PELATIHAN PEMBUATAN MINUMAN KEMASAN BERAROMA JERUK KALAMANSI SEBAGAI UPAYA DIVERSIFIKASI PRODUK

A. SOFWAN F. ALQAP[1], HENDRI HESTIAWAN[1*], GITA MULYASARI[2], YOGIE ANDIKA TRI NANDA[3]

[1] *Program Program Studi Teknik Mesin, Universitas Bengkulu, Bengkulu, Indonesia*
[2] *Program Program Studi Agribisnis, Universitas Bengkulu, Bengkulu, Indonesia,*
[3] *Program Studi Farmasi, Universitas Bengkulu, Bengkulu, Indonesia*

**Corresponding author: hestiawan@unib.ac.id*

(Received: 12 November 2025; Accepted: 21 Juli 2026; Published on-line: 1 Juli 2026)

ABSTRAK: Kalamansi oranges, also known as musk oranges, are a horticultural commodity abundant in Bengkulu Province. Kalamansi orange harvests are often underutilized and are mostly processed into kalamansi syrup, an iconic beverage from the Bengkulu region. One of the challenges faced is the slow sales of kalamansi syrup, as it is often used as a souvenir. Therefore, product diversification beyond kalamansi syrup is necessary. Some potential processed products derived from kalamansi oranges include making packaged drinks with kalamansi orange flavor. Some of the advantages of this beverage include using 100% kalamansi oranges, no preservatives or artificial coloring, a distinctive and fresh taste, and high levels of vitamin C and antioxidants, making it beneficial for health. This community service activity aims to improve the knowledge and skills of residents of Pagar Dewa Village in the process of making packaged drinks with kalamansi orange flavor through training activities. The methods used in this activity are lectures, practice, and questions and answers about the process of making packaged drinks with kalamansi orange flavor. The training was held on September 20, 2025, at a partner's home in Pagar Dewa Village, Bengkulu City, with 20 participants, predominantly teenagers and housewives. The training was successful and ran smoothly according to the previously prepared plan. Participants were highly enthusiastic and actively participated in the training. This community service activity effectively increased the knowledge and skills of Pagar Dewa Village residents in Bengkulu City related to the process of making calamansi orange-flavored packaged beverages by 85%. The training is expected to enable participants to start calamansi orange-flavored packaged beverage businesses due to its ease of production, popularity among Gen Z, and high profit margins.

KEYWORDS: *Product Diversification, Calamansi Orange, Pagar Dewa Village, Packaged Beverages*

1. PENDAHULUAN

Jeruk kalamansi (*Citrus microcarpa*) atau sering disebut jeruk kesturi merupakan salah satu komoditas hortikultura unggulan Provinsi Bengkulu. Produk olahan berbasis kalamansi telah menjadi ikon daerah, terutama dalam bentuk sirup kalamansi. Namun, pemanfaatan hasil panen jeruk kalamansi masih terbatas dan belum optimal. Produk sirup kalamansi memiliki tingkat penjualan yang cenderung stagnan karena umumnya hanya dijadikan oleh-oleh, sehingga tidak dikonsumsi sebagai minuman sehari-hari [1].

Diversifikasi produk olahan pangan merupakan langkah strategis untuk meningkatkan nilai tambah komoditas lokal dan memperluas pasar [2]. Salah satu alternatif yang potensial adalah pengembangan ready-to-drink minuman kemasan beraroma jeruk kalamansi yang memiliki cita rasa segar, kandungan vitamin C tinggi, serta kadar antioksidan alami yang baik untuk kesehatan. Hal ini harus dilakukan agar hasil panen jeruk kalamansi dapat diserap pasar mengingat Provinsi Bengkulu merupakan satu-satunya daerah yang melakukan budi daya jeruk kalamansi [3-4].

Produk minuman alami semakin diminati, khususnya oleh generasi muda (Gen Z) yang cenderung menyukai minuman praktis, sehat, dan bebas bahan pengawet [5,6]. Sebagai upaya mendorong pemanfaatan jeruk kalamansi secara lebih berkelanjutan, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan warga Kelurahan Pagar Dewa dalam memproduksi minuman kemasan berbasis jeruk kalamansi. Pelatihan ini diharapkan tidak hanya meningkatkan kapasitas masyarakat tetapi juga membuka peluang usaha baru terutama bagi remaja dan ibu rumah tangga.

Gap penelitian dan pengabdian sebelumnya menunjukkan bahwa sebagian besar pelatihan produk kalamansi berfokus pada pembuatan sirup, selai, atau manisan [7], sehingga diperlukan inovasi pelatihan yang menargetkan produk minuman kemasan siap konsumsi berbahan dasar 100% jeruk kalamansi.

2. METODE

Kegiatan pengabdian diawali dengan melakukan koordinasi dengan mitra yang berada di Kelurahan Pagar Dewa. Berdasarkan kesepakatan kedua belah pihak kegiatan pengabdian dilaksanakan di tempat usaha mitra dengan sasaran warga Kelurahan Pagar Dewa. Kegiatan pelatihan pembuatan minuman kemasan beraroma jeruk kalamansi telah dilaksanakan tanggal 20 September 2025 mulai pukul 16.00 WIB hingga pukul 18.00 WIB dengan diikuti 20 peserta.

Pelaksanaan dalam kegiatan pelatihan ini meliputi beberapa tahapan diantaranya adalah survey kelompok sasaran, persiapan, pelaksanaan kegiatan, dan evaluasi. Perincian kegiatan pelatihan meliputi:

1. Persiapan: Melakukan koordinasi dan perizinan dengan Lurah Pagar Dewa.
2. Pelaksanaan kegiatan: Menggunakan beberapa metode, diantaranya diantaranya metode ceramah, praktik, dan tanya jawab.
    a. Metode ceramah. Penyampaian materi disampaikan oleh narasumber yang sudah menggeluti bisnis minuman kemasan ini. Sebelum penyampaian materi, para peserta diberikan pre-test untuk mengetahui pengetahuan peserta terhadap topic yang akan disampaikan yang terdiri dari pengenalan bahan dan alat yang digunakan dan tahapan pembuatan minuman kemasan [8].
    b. Metode praktik. Narasumber melakukan praktik secara langsung dan memperagakan cara pembuatan minuman kemasan dengan cara mengekstrak jeruk kalamansi secara manual menggunakan tangan. Sari jeruk yang diperoleh kemudian dimasak dengan api sedang hingga kandungan air berkurang [9].
    c. Metode tanya jawab. Tim pengabdian memberikan kesempatan kepada para peserta untuk bertanya terhadap materi dan praktik yang jelas, sehingga peserta lebih memahami materi yang disampaikan [10]. Pada kesempatan ini para peserta juga diberikan kesempatan untuk mencoba mengekstrak jeruk kalamansi secara manual menggunakan tangan didampingi oleh narasumber dan Tim pengabdian.

3. Evaluasi: Tahap ini merupakan tahap terakhir yang dilakukan untuk mendapatkan umpan balik yang dapat menjadi bahan masukan bagi kegiatan berikutnya. Evaluasi yang dilakukan dengan memberikan post-test untuk mengetahui indikator hasil dari pelatihan ini [11].

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelatihan pembuatan minuman kemasan beraroma jeruk kalamansi yang dilaksanakan di Kelurahan Pagar Dewa berjalan dengan lancar dan mendapatkan respons yang sangat positif dari masyarakat. Seluruh rangkaian kegiatan mulai dari penyampaian materi, demonstrasi, hingga praktik langsung menunjukkan keterlibatan aktif peserta. Antusiasme tersebut terlihat dari kehadiran penuh seluruh peserta yang berjumlah 20 orang, serta interaksi intensif selama sesi tanya jawab terutama terkait teknik pengolahan, higienitas produksi, dan perhitungan biaya usaha.

Sebelum dilakukan sosialisasi, Tim Pengabdi dibantu beberapa mahasiswa Universitas Bengkulu memberikan lembar kuisioner tentang pengetahuan peserta tentang cara pembuatan minuman kemasan beraroma jeruk kalamansi [12. 13]. Para peserta diminta untuk menjawab 6 pertanyaan. Terdapat tiga kategori penilaian, yaitu rendah (jawaban benar 1-2), sedang (jawaban benar 3-4), dan tinggi (jawaban benar 5-6). Hasil jawaban peserta ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil jawaban *pre-test* peserta

	Rendah	Sedang	Tinggi
Jumlah peserta	6	10	4

Berdasarkan Tabel 1, terlihat bahwa jumlah peserta yang mengetahui tentang cara pembuatan minuman kemasan ini berjumlah 4 peserta dari 20 peserta sementara sisanya masih belum mengetahui secara pasti cara pembuatan minuman kemasan.

Kegiatan dimulai dengan pemberian materi tentang potensi jeruk kalamansi sebagai komoditas lokal yang kaya manfaat kesehatan dan peluang ekonominya ketika diolah menjadi minuman siap konsumsi. Peserta menunjukkan ketertarikan yang besar ketika dijelaskan bahwa minuman berbasis kalamansi memiliki kandungan vitamin C dan antioksidan yang tinggi, serta dapat diproduksi tanpa bahan pewarna dan pengawet sehingga aman untuk dikonsumsi sehari-hari. Selain itu, peserta juga mulai memahami bahwa produk minuman kemasan ini memiliki pasar yang luas, terutama bagi konsumen muda yang saat ini cenderung memilih minuman segar dan praktis. Saat memasuki kegiatan praktik, para peserta secara mandiri mengikuti tahapan pembuatan mulai dari pemilahan buah, pencucian, proses ekstraksi sari buah, pencampuran bahan, proses pasteurisasi, hingga pengemasan, seperti terlihat pada Gambar 1.

Selanjutnya peserta diberi kesempatan untuk mengekstrak jeruk kalamansi secara manual yang dibagi dalam beberapa kelompok. Narasumber menyiapkan baskom yang sudah diisi dengan jeruk kalamansi beserta saringan, seperti terlihat pada Gambar 2. Sebagian peserta, khususnya kelompok remaja, tampak lebih cepat menguasai teknik-teknik produksi seperti penyesuaian tingkat keasaman dan pengaturan suhu saat pasteurisasi. Kemampuan ini kemudian mereka diskusikan kembali dengan fasilitator untuk memastikan kualitas produk tetap terjaga. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian Widyastuti et al. [14] yang menekankan bahwa praktik langsung merupakan metode paling efektif untuk meningkatkan keterampilan teknis masyarakat dalam pelatihan berbasis UMKM.



Gambar 1. Demontrasi proses ekstraksi jeruk kalamansi oleh narasumber



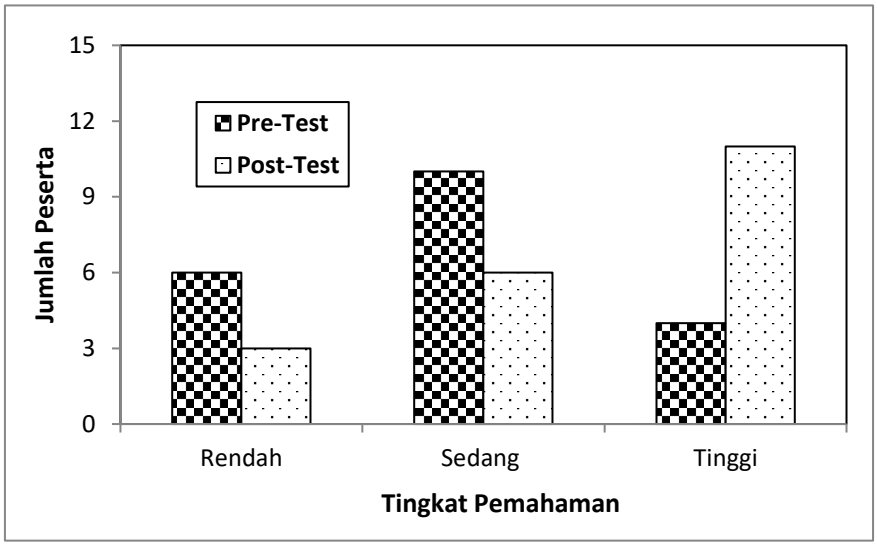
Gambar 2. Para peserta diberi kesempatan mengekstrak jeruk kalamansi

Evaluasi kegiatan menunjukkan peningkatan signifikan pada aspek pengetahuan dan keterampilan peserta. Berdasarkan hasil pre-test dan post-test, terjadi peningkatan pemahaman sebesar 85% yang mencakup aspek teori dan praktik pengolahan minuman kalamansi. Hal ini memperlihatkan bahwa model pembelajaran yang digunakan merupakan kombinasi ceramah, demonstrasi, dan praktik sangat sesuai dengan kebutuhan peserta yang sebagian besar belum memiliki pengalaman dalam pengolahan produk minuman. Selain pengetahuan teknis, pelatihan ini juga memicu motivasi wirausaha, terlihat dari munculnya diskusi tentang strategi pemasaran, perhitungan modal awal, dan potensi keuntungan. Beberapa peserta bahkan langsung menyampaikan ketertarikan untuk memulai usaha skala kecil setelah pelatihan.

Manfaat sosial ekonomi dari kegiatan ini mulai terlihat dari adanya rencana pembentukan kelompok usaha kecil yang akan difokuskan pada produksi minuman kalamansi siap konsumsi. Keberhasilan ini menunjukkan peran penting diversifikasi produk dalam meningkatkan nilai tambah komoditas lokal. Sebelumnya, sebagian besar olahan jeruk kalamansi di Bengkulu berfokus pada produksi sirup, namun pelatihan ini membuka peluang baru dengan menghadirkan produk yang lebih adaptif terhadap tren pasar. Hal ini sejalan dengan hasil studi yang menegaskan bahwa diversifikasi pangan lokal dapat menjadi strategi efektif untuk meningkatkan daya saing produk dan memperluas lapangan usaha [2].

Secara keseluruhan, kegiatan pelatihan ini tidak hanya meningkatkan kapasitas teknis

masyarakat tetapi juga memperkuat kesiapan mereka dalam mengembangkan usaha mandiri berbasis olahan jeruk kalamansi. Keberhasilan pelatihan menunjukkan bahwa potensi komoditas lokal dapat dioptimalkan melalui pendekatan edukatif, partisipatif, dan aplikatif [15-16]. Dengan pendampingan lanjutan dan dukungan dari pemerintah daerah, produk minuman kemasan beraroma jeruk kalamansi berpeluang besar menjadi alternatif usaha yang berkelanjutan serta mampu meningkatkan ekonomi masyarakat Kelurahan Pagar Dewa.



Gambar 3. Perbandingan tingkat pemahaman peserta terhadap topik yang diberikan

Setelah diberikan pelatihan kepada para peserta, dilakukan post-test untuk mengetahui perubahan pemahaman peserta terhadap topik yang telah disampaikan [17, 18]. Perbandingan antara hasil pre-test dan post-test ditampilkan pada Gambar 3. Berdasarkan Gambar 3 terlihat bahwa terjadi kenaikan tingkat pemahaman peserta terhadap topik yang disampaikan pada tingkat pemahaman tinggi, yaitu sebesar 55%. Sementara pada tingkat pemahaman rendah dan sedang mengalami penurunan masing-masing sebesar 15 dan 30%. Hal ini menunjukkan bahwa jumlah peserta yang tidak memahami tentang cara pembuatan minuman kemasan menjadi berkurang. Kegiatan pelatihan ditutup dengan memberikan souvenir sirup kalamansi kepada seluruh peserta dan melakukan foto bersama, seperti terlihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Foto bersama peserta, narasumber dan tim pengabdian

4. KESIMPULAN

Kegiatan pelatihan pembuatan minuman kemasan berbasis jeruk kalamansi di Kelurahan Pagar Dewa telah terlaksana dengan baik dan efektif meningkatkan pengetahuan serta keterampilan peserta sebesar 85%. Produk minuman kalamansi memiliki prospek tinggi sebagai diversifikasi olahan jeruk kalamansi, karena mudah diproduksi, diminati konsumen muda, serta berpotensi memberikan keuntungan ekonomi. Pelatihan lanjutan dan pendampingan intensif diperlukan agar peserta dapat mengembangkan usaha minuman kalamansi secara berkelanjutan

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Bengkulu yang telah memberikan dukungan finansial dalam pelaksananaan kegiatan pengabdian ini melalui skema Program Pengabdian Kepada Masyarakat Skema Pengabdian Produk Unggulan Daerah Universitas Bengkulu Tahun 2025 dengan kontrak nomor 3420/UN30.15/PM/2025.

5. DAFTAR PUSTAKA

[1] Rahmawati, S., & Darma, I. (2021). Analisis pemasaran sirup kalamansi sebagai produk unggulan daerah. Jurnal Agribisnis Tropika, 9(3), 125–134.
[2] Setiawan, B., Lestari, R., & Nugroho, A. (2022). Diversifikasi produk pangan lokal untuk pemberdayaan UMKM. Jurnal Inovasi Pangan, 4(1), 18–27.
[3] Hamid, N., Maksar, M.S., Makmur, M.R. & Lapau, F. (2024). Identifikasi faktor daya saing UMKM di Buton Tengah Provinsi Sulawesi Tenggara dengan pendekatan fishbone. Jurnal Ilmu Manajemen Sosial Humaniora (JIMSH), 6(2), 96-116.
[4] Kusuma, P. F. & Anggraini, D.I. (2024). Program Pemberdayaan Ekonomi UMKM Jamu Dalam Mendorong Sinergi Modern dan Tradisi. Prosiding PKM-CSR, 7, 1-13.
[5] Pratama, A., & Nurhayati, D. (2023). Preferensi konsumen Gen Z terhadap minuman siap konsumsi sehat. Journal of Consumer Studies, 12(1), 44–53.
[6] Fadilah, R., Sari, P., & Utami, N. (2021). Kandungan vitamin C dan aktivitas antioksidan jeruk kalamansi. Jurnal Pangan Fungsional, 5(2), 55–63.
[7] Maryani, R., Dewi, T., & Ananda, R. (2020). Pengolahan produk turunan jeruk kalamansi sebagai upaya peningkatan nilai tambah. Jurnal Pengabdian Agroindustri, 3(1), 22–29.
[8] Hendrayanti, S., Junaidi, A., Nindhita, Y. (2025). Literasi Keuangan Dan Perluasan Pasar Bagi Pelaku UMKM Di Kampung Tematik Pengolahan Tempe, Sampangan Semarang. Jurnal Abdimas Bina Bangsa, 6(2), 1117-1127.
[9] Wulandari, RA., Safitri, NR., Mahesty, NPA., Kurniyanto, A., Afifah, F., Rahim, ARB., Suhariyanto (2024). Peningkatan Skill Wawancara Narasumber Melalui Pelatihan Jurnalistik Teknik Wawancara Narasumber Pada Siswa SMA 02 Masehi PSAK Semarang. Tuturan: Jurnal Ilmu Komunikasi, Sosial dan Humaniora, 2(3), 205-218.
[10] Hestiawan, H., Suryadi, D., Afrizal, Y., Fadilah, MH. (2025). Training on Making Kalamansi Syrup in Lempuing Village, Bengkulu City, Dharmakayana, 2(2), 101-106.
[11] Wardani dan Cahyadi, N. (2024). Evaluasi Efektivitas Pelatihan Dengan Menggunakan Metode Kirkpatrick Pada PT. Swabina Gatra. Jurnal Manajemen Dewantara, 8(3), 373 – 380.
[12] Alqap, ASF., Hestiawan, H., Nuramal, A. (2024). Pencegahan Perilaku Bullying Pada Siswa Sekolah Dasar di Kota Bengkulu. Jurnal Pelita Sriwijaya, 3(2), 59-67.
[13] Akbar, SA., Nazlia, S., Zulfahmi, I. (2024). Peningkatan Softskill Siswa Melalui Transfer Ilmu Tentang Morfologi, Komposisi Gizi, Serta Teknologi Pada Budidaya Ikan Di MAN 1 Banda Aceh. To Maega : Jurnal Pengabdian Masyarakat, 7(3), 548-562.
[14] Widyastuti, T., Rahman, F., & Sulistyo, W. (2022). Efektivitas pelatihan berbasis praktik terhadap peningkatan keterampilan UMKM. Jurnal Pemberdayaan Masyarakat, 7(2), 67–75.

[15] Sunarto dan Ansori, T. (2020). Pelatihan Ketrampilan Sebagai Upaya Memberdayakan Masyarakat (Studi Kegiatan Pelatihan Ketrampilan Pembuatan Kue dan Keripik di Jama'ah Muslimat NU Desa Serangan Kecamatan Sukorejo Tahun 2019). JCD: Journal of Community Development and Disaster Management, 2(1), 37-48.

[16] Data, MU., Ricar, MA., Rifai, MR., Abd Rahman, Irmayanti, D., Al Ashar, Enci, AN. (2025). Inovasi Pangan Lokal: Pemanfaatan Daun Singkong Sebagai Kripik Bernilai Ekonomi di Desa Sunggumanai. Bantenese: Jurnal Pengabdian Masyarakat, 7(2), 230-247.

[17] Istiqamah, SHN., Adnan, AFNA., Rosyada, A., Yusuf, SS. (2025). Psikoedukasi Membangun Ketahanan Mental, Motivasi, dan Harmoni Antar Generasi pada Karyawan Bank Alinma. Jurnal Kebajikan: Jurnal Pengabdian Masyarakat, 3(3), 64-73.

[18] Rahmah, DDN., Greenfieldslia, DA., Amanullah, AA., Asiya, Allo, SL., Kamila, T., Saleh, MH., Bungai, Prababeni, Y. (2024). Everyone Can Be A Leader: Pengembangan Organisasi Melalui Pelatihan Leadership dan Public Speaking. Jurnal Plakat: Jurnal Pelayanan Kepada Masyarakat, 6(1), 149-162.