

PENGEMBANGAN USAHA TERNAK SAPI PERAH RAKYAT DI ERA NORMAL BARU

Kartika Sari Septanti*, Ening Ariningsih, Handewi Purwati Saliem

Pusat Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian

*Korespondensi email: kartikasariseptanti@gmail.com

Abstrak. Pandemi Covid-19 menuntut kita untuk melakukan pembatasan mobilitas fisik dan sosial, menggunakan masker saat beraktivitas di luar rumah, sering mencuci tangan dengan sabun, olah raga yang teratur, dan menjaga asupan makanan untuk meningkatkan sistem imun/kekebalan tubuh. Salah satu upaya untuk meningkatkan kekebalan tubuh adalah dengan mengonsumsi makanan yang bergizi seimbang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa prioritas konsumsi susu meningkat pada masa Covid-19. Hal ini menjadi momentum yang baik untuk mendorong pengembangan industri persusuan nasional. Saat ini, 90% produksi susu nasional dihasilkan oleh peternak kecil, maka diperlukan upaya khusus untuk mendorong usaha ternak sapi perah rakyat. Tulisan ini bertujuan untuk menganalisis strategi pengembangan usaha ternak sapi perah rakyat di era normal baru (new normal). Analisis dilakukan dengan menggunakan data sekunder dan reвью hasil penelitian. Karakteristik usaha sapi perah rakyat dicirikan oleh manajemen tradisional dan skala pemilikan yang belum ekonomis sehingga tidak efisien, produksi susu masih rendah, pemilikan modal dan akses terhadap sumber permodalan terbatas, pengetahuan dan akses terhadap teknologi terbatas, daya tawar rendah, pemasaran secara konvensional, dan penjualan dalam bentuk susu segar tanpa pengolahan. Pada masa pandemi, adanya Pembatasan Sosial Skala Besar (PSBB) secara langsung maupun tidak langsung berpengaruh terhadap distribusi input maupun output usaha ternak sapi perah. Oleh karena itu, di samping upaya untuk mengatasi masalah-masalah inheren yang melekat pada karakteristik usaha ternak sapi perah rakyat, juga diperlukan upaya-upaya untuk mengatasi masalah yang timbul karena adanya pandemi, antara lain melalui penggunaan aplikasi pemasaran secara online.

Kata kunci: normal baru, usaha ternak sapi perah, susu

Abstract. Covid-19 pandemic requires us to practice social/physical distancing, wear masks when going out, frequently wash hands with soap, exercise regularly, and consume healthy and nutrition-balanced food to enhance the immune system. Based on research, priority to consume milk increased in the time of the Covid-19 pandemic. These results should encourage domestic production milk to grow. Smallholder dairy farmers produce most of the fresh milk in Indonesia. Therefore, it needs special efforts to enhance the development of smallholder dairy farming. This paper aims to analyze the strategy for developing smallholder dairy farming in the New Normal era. The method used in this paper is a descriptive analysis of secondary data and a review of research results. Smallholder dairy farms in Indonesia are characterized by traditional management, small scale, inefficient, low productivity and quality, limited capital and access to capital resources, limited knowledge and access to technology, weak bargaining power, conventional marketing, and sales fresh milk without processing. The implementation of Large-scale Social Restrictions policy as a response to the Covid-19 pandemic has impacted directly and indirectly on the distribution of input and output of dairy farms. Therefore, efforts to overcome the problems that arise due to the pandemic, are also needed to overcome problems inherent in smallholder dairy farms' characteristics, including through the use of online marketing applications.

Keywords: new normal, dairy farming, milk

PENDAHULUAN

Virus Covid-19 pertama kali muncul sejak akhir tahun 2019, bermula di Wuhan, Hubei, China. Virus ini diduga bersumber dari kelelawar yang menular ke hewan lain sebelum ke manusia. Laju penularan Covid-19 lebih cepat dibandingkan dengan SARS dan MERS. Kasus pertama yang muncul di Indonesia yaitu pada awal Maret 2020 dengan total dua kasus. Namun, seiring berjalannya waktu, terjadi peningkatan kasus yang cukup signifikan hingga mencapai penambahan 1.000 kasus per hari di Indonesia. Saat ini, pemerintah menetapkan kondisi normal baru agar perekonomian tetap berjalan, meskipun penambahan kasus masih sangat tinggi.

Pada masa Covid-19, selain pembatasan fisik dan sosial yang dilakukan dan olah raga yang teratur, asupan makanan juga menjadi sangat penting karena sangat berpengaruh terhadap sistem imun atau kekebalan tubuh. Dengan demikian, pola makan yang teratur dan bergizi seimbang harus menjadi perhatian. Salah satu makanan yang memiliki kandungan nutrisi yang tinggi dan lengkap serta berkualitas tinggi adalah susu, yang dapat meningkatkan kebugaran dan kekebalan tubuh (Taufik, 2020).

Hasil penelitian Wakhidati (2020) di Kabupaten Banyumas menunjukkan adanya pergeseran prioritas konsumsi. Di antara empat produk asal ternak yang dianalisis perubahan pola konsumsinya (telur, daging ayam, daging sapi, dan susu), susu mengalami peningkatan prioritas konsumsi yang signifikan sehingga bergeser dari posisi keempat menjadi posisi ketiga mengalahkan daging sapi.

Permintaan susu diprediksi akan meningkat seiring dengan meningkatnya kesadaran akan pentingnya konsumsi makanan bergizi untuk meningkatkan imunitas dan meningkatnya daya beli setelah pemulihan ekonomi saat kondisi new normal. Kondisi ini perlu direspons dengan upaya mendorong pengembangan peternakan sapi perah domestik. Mengingat sekitar 90% dari produksi susu nasional merupakan kontribusi usaha peternakan sapi perah rakyat (Nurtini dan Muzayyanah, 2014; Simamora *et al.*, 2015; Asmara *et al.*, 2016), maka usaha ternak sapi perah skala kecil selayaknya menjadi prioritas pengembangan. Berdasarkan hal tersebut, tulisan ini bertujuan untuk menganalisis strategi pengembangan usaha ternak sapi perah rakyat pada masa normal baru (new normal).

METODE DAN RUANG LINGKUP KAJIAN

Metode analisis yang digunakan adalah deskriptif dari data sekunder dan revidu penelitian-penelitian sebelumnya yang terkait dengan usaha ternak sapi perah. Data sekunder bersumber dari BPS dan hasil-hasil penelitian terkait dengan usaha ternak sapi perah, khususnya hasil penelitian IndoDairy yang merupakan kerja sama antara Pusat Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian

(PSEKP) dan the University of Adelaide atas dukungan dana dari the Australian Centre for International Agricultural Research (ACIAR).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kandungan Nutrisi Susu

Susu dikenal sebagai sebagai minuman yang sangat menyehatkan karena mengandung sejumlah besar nutrisi yang diperlukan oleh tubuh. Selain komponen makronutrien seperti protein (kasein dan whey), karbohidrat (gula susu sama dengan laktosa), dan lemak, susu juga mengandung banyak komponen mikronutrien. Satu porsi (sekitar 200 mililiter) susu sapi segar penuh (whole fresh milk) menyediakan 146 kalori, 7,9 gram protein, 12,8 gram karbohidrat, 7,9 gram lemak, juga mengandung Omega-3, kalsium, selenium, fosfor, potassium, zinc (seng), vitamin A, C, B kompleks dan D. Vitamin C dan D dapat membantu menjaga dan meningkatkan imunitas tubuh manusia. Selain itu, susu juga mengandung komponen bioaktif atau biofungsional yang banyak bermanfaat dalam menjaga kesehatan dan imunitas tubuh manusia. Susu segar misalnya mengandung secara alami bakteri probiotik seperti dari genus *Lactobacillus* atau *Bifidobacterium* (Taufik, 2020).

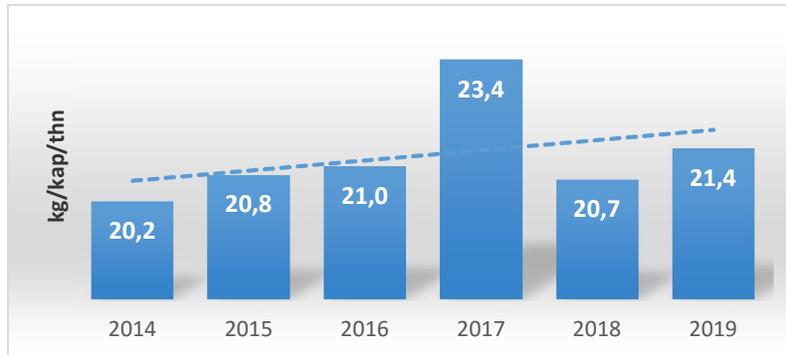
Para ahli nutrisi merekomendasikan untuk meminum susu 1–3 porsi per hari, dengan satu porsi susu setara dengan sekitar 200 mililiter susu cair (Taufik, 2020). Susu dianggap salah satu sumber protein yang terbaik selain telur, dan merupakan suplemen nutrisi cair yang dibutuhkan dalam pola makan yang beragam dan berimbang. Dengan konsumsi susu yang baik sebanyak 1–3 porsi per hari maka akan sangat berguna dalam pemeliharaan proses-proses metabolisme tubuh manusia sehingga tubuh akan menjadi sehat dan kuat bagi semua kelompok umur manusia.

Konsumsi Susu

Gambar 1 menunjukkan perkembangan tingkat konsumsi susu di Indonesia tahun 2014–2019 (Nugroho, 2020). Secara umum rata-rata konsumsi susu per kapita per tahun di Indonesia selama periode tersebut menunjukkan tren meningkat, dari 20,2 kg/kap/thn pada tahun 2014 menjadi 21,4 kg/kap/thn pada tahun 2019. Konsumsi susu mengalami kenaikan dari tahun 2014 hingga 2017, namun pada tahun 2018 mengalami penurunan sebesar 11,54% dibandingkan tahun sebelumnya.

Mengacu pada data FAO, rata-rata konsumsi susu global per kapita mencapai sekitar 100 kg susu per tahun, dengan selisih yang sangat signifikan antarnegara/wilayah. Konsumsi per kapita di Eropa Barat lebih dari 300 kg susu per tahun dibandingkan beberapa negara Afrika dan Asia yang kurang dari 30 kg (dan beberapa malah sekitar 10 kg). Menurut standar FAO, tingkat konsumsi susu di bawah 30 kg per kapita per tahun adalah rendah; menengah adalah 30–150

kg/kapita/tahun, dan tinggi adalah lebih dari 150 kg/kapita/tahun (FAO, 2020). Jika dibandingkan dengan standar FAO maka konsumsi susu di Indonesia dikategorikan “rendah” karena kurang dari 30 kg/kapita/tahun.



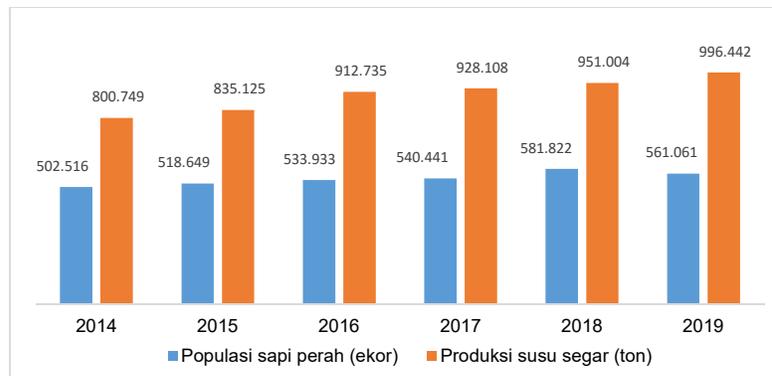
Sumber: Susenas (2014-2019 triwulan1); BPS, diolah dan dijustifikasi dengan pendekatan pengeluaran, oleh BKP dalam Nugroho (2020)

Gambar 1. Perkembangan konsumsi susu per kapita per tahun di Indonesia, 2014–2019

Terdapat berbagai faktor penyebab rendahnya konsumsi susu di Indonesia. Salah satu faktor yang paling banyak disebut adalah harga susu yang menurut masyarakat Indonesia masih relatif mahal (Ariningsih, 2008; Ahmad, 2008). Faktor lain yang menyebabkan rendahnya konsumsi susu di Indonesia adalah rendahnya tingkat pengetahuan masyarakat terhadap manfaat susu sapi dan produk olahannya sehingga belum tercipta budaya minum susu di masyarakat (Wirakartakusuma, 2010). Masyarakat Indonesia pada umumnya berhenti minum susu setelah melewati masa balita karena ada anggapan bahwa susu bisa memicu kegemukan, serta rasa enggan minum susu karena takut alergi laktosa, juga merupakan faktor yang memengaruhi rendahnya konsumsi susu di Indonesia (Ahmad, 2008). Terkait dengan hal-hal tersebut, hasil penelitian Haryadi (2017) di tingkat rumah tangga membuktikan bahwa tingkat pendapatan, jumlah anggota keluarga, jumlah balita, dan dummy jenis perumahan tempat tinggal berpengaruh positif dan signifikan terhadap jumlah konsumsi susu, sedangkan pengalaman negatif akibat konsumsi susu berpengaruh negatif dan signifikan terhadap jumlah konsumsi susu. Pemahaman yang baik tentang berbagai aspek yang memengaruhi konsumsi produk susu sangat penting dalam upaya untuk meningkatkan tingkat konsumsi susu di Indonesia.

Produksi dan Ketersediaan Susu di Indonesia

Rendahnya konsumsi susu nasional tidak terlepas dari masih rendahnya produksi susu segar nasional. Data Badan Pusat Statistik menyebutkan, produksi susu segar nasional tahun 2019 hanya sekitar 996,44 ribu ton (BPS, 2020b). Sementara itu, Pusdatin Kementan (2019) menyebutkan bahwa yang berarti sekitar 77,47% kebutuhan susu nasional masih diimpor.



Sumber: BPS (2020a, 2020b)

Gambar 2. Perkembangan populasi sapi perah dan produksi susu segar di Indonesia, 2014–2019

Populasi sapi perah mengalami kenaikan rata-rata 2,29% per tahun pada periode 2014 hingga 2018 (Gambar 2), namun mengalami penurunan sebesar 3,57% pada tahun 2019. Walaupun demikian, produksi susu segar terus mengalami kenaikan dari tahun 2014 hingga 2019. Kenaikan produksi susu segar tertinggi pada tahun 2015, yaitu sebesar 9,29%. Nugroho *et al.* (2019) memprediksi produksi susu nasional akan terus meningkat secara konstan dan akan mencapai swasembada susu pada tahun 2024 dengan surplus sebesar 7.309,96 ton.

Produsen makanan dan minuman berbahan susu dikhawatirkan kalah bersaing dengan negara lain karena panjangnya proses perizinan untuk melakukan impor (Ekonomi Bisnis, 2020). Kondisi ini menjadi peluang bagi produsen susu domestik untuk secara bertahap memenuhi kebutuhan susu dalam negeri (domestik 20%: impor 80%) dan bisnis susu segar tetap bertahan di saat pandemi Covid-19 (Lutfillah, 2020).

Karakteristik Peternakan Sapi Perah di Indonesia

Sekitar 90% dari produksi nasional merupakan kontribusi usaha peternakan sapi perah rakyat (Nurtini dan Muzayyanah, 2014; Simamora *et al.*, 2015; Asmara *et al.*, 2016). Dengan demikian, usaha peternakan sapi perah rakyat merupakan jenis usaha peternakan sapi perah yang paling dominan diusahakan di Indonesia. Peternakan sapi perah rakyat di Indonesia masih dikelola dengan manajemen tradisional dan skala pemilikan yang belum ekonomis, yaitu sekitar 1–4 ekor, dengan produksi susu yang masih rendah, yaitu rata-rata 10 liter per hari per ekor. Sedangkan, total produksi susu rata-rata per peternak 39 liter per hari (Indodairy, 2020).

Penyediaan input usaha sapi perah dilakukan oleh koperasi susu. Koperasi menyediakan input usaha ternak dalam bentuk paket yang terdiri dari pakan, suplemen, dan subsidi layanan kesehatan hewan termasuk biaya dokter hewan dan inseminasi buatan. Biaya variabel utama usaha ternak sapi perah yaitu pembelian hijauan, konsentrat dan suplemen, biaya transportasi pakan, dan

biaya ternak. Hasil penelitian Indodairy pada tahun 2017 di empat kabupaten (Bogor, Cianjur, Bandung, dan Garut), rata-rata total biaya variabel adalah Rp34 juta/tahun dan total biaya usaha ternak sapi perah 39,5 juta/tahun (Indodairy, 2020). Pada tahun 2017, biaya variabel konsentrat dan suplemen mencapai 74% (Rp29,4 juta) dari total keseluruhan biaya. Biaya produksi susu per liter adalah Rp2.789/liter dan tenaga kerja keluarga setara dengan Rp2.160/liter. Total pendapatan dari satu liter susu yang dihasilkan adalah Rp4.756 dan keuntungan Rp1.967/liter pada tahun 2017. Harga rata-rata susu di tingkat konsumen tahun 2008–2017 yaitu Rp7.842/liter (Pusdatin Kementan, 2019).

Secara kelembagaan, peternak susu belum memiliki mekanisme perjanjian dengan pembeli, hanya ada sistem kontrak secara lisan dengan persentase yang cukup rendah. Sebagian besar peternak tidak mengetahui teknologi peternakan sapi perah, contohnya pasteurisasi susu dan UHT (Ultra High Temperature). Teknologi yang diketahui peternak, namun rendah tingkat adopsinya, adalah mesin perah otomatis, biogas, pengolahan kotoran sapi, pendinginan susu dalam tangkir air dan pengujian kualitas susu. Teknologi yang berhenti diadopsi adalah melalukan celup dot/putting setelah pemerah susu. Teknologi yang masih terus digunakan adalah inseminasi buatan, penggunaan deterjen untuk membersihkan peralatan perah, peningkatan kebersihan pemerahan, penggunaan pakan hijauan rumput varietas unggul, penggunaan pupuk untuk menanam rumput, penggunaan alas karet pada kandang, dan menanam tanaman pakan ternak (Indodairy, 2020).

Sumber tenaga kerja yang dominan terdiri dari peternak dan dibantu anggota keluarga (59%), tenaga kerja dari peternak sendiri (26%), tenaga kerja yang terdiri dari peternak sendiri dan tenaga kerja upahan (10%), dan tenaga kerja dari tenaga kerja upahan (3%). Peternak mengalami kesulitan untuk memperoleh tenaga kerja (66%). Tingkat upah harian rata-rata sebesar Rp46.193 pada tahun 2017 dengan sistem pembayaran yang sering digunakan: (1) pembayaran tunai; (2) uang tunai dan makanan; (3) uang tunai, makanan, dan susu. Rata-rata tenaga kerja keluarga bekerja 97 jam/hari dan tenaga upah hanya sekitar 1,8 jam/hari. Kegiatan yang paling memakan banyak waktu adalah mengumpulkan hijauan pakan ternak (mengarit), pemerah susu, memberi makan, dan memandikan sapi (Indodairy, 2020).

Permasalahan dan Kendala Pengembangan Usaha Ternak Sapi Perah Rakyat

Usaha sapi perah sebagian besar berskala kecil yang menyebabkan inefisiensi produksi, keterbatasan modal, pengetahuan dan akses teknologi terbatas, daya tawar rendah, pemasaran masih secara konvensional dan lebih banyak mengandalkan koperasi, dan penjualan masih dalam bentuk susu segar, belum diolah (Barokah, 2009; Pasaribu *et al.*, 2015; Indodairy, 2020; Surya, 2020). Kendala lain yang dihadapi peternak susu sapi perah antara lain: (1) keterbatasan sumber

pakan; (2) sapi perah yang diusahakan keturunan FH kualitas rendah (produktivitas kurang dari 10 liter/hari); (3) standar kualitas susu di bawah standar minimum; (4) kesulitan air pada musim kemarau; dan (5) protokol pada masa Pandemi Covid-19 yang harus dipenuhi (Barokah, 2009; Lutfillah, 2020; Indodairy, 2020; Surya, 2020).

Upaya Mendorong Pengembangan Peternakan Sapi Perah Rakyat

Berbagai upaya yang dapat dilakukan untuk mendorong pengembangan ternak sapi perah pada kondisi “new normal” sekarang ini antara lain: (1) peningkatan kepemilikan sapi di peternak dengan program gaduhan (sapi bunting 5 bulan), penyuluhan dan pelatihan quality, HR, finance; (3) memperbaiki manajemen dalam pengadaan dan pengelolaan bibit anakan, sarana produksi, dan diversifikasi olahan produk; (4) bantuan modal (KUR, pinjaman modal dengan subsidi bunga); (5) manajemen formulasi pakan; dan (6) penguatan koperasi (Barokah, 2009; Surya, 2020; Ditjen PKH, 2020)

Untuk menjamin keberlanjutan usaha, peternak perlu mengikuti pola transaksi baru yang terjadi di masyarakat dengan mekanisme penjualan/pemasaran secara online. Penjualan produk susu segar terutama produk olahannya secara online dapat dilakukan dengan mekanisme kemitraan dengan Mitragrab, Sayurbox, e-tanee, dan Tanihubgroup (Ditjen PKH, 2020). Pemasaran juga dapat dilakukan tanpa kemitraan melalui online marketplace (Shopee, Bukalapak, dan Tokopedia) dan penjualan langsung dengan memanfaatkan aplikasi (Go food, Grab food, Go send, Grab express).

KESIMPULAN

Prioritas konsumsi susu meningkat pada masa Covid-19 sehingga perlu upaya untuk meningkatkan produksi susu dalam negeri karena 80% kebutuhan susu dalam negeri berasal dari impor. Peningkatan permintaan susu tersebut perlu direspons dengan mendorong pengembangan usaha ternak sapi perah rakyat. Namun, karakteristik peternakan sapi perah di Indonesia masih mengalami berbagai masalah antara lain: (1) usaha skala kecil, (2) keterbatasan modal dan pengetahuan, (3) rendahnya kualitas, (4) tidak efisien, dan (4) pemasaran secara konvensional. Selain itu, situasi pandemi Covid 19 menuntut bahwa distribusi dan pengelolaan produk sapi perah dan olahannya juga harus memenuhi protokol kesehatan. Oleh karena itu, diperlukan penguatan mekanisme baru dalam hal pemasaran yaitu secara online dapat melalui kemitraan dengan start up (Tanihub, Sayurbox, Mitragrab), online marketplace (Shopee, Tokopedia, Bukalapak), dan pengiriman langsung di hari yang sama (Go food, Grab food, Go send, dan Grab express).

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, I. 2008. Analisis Produksi dan Konsumsi Susu di Indonesia. Prosiding Semiloka Prospek Industri Sapi Perah Menuju Perdagangan Bebas 2020, 21 April 2008, Jakarta. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan, Bogor. 413-419.
- Ariningsih, E. 2008. Pengaruh Faktor-Faktor Sosial Ekonomi terhadap Konsumsi Susu dan Produk Olahan Susu. Prosiding Semiloka Prospek Industri Sapi Perah Menuju Perdagangan Bebas 2020, 21 April 2008, Jakarta. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan, Jakarta. 469-475.
- Asmara, A., Y. L. Purnamadewi dan D. Lubis. 2016. Keragaan Produksi Susu dan Efisiensi Usaha Peternakan Sapi Perah Rakyat di Indonesia. *Jurnal Manajemen Agribisnis*. 13(1):14-25.
- Badan Pusat Statistik. 2020a. Populasi Sapi Perah Menurut Provinsi, 2009–2019. Tabel Dinamis. Badan Pusat Statistik, Jakarta. <https://www.bps.go.id/linkTableDinamis/view/id/1018>, diakses pada tanggal 20 Juni 2020.
- Badan Pusat Statistik. 2020b. Produksi Susu Segar Menurut Provinsi, 2009–2019. Tabel Dinamis. Badan Pusat Statistik, Jakarta. <https://www.bps.go.id/linkTableDinamis/view/id/1083>, diakses pada tanggal 20 Juni 2020.
- Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan. 2020. Pengembangan Sapi Perah yang Tanggung Pasca Covid-19. Makalah dipresentasikan pada Webinar Tantangan Peternakan Sapi Perah dan Pemasaran Susu di Masa Pandemi Covid-19, 17 Juni 2020.
- Food and Agriculture Organization. 2020. Milk and Milk Products. <http://www.fao.org/dairy-production-products/products/en/>, diakses pada tanggal 23 Juni 2020.
- Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian. 2019. Buku Outlook Komoditas Peternakan Susu Sapi. Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian Kementerian Pertanian, Jakarta. <http://epublikasi.pertanian.go.id/arsip-outlook/75-outlook-perkebunan/706-outlook-susu-sapi-2019>, diakses pada tanggal 23 Juni 2020.
- Barokah, U. 2009. Strategi Pengembangan Usaha Peternakan Sapi Perah Rakyat di Kabupaten Boyolali. *Sains Peternakan*. 7(2):80-86.
- Ekonomi Bisnis. 2020. Berebut Produk Susu dengan Negara lain, Indonesia Bisa Kalah? News. <https://ekonomi.bisnis.com/read/20200427/12/1233241/berebut-produk-susu-dengan-negara-lain-indonesia-bisa-kalah>, diakses pada tanggal 23 Juni 2020.
- Indodairy. 2020. Indodairy Smallholder Household Survey (ISHS) Farm to Fact Series. The University of Adelaide, Adelaide. <https://www.indodairy.net/en/resources/ishs-factsheets?rq=fact>, diakses pada tanggal 20 Juni 2020.
- Lutfilla, E. 2020. Bisnis Susu Segar di Masa Lock Down. Makalah dipresentasikan pada Webinar Tantangan Peternakan Sapi Perah dan Pemasaran Susu di Masa Pandemi Covid-19, 17 Juni 2020.
- Nugroho, A. D. 2020. Konsumsi Protein Hewani Penduduk Indonesia di Era Pandemi Covid-19. Makalah dipresentasikan pada Diskusi Online Seri II Bagian Sosial Ekonomi Peternakan Fapet Unsoed dan Perhimpunan Ilmuwan Sosial Ekonomi Peternakan Indonesia (PERSEPSI): Perubahan Pola Konsumsi Produk Peternakan Selama Masa Pandemic Covid 19, 4 Juni 2020.
- Nugroho, A. D., M. H. Rahmatullah dan N. Savitri. 2019. Menuju Swasembada Susu Tahun 2024. Sekolah Tinggi Ilmu Statistik, Jakarta.

- Nurtini, S dan M. A. U. Muzayyanah. 2014. Profil Peternakan Sapi Perah Rakyat di Indonesia. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Pasaribu, A., Firmansyah dan N. Idris. 2015. Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi Susu Sapi Perah di Kabupaten Karo Provinsi Sumatera Utara. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan*. 8(1):28-35.
- Simamora, T., A. M. Fuah., A. Atabany dan Burhanuddin. 2015. Evaluasi Aspek Teknis Peternakan Sapi Perah Rakyat di Kabupaten Karo Sumatera Utara. *Jurnal Ilmu Produksi dan Teknologi Hasil Peternakan*. 3(1):53-58.
- Surya, B. 2020. Tantangan Peternak Sapi Perah dan Pemasaran Susu di Era Pandemic Covid-19. Makalah dipresentasikan pada Webinar Tantangan Peternakan Sapi Perah dan Pemasaran Susu di Masa Pandemi Covid-19, 17 Juni 2020.
- Taufik, E. 2020 Mei 5. Ayo Minum Susu Setiap Hari. News. Fakultas Peternakan IPB University, Bogor. <http://fapet.ipb.ac.id/direktori/2016-06-08-01-43-33/berita/1099-dr-epi-taufik-ayo-minum-susu-setiap-hari>, diakses pada 19 Juni 2020.
- Wakhidati, Y. N. 2020. Pola Konsumsi Produk Asal Ternak di Kabupaten Banyumas Sebelum dan Saat Pandemi Covid 19. Makalah dipresentasikan pada Diskusi Online Seri II Bagian Sosial Ekonomi Peternakan Fapet Unsoed dan Perhimpunan Ilmuwan Sosial Ekonomi Peternakan Indonesia (PERSEPSI): Perubahan Pola Konsumsi Produk Peternakan Selama Masa Pandemi Covid 19, 4 Juni 2020.
- Wirakartakusuma, A. 2010 Mei 15. Konsumsi susu di Indonesia masih rendah. Antara News. <http://antaranews.com/berita/186929/konsumsi-susu-di-indonesia-masih-rendah>, diakses tanggal 11 Juli 2017.