
Optimalisasi potensi ekonomi lokal melalui pelatihan selai nanas di Desa Lebak

Edward Febriansyah¹, Fifi Musfida Yanti², Erni Purwanti², Limal Salsabilla³, Rizki Pria³, Ahnaf Raihan Aziz⁴, Hanif Dwi Laksono⁴, Iko Purwoasih⁵, Nur Atika⁵, Afnan Nafiah⁵, Sekar Dwi Cahyani⁵, Nur Aziz Ramadhani⁶, Arif Budiman⁷, Wildan Nurul Fajar⁸

¹Program Studi Teknik Elektro/Fakultas Teknik dan Sains, Universitas Muhammadiyah Purwokerto, Purwokerto, Indonesia

²Program Studi Psikologi/Fakultas Psikologi, Universitas Muhammadiyah Purwokerto, Purwokerto, Indonesia

³Program Studi Teknik Sipil/Fakultas Teknik dan Sains, Universitas Muhammadiyah Purwokerto, Purwokerto, Indonesia

⁴Program Studi Teknik Informatika/Fakultas Teknik dan Sains, Universitas Muhammadiyah Purwokerto, Purwokerto, Indonesia

⁵Program Studi Perawatan/Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Purwokerto, Purwokerto, Indonesia

⁶Program Studi Manajemen/Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Muhammadiyah Purwokerto, Purwokerto, Indonesia

⁷Program Studi Farmasi/Fakultas Farmasi, Universitas Muhammadiyah Purwokerto, Purwokerto, Indonesia

⁸Program Studi Pendidikan PPkn/Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Purwokerto, Purwokerto, Indonesia

Penulis korespondensi : Edward Febriansyah

E-mail : febrianedward14@gmail.com

Diterima: 27 Januari 2025 | Direvisi 06 Maret 2025 | Disetujui: 07 Maret 2025 | Online: 10 Maret 2025

© Penulis 2025

Abstrak

Program pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan nilai tambah produk nanas lokal di Desa Lebak melalui pelatihan pembuatan selai nanas dan strategi pemasaran digital. Kegiatan ini dilaksanakan dari tanggal 22-23 Januari 2025, dengan melibatkan kelompok ibu-ibu PKK Desa Lebak. Metode yang digunakan dalam pelatihan mencakup teori dan praktik, yang bertujuan untuk memperkuat keterampilan dan pengetahuan peserta dalam kewirausahaan. Hasil dari pelatihan menunjukkan bahwa produk selai nanas yang dihasilkan memiliki kualitas yang baik, menggunakan bahan alami tanpa pengawet sintetis dan pelatihan ini menunjukkan tingkat kepuasan dan pengetahuan peserta di Desa Lebak. Program ini diharapkan dapat memberikan manfaat jangka panjang bagi masyarakat Desa Lebak dalam pengembangan usaha berbasis produk lokal dan pemasaran digital, serta mendorong keberlanjutan produksi dan pengembangan usaha selai nanas di masa depan.

Kata kunci: pemberdayaan; selai nanas; kewirausahaan

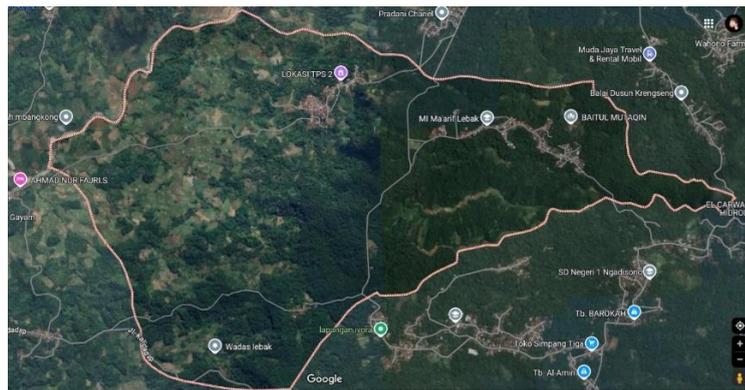
Abstract

This community service program aims to increase the added value of local pineapple products in Lebak Village through training on pineapple jam production and digital marketing strategies. The activity was conducted from January 22-23, 2025, involving the PKK women's group of Lebak Village. The methods used in the training included theory and practice, which aimed to strengthen participants' skills and knowledge in entrepreneurship. The results of the training showed that the pineapple jam produced was of good quality, using natural ingredients without synthetic preservatives, and the training demonstrated high levels of satisfaction and knowledge among participants in Lebak Village. This program is expected to provide long-term benefits for the Lebak Village community in developing local product-based businesses and digital marketing, as well as encouraging sustainable production and development of pineapple jam businesses in the future.

Keywords: empowerment; pineapple jam; entrepreneurship

PENDAHULUAN

Desa Lebak adalah salah satu desa di Kabupaten Wonosobo, tepatnya di Kecamatan Kaliwiro. Desa ini memiliki luas wilayah sekitar 551 hektar dan berjarak sekitar 9 km dari pusat kecamatan serta 30 km dari Kabupaten Wonosobo pada Gambar 1. Desa Lebak terdiri dari tiga dusun, yaitu Dusun Bodoroan, Dusun Lebak, dan Dusun Wadas, serta terbagi dalam 2 RW dan 11 RT. Sebagai daerah beriklim tropis, Desa Lebak mengalami dua musim, yakni musim kemarau dan musim penghujan, dengan curah hujan yang bervariasi sepanjang tahun. Kondisi ini memengaruhi pola tanam serta jenis tumbuhan yang tumbuh di wilayah tersebut. Secara geologis, tanah di Desa Lebak tergolong subur karena adanya pengaruh abu vulkanik dari gunung api muda di sebagian wilayah Wonosobo. Faktor ini sangat mendukung sektor pertanian dan perkebunan, yang menjadi mata pencaharian utama masyarakat Desa Lebak.



Gambar 1. Peta Geografis Desa Lebak

Desa Lebak memiliki potensi yang cukup tinggi di bidang pertanian, di mana mayoritas masyarakat menggantungkan mata pencahariannya pada hasil perkebunan. Beberapa komoditas unggulan yang banyak dibudidayakan di desa ini antara lain duku, durian, dan nanas. Dari berbagai hasil perkebunan tersebut, menurut (Winahyu, N et al 2022) nanas menjadi salah satu komoditas yang melimpah dan memiliki peluang besar untuk dikembangkan lebih lanjut. Namun, pemanfaatan nanas di Desa Lebak masih terbatas pada penjualan dalam bentuk buah segar, sehingga nilai tambahnya belum optimal.

Nanas telah menjadi salah satu komoditas tanaman yang sangat dimanfaatkan buahnya untuk berbagai olahan makanan. Selain enak dinikmati secara langsung, buah nanas sering kali diolah menjadi berbagai jenis produk makanan. Banyak perusahaan besar dan pabrik membutuhkan pasokan nanas dalam jumlah besar untuk menghasilkan keripik, selai, sirup, jus, dan produk olahan lainnya. Peluang usaha dalam budidaya nanas memang sangat menjanjikan karena permintaannya yang terus meningkat. Budidaya nanas tidak hanya menghasilkan keuntungan yang besar tetapi juga menjanjikan peluang yang luas untuk dikembangkan (Wiguna et al., 2020).

Buah nanas merupakan buah yang kaya akan antioksidan, seperti vitamin A dan C. Selain itu, nanas juga mengandung berbagai nutrisi penting, seperti fosfor, kalsium, kalium, zat besi, magnesium, mangan, thiamin, serat, natrium, serta gula alami (sukrosa). Buah ini tergolong rendah kalori, karena hanya mengandung 82 kalori per porsi buah segar. Berkat kandungan gizinya, nanas dapat dikonsumsi langsung sebagai sumber vitamin atau diolah menjadi berbagai produk makanan, seperti keripik nanas, selai nanas, es krim nanas, asinan, bolu nanas, dan aneka olahan lainnya (Febriani, et all 2017).

Menurut Helilusiatiningsih dalam (Oktavia et al., 2022)Seluruh bagian dari tanaman nanas memiliki manfaat. Daunnya dapat diolah menjadi serat benang yang digunakan sebagai bahan pembuatan kain. Buah nanas juga dapat dikonsumsi langsung sebagai buah segar atau diolah menjadi berbagai produk turunan. Selain itu, limbah dari buah nanas dapat dimanfaatkan untuk pembuatan nata de pina, pakan ternak, serta dijadikan kompos.

Menurut (Pratiwi et al., 2023) Nanas adalah jenis tanaman yang mengandung asam pantotenat, tembaga, folat, serat, dan vitamin A, B, dan B6. Salah satu manfaat potensial dari penggunaan nanas untuk mengurangi peradangan adalah efek dari enzim bromelain yang ada di dalamnya, yaitu :

- a) Membantu mengatasi kanker
- b) Mengurangi gejala rematik,
- c) Membantu mengurangi nyeri badan.

Selain bermanfaat, nanas juga bisa diolah menjadi selai. Selai adalah produk awetan dari buah yang dihancurkan, dimasak dengan gula, serta memiliki tekstur lembut dan mudah dibentuk (Helilusiatiningsih et al., 2021).

Berdasarkan hasil survey yang telah dilakukan permasalahan yang dihadapi oleh Masyarakat desa Lebak terkait dengan nanas adalah harga jual yang fluktuatif dan ketergantungan terhadap tengkulak. Selain itu, kurangnya inovasi dalam pengolahan hasil pertanian membuat produk nanas belum memiliki daya saing yang tinggi di pasar. Oleh karena itu, diperlukan strategi diversifikasi produk agar petani tidak hanya mengandalkan penjualan buah segar, untuk memaksimalkan potensi buah nanas serta sumber daya manusia di Lebak, salah satu strategi yang dapat diterapkan adalah diversifikasi pangan. Menurut Sutrisno, 2021 dalam (Purnawati et al., 2024) Strategi ini bertujuan untuk meningkatkan nilai tambah serta daya saing produk melalui variasi dalam pengolahan dan pengembangan pangan .

Selai merupakan makanan dengan tekstur kental atau semi padat yang dibuat dari buah-buahan dengan tambahan gula atau dekstrosa, sehingga menghasilkan produk yang tahan lama dengan kadar total padatan terlarut minimal 65%. Dalam proses pembuatannya, terdapat beberapa faktor penting yang harus diperhatikan, seperti pengaruh suhu dan konsentrasi gula selama pemasakan, serta keseimbangan antara gula, pektin, dan asam. Selai dapat diolah dari potongan buah, ampas hasil penyaringan atau penggilingan yang dimasak bersama gula hingga campurannya menjadi kental dan, dalam uji tetesan sendok (spoon test) menunjukkan tekstur mirip jelly (Qisti et al., 2020). Mengolah buah menjadi selai memberikan manfaat ekonomi yang cukup besar karena produk ini memiliki daya simpan yang lama. Buah yang digunakan dalam pembuatan selai harus dalam kondisi matang dan bebas dari tanda-tanda pembusukan. Buah yang masih muda tidak cocok digunakan karena masih mengandung banyak pati dan memiliki kadar pektin yang rendah. Menurut (Yowandita, 2018) semakin tinggi tingkat kematangan buah nanas hingga 100% serta penambahan karagenan dengan konsentrasi 40% dapat memberikan pengaruh terhadap kualitas produk yang dihasilkan.

Selain dalam hal produksi, pada proses pengemasan yaitu sebelum dilakukan pemasaran yang juga penting adalah dilakukan pelabelan dan desain produk. Label pada kemasan produk memiliki peran penting bagi pelaku bisnis di industri makanan. Label dapat digunakan sebagai media promosi untuk memasarkan dan mengembangkan produk. Namun, masih banyak pelaku usaha yang belum menyadari pentingnya pelabelan pada kemasan produk mereka (Dumadi et al., 2021).

Pemasaran digital merujuk pada strategi pemasaran yang menggunakan teknologi digital sebagai medianya (Citra et al., 2017). Menurut Ramadhania, 2022 (Alawiah et al., 2023) Pemasaran merupakan faktor krusial dalam mendukung kinerja UMKM. Salah satu strategi efektif untuk meningkatkan omset penjualan adalah dengan memanfaatkan digital marketing. Strategi ini berperan penting dalam mengembangkan serta memperkuat eksistensi UMKM melalui pemanfaatan platform media sosial guna memperluas jangkauan pemasaran.

Pemasaran juga merupakan tantangan yang besar untuk Desa Lebak. Selama ini, pemasaran masih dilakukan secara konvensional dan belum memanfaatkan teknologi digital. Padahal, penggunaan media sosial dan e-commerce dapat memperluas pasar dan meningkatkan daya saing produk. Digitalisasi marketing juga membantu promosi selai nanas serta meningkatkan pendapatan petani dan pelaku usaha kecil di desa. Menurut (Riska Amalia et al., 2023) Pemasaran digital merupakan istilah yang kerap digunakan untuk merujuk pada strategi pemasaran yang memanfaatkan teknologi digital.

Pemasaran digital yang interaktif dan terintegrasi membuat segalanya menjadi lebih mudah. Produsen, pedagang, dan konsumen untuk terlibat dalam komunikasi yang konstan. Kemajuan

teknologi, khususnya di ranah digital dan online, telah memberikan kesempatan kepada para pelaku usaha UMKM untuk memasarkan jasa/barang yang dijual (WIDYASTUTI, 2017). Pemasaran digital merupakan salah satu strategi pemasaran yang sesuai dengan iklim ekonomi saat ini. Platform media sosial seperti Facebook sering digunakan untuk kampanye pemasaran digital. Platform media sosial seperti Instagram, WhatsApp, Twitter, dan lainnya memiliki karakteristik tertentu yang memberikan kesempatan kepada pemilik bisnis untuk memasarkan atau menyediakan barang dan jasa (Harahap et al., 2021).

Berdasarkan permasalahan diatas, Program pengabdian Masyarakat ini bertujuan untuk memberikan pelatihan kepada Masyarakat Desa Lebak untuk mengelola nanas agar menjadi produk yang bernilai tambah yaitu dengan mengolah nanas sebagai selai dan memberikan pendampingan dalam pemasaran berbasis digital.

METODE

Kegiatan Pengabdian Masyarakat dilaksanakan pukul 07.30 sampai 13.00 WIB, kegiatan pelatihan selai nanas dilaksanakan selama dua hari pada tanggal 22-23 Januari 2025, dengan peserta sebanyak 20 ibu - ibu PKK Desa Lebak, dan lokasi pelatihan di Balai desa Lebak, Kecamatan Kaliwiro, Kabupaten Wonosobo. Bahan yang digunakan dalam kegiatan pelatihan adalah buah nanas segar hasil panen di Perkebunan Desa Lebak dengan tingkat kematangan 80 sd 100%, gula pasir, garam, kemasan toples dan label. Alat yang dipakai yaitu kompor gas, panci, wajan, baskom, spatula, sendok, parutan. Pendekatan yang digunakan dalam pelaksanaan program pemberdayaan masyarakat untuk meningkatkan pemahaman mereka di bidang kewirausahaan dan pemasaran melibatkan berbagai metode yang dirancang untuk memperkuat keterampilan dan pengetahuan Masyarakat, dengan menggunakan metode :

1. Observasi

Melaksanakan observasi secara langsung terhadap masyarakat dan kebun nanas untuk memahami kondisi, potensi, serta tantangan yang ada. Selain itu, melakukan wawancara dengan masyarakat setempat guna memperoleh informasi mendalam terkait pemanfaatan buah nanas, proses pengolahan, serta strategi pemasaran yang telah diterapkan. Data yang diperoleh dari observasi dan wawancara ini akan menjadi dasar dalam merancang program pemberdayaan yang lebih efektif dan sesuai dengan kebutuhan Masyarakat.

2. Praktik

Pelatihan pembuatan selai nanas yang tidak hanya berfokus pada teknik dasar dalam mengolah buah nanas menjadi produk berkualitas, kemudian bagaimana menciptakan kemasan yang lebih menarik dengan memberikan pelatihan pembuatan label, serta strategi pemasaran di era digital yang semakin berkembang dengan memanfaatkan *e-commerce* dan digital marketing lainnya.

Kemudian dilakukan evaluasi kegiatan untuk menilai berbagai aspek dalam penyelenggaraan pelatihan. Evaluasi ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas pelatihan serta memastikan bahwa seluruh komponen yang terlibat dapat mendukung keberhasilan kegiatan. Evaluasi dilakukan setelah kegiatan selesai guna mengidentifikasi kelebihan serta aspek yang perlu diperbaiki untuk penyelenggaraan selanjutnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Produk selai nanas yang dihasilkan dari kolaborasi peserta kelompok KKN 036 Universitas Muhammadiyah Purwokerto tahun 2025 di Desa Lebak dengan Ibu-ibu PKK yang berjumlah sekitar 20 orang telah menunjukkan potensi yang sangat menjanjikan sebagai produk industri rumah tangga yang berkualitas. Dalam proses pengembangannya, selai nanas ini memiliki berbagai keunggulan yang membuatnya mampu bersaing dengan produk-produk industri yang telah ada di pasaran. Keunggulan utama yang menjadi nilai tambah produk ini adalah penggunaan bahan-bahan alami tanpa tambahan pengawet sintesis, sehingga menghasilkan produk yang lebih sehat dan aman untuk dikonsumsi.

Dalam proses produksinya, pemilihan bahan baku menjadi tahap krusial yang menentukan

kualitas produk akhir. Buah nanas yang digunakan merupakan varietas lokal dengan tingkat kematangan optimal antara 80-100%. Pada tingkat kematangan ini, buah nanas memiliki karakteristik yang ideal untuk diolah menjadi selai, yaitu tekstur daging buah yang sempurna, kadar air yang seimbang, serta rasa manis alami yang optimal. Seleksi bahan baku yang benar menjamin konsistensi kualitas produk yang dihasilkan.

Proses pengolahan selai nanas dirancang dengan mempertimbangkan aspek kemudahan dan kepraktisan, sehingga dapat diadopsi oleh masyarakat umum. Tahapan produksi dimulai dengan proses seleksi buah, dilanjutkan dengan pengupasan kulit dan mata nanas secara hati-hati untuk menghindari kontaminasi seperti Gambar 2. Pencucian dilakukan dengan air mengalir untuk memastikan kebersihan bahan baku. Tahap selanjutnya yaitu pemarkutan daging buah hingga mencapai tekstur yang halus dan seragam, yang akan mempengaruhi konsistensi produk akhir seperti pada Gambar 3.



Gambar 2. Proses Pengupasan kulit nanas



Gambar 3. Proses pemarkutan buah nanas

Formulasi produk telah dikembangkan melalui serangkaian uji coba untuk mendapatkan rasio bahan yang ideal. Untuk pengolahan dua buah nanas, digunakan 16 sendok makan gula dan $\frac{1}{4}$ sendok teh garam. Komposisi ini menghasilkan keseimbangan rasa yang optimal antara manis dan asam khas nanas, dengan garam berfungsi sebagai penguat rasa dan membantu proses pengawetan alami pada **Gambar 5.** dan **Gambar 6.** Proses pemasakan dilakukan dengan metode pemanasan yang terkontrol, dimana adonan dipanaskan secara perlahan sambil diaduk hingga mencapai tingkat kekentalan yang diinginkan. Pengadukan konstan selama proses pemanasan sangat penting untuk mencegah karamelisasi dan memastikan panas menyebar secara merata seperti pada Gambar 4.



Gambar 4. Proses memasak dibantu dengan ibu-ibu PKK



Gambar 5. Proses memasukan gula



Gambar 6. Proses memasukan garam

Pada Gambar 7 dan Gambar 8 merupakan pengemasan dan branding juga mendapat perhatian khusus dalam pengembangan produk ini. Selai dikemas dalam cup atau toples food grade yang tidak hanya aman untuk makanan tetapi juga memudahkan konsumen dalam penggunaan dan penyimpanan. Label produk dirancang dengan mempertimbangkan aspek informatif dan estetika, mencantumkan informasi penting seperti komposisi bahan, tanggal produksi, dan masa kedaluwarsa. Desain kemasan yang menarik juga berperan penting dalam meningkatkan daya saing produk di pasar.



Gambar 7. Bentuk label dan kemasan selai



Gambar 8. Bentuk jadi produk Selai Nanas

Keberhasilan program pengembangan selai nanas ini tidak hanya diukur dari kualitas produk yang dihasilkan, tetapi juga dari dampak sosial ekonomi yang ditimbulkan. Kolaborasi antara mahasiswa KKN dengan Ibu-ibu PKK telah menciptakan transfer pengetahuan dan keterampilan yang bermanfaat bagi pemberdayaan ekonomi masyarakat lokal. Para peserta tidak hanya belajar tentang teknik pengolahan pangan, tetapi juga aspek-aspek penting dalam pengembangan produk, seperti standar higienitas, pengemasan, dan potensi pemasaran.

Dalam rangka mengukur tingkat keberhasilan program pengabdian masyarakat pembuatan selai nanas di Desa Lebak, pada akhir kegiatan telah dilakukan evaluasi komprehensif terhadap berbagai aspek pelaksanaan pelatihan. Seluruh peserta yang terdiri dari kelompok ibu-ibu PKK Desa Lebak diminta untuk mengisi formulir evaluasi yang mencakup penilaian terhadap berbagai komponen kegiatan. Evaluasi ini bertujuan untuk mendapatkan umpan balik langsung dari peserta mengenai kualitas pelatihan yang telah diselenggarakan pada tanggal 22-23 Januari 2025. Selanjutnya, hasil dari Evaluasi kegiatan pelatihan ini dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil Evaluasi Kegiatan Pelatihan Pembuatan Selai Nanas di Desa Lebak

Pelaksana Pelatihan	Rata – rata Nilai	Kategori
Materi Pelatihan	4,9	Sangat Bagus
Narasumber	4,7	Sangat Bagus
Durasi pelatihan efektif	4,8	Sangat Bagus
Ketepatan waktu	4,7	Sangat Bagus
Fasilitas dan sarana	4,8	Sangat Bagus
Suasana	4,6	Sangat Bagus
Kenyamanan	4,7	Sangat Bagus
Kebersihan	4,7	Sangat Bagus
Lokasi	4,9	Sangat Bagus

Pelaksana Pelatihan	Rata – rata Nilai	Kategori
Peralatan berfungsi dengan baik	4,9	Sangat Bagus
Konsumsi	4.8	Sangat Bagus

Skala penilaian dalam evaluasi pelatihan dibagi menjadi tiga kategori, yaitu 1.0 – 2.5 yang tergolong kurang, 2.6 – 4.0 yang dikategorikan bagus, dan 4.1 – 5.0 yang masuk dalam kategori sangat bagus. Dengan skala ini, penyelenggara dapat memahami bahwa nilai di atas 4.0 menunjukkan kualitas pelatihan yang sangat baik, sedangkan nilai antara 2.6 hingga 4.0 menunjukkan aspek yang cukup baik namun masih bisa ditingkatkan. Sementara itu, jika suatu aspek mendapat nilai di bawah 2.5, maka aspek tersebut memerlukan perbaikan yang lebih signifikan agar pelatihan berikutnya dapat berjalan lebih optimal.

Berdasarkan hasil Tabel 1 aspek materi, ketepatan waktu, fasilitas, dan elemen lainnya dalam pelatihan ini telah dinilai sangat baik. Dari segi narasumber dan materi yang disampaikan, peserta memberikan tanggapan positif. Mereka menilai bahwa penguasaan materi, metode penyampaian, manfaat yang diperoleh, serta interaksi dengan narasumber sudah berjalan dengan baik. Antusiasme peserta juga tinggi karena mereka diberikan kesempatan untuk bertanya dan mempraktikkan materi yang telah dipelajari. Secara keseluruhan, pelatihan ini memberikan dampak positif bagi masyarakat, karena mereka memperoleh pengetahuan dan keterampilan yang bermanfaat.

SIMPULAN DAN SARAN

Program pengabdian masyarakat di Desa Lebak telah berhasil mencapai tujuannya dalam meningkatkan nilai tambah produk nanas lokal melalui pengolahan menjadi selai dan pengembangan strategi pemasaran digital. Keberhasilan program ini tercermin dari beberapa aspek kunci. Pertama, pelatihan pembuatan selai nanas berhasil menghasilkan produk berkualitas dengan penggunaan bahan-bahan alami tanpa pengawet sintetis. Kedua, hasil evaluasi menunjukkan peningkatan signifikan dalam pemahaman peserta, yang dibuktikan dengan perbandingan nilai pretest dan posttest. Ketiga, evaluasi pelaksanaan program menunjukkan tingkat kepuasan yang sangat tinggi dari peserta, dengan nilai rata-rata di atas 4.6 dari skala 5 untuk seluruh aspek yang dinilai, meliputi materi pelatihan, narasumber, fasilitas, dan penyelenggaraan kegiatan. Program ini tidak hanya berhasil dalam aspek teknis produksi, tetapi juga dalam pemberdayaan ekonomi masyarakat melalui transfer pengetahuan dan keterampilan kepada kelompok ibu-ibu PKK Desa Lebak.

Berdasarkan hasil pelaksanaan program, beberapa saran dapat diajukan untuk pengembangan lebih lanjut. Pendampingan berkelanjutan perlu dilakukan guna memastikan keberlanjutan produksi dan pengembangan usaha selai nanas di Desa Lebak. Selain itu, pengembangan variasi produk olahan nanas lainnya direkomendasikan agar potensi hasil pertanian lokal dapat dimanfaatkan secara maksimal. Penting juga untuk memfasilitasi akses ke sertifikasi produk, seperti PIRT, guna meningkatkan daya saing di pasar yang lebih luas. Selain itu, pengembangan jaringan pemasaran yang lebih luas melalui kolaborasi dengan berbagai platform e-commerce dan marketplace menjadi langkah strategis dalam memperluas jangkauan pasar. Disarankan pula untuk mengadakan pelatihan lanjutan yang berfokus pada aspek manajemen usaha dan strategi pengembangan bisnis guna memastikan keberlangsungan usaha dalam jangka panjang.

UCAPAN TERIMAKASIH

Kami mengapresiasi segala bentuk dukungan dan kontribusi dalam penelitian ini, terutama dari Universitas Muhammadiyah Purwokerto (UMP) yang telah menyediakan fasilitas serta memberikan kesempatan untuk melakukan pengabdian kepada masyarakat di Desa Lebak.

Kami juga mengucapkan terima kasih kepada dosen, mahasiswa, dan rekan-rekan yang telah memberikan saran, bimbingan, serta kerja sama yang berharga dalam penyusunan artikel ini. Semoga artikel ini dapat bermanfaat dan menjadi referensi yang berguna bagi pengembangan teknologi energi terbarukan di masa mendatang.

DAFTAR RUJUKAN

- Alawiah, E. T., Setyorini, D., & Hasanudin. (2023). Pelatihan Digital Marketing untuk Meningkatkan Omset Penjualan dan Pelatihan Pembuatan Label Kemasan menggunakan Canva. *Jurnal Pengabdian Masyarakat dan Riset Pendidikan*, 2(1), 279–285. <https://doi.org/10.31004/jerkin.v2i1.163>
- Citra, Reven, D., & Ferdinand, A. T. (2017). (*Studi Pada Pelanggan Nesty Collection Jakarta*). 6, 1–15.
- Dumadi, D., Arifianto, T., Utami, M. D., & Mulyani, I. D. (2021). Peningkatan Pengetahuan Mengenai Manfaat Pelabelan pada Kemasan Produksi Nugget Telor Asin. *JAMU : Jurnal Abdi Masyarakat UMUS*, 2(01), 65–71. <https://doi.org/10.46772/jamu.v1i02.549>
- Febriani, R., Kuswanto, K. R., & Kurniawati, L. (2017). KARAKTERISTIK SELAI FUNGSIONAL YANG DIBUAT DARI RASIO BUAH NAGA MERAH (*Hylocereus polyhizus*)-JAMBU BIJI MERAH (*Psidium guajava*)-NANAS MADU (*Ananas comosus*) DENGAN VARIASI PENAMBAHAN GULA. *JITIPARI (Jurnal Ilmiah Teknologi dan Industri Pangan UNISRI)*, 2(1), 46–52. <https://ejournal.unisri.ac.id/index.php/jtpr/article/view/1535>
- Harahap, H. S., Dewi, N. K., & Ningrum, E. P. (2021). Pemanfaatan Digital Marketing Bagi UMKM. *Jurnal Loyalitas Sosial: Journal of Community Service in Humanities and Social Sciences*, 3(2), 77. <https://doi.org/10.32493/jls.v3i2.p77-85>
- Helilusiatiningsih, N., Astoko, E. P., Winahyu, N., Shobirin, R. A., & Irawati, T. (2021). Pemberdayaan UMKM Dan Mentoring Teknologi Produk Olahan Nanas Di Desa Babadan Kecamatan Ngancar Kabupaten Kediri. *Jurnal ABDIRAJA*, 5(1), 24–31. <https://doi.org/10.24929/adr.v5i1.1525>
- Winahyu, N., Maharani, N., Helilusiatiningsih, N., Choirina, V. N., & Angesti, S. D. (2022). Perencanaan Bisnis Produk Olahan Berbasis Komoditas Nanas di Kabupaten Kediri. *Jurnal Pertanian Cemara*, 19(1), 65-76.
- Oktavia, I., Alfari, M. W., Rally, M. A., Handoko, D., & Wulandari, T. (2022). Pelatihan Pengolahan Buah Nanas Menjadi Selai Nanas Sebagai Peluang Bisnis Warga. *SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 6(4), 2257. <https://doi.org/10.31764/jpmb.v6i4.10586>
- Pratiwi, P. C., Puspita, C. N., & ... (2023). Sosialisasi Manfaat Pengelolaan Nanas Desa Tanjung Baru Serta Fungsi Digital Marketing Bagi Umkm. ... *Journal: Jurnal ...*, 4(4), 8339–8342. <http://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/cdj/article/view/19564%0Ahttp://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/cdj/article/download/19564/14275>
- Purnawati, M., Fitriah, L., Ibiriti, A. U. K., & Pratiwi, D. W. (2024). *Pelatihan Pembuatan Selai Jeruk: Diversifikasi Jeruk Lokal Guna Meningkatkan Ekonomi Kreatif di Desa Jedong*. 2(2).
- Qisti, N., Nurwidah, A., Padapi, A., & Hariyono, I. (2020). Analisa Kelayakan Usaha Pembuatan Selai Apel di UMS Rappang Storea. *MALLOMO: Journal of Community Service*, 1(1), 22–29. <https://doi.org/10.55678/mallomo.v1i1.282>
- Riska Amalia, Siti Syaodah, Susilawati Susilawati, & Riki Gana Suyatna. (2023). Penerapan Digital Marketing Sebagai Strategi Pemasaran UMKM Studi Kasus Batik Tedjo. *Jurnal Manuhara : Pusat Penelitian Ilmu Manajemen dan Bisnis*, 2(1), 295–301. <https://doi.org/10.61132/manuhara.v2i1.568>
- WIDYASTUTI, S. (2017). Manajemen Komunikasi Pemasaran Terpadu. *Journal of Nonprofit & Public Sector Marketing*, 3(2), 23–36.
- Wiguna, M., Hardi, H., Dasrol, D., Silalahi, S. P., Hasan, M. A., Faradisty, A., & Mulyani, I. (2020). Pemanfaatan potensi lokal buah Nanas untuk meningkatkan perekonomian keluarga di Kecamatan Bangko Pusako Kabupaten Rokan Hilir. *Unri Conference Series: Community Engagement*, 2, 471–477. <https://doi.org/10.31258/unricsce.2.471-477>
- Yowandita, R. (2018). PEMBUATAN JELLY DRINK NANAS (*Ananas comosus* L) KAJIAN TINGKAT KEMATANGAN BUAH NANAS DAN KONSENTRASI PENAMBAHAN KARAGENAN TERHADAP SIFAT FISIK, KIMIA DAN ORGANOLEPTIK. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 6(2), 63–73. <https://doi.org/10.21776/ub.jpa.2018.006.02.7>