

# Seni Pengolahan Susu Sapi Pasteurisasi di Loka Pengujian Standar Instrumen (LPSI) Ruminansia Besar Grati-Pasuruan

Zuhkhriyan Zakaria\*, Shobihatul Fitriyah

Universitas Islam Malang, Indonesia

[zakaria@unisma.ac.id](mailto:zakaria@unisma.ac.id)\*

## Abstrak

Kecamatan Grati-Pasuruan, Jawa Timur, dikenal sebagai wilayah penghasil susu sapi. Namun, susu sapi, meskipun kaya protein, rentan rusak dan tercemar. Sebagai respons, Kandidat Sarjana Mengabdikan (KSM) memimpin program untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan dalam pengolahan susu sapi. Kegiatan ini difokuskan pada karyawan Loka Pengujian Standar Instrumen Ruminansia Besar dan pemuda Grati-Pasuruan. Hasilnya mencakup produk olahan susu sapi pasteurisasi yang berkualitas tinggi dan aman kesehatannya. Melalui sosialisasi dan pelatihan istilah lain dari seni mengelola, program ini bertujuan meningkatkan nilai jual, daya tahan, dan kesehatan produk, serta memberikan alternatif ketika susu segar ditolak oleh KUD susu. Dengan demikian, pengolahan susu sapi pasteurisasi diharapkan menjadi solusi yang berkelanjutan untuk meningkatkan sektor peternakan susu sapi.

**Kata Kunci:** seni mengelola, pelatihan, produk hasil ternak, susu sapi pasteurisasi

## PENDAHULUAN

Susu merupakan salah satu komoditas pangan yang dibutuhkan masyarakat. Kandungan nutrisi pada susu bisa terbilang cukup lengkap dan baik untuk dikonsumsi manusia. Di Indonesia, jenis susu yang paling umum dikonsumsi adalah susu sapi (Anggraeni et al., 2021). Susu sapi adalah produk utama yang dihasilkan oleh ternak sapi perah (Huda et al., 2019). Karena itu, ketersediaan produk ini sangat bergantung pada kondisi peternakan sapi perah di tanah air. Meski tingkat konsumsi susu terbilang rendah, Indonesia hingga saat ini masih bergantung pada impor susu. Pasalnya, produksi susu sapi nasional belum mencukupi permintaan ((Wulandari & Bowo, 2019).

Kecamatan Grati merupakan salah satu kecamatan dengan tingkat produksi susu sapi perah terbesar di Kabupaten Pasuruan (Mohammad Zulfi Hidayatullah et al., 2022), mayoritas pekerjaan penduduk di Kecamatan Grati adalah pertanian dan peternakan. Hal ini dibuktikan dengan adanya koperasi pengolahan susu KUTT Suka Makmur. Peternak sapi perah saat ini belum sejahtera sehingga banyak peternak enggan membesarkan usahanya. Harga susu belum baik untuk tingkat peternak, produktivitas ternak rendah dan banyak sapi perah yang dipotong karena harga dagingnya bagus yang mengakibatkan terjadinya penurunan populasi, serta berkurangnya sumber daya manusia (SDM) peternak untuk berwirausaha dibidang peternakan karena pola pikirnya hanya sekedar berternak saja (Bain et al., 2020). Hal lain yang menurunkan minat masyarakat terhadap usaha peternakan sapi perah adalah lahan untuk kandang dan hijauan semakin sempit, dan regenerasi berkurang. Peternak sapi perah berharap adanya peningkatan kesejahteraan, harga susu

membalik untuk tingkat peternak, dan populasi sapi meningkat. Salah satu solusi untuk meningkatkan nilai tambah terhadap usaha susu ini adalah dengan cara pengolahan susu, dari susu segar menjadi susu olahan. (Anonim, 2020)

Pengolahan susu segar menjadi susu olahan dapat dilakukan dengan proses sederhana yaitu dengan mengolah susu segar menjadi susu pasteurisasi. Susu Pasteurisasi adalah jenis susu yang mengalami proses pemanasan dengan perkiraan suhu sekitar 30° – 60° celcius selama kurang lebih 30 menit (Zulkarnain et al., 2020). Tujuan dari kegiatan KSM-Tematik pengolahan susu pasteurisasi ini adalah memberikan pemahaman serta sebagai media pembelajaran bagi karyawan Loka Pengujian Standar Instrumen (LPSI) Ruminansia Besar serta warga Grati dalam memproduksi susu sapi pasteurisasi. Pengolahan susu sapi pasteurisasi sangat mudah dilakukan dan tidak membutuhkan peralatan yang mahal serta bahan yang digunakan sangat murah dan mudah diperoleh. Peralatan dalam pengolahan susu pasteurisasi adalah kompor, pengaduk dan panci rebus, dan bahan yang dibutuhkan adalah susu sapi segar, gula pasir, gula merah, perasa atau esen atau empon-empon. Manfaat lain dari susu olahan pasteurisasi adalah dapat menurunkan risiko penyakit tertentu, sebab susu mentah yang belum diolah mengandung berbagai mikroorganisme berbahaya, misalkan bakteri *salmonella*, *escherrichia coli*, dan *listeria*. Susu pasteurisasi ini dianggap dapat bisa bertahan lebih lama dibandingkan susu segar, ini karena susu pasteurisasi telah melalui proses pemanasan yang membunuh kuman dan bakteri. Pengolahan susu pasteurisasi ini menghasilkan produk pangan olahan susu yang bernilai jual lebih tinggi. Banyaknya peternak sapi perah di wilayah Grati – Pasuruan, maka kami mencoba menghadirkan agenda ini agar warga masyarakat dapat belajar dan dibimbing secara langsung proses pengolahan susu sapi pasteurisasi.

Kondisi masyarakat Grati dimana sebagai mitra KSM-tematik UNISMA melakukan penjualan susu sapi secara langsung ke KUD atau menjual langsung ke konsumen berupa susu segar. Susu sapi yang disetorkan ke KUD atau dijual langsung ke konsumen pada umumnya belum melalui proses pengolahan, dan sering terjadi susu mudah rusak dan tidak diterima oleh KUD, sehingga sangat merugikan peternak. Susu yang dianggap rusak biasanya dibuang begitu saja, karena belum adanya pengetahuan dan teknologi menjadi produk susu. Susu sapi segar yang disetorkan ke KUD maupun dijual langsung ke konsumen memiliki kisaran harga Rp. 8000 – 10.000, jika dilakukan pengolahan menjadi susu pasteurisasi dan dikemas dalam kemasan 250 ml dengan harga jual Rp.10.000/ 250 ml atau Rp.20.000/liter. Dengan biaya produksi 5000/liter, maka tambahan keuntungan sebanyak Rp.5000/liter. Kendala diatas, perlu kita upayakan kenaikan pendapatannya dengan cara pengolahan susu pasteurisasi

## **METODE**

Metode pelaksanaan KSM-tematik dilakukan dengan cara sosialisasi dan pelatihan pengolahan susu sapi pasteurisasi. Kegiatan ini melibatkan karyawan Loka Pengujian Standar Instrumen (LPSI) Ruminansia Besar dan para pemuda masyarakat Grati. Pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di Loka Pengujian Standar Instrumen (LPSI) Ruminansia Besar Jl. Pahlawan No.02 Dusun Bebekan Lor, Ranu Klindungan, Kecamatan Grati- Pasuruan, Jawa Timur. Kegiatan sosialisasi ini dilaksanakan pada tanggal 24 maret 2023, dan pelatihan pengolahan susu sapi pasteurisasi pada tanggal 4 April 2023 dengan total peserta sebanyak 20 orang.

Sosialisasi dan pelatihan pengolahan susu sapi pasteurisasi melalui beberapa tahapan pelaksanaan, yaitu:

1. pengarahan dari Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) tentang pelaksanaan kegiatan KSM-tematik pada tanggal 23 Februari 2023, kegiatan ini membahas tentang pelaksanaan kegiatan, program kerja atau kegiatan pelaksanaan KSM, dan output atau luaran KSM.

2. permohonan perijinan ke Lokasi KSM-tematik , kegiatan ini dilakukan secara mandiri (tidak berkelompok) dengan cara memberikan permohonan surat ijin pelaksanaan KSM-tematik ke LPSI Ruminansia Besar serta melakukan paparan program kegiatan yang akan dilakukan selama melaksanakan pengabdian masyarakat
3. Sosialisasi pengolahan susu pasteurisasi, kegiatan ini dilaksanakan pada tanggal 24 maret 2023 yang dihadiri sebanyak 20 orang yang terdiri dari karyawan LPSI Ruminansia Besar dan pemuda warga Grati. Sosialisasi ini diawali dengan permohonan kegiatan sosialisasi kepada pimpinan LPSI Ruminansia Besar, membuat undangan untuk peserta sosialisasi , dan menyusun materi dan membuat bahan tayang untuk kegiatan sosialisasi.
4. pelaksanaan kegiatan sosialisasi. Sosialisasi ini dilakukan secara langsung tatap muka yang dihadiri oleh Kepala LPSI Ruminansia Besar, Koordinator Layanan Kerjasama, dan staf LPSI Ruminansia Besar serta pemuda warga Grati. Sosialisasi ini membahas tentang pengertian susu pasteurisasi , manfaat pengolahan susu pasteurisasi, alat dan bahan yang dibutuhkan untuk pengolahan susu pasteurisasi , resep pengolahan susu pasteurisasi.
5. pelatihan pengolahan susu pasteurisasi, kegiatan ini diawali dengan persiapan bahan yaitu susu sapi, gula pasir, gula aren, gula merah, ezen, empon-empon, kurma , kemudian praktek pengolahan. Pelaksanaan ini dengan cara melakukan pemanasan susu dengan suhu 30- 60 °C selama 30 menit dan diaduk terus menerus hingga tercapai suhu dan waktu yang dibutuhkan, tambahkan gula pasir sebanyak 4 sendok makan/ liter, kemudian tambahkan ezen/ perasa secukupnya , lanjut dengan mendinginkan susu yang telah diolah dan kemas dalam kemasan jika sudah dingin atau suhu 30 -33 °C.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

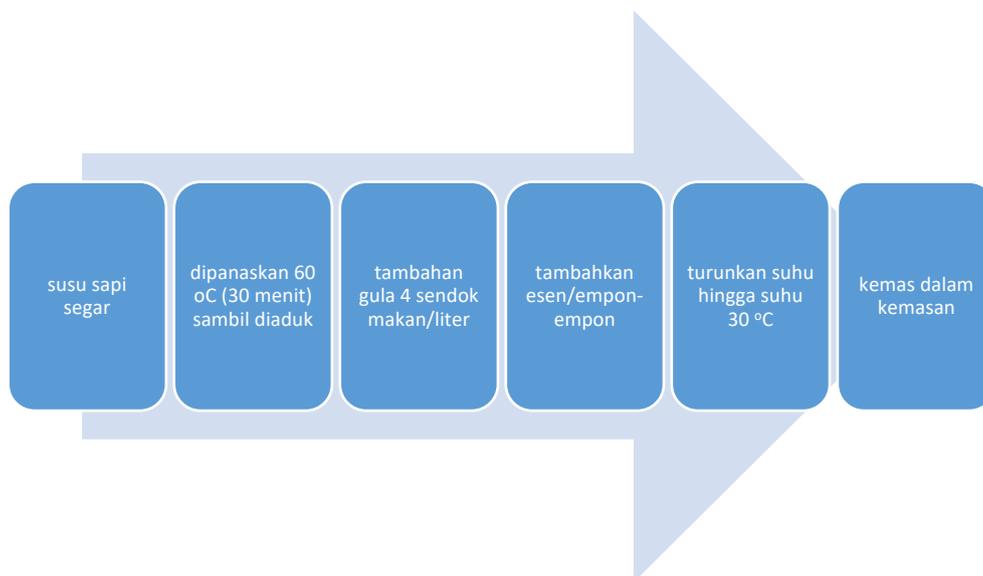
Pengabdian masyarakat ini dilaksanakan dan diawali dengan kegiatan sosialisasi pada tanggal 24 maret 2023 dan dilanjut dengan pelatihan pengolahan susu sapi pasteurisasi yang dilaksanakan pada tanggal 4 April 2023. Kegiatan ini dilaksanakan di Loka Pengujian Standar Instrumen (LPSI) Ruminansia Besar Jl. Pahlawan No.02 Dusun Bebekan Lor, Ranu Klindungan , Kecamatan Grati- Pasuruan, Jawa Timur, dan kegiatan KSM-tematik ini dilaksanakan secara mandiri.

Sosialisasi pengolahan susu sapi pasteurisasi ini diawali dengan sambutan oleh kepala LPSI Ruminansia Besar kemudian dilanjutkan dengan sosialisasi pengolahan susu oleh mahasiswa KSM-tematik. Membutuhkan seni menyampaikan, istilah lain dari cara (Mukti et al., 2021; Zakaria et al., 2023) Sosialisasi ini sangat cocok dilaksanakan di wilayah Grati. Hal ini dikarenakan Grati adalah wilayah yang mata pencaharian masyarakatnya adalah peternak sapi perah. Pengetahuan pengolahan susu ini sangat penting bagi peternak sapi perah yang merupakan salah satu solusi bagi peternak untuk meningkatkan nilai jual susu (Nirmala et al., 2019). Pasteurisasi merupakan salah satu teknik pengawetan susu sapi, meningkatkan daya simpan pruduk, memudahkan pemasaran dan solusi apabila susu sapi yang disetor di KUD ditolak dengan alasan terkait kualitas. Seni dalam sosialisasi ini memberikan edukasi dan pengetahuan tentang bagaimana seni pengolahan susu pasteurisasi, serta bahan dan alat yang digunakan. Manfaat lain dari susu pasteurisasi adalah dapat menurunkan risiko penyakit tertentu, sebab susu mentah yang belum dipasteurisasi mengandung berbagai mikroorganisme berbahaya, misalkan bakteri *salmonella*, *Escherichia coli*, dan *listeria* (Dharmawan et al., 2019).



Gambar 1. Sosialisasi Pengolahan susu sapi pasteurisasi

Kegiatan KSM-tematik selanjutnya adalah pelatihan/praktek pengolahan susu pasteurisasi. Praktek pengolahan ini diawali dengan menyiapkan alat praktek berupa panci, pengaduk, kompor, gelas ukur, kemudian bahan yang digunakan adalah susu sapi segar, gula pasir atau gula jawa atau gula aren, esen, empon-empon (jahe, serre), kemudian dilanjutkan dengan perebusan susu atau pasteurisasi dengan suhu 30-60°C selama 30<sup>o</sup> atau 75 °C selama 15 detik, kemudian dilanjutkan dengan tambahan gula pasir sebanyak 4 sendok makan perliter, kemudian dinginkan susu hingga mencapai 30°C kemudian lakukan pengemasan sesuai selera.



Gambar 2. Alur seni pembuatan susu sapi Pasteurisasi

Pengabdian kepada masyarakat ini diharapkan karyawan LPSI Ruminansia Besar dan pemuda warga Grati dapat melaksanakan sehingga masyarakat dapat merasakan banyak manfaat dari pengolahan susu pasteurisasi.



Gambar 3. Pelatihan Pengolahan Susu pasteurisasi

#### **KESIMPULAN**

Kegiatan seni pengolahan susu sapi pasteurisasi ini dapat menambah pengetahuan serta edukasi tentang pengolahan susu sapi, dengan harapan pengolahan susu sapi pasteurisasi ini menjadi solusi bagi peternak susu sapi untuk meningkatkan kualitas produk, meningkatkan nilai jual produk, meningkatkan daya simpan produk, serta menurunkan penularan penyakit tertentu sebab susu segar/ susu yang belum diolah mengandung bakteri tertentu seperti *salmonella*, *escherichia coli*, dan *listeria*.

#### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) UNISMA dan Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) Universitas Islam Malang, yang telah memberikan kesempatan dan bimbingan untuk dapat melakukan program pengabdian kepada masyarakat ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada warga pemuda Grati -Pasuruan dan Loka Pengujian Standar Instrumen (LPSI) Ruminansia Besar yang telah menerima dengan sangat baik kegiatan pengabdian masyarakat yang dilaksanakan dan senantiasa mendukung semua kegiatan KSM- tematik serta memahami akan kesulitan maupun hambatan yang dihadapi selama pelaksanaan program ini.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Anggraeni, E. D., Hidayat, S. I., & Amir, I. T. (2021). Persepsi dan Minat Masyarakat Terhadap Konsumsi Susu. *Jurnal Social Economic of Agriculture*, 10(1), 41. <https://doi.org/10.26418/j.sea.v10i1.47753>
- Bain, A., Sani, L. O. A., Syukur, L. O., Badaruddin, R., Muh. Safaat, L. O., & Prasanjaya, I. P. N. (2020). Program Pengembangan Kewirausahaan (Ppk) Berbasis Usaha Budidaya Dan Teknologi Hasil Peternakan Di Fakultas Peternakan Universitas Halu Oleo. *Jurnal PengaMAS*, 3(1), 53–67. <https://doi.org/10.33387/pengamas.v3i1.1457>

- Dharmawan, A., Marthen, B., Adam, F., Sari, I. P., & Maulana, R. (2019). Sistem Kontrol Proporsional-Integral Pada Proses Pasteurisasi Susu. *Transmisi*, 21(1), 15. <https://doi.org/10.14710/transmisi.21.1.15-18>
- Huda, A. N., Ndaru, P. H., Ridhowi, A., & Andri, F. (2019). Profil Kualitas Susu di Peternakan Sapi Perah Rakyat Kota Batu dengan Pemberian Jenis Pakan yang Berbeda. *TERNAK TROPIKA Journal of Tropical Animal Production*, 20(2), 157–164. <https://doi.org/10.21776/ub.jtapro.2019.020.02.8>
- Mohammad Zulfi Hidayatullah, Djoko Soelistijo, & Ifan Deffinika. (2022). Pengaruh Kondisi Sosial Ekonomi Terhadap Tingkat Fertilitas Peternak Sapi Perah di Kecamatan Grati Kabupaten Pasuruan. *Jurnal Pendidikan Geografi Undiksha*, 10(2), 197–208. <https://doi.org/10.23887/jjpg.v10i2.46873>
- Mukti, D. N., Hesti, W., Ruci, N., Zakaria, Z., & Mustofa, A. (2021). Analysis of Community Aesthetic Knowledge Sources through Fruit Organizing Cases. *ISOLEC 2021 Proceedings: Digital Transformation in Language, Education, and Culture: Challenges and Opportunities*, 231–239. <http://isolec.um.ac.id/proceeding/index.php/issn/article/view/109>
- Nirmala, T., Adhianto, K., Herdiana, N., & Wanniatie, V. (2019). Penerapan Inovasi Teknologi Pengolahan Susu Dalam Upaya Meningkatkan Kualitas Produk dan Pendapatan Peternak Sapi Perah di Bandar Lampung. *Pembangunan Ekonomi Industri Berkelanjutan Dalam Era Revolusi 4.0*.
- Wulandari, S., & Bowo, P. A. (2019). Pengaruh produksi, konsumsi dan harga susu sapi nasional terhadap impor susu sapi. *Economic Education Analysis Journal*, 8(3), 1130–1146. <https://doi.org/10.15294/eeaj.v13i2.35717>
- Zakaria, Z., Ardiansyah, A., Srinin, W., Kurniawan, C., & Hidajat, R. (2023). The Mask of Leadership: Reflection on Art-Based Learning for Preservice Teachers. *Journal of Leadership in Organizations*, 5(1), 1–44. <https://doi.org/10.22146/jlo.75522>
- Zulkarnain, Z., Wijayanti, E., Fitriani, U., & Triyono, A. (2020). Studi Literatur untuk Memperoleh Dasar Ilmiah Penggunaan Akar Alang-alang sebagai Ramuan Jamu untuk Penyembuhan Beberapa Penyakit di Rumah Riset Jamu Hortus Medicus. *Media Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan*, 29(4), 329–340. <https://doi.org/10.22435/mpk.v29i4.2105>