

DISEMINASI DIVERSIFIKASI PRODUK SUSU SEGAR UNTUK MENINGKATKAN PEREKONOMIAN MITRA DI SEKITAR KAMPUS UNIVERSITAS HASANUDDIN

Ratmawati Malaka¹, Nahariah¹, Wahniyathi Hatta¹, Wendry Setiadi Putranto², Zulfi
Aryanti¹, Fitri Armianti Arief³

¹ Fakultas Peternakan, Universitas Hasanuddin, Makassar; ² Fakultas Peternakan, Universitas
Padjadjaran, Bandung; ³ Fakultas Peternakan, Universitas Papua, Papua.

Email : malaka_ag39@yahoo.co.id; malaka@unhas.ac.id

Abstrak

Bangsa sapi perah di dunia pada dasarnya dapat dikelompokkan menjadi dua, yaitu sapi perah subtropis dan sapi perah tropis. Bangsa sapi perah yang dikembangkan di Indonesia, khususnya di Kota Makassar, adalah sapi Fries Holstein (FH) yang berasal dari daerah subtropis. Salah satu peternakan sapi FH berlokasi di Fakultas Peternakan, Universitas Hasanuddin, Makassar. Sapi FH yang ada di Fakultas Peternakan Unhas sebanyak 8 ekor, dengan rata-rata produksi mencapai 12-23 liter/hari, siap dikonsumsi oleh konsumen. Jika petani menjual susu sapi segar seharga Rp18.000 sampai Rp20.000 per liter, melalui pengelolaan UMKM, para petani susu dapat meningkatkan nilai ekonomi susu sapi dengan mengolahnya menjadi produk-produk yang memiliki harga jual lebih tinggi. Namun, masih banyak masyarakat yang belum memahami pengolahan dan penanganan susu segar. Pada umumnya, produk yang cukup diminati oleh masyarakat adalah susu pasteurisasi dan mentega sebagai bahan olahan untuk dioleskan pada roti. Pada kegiatan ini dilakukan pengabdian kepada masyarakat berupa pelatihan dan penyuluhan kepada peternak dan masyarakat sekitar terkait diversifikasi produk susu dan turunannya. Selanjutnya, diberikan penyuluhan terkait cara mengembangkan usaha melalui desain kemasan yang menarik hingga produk dan proses pengolahan yang halal. Target dari kegiatan ini adalah adanya kontribusi mitra dari luar Universitas Hasanuddin yang terlibat dalam proses pengolahan hasil ternak, sehingga masyarakat konsumen susu segar di sekitar kampus Universitas Hasanuddin dapat memiliki wawasan yang lebih luas tentang pentingnya peran susu dalam peningkatan kualitas sumber daya manusia, dengan membuat produk susu yang dapat dijual dengan harga yang lebih baik sehingga menambah pendapatan masyarakat. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa pelatihan memberikan nuansa peningkatan motivasi untuk menjadi tenant dalam pengolahan susu. Pada kegiatan ini ada 30 orang peserta yang terdiri dari 2 UMKM, 5 ibu rumah tangga yang bergerak di bidang pengolahan kue dan minuman, serta 18 orang mahasiswa tingkat akhir S2, 2 orang mahasiswa S2, dan 3 orang mahasiswa S3 yang berminat pada pengolahan susu sebagai calon tenant. Sosialisasi dan pelatihan bagi konsumen susu sapi perah, mitra usaha mikro, dan mahasiswa tingkat akhir tentang pemanfaatan susu segar dan whey untuk pembuatan mentega, sehingga menjadi produk susu bernilai jual tinggi, serta memberikan motivasi dan antusiasme bagi mereka untuk melakukan pengolahan susu. Sosialisasi memberikan motivasi dan antusiasme bagi mereka untuk melakukan pengolahan susu. Berdasarkan responden, sekitar 28,4% yang berusaha menjual produk susu segar, tetapi 91,4% konsumen sudah pernah mengonsumsi susu segar yang diharapkan akan berdampak pada peningkatan kualitas Sumber Daya Manusia ke depannya.

Kata kunci: Sapi perah, pengolahan produk susu, pelatihan dan penyuluhan, motivasi, produk halal

Abstract

Dairy cattle breeds worldwide can be broadly divided into two groups: subtropical and tropical. The dairy cattle breed developed in Indonesia, particularly in Makassar, is the Friesian Holstein (FH), which originated in subtropical regions. One FH cattle farm is located at the Faculty of Animal Husbandry, Hasanuddin University, Makassar. The Faculty of Animal Husbandry, Hasanuddin University, has eight FH cattle with an average daily production of 12-23 liters, ready for consumption. While farmers sell fresh milk for Rp. 18,000 to Rp. 20,000 per liter, through the management of MSMEs, dairy farmers can increase the economic value of cow's milk by processing it into products with higher selling prices. However, many people still do not understand how to process and handle fresh milk. Pasteurized milk and butter, which are

generally popular products, are used for spreading on bread. In this activity, community service was carried out to provide training and counseling to livestock farmers and the surrounding community on the diversification of dairy products and their derivatives, and to counsel on developing businesses through attractive packaging designs for halal products and processing methods. The target of this activity is the contribution of partners from outside Hasanuddin University who are involved in the process of processing livestock products, so that the community of fresh milk consumers around the Hasanuddin University campus can have a broader insight into the importance of the role of milk in improving the quality of human resources by making dairy products that can be sold at a better price value thereby increasing community income. The results of the activity indicate that the training increases motivation to become tenants in the milk processing industry. In this activity, there were 30 participants, including 2 MSMEs, 5 housewives in the field of cake and beverage processing, 18 final-year Master's students, 2 Master's students, and 3 Doctoral students interested in milk processing, all of whom were prospective tenants. Socialization and training activities for dairy milk consumers, micro-business partners, and final-year students on the use of fresh milk and whey to make butter, a dairy product with high sales value, provide motivation and enthusiasm for them to process milk. Based on respondents, around 28.4% are trying to sell fresh milk products, but 91.4% of consumers have consumed fresh milk, which is expected to have an impact on improving the quality of Human Resources in the future.

Keywords: Dairy cattle, dairy product processing, training and outreach, motivation, halal products

1. PENDAHULUAN

Bangsa sapi perah di dunia pada dasarnya dapat dikelompokkan menjadi dua, yaitu sapi perah subtropis dan sapi perah tropis (Munawir, 2009). Bangsa sapi perah yang dikembangkan di Indonesia, khususnya di Kota Makassar, adalah sapi FH yang berasal dari daerah subtropis. Sapi FH merupakan sapi perah yang memiliki produksi susu tertinggi dibandingkan dengan bangsa sapi perah lainnya (Munawir, 2009). Salah satu peternakan sapi FH berlokasi di Fakultas Peternakan, Universitas Hasanuddin, Makassar. Sapi FH yang ada di Fakultas Peternakan Unhas sebanyak 8 ekor, dengan rata-rata produksi mencapai 12-23 liter/hari, siap dikonsumsi oleh konsumen. Jika petani menjual susu sapi segar seharga Rp18.000 sampai Rp20.000 per liter, melalui pengelolaan UMKM, para petani susu dapat meningkatkan nilai ekonomi susu sapi dengan mengolahnya menjadi produk-produk yang memiliki harga jual lebih tinggi. Akan tetapi, masih banyak masyarakat yang belum memahami pengolahan dan penanganan susu segar, khususnya konsumen susu sapi di sekitar kampus Universitas Hasanuddin.

Susu segar merupakan bahan makanan yang bergizi tinggi karena mengandung berbagai zat makanan yang lengkap dan seimbang, seperti protein, lemak, karbohidrat, mineral, dan vitamin yang sangat dibutuhkan oleh tubuh manusia (Malaka, 2017; Malaka, 2025; Wulandari *et al.*, 2016). Nilai gizi susu menyebabkan susu menjadi medium yang sangat disukai oleh mikroorganisme, sehingga mendorong pertumbuhan dan perkembangan mikroorganisme (Teme *et al.*, 2021). Oleh karena itu, dalam waktu singkat, susu dapat menjadi tidak layak dikonsumsi jika tidak ditangani dengan benar. Maka dari itu, perlu dilakukan pelatihan pengolahan susu (Wulandari *et al.*, 2016). Kebanyakan konsumen dari peternakan sapi FH

Fakultas Peternakan, Universitas Hasanuddin, adalah UMKM di wilayah Makassar dan sekitarnya.

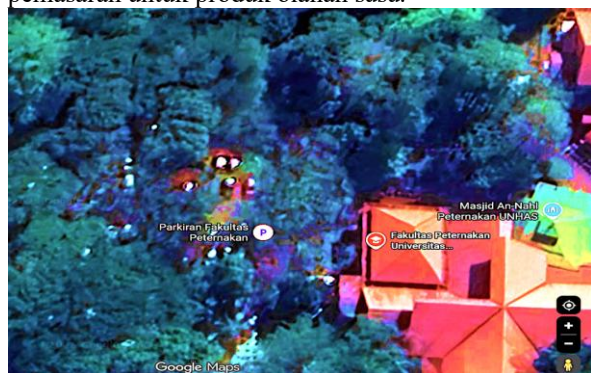
Permasalahan utama UMKM sasaran, yang umumnya adalah ibu rumah tangga, adalah hanya mengolah susu dalam bentuk pasteurisasi yang belum bersertifikasi halal dan menggunakan kemasan seadanya. Selain itu, mereka masih kurang memahami tentang sanitasi dan higiene. Oleh sebab itu, untuk meningkatkan peranan mereka dalam pengolahan susu, sangat penting untuk memberikan pelatihan pengolahan susu dan turunannya guna meningkatkan pengetahuan serta keterampilan mereka.

Melalui pengolahan susu, UMKM para petani susu dapat meningkatkan nilai ekonomi susu sapi dengan mengolahnya menjadi produk-produk yang memiliki harga jual lebih tinggi. UMKM terbukti tahan terhadap krisis dan mampu bertahan hidup di tengah keterpurukan ekonomi (Purba *et al.*, 2021). Peran usaha mikro, kecil, dan menengah dalam perekonomian negara paling tidak dapat dilihat dari kedudukannya sebagai pemain utama dalam kegiatan ekonomi di berbagai sektor, penyedia lapangan kerja terbesar, pemain penting dalam pengembangan kegiatan ekonomi lokal dan pemberdayaan masyarakat, pencipta pasar baru, dan sumber inovasi, serta kontribusinya dalam menjaga neraca pembayaran melalui kegiatan ekspor (Sofyan, 2017). Hal ini mencerminkan tingginya signifikansi peran UMKM dalam pemerataan ekonomi di Indonesia.

Oleh karena itu, sangat penting dilakukan penyuluhan, sosialisasi, dan pelatihan kepada masyarakat terkait pengolahan dan penanganan susu segar (Hidayati *et al.*, 2025), sehingga kampus dapat berkontribusi dalam upaya meningkatkan pendapatan masyarakat di sekitar kampus. Hal inilah yang melatarbelakangi dilakukannya pengabdian masyarakat terkait pemberdayaan

konsumen susu sapi Fakultas Peternakan, Universitas Hasanuddin, melalui program pelatihan untuk meningkatkan nilai ekonomi susu sapi dengan diversifikasi produk olahan bernilai tinggi.

Adapun tujuan kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah meningkatkan pemahaman UMKM dan calon tenant, memberikan pemahaman kepada para konsumen susu di Fakultas Peternakan mengenai teknik pengolahan susu segar yang baik dan benar untuk meningkatkan kualitas dan daya jual produk susu, meningkatkan keterampilan UMKM dan calon tenant dalam pengolahan susu, mengajarkan keterampilan dalam mengolah susu sapi segar menjadi produk-produk bernilai jual lebih tinggi, seperti susu pasteurisasi dan mentega, memberikan motivasi untuk meningkatkan pendapatan melalui diversifikasi produk dengan mendorong pengembangan usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) yang berfokus pada pengolahan susu sapi, sehingga dapat meningkatkan pendapatan mereka melalui produk olahan susu yang lebih bernilai. Juga, memberikan sosialisasi terkait pentingnya pengolahan dan penanganan susu sapi yang baik, cara menjaga kualitas susu agar tetap higienis dan aman untuk dikonsumsi, serta membangun jaringan pemasaran untuk produk olahan susu.



Gambar 1. Lokasi Fakultas Peternakan, dan perkandangan Universitas Hasanuddin

2. METODE PELAKSANAAN

Sosialisasi Program

Kegiatan pengabdian masyarakat ini ditujukan untuk memberikan bekal keterampilan dan pengetahuan mengenai diversifikasi produk olahan susu hingga menjadi produk yang berkualitas, halal, dan bernilai jual tinggi, sehingga dapat menunjang keberlanjutan usaha peternakan susu, meningkatkan kesejahteraan UMKM, serta menciptakan usaha baru sebagai calon tenant di bidang pengolahan susu.

Secara keseluruhan, rangkaian program pengabdian masyarakat dibagi menjadi 3 bagian dan dilanjutkan dengan proses analisis, diskusi, serta pendampingan. Adapun rancangan program ini disusun secara berurutan dengan mempertimbangkan

ketersediaan sarana dan prasarana. Rancangan program ini meliputi pembuatan produk dan pelatihan terkait diversifikasi produk olahan susu yang berkualitas dan bernilai jual tinggi, serta sosialisasi dan pelatihan diversifikasi produk susu berbasis whey dangeke dan keju tradisional Sulawesi Selatan.

Sosialisasi dilakukan dengan mengundang pejabat terkait, baik pimpinan fakultas, narasumber, tim pelaksana, maupun aparat Kelurahan Tamalanrea. Sosialisasi dimulai dengan memperkenalkan tim pelaksana, maksud dan tujuan, serta kegiatan yang akan dilaksanakan.

Pelatihan Pengolahan Susu

Sosialisasi kemudian diikuti dengan pelatihan pembuatan produk susu bernilai jual tinggi, yang harganya sudah meningkat dibandingkan dengan menjualnya tanpa pengolahan. Pelatihan diawali dengan pembuatan susu pasteurisasi, lalu diikuti dengan pembuatan dangeke dan mentega dari whey dangeke. Pelatihan ini dapat memberikan manfaat besar bagi para peternak susu di sekitar Sulawesi Selatan. Menurut BPS (2021), jumlah UMKM di Makassar sekitar 122.880 unit di Sulawesi Selatan. Hal ini juga disebabkan oleh tradisi peternakan yang cukup kuat di daerah ini.



Gambar 2. Sosialisasi dan pelatihan produk susu berbasis whey

Kegiatan pengabdian ini turut melibatkan dosen dengan latar belakang keahlian yang beragam dan berpengalaman, yang mampu menunjang jalannya kegiatan pengabdian masyarakat ini. Mahasiswa juga turut dilibatkan dalam kegiatan masyarakat ini, sehingga dapat mengimplementasikan ilmu yang didapat dari bangku perkuliahan, serta mengasah soft skill dan memperkuat jati diri. Pada kegiatan ini ada 30 orang peserta yang terdiri dari 2 UMKM, 5 ibu rumah tangga yang bergerak di bidang pengolahan kue dan minuman, serta 18 orang mahasiswa tingkat akhir S2, 2 orang mahasiswa S2, dan 3 orang mahasiswa S3 yang berminat pada pengolahan susu sebagai calon tenant.

Pelatihan dan pendampingan pembuatan diversifikasi produk antara lain mentega dan susu kental dari whey Dangeke. Membentuk prototipe diversifikasi

produk untuk memperpanjang daya simpan dengan produk bernilai jual tinggi.

Monitoring dan Evaluasi

Tahapan monev ini merupakan tahapan monitoring dan evaluasi program pengabdian kepada masyarakat, yaitu terdiri tahapan:

Tim melakukan monitoring melalui kunjungan rutin terkait penerapan hasil pelatihan, baik dalam diversifikasi produk, desain kemasan, maupun sertifikasi halal. Tim pengabdian masyarakat akan melakukan pemantauan setiap 3 bulan selama 2 tahun. Tim melakukan monitoring terhadap perkembangan usaha dari kegiatan pascapelatihan, pendampingan pembuatan kemasan, serta pemasaran. UMKM diminta melakukan pelaporan secara berkala mengenai perkembangan usahanya, serta siap memberikan solusi terkait masalah pemasaran dan pengembangan produk, serta membangun jaringan kerja/mitra. Dalam hal ini, UMKM diminta untuk melakukan pelaporan secara berkala mengenai perkembangan usahanya.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Secara keseluruhan, masing-masing tim pelaksana melakukan pelatihan dengan mengundang para pemateri pakar. Para peserta sosialisasi yaitu UMKM dan calon tenant, yaitu mahasiswa tingkat akhir yang tertarik pada pengolahan susu, serta tim pengabdian masyarakat yang memiliki peranan dan tanggung jawab dalam pelaksanaan dan penyelesaian tahapan pengabdian masyarakat. Sebelum pelaksanaan sosialisasi dan pelatihan, dilakukan observasi dan komunikasi kepada masyarakat dan UMKM di sekitar kampus yang merupakan konsumen dan pelanggan susu yang diproduksi Kandang Sapi Perah Fakultas Peternakan Unhas, serta pengurus izin untuk pelaksanaan pelatihan pembuatan susu pasteurisasi (Sukisa) dan pembuatan mentega whey.

Pada tahap sosialisasi, di samping memberikan pemahaman tentang proses pembuatan produk dan pentingnya susu serta produknya untuk meningkatkan kecerdasan anak bangsa, juga meningkatkan sumber daya manusia. Pada kegiatan ini juga dijelaskan program agar seluruh peserta memahami kegiatan yang akan dilaksanakan.

Susu adalah bahan makanan yang hampir sempurna karena mengandung hampir semua zat yang dibutuhkan oleh tubuh. Zat tersebut terdapat dalam perbandingan lengkap, mudah dicerna, dan mudah diserap (Malaka, 2010). Susu sudah lama diketahui sebagai bahan pangan yang memiliki daya cerna tinggi, yaitu berkisar 98% untuk protein dan 99% untuk karbohidrat serta lemak, sehingga dapat dimanfaatkan secara efisien oleh tubuh manusia. Susu sapi adalah susu yang paling banyak dikonsumsi manusia karena merupakan minuman yang bersumber dari karbohidrat,

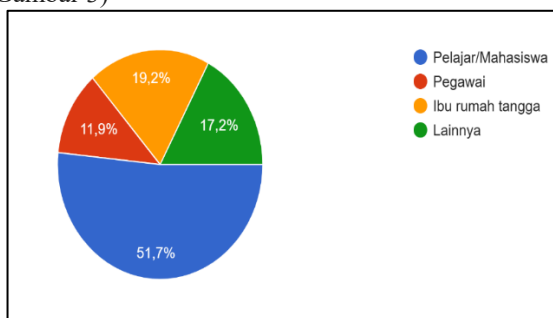
protein, lemak, vitamin, dan mineral yang sangat baik untuk kesehatan (Malaka, 2007). Secara fisiologis, susu merupakan sekresi kelenjar ambing sebagai makanan sekaligus sebagai proteksi imunologis bagi bayi mamalia.

Tabel 1. Hasil Quisioner

No	Pertanyaan	Jawaban	Persentasi
1.	Apakah anda pernah minum susu segar ?	Sudah pernah Tidak pernah	91,4% 8,6%
2.	Apakah anda pernah membuat susu pasteurisasi ?	Sudah pernah Tidak pernah	44,4% 55,6%
3.	Apakah anda pernah membuat mentega ?	Sudah pernah Tidak pernah	12,7% 87,3%
4.	Apakah anda pernah membuat es krim ?	Sudah pernah Tidak pernah	63,0% 37,0%
5.	Apakah anda pernah menjual produk susu segar ?	Sudah pernah Tidak pernah	28,4% 71,6%

Evaluasi yang ditampilkan pada Tabel 1. bertujuan untuk memperoleh informasi terkait hubungan antara produksi susu segar di Fakultas Peternakan dan pengolahan susu di sekitar kampus 4 bulan setelah sosialisasi dan pelatihan. Responden berumur dewasa muda (20-24 tahun) dan dewasa (25-59 tahun) menurut WHO. Dari penelusuran, konsumen yang dijadikan sampel responden umumnya adalah mahasiswa Fakultas Peternakan yang menjelang tingkat akhir dan berkegiatan di laboratorium yang mengolah susu, serta masyarakat sekitar kampus atau yang memiliki hubungan dengan Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin. Pada umumnya, sekitar 91,4% responden di sekitar kampus pernah meminum susu segar. Hal ini memberikan indikasi bahwa dampak produksi susu sangat besar bagi masyarakat di lingkungan kampus, khususnya bagi mahasiswa Fakultas Peternakan. Meskipun demikian, untuk mempertahankan daya simpan dengan mengolah susu menjadi susu pasteurisasi, hanya 44,4% yang pernah melakukannya. Untuk produk susu yang memiliki nilai jual tinggi, seperti mentega, hanya 12,7% yang pernah memproduksinya. Sedangkan yang cukup banyak pernah membuat es krim yaitu 63%. Sedangkan yang pernah berusaha secara komersial dengan menjual produk susu segar hanya 28,4%. Hal ini memberikan indikasi bahwa peluang untuk berusaha dalam bidang pengolahan produk susu segar sangat besar di sekitar kampus, mengingat jumlah konsumen di sekitar kampus

cukup banyak dan umumnya terdiri atas mahasiswa, sivitas akademika, serta masyarakat sekitar kampus (Gambar 3)



Gambar 3. Responden konsumen susu segar dan olahannya

Gambar 4 menunjukkan kondisi sapi perah di peternakan sapi perah Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin. Masyarakat berkunjung ke peternakan, selain untuk membeli susu segar, juga untuk belajar tentang sapi yang menghasilkan susu bagi masyarakat sekitar, masyarakat di Makassar, dan sekitarnya. Selain itu, farm peternakan sapi perah dan Laboratorium Pengolahan Susu sering dikunjungi oleh anak sekolah mulai dari anak Taman Kanak-Kanak (TK), siswa-siswi Sekolah Dasar (SD). Beberapa kali juga dikunjungi oleh siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP), Sekolah Menengah Atas (SMA) serta mahasiswa. Beberapa kali juga tempat farm peternakan dan pengolahan produk susu dijadikan tempat magang bagi mahasiswa dari universitas lain di Indonesia bagian timur. Pada program pelatihan pembuatan produk olahan susu segar (Gambar 5) diberikan khusus untuk mahasiswa tingkat akhir calon tenant, para pengusaha wanita yang bermukim di sekitar kampus, serta masyarakat lainnya yang tertarik mengolah susu.



Gambar 4. Kondisi sapi perah penghasil susu dan konsumen susu sapi perah berupa mentega dari whey dangke.

Sosialisasi dan pelatihan ini telah memberikan materi tentang pentingnya susu bagi peningkatan sumber daya manusia Indonesia kepada seluruh peserta sosialisasi (Gambar 5). Susu merupakan produk hasil ternak yang mempunyai nutrisi yang daya cernanya hampir 100%, sehingga nilai padatan susu akan hampir seluruhnya diserap dalam usus untuk diserap ke dalam

darah dan dimetabolisme dalam tubuh untuk menjadi sumber energi maupun untuk mengganti sel-sel yang rusak. Oleh sebab itu, memberikan sosialisasi dan pelatihan pembuatan produk susu akan berdampak positif bagi para konsumen susu sapi perah yang berada di sekitar kampus dan juga bagi mahasiswa lulusan akhir program sarjana sebagai calon wirausahawan. CV Rumah Dangke menjadi mitra dalam kegiatan ini dengan harapan menjadi contoh wirausaha produk susu yang sudah mulai maju yang berawal dari wirausaha kampus lulusan Fakultas Peternakan Unhas.



Gambar 5. Demonstrasi pembuatan produk susu

Pada pelatihan ini juga dilakukan demonstrasi pemanfaatan whey sisa hasil pengolahan Dangke menjadi pembuatan mentega dari lemak whey Dangke. Proses pembuatannya berdasarkan prinsip bahwa selama proses pembuatan keju Dangke, yang menggumpal adalah protein yang tidak larut dalam susu, yaitu kasein. Sisanya berupa cairan yang terpisah dari gumpalan kasein yang merupakan curd atau bakal keju disebut whey. Pada whey yang terikut adalah lemak, laktosa, sebagian mineral dan vitamin, serta protein larut air berupa alfa-laktalbumin, beta-laktoglobulin, dan laktoferin. Semua komponen yang terkandung dalam whey merupakan nutrisi bernilai tinggi dan dapat diisolasi sebagai sumber gizi maupun untuk tujuan farmasi dan kesehatan.



Gambar 6. Whey Dangke

Peserta pelatihan sangat antusias mengikuti pelatihan ini, karena pemanfaatan whey untuk proses pembuatan mentega masih belum banyak yang mengetahui teknis

pembuatannya. Selama ini, whey dibuang atau hanya ditambahkan ke dalam konsentrat sapi perah. Lemak whey dapat diolah menjadi mentega bernilai jual tinggi. Mentega mengandung paling tidak 80% lemak. Mentega merupakan penyatuan globula lemak susu melalui proses churning (mengaduk) untuk menghilangkan atau melepaskan mantel air dari globula lemak dengan bantuan es batu, serta kneading (menguleni) untuk mengeluarkan air yang dinamakan buttermilk dari bakal mentega.



Gambar 7. Proses *kneaking* mentega dari whey dangke

4. KESIMPULAN

Sosialisasi dan kegiatan pelatihan pada konsumen susu sapi perah, mitra usaha mikro, dan mahasiswa tingkat akhir tentang pemanfaatan susu segar dan whey untuk pembuatan produk susu bernilai jual tinggi seperti susu pasteurisasi dan mentega memberikan motivasi dan antusiasme bagi mereka untuk melakukan pengolahan susu. Berdasarkan responden, baru sekitar 28,4% yang berusaha menjual produk susu segar, tetapi 91,4% konsumen sudah pernah mengonsumsi susu segar yang diharapkan akan berdampak pada peningkatan kualitas Sumber Daya Manusia ke depannya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Hasanuddin yang memberikan pendanaan untuk kegiatan ini melalui program Pengabdian Masyarakat Kolaborasi Indonesia (PMKI), berdasarkan Surat Keputusan NOMOR : 001/ALP/HK/IV/2025 dan nomor kontrak 01320/UN4.22/PM.01.01/2025.

DAFTAR PUSTAKA

- BPS. 2021. Badan Pusat Statistik Sulawesi Selatan. Makassar.
- Hidayati, T. Widayati, Khamimah, A. T. Ratnawati. 2025. Pemberdayaan masyarakat melalui pengolahan susu sapi menjadi produk bernilai tambah untuk meningkatkan ekonomi lokal.

- Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(8): 835-840.
<https://doi.org/10.62335/besiru.v2i8.1653>
- Malaka. 2007. Ilmu dan Pengolahan Susu. *Yayasan Citra Emulsi*. Makassar.
- Malaka. 2010. Pengantar Teknologi Susu. *Masagena Press*. Makassar.
- Malaka. 2017. Teknologi Aplikatif Pengolahan Susu. *Briliant International*. Surabaya.
- Malaka. 2025. Ilmu Susu (Perspektif Ilmu dan Kajian Dasar). *Unhas Press*. Makassar.
- Munawir. 2009. Produksi dan kualitas susu sapi perah Friesian Holstein (FH) dengan manajemen pemeliharaan yang berbeda di Kecamatan Cendana, Kabupaten Enrekang. *Skripsi*. Fakultas Peternakan. Universitas Hasanuddin.
- Purba, D.S., A. Z. Kurniullah, A. R. Banjarnahor, E. Revida, S. Purba, P. B. Purba, A. P. Sari, Hasyim, Y. M. Butarbutar, Fuadi, T. Z. Aznur, B. Purba, M. F. Rahmadana. 2021. Manajemen Usaha Kecil dan Menengah. *Penerbit Yayasan Kita Menulis*. Jakarta.
- Teme, B.N., S. Sio, Theresia, I Purwantiningsih. 2016. Pengaruh Wadah dan Lama Penyimpanan terhadap Kualitas Fisik dan Jumlah Bakteri pada Susu Sapi Friesian Holstein di Bengkulu. *Journal of Animal Science*, 6(1): 10-13.
- Wulandari, D. C., Nurdiana, Yosfi, R.A. 2016. Kesempurnaan proses pasteurisasi ditinjau dari total bakteri, kandungan protein, dan laktosa pada susu pasteurisasi kemasan produksi pabrik dan rumah tangga di Kota Batu. *Majalah Kesehatan FKUB*, 3(3): 144-151.
- Sofyan, S. 2017. Peran UMKM (usaha mikro, kecil, dan menengah) dalam perekonomian Indonesia. *Bilancia*, 11 (1): 33-64.