

Pemberdayaan Masyarakat Desa Gadingkulon Dau Kabupaten Malang melalui Pelatihan Pembuatan Kefir untuk Meningkatkan Nilai Ekonomis Susu Sapi

Community Empowerment in Gadingkulon Dau Village, Malang Regency through Kefir Making Training to Increase the Economic Value of Cow's Milk

Rif'atul Mahmudah ^{1*}

Diana Chandra Dewi ¹

Siti Maimunah ²

¹Department of Chemistry, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim, Malang, East Java, Indonesia

²Department of Pharmacy, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim, Malang, East Java, Indonesia

email: rifatul@kim.uin-malang.ac.id

Kata Kunci

Halal
Kefir
Susu sapi

Keywords:

Halal
Kefir
Cow's milk

Received: May 2023

Accepted: July 2023

Published: September 2023

Abstrak

Desa Gadingkulon Kecamatan Dau kabupaten Malang merupakan salah satu desa penghasil susu sapi yang cukup produktif. Untuk meningkatkan nilai ekonomis susu sapi maka salah satu cara pengolahannya adalah dibuat menjadi kefir. Kefir merupakan minuman hasil fermentasi dari susu sapi menggunakan biji kefir yang memiliki manfaat sebagai probiotik yang diperlukan untuk menjaga imunitas tubuh terutama di masa pandemi. Pelatihan pembuatan kefir susu sapi pada kelompok peternak susu sapi di desa Gadingkulon mampu memberikan alternatif lain pengolahan susu sapi menghasilkan suatu produk probiotik yang halal untuk meningkatkan imunitas masyarakat di masa pandemi sekaligus meningkatkan nilai jual susu sapi yang berpotensi menambah income peternak susu sapi. Kegiatan pemberdayaan ini dilakukan dengan metode observasi dan pelatihan dengan sasaran Ibu - ibu PKK di Desa Gadingkulon. Hasil informasi menyatakan peserta kegiatan belum mengenal istilah dan manfaat kefir sebagai minuman probiotik yang bermanfaat untuk meningkatkan imunitas tubuh. Hasil pemberdayaan masyarakat menunjukkan bahwa peserta mampu memahami dan mempraktekkan cara pembuatan kefir susu sapi, mengemas secara aseptik sampai dengan membentuk komunitas kefir di lingkungan desa Gadingkulon.

Abstract

Gadingkulon Village, Dau District, Malang Regency, is one of the villages producing cow's milk, which is quite productive. To increase the economic value of cow's milk, one way of processing it is to make it into kefir. Kefir is a fermented drink made from cow's milk using kefir seeds, which has the benefit of being a probiotic that is needed to maintain body immunity, especially during a pandemic. Training on making cow's milk kefir for a group of cow's milk farmers in Gadingkulon village can provide another alternative for processing cow's milk to produce a halal probiotic product to increase people's immunity during a pandemic while at the same time increasing the selling value of cow's milk which has the potential to increase the income of cow's milk farmers. This empowerment activity was carried out using the observation and training method with the target of PKK women in Gadingkulon Village. The information results stated that the activity participants needed to become more familiar with the terms and benefits of kefir as a probiotic drink, which helps increase body immunity. The results of the community empowerment showed that the participants could understand and practice how to make cow's milk kefir, pack it aseptically, and form a kefir community in the Gadingkulon village.



© 2023 Rif'atul Mahmudah, Diana Chandra Dewi, Siti Maimunah. Published by Institute for Research and Community Services Universitas Muhammadiyah Palangkaraya. This is Open Access article under the CC-BY-SA License (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>). DOI: <https://doi.org/10.33084/pengabdianmu.v8i5.5063>

PENDAHULUAN

Semenjak dilaporkan temuan virus COVID-19 pada Desember tahun 2019 lalu, jumlah manusia yang terinfeksi COVID-19 semakin meningkat meskipun mengalami penurunan setelah dilakukan sosialisasi dan pelaksanaan vaksin. Efek

How to cite: Mahmudah, R., Dewi, D. C., & Maimunah, S. (2023). Pemberdayaan Masyarakat Desa Gadingkulon Dau Kabupaten Malang melalui Pelatihan Pembuatan Kefir untuk Meningkatkan Nilai Ekonomis Susu Sapi. *PengabdianMu: Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat*, 8(5), 789-796. <https://doi.org/10.33084/pengabdianmu.v8i5.5063>

pandemic akan penderita COVID-19 di Indonesia pertama kali dilaporkan pada Maret 2020 (Aqmarina *et al.*, 2022). Meningkatkan daya tahan tubuh/imunitas masyarakat menjadi hal yang penting untuk dilakukan baik saat pandemi COVID-19 maupun tidak. Dampak yang terasa oleh masyarakat Kecamatan Dau Kabupaten Malang sampai saat ini adalah aspek ekonomi karena berkurangnya pendapatan keluarga akibat PHK dan penurunan omzet penjualan masyarakat yang berprofesi sebagai petani dan peternak juga terkena imbas meskipun tidak besar karena penurunan daya beli masyarakat.

Kecamatan Dau Kabupaten Malang merupakan salah satu penghasil susu sapi yang cukup banyak dimana salah satu desa penghasil susu sapi yang besar adalah desa Gadingkulon. Desa Gadingkulon mempunyai luas 453 km² dengan jumlah penduduk 3676 jiwa dan terbagi menjadi 3 dusun yaitu dusun Krajan, Sempu dan Princi. Hasil survey dan wawancara kami dengan kepala desa Gading kulon menyatakan selain pertanian, yang menonjol dari Desa Gading kulon adalah peternakan sapi perah dimana dusun yang menghasilkan susu sapi paling banyak adalah dusun Princi dengan mencapai 1 ton L per hari yang dihimpun oleh KUD Desa Gadingkulon Dau. Peternak sapi perah menyetorkan hasil perahannya ke KUD Desa Gadingkulon, dimana pernah berjaya pada tahun 2007. Kemudian KUD ini mengalami masa awal keterpurukan pada tahun 2010 dan 5 tahun berikutnya KUD Desa Gadingkulon mengalami kebangkrutan dan berimbas pada perekonomian desa, terutama para peternak sapi perah. Kemudian KUD dari lain desa, yaitu KUD Batu dan KUD Selorejo mengambil hasil perahan susu sapi yang ada di Dusun Princi untuk dikirim langsung ke perusahaan susu yaitu Nestle dan Greenfield dengan bantuan pengepul yang sudah ditetapkan di Desa Gadingkulon tersebut. Pendapatan peternak sapi perah hanya bergantung dari penjualan dari susu segar saja, dimana harga susu didasarkan pada kualitas standar yang ditetapkan oleh perusahaan susu.

Kondisi ini yang memunculkan ide untuk memberikan pelatihan pengolahan susu sapi menjadi produk yang mempunyai masa simpan lebih lama, mempunyai manfaat lebih dan harga jual lebih tinggi yaitu kefir. Kefir adalah produk susu fermentasi kompleks yang dibuat melalui fermentasi simbiotik susu oleh bakteri asam laktat dan ragi (Bourrie *et al.*, 2016). Kefir diperoleh melalui proses fermentasi susu pasteurisasi menggunakan starter berupa butir atau biji kefir yaitu butiran-butiran dari kumpulan bakteri, antara lain *Lactobacilli*, *Streptococcus sp.*, *Leuconostoc spp.*, dan beberapa jenis khamir/ragi nonpatogen (Gul *et al.*, 2015; Çon & Dertli, 2017). Biji kefir telah dilaporkan sumber protein, vitamin, mineral, lemak, abu yang baik dengan kandungan protein (34,3%), lemak (4,4%), abu (12,1%), mukopolisakarida (45,7%), vitamin B dan K, kalsium, fosfor dan magnesium. Semua jenis susu bisa digunakan seperti susu sapi pasteurisasi, susu skim, susu kerbau, susu unta, susu domba dan juga susu kambing dimana susu sapi adalah contoh yang paling umum untuk produksi kefir (Rosa *et al.*, 2017). Biji kefir yang digunakan untuk pembuatan kefir juga dipastikan ditumbuhkan dapat media halal sehingga produk susu kefir yang dihasilkan juga halal.

Kefir sendiri sebenarnya hampir mirip dengan yoghurt atau minuman probiotik susu fermentasi. Proses fermentasi menghasilkan komponen dalam kefir yaitu asam asetat, asam laktat, CO₂, alkohol (etil alkohol) dan senyawa aromatik. Itu memberikan karakteristik organoleptik unik kefir yaitu bersoda, rasa asam dan menyegarkan (Machado *et al.*, 2013). Kefir juga kaya kandungan vitamin seperti A, B, C, dan K, juga berbagai jenis asam amino dan mineral. Kefir menjadi probiotik kompleks, yang merupakan kombinasi dari bakteri non-patogen terutama *Lactobacillus sp.* dan ragi (Alves *et al.*, 2021). Harga jual kefir juga jauh lebih tinggi daripada susu sapi sehingga pengolahan kefir bisa meningkatkan nilai ekonomis susu sapi. Kefir mengandung lebih banyak mikroba dibanding yogurt sehingga secara alamiah manfaat kefir jauh lebih baik daripada yoghurt.

Studi ilmiah menunjukkan kefir telah terbukti mengandung berbagai khasiat seperti probiotik, antimikroba, antikarsinogenik, antialergi, antioksidan, antihipertensi, dan meningkatkan toleransi laktosa pada manusia (Guzel-Seydim *et al.*, 2011). Ditinjau dari kandungan gizi minuman ini hampir sama dengan susu asalnya kecuali pada laktosanya agak rendah. Bakteri Asam Laktat (BAL) adalah salah satu probiotik diperlukan untuk menjaga imunitas tubuh terutama di masa pandemik. Probiotik merupakan mikroorganisme hidup yang dapat memberikan efek baik bagi tubuh inangnya dan direkomendasikan oleh ahli nutrisi untuk pengobatan dan peningkatan kekebalan tubuh sehingga dapat mencegah penyakit. Fermentasi susu menjadi kefir juga menghasilkan senyawa metabolit yaitu eksopolisakarida dan peptida bioaktif

yang akan menstimulasi sistem kekebalan tubuh. Beberapa efek kesehatan yang dapat diperoleh dari bakteri asam laktat sebagai probiotik antara lain dapat memperbaiki daya cerna laktosa, mengendalikan jumlah bakteri patogen dalam usus, meningkatkan daya tahan alami terhadap infeksi dalam usus dan lain-lain (Azizi *et al.*, 2021).

Komposisi fisikokimia dan mikroba kefir yang diperoleh dari susu fermentasi dipengaruhi oleh jenis susu, grain, rasio susu, waktu, suhu fermentasi, dan kondisi penyimpanan (Alves *et al.*, 2021). Untuk mencukupi probiotik dari kefir, cukup mengkonsumsi 30 mL susu kefir yang setara dengan 30 miliar CFU (*Colony per Unit*). Kefir dapat dikonsumsi langsung ataupun dicampur dengan air untuk mengurangi rasa asam. Konsumsi susu fermentasi ini telah dikaitkan dengan berbagai manfaat kesehatan tidak hanya terkait dengan mikrofloranya, tetapi juga karena adanya beberapa produk metabolisme sebagai asam organik (Prado *et al.*, 2015).

Beberapa prinsip produksi kefir yang memenuhi kaidah halal dan *thayyib* adalah sebagai berikut:

1. Bahan baku susu segar dan kefir merupakan bahan yang halal dan tidak terkontaminasi najis;
2. Alat dan wadah yang digunakan harus steril/aseptik dan dipastikan suci;
3. Proses pembuatan dan pembuatan tidak memerlukan bahan tambahan lain dan dipastikan tertutup; dan
4. Setelah panen, kefir dapat langsung dikonsumsi secara langsung dan dapat pula ditambahkan dengan gula atau sirup yang halal.

Secara ekonomis, harga kefir juga lebih mahal daripada susu. Dikutip dari beberapa *marketplace* 1 L susu kefir rata-rata harganya Rp. 50.000, *wehey* kefir Rp. 40.000/L sedangkan *curf* kefir lebih mahal mencapai Rp. 100.000/kg. Produk-produk kefir juga semakin banyak dicari oleh konsumen sebagai sumber probiotik alami yang diandalkan untuk meningkatkan imunitas tubuh. Sasaran yang strategis dalam kegiatan ini adalah peternak susu sapi desa Gadingkulon yang bersinggungan langsung dengan produk susu sapi. Kelompok peternak yang telah mendapatkan penyuluhan dan pelatihan pembuatan probiotik kefir dapat menyebarkan hasil penyuluhan dan pelatihan kepada masyarakat lain di lingkungan desa Gadingkulon sehingga tercipta desa yang tangguh baik dari sisi kesehatan maupun ekonomi. Kelompok peternak susu sapi desa Gadingkulon mendapatkan wawasan baru yaitu penyuluhan dan pelatihan pembuatan kefir halal yang mempunyai manfaat meningkatkan imunitas sekaligus bernilai jual tinggi. Menurut kepala desa Gadingkulon, pelatihan kefir belum pernah dilakukan di desa Gadingkulon Dau sehingga pelatihan ini diharapkan mampu untuk menghasilkan suatu produk probiotik yang murah, aman dan halal untuk meningkatkan imunitas masyarakat di masa pandemi sekaligus meningkatkan nilai jual susu sapi yang berpotensi menambah *income* peternak susu sapi.

METODE

Bahan dan Cara Pembuatan Kefir

Bahan baku pembuatan kefir adalah susu sapi. Pada proses pembuatan kefir, susu dipanaskan pada suhu 90°C selama 5 menit untuk membunuh mikroba yang tidak diinginkan dan denaturasi protein untuk meningkatkan viskositas produk. Kemudian susu didinginkan dan ditambahkan 5% (b/v) biji kefir dan tutup susu ke dalam botol kaca dan inkubasi pada suhu kamar selama 24 jam atau pada suhu 10°C selama 1 – 3 hari lalu saring. Untuk meningkatkan stabilitas maka kefir didinginkan pada suhu 5°C selama beberapa jam untuk pematangan sehingga diperoleh kefir yang baik mutunya. Biji kefir yang dipisahkan dari produk, dicuci dan dapat digunakan untuk produksi selanjutnya atau digunakan sebagai bahan baku masker kefir.

Persiapan, Pelaksanaan dan Evaluasi

Lokasi Pengabdian dengan judul Pelatihan Pembuatan Kefir Halal Dari Susu Sapi Untuk Probiotik Sebagai Alternatif Peningkatan Nilai Ekonomis Susu Sapi adalah Desa Gadingkulon kecamatan Dau Kabupaten Malang. Mitra yang dijadikan objek pengabdian adalah ibu-ibu PKK yang secara aktif juga berkontribusi dalam perekonomian keluarga. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi lapangan ke desa Gadingkulon Dau kemudian penyuluhan tentang urgensi dan manfaat probiotik kefir dan dilanjutkan dengan Pelatihan pembuatan kefir halal dalam kondisi aseptik. Kuisisioner juga dilakukan untuk mengetahui pemahaman tentang materi dan pembuatan probiotik kefir. Rancangan

Evaluasi berupa Kompilasi Data hasil kuisioner sesudah penyuluhan dan pelatihan, mendeskripsikan *feedback* dalam kegiatan penyuluhan dan pelatihan dan melakukan monitoring keberhasilan pembuatan kefir oleh peserta berdasarkan uji fisikokimia kefir dan memberikan telaah terhadap hasil.

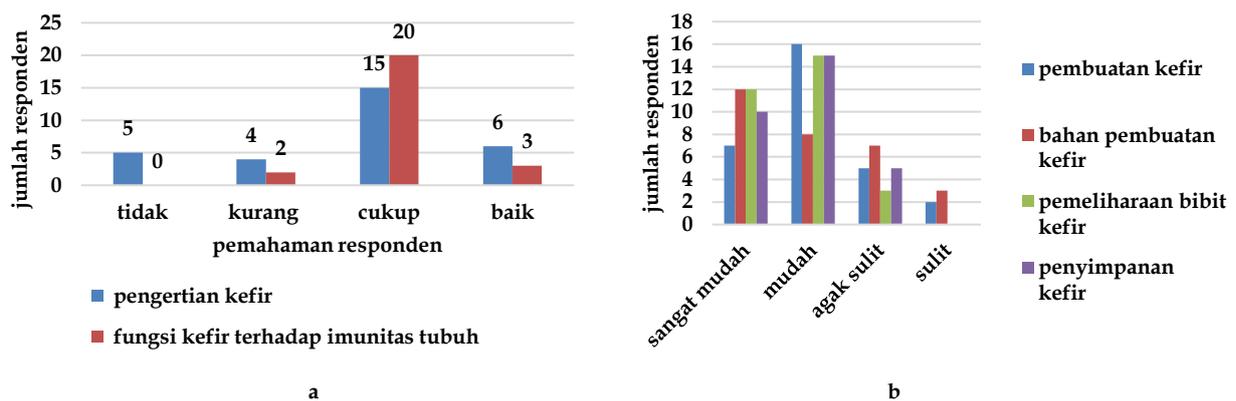
HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengenalan dan pelatihan kefir belum pernah dilakukan di desa Gadingkulon Dau. Pengolahan susu sapi yang pernah dilakukan sebelumnya adalah pembuatan yoghurt. Hasil observasi yang dilakukan dengan wawancara langsung kepada kepala desa dan beberapa peternak menunjukkan bahwa dibutuhkan keterampilan untuk meningkatkan nilai jual susu sapi yang berpotensi menambah *income* peternak susu sapi. Dengan pengenalan dan pelatihan kefir maka selain menjawab permasalahan tersebut didapatkan nilai positif yaitu dihasilkannya produk probiotik yang murah, aman dan halal untuk meningkatkan imunitas masyarakat di masa pandemi.



Gambar 1. Tim Memberikan Materi dan Pelatihan Pembuatan Kefir Dari Susu Sapi

Pelatihan diawali dengan pemaparan materi oleh tim dan dilanjutkan dengan diskusi. Hasil evaluasi menunjukkan sebagian besar responden belum pernah mengenal istilah kefir (50%), sedangkan beberapa responden mengenal istilah kefir justru sebagai bahan yang ada pada kosmetik seperti masker dan sabun muka.

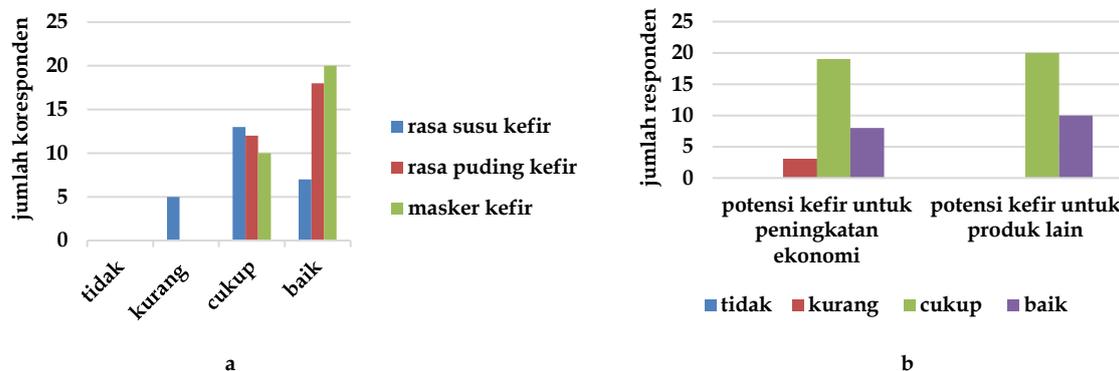


Gambar 2. (a) Pemahaman peserta terhadap pengertian dan fungsi kefir serta (b) terhadap materi dan pelatihan pembuatan kefir

Hasil evaluasi terkait kemudahan pembuatan kefir 75% responden menyatakan cukup mudah karena dapat menggunakan alat rumah tangga biasa dan tidak perlu alat khusus. Cara pembuatan kefir juga mudah dipahami dan dipraktekkan oleh peserta dan tidak memerlukan suhu tertentu, cukup bekerja pada suhu ruang. Bahan baku untuk pembuatan kefir relatif sederhana yaitu susu sapi segar dan bibit kefir. Warga dusun Princi sebagian merupakan peternak susu sapi sehingga bahan baku susu sapi tidak kesulitan untuk memperolehnya. Sebagian responden menyatakan bahwa

bahan pembuatan kefir tidak mudah diperoleh karena kesulitan mendapatkan bibit kefirnya. Bibit kefir memang kurang populer dibandingkan bibit yoghurt, namun tetap bisa diperoleh di sekitar Malang raya baik di toko maupun secara online. Pemeliharaan bibit kefir pada prinsipnya cukup mudah, yaitu disimpan dalam media susu segar dengan perbandingan 1 : 2 sampai dengan 1 : 5, jadi jika terdapat 100 g bibit kefir maka cukup direndam dengan susu antara 200 sampai 500 mL. Penyimpanan dilakukan dalam wadah tertutup dalam lemari es dan diganti setiap 1 minggu sekali. susu sisa rendaman bibit kefir dapat dikonsumsi seperti halnya susu kefir. Bibit kefir juga dapat disimpan dalam media kering yaitu menggunakan susu bubuk dengan perbandingan 1 : 1 dan disimpan dalam freezer. penyimpanan ini bisa bertahan sampai 1 bulan. Untuk aktivasi kembali bibit kefir mula mula dikembalikan di suhu kamar sampai kefir tidak lagi beku dan direndam dengan air matang. Jika kefir kembali mengembang artinya siap digunakan kembali. Responden menyatakan penyimpanan bibit kefir relatif mudah namun membutuhkan ketelatenan.

Kefir harus disimpan pada suhu dingin baik kulkas maupun freezer karena mikroba dan *yeast* dalam kefir merupakan makhluk hidup. Jika disimpan pada suhu kamar, pertumbuhan mikroba akan lebih cepat sehingga kefir harus segera dikonsumsi. Penyimpanan dalam suhu dingin akan memperpanjang usia kefir sampai maksimal 1 bulan (*seal* rapat) sedangkan penyimpanan pada suhu beku bisa bertahan sampai 1 tahun. Beberapa responden yang tidak mempunyai kulkas mengalami kesulitan dalam menyimpan kefir pasca panen sehingga perlu ada semacam kulkas bersama yang dikoordinasi oleh PKK dusun. Susu kefir mempunyai rasa asam dan bersoda serta aroma khas. Rasa asam disebabkan adanya asam laktat hasil aktivitas mikroba, sedangkan rasa bersoda disebabkan aktivitas ragi yang menghasilkan alkohol dan karbondioksida. Cita rasa kefir mirip dengan yoghurt namun mempunyai bau lebih tajam/seperti tape dan ada gasnya. Sebagian besar responden yang mencicipi susu kefir original menyatakan rasanya cukup enak namun beberapa responden agak merasa asing. Hal ini disebabkan aroma yang tajam dan rasa bersoda dari kefir.



Gambar 3. (a) Respon koresponden terhadap citarasa susu kefir, pudding kefir dan masker kefir serta (b) Potensi peningkatan ekonomi dari kefir dan produk lain dari bahan kefir

Olahan kefir yang paling mudah tanpa pemanasan adalah mencampurkan susu kefir dengan pudding atau jelly. Pudding atau jelly aneka rasa dimasak dengan gula pasir kemudian setelah dingin dipotong dadu dan disiram susu kefir. Susu kefir tidak bisa dipanaskan karena akan membunuh mikroba baik didalamnya. 95% responden menyatakan bahwa susu kefir yang dicampurkan dalam pudding menghasilkan citarasa yang enak, percampuran antara pudding manis dan susu kefir asam segar. Olahan pudding kefir ini bisa menjadi menu andalan dalam penyajian kefir sebagai sumber probiotik. Pudding kefir cocok dikonsumsi segala usia. Bagi orang yang menghindari gula misalnya penderita diabetes, bisa mengganti gula pasir dengan gula diet saat pembuatan pudding.

Kefir juga dapat diolah lebih lanjut untuk masker kecantikan. Susu sapi sudah lama dikenal sebagai bahan kosmetika seperti *facial wash* dan campuran berbagai krim karena kaya protein. Susu kefir yang didiamkan beberapa waktu akan membentuk 2 lapisan. Lapisan atas beisi gumpalan susu yang disebut curd dan bisa digunakan untuk masker wajah. Pembuatan masker wajah dilakuakn dengan cara menyaring curd dengan kain sampai airnya berkurang, kemudian ditambahkan bahan alam sepeti serbuk greentea, serbuk kopi, serbuk coklat, spirulina dan sebagainya. Masker kefir dapat

membantu menghaluskan kulit wajah karena kaya protein, asam laktat yang bisa mengelupaskan kulit mati dan nutrisi lain dari teh, kopi, coklat maupun alga. Beberapa responden mencoba mengaplikasikan masker pada kulit tangan dan dapat merasakan kulit menjadi lebih lembab. Contoh masker kefir yang dibagikan pada responden ada tiga macam yaitu original, greentea dan spirulina. Masker kefir harus disimpan dalam wadah tertutup dalam lemari es. Hasil survey menyatakan semua responden memberikan pernyataan bahwa masker kefir cukup baik dan disukai karena berasal dari bahan baku susu serta bahan dari dapur rumah tangga yang tentu sama *food grade*, aman dan murah. Penggunaan masker terhadap kulit memang tidak bisa langsung dirasakan seketika. Karena perlu setidaknya 3 bulan setelah pemakaian rutin untuk melihat perbaikan pada kulit.

Pengolahan susu sapi menjadi kefir berpotensi mampu meningkatkan ekonomi keluarga. Hal ini karena harga kefir rata-rata 4x daripada harga susu. Jika harga susu sapi Rp. 10.000/L, maka 1 L kefir dapat menghasilkan Rp. 40.000. Bibit kefir cukup beli 1 kali saja untuk pemakaian berulang selama disimpan dengan baik. 100% responden menyatakan potensi kefir cukup baik dalam meningkatkan ekonomi keluarga. Potensi kefir untuk berbagai produk baik pangan maupun non pangan masih cukup luas. Dari beberapa sumber media, kefir dapat diproses lebih lanjut menjadi suplemen dengan cara dikeringkan dengan *freeze drying* agar probiotik tidak rusak, kemudian dimasukkan dalam cangkang kapsul. Selain diminum sebagai suplemen, kefir kering dapat pula digunakan sebagai masker wajah dengan cara ditambahkan sedikit air. Keunggulan kefir kering adalah lebih awet dalam masa penyimpanan. Olahan kefir untuk bahan non pangan misalnya *facial wash*, toner dan ditambahkan dalam berbagai sediaan lotion karena kaya protein. Namun pengolahan kefir menjadi sediaan kosmetik memerlukan proses dan teknologi yang lebih rumit. 66% responden menyatakan kefir berpotensi untuk dikembangkan menjadi berbagai macam produk, sedangkan sisanya menyatakan cukup potensial karena proses yang tidak sederhana dalam pembuatannya.



Gambar 4. (a) Hasil pelatihan pembuatan kefir dan produk dari bahan kefir serta (b) pudding kefir dan masker kefir

Tim akan terus melakukan pendampingan kepada subjek dampingan kapanpun pihak peternak susu sapi membutuhkan. Perubahan sosial (*social changing*) diharapkan dapat terjadi melalui terbentuknya komunitas kefir di dusun Princi desa gadingkulon Dau dengan produk probiotik yang murah, aman dan halal untuk meningkatkan imunitas masyarakat di masa pandemi sekaligus meningkatkan nilai jual susu sapi yang berpotensi menambah *income* peternak susu sapi. Manfaat lebih dari kefir dibandingkan susu adalah sebagai probiotik yang diperlukan untuk menjaga imunitas tubuh terutama di masa pandemi. Harga jual kefir juga jauh lebih tinggi daripada susu sapi sehingga pengolahan kefir bisa meningkatkan nilai ekonomis susu sapi.

KESIMPULAN

Pelaksanaan sosialisasi dan pelatihan pembuatan kefir di desa Gadingkulon Dau kabupaten Malang menghasilkan kesimpulan bahwa peserta kegiatan belum mengenal istilah dan manfaat kefir sebagai minuman berbasis susu sapi yang sehat serta kaya probiotik yang bermanfaat untuk meningkatkan imunitas tubuh. Hasil dan pemberdayaan ini, peserta kegiatan mampu memahami dan mempraktekkan cara pembuatan kefir susu sapi yang baik dan halal, mengemas secara aseptik, mengenali potensi kefir untuk meningkatkan ekonomi, sampai dengan membentuk komunitas kefir di lingkungan desa Gadingkulon. Adapun saran adalah perlu dilakukan pembinaan lebih lanjut pada peternak susu sapi di desa Gadingkulon agar mampu memproduksi kefir dengan konsisten sekaligus memasarkan dan pelatihan lanjut terhadap produk produk lain dari kefir untuk menambah variasi produk.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LP2M) UIN Maulana Malik Ibrahim Malang atas dana pengabdian masyarakat UIN Mengabdi Qoryah Thayyibah 2021. Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada Perangkat desa dan warga desa Gadingkulon Kecamatan Dau Kabupaten Malang yang telah berpartisipasi dalam kegiatan pengabdian masyarakat tersebut.

REFERENSI

- Alves, E., Ntungwe, E. N., Gregório, J., Rodrigues, L. M., Pereira-Leite, C., Caleja, C., *et al.* (2021). Characterization of Kefir Produced in Household Conditions: Physicochemical and Nutritional Profile, and Storage Stability. *Foods*, **10**(5), 1057. <https://doi.org/10.3390/foods10051057>
- Aqmarina, A., Adnan, N., & Hastuti, E. B. (2022). COVID-19 Deaths with Age Standardization by Region in Indonesia from March 2020 to May 2021. *Jurnal Epidemiologi Kesehatan Indonesia*, **6**(2), 1–10. <http://dx.doi.org/10.7454/epidkes.v6i2.6312>
- Azizi, N. F., Kumar, M. R., Yeap, S. K., Abdullah, J. O., Khalid, M., Omar, A. R., *et al.* (2021). Kefir and its biological activities. *Foods*, **10**(6), 1210. <https://doi.org/10.3390/foods10061210>
- Bourrie, B. C. T., Willing, B. P., & Cotter, P. D. (2016). The microbiota and health promoting characteristics of the fermented beverage kefir. *Frontiers in Microbiology*, **7**, 647. <https://doi.org/10.3389/fmicb.2016.00647>
- Çon, A. H. & Dertli, E. (2017). Microbial diversity of traditional kefir grains and their role on kefir aroma. *LWT - Food Science and Technology*, **85**(11), 151–157. <https://doi.org/10.1016/J.LWT.2017.07.017>
- Gul, O., Mortas, M., Atalar, I., Dervisoglu, M., & Kahyaoglu, T. (2015). Manufacture and characterization of kefir made from cow and buffalo milk, using kefir grain and starter culture. *Journal of Dairy Science*, **98**(3), 1517–1525. <https://doi.org/10.3168/jds.2014-8755>
- Guzel-Seydim, Z. B., Kok-Tas, T., Greene, A. K., & Seydim, A. C. (2011). Review: functional properties of kefir. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, **51**(3), 261–268. <https://doi.org/10.1080/10408390903579029>
- Machado, A., Leite, D. O., Antonio, M., Miguel, L., Peixoto, R. S., Rosado, A. S., *et al.* (2013). Microbiological, technological and therapeutic properties of kefir: a natural probiotic beverage. *Brazilian Journal of Microbiology*, **349**(2), 341–349. <https://doi.org/10.1590/S1517-83822013000200001>
- Prado, M. R., Blandón, L. M., Vandenberghe, L. P. S., Rodrigues, C., Castro, G. R., Thomaz-Soccol, V., *et al.* (2015). Milk kefir: Composition, microbial cultures, biological activities, and related products. *Frontiers in Microbiology*, **6**, 1177. <https://doi.org/10.3389/fmicb.2015.01177>

Rosa, D. D., Dias, M. M. S., Grzes'kowiakgrzes'kowiak, Ł. M., Reis, S. A., Conceição, L. L., Do, M., *et al.* (2017). Milk kefir: Nutritional, Microbiological and Health Benefits. *Nutrition Research Reviews*, **30**(2), 82-96. <https://doi.org/10.1017/S0954422416000275>