



EDUKASI DAN PELATIHAN PEMBUATAN SUSU FERMENTASI KEFIR BAGI PETERNAK DI DESA PURWOSARI

Nurul Fajrih¹, Ari Wibowo², Anhar Faisal Fanani^{3*}, Suhardi⁴

^{1,2,3,4}Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian,

Universitas Mulawarman Jalan Pasir Balengkong Kampus Gunung Kelua, Samarinda

*email: anharfaisalf@yahoo.com

Naskah diterima; Agustus 2024; disetujui November 2024; publikasi online Desember 2024

Abstrak

Desa Purwosari, yang terletak di Kecamatan Batanghari Nuban, Kabupaten Lampung Timur, memiliki potensi besar dalam peternakan, terutama sapi dan kambing perah. Namun, produk susu yang dihasilkan belum dimanfaatkan secara optimal. Peternak hanya menjual susu segar tanpa pemrosesan lebih lanjut, sehingga sering kali terjadi kelebihan pasokan, mengakibatkan susu terbuang atau dikonsumsi sendiri. Ini disebabkan oleh kurangnya keterampilan masyarakat dalam mengolah susu menjadi produk bernilai jual tinggi. Masyarakat Desa Purwosari berpotensi mengembangkan industri rumahan berbasis susu, terutama produk kefir, yang dikenal memiliki nilai gizi dan ekonomi yang tinggi. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan wawasan petani/peternak mengenai teknologi pengolahan susu yaitu dengan melaksanakan pelatihan pembuatan kefir. Pelatihan dilakukan melalui empat tahap: persiapan, penjelasan teori, praktik, dan evaluasi. Hasil kegiatan pelatihan ini dihadiri oleh 16 peserta, termasuk peternak dan ibu-ibu PKK, serta melibatkan dua mahasiswa dari jurusan peternakan. Selama pelatihan, peserta belajar tentang alat dan bahan yang diperlukan untuk membuat kefir, termasuk susu segar, biji kefir, dan alat penunjang lainnya. Peserta menunjukkan antusiasme yang tinggi dan aktif dalam diskusi. Hasil dari pelatihan menunjukkan peningkatan pengetahuan dan keterampilan masyarakat mengenai produk olahan susu. Diharapkan, dengan keterampilan ini, masyarakat dapat memproduksi dan menjual kefir secara mandiri, menciptakan peluang usaha baru dan meningkatkan ekonomi masyarakat Desa Purwosari.

Kata kunci : susu, susu fermentasi, kefir, pelatihan

Abstract

Purwosari is one of the villages in Batanghari Nuban District, East Lampung Regency, which has great potential in livestock farming, especially dairy cows and goats. However, the dairy products produced have not been optimally utilized. Farmers only sell fresh milk without further processing, so there is often an oversupply, resulting in wasted milk or self-consumption. It is caused by the lack of community skills in processing milk into high-value products. The Purwosari Village community has the potential to develop milk-based home industries, especially kefir products, which are known to have high nutritional and economic value. The aim of the community service program is to improve farmers' knowledge about milk processing technology by conducting kefir-making training. The training was conducted through four stages: preparation, theoretical explanation, practice, and evaluation. The results of this training activity were attended by 16 participants, including farmers and PKK mothers, and involved two students from the Animal Science Department. During the training, participants learned about the tools and materials needed to make kefir, including fresh milk, kefir seeds, and other supporting tools. Participants showed high enthusiasm and were active in discussions. The results of the training showed an increase in community knowledge and skills regarding dairy products. It is hoped that, with these skills, the community can produce and sell kefir.

Keywords : milk, fermented dairy, kefir, training

A. PENDAHULUAN

Analisis Masalah

Desa Purwosari adalah salah satu dari 13 Desa

yang berada di Kecamatan Batanghari Nuban Kabupaten Lampung Timur, yang terdiri dari 66 Dusun dan 266 RT. Sebagian besar penduduknya bekerja sebagai buruh tani, petani, peternak,

dan wiraswasta, sementara pekerjaan penduduk pendatang di daerah tersebut rata-rata adalah pekerja pabrik dan ibu rumah tangga. Kecamatan Batanghari Nuban sebagian besar wilayahnya masih berupa hamparan sawah yang dimiliki dan dikelola oleh penduduk asli sehingga dikenal sebagai “kampung sawah”. Hamparan sawah yang luas berlokasi di RT 03 dimana jumlah penduduknya memiliki pekerjaan beternak sapi. Diketahui ada sebanyak 5 peternak dengan jumlah sapi yang dimiliki yaitu 10 ekor hingga 15 ekor yang dapat menghasilkan susu sebanyak 10 - 16 liter/ekor setiap hari. Selain itu, peternak disana juga diketahui memiliki ternak kambing perah yang dipelihara untuk dijual susunya.

Susu sapi dan kambing yang dihasilkan oleh kelompok petani/peternak di Desa Purwosari selama ini hanya dijual dalam bentuk susu segar tanpa ada alternatif lain untuk mengolahnya menjadi produk olahan. Apalagi jika hasil susu melimpah, maka banyak hasil susu yang tidak dapat terjual yang akhirnya dikonsumsi sendiri dan kadang terbuang karena peternak tidak memiliki freezer yang cukup sebagai tempat penyimpanan. Kondisi ini tentu akan berbeda jika para petani peternak mempunyai keterampilan untuk mengolah susu segar tersebut menjadi produk lain yang mempunyai nilai jual tinggi dan prospek pasar yang lebih baik serta memiliki daya simpan lebih lama.

Susu adalah cairan bergizi yang dihasilkan oleh kelenjar susu ternak. Susu kaya akan protein, karbohidrat, lemak, vitamin, dan mineral yang penting bagi tubuh. Mengkonsumsinya dapat membantu memenuhi kebutuhan nutrisi harian (Balthazar et al., 2017). Penduduk RT 03 sebagian besar berasal dari keluarga muda yang masih memiliki anak balita, yang tentu saja membutuhkan lebih banyak nutrisi selama dua tahun pertama pertumbuhan mereka. Susu adalah solusi pertama untuk memenuhi kebutuhan nutrisi balita dalam meningkatkan gizi mereka, karena selain harganya yang terjangkau susu juga mudah ditemukan dalam hal ini dapat diperoleh di peternakan yang berlokasi di RW 03.

Produk susu yang dijual di warung sekitar memiliki rasa yang hampir sama yaitu rasa manis

saja dan belum tersedia berbagai varian. Hal ini menyebabkan berbagai kalangan konsumen terutama anak-anak menjadi cepat bosan minum susu bahkan kurang tertarik. Padahal Desa Purwosari di Lampung Timur memiliki potensi pengembangan industri rumahan berbasis susu, namun masih terkendala oleh kurangnya pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam mengolah produk susu menjadi produk bernilai tambah. Salah satu produk olahan susu yang memiliki nilai ekonomi tinggi dan bermanfaat bagi kesehatan adalah kefir.

Kefir merupakan minuman probiotik yang dihasilkan melalui fermentasi susu menggunakan kultur starter berupa biji kefir. Biji kefir ini terdiri dari campuran kompleks bakteri asam laktat, ragi, dan bakteri asam asetat yang hidup bersimbiosis dalam matriks polisakarida (Prado et al., 2015). Minuman ini kaya akan nutrisi dan memiliki berbagai manfaat kesehatan, seperti meningkatkan sistem kekebalan tubuh, memperbaiki sistem pencernaan, dan menurunkan kolesterol (Rosa, 2017). Melalui kegiatan pelatihan ini, diharapkan masyarakat desa Purwosari terutama bagi petani peternak dapat mengembangkan industri rumahan berbasis kefir, yang pada gilirannya akan mendorong pertumbuhan ekonomi lokal dan meningkatkan kualitas hidup masyarakat.

B. METODE

Kegiatan pengabdian dilaksanakan di Desa Purwosari Kecamatan Batanghari Nuban Lampung Timur. Metode yang digunakan dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan dalam empat tahap meliputi :

1. Tahap Persiapan.

Kegiatan yang dilakukan pada tahap persiapan ini adalah: (1) pembentukan panitia pelaksana kegiatan pelatihan; (2) pembuatan proposal; (3) survey dan perijinan ke tempat pelaksanaan kegiatan pelatihan; (4) pembuatan undangan ke masyarakat peternak kambing dan sapi perah dan ibu-ibu PKK (Pembinaan Kesejahteraan Keluarga) di kecamatan Batanghari Nuban Lampung Timur.

2. Tahap Penjelasan Teori

Gambaran teori dasar tentang pembuatan minuman kefir disampaikan oleh tim pengabdian masyarakat. Kilasan teori tentang pembuatan minuman kefir, termasuk informasi umum tentang susu, minuman kefir, kandungan nutrisi dan manfaatnya dipresentasikan menggunakan media PowerPoint. Setelah itu, dilakukan sesi diskusi dan tanya jawab.

3. Tahap Pelatihan

Tahap ini, tim pengabdian masyarakat melakukan pendampingan atau praktik secara langsung kepada peserta.

4. Tahap Evaluasi

Tahap akhir pelaksanaan adalah pembuatan laporan hasil kegiatan pelatihan dan penyerahan laporan ke Lembaga Pengabdian Kepada Masyarakat. Untuk mengetahui respon peserta terhadap kegiatan pengabdian ini, maka akan dilakukan evaluasi sebelum dan sesudah pelaksanaan kegiatan. Evaluasi dilakukan terhadap tingkat pemahaman, partisipasi peserta, keterampilan serta motivasi untuk melanjutkan kegiatan pembuatan kefir secara mandiri.

Khalayak Sasaran

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan pada khalayak sasaran peternak dan ibu-ibu PKK di Desa Purwosari Kecamatan. Khalayak sasaran memiliki keberagaman tingkat pendidikan dan pekerjaan. Diantara mereka ada yang berpendidikan SD sampai dengan sarjana dengan pekerjaan mereka sebagai ibu rumah tangga sampai dengan guru SD, sehingga jalannya kegiatan pengabdian ini sangat tergantung dari daya tangkap khalayak terhadap materi pelatihan.

Relevansi bagi masyarakat

Kegiatan pengabdian ini memiliki relevansi dengan kebutuhan masyarakat peternak dan ibu – ibu PKK di Desa Purwosari Kecamatan Batanghari Nuban. Berdasarkan hasil survei sebelum pelaksanaan, masyarakat masih mengalami kesulitan dalam pengolahan produk susu dan kurang mengenal kefir. Karena

keterbatasan ilmu pengetahuan atau hambatan memperoleh informasi yang benar sehingga dengan adanya pelatihan ini diharapkan masyarakat peternak dan ibu – ibu PKK dapat mengenal, memproduksi secara mandiri dan bisa memasarkan kefir sebagai salah satu produk olahan susu yang bernilai gizi.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan Pengabdian kepada masyarakat mengenai pelatihan pembuatan minuman kefir bagi peternak dan ibu-ibu PKK Desa Purwosari Kecamatan Batanghari Nuban, dihadiri oleh 16 orang peserta dan melibatkan 2 orang mahasiswa jurusan peternakan. Materi tentang pembuatan minuman kefir disampaikan oleh tim pengabdian masyarakat. Materi yang disampaikan diantaranya yaitu, informasi umum tentang susu, pembuatan minuman kefir, kandungan nutrisi dan manfaat kefir. Materi disampaikan pada hari pertama dan dipresentasikan menggunakan media PowerPoint. Hasil diskusi berlangsung dengan tertib mendapat respon yang baik dari peserta dan aktif mengikuti kegiatan hingga akhir. Selain itu, peserta merespon dengan memberikan beberapa pertanyaan kemudian dilanjutkan dengan berdiskusi dengan narasumber.



Gambar 1. Penyampaian Materi dan Diskusi



Gambar 2. Penyampaian Materi dan Diskusi

Setelah melakukan penyampaian materi kemudian pada hari kedua dilakukan pendampingan kegiatan pelatihan pembuatan minuman kefir (Gambar 2.) dengan menyiapkan alat dan bahan yang digunakan untuk membuat minuman kefir meliputi: susu segar (susu sapi dan susu kambing), biji kefir, wadah plastik lengkap dengan tutupnya, sendok kayu atau plastik, kain bersih atau penutup yang memungkinkan sirkulasi udara, saringan plastik atau nilon, dan botol plastik untuk penyimpanan. Penting untuk menggunakan alat yang bersih dan steril untuk menghindari kontaminasi. Hal ini berdasarkan penelitian Nejadi et al., (2020) bahwa susu yang digunakan sebaiknya susu segar yang belum dipasteurisasi, namun jika tidak tersedia, susu UHT juga bisa digunakan.



Gambar 3. Pendampingan Pembuatan Minuman Kefir

Prosedur pembuatan minuman kefir

Prosedur pembuatan minuman kefir dilakukan berdasarkan metode Prado et al., (2015) dan Farnworth (2005) yang dimodifikasi dengan uraian sebagai berikut :

Persiapan Bahan:

- Siapkan susu segar (susu sapi dan susu kambing).
- Siapkan biji kefir (starter kultur).

Proses Inokulasi:

- Tambahkan biji kefir ke dalam susu dengan rasio sekitar 2-10% dari volume susu.
- Rasio yang umum digunakan adalah 1-2 sendok makan biji kefir per 1 liter susu

Fermentasi:

- Tutup wadah dengan kain bersih atau

penutup yang memungkinkan sirkulasi udara.

- Biarkan fermentasi berlangsung pada suhu ruang (20-25°C) selama 18-24 jam.
- Selama proses ini, mikroorganisme dalam biji kefir akan memfermentasi laktosa menjadi asam laktat, etanol, dan CO₂.

Penyaringan:

- Setelah fermentasi selesai, saring kefir untuk memisahkan biji kefir dari susu yang telah difermentasi.
- Biji kefir dapat digunakan kembali untuk batch berikutnya, sementara sisanya dibuat minuman kefir

Penyimpanan:

- Simpan kefir dalam wadah tertutup di dalam lemari pendingin
- Kefir dapat bertahan 1-2 minggu jika disimpan dengan benar

Pematangan dan pemberian varian rasa (Opsional):

- Untuk rasa yang lebih kuat, kefir dibiarkan matang dalam lemari pendingin selama beberapa hari dan dapat diberikan perasa buah-buahan agar lebih bervariasi. Kemudian minuman kefir siap dihidangkan dan dipasarkan.

Proses pembuatan minuman kefir disajikan pada Gambar 4 di bawah ini;



Minuman Kefir dengan Varian Rasa Buah

Produk fermentasi susu yang dihasilkan dari proses pembuatan minuman kefir pada kegiatan pelatihan ini yaitu memiliki karakteristik yang khas. Setelah fermentasi selama 18 hingga 24 jam pada suhu ruang, kefir yang dihasilkan memiliki rasa asam yang menyegarkan, tekstur kental tetapi lebih encer dari yogurt. Hasil penelitian Prado et al., (2015) melaporkan minuman kefir memiliki mikroorganisme berkisar antara 0,06 hingga 0,9 CFU/mL, mikroorganisme yang ditemukan berupa bakteri asam laktat (BAL) dan ragi berdasarkan pengujian analisis mikrobiologi. Selain itu terdapat asam laktat (0,8-1,1%), etanol (0,1-2%), dan CO₂ yang merupakan hasil metabolisme mikroorganisme dalam komposisi kimia kefir. Kandungan protein kefir sedikit lebih tinggi daripada susu awal, sementara kandungan laktosa berkurang karena proses fermentasi. Selain itu, kefir mengandung mineral seperti kalsium, magnesium, dan fosfor serta vitamin B kompleks, terutama asam folat dan B1, B12 (Rosa et al., 2017 : Suhartanti dan Iqbal, 2014).

Kondisi fermentasi dan kualitas bahan baku sangat penting untuk keberhasilan proses pembuatan kefir. Untuk mendukung pertumbuhan mikroorganisme, susu harus segar dan berkualitas baik. Rasio biji kefir terhadap susu juga memengaruhi hasilnya. Rasio yang terlalu rendah dapat menyebabkan fermentasi yang tidak sempurna, sedangkan rasio yang terlalu tinggi dapat menyebabkan kefir yang terlalu asam (Gao & Li, 2016). Dalam proses pembuatan kefir, suhu dan waktu fermentasi juga sangat penting. Ketika kefir fermentasi pada suhu ruang (20-25°C) selama 18-24 jam, ia biasanya memiliki karakteristik organoleptik terbaik. Namun, kefir dengan profil rasa yang berbeda dapat dibuat dengan mengubah suhu dan waktu. Kefir yang lebih asam dan kental biasanya dihasilkan dengan fermentasi yang lebih lama atau pada suhu yang lebih tinggi (Pletsch et al., 2019).

Setelah kegiatan pendampingan pembuatan minuman kefir dilakukan, maka selanjutnya melakukan evaluasi terhadap kegiatan. Berdasarkan hasil wawancara dan pengamatan langsung selama kegiatan, kegiatan pengabdian pada masyarakat ini memberikan hasil antara

lain meningkatnya pengetahuan dan pemahaman masyarakat akan pentingnya gizi dari susu dan produk olahannya yaitu kefir, meningkatnya pengetahuan dan pemahaman masyarakat dalam merancang dan membuat produk olahan susu secara mandiri, dan meningkatnya keterampilan masyarakat dalam pembuatan sediaan kefir, sehingga dimungkinkan peserta dapat membuat sendiri kefir dalam skala rumah tangga hingga bisa dipasarkan di sekitar tempat tinggal. Selain itu, juga diberikan kuesioner terhadap mitra pengabdian untuk menilai kepuasan terhadap kegiatan yang disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Penilaian Kepuasan Mitra Pengabdian terhadap Kegiatan

No	Pernyataan	Skor Penilaian	Keterangan
1	Kepuasan terhadap program kegiatan pengabdian masyarakat	4	Puas
2	Kepuasan terhadap jenis kegiatan sesuai dengan kebutuhan kelompok tani ternak	5	Sangat Puasa
3	Kepuasan terhadap pengetahuan dan keterampilan dosen tim pengabdian	5	Sangat Puasa
4	Kepuasan terhadap materi yang disampaikan dosen selaku narasumber	5	Sangat Puasa
5	Kepuasan terhadap pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh setelah mengikuti kegiatan pengabdian	5	Sangat Puasa
6	Kepuasan terhadap pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh setelah mengikuti kegiatan pengabdian	5	Sangat Puasa
7	Kepuasan terhadap jenis kegiatan untuk membantu memecahkan permasalahan kelompok ternak	5	Sangat Puasa
8	Kepuasan terhadap sikap dan perilaku dosen dan mahasiswa selama kegiatan berlangsung	5	Sangat Puasa

D. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil kegiatan pengabdian masyarakat, maka dapat disimpulkan bahwa pengetahuan dan keterampilan praktis dalam memproduksi minuman kefir bagi masyarakat peternak di Desa Purwosari Kecamatan Batanghari Nuban Lampung Timur meningkat. Melalui kegiatan ini, peserta mampu memahami proses fermentasi susu, bahan-bahan yang dibutuhkan, serta langkah-langkah penting

dalam pembuatan kefir. Disamping itu, kegiatan ini diharapkan mampu memberdayakan masyarakat dalam menciptakan peluang usaha baru dengan memproduksi dan menjual kefir secara mandiri, yang pada akhirnya dapat meningkatkan perekonomian lokal dan memperbaiki kesejahteraan masyarakat Desa Purwosari.

DAFTAR PUSTAKA

- Balthazar, C. F., Pimentel, T. C., Ferrão, L. L., Almada, C. N., Santillo, A., Albenzio, M., & Cruz, A. G. (2017). Sheep milk: Physicochemical characteristics and relevance for functional food development. *Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety*, 16(2), 247-262.
- Farnworth, E. R. (2005). Kefir—a complex probiotic. *Food Science and Technology Bulletin: Functional Foods*, 2(1), 1-17.
- Gao, X., & Li, B. (2016). Chemical and microbiological characteristics of kefir grains and their fermented dairy products: A review. *Cogent Food & Agriculture*, 2(1), 1272152. <https://doi.org/10.1080/23311932.2016.1272152>
- Nejati, F., Junne, S., & Neubauer, P. (2020). A big world in small grain: A review of natural milk kefir starters. *Microorganisms*, 8(2), 192.
- Prado, M. R., Blandón, L. M., Vandenberghe, L. P., Rodrigues, C., Castro, G. R., Thomaz-Soccol, V., & Soccol, C. R. (2015). Milk kefir: composition, microbial cultures, biological activities, and related products. *Frontiers in Microbiology*, 6, 1177.
- Pletsch, L. T., Champagne, C. P., Gagnon, M., Kourkoutas, Y., de Oliveira, R. P. S., & Lacroix, M. (2019). Potential of kefir as a functional dairy product. *Current Opinion in Food Science*, 30, 52-60. <https://doi.org/10.1016/j.cofs.2019.05.007>
- Rosa, D. D., Dias, M. M. S., Grześkowiak, Ł. M., Reis, S. A., Conceição, L. L., & Peluzio, M. D. C. G. (2017). Milk kefir: nutritional, microbiological and health benefits. *Nutrition Research Reviews*, 30(1), 82-96.
- Suhartanti, D. dan Iqbal, M. 2014. Perbandingan Aktivitas Antibakteri Kefir Susu Sapi Dan Kefir Susu Kambing Terhadap Bakteri *Staphylococcus Aureus*. *Jurnal EKOSAINS*, Vol. VI No. 1 : 1-7