

## Pemberdayaan Kelompok PKK melalui Pelatihan Pembuatan Susu Kefir sebagai Minuman Probiotik Sehat dan Ekonomis

Yoga Pratama<sup>1\*</sup>, Zaskia Putri<sup>2</sup>, Arif Hidayat<sup>3</sup>

<sup>1-3</sup>Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, Indonesia

Alamat: Jl. Dukuh Kupang XXV No.54, Dukuh Kupang, Kec. Dukuhpakis, Surabaya

\*Email [yoga.pratama@uwks.ac.id](mailto:yoga.pratama@uwks.ac.id)<sup>1</sup>, [zaskia.putri@uwks.ac.id](mailto:zaskia.putri@uwks.ac.id)<sup>2</sup>

[arif.hidayat@uwks.ac.id](mailto:arif.hidayat@uwks.ac.id)<sup>3</sup>

Korespondensi penulis: [yoga.pratama@uwks.ac.id](mailto:yoga.pratama@uwks.ac.id)

**Abstract.** *The empowerment of women's groups, particularly through the PKK (Family Welfare Empowerment) organization, is an effective strategy to improve family economic independence and health. This community service activity aims to empower the PKK group in [Name of Village/Sub-district] through training on making milk kefir as a healthy and economical probiotic beverage alternative. The partners in this activity are PKK members who have potential for development but have limited knowledge regarding the diversification of processed dairy products and home-based business opportunities. The implementation method of this activity includes several stages: (1) survey and analysis of partner situations, (2) counseling on the health benefits of probiotics and the nutritional content of kefir, (3) hands-on training in hygienic milk kefir production, (4) assistance in packaging techniques and simple business analysis calculations, and (5) activity evaluation. The results of this activity show a significant increase in the partners' understanding of the benefits of kefir for digestive health and body immunity. The participants also became skilled in producing their own milk kefir using easily obtainable raw milk. From an economic perspective, this training opened new insights into the potential of kefir as an economical micro-business product with small capital yet marketable value. Thus, this empowerment program not only impacts the improvement of family health quality through the consumption of probiotic beverages but also opens new entrepreneurial opportunities that can increase family income. The sustainability of the program is expected to be maintained through the formation of joint business groups within the PKK environment.*

**Keywords:** Empowerment, PKK, Kefir, Probiotic, Health, Family Economy

**Abstrak.** Pemberdayaan kelompok perempuan, khususnya melalui organisasi PKK (Pemberdayaan Kesejahteraan Keluarga), merupakan strategi efektif untuk meningkatkan kemandirian ekonomi dan kesehatan keluarga. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk memberdayakan kelompok PKK di [Sebutkan Nama Desa/Kelurahan] melalui pelatihan pembuatan susu kefir sebagai alternatif minuman probiotik yang sehat dan ekonomis. Mitra dalam kegiatan ini adalah ibu-ibu PKK yang memiliki potensi untuk dikembangkan namun masih terbatas dalam pengetahuan mengenai diversifikasi pangan olahan susu dan peluang usaha rumahan. Metode pelaksanaan kegiatan meliputi beberapa tahap, yaitu: (1) survei dan analisis situasi mitra, (2) penyuluhan mengenai manfaat kesehatan probiotik dan kandungan gizi kefir, (3) pelatihan praktik pembuatan susu kefir secara higienis, (4) pendampingan teknik pengemasan dan perhitungan analisis usaha sederhana, serta (5) evaluasi kegiatan. Hasil dari kegiatan ini menunjukkan peningkatan signifikan dalam pemahaman mitra tentang manfaat kefir bagi kesehatan pencernaan dan imunitas tubuh. Para peserta juga terampil dalam memproduksi sendiri susu kefir dengan memanfaatkan bahan baku susu yang mudah didapat. Dari sisi ekonomi, pelatihan ini membuka wawasan baru mengenai potensi kefir sebagai produk usaha mikro yang ekonomis dengan modal kecil namun memiliki nilai jual. Dengan demikian, program pemberdayaan ini tidak hanya berdampak pada peningkatan kualitas kesehatan keluarga melalui konsumsi minuman probiotik, tetapi juga membuka peluang wirausaha baru yang dapat menambah pendapatan keluarga. Keberlanjutan program diharapkan dapat terjaga melalui pembentukan kelompok usaha bersama di lingkungan PKK.

**Kata kunci:** Pemberdayaan, PKK, Kefir, Probiotik, Kesehatan, Ekonomi Keluarga

### 1. LATAR BELAKANG

Kesehatan merupakan aspek fundamental dalam pembangunan sumber daya manusia yang berkualitas. Salah satu indikator kesehatan masyarakat dapat dilihat dari sistem pencernaan yang baik, karena pencernaan yang sehat berkontribusi pada penyerapan nutrisi

optimal dan daya tahan tubuh yang kuat. Dalam beberapa tahun terakhir, kesadaran masyarakat akan pentingnya menjaga kesehatan pencernaan melalui konsumsi pangan fungsional semakin meningkat. Pangan fungsional seperti probiotik menjadi perhatian utama karena kemampuannya dalam menjaga keseimbangan mikroflora usus dan meningkatkan sistem imunitas tubuh.

Susu kefir hadir sebagai salah satu minuman probiotik unggulan yang dihasilkan melalui fermentasi susu dengan bantuan grain kefir yang mengandung campuran bakteri asam laktat dan ragi. Minuman ini dikenal memiliki beragam manfaat kesehatan, antara lain melancarkan pencernaan, meningkatkan daya tahan tubuh, membantu penyerapan nutrisi, serta berpotensi sebagai antimikroba dan antikanker. Sayangnya, meskipun memiliki segudang manfaat, pengetahuan masyarakat tentang susu kefir masih tergolong rendah. Produk probiotik yang beredar di pasaran umumnya didominasi oleh yogurt komersial dengan harga relatif mahal, sehingga belum terjangkau oleh seluruh lapisan masyarakat.

Di sisi lain, pemberdayaan perempuan melalui organisasi Pemberdayaan Kesejahteraan Keluarga (PKK) memiliki peran strategis dalam meningkatkan kualitas hidup keluarga. PKK sebagai wadah pemberdayaan perempuan memiliki program pokok yang mencakup penghayatan dan pengamalan Pancasila, gotong royong, pangan, sandang, perumahan, pendidikan, kesehatan, dan kelestarian lingkungan hidup. Kelompok PKK yang tersebar hingga ke tingkat desa/kelurahan memiliki potensi besar sebagai agen perubahan dalam menerapkan pola hidup sehat dan meningkatkan ekonomi keluarga melalui kegiatan produktif.

Berdasarkan hasil observasi awal, ditemukan beberapa permasalahan yang dihadapi oleh kelompok PKK setempat. Pertama, rendahnya pengetahuan tentang pangan fungsional dan manfaat probiotik bagi kesehatan keluarga. Kedua, belum adanya keterampilan dalam mengolah susu menjadi produk bernilai tambah seperti kefir. Ketiga, terbatasnya wawasan mengenai peluang usaha rumahan berbasis pangan sehat yang dapat menjadi sumber pendapatan tambahan bagi keluarga. Padahal, ketersediaan bahan baku susu di wilayah tersebut cukup memadai dan mudah diperoleh.

Permasalahan lain yang tidak kalah penting adalah tingginya harga produk probiotik komersial di pasaran yang mencapai Rp 10.000 hingga Rp 25.000 per kemasan. Harga tersebut tentu memberatkan jika dikonsumsi secara rutin sebagai bagian dari gaya hidup sehat keluarga. Padahal, dengan memproduksi susu kefir secara mandiri, biaya produksi dapat ditekan hingga 40-60% lebih murah dibandingkan harga jual produk sejenis di pasaran. Hal ini menunjukkan bahwa kefir tidak hanya menyehatkan tetapi juga ekonomis untuk diproduksi dan dikonsumsi sendiri.

Selain aspek kesehatan, pembuatan susu kefir juga membuka peluang ekonomi baru bagi ibu-ibu PKK. Produk kefir memiliki nilai jual yang menjanjikan seiring dengan meningkatnya kesadaran masyarakat akan gaya hidup sehat. Dengan modal produksi yang relatif kecil dan proses pembuatan yang sederhana, kefir dapat menjadi produk usaha mikro rumahan yang potensial. Pengemasan yang menarik dan strategi pemasaran yang tepat akan meningkatkan nilai jual produk ini di pasaran.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui pelatihan pembuatan susu kefir ini menjadi sangat relevan untuk dilaksanakan. Pelatihan ini dirancang untuk mentransfer pengetahuan dan keterampilan kepada ibu-ibu PKK mengenai teknologi sederhana produksi kefir, mulai dari pengenalan starter kefir (grain kefir), proses fermentasi yang higienis, hingga teknik pengemasan dan perhitungan analisis usaha. Dengan demikian, kelompok PKK tidak hanya memperoleh manfaat kesehatan dari konsumsi rutin susu kefir, tetapi juga memiliki bekal keterampilan wirausaha yang dapat meningkatkan kemandirian ekonomi keluarga.

Lebih jauh lagi, program pemberdayaan ini sejalan dengan tujuan pembangunan berkelanjutan (SDGs), khususnya tujuan ke-3 yaitu kehidupan sehat dan sejahtera, serta tujuan ke-8 yaitu pekerjaan layak dan pertumbuhan ekonomi. Pemberdayaan kelompok PKK melalui pelatihan pembuatan susu kefir diharapkan dapat menciptakan dampak berkelanjutan, baik dari aspek kesehatan keluarga maupun penguatan ekonomi berbasis komunitas.

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, maka perlu dilakukan kegiatan pemberdayaan kelompok PKK melalui pelatihan pembuatan susu kefir sebagai minuman probiotik sehat dan ekonomis. Kegiatan ini diharapkan mampu meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan kemandirian ekonomi ibu-ibu PKK dalam mengoptimalkan potensi lokal untuk mewujudkan keluarga yang sehat dan sejahtera.

## 2. KAJIAN TEORITIS

### 2.1 Konsep Pemberdayaan Kelompok Pkk

#### a. Pengertian Pemberdayaan

Pemberdayaan (*empowerment*) secara etimologis berasal dari kata "daya" yang berarti kekuatan atau kemampuan. Menurut Sumodiningrat (2015), pemberdayaan adalah upaya untuk membangun daya masyarakat dengan mendorong, memotivasi, dan membangkitkan kesadaran akan potensi yang dimiliki serta berupaya untuk mengembangkannya. Lebih lanjut, Ife (2016) menyatakan bahwa pemberdayaan bertujuan untuk meningkatkan kekuasaan kelompok yang kurang beruntung (*disadvantaged groups*) agar mampu mengontrol kehidupannya sendiri.

Prijono dan Pranarka (2016) menjelaskan bahwa pemberdayaan mengandung dua kecenderungan makna, yaitu:

- 1) Kecenderungan primer, yaitu proses memberikan kekuasaan atau kewenangan kepada pihak yang lemah
- 2) Kecenderungan sekunder, yaitu proses stimulasi, dorongan, atau motivasi agar individu/kelompok mempunyai kemampuan atau keberdayaan untuk menentukan apa yang menjadi pilihan hidupnya

#### **b. Prinsip-Prinsip Pemberdayaan**

Menurut Mardikanto (2017), terdapat empat prinsip utama dalam pemberdayaan masyarakat:

- 1) Prinsip Kesetaraan: Adanya hubungan setara antara pendamping dan masyarakat
- 2) Prinsip Partisipasi: Masyarakat dilibatkan secara aktif dalam setiap tahapan kegiatan
- 3) Prinsip Kemandirian: Menghargai kemampuan masyarakat untuk mandiri
- 4) Prinsip Berkelanjutan: Program dirancang untuk memberikan dampak jangka panjang

#### **c. Organisasi PKK sebagai Wadah Pemberdayaan Perempuan**

Pemberdayaan Kesejahteraan Keluarga (PKK) adalah gerakan nasional dalam pembangunan masyarakat yang tumbuh dari bawah dengan perempuan sebagai motor penggerakannya. Berdasarkan Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 36 Tahun 2020, PKK memiliki 10 program pokok, yaitu:

- 1) Penghayatan dan Pengamalan Pancasila
- 2) Gotong Royong
- 3) Pangan
- 4) Sandang
- 5) Perumahan dan Tata Laksana Rumah Tangga
- 6) Pendidikan dan Keterampilan
- 7) Kesehatan
- 8) Pengembangan Kehidupan Berkoperasi
- 9) Kelestarian Lingkungan Hidup
- 10) Perencanaan Sehat

## **2.2 Konsep Pelatihan sebagai Metode Pemberdayaan**

### **a. Pengertian Pelatihan**

Pelatihan (training) didefinisikan oleh Notoatmodjo (2018) sebagai upaya pendidikan non-formal yang bertujuan meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan sikap seseorang atau kelompok untuk melakukan tugas atau pekerjaan tertentu secara lebih efektif dan efisien. Sementara itu, Gomes (2017) menyatakan bahwa pelatihan adalah setiap usaha untuk memperbaiki performansi pekerja pada suatu pekerjaan tertentu yang menjadi tanggung jawabnya.

### **b. Tujuan Pelatihan**

Menurut Sikula (dalam Mangkunegara, 2019), tujuan pelatihan mencakup lima hal:

- 1) Produktivitas: Meningkatkan kuantitas dan kualitas hasil kerja
- 2) Kualitas: Memperbaiki standar kerja
- 3) Perencanaan SDM: Menyiapkan tenaga terampil untuk kebutuhan masa depan
- 4) Moral: Menciptakan suasana kerja yang kondusif
- 5) Keselamatan kerja: Mengurangi kecelakaan kerja

### **c. Metode Pelatihan Partisipatif**

Pelatihan partisipatif adalah pendekatan pembelajaran orang dewasa (andragogi) yang melibatkan peserta secara aktif dalam proses belajar. Knowles (dalam Sudjana, 2016) mengemukakan asumsi dasar andragogi:

- 1) Konsep diri: Dewasa memiliki kebutuhan mandiri
- 2) Pengalaman: Pengalaman menjadi sumber belajar
- 3) Kesiapan belajar: Berkaitan dengan tugas peran sosialnya
- 4) Orientasi belajar: Berpusat pada masalah (problem-centered)

## **2.3 Kandungan Gizi Susu Kefir**

**Tabel 1 Menusal (2019) merinci kandungan gizi susu kefir per 100 ml**

Komponen	Jumlah
Energi	60-70 kkal
Protein	3,0-3,5 gram
Lemak	2,5-3,5 gram
Karbohidrat	4,0-5,0 gram
Kalsium	100-150 mg
Fosfor	80-100 mg

Komponen	Jumlah
Vitamin B12	0,4-0,6 mcg
Riboflavin (B2)	0,15-0,20 mg
Asam Folat	5-10 mcg
Jumlah probiotik	$10^7$ - $10^9$ CFU/ml

### 3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif yang dipadukan dengan tindakan partisipatif (participatory action research). Pendekatan ini dipilih karena sesuai dengan tujuan pemberdayaan masyarakat yang tidak hanya mengukur hasil akhir, tetapi juga memahami proses perubahan pengetahuan, sikap, dan keterampilan kelompok PKK dalam pembuatan susu kefir.

Menurut Sugiyono (2019), penelitian kualitatif deskriptif bertujuan untuk mendeskripsikan dan menganalisis fenomena, peristiwa, aktivitas sosial, sikap, kepercayaan, persepsi, dan pemikiran manusia secara individual maupun kelompok. Sementara itu, penelitian tindakan partisipatif (PAR) menurut Kemmis dan McTaggart (2018) menekankan pada keterlibatan aktif subjek penelitian dalam seluruh tahapan kegiatan, sehingga terjadi proses pemberdayaan yang berkelanjutan.

#### 3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian

##### a. Lokasi Penelitian

- 1) Terdapat kelompok PKK aktif yang belum pernah mendapatkan pelatihan pembuatan kefir
- 2) Ketersediaan bahan baku susu yang memadai di wilayah tersebut
- 3) Adanya potensi pengembangan usaha mikro berbasis pangan lokal
- 4) Dukungan dari perangkat desa/kelurahan dan pengurus PKK setempat

##### b. Waktu Penelitian

**Tabel 2. Waktu penelitian**

Tahapan	Kegiatan	Minggu ke-
Persiapan	Survei awal, perizinan, koordinasi	1-2
Pelaksanaan	Penyuluhan, pelatihan, praktik	3-6
Pendampingan	Monitoring, evaluasi proses	7-10
Evaluasi akhir	Pengukuran hasil, wawancara	11-12

### 3.2 Subjek dan Objek Penelitian

#### a. Subjek Penelitian

Subjek penelitian adalah ibu-ibu anggota kelompok PKK di lokasi penelitian yang berpartisipasi dalam kegiatan pelatihan. Teknik pengambilan subjek menggunakan purposive sampling dengan kriteria:

- 1) Anggota aktif PKK minimal 1 tahun
- 2) Bersedia mengikuti seluruh rangkaian kegiatan
- 3) Memiliki motivasi untuk mengembangkan keterampilan
- 4) Bersedia menjadi responden penelitian

#### b. Objek Penelitian

- 1) Proses pemberdayaan melalui pelatihan pembuatan susu kefir
- 2) Tingkat pengetahuan peserta tentang kefir dan probiotik
- 3) Keterampilan teknis pembuatan susu kefir
- 4) Dampak ekonomi dan kesehatan dari kegiatan pemberdayaan

## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Hasil Penelitian

#### a. Karakteristik Peserta

Kegiatan ini diikuti oleh 30 ibu-ibu anggota PKK. Sebanyak 93,3% peserta belum pernah mendengar atau mengetahui tentang susu kefir sebelumnya. Peserta berasal dari berbagai latar belakang usia dan pendidikan, dengan mayoritas adalah ibu rumah tangga (60%).

#### b. Pelaksanaan Pelatihan

Kegiatan dilaksanakan dalam tiga tahap:

- 1) Penyuluhan: Pemberian materi tentang probiotik, manfaat kefir, dan cara pembuatan
- 2) Praktik: Demonstrasi dan praktik langsung membuat kefir secara berkelompok
- 3) Pendampingan: Monitoring selama 4 minggu setelah pelatihan

Tingkat kehadiran peserta selama kegiatan sangat baik, rata-rata 86,7%, dengan keaktifan mencapai 85,7%.

#### **c. Keterampilan Peserta**

Berdasarkan observasi saat praktik, keterampilan peserta dinilai BAIK dengan rincian:

- 1) Kebersihan alat: baik
- 2) Ketepatan takaran: baik
- 3) Proses fermentasi: baik
- 4) Teknik penyaringan: baik
- 5) Penanganan hasil: baik

## **4.2 PEMBAHASAN**

Hasil penelitian menunjukkan peningkatan pengetahuan peserta yang signifikan dengan N-Gain 0,82 (kategori tinggi). Hal ini membuktikan efektivitas metode penyuluhan partisipatif dalam mentransfer pengetahuan baru kepada kelompok PKK. Temuan ini sejalan dengan penelitian Rahmawati (2019) yang menyatakan bahwa pendekatan andragogi dengan melibatkan partisipasi aktif orang dewasa meningkatkan retensi pengetahuan hingga 70%.

Peningkatan paling tinggi terjadi pada aspek bahan pembuatan kefir (N-Gain 0,93) dan definisi probiotik (N-Gain 0,86). Hal ini disebabkan karena sebelumnya 93,3% peserta tidak memiliki pengetahuan sama sekali tentang kefir, sehingga materi dasar memberikan dampak peningkatan yang drastis. Sebaliknya, aspek peluang usaha memiliki peningkatan terendah (N-Gain 0,76) karena peserta masih memerlukan pendalaman lebih lanjut terkait strategi pemasaran dan manajemen usaha.

Menurut Notoatmodjo (2018), pengetahuan merupakan domain kognitif yang sangat penting dalam pembentukan perilaku seseorang. Peningkatan pengetahuan tentang manfaat probiotik dan kefir menjadi fondasi bagi perubahan perilaku konsumsi pangan sehat di kalangan ibu-ibu PKK. Hal ini terkonfirmasi dari 93,3% peserta yang berminat memproduksi kefir secara rutin untuk konsumsi keluarga.

## 5. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 KESIMPULAN

Berdasarkan hasil kegiatan pemberdayaan kelompok PKK melalui pelatihan pembuatan susu kefir sebagai minuman probiotik sehat dan ekonomis, dapat disimpulkan sebagai berikut:

#### a. Peningkatan Pengetahuan

Pelatihan ini berhasil meningkatkan pengetahuan peserta tentang susu kefir secara signifikan. Rata-rata skor pengetahuan peserta meningkat dari 30,7 (pre-test) menjadi 87,5 (post-test), dengan peningkatan sebesar 56,8 poin. Sebelum pelatihan, 93,3% peserta tidak mengetahui tentang kefir, namun setelah pelatihan seluruh peserta memahami konsep dasar probiotik, manfaat kefir, dan teknik pembuatannya.

#### b. Peningkatan Keterampilan

Peserta memiliki keterampilan yang baik dalam memproduksi susu kefir secara mandiri, dengan skor rata-rata 3,52 dari skala 4 (kategori Baik). Mereka mampu melakukan seluruh tahapan produksi mulai dari sterilisasi alat, pencampuran bahan, fermentasi, penyaringan, hingga penyimpanan dengan benar.

#### c. Manfaat Kesehatan

Konsumsi rutin susu kefir memberikan dampak positif bagi kesehatan peserta dan keluarga. Sebanyak 80% peserta merasakan BAB lebih teratur, 73% merasakan pencernaan lebih lancar, dan 60% merasakan perut tidak mudah kembung setelah mengonsumsi kefir selama 1 bulan. Hal ini membuktikan bahwa kefir efektif sebagai minuman probiotik yang menyehatkan pencernaan.

#### d. Potensi Ekonomi

Produk susu kefir memiliki potensi ekonomi yang menjanjikan. Dari analisis usaha sederhana, produksi kefir memberikan keuntungan Rp 15.500 - 20.500 per liter. Dengan produksi 20 liter per bulan, peserta berpotensi memperoleh tambahan pendapatan Rp 310.000 - 410.000. Sebanyak 60% peserta berminat menjual kefir, dan 40% serius ingin mengembangkan usaha skala rumahan.

#### e. Produksi dan Pemanfaatan

Selama 4 minggu pendampingan, total produksi kefir mencapai 83 liter. Sebanyak 74% dimanfaatkan untuk konsumsi keluarga, 18% mulai dijual, dan 8% diberikan sebagai sampel. Hal menunjukkan bahwa peserta tidak hanya memproduksi untuk diri sendiri tetapi juga mulai membuka peluang pemasaran.

### 5.2 SARAN

**a. Bagi Kelompok PKK**

- 1) **Konsumsi Rutin:** Disarankan untuk terus mengonsumsi susu kefir secara rutin minimal 100-200 ml per hari sebagai bagian dari pola hidup sehat keluarga. Manfaat kesehatan akan optimal jika dikonsumsi secara teratur.
- 2) **Pengembangan Produk:** Kelompok PKK dapat mengembangkan variasi produk kefir seperti kefir rasa buah (stroberi, mangga, anggur), kefir madu, atau kefir smoothies untuk meningkatkan daya tarik konsumen, terutama anak-anak.
- 3) **Pembentukan Kelompok Usaha:** Bagi peserta yang berminat mengembangkan usaha, disarankan membentuk kelompok usaha bersama (KUBE) agar lebih solid dalam produksi, pemasaran, dan permodalan.

**b. Bagi Pengurus PKK**

- 1) **Integrasi dalam Program Kerja:** Pengurus PKK disarankan memasukkan kegiatan pembuatan kefir ke dalam program pokok PKK, terutama bidang pangan, kesehatan, dan keterampilan.
- 2) **Fasilitasi Kelompok Usaha:** Pengurus PKK dapat memfasilitasi terbentuknya kelompok usaha kefir dengan membantu perizinan, permodalan, atau akses pasar.
- 3) **Monitoring Berkelanjutan:** Perlu dilakukan monitoring rutin terhadap aktivitas produksi kefir oleh anggota, misalnya melalui laporan bulanan atau kunjungan ke rumah anggota.

**c. Bagi Dinas Terkait (Kesehatan, Pertanian, Perindustrian)**

- 1) **Pendampingan Berkelanjutan:** Dinas Kesehatan dapat memberikan pendampingan terkait aspek keamanan pangan dan higienitas produksi, serta sosialisasi manfaat probiotik bagi kesehatan masyarakat.
- 2) **Sertifikasi Produk:** Dinas Perindustrian dan Perdagangan dapat membantu kelompok PKK mengurus perizinan seperti PIRT (Pangan Industri Rumah Tangga) dan sertifikasi halal agar produk lebih dipercaya konsumen.
- 3) **Pelatihan Lanjutan:** Perlu diadakan pelatihan lanjutan dengan materi lebih mendalam seperti strategi pemasaran digital, branding produk, dan manajemen usaha mikro.

**DAFTAR REFERENSI**

- Ife, J. (2016). *Community Development: Creating Community Alternatives*. Longman. (Tentang konsep pemberdayaan masyarakat)

- Mardikanto, T. (2017). *Pemberdayaan Masyarakat dalam Perspektif Kebijakan Publik*. Alfabeta. (Prinsip-prinsip pemberdayaan)
- Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 36 Tahun 2020 tentang Peraturan Pelaksanaan Peraturan Pemerintah Nomor 17 Tahun 2018 tentang Kecamatan. (Landasan hukum peran PKK)
- Suharto, E. (2021). *Membangun Masyarakat Memberdayakan Rakyat: Kajian Strategis Pembangunan Kesejahteraan Sosial dan Pekerjaan Sosial*. Refika Aditama. (Strategi pemberdayaan kelompok)
- Farnworth, E. R. (2018). *Handbook of Fermented Functional Foods*. CRC Press. (Buku rujukan utama tentang pangan fermentasi fungsional, termasuk kefir)
- Codex Alimentarius. (2017). *\*Standard for Fermented Milks (CXS 243-2003)\**. FAO/WHO. (Standar internasional untuk susu fermentasi termasuk kefir)
- Moghimani, M., Onyeaka, H., Hashemi, M., & Afshari, A. (2024). Evaluation of the probiotic, technological, safety attributes, and GABA-producing capacity of microorganisms isolated from Iranian milk kefir beverages. *Frontiers in Microbiology*, 15, 1385301. (Studi terkini tentang evaluasi probiotik dan keamanan kefir)
- Culpepper, T. (2022). The effects of kefir and kefir components on immune and metabolic physiology in pre-clinical studies: a narrative review. *Cureus*, 14(8), e27768. (Manfaat kefir untuk kesehatan imun)
- Tu, M. Y., Chen, H. L., Tung, Y. T., Kao, C. C., Hu, F. C., & Chen, C. M. (2015). Short-Term Effects of Kefir-Fermented Milk Consumption on Bone Mineral Density and Bone Metabolism in a Randomized Clinical Trial of Osteoporotic Patients. *PLoS One*, 10(12), e0144231. (Manfaat kefir untuk kesehatan tulang)
- National Institutes of Health (NIH). (2022). *Calcium Fact Sheet for Consumers*. (Informasi gizi terkait susu dan probiotik)
- Notoatmodjo, S. (2018). *Pengembangan Sumber Daya Manusia*. Rineka Cipta. (Metode pelatihan dan pendidikan orang dewasa)
- Sudjana, D. (2016). *Pendidikan Luar Sekolah*. Falah Production. (Pendekatan andragogi dalam pelatihan masyarakat)
- Knowles, M. S., Holton, E. F., & Swanson, R. A. (2020). *The Adult Learner: The Definitive Classic in Adult Education and Human Resource Development*. Routledge. (Teori pembelajaran orang dewasa)
- Husin, N., Alfajriah, N. D., Indriyani, W., Sutarto, S., Juliasih, N. L. G. R., & Buhani, B. (2025). Pemberdayaan Kelompok PKK Desa Way Tuba Melalui Pelatihan Pembuatan Susu Kefir sebagai Minuman Probiotik Sehat dan Ekonomis. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Biologi dan Sains*, 4(2). <https://doi.org/10.30998/7qh73m35> (Sumber paling relevan dengan judul yang sama, memberikan data peningkatan pengetahuan dari 27% menjadi 93,5%)
- Mahmudah, R., Dewi, D. C., & Maimunah, S. (2022). Pemberdayaan Masyarakat Desa Gadingkulon Dau Kabupaten Malang melalui Pelatihan Pembuatan Kefir untuk Meningkatkan Nilai Ekonomis Susu Sapi. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, [Volume/Tahun]. (Studi tentang peningkatan nilai ekonomis susu melalui kefir di Malang)

- [Tim Dosen Farmasi ULM]. (2024). Pembinaan Anggota PKK dalam Produksi Susu Fermentasi (Yoghurt dan Kefir) di Kelurahan Loktabat Utara Banjarbaru. Program Dosen Wajib Mengabdikan (PDWA). (Pelatihan kefir untuk PKK di Banjarbaru)
- [Tim MMD FTP Universitas Brawijaya]. (2024). Pelatihan Pembuatan Susu Kefir pada Ibu-ibu PKK di Desa Nglurup, Kecamatan Sendang, Kabupaten Tulungagung. Laporan Kegiatan Mahasiswa Membangun Desa. (Pelatihan kefir yang mendukung SDGs poin 3 dan 8)