p-ISSN: 2963-7856| e-ISSN: 2961-9890
Available online at jerkin.org/index.php/jerkin
Jurnal Pengabdian Masyarakat dan Riset Pendidikan
Volume 5 No. 2, Oktober - Desember 2026, pp 5814-5821

Pendampingan Penggunaan Teknologi Tepat Guna melalui Edukasi Tahapan Pengolahan Keripik Buah pada Kelompok Aneka Tani KM 24 Balikpapan Utara

Nursanti Novi Arisa[1*], M. Ihsan Alfani Putera[2], Arif Wicaksono Septyanto[3]

[1-3]Sistem Informasi, Institut Teknologi Kalimantan, Jl. Soekarno Hatta No. KM 15, Balikpapan, Kalimantan Timur
E-mail: nursanti.novi@lecturer.itk.ac.id
*Corresponding Author

https://doi.org/10.31004/jerkin.v5i2.8390

ARTICLE INFO

Article history:
Received: 30 Okt 2026
Revised: 10 Nov 2026
Accepted: 28 Nov 2026

Kata Kunci:
pendampingan; vacuum fryer; keripik buah; demonstrasi; kelompok tani

Keywords:
mentoring; vacuum fryer; fruit chips; demonstration; farmer group

ABSTRACT

Kelompok Aneka Tani di Kilometer 24 Balikpapan Utara memiliki potensi jambu kristal dan buah naga yang belum diolah optimal. Mesin penggorengan vakum bantuan pemerintah juga belum dapat dioperasikan secara mandiri karena keterbatasan panduan dan pendampingan. Kegiatan pengabdian ini bertujuan meningkatkan kemampuan mitra dalam mengoperasikan mesin secara mandiri, aman, dan terstandar serta memahami proses pengolahan keripik buah. Pendampingan dilakukan melalui demonstrasi penggunaan slicer, vacuum fryer, dan spinner dengan bahan baku jambu kristal dan buah naga. Kemampuan 20 peserta diukur sebelum dan sesudah kegiatan melalui 10 aspek pemahaman terkait fungsi mesin, persiapan bahan, prosedur pengoperasian, keselamatan kerja, dan tahapan pengolahan. Hasil menunjukkan peningkatan jumlah peserta yang memahami pengoperasian mesin dari 3 orang (15%) menjadi 15 orang (75%), sedangkan peserta yang belum memahami menurun dari 17 orang (85%) menjadi 5 orang (25%). Tim juga menyusun panduan pengoperasian mesin sebagai acuan penggunaan secara mandiri dan berkelanjutan. Kegiatan ini membuktikan bahwa demonstrasi disertai panduan tertulis efektif meningkatkan kemampuan mitra dalam menerapkan teknologi tepat guna untuk pengolahan keripik buah.

The Aneka Tani group at Kilometer 24, North Balikpapan, possesses a supply of crystal guavas and dragon fruit that has yet to be optimally processed. A government-provided vacuum fryer remains underutilized, as the group lacks sufficient guidance and technical support to operate it independently. This community service initiative aimed to enhance the partners' ability to operate the equipment independently, safely, and in accordance with established standards, while also fostering an understanding of the fruit chip production process. Support was provided through demonstrations on the use of a slicer, a vacuum fryer, and a spinner, utilizing crystal guavas and dragon fruit as raw materials. The proficiency of the 20 participants was assessed before and after the activity across 10 key areas, including machine functions, ingredient preparation, operational procedures, workplace safety, and the various stages of the processing workflow. The results indicate an increase in the number of participants who gained a proper understanding of machine operation—from 3 individuals (15%) to 15 individuals (75%)—while the number of those who lacked such understanding decreased from 17 (85%) to 5 (25%). The team also developed an operational manual to serve as a reference for independent and sustainable use of the equipment. This initiative demonstrates that combining practical demonstrations with written guidelines is an effective approach to improving the partners' capacity to implement appropriate technology for the production of fruit chips.

This is an open access article under the CC–BY-SA license.

How to Cite: Nursanti Novi Arisa, et al. (2026), Pendampingan Penggunaan Teknologi Tepat Guna melalui Edukasi Tahapan Pengolahan Keripik Buah pada Kelompok Aneka Tani KM 24 Balikpapan Utara. 5(2) 5814-5821. https://doi.org/10.31004/jerkin.v5i2.8390

PENDAHULUAN

Indonesia memiliki keragaman buah tropis yang berpotensi menjadi sumber pendapatan masyarakat apabila diolah menjadi produk bernilai tambah. Pengolahan buah lokal terbukti dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan perekonomian keluarga, seperti pada pengolahan bua nanas di Kabupaten Rokan Hilir (Wiguna dkk., 2020). Salah satu produk olahan yang banyak dikembangkan oleh pelaku usaha kecil adalah keripik buah. Keripik buah dapat diproduksi menggunakan teknik penggorengan vakum, yaitu penggorengan dalam tabung tertutup yang udaranya dikeluarkan (kondisi hampa udara) sehingga air dalam bahan menguap pada suhu yang lebih rendah dibandingkan penggorengan konvensional. Mutu keripik yang dihasilkan dipengaruhi oleh suhu penggorengan dan dimensi potongan bahan (Kuncoro dkk., 2024), sedangkan tingkat kematangan dan kondisi bahan baku buah segar juga berpengaruh terhadap mutu olahan (Broto dkk., 2010).

Wilayah Kilometer (KM) 24 Balikpapan Utara memiliki komoditas buah-buahan, antara lain jambu kristal dan buah naga, yang belum dimanfaatkan secara optimal menjadi produk olahan bernilai ekonomi tinggi. Kelompok Aneka Tani sebagai mitra kegiatan telah menerima bantuan pemerintah berupa perangkat teknologi tepat guna untuk pengolahan keripik buah, yang terdiri atas mesin pengiris (slicer), mesin penggorengan vakum (vacuum fryer), dan mesin peniris (spinner). Namun, paket mesin tersebut tidak dilengkapi buku petunjuk penggunaan yang memadai sehingga anggota kelompok merasa ragu dan takut mengoperasikan. Mesin penggorengan vakum bekerja dengan tekanan dan suhu minyak yang harus dikendalikan, sehingga pengoperasian tanpa panduan yang baku menimbulkan risiko keselamatan kerja dan risiko kegagalan mutu produk.

Rencana awal kegiatan ini mencakup evaluasi produksi dan penerapan strategi pemasaran berbasis digital. Strategi pemasaran dan digitalisasi dinilai penting bagi daya saing usaha kecil dan menengah (Majid & Faizah, 2023), mutu produk, kemasan, promosi, dan harga memengaruhi keputusan pembelian produk keripik (Yatikasari & Siswoyo, 2022), dan pemasaran daring dapat diterapkan pada produk pertanian (Gantini dkk., 2025). Akan tetapi, kendala teknis pada mesin dan hasil uji coba yang belum konsisten menunjukkan bahwa pemasaran baru dapat dilakukan setelah mitra mampu mengoperasikan alat dengan aman dan menghasilkan produk yang stabil. Kegiatan pengabdian terdahulu pada olahan buah umumnya menekankan pemanfaatan potensi lokal (Wiguna dkk., 2020); kegiatan ini melengkapinya dengan menyoroti pendampingan pengoperasian alat dan keselamatan kerja.

Oleh karena itu, solusi yang ditawarkan adalah pendampingan penerapan teknologi tepat guna melalui tahapan pengolahan keripik buah yang dilakukan dalam bentuk demonstrasi langsung kepada mitra. Penyusunan buku panduan operasional yang dibuat menjadi dokumen pendukung bagi mitra agar dapat menggunakan alat secara mandiri. Tujuan kegiatan adalah meningkatkan pemahaman dan keterampilan mitra dalam mengoperasikan mesin pengolah keripik buah secara aman dan terstandar. Kegiatan ini diharapkan bermanfaat bagi mitra sebagai pedoman kerja yang berkelanjutan dan bagi pelaksana kegiatan sejenis sebagai pembelajaran tentang alih teknologi pada kelompok tani.

METODE

Kegiatan dilaksanakan di sekretariat dan rumah produksi Kelompok Aneka Tani, Jalan Soekarno-Hatta KM 24 RT 045, Kelurahan Karang Joang, Kecamatan Balikpapan Utara, Kota Balikpapan. Mitra merupakan kelompok tani yang memiliki komoditas buah lokal dan menerima bantuan pemerintah berupa mesin pengolah keripik buah, tetapi belum memiliki panduan pengoperasian dan prosedur keselamatan kerja. Survei awal dilakukan pada pada bulan Januari 2026, dan pelaksanaan inti pada Februari hingga Juni 2026. Pelaksana kegiatan terdiri atas tiga dosen dan sembilan mahasiswa (enam dari Sistem Informasi dan tiga dari Teknologi Pangan) dalam program inovasi sosial. Kegiatan dilaksanakan melalui beberapa tahapan, yaitu penentuan lokasi sasaran, audit kesiapan perangkat, penyusunan prosedur kerja, uji coba formulasi pangan, sosialisasi dalam bentuk demonstrasi langsung, dan pengukuran ketercapaian program.

Tahapan pelaksanaan yang ditempuh adalah sebagai berikut:

1. Tahap pertama adalah penentuan lokasi sasaran, yaitu Kelompok Aneka Tani di Kilometer 24 Balikpapan Utara. Kelompok ini dipilih karena memiliki potensi buah lokal, seperti jambu kristal dan buah naga, yang belum diolah secara optimal serta memiliki mesin penggorengan vakum bantuan pemerintah yang belum dapat dioperasikan.

2. Tahap kedua adalah audit kesiapan perangkat, yaitu pemeriksaan kondisi dan kelengkapan rangkaian mesin pengolahan keripik buah yang dimiliki mitra, yang terdiri atas slicer, vacuum fryer, dan spinner. Pemeriksaan ini dilakukan untuk mengetahui kesiapan alat dan kebutuhan panduan operasional.
3. Tahap keempat adalah uji coba formulasi pangan menggunakan jambu kristal dan buah naga sebagai bahan baku keripik buah. Uji coba ini bertujuan memastikan bahwa rangkaian mesin berfungsi dengan baik dan tahapan pengolahan dapat dijalankan sesuai prosedur.
4. Tahap ketiga adalah penyusunan prosedur kerja berupa panduan pengoperasian mesin berdasarkan hasil audit. Panduan memuat pemeriksaan sebelum pengoperasian, prosedur penggorengan vakum, prosedur penirisan minyak, dan prosedur keselamatan, sehingga dapat digunakan mitra sebagai acuan untuk mengoperasikan alat secara mandiri dan terstandar.
5. Tahap kelima adalah sosialisasi dalam bentuk demonstrasi langsung pengoperasian rangkaian mesin pengolahan keripik buah kepada peserta. Demonstrasi mencakup pengenalan fungsi *slicer*, *vacuum fryer*, dan *spinner*, persiapan bahan baku dan keseragaman ketebalan irisan, pemeriksaan mesin sebelum dioperasikan, prosedur penggorengan vakum beserta keselamatannya, serta penirisan minyak menggunakan *spinner*. Demonstrasi ditutup dengan pemantapan urutan pengolahan keripik dari persiapan bahan hingga penirisan minyak.
6. Tahap keenam adalah pengukuran ketercapaian program. Pemahaman 20 peserta diukur sebelum dan sesudah demonstrasi menggunakan soal yang mencakup 10 aspek pemahaman, yaitu fungsi mesin, persiapan bahan baku, ketebalan irisan, pemeriksaan sebelum pengoperasian, prosedur penggorengan vakum, keselamatan penggunaan, penirisan minyak, dan urutan pengolahan keripik. Jawaban dikelompokkan menjadi kategori memahami dan belum memahami, kemudian dibandingkan antara sebelum dan sesudah kegiatan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Survei Awal dan Kondisi Mitra

Kegiatan diawali dengan penentuan lokasi sasaran dan audit kesiapan perangkat melalui dua kali survei pada Kelompok Aneka Tani di Kilometer 24 Balikpapan Utara. Kelompok ini dipilih karena memiliki potensi buah lokal, seperti jambu kristal dan buah naga, yang selama ini belum diolah secara optimal karena kegiatan usaha hanya berfokus pada penjualan buah segar. Kelompok ini juga memiliki mesin penggorengan vakum bantuan pemerintah yang belum dapat dioperasikan, padahal pemanfaatan alat tersebut diharapkan dapat meningkatkan perekonomian anggota kelompok melalui optimalisasi pengolahan buah yang dihasilkan. Survei pertama dilaksanakan pada 9 Januari 2026 untuk mengidentifikasi kondisi mitra dan mesin pembuat keripik, yang terdiri atas slicer, vacuum fryer, dan spinner. Survei kedua dilaksanakan pada 16 Januari 2026 untuk meninjau lokasi kebun dan sumber daya buah yang tersedia. Hasil survei menunjukkan bahwa mesin bantuan pemerintah tidak dilengkapi buku petunjuk penggunaan, sehingga anggota kelompok ragu dan takut untuk menyentuh serta mengoperasikan mesin. Kondisi ini menjadi dasar penentuan fokus pendampingan pada kejelasan prosedur dan keselamatan pengoperasian.

Audit Kesiapan Perangkat

Audit kesiapan perangkat dilakukan untuk memastikan slicer, vacuum fryer, dan spinner berfungsi dengan baik, bersih, dan aman sebelum digunakan untuk mengolah keripik buah. Kegiatan ini bertujuan mencegah kerusakan mendadak, pencemaran produk pangan, dan kecelakaan kerja saat mesin dioperasikan.

Dalam kegiatan ini, tim memeriksa beberapa hal berikut:

1. Kebersihan dan kelayakan bahan mesin. Tim memeriksa bagian mesin yang bersentuhan langsung dengan bahan pangan, seperti pisau slicer, tabung vacuum fryer, dan tabung spinner, untuk memastikan tidak ada sisa bahan, kerak minyak, atau karat, serta terbuat dari bahan yang aman untuk pangan (food grade).
2. Kondisi komponen mesin. Tim memeriksa ketajaman pisau slicer agar irisan buah seragam, ketepatan pengaturan suhu dan tekanan vakum pada vacuum fryer, serta putaran spinner agar minyak dapat ditiriskan dengan baik.

Copyright © 2026, Jurnal Pengabdian Masyarakat dan Riset Pendidikan
ISSN 2963-7856 (print), ISSN 2961-9890 (online)

3. Kondisi komponen penggerak dan pelumasan. Tim memeriksa motor penggerak, sabuk (v-belt), bantalan (bearing), dan kelistrikan, serta memastikan bagian yang bergerak cukup terlumasi tanpa ada pelumas yang menetes ke area pengolahan.
4. Perlengkapan keselamatan. Tim memeriksa penutup pelindung pada bagian tajam atau berputar, kondisi kabel dan sambungan listrik, serta tabung dan penutup vacuum fryer, agar operator terhindar dari bahaya kebakaran, sengatan listrik, dan cedera.

Uji Formulasi Pengolahan Keripik Buah

Alur pengolahan diawali dengan pengirisan bahan baku (slicing), perendaman dalam larutan formulasi, pembekuan (freezing), dan penggorengan vakum (Gambar 1 dan 2). Setelah penggorengan, produk ditiriskan dengan mesin peniris (spinner) untuk mengurangi sisa minyak sehingga tekstur lebih renyah, tidak berminyak, dan lebih tahan lama disimpan (Gambar 3). Uji coba dilakukan bertahap dan dirangkum pada Tabel 1.



Gambar 1. Mesin pengolah keripik buah: (a) penggorengan vakum (vacuum fryer); (b) peniris (spinner)



Gambar 2. Proses pengolahan: (a) pembekuan irisan buah; (b) penggorengan dengan mesin penggorengan vakum

Tabel 1. Evaluasi eksperimen pengolahan keripik buah

Tahap	Bahan dan perlakuan awal	Media goreng	Hasil dan evaluasi mutu
1	Buah naga; dipotong, dibekukan, digoreng langsung	Minyak standar	Gagal: keripik lembek; kadar air terlalu tinggi untuk penggorengan langsung
2	Jambu kristal; dipotong, dibekukan, digoreng langsung	Minyak standar	Gagal: tekstur belum renyah dan warna menghitam
3	Jambu kristal dan buah naga; dipotong, direndam asam sitrat dan kapur sirih, dibekukan, digoreng	Minyak bekas (uji 1)	Parsial: tekstur renyah, tetapi warna gelap akibat minyak bekas
4	Jambu kristal; perlakuan sama dengan Tahap 3	Minyak baru (uji 2)	Belum optimal: tekstur renyah, tetapi warna tetap kecokelatan/gelap

Tahap	Bahan dan perlakuan awal	Media goreng	Hasil dan evaluasi mutu
5	Jambu kristal; perlakuan sama dengan Tahap 3	Minyak kelapa (uji 3)	Belum optimal: hasil tetap sama; mengindikasikan kendala kontrol tekanan dan suhu mesin

Sumber: Data kegiatan pengabdian (2026)

Pada Tahap 1, irisan buah naga yang langsung digoreng menghasilkan keripik lembek. Hal ini sejalan dengan karakteristik buah naga yang berkadar air tinggi, sehingga air belum cukup berkurang pada waktu penggorengan yang tersedia. Pada Tahap 2, jambu kristal yang diperlakukan sama belum renyah dan berwarna menghitam. Perendaman dalam larutan asam sitrat dan kapur sirih pada Tahap 3 terbukti memberikan tekstur renyah. Secara umum, asam sitrat digunakan untuk menghambat pencoklatan pada buah yang diiris, sedangkan kalsium pada kapur sirih dikenal membantu mempertahankan kekerasan jaringan buah; kedua mekanisme ini merupakan dugaan yang belum diuji secara khusus dalam kegiatan ini.

Meskipun tekstur membaik, warna keripik tetap gelap setelah media goreng diganti dari minyak bekas, minyak baru, hingga minyak kelapa dapat dilihat pada Tabel 1. Temuan ini menunjukkan bahwa jenis minyak bukan faktor tunggal penyebab warna gelap. Mengingat suhu penggorengan dan dimensi potongan memengaruhi mutu keripik penggorengan vakum (Kuncoro dkk., 2024), kendala tersebut diduga berkaitan dengan fluktuasi tekanan hampa dan sulitnya mengontrol suhu tangki, yang dalam kegiatan ini ditandai dengan ketidakstabilan pompa vakum dan katup tekanan.

Sebagai alternatif lain, mencoba mengolah buah lainnya, yaitu jambu kristal. Namun, variasi tingkat kematangan dan kadar air jambu kristal lokal juga berpotensi memengaruhi kestabilan proses penggorengan (Broto dkk., 2010). Hasil terakhir uji coba pada Gambar 3 menunjukkan keripik jambu kristal yang renyah, tetapi warnanya belum memenuhi standar sehingga belum layak dipasarkan secara luas.



Gambar 3. Hasil uji coba terakhir menggunakan jambu kristal

Penyusunan Prosedur Kerja dan Buku Panduan

Hasil audit penggunaan alat dan uji coba menjadi dasar penyusunan panduan pengoperasian mesin. Panduan tersebut memuat pemeriksaan sebelum pengoperasian, prosedur penggorengan vakum, prosedur penirisan minyak, dan prosedur keselamatan, sehingga mitra memiliki acuan untuk menggunakan mesin secara mandiri, aman, dan terstandar.

Tim menyusun buku panduan operasional mesin yang berisi tentang Panduan praktis 1) pengolahan keripik buah dengan vacuum fryer, slicer, dan spinner, 2) pengenalan teknologi, 3) Keselamatan dan persiapan, 4) Perawatan, 5) Penyimpanan serta enam instrumen dokumen SOP yang dirangkum pada Tabel 2. Dokumen tersebut memuat panduan tiap unit mesin, alur produksi harian, serta prosedur tanggap darurat (emergency response) apabila terjadi malfungsi pada katup tekanan mesin. Dokumen disusun untuk menjawab masalah utama mitra, yaitu ketiadaan petunjuk penggunaan, dan menjadi acuan keberlanjutan pemakaian alat.

Copyright © 2026, Jurnal Pengabdian Masyarakat dan Riset Pendidikan
ISSN 2963-7856 (print), ISSN 2961-9890 (online)

Tabel 2. Dokumen prosedur kerja dan panduan yang disusun

No	Dokumen	Cakupan
1	SOP mesin pengiris (slicer)	Pengoperasian unit pengiris
2	SOP mesin penggorengan vakum (vacuum fryer)	Pengoperasian unit, pembacaan indikator tekanan, dan batas suhu minyak
3	SOP mesin peniris (spinner)	Pengoperasian unit peniris pasca-penggorengan
4	SOP alur produksi harian	Urutan proses produksi keripik buah yang higienis
5	SOP keselamatan kerja dan tanggap darurat	Tindakan saat terjadi gangguan pada mesin, termasuk malfungsi katup tekanan
6	Buku panduan (guidebook) operasional agribisnis	Acuan keberlanjutan penggunaan alat dan pengelolaan agroindustri

Sosialisasi dengan Demonstrasi

Sosialisasi dilaksanakan pada 28 Juni 2026 dengan melibatkan seluruh pengurus Kelompok Aneka Tani serta perwakilan masyarakat Balikpapan Utara sebanyak 20 peserta. Materi yang disampaikan meliputi hasil demonstrasi alat, evaluasi uji coba produksi, pengenalan anatomi mesin penggorengan vakum beserta pompa vakumnya, penyampaian dokumen operasional mesin beserta SOP tentang tata cara produksi pangan yang aman. Penjelasan hasil evaluasi, termasuk faktor penyebab kegagalan produk, disampaikan secara terbuka agar mitra memahami pentingnya kontrol proses.

Kegiatan sosialisasi ini diawali dengan memberikan pretest. Evaluasi pre-test bertujuan untuk mengukur peningkatan pengetahuan dan pemahaman peserta sebelum dan sesudah mengikuti sosialisasi, sekaligus menilai efektivitas penyampaian materi dalam mencapai tujuan kegiatan. Setelah pemaparan selesai dilakukan, peserta diminta untuk mengerjakan post test dengan aspek keterukuran yang sama. Hasil perbandingan keduanya menjadi indikator peningkatan pengetahuan peserta.

Selanjutnya kegiatan dilanjutkan dengan sesi penyampaian teori. Pemahaman teori disampaikan terkait alat dan tahapan pengolahan keripik beserta evaluasinya. Penjelasan tersebut diperkuat dengan dokumen tertulis dan peragaan langsung mesin di ruang pertemuan, mulai dari persiapan mesin, hingga prosedur pasca-penggorengan, dilanjutkan dengan demonstrasi oleh peserta. Peserta tidak hanya menjadi pendengar, tetapi diajak mencermati titik kritis proses produksi, yaitu penyiapan bahan baku jambu kristal, pengontrolan tekanan dan suhu mesin, serta penanganan pasca-penggorengan. Berdasarkan pengamatan tim hingga akhir Juni 2026, pemahaman dan keterampilan teknis mitra meningkat: kekhawatiran dalam mengoperasikan alat berkurang, dan mitra mampu mengamati indikator tekanan, merespons gangguan teknis, dan mengendalikan suhu mesin. Berikut ditunjukkan pada Gambar 4 pelaksanaan sosialisasi yang dilakukan oleh tim pengabdian beserta dengan kelompok aneka tani.



Gambar 4. Sosialisasi hasil kegiatan pengabdian kepada mitra

Pada Gambar 5 dilakukan demonstrasi alat dengan peserta. Pada dasarnya dari ke 3 alat yang diberikan yakni penggunaan vacuum fryer merupakan alat yang paling sulit digunakan. Selain terdapat

banyaknya komponen yang terdapat pada alat tersebut, peserta enggan menggunakan karena prosedur penggunaan yang kompleks.

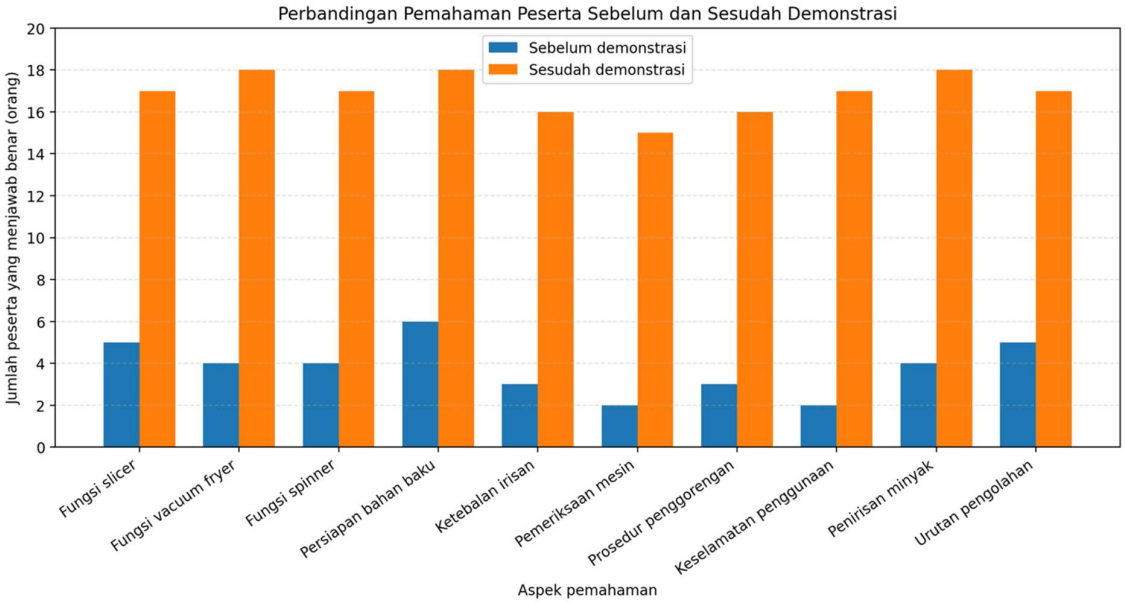


Gambar 5. Demonstrasi penggunaan alat dengan peserta

Selanjutnya, untuk mengevaluasi capaian dari kegiatan kegiatan ini. Tim melakukan kembali sesi post test dengan memberikan soal yang sama. Berdasarkan simulasi hasil evaluasi pemahaman peserta sebelum dan sesudah pelaksanaan demonstrasi pengoperasian alat teknologi tepat guna, diketahui adanya peningkatan pemahaman terhadap prosedur penggunaan mesin dan tahapan pengolahan keripik. Sebelum kegiatan demonstrasi, hanya 3 dari 20 peserta (15%) yang memenuhi kriteria memahami materi, sedangkan 17 peserta (85%) lainnya belum mencapai kriteria tersebut.

Setelah pelaksanaan demonstrasi dan edukasi prosedur pengoperasian alat, jumlah peserta yang memenuhi kriteria memahami meningkat menjadi 15 orang (75%). Dengan demikian, terdapat peningkatan sebesar 60 poin persentase dibandingkan kondisi sebelum demonstrasi.

Peningkatan pemahaman tersebut mencakup pengenalan fungsi mesin slicer, vacuum fryer, dan spinner, persiapan bahan baku, pemeriksaan kondisi mesin, prosedur penggorengan vakum, keselamatan pengoperasian, serta urutan tahapan pengolahan keripik. Hasil simulasi ini menggambarkan bahwa demonstrasi pengoperasian alat dan edukasi prosedur dapat menjadi pendekatan untuk meningkatkan pemahaman anggota kelompok tani mengenai pemanfaatan teknologi tepat guna dalam proses produksi keripik. Berikut gambaran hasil perbandingan pemahaman sebelum dan sesudah dilakukan pendampingan pada Gambar 6.



Gambar 6. Hasil Perbandingan Pemahaman Peserta Pendampingan

Copyright © 2026, Jurnal Pengabdian Masyarakat dan Riset Pendidikan
ISSN 2963-7856 (print), ISSN 2961-9890 (online)

SIMPULAN

Kegiatan pendampingan pada Kelompok Aneka Tani KM 24 Balikpapan Utara menghasilkan SOP untuk tiga mesin, SOP alur produksi, SOP keselamatan kerja dan tanggap darurat, serta buku panduan operasional, disertai sosialisasi, peragaan, dan praktik langsung yang mengurangi keraguan mitra dalam mengoperasikan mesin penggorengan vakum. Hal baru dari kegiatan ini adalah reorientasi dari pemasaran ke standardisasi prosedur dan keselamatan kerja ketika kendala teknis mesin menghambat produksi yang konsisten. Kontribusi teoritiknya adalah bahwa alih teknologi tepat guna pada kelompok tani perlu disertai panduan tertulis dan edukasi, bukan hanya penyerahan alat.

Saran untuk kegiatan berikutnya: (1) memeriksa dan memperbaiki sistem pompa vakum, katup tekanan, dan kontrol suhu mesin; (2) melakukan uji coba terukur dengan variasi suhu, tekanan, dan ketebalan irisan; (3) mengukur capaian peningkatan keterampilan mitra dengan instrumen yang terstruktur; dan (4) melanjutkan ke pengemasan dan pemasaran digital setelah mutu produk stabil.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Institut Teknologi Kalimantan atas dukungan yang besar kepada tim pengabdian, kepada pengurus dan anggota Kelompok Aneka Tani KM 24 Balikpapan Utara sebagai mitra kegiatan, serta kepada sembilan mahasiswa Program Studi Sistem Informasi dan Teknologi Pangan yang terlibat dalam pelaksanaan kegiatan.

REFERENSI

Broto, W., Yulianingsih, Amiarsi, D., Thahir, R., Setyabudi, D. A., Prabawati, S., & Setyadjit. (2010). Teknologi penanganan pasca panen buah untuk pasar. Jakarta.

Gantini, T., Azzahra, C. N., Sumawati, D., & Roswinna, W. (2025). Penerapan e-commerce dan strategi digital marketing dalam pemasaran produk pertanian di Indonesia. Journal of Innovation and Research in Agriculture, 4(1), 30–38.

Kuncoro, S., Asmara, S., Dharmawati, K., & Tamrin, T. (2024). Pengaruh suhu dan dimensi potongan pada pembuatan keripik nanas menggunakan penggorengan vakum (vacuum frying). Jurnal Agricultural Biosystem Engineering, 3(1), 61–69.

Majid, A., & Faizah, E. N. (2023). Analisis strategi pemasaran dalam meningkatkan daya saing UMKM. Jurnal Media Komunikasi Ilmu Ekonomi, 40(2), 52–63.

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.

Yatikasari, B. M., & Siswoyo, S. T. (2022). Pengaruh promosi, kualitas produk, desain kemasan dan harga terhadap keputusan pembelian produk UMKM Aneka Keripik Murni Kota Gajah. Jurnal Manajemen Diversifikasi, 2(4), 1042–1051.