2012). Produksi dan komposisi susu kambing peranakan ettawa yang diberi suplemen daun katu (*sauropus androgynus* (L. merr) pada awal masa laktasi (milk production and milk composition of ettawa crossbred goat, fed katu leaves (*sauropus androgynus* (L. merr) as. *Buletin Peternakan*, 34(2), 94. <https://doi.org/10.21059/buletinpeternak.v34i2.95>

Murti, T. W. . (2014). Ilmu manajemen dan industri ternak perah.

- Bandung: Pustaka Reka Cipta.
- Nurdin, E. (2007). The effect of sunflowers receptalum (*helianthus annuus* l.) and probiotic on decreasing the degree of subclinical mastitis in fries holland dairy cattle. *Animal Production*, 9(2), 79–81.
- Sears, W., Sears, M., Sears, R., & Sears, J. (2006). *The baby book: segala hal yang perlu anda ketahui tentang bayi anda sejak lahir hingga usia dua tahun*. Jakarta: Serambi Ilmu Semesta.
- Suphawadee Yaemkong, M A Elzo, Skorn Koonawootrittriron, & Thanathip Suwanasopee. (2010). Milk quantity, quality and revenue in dairy farms supported by a private organization in central thailand. *Livestock Research for Rural Development*, 22(2).
- Susilorini, T. E., & Sawitri, M. E. (2006). *Produk olahan susu*. Jakarta: Penerbit Swadaya.
- Susilorini, T. E., Sawitri, M. E., & Muharlien. (2008). *Budidaya 22 ternak potensial*. Jakarta: Penerbit Swadaya.
- Utami, K. B., Radiati, L. E., & Surjowardojo, P. (2014). Kajian kualitas susu sapi perah PFH (studi kasus pada anggota Koperasi Agro Niaga di Kecamatan Jabung Kabupaten Malang). *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan*, 24(2), 58–66.
- Wanniatie, V., & Zuraida Hanum, D. (2015). Kualitas susu pasteurisasi komersil (the quality of commercial pasteurized milk). *Agripet*, 15(2). <https://doi.org/10.17969/agripet.v15i2.2724>
- Zainudin, M., Ihsan, M. N., & Suyadi, S. (2014). Efisiensi reproduksi sapi perah pfh pada berbagai umur di cv. milkindo berka abadi desa tegalsari kecamatan kepanjen kabupaten malang. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan (Vol. 24)*. Malang : Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya.