

Pelatihan Pembuatan Susu Kefir di Desa Giripurno Kota Batu Malang

Nabilah Pratama Putri¹, Renova Panjaitan¹, Erwan Adi Saputro^{1*}

¹Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur
Jl Rungkut Madya Gunung Anyar 60294 Kota Surabaya

*E-mail : erwanadi.tk@upnjatim.ac.id

DOI: <https://doi.org/10.21107/pangabdhi.v9i1.18405>

Article Submitted : December 26th, 2022; Accepted : April 18th, 2023

Abstrak

Susu kefir ialah salah satu produk fermentasi dari susu yang mengandung bakteri asam laktat dan khamir. Susu kefir termasuk bahan pangan fungsional dan probiotik. Desa Giripurno merupakan salah satu pemasok susu sapi murni di Koperasi Kota Batu. Susu yang diproduksi oleh warga Desa Giripurno masih belum dimanfaatkan secara maksimal, hal ini karena pemasaran susu hanya bergantung pada Koperasi. Tujuan utama dari kegiatan pengabdian masyarakat yaitu memaksimalkan pemanfaatan susu melalui pelatihan terkait pengolahan susu terutama mengenai pembuatan susu kefir. Metode pengabdian masyarakat meliputi beberapa tahap yaitu tahap diskusi serta observasi lapang, tahap persiapan, dan tahap pelatihan. Hasil dari kegiatan ialah meningkatkan pengetahuan kepada masyarakat Desa Giripurno terutama Kelompok ibu-ibu Dasa Wisma mengenai produk susu kefir serta meningkatkan keterampilan dalam pembuatan produk olahan susu. Kesimpulan yang dapat disampaikan dari pengabdian masyarakat ini ialah kelompok Ibu merasa teredukasi dan terbantu dalam menemukan ide dalam pengolahan susu sapi. Rekomendasi yang diberikan ialah perlunya inovasi peningkatan cita rasa dari susu kefir dan adanya pendampingan dalam pembuatan produk.

Kata Kunci : fermentasi; kefir; minuman kesehatan; susu sapi

Abstract

Kefir milk is one of the fermented products of milk which contains lactic acid bacteria and yeast. Kefir milk is a functional and probiotics drink. Giripurno Village is one of the suppliers of pure cow's milk in the KUD in Batu City. Milk which produced by the residents of Giripurno Village is still not being utilized optimally, because milk marketing only depends on cooperatives. The main objective of community service activities is to maximize the utilization of milk through training related to milk processing, especially for making kefir milk. The community service method includes several stages, such as the discussion stage and field observation, the preparation stage, and the training stage. The results of the activity are increasing knowledge of the Giripurno Village community, especially the Dasa Wisma women's group about kefir milk products and increasing skills for making kefir milk products. The conclusion that can be given from this community service is the group of women feel educated and helped in finding ideas for processing cow's milk. The recommendations are required for an innovation to improve the taste of kefir milk and assistance in product manufacturing.

Key Words: fermentation; kefir; healthy drinks; cow's milk

PENDAHULUAN

Susu dari hasil pemerahan dari nabati maupun hewani yang tidak dikurangi atau ditambahkan bahan apapun disebut dengan susu segar (Ginting, 2005). Karakteristik dari susu sapi ialah lebih rentan rusak apabila dibandingkan dengan susu dari hewan yang lain (Resnawati, 2020). Hal ini dikarenakan kandungan nutrisi pada susu tinggi sehingga menjadi media pertumbuhan yang baik bagi mikroba baik yang menguntungkan maupun yang merugikan (Yudonegoro, 2016). Penyimpanan susu segar pada suhu ruang hanya mampu bertahan selama empat jam ditinjau dari waktu reduktase, uji derajat keasaman, dan uji didih (Ratnasari, 2021). Cara yang digunakan untuk menaikkan mutu pangan yaitu dengan mengolah bahan pangan tersebut dengan sebuah teknologi atau biasa disebut dengan teknologi pengolahan makanan. Teknologi ini dapat memperpanjang umur simpan dan meningkatkan nutrisi pangan yang dibutuhkan oleh masyarakat (Majesty, 2015). Salah satu teknologi pengolahan untuk memperpanjang umur simpan susu yaitu melalui proses fermentasi (Nuraida, 2022). Pengertian dari fermentasi yaitu aktivitas metabolisme dari mikroba yang mengubah substrat organik menjadi produk bernilai tinggi (Berlian, 2016). Substrat organik dapat mengalami fermentasi apabila terdapat aksi dari mikroba yang sesuai dengan substrat yang digunakan (Rochani, 2016). Susu yang telah diolah menjadi produk fermentasi mampu bertahan lebih lama sekitar tiga hari pada suhu ruang (Nuraida, 2022). Contoh dari produk fermentasi susu yaitu yoghurt dan keju (Detha, 2014).



Susu kefir merupakan produk susu fermentasi dari bibit kefir. Produk kefir mengandung khamir serta bakteri asam laktat (Sari, 2020). Susu kefir termasuk bahan pangan fungsional dan probiotik (Suciati, 2021). Menurut Codex FAO, makanan dikatakan sebagai makanan fungsional jika dikonsumsi memberikan efek positif yaitu dapat menurunkan kemungkinan terjadinya penyakit. Probiotik diartikan sejumlah mikroba yang hidup dalam saluran pencernaan yang memiliki dampak positif untuk kesehatan tubuh manusia (Hanum, 2021).

Kefir grains merupakan nama lain dari bibit kefir. Wujud dari bibit kefir berupa biomatriks berwarna putih yang bertekstur lembut. Kandungan dari bibit ini yaitu lemak, protein serta polisakarida. Mikroorganisme yang membentuk struktur serta rasa kefir yaitu bakteri asam laktat serta khamir (Ike, 2008). Biji kefir memiliki bentuk seperti kembang kol atau popcorn, dengan ukuran berkisar 3 mm-20 mm yang terbungkus substansi seperti gel berwarna putih atau kekuningan. Kultur mikroorganisme dalam biji kefir yang terdiri dari *Lactobacillus acidophilus*, *Lactobacillus parakefir*, *Lactobacillus kefir*, *Lactobacillus granum*, dan *Lactococcus lactis* berperan dalam membentuk asam laktat dari laktosa. *Lactobacillus kefiranofaciens* sebagai pembentuk lendir. *Leuconoctoc sp* membentuk diasetil sitrat. Selain itu, di dalam biji kefir terdapat kontribusi dari yeast yaitu khamir yang memfermentasikan laktosa (*Kluyveromyces marxianus*) (Hanum, 2021).

Bibit kefir memiliki perlakuan yang khusus dalam proses penyimpanannya yaitu bibit kefir tidak diperbolehkan disimpan dalam keadaan temperatur yang tinggi, hal ini karena dapat menyebabkan sebagian mikroorganisme akan mati. Hal yang dilakukan untuk menyimpan bibit kefir yaitu dengan cara pengeringan beku. Caranya yaitu dengan memasukkan bibit kefir ke dalam susu kefir yang dipasteurisasi kemudian diinkubasi serta diletakkan ke dalam pendingin yang bersuhu 4-7 °C. Dengan cara ini masa simpan dari bibit kefir bertahan selama 1 bulan (Ide, 2008). Menurut Aryanta (2021), manfaat dari susu kefir, antara lain untuk: (1) menjaga kadar glukosa darah, (2) menurunkan kadar *Low Density Lipoprotein*, (3) menurunkan risiko pengeroposan tulang, (4) meningkatkan kinerja saluran pencernaan, (5) mengurangi kadar racun dalam tubuh.

Salah satu desa yang berada di wilayah Kecamatan Bumiaji, Kota Batu, Provinsi Jawa Timur ialah Desa Giripurno. Adapun dusun yang terdapat di Desa Giripurno berjumlah enam yaitu Dusun Krajan, Dusun Sabrangbendo, Dusun Sawahan, Dusun Durek, Dusun Sumbersari, Dusun Kedung. Berdasarkan letak geografisnya, Desa Giripurno terletak di kawasan pegunungan. Desa Giripurno diapit oleh Gunung Arjuno dan Gunung Kawi (Saputro, 2022). Sebagian besar mata pencaharian di Desa Giripurno yaitu petani. Hal ini dibuktikan dari hasil pendataan pada tahun 2022 terdapat 11.000 warga Desa Giripurno bermata pencaharian sebagai petani (Bobsaid, 2022). Warga di Desa Giripurno menanam berbagai varietas buah-buahan dan sayuran seperti tomat, jeruk, sawi, jagung (Afiani, 2022). Selain itu, terdapat beberapa warga Desa Giripurno yang berprofesi sebagai peternak. Hewan yang ditanamkan oleh warga yaitu ternak ayam, kambing, dan sapi (Putra, 2021).

Desa Giripurno merupakan salah satu pemasok susu sapi murni di Koperasi Kota Batu. Koperasi Batu merupakan unit usaha yang bergerak dalam pemasaran susu yang diperoleh dari peternak setempat kemudian sebagian disalurkan ke salah satu perusahaan nasional yang menghasilkan produk olahan susu (Mubarok, 2016). KUD Batu menetapkan standar susu segar yang dapat diterima salah satunya ialah berat jenis pada suhu 27,5 °C yaitu 1,026 (Winarsih, 2020). Berdasarkan hasil wawancara terhadap peternak di Desa Giripurno, jumlah peternak sapi yang terdapat di Desa Giripurno yaitu 8 peternak sapi perah. Masing-masing peternak sapi dapat mengumpulkan 25-30 L susu sapi dalam sekali perah. Permasalahan yang dihadapi ialah susu hanya dapat disetor kepada KUD pada waktu tertentu yaitu pada jam 6-7 pagi hari dan pada jam 4 sore hari. Akibatnya, susu yang diperah di luar waktu tersebut akan terbuang karena tidak dapat disetor. Hal ini karena daya tahan susu sapi segar singkat. Menurut (Budiprasojo, 2022), daya tahan simpan susu tanpa pengolahan yaitu hanya selama 2 jam pada suhu ruang. Susu yang terbuang tentunya akan merugikan bagi peternak.

Solusi yang ditawarkan oleh Tim Bina Desa Giripurno untuk mengatasi permasalahan yang ada ialah dengan meningkatkan keterampilan masyarakat terhadap pengolahan susu yaitu dengan memberikan pelatihan kepada masyarakat mengenai pembuatan susu kefir. Menurut Susanti (2016), manfaat dari pengolahan susu yaitu memperpanjang masa simpan. Adanya pengolahan susu juga dapat meningkatkan nilai jual karena akan terbentuk harga baru dalam proses pengolahannya (Winahyu, 2021). Selain itu, memberikan pelatihan terkait kemasan produk olahan susu dengan tujuan untuk meningkatkan pemasaran. Sasaran yang dipilih dalam program pengabdian ini adalah kelompok ibu



PKK terutama yang memiliki ternak sapi. Sasaran ini dipilih karena berdasarkan pertimbangan dari Tim Bina Desa Giripurno yaitu kelompok ibu PKK dinilai lebih mampu untuk mengembangkan produk olahan susu sapi. Adapun tujuan diadakannya kegiatan ini adalah untuk meningkatkan keterampilan ibu-ibu Desa Giripurno dalam mengolah susu sapi murni sehingga dapat memaksimalkan pemanfaatan dan meningkatkan nilai jual dari susu sapi.

METODE

Kegiatan pengabdian masyarakat mengenai pembuatan susu kefir dilaksanakan di Balai Desa Giripurno, yang terletak di Jalan Arjuno, Desa Giripurno, Kecamatan Bumiaji, Kota Batu pada tanggal 02 November - 29 November 2022. Target sasaran dalam kegiatan pengabdian ini adalah kelompok ibu-ibu PKK Dasawisma Desa Giripurno. Kegiatan utama dari pengabdian masyarakat yaitu berupa transfer ilmu melalui kegiatan pelatihan meliputi memberikan edukasi mengenai susu kefir yang merupakan salah satu olahan dari susu, mikroba yang digunakan dalam pembuatan susu kefir, proses pembuatan susu kefir, dan manfaat dari produk susu kefir. Bahan dan peralatan yang digunakan dalam kegiatan ini adalah susu sapi, bibit kefir, panci, kompor, pengaduk plastik, saringan, toples plastik, botol.

Adapun tahapan-tahapan kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan adalah sebagai berikut :

(1) Diskusi dan Observasi Lapang

Kegiatan diskusi dilakukan dengan Kepala Desa Giripurno untuk mengetahui potensi dan masalah yang ada di Desa Giripurno. Kegiatan selanjutnya ialah melakukan observasi lapang untuk memperoleh data data informasi dan permasalahan secara langsung melalui wawancara dengan pemilik ternak sapi dan pengamatan di lapangan. Data-data tersebut diperlukan oleh Tim Bina Desa Teknik Kimia UPN "Veteran" Jawa Timur Desa Giripurno pada tahun 2022 untuk menemukan solusi terhadap permasalahan yang ada.

(2) Persiapan

Berdasarkan permasalahan yang ada, kemudian oleh Tim Bina Desa Teknik Kimia UPN "Veteran" Jawa Timur Desa Giripurno pada tahun 2022 dilakukan perencanaan untuk program pengabdian ini. Kegiatan ini difokuskan untuk mempersiapkan kegiatan pelatihan meliputi persiapan peralatan dan bahan yang digunakan dalam pembuatan susu kefir, pemilihan kemasan dan pembuatan desain dari kemasan produk, pembuatan video. Selain itu, dalam tahap persiapan ini juga dilakukan proses percobaan beberapa kali untuk membuat formula susu kefir yang tepat.

(3) Pelatihan

Pelatihan ini terdiri dari beberapa metode yaitu metode ceramah, diskusi, dan demonstrasi. Metode ceramah yaitu pemberian edukasi mengenai penge-nalan produk susu kefir. Selanjutnya, tahap demons-trasi berupa video dan praktek langsung mengenai cara pembuatan susu kefir. Tahapan terakhir yaitu diskusi. Peserta pelatihan diberikan waktu untuk bertanya mengenai materi yang sudah dijelaskan mengenai produk susu kefir.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pelatihan pembuatan produk susu kefir diawali dengan mengundang kelompok ibu-ibu dasawisma untuk hadir di kegiatan tersebut. Kemudian dilakukan penyebaran brosur mengenai susu kefir kepada peserta yang hadir. Kegiatan ini dihadiri oleh 25 orang dari kelompok ibu-ibu Dasawisma dari berbagai dusun di Desa Giripurno. Kegiatan selanjutnya seperti yang ditunjukkan pada Gambar 1a yaitu pemaparan materi mengenai produk susu kefir dan demonstrasi produk pembuatan susu kefir berupa video.

Gambar 1b menunjukkan tahapan pembuatan susu kefir. Tahap pembuatan susu kefir terdiri dari (1) Melakukan pasteurisasi susu sapi segar (2) Mendinginkan susu sapi yang telah dipasteurisasi hingga mencapai suhu ruang (3) Melakukan *pre-treatment* pada bibit kefir yaitu dengan mencucinya dengan air mineral atau susu (4) Memasukkan bibit kefir ke dalam susu sapi yang telah didinginkan (5) Melakukan proses fermentasi di suhu ruang dalam wadah tertutup selama 12 jam (6) Melakukan pengadukan lalu difermentasi kembali selama 12 jam, dan (7) Melakukan penyaringan untuk memisahkan susu kefir dari bibit kefir sehingga didapatkan susu kefir sebagai produk. Setelah dilakukan



proses pemaparan materi dan demonstrasi, kegiatan dilanjutkan dengan sesi diskusi tanya jawab. Kegiatan pelatihan berjalan dengan lancar dan dengan antusiasme tinggi dari para peserta, hal ini dapat dilihat dari banyaknya pertanyaan yang diajukan kepada tim bina desa. Para peserta juga memperhatikan dengan seksama dan mencatat hal-hal penting yang dipaparkan tim bina desa.



Gambar 1. (a) Pemaparan dan demonstrasi Tim Bina Desa Giripurno mengenai pembuatan susu kefir; (b) Tahapan pembuatan susu kefir pemindahan susu yang telah dipasteurisasi dari panci dan memasukkan bibit kefir ke dalam susu



Gambar 3. Produk susu kefir Giripurno hasil pelatihan Ibu-Ibu PKK Dasawisma Desa Giripurno Kota Batu

Karakteristik susu kefir yang dihasilkan adalah kental, memiliki rasa asam, dan berbau seperti tape. Pada Gambar 3 dapat terlihat produk susu kefir dikemas dalam botol. Pada akhir kegiatan, dilakukan evaluasi dengan metode wawancara langsung kepada peserta sosialisasi. Berdasarkan hasil wawancara tersebut, kelompok ibu-ibu Dasawisma Desa Giripurno memberikan respon yang positif

yaitu merasa terbantu untuk menemukan ide dalam pengolahan susu sapi. Kelompok ibu-ibu tersebut pun menjelaskan dengan adanya pelatihan ini meningkatkan pemahaman dan pengetahuan mereka mengenai teknik pengolahan susu. Dampak yang dirasakan oleh Kelompok ibu-ibu Dasawisma Desa Giripurno setelah diadakannya pelatihan ini adalah Kelompok Ibu- Ibu dapat mengolah susu sapi murni menjadi produk susu kefir. Hal ini berdampak pada peningkatan perekonomian masyarakat Desa Giripurno karena harga jual dari produk susu kefir lebih tinggi dibandingkan harga jual susu sapi yang belum diolah.

KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat disampaikan dari pengabdian masyarakat ini ialah kelompok Ibu merasa teredukasi dan terbantu dalam menemukan ide dalam pengolahan susu sapi. Hasil dari kegiatan yaitu meningkatkan pengetahuan kepada masyarakat Desa Giripurno terutama Kelompok ibu-ibu Dasa Wisma mengenai produk susu kefir serta meningkatkan keterampilan dalam pembuatan produk olahan susu. Rekomendasi yang diberikan dari Tim Bina Desa Teknik Kimia UPN “ Veteran” Jawa Timur Desa Giripurno pada tahun 2022 ialah perlunya inovasi peningkatan cita rasa dari susu kefir salah satunya dengan menambahkan perisa buah atau madu. Selain itu, perlunya adanya pendampingan pembuatan produk susu kefir kepada masyarakat Desa Giripurno sehingga diharapkan produk susu kefir ini dapat menjadi salah satu produk unggulan dari Desa Giripurno.

DAFTAR PUSTAKA

- Afiani, I.M, et al. (2022). Strategi Komunikasi Dusun Durek Batu Kecamatan Bumiaji, Kota Batu, Jawa Timur Memperkenalkan Lokal Wisata Melalui Edukasi Teknologi Informasi. *Pra-panca: Jurnal Abdimas* , Vol.2, No.1, Hh. 17
- Aryanta, I. W. R. (2021). Kefir dan Manfaatnya Bagi Kese-hatan. *Widya Kesehatan*, Vol. 3, No.1.
- Berlian, Z., & Aini, F. (2016). Uji kadar alkohol pada tapai ketan putih dan singkong melalui fermentasi dengan dosis ragi yang berbeda. *Jurnal Biota*, Vol.2, No. 1.
- Bobsaid, A. A., & Saputro, E. A. (2022). Pendampingan Stra-tegi Pemasaran UMKM Desa Giripurno Melalui Digital Marketing. *Jurnal Ilmiah Pa-ngabdhi*, Vol.8, No.2.
- Budiprasojo, A., Erawantini, F., & Rofi'i, A. (2022). Penggunaan Alat Sterilisasi Sinar UV Type C Portable Untuk Meningkatkan Masa Simpan Susu Kemasan Pada UKM Susu Sapi Rembangan Desa Binaan Kemuning Lor Kecamatan Arjasa Kabu-paten Jember. *J-Dinamika: Jurnal Pengabdian Masya-rakat*, Vol.7, No.2.
- Detha, A. I. R. (2014). Pengujian Residu Antibiotik Pada Susu. *Jurnal Kajian Veteriner*, Vol.2, No.2, Hh. 203-208.
- Ginting, N., & Pasaribu, E. (2005). Pengaruh temperatur dalam pembuatan yoghurt dari berbagai jenis susu dengan menggunakan *Lactobacillus bulgaricus* dan *Streptococcus thermophilus*. *Jurnal Agribis-nis Peternakan*, Vol.1, No. 2, Hh. 73-77.
- Hanum, Z., Yurliasni, & Dzarnisa. (2021), *Teknologi Pengolahan Susu*, Syiah. Aceh : Kuala University Press
- Ide, P. (2008). *Secret of Kefir Menguak Keajaiban Susu Asam untuk Penyembuhan Berbagai Penyakit*. Jakarta: PT Gramedia
- Majesty, J., Argo, B. D., & Nugroho, W. A. (2014). Pengaruh penambahan sukrosa dan lama fermentasi terhadap kadar serat nata dari sari nanas (nata de pina). *Jurnal Keteknikan Pertanian Tropis dan Biosistem*, Vol.3, No.1, Hh.81
- Mubarok, M. S., & Susilowati, C. (2016). Analisis Strategi Pemasaran Produk Susu Pasteurisasi “Nandi Murni” Koperasi Unit Desa (KUD) Batu. *Jurnal Ilmiah Mahasis-wa FEB*, Vol. 3, No. 2.
- Nuraida, L. (2022). *Teknologi Fermentasi Pangan*. Bogor : IPB Press



- Putra, D. F., Suprianto, A., & Wardani, N. R. (2021). Model Kerjasama (CO-management) Pengelolaan Hutan Desa Giripurno Kota Batu sebagai Sumber Belajar Kontekstual Geografi Sumberdaya Alam. *Jurnal Penelitian dan Pendidikan IPS*, Vol. 15, No.2 , Hh. 210.
- Ratnasari, I. (2021). Pengaruh Paparan Medan Magnet Extremely Low Frequency Terhadap Derajat Keasaman Susu Sapi Segar, *Jurnal Pijar MIPA*, Vol.16, No.2, Hh. 276-281
- Resnawati, H. (2020). Kualitas susu pada berbagai pengolahan dan penyimpanan. *Semiloka Nasional Prospek Industri Sapi Perah Menuju Perda-gangan Bebas*, Hh. 497-498
- Rochani, A., Yuniningsih, S., & Ma'sum, Z. (2016). Pengaruh konsentrasi gula larutan molases terhadap kadar etanol pada proses fermentasi. *Reka Buana: Jurnal Ilmiah Teknik Sipil dan Teknik Kimia*, Vol.1, No.1, Hh.45
- Saputro, E.A, Bobsaid, A.A & Kusuma, M. (2022). Pemetaan Potensi Sumber Mata Air di Desa Giripurno Kecamatan Bumiaji Kota Batu. *Jurnal Environment & Mapping*, Vol 3, No. 1, Hh. 29-30

