

**PENYULUHAN DAN PENERAPAN INOVASI PENGOLAHAN SUSU SAPI MENJADI SABUN SUSU
DAN SUSU PASTEURISASI DI KELOMPOK TANI DAN TERNAK MARGO UTOMO PILAHAN
KABUPATEN SEMARANG**

Al Dilla Fithrotun Nafisa¹, Yunita Khusnul Khotimah², Uswatun Khasanah³, Hasna Fajar Suryani⁴

Correspondensi e-mail: yunitakhusnul@gmail.com

^{1,2,4}Program Studi Peternakan, Fakultas Peternakan, Universitas Darul Ulum Islamic Centre Sudirman

³Program Studi Magister Pendidikan Agama Islam, Fakultas Agama Islam, Universitas Darul Ulum Islamic Centre Sudirman

ABSTRACT

The application of innovations in processing cow's milk into milk soap and pasteurized milk was carried out at the Kelompok Tani dan Ternak Margo Utomo Pilahan, Semarang Regency, as a step to improve farmers' knowledge and skills in converting livestock products into products with added value. The program began with a needs survey, followed by training using presentation, discussion, and practical demonstration methods of making pasteurized milk and soap from milk. During the program, participants received materials in an interactive way and were directly involved in the process of making processed products. The assessment results indicated an increase in participants' understanding and ability in milk processing, as well as a growing enthusiasm to develop a dairy-based business within the group community. This activity proved successful as an answer to the problem of excess milk production among farmers and has the potential to encourage increased income and economic independence of the community.

ARTICLE INFO

Submitted: 07 October 2025

Revised: 04 November 2025

Accepted: 01 December 2025

Keywords:

Soap, Pasteurized Milk, livestock farmer groups

ABSTRAK

Penerapan inovasi pengolahan susu sapi menjadi sabun susu serta susu pasteurisasi dilakukan di Kelompok Tani dan Ternak Margo Utomo Pilahan, Kabupaten Semarang, sebagai langkah untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peternak dalam mengubah hasil ternak menjadi produk dengan nilai tambah. Program ini dimulai dengan survei kebutuhan, dilanjutkan dengan pelatihan menggunakan metode presentasi, diskusi, dan demonstrasi praktik pembuatan susu pasteurisasi serta sabun dari susu. Selama kegiatan berlangsung, para peserta mendapatkan materi dengan cara yang interaktif dan secara langsung terlibat dalam proses pembuatan produk hasil olahan. Hasil penilaian mengindikasikan adanya peningkatan pemahaman dan kemampuan peserta dalam pengolahan susu, serta berkembangnya semangat untuk mengembangkan bisnis berbasis produk olahan susu di dalam komunitas kelompok. Kegiatan ini terbukti berhasil sebagai jawaban atas masalah kelebihan produksi susu di kalangan peternak dan memiliki potensi untuk mendorong peningkatan pendapatan serta kemandirian ekonomi masyarakat.

DOI: 10.55080/jim.v4i3.1636

Kata kunci:

Sabun, Susu Pasteurisasi, kelompok tani ternak

PENDAHULUAN

Sapi perah adalah salah satu jenis hewan ternak yang berperan penting dalam menyediakan kebutuhan protein hewani bagi masyarakat Indonesia. Selain menyediakan daging, sapi perah juga berfungsi sebagai sumber utama susu yang kaya akan kalsium serta nutrisi penting lainnya. Namun, di tingkat peternak, penggunaan hasil susu masih sering dikhususkan pada penjualan susu segar kepada perusahaan pengolah, sehingga nilai tambah yang diraih oleh peternak tetap tergolong rendah. Masalah utama yang dihadapi oleh kelompok peternak, seperti yang terdapat di Dusun Pilahan, Desa Kalisidi, Kabupaten Semarang, yang merupakan desa yang masyarakat

nya kebanyakan memelihara ternak sapi perah dengan minimnya pengetahuan dan keterampilan dalam mengolah susu menjadi produk dengan nilai ekonomi yang tinggi. Keberadaan kelebihan produksi susu yang belum diproses lebih lanjut mengakibatkan potensi peningkatan pendapatan belum dapat dimaksimalkan. Sebenarnya, pengembangan variasi produk susu, seperti produksi susu pasteurisasi dan sabun susu, bisa menjadi solusi untuk meningkatkan kesejahteraan para peternak.

Pasteurisasi adalah perlakuan panas dengan suhu lebih rendah dari susu sterilisasi dan biasanya dilakukan di bawah suhu didih air yaitu pada suhu 73°C selama 30 menit atau 92°C selama 15 detik. Pemanasan pada pasteurisasi merupakan pemanasan ringan untuk membunuh sebagian mikroorganisme patogenik dengan menekan seminimal mungkin kehilangan nilai nutrisi dan mempertahankan semaksimal mungkin sifat fisik dan cita rasa susu segar. Namun, susu pasteurisasi mudah rusak sehingga umur simpannya pendek (Ambarsari, et al 2012)

Susu sapi hanya memiliki daya simpan yang cenderung singkat dan cenderung mudah rusak (*perishable food*) (Fatimah et al 2021). Kandungan susu sapi yang bagus untuk kulit yaitu vitamin D yang berguna untuk meringankan peradangan karena jerawat dan merangsang pembentukan sel kulit baru. Susu juga memberikan efek melembutkan dan mencerahkan kulit. Oleh karena itu, susu sapi banyak digunakan untuk produk-produk kecantikan seperti sabun mandi, sabun wajah, lotion dan lain sebagainya.

Kegiatan penyuluhan dan pelatihan tentang inovasi dalam pengolahan susu menjadi produk olahan adalah langkah penting untuk memberdayakan para peternak. Lewat kegiatan ini, peternak tidak hanya mendapatkan pemahaman baru, tetapi juga kemampuan praktis yang dapat segera digunakan. Kenaikan kapasitas ini diharapkan dapat mendorong peternak untuk menjadi lebih mandiri dalam pengelolaan hasil ternak mereka, serta memperluas kesempatan pasar untuk produk olahan susu. Dengan adanya program penyuluhan inovatif dalam pengolahan susu, diharapkan kelompok peternak mampu meningkatkan produktivitas serta pendapatan mereka melalui variasi produk. Di samping itu, kegiatan ini juga memainkan peran penting dalam meningkatkan jaringan dan kerja sama antar anggota kelompok, sehingga dapat membentuk ekosistem usaha peternakan yang lebih kompetitif dan berkelanjutan.

METODE

Kegiatan penyuluhan ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan desain yang bersifat partisipatif. Pendekatan ini dipilih karena dapat menggambarkan secara mendetail proses, interaksi, dan perubahan yang terjadi pada kelompok tani dan ternak margo utomo Pilahan Kabupaten Semarang. Pengabdian dilaksanakan dengan dihadiri 25 anggota kelompok tani, secara langsung di posko tani dengan melibatkan mahasiswa secara aktif bersama kelompok peternak Margo Utomo, Dusun Pilahan, Desa Kalisidi, Kabupaten Semarang. Metode pengumpulan data dilaksanakan melalui berbagai cara, yaitu observasi partisipatif, wawancara, diskusi kelompok, dan juga dokumentasi selama proses penyuluhan dan pelatihan. Pengamatan dilakukan untuk melihat partisipasi peserta, tanggapan, serta cara pelaksanaan penyuluhan secara langsung. Wawancara dan diskusi kelompok dilaksanakan untuk mendalami pemahaman, pengalaman, serta tanggapan para peserta terhadap materi yang telah disampaikan. Selain itu, dokumentasi yang mencakup foto, video, dan catatan lapangan digunakan sebagai data tambahan untuk memperkuat hasil analisis (Setiana, 2005 dan Makatita *et al.*, 2014).

Data dianalisis dengan cara deskriptif melalui langkah-langkah pengurangan data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Data yang dikumpulkan melalui berbagai metode kemudian disaring untuk memilih informasi yang penting, selanjutnya disajikan dalam bentuk cerita dan tabel agar mudah dipahami. Hasil dari analisis ini digunakan untuk menilai seberapa efektif metode penyuluhan yang diterapkan, tingkat pemahaman dan keterampilan yang dimiliki oleh peserta, serta pengaruh dari kegiatan tersebut terhadap kemampuan kelompok dalam mengolah susu sapi menjadi produk yang memiliki nilai tambah. Melalui metodologi ini, diharapkan hasil penelitian dapat memberikan pemahaman yang jelas, informatif, dan dapat diterapkan untuk pengembangan program penyuluhan di masa depan (Ton, 2023 dan Thamrin *et al.*, 2011).

Tahap Pelaksanaan

1. Sebelum melaksanakan penyuluhan kami membuat sampel susu pasteurisasi dan sabun susu.
2. Menyiapkan seluruh peralatan yang digunakan dalam proses penyuluhan.
3. Membuka kegiatan penyuluhan dan memperkenalkan diri pada peserta.
4. Menyampaikan materi penyuluhan kepada peserta oleh penyuluh.
5. Melakukan simulasi dengan permainan peran bersama peserta.
6. Membagikan produk penyuluhan yaitu susu pada peserta.
7. Menutup kegiatan penyuluhan.
8. Melakukan evaluasi kegiatan oleh tim penyuluh.

Instrumen Pelaksanaan

Alat-alat yang digunakan dalam pelaksanaan kegiatan penyuluhan ini mencakup berbagai alat bantu dan media yang mendukung proses pembelajaran dalam kelompok dengan cara yang efektif. Instrumen utama mencakup lembar informasi materi, presentasi PowerPoint, leaflet atau folder informasi, serta peralatan dan bahan praktik seperti susu sapi segar, NaOH, Cocamide DEA, gliserin, minyak zaitun, minyak kelapa, dan pewarna alami yang digunakan dalam pembuatan sabun susu. Selain itu, digunakan juga alat bantu visual seperti proyektor yang berfungsi untuk menampilkan materi dengan lebih jelas kepada peserta, serta dokumentasi dalam bentuk foto dan video untuk merekam pelaksanaan kegiatan. Semua alat ini dibuat supaya peserta dapat memahami materi secara teori dan juga langsung mempraktikkan proses pembuatan susu pasteurisasi serta sabun susu, sehingga terjadi peralihan pengetahuan dan keterampilan yang optimal.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Realisasi Pemecahan Masalah

Pelaksanaan pemecahan masalah dalam kegiatan penyuluhan ini dilakukan melalui serangkaian langkah yang teratur, dimulai dengan mengidentifikasi kebutuhan serta masalah yang dihadapi oleh peternak, kemudian dilanjutkan dengan sosialisasi dan pelatihan mengenai inovasi dalam pengolahan susu. Mahasiswa melaksanakan survei pendahuluan untuk mengidentifikasi bahwa mayoritas anggota kelompok peternak Margo Utomo belum sepenuhnya memahami prosedur pengolahan susu yang tepat, terutama dalam situasi kelebihan produksi susu. Selanjutnya, akan dilakukan penyuluhan dengan menggunakan metode ceramah, diskusi, dan demonstrasi cara pembuatan susu pasteurisasi serta sabun susu. Peserta tidak hanya mendapatkan informasi secara teoritis, tetapi juga terlibat secara langsung dalam praktik pembuatan produk dari susu. Dengan menggunakan metode partisipatif ini, pengetahuan dan keterampilan para peserta diperbaiki, sehingga mereka dapat mengolah susu menjadi produk yang lebih bernilai secara mandiri. Hasil penilaian menunjukkan terjadinya perbaikan yang baik dalam pengetahuan dan keterampilan para peternak, serta meningkatnya semangat untuk mengembangkan usaha pengolahan susu di komunitas mereka. Oleh karena itu, kegiatan penyuluhan ini efektif dalam menangani masalah utama yang dihadapi oleh kelompok peternak, serta mendorong peningkatan pendapatan dan kemandirian para peternak.



Pelaksanaan pre-test

Pelaksanaan pre-test dalam kegiatan penyuluhan ini dilakukan sebelum materi penyuluhan disajikan kepada peserta kelompok tani dan peternak Margo Utomo. Uji awal bertujuan untuk menilai tingkat pengetahuan dasar, pemahaman, serta kemampuan peserta mengenai inovasi dalam pengolahan susu sapi menjadi susu pasteurisasi dan sabun susu. Instrumen pra-tes terdiri dari kuesioner atau soal tertulis yang mencakup pertanyaan-pertanyaan mengenai proses pemrosesan susu, manfaat produk yang diolah, serta tahapan pembuatan produk tersebut. Seluruh peserta diharapkan untuk menjawab pertanyaan itu secara individual dalam jangka waktu yang telah ditentukan. Hasil dari pre-test selanjutnya digunakan sebagai acuan untuk memahami kebutuhan pembelajaran peserta dan sebagai perbandingan dengan hasil post-test setelah penyuluhan dilaksanakan. Oleh karena itu, pelaksanaan pre test memiliki peranan yang sangat krusial dalam menilai efektivitas penyuluhan serta mengidentifikasi kemajuan pengetahuan dan keterampilan peserta setelah mereka mengikuti kegiatan tersebut (Ton, 2023 dan Thamrin *et al.*, 2011).

Penyampaian Materi

Penyampaian materi dalam acara penyuluhan ini dilakukan dengan cara yang teratur dan interaktif agar para peserta dapat memahami serta menerapkan inovasi dalam pengolahan susu sapi menjadi susu pasteurisasi dan sabun susu. Materi yang disampaikan mencakup penjelasan mengenai pentingnya variasi produk olahan susu, keuntungan dari susu pasteurisasi dan sabun susu, serta langkah-langkah praktis dalam proses pembuatannya. Kegiatan penyuluhan dimulai dengan penjelasan teori menggunakan media presentasi PowerPoint dan brosur yang berisi informasi singkat dan jelas. Selanjutnya, akan dilakukan demonstrasi secara langsung mengenai proses pembuatan susu pasteurisasi dengan cara memanaskan pada suhu tertentu, serta praktik pembuatan sabun susu menggunakan bahan-bahan yang telah disiapkan. Selama penyampaian materi, peserta diharapkan untuk aktif mengajukan pertanyaan dan berdiskusi agar setiap langkah dapat dimengerti dengan baik. Melalui penggabungan metode ceramah, diskusi, dan praktik langsung, penyampaian materi dalam kegiatan penyuluhan ini diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan motivasi peserta untuk mengolah susu secara mandiri dan berkelanjutan (Nurfathiyah *etal.*, 2020; Legowo *et al.*, 2019).

Demonstrasi Penyuluhan

Demonstrasi pembuatan susu Paesturisasi

Demonstrasi proses pembuatan susu pasteurisasi dilakukan dengan menunjukkan secara langsung kepada peserta langkah-langkah pemanasan susu pada suhu tertentu guna membunuh bakteri berbahaya tanpa

merusak nilai gizi susu. Proses pasteurisasi dilakukan dengan dua cara, yaitu cara suhu rendah waktu lama (Low Temperature Long Time/LTLT) pada suhu 62°C selama 30 menit, dan cara suhu tinggi waktu singkat (High Temperature Short Time/HTST) pada suhu 72°C selama 15 detik (Rinjani dan Sobari, 2018; Wibowo *et al.*, 2021). Dalam pelaksanaannya, susu segar ditempatkan dalam panci dan dipanaskan secara tidak langsung dengan menggunakan metode double boiler untuk menghindari kontak langsung antara susu dan api. Setelah suhu yang telah ditentukan tercapai, susu segera didinginkan agar kualitas serta kesegarannya tetap terjaga. Peserta diberikan penjelasan tentang metode pengemasan susu pasteurisasi untuk keperluan pemasaran.



Demostrasi Pembuatan Sabun

Demonstrasi pembuatan sabun susu, peserta diberikan kesempatan untuk mempraktikkan pencampuran bahan-bahan utama, termasuk susu sapi segar, NaOH (larutan alkali), Cocamide DEA, gliserin, minyak zaitun, minyak kelapa, dan pewarna alami. Proses dimulai dengan melarutkan NaOH ke dalam air, kemudian susu segar ditambahkan secara bertahap sambil diaduk hingga merata. Setelah itu, minyak zaitun dan minyak kelapa dicampurkan ke dalam adonan, kemudian diikuti dengan penambahan Cocamide DEA serta gliserin untuk memperbaiki kelembutan sabun. Setelah seluruh bahan tercampur, adonan dituangkan ke dalam cetakan silikon dan dibiarkan hingga mengeras. Peserta juga menerima penjelasan mengenai keuntungan sabun susu untuk kesehatan kulit serta kemungkinan nilai jualnya (Legowo *et al.*, 2019; Ramdan *et al.*, 2019).



KESIMPULAN

Simpulan dari kegiatan penyuluhan dan pelatihan tentang inovasi pengolahan susu sapi menjadi susu pasteurisasi dan sabun susu di Kelompok Tani dan Ternak Margo Utomo Pilahan, Kabupaten Semarang, menunjukkan bahwa program ini efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilan para peserta dalam mengolah susu menjadi produk yang memiliki nilai tambah. Kegiatan ini mampu memberikan solusi terhadap masalah kelebihan produksi susu serta mendorong peningkatan pendapatan dan kemandirian peternak melalui diversifikasi usaha pengolahan susu..

DAFTAR PUSTAKA

- Ambarsari I, Qanytah, Sudaryono T.(2012). Perubahan Kualitas Susu Pasteurisasi Dalam Berbagai Jenis Kemasan. *J. Litbang Pert.* Vol. 32 No. 1 Maret 2013: 10-19
- Fatimah S, Marfuah U N, Kiswandono A A. (2021). Formula Sabun Susu Sapi Dengan Penambahan Ekstrak Daun Cengkeh. *Analit: Analytical and Environmental Chemistry.* 6 (01):56-65
- Lailia, N., Rondhi, M., & Soejono, D. (2020). Analisis rantai pasok dan strategi pengembangan susu kambing pasteurisasi di Goatzilla Farm & Cafe. *Forum Agribisnis: Agribusiness Forum.*
- Legowo, A.M., Mulyani, & Kusrahayu. (2019). Teknologi Pengolahan Susu. Semarang: Universitas Diponegoro.
- Makatita, J., & Isbandi, S. D. (2014). Tingkat efektivitas penggunaan metode penyuluhan pengembangan ternak sapi potong di Kabupaten Buru Provinsi Maluku. *AGROMEDIA: Berkala Ilmiah Ilmu-ilmu Pertanian*, 32(2).
- Nurfathiyah, P., & Rendra, R. (2020). Efektivitas Media Dan Materi Penyuluhan Dalam Penerapan Sistem Tanam Jajar Legowo Di Kecamatan Sakernan Kabupaten Muaro Jambi. *Jurnal Ilmiah Ilmu Terapan Universitas Jambi*, 4(1), 59-73.
- Ramdan, Y. A., Utami, S., & Endrakasih, E. (2019). Pengolahan Susu Menjadi Produk Sabun Susu Sapi Indigofera Zollingeriana (Go-Milk Soap) sebagai Upaya Meningkatkan Pendapatan Peternak Sapi Perah Di Daerah Pangalengan Bandung Selatan. *Jurnal Agroekoteknologi Dan Agribisnis*, 3(1).
- Rinjani, S., & Sobari, E. (2018). Homogenisasi Susu Beras Menggunakan Metode Pasteurisasi. *Prosiding Industrial Research Workshop and National Seminar.*
- Setiana, L. (2005). Teknik Penyuluhan dan Pemberdayaan Masyarakat. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Syafuddin, K. (2023). Penggunaan Media Audio Visual (Slide, Film) Dan Media Rakyat Sebagai Alat Bantu Penyuluhan. *Sanskara Ilmu Sosial dan Humaniora*, 1(01), 1-9.
- Thamrin, M., Khair, H., & Ryantika, A. (2011). Evaluasi Program Penyuluhan Pertanian dan Pengaruh Faktor Sosial Ekonomi Terhadap Pendapatan Petani Padi Sawah. *AGRIUM: Jurnal Ilmu Pertanian*, 16(3).
- Ton, S. (2023). Evaluasi Pengetahuan, Sikap dan Keterampilan Mahasiswa dalam Penyuluhan Peternakan. *ULIL ALBAB: Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 2(8), 3705-3712.
- Umela, S. (2018). Kombinasi terbaik penggunaan susu pasteurisasi dan jagung pulut pada es krim. *Journal of Agritech Science (JASc)*, 2(1), 58–58.
- Warnaen, A., Nurlail, N., & Sukmarini, A. V. (2017). Metode Komunikasi Penyuluhan Pertanian Melalui Radio Komunitas. *Jurnal Ilmu Komunikasi (JKMS)*, 6(1), 17-24.
- Wardana, A. S. (2012). Teknologi Pengolahan Susu. Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Slamet Riyadi Surakarta.