

PENERAPAN TEKNOLOGI SPINNER, VACUUM SEALER, HEAT SEALER, DAN DESAIN KEMASAN BERBASIS PIRT UNTUK PENGUATAN USAHA ABON IKAN ASAP ASIAP

Luh Juni Asrini^{1*}, Yuliati², Dian Trihastuti³, Jesen Oktavian Siswanto⁴,
Samuel Aquinas⁵

^{1,3,4,5}Prodi Teknik Industri, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya, Indonesia

²Prodi Teknik Elektro, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya, Indonesia

juniasrini@ukwms.ac.id

ABSTRAK

Abstrak: Industri Rumah Tangga (IRT) Abon Ikan Asap ASIAP menghadapi permasalahan pada proses penirisan minyak dan pengemasan yang masih dilakukan secara manual, sehingga memengaruhi efisiensi proses dan kualitas pengemasan produk. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan mitra dalam menggunakan teknologi tepat guna, meningkatkan efisiensi proses produksi, memperbaiki sistem pengemasan, serta mendukung pengembangan kapasitas usaha. Kegiatan dilaksanakan melalui lima tahapan, yaitu sosialisasi dan identifikasi kondisi mitra, pelatihan dan penyuluhan, penerapan teknologi, pendampingan dan evaluasi, serta penyusunan rencana keberlanjutan. Teknologi yang diterapkan meliputi *oil spinner*, *vacuum sealer*, dan *heat sealer*, didukung *copper*, wajan berkapasitas lebih besar, dan pengembangan desain *pouch*. Evaluasi dilakukan melalui observasi proses, wawancara mitra, praktik penggunaan alat, serta *pre-test* dan *post-test*. Hasil menunjukkan bahwa mitra mampu mempraktikkan penggunaan tiga teknologi tepat guna dalam proses produksi dan pengemasan. Waktu penyangraian berkurang dari sekitar 3 jam menjadi 1,5 jam atau meningkat efisiensinya sebesar 50%, sedangkan pengetahuan peserta meningkat sebesar 40% setelah pelatihan. Penerapan *vacuum sealer* dan *heat sealer* menghasilkan sistem *double packaging* yang terdiri atas kemasan primer tervakum dan kemasan luar berupa *standing pouch* beridentitas ASIAP. Selain itu, tersedia dukungan peralatan berkapasitas lebih besar yang mendukung pengembangan kapasitas produksi dari sekitar 3 kg menuju 10–15 kg ikan tuna per proses, meskipun kapasitas tersebut masih memerlukan pengujian produksi lanjutan. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa penerapan teknologi tepat guna telah meningkatkan kemampuan mitra, efisiensi proses, dan kualitas sistem pengemasan sebagai dasar penguatan keberlanjutan usaha ASIAP.

Kata Kunci: Abon Ikan Asap; Teknologi Tepat Guna; *Oil Spinner*; *Vacuum Sealer*; *Heat Sealer*.

Abstract: Small-scale home industries producing smoked fish floss, such as ASIAP, face challenges related to manual oil-draining and packaging processes, which affect production efficiency and product packaging quality. This community service program aimed to improve the partner's ability to operate appropriate technology, increase production process efficiency, improve the packaging system, and support future business capacity development. The program was implemented through five stages: socialization and identification of the partner's existing conditions, training and education, technology implementation, mentoring and evaluation, and sustainability planning. The applied technologies included an oil spinner, a vacuum sealer, and a heat sealer, supported by a larger-capacity copper pan and frying pan, as well as the development of a pouch packaging design. Evaluation was conducted through process observation, partner interviews, practical assessment of equipment operation, and pre-test and post-test assessments. The results showed that the partner was able to operate and apply the three appropriate technologies in the production and packaging processes. The roasting process time decreased from approximately 3 hours to 1.5 hours, representing a 50% improvement in time efficiency, while participants' knowledge increased by 40% after the training. The application of the vacuum sealer and heat sealer resulted in a double-packaging system consisting of vacuum-sealed primary packaging and an outer standing pouch displaying the ASIAP brand identity. In addition, larger-capacity production equipment was provided to support the future development of production capacity from approximately 3 kg to 10–15 kg of tuna per production cycle, although this capacity expansion still requires further production-scale testing. Overall, the program improved the partner's technological capability, production process efficiency, and packaging system, providing a foundation for the sustainable development of the ASIAP business.

Keywords: Smoked Fish Floss; Appropriate Technology; *Oil Spinner*; *Vacuum Sealer*; *Heat Sealer*.



Article History:

Received: 21-08-2026

Revised : 28-09-2026

Accepted: 01-10-2026

Online : 06-10-2026



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

A. LATAR BELAKANG

Wilayah pesisir Kenjeran, Surabaya, memiliki potensi sumber daya perikanan yang mendukung berkembangnya usaha pengolahan hasil laut, termasuk industri rumah tangga berbasis ikan. Pengolahan ikan menjadi produk bernilai tambah seperti abon merupakan salah satu alternatif untuk meningkatkan nilai ekonomi hasil perikanan sekaligus memperpanjang pemanfaatannya (Santosa & Yuliati, 2014; Trihastuti et al., 2025). Namun, peningkatan nilai tambah tersebut membutuhkan dukungan teknologi produksi, pengemasan, higiene, dan standardisasi proses agar produk mampu bersaing pada pasar yang lebih luas.

Mitra kegiatan ini adalah Industri Rumah Tangga (IRT) Abon Ikan Asap dengan merek ASIAP yang berlokasi di Kecamatan Bulak, kawasan pesisir Kenjeran, Surabaya. Usaha ini dikelola secara keluarga dan memproduksi abon berbahan baku ikan tuna asap. Proses produksi meliputi pemilihan bahan baku, pemisahan daging, penghalusan, pencampuran bumbu, penyangraian, penggorengan, penirisan minyak, dan pengemasan. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan mitra, permasalahan utama terdapat pada tahap penirisan minyak dan pengemasan. Sebelum pelaksanaan kegiatan, penirisan minyak dilakukan secara manual menggunakan kain saring atau alat saring sederhana. Proses tersebut membutuhkan tenaga fisik yang cukup besar dan menghasilkan tingkat penirisan yang belum konsisten. Minyak yang masih tersisa pada abon juga dapat terlihat pada bagian dalam kemasan, sehingga kondisi produk belum optimal untuk tahap pengemasan. Selain itu, proses produksi membutuhkan waktu relatif lama dan masih didominasi oleh penggunaan tenaga manual. Permasalahan berikutnya terdapat pada sistem pengemasan. Mitra sebelumnya belum menggunakan sistem pengemasan yang mampu memberikan penyegelan secara optimal. Kondisi tersebut menyebabkan perlindungan produk terhadap udara dan lingkungan belum maksimal. Selain aspek teknologi pengemasan, desain kemasan yang digunakan juga belum secara optimal mendukung penyampaian informasi produk dan penguatan identitas merek sebagai bagian dari pengembangan usaha pangan.

Penggunaan teknologi mekanis untuk penirisan minyak menjadi salah satu alternatif untuk meningkatkan mutu abon. Penggunaan *spinner pulling oil* pada produk abon ikan telah dilaporkan mampu menghasilkan produk yang lebih kering dan memiliki kandungan lemak yang lebih rendah (M Ibrahim, 2025; Ade VY & FA, 2025). Hasil pengabdian lain juga menunjukkan bahwa penggunaan *spinner* dapat membantu mengoptimalkan proses penirisan minyak pada produksi abon sehingga meningkatkan efisiensi proses. Temuan tersebut memperkuat relevansi penerapan *spinner* pada IRT ASIAP.

Selain penirisan, aspek pengemasan merupakan bagian penting dalam mempertahankan mutu dan meningkatkan daya saing produk pangan.

Penerapan teknologi *vacuum sealer* dan *heat sealer* dapat membantu menghasilkan kemasan yang lebih rapat serta meningkatkan perlindungan produk (Septano et al., 2023). Pelatihan teknologi pengemasan yang mengintegrasikan *vacuum sealer*, *heat sealer*, dan desain label juga telah dilaporkan dapat meningkatkan nilai tambah dan daya tarik produk UMKM pengolah hasil perikanan (Agustriani et al., 2026; Hendrawan et al., 2022). Sementara itu, edukasi mengenai kemasan, label, dan PIRT dapat meningkatkan pemahaman pelaku usaha mengenai pentingnya standarisasi kemasan dan legalitas produk (Setyaning & Firman, 2023).

Permasalahan lain yang dihadapi mitra adalah belum optimalnya standarisasi proses produksi dan desain kemasan. Proses produksi sebelumnya lebih banyak mengandalkan pengalaman individu tanpa dokumentasi SOP, sedangkan desain *pouch* belum secara optimal mendukung informasi produk dan kesiapan pengembangan legalitas PIRT (Rany et al., 2025). Kondisi tersebut membatasi peluang produk untuk memasuki pasar yang lebih luas. Pendampingan standarisasi proses, higiene, sanitasi, dan penggunaan peralatan pada UMKM pengolahan ikan terbukti dapat meningkatkan pemahaman dan kemampuan pelaku usaha dalam menerapkan proses produksi yang lebih baik (Dewa & Ni Luh, 2026).

Berdasarkan permasalahan tersebut, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menerapkan oil spinner, vacuum sealer, dan heat sealer sebagai teknologi utama pada proses produksi dan pengemasan abon ikan asap ASIAP. Teknologi tersebut didukung oleh pengembangan desain pouch yang mempertahankan identitas produk dan diarahkan untuk mendukung kebutuhan informasi kemasan pangan. Selain itu, copper dan wajan dengan kapasitas lebih besar disiapkan untuk mendukung pengembangan kapasitas produksi pada tahap berikutnya.

B. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) dilaksanakan pada Industri Rumah Tangga (IRT) Abon Ikan Asap ASIAP di Kecamatan Bulak, kawasan pesisir Kenjeran, Surabaya, selama periode April–Agustus 2026. Pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui empat kali kunjungan lapangan yang mencakup tahap identifikasi kondisi mitra, persiapan dan pengecekan teknologi, pelatihan dan penerapan teknologi, serta pendampingan dan evaluasi. Mitra merupakan usaha produktif berbasis pengolahan hasil perikanan yang dikelola secara keluarga. Kegiatan melibatkan tim pelaksana dari Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang terdiri atas tiga dosen dan dua mahasiswa. Mitra dan peserta berpartisipasi aktif dalam penyediaan informasi mengenai kondisi awal usaha, identifikasi permasalahan, pelatihan, praktik penggunaan peralatan, penerapan teknologi pada proses produksi dan pengemasan, serta evaluasi hasil kegiatan.

Metode pelaksanaan disusun secara operasional dalam lima tahapan, yaitu (1) sosialisasi dan observasi, (2) pelatihan dan penyuluhan, (3) penerapan teknologi, (4) pendampingan dan evaluasi, serta (5) keberlanjutan program. Struktur tahapan tersebut sesuai dengan rancangan proposal yang menempatkan sosialisasi, pelatihan, penerapan teknologi, pendampingan, dan monitoring-evaluasi sebagai rangkaian utama kegiatan.

Pada tahap sosialisasi dan observasi, tim melakukan kunjungan ke lokasi mitra untuk mengidentifikasi kondisi proses produksi, terutama penyangraian, penirisan minyak, dan pengemasan. Selanjutnya dilakukan diskusi dan wawancara dengan mitra untuk mengidentifikasi kendala produksi serta menentukan kebutuhan teknologi. Tahap pelatihan dan penyuluhan dilakukan melalui penyampaian materi mengenai penggunaan dan pemeliharaan TTG, higiene dan keamanan pangan, standardisasi proses, serta pengemasan.

Tahap penerapan teknologi dilakukan melalui implementasi *oil spinner*, *vacuum & sealer*, dan *heat sealer*. *Oil spinner* digunakan untuk mengurangi minyak pada abon setelah proses penggorengan. *Vacuum & sealer* digunakan sebagai kemasan primer untuk mengeluarkan udara dan menyegel produk, sedangkan *heat sealer* digunakan untuk menyegel *standing pouch* sebagai kemasan luar. Mitra juga mendapatkan dukungan *copper* dan wajan dengan kapasitas lebih besar untuk mendukung pengembangan kapasitas produksi. Desain *pouch* ASIAP dikembangkan dengan mempertimbangkan kebutuhan informasi kemasan pangan dan mendukung kesiapan pengembangan PIRT.

Evaluasi kegiatan dirancang menggunakan pendekatan kuantitatif dan kualitatif melalui *pre-test* dan *post-test*, observasi, praktik penggunaan alat, dokumentasi, dan wawancara dengan mitra. Peningkatan pengetahuan dievaluasi pada 10 peserta melalui perbandingan rata-rata nilai *pre-test* dan *post-test*, sedangkan perubahan waktu proses dievaluasi dengan membandingkan waktu proses sebelum dan setelah penerapan teknologi. Kemampuan penggunaan teknologi dievaluasi melalui observasi praktik langsung berdasarkan kemampuan peserta dalam mengoperasikan *oil spinner*, *vacuum sealer*, dan *heat sealer* sesuai tahapan penggunaannya. Sistem pengemasan dievaluasi melalui observasi penerapan tahapan pengemasan sebelum dan setelah kegiatan, termasuk penerapan sistem *double packaging*. Sementara itu, kapasitas produksi dievaluasi melalui pencatatan jumlah bahan baku yang dapat diproses dalam satu siklus produksi serta observasi terhadap kesiapan peralatan produksi sebelum dan setelah penerapan teknologi. Persentase peningkatan pengetahuan, efisiensi waktu proses, dan peningkatan kapasitas produksi dihitung menggunakan persamaan (1), (2), dan (3) berikut.

$$P_{\text{pengetahuan}} = \frac{\bar{x}_{\text{post}} - \bar{x}_{\text{pre}}}{\bar{x}_{\text{pre}}} \times 100\%. \quad (1)$$

$$E_{waktu} = \frac{T_{sebelum} - T_{sesudah}}{T_{sebelum}} \times 100\% \quad (2)$$

$$P_{kapasitas} = \frac{K_{sesudah} - K_{sebelum}}{K_{sebelum}} \times 100\% \quad (3)$$

dengan $P_{pengetahuan}$ adalah persentase peningkatan pengetahuan, $\bar{X}_{post}$ dan $\bar{X}_{pre}$ masing-masing adalah rata-rata nilai *post-test* dan *pre-test*, E_{waktu} adalah persentase efisiensi waktu proses, $T_{sebelum}$ dan $T_{sesudah}$ adalah waktu proses sebelum dan setelah penerapan teknologi, sedangkan $P_{kapasitas}$ adalah persentase peningkatan kapasitas produksi dengan $K_{sesudah}$ dan $K_{sebelum}$ menunjukkan kapasitas produksi sebelum dan setelah penerapan teknologi

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Sosialisasi dan Identifikasi Permasalahan Mitra

Tahap awal kegiatan dilaksanakan melalui kunjungan lapangan, observasi proses produksi, dan diskusi dengan mitra untuk memahami kondisi usaha dan menentukan permasalahan prioritas. Mitra secara aktif menjelaskan tahapan produksi abon ikan asap yang selama ini dilakukan, mulai dari pengolahan bahan baku hingga pengemasan, serta menunjukkan secara langsung proses penirisan minyak dan pengemasan yang digunakan. Keterlibatan mitra pada tahap ini menjadi dasar dalam menentukan teknologi yang sesuai dengan kebutuhan usaha.

Hasil identifikasi menunjukkan bahwa proses penirisan minyak masih dilakukan secara manual menggunakan kain saring sehingga membutuhkan tenaga fisik dan hasil penirisan belum konsisten. Selain itu, minyak masih dapat terlihat pada bagian dalam kemasan produk. Pada tahap pengemasan, mitra belum menggunakan sistem pengemasan yang terintegrasi untuk mengurangi udara dalam kemasan dan memberikan perlindungan tambahan pada produk. Keterbatasan peralatan produksi juga menjadi kendala ketika mitra merencanakan peningkatan jumlah bahan baku yang diproses.

Berdasarkan diskusi tersebut, tim dan mitra menyepakati penerapan oil spinner untuk membantu proses penirisan minyak serta vacuum sealer dan heat sealer untuk memperbaiki proses pengemasan. Mitra juga menyampaikan kebutuhan peralatan dengan kapasitas lebih besar untuk mendukung pengembangan usaha. Dengan demikian, tahap identifikasi tidak hanya menghasilkan pemetaan masalah, tetapi juga menjadi proses partisipatif dalam menentukan solusi teknologi yang diterapkan.

2. Pelatihan dan Praktik Penggunaan Teknologi

Pelatihan diikuti oleh 10 peserta yang terdiri atas mitra dan warga sekitar yang terlibat dalam membantu proses produksi. Kegiatan pelatihan berlangsung selama empat jam dan dilaksanakan melalui penyampaian

materi, demonstrasi penggunaan alat, diskusi, dan praktik langsung. Materi yang diberikan mencakup penggunaan dan pemeliharaan *oil spinner*, *vacuum sealer*, dan *heat sealer*, serta aspek higiene, keamanan pangan, dan pengemasan produk. Proses pelatihan tidak hanya dilakukan melalui penjelasan fungsi peralatan. Setelah demonstrasi oleh tim pelaksana, peserta melakukan praktik secara langsung.

Pada praktik *oil spinner*, peserta mempelajari tahapan persiapan alat, memasukkan produk sesuai kapasitas, menjalankan proses penirisan, memeriksa kondisi produk, dan membersihkan alat setelah digunakan. Pada tahap pengemasan, peserta mempraktikkan pengisian produk ke dalam kemasan primer, proses *vacuum* dan penyegelan, kemudian memasukkan kemasan primer ke dalam *standing pouch* dan melakukan penyegelan menggunakan *heat sealer*. Tahapan praktik tersebut sesuai dengan materi pelatihan yang disusun untuk penggunaan spinner dan sistem pengemasan berlapis. Keterlibatan langsung peserta dalam praktik menjadi bagian penting dari proses transfer teknologi. Peserta tidak hanya mengamati demonstrasi, tetapi mencoba mengoperasikan alat sesuai urutan proses produksi dan pengemasan. Kemampuan penggunaan alat dievaluasi melalui observasi praktik langsung. Berdasarkan hasil evaluasi, mitra mampu mempraktikkan penggunaan *oil spinner*, *vacuum sealer*, dan *heat sealer* dalam rangkaian proses produksi dan pengemasan. Selain evaluasi keterampilan, peningkatan pemahaman peserta diukur menggunakan *pre-test* dan *post-test*. Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan pengetahuan sebesar 40% setelah pelatihan. Capaian ini menunjukkan bahwa kombinasi penyampaian materi dan praktik langsung dapat membantu peserta memahami fungsi teknologi serta urutan penggunaannya dalam proses produksi, seperti terlihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Pelaksanaan Pelatihan dan Praktik Penggunaan Teknologi oleh Mitra dan Peserta

3. Penerapan *Oil Spinner* pada Proses Produksi

Oil spinner diterapkan setelah proses penggorengan untuk membantu mengeluarkan minyak dari abon. Teknologi ini menggantikan metode penirisan manual yang sebelumnya menggunakan kain saring. Penggunaan *spinner* memungkinkan proses penirisan dilakukan dengan gaya sentrifugal sehingga minyak dapat dikeluarkan lebih efektif (Jihan et al., 2026).

Setelah pelatihan, teknologi diterapkan secara langsung pada proses produksi abon ikan asap. Penerapan oil spinner dilakukan pada tahap setelah penggorengan untuk menggantikan proses penirisan manual yang sebelumnya menggunakan kain saring. Mitra terlibat langsung dalam menyiapkan produk, memasukkan abon ke dalam alat, menjalankan proses penirisan, dan mengamati perubahan kondisi produk setelah proses selesai.

Respons mitra terhadap penerapan spinner menunjukkan bahwa teknologi tersebut membantu mengurangi pekerjaan manual pada proses penirisan. Berdasarkan hasil wawancara, mitra menyampaikan bahwa sebelumnya proses produksi lebih banyak mengandalkan tenaga manusia dan proses penirisan dilakukan menggunakan kain. Setelah menggunakan spinner, minyak yang keluar dari produk dapat dipisahkan secara lebih efektif sehingga kondisi abon dan kemasan menjadi lebih bersih.

Dalam praktik penerapan teknologi, mitra juga mengamati perubahan massa produk sebelum dan setelah proses penirisan. Massa sekitar 800 gram sebelum proses spinner menjadi sekitar 600–700 gram setelah proses penirisan. Perubahan tersebut menunjukkan bahwa sebagian minyak dan komponen cair keluar selama proses. Namun, hasil tersebut tidak diinterpretasikan sebagai nilai kadar minyak karena kegiatan ini tidak melakukan pengujian laboratorium.

Selain perubahan pada proses penirisan, mitra melaporkan perubahan waktu pada proses produksi. Berdasarkan wawancara, waktu penyangraian yang sebelumnya sekitar tiga jam dapat dilakukan sekitar 1,5 jam setelah adanya dukungan teknologi dan perbaikan proses. Perubahan tersebut menunjukkan efisiensi waktu sebesar sekitar 50%. Hasil ini merupakan capaian operasional berdasarkan observasi kegiatan dan informasi dari mitra, sehingga tidak diposisikan sebagai hasil pengujian eksperimental berulang. Hasil tersebut sejalan dengan Idrs et al. (2025): Silvana & Eunike (2021), yang melaporkan bahwa penggunaan *spinner pulling oil* pada produk abon ikan menghasilkan produk yang lebih kering dan memiliki kandungan lemak lebih rendah. Penerapan *spinner* pada kegiatan pengabdian lainnya juga menunjukkan manfaat dalam mengoptimalkan proses penirisan minyak pada pembuatan abon (Haryanto et al., 2023).

Penerapan spinner juga menunjukkan adanya perubahan cara kerja mitra, dari proses yang sebelumnya sepenuhnya bergantung pada tenaga manual menuju penggunaan teknologi sebagai alat bantu produksi. Hal ini merupakan salah satu indikator peningkatan keberdayaan mitra karena teknologi telah digunakan secara langsung dalam proses usaha, bukan hanya diperkenalkan dalam kegiatan pelatihan. Penerapan spinner pada kegiatan pengabdian lainnya juga menunjukkan manfaat dalam membantu proses penirisan minyak pada produk abon, seperti terlihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Praktik Penerapan Oil Spinner pada Proses Penirisan Abon Ikan Asap ASIAP.

4. Penerapan *Vacuum*, *Sealer* dan *Heat Sealer*

Permasalahan pengemasan diatasi melalui penerapan dua tahap penyegelan. Produk yang telah ditiriskan menggunakan *spinner* dikemas menggunakan *vacuum & sealer* sebagai kemasan primer. Teknologi ini digunakan untuk mengurangi udara di dalam kemasan sekaligus menyegel kemasan. Selanjutnya, kemasan primer dimasukkan ke dalam *standing pouch* ASIAP dan ditutup menggunakan *heat sealer* sebagai kemasan luar. Sistem tersebut menghasilkan *double packaging*, yaitu kombinasi kemasan primer kedap udara dan kemasan sekunder yang memberikan perlindungan tambahan.

Menurut mitra, sebelum penerapan teknologi masih terdapat minyak yang terlihat pada bagian dalam *standing pouch*. Setelah menggunakan *spinner* dan *vacuum & sealer*, kondisi kemasan menjadi lebih bersih dan rapat. Mitra juga menilai kemasan menjadi lebih baik dan lebih terlindungi dibandingkan sistem sebelumnya. Penerapan teknologi pengemasan tersebut penting karena kemasan tidak hanya berfungsi sebagai wadah, tetapi juga sebagai bagian dari perlindungan produk dan identitas merek. Penggunaan *vacuum sealer*, *heat sealer*, dan desain kemasan pada UMKM hasil perikanan juga telah dilaporkan mampu memberikan nilai tambah terhadap produk dan meningkatkan kepercayaan diri pelaku usaha dalam pemasaran (Agustriani et al., 2026; Damayanti et al., 2025), seperti terlihat [ada Gambar 3.



Gambar 3. Proses Vacuum Sealing dan Heat Sealing Produk ASIA

5. Pengembangan *Desain Pouch* Berbasis *PIRT*

Selain penerapan teknologi produksi dan pengemasan, kegiatan juga menghasilkan desain *pouch* ASIAP yang diarahkan untuk mendukung kebutuhan informasi produk pangan dan pengembangan legalitas PIRT. Desain mempertahankan identitas merek ASIAP sekaligus memberikan tampilan yang lebih informatif dan menarik. Pengembangan kemasan dilakukan karena kondisi awal mitra belum memiliki desain *pouch* yang optimal. Kemasan yang lebih baik diharapkan dapat meningkatkan identitas produk, memberikan informasi yang lebih lengkap kepada konsumen, serta mendukung kesiapan produk untuk dipasarkan pada saluran yang lebih luas.

Pada tahap kegiatan ini, PIRT belum diklaim telah diperoleh. Desain kemasan merupakan salah satu bagian dari proses persiapan dan pendampingan legalitas. Pendekatan ini sejalan dengan Gunawan et al. (2024); Pratiwi et al. (2023); Setyaning, & Firman (2023), yang menunjukkan bahwa edukasi standar kemasan, label, dan PIRT dapat meningkatkan pemahaman pelaku usaha dan perlu dilanjutkan dengan proses pemenuhan persyaratan legalitas, seperti terlihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Desain Pouch ASIAP Hasil Pengembangan

6. Peningkatan Efisiensi dan Kapasitas Produksi

Penerapan teknologi memberikan perubahan pada beberapa tahapan produksi secara bersamaan. Berdasarkan wawancara dengan mitra, waktu pengsangraian berkurang dari sekitar 3 jam menjadi 1,5 jam. Selain itu, penirisan yang sebelumnya dilakukan secara manual kini dilakukan menggunakan *spinner*, sedangkan pengemasan dilakukan menggunakan *vacuum & sealer* dan *heat sealer*.

Mitra juga memperoleh *copper* dan wajan dengan kapasitas lebih besar. Peralatan tersebut disiapkan untuk mendukung peningkatan kapasitas pengolahan dari kondisi awal sekitar 3 kg ikan tuna per proses menuju 10–15 kg per proses. Pada tahap laporan ini, angka 10–15 kg diposisikan sebagai kapasitas yang didukung untuk dikembangkan, karena peningkatan kapasitas perlu dilakukan secara bertahap dengan mempertimbangkan kemampuan seluruh rangkaian peralatan dan tenaga kerja, seperti terlihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Perubahan Kondisi Produksi Mitra

Indikator	Sebelum PkM	Setelah Penerapan Teknologi
Waktu pengsangraian	±3 jam	±1,5 jam
Penirisan minyak	Manual menggunakan kain	<i>Oil spinner</i>
Pengemasan primer	Metode sederhana	<i>Vacuum & sealer</i>
Pengemasan luar	Metode sederhana	<i>Heat sealer</i>
Sistem kemasan	Single packaging	Double packaging
Kapasitas produksi	±3 kg/proses pada kondisi awal yang diamati	Didukung untuk dikembangkan menjadi 10–15 kg/proses
Peralatan kapasitas besar	Terbatas	Copper dan wajan lebih besar
Desain pouch	Belum optimal	Desain pouch ASIAP mendukung kebutuhan pengembangan PIRT

Perubahan tersebut menunjukkan bahwa teknologi diterapkan sebagai satu sistem produksi, bukan sebagai alat yang berdiri sendiri. Peningkatan kapasitas dapat terjadi karena proses penyangraian, penirisan, dan pengemasan telah memperoleh dukungan teknologi secara berurutan.

7. Peningkatan Pengetahuan dan Keterampilan Mitra

Pelatihan dilakukan melalui penyampaian materi, demonstrasi, dan praktik langsung penggunaan alat. Materi meliputi pengenalan fungsi alat, prosedur penggunaan, aspek keselamatan, pemeliharaan, higiene dan keamanan pangan, serta pengemasan produk. Evaluasi menggunakan *pre-test* dan *post-test* menunjukkan peningkatan pengetahuan sebesar 40% setelah pelaksanaan pelatihan. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa kegiatan tidak hanya menghasilkan transfer teknologi dalam bentuk alat, tetapi juga meningkatkan pemahaman mitra dalam mengoperasikan teknologi yang diberikan. Hasil ini sejalan dengan kegiatan pemberdayaan UMKM pengolahan ikan yang menunjukkan bahwa pelatihan, penyediaan sarana produksi, dan pendampingan dapat meningkatkan pemahaman mengenai higiene, standardisasi proses, serta kemampuan menggunakan dan merawat peralatan produksi (Anwar, 2023), seperti terlihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Indikator Hasil Pelaksanaan Kegiatan

No.	Indikator	Hasil
1	Jumlah kunjungan	4 kali kunjungan
2	TTG yang diterapkan	<i>Oil spinner, vacuum & sealer, heat sealer</i>
3	Peralatan pendukung	Copper dan wajan berkapasitas lebih besar
4	Waktu pengsangraian	3 jam → 1,5 jam
5	Sistem pengemasan	Double packaging
6	Peningkatan pengetahuan	40%
7	Desain kemasan	Desain pouch ASIAP berbasis kebutuhan PIRT

No.	Indikator	Hasil
8	Kapasitas produksi	Didukung untuk dikembangkan dari ± 3 kg menuju 10–15 kg/proses

8. Partisipasi dan Keberdayaan Mitra

Mitra berpartisipasi aktif dalam seluruh tahapan kegiatan, mulai dari penyampaian kondisi awal, identifikasi masalah, pelaksanaan pelatihan, praktik penggunaan TTG, hingga evaluasi. Hasil wawancara menunjukkan bahwa mitra merasakan manfaat langsung dari penerapan teknologi, khususnya dalam mengurangi waktu proses, mengurangi minyak pada produk, memperbaiki kemasan, dan meningkatkan kemampuan produksi. Mitra juga menyampaikan keinginan untuk meningkatkan produksi dari sekitar 3 kg ikan tuna menjadi 10–15 kg karena telah tersedia peralatan yang mendukung proses penyangraian, penirisan, dan pengemasan. Hal tersebut menunjukkan adanya peningkatan kesiapan dan motivasi mitra untuk mengembangkan usaha.

D. SIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan PkM pada IRT Abon Ikan Asap ASIAP telah meningkatkan keberdayaan mitra melalui penerapan teknologi tepat guna pada proses produksi dan pengemasan. Penerapan *oil spinner* membantu meningkatkan efektivitas penirisan minyak, sedangkan *vacuum & sealer* dan *heat sealer* memungkinkan penerapan sistem *double packaging*. Berdasarkan hasil wawancara, waktu pengsangraian berkurang dari sekitar 3 jam menjadi 1,5 jam, sementara evaluasi *pre-test* dan *post-test* menunjukkan peningkatan pengetahuan sebesar 40%. Dukungan *copper* dan wajan berkapasitas lebih besar memberikan peluang pengembangan kapasitas produksi dari sekitar 3 kg menuju 10–15 kg ikan tuna per proses. Desain *pouch* ASIAP juga telah dikembangkan untuk mendukung identitas produk dan kesiapan pengembangan PIRT. Tahap berikutnya diperlukan untuk mengoptimalkan kapasitas produksi, menerapkan SOP secara konsisten, melakukan evaluasi mutu dan daya simpan secara lebih terukur, serta melanjutkan pendampingan legalitas PIRT dan pengembangan pasar.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim penulis mengucapkan terima kasih kepada Direktorat Riset, Teknologi, dan Pengabdian kepada Masyarakat (DRTPM), Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Riset, dan Teknologi, Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi Republik Indonesia atas dukungan pendanaan melalui Skema Pemberdayaan Berbasis Masyarakat–Pemberdayaan Kemitraan Masyarakat (PKM). Terima kasih juga disampaikan kepada Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya, Fakultas Teknik, serta mitra IRT Abon Ikan Asap ASIAP atas partisipasi dan kerja sama selama pelaksanaan kegiatan.

DAFTAR RUJUKAN

- Ade VY, D., & FA, I. (2025). Kemitraan Masyarakat Bagi Pengembangan Usaha Abon Ikan Lele Bagi Kelompok Usaha PKK Kelurahan Plaju Darat Kecamatan Plaju Kota Palembang. *Altifani Journal: International Journal of Community Engagement*, 5(3), 240–245. <https://doi.org/10.32502/altifani.v5i3.1400>
- Agustriani, F., Fauziyah, F., Ningsih, E. N., & Febrianti, A. A. P. (2026). Penguatan Branding Visual Dan Desain Kemasan Untuk Meningkatkan Daya Saing Produk UMKM. *Abdimas Mandalika*, 5(3), 467. <https://doi.org/10.31764/am.v5i3.37578>
- Anwar, D. P. (2023). *Kelayakan Industri Pengolahan Produk Abon Ikan Dari By-Product Ikan Bandeng Tanpa Tulang Di Kecamatan Tanralili Kabupaten Maros*. nama jurnal? 1(2), 68–78.
- Damayanti, A., Nurhayati, A., Gumilar, I., & Maulina, I. (2025). Strategi Pengembangan Usaha Produk Olahan Abon Ikan Lele Menggunakan Analisis SWOT dan Bauran Pemasaran 7P di Kecamatan Pacet, Kabupaten Bandung. *Jurnal Penelitian Inovatif*, 5(3), 2509–2526. <https://doi.org/10.54082/jupin.1809>
- Dewa AAY, Ni Luh MIMD, P. J. dkk. (2026). Pemberdayaan UMKM Pengolahan Ikan di Klungkung Melalui Pendampingan Standarisasi Proses Produksi, Hygiene, dan Sanitasi Produk Pindang dan Abon Ikan. *Abdimas Galuh*, 8(1), 127–138.
- Djoko K, Haryanto, Bulkaini, Wahid Y, B. R. (2023). Penggunaan Spinner Untuk Mengoptimalkan Proses Penirisan Minyak Dalam Pembuatan Abon Pada Kelompok Pkk Kelurahan Sayang – Sayang Kecamatan Selaparang, Kota Mataram. *Jurnal Pepadu*, 4(1), 29–32.
- Dwi Septano, G., Adi Nugroho, P., PGRI Banten, P., Serang-Cilegon NoKM, J., Kramatwatu, K., & Serang, K. (2023). Peningkatan Kualitas Produk Abon melalui Inovasi Spinner dan Sealer Press pada UMKM di Warnasari. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Dan Riset Pendidikan*, 2(1), 341–345. <https://doi.org/10.31004/jerkin.v2i1.5874>
- Gunawan, I., Mulyana, I. J., Trihastuti, D., Dewi, D. R. S., Sianto, M. E., & Khangara, S. G. (2024). Penyuluhan Standardisasi Proses Pengolahan Pangan untuk Pelaku UMKM di Kediri. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Dan Aplikasi Teknologi (Adipati)*, 3(1), 8–13. <https://doi.org/10.31284/j.adipati.2024.v3i1.5334>
- Hendrawan, A. K., Soolany, C., Aji, D. O. P., Ahmad, F. K. Al, & Rohman, S. H. (2022). Pelatihan Pembuatan Produk Abon Ikan Lele Berbasis Teknologi Untuk Peningkatan Pendapatan Di Kelompok Tani Balepa Desa Bulupayung Kecamatan Kesugihan Kabupaten Cilacap. *Abdi Teknayasa*, 3(2), 118–123. <https://doi.org/10.23917/abditeknayasa.v3i2.1224>
- Idrus, I. I., Mappe, U. U., Sunaniah, S., Mario, M., & Amsal, B. (2025). Peningkatan Ketahanan Keluarga melalui Pemanfaatan Teknologi dalam Produksi Abon Ikan Tuna Sinar Harapan Pulau Lae-Lae. *Jurnal Masyarakat Madani Indonesia*, 4(3), 296–306. <https://doi.org/10.59025/d3jkac27>
- Jihan, N., Piu, F., Rahmawati, S., Achmad, D. S., & Ervandi, M. (2026). *Pengembangan Produksi Abon pada Mitra A2N Gorontalo melalui Penerapan Teknologi Pengeringan Spinner*. nama Jurnal? 5(1), 43–50.
- M Ibrahim, E. (2025). Pengaruh Teknik Penirisan Menggunakan Spinner Terhadap Mutu Produk Teriyummy. *Jurnal Ilmu Pertanian Dan Perikanan*, 02(02), 279–284.
- Pratiwi, L., Dzakiah, A., Zahra, F., Maknun, J., Rahmawati, N., & Yuniandani, S. (2023). Journal of Public Health Science Research (JPHSR). *Journal of Public Health Science Research (JPHSR)*, 4(1), 1–9.

- Rany Puspita Dewi, Trisma Jaya Saputra, Nurhadi, N., Sigit Joko Purnomo, & Herru Santosa Budiono. (2025). Penerapan Mesin Spinner dan Pendampingan Pengemasan Produk Makanan Pothil Di Desa Mejing, Kecamatan Candimulyo Kabupaten Magelang. *PaKMas: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(1), 161–169. <https://doi.org/10.54259/pakmas.v5i1.3368>
- Santosa, H., & Yuliati, Y. (2014). Kolaborasi Energi Surya dan Angin Untuk Meningkatkan Kualitas Ikan Kering dan Hasil Olahannya Bagi Masyarakat Nambangan Kenjeran. *ReTII*, 278–283. <https://journal.itny.ac.id/index.php/ReTII/article/view/1030/678>
- Pawestri, S., Perdhana, F. F., Handito, D., Pertiwi, M. G. P., Sinaga, Y. M. R., Saputra, O., Fuadi, M., Antesty, S., Amaliah, W., Yasa, I. W. S., Utama, Q. D., Unsunnidhal, L., Rasyda, R. Z., & S., I. S. W. (2023). Edukasi standar kemasan, label, dan PIRT sebagai upaya peningkatan daya jual produk pangan masyarakat. *Alamtana: Jurnal Pengabdian Masyarakat UNW Mataram*, 4(3), 275–285. <https://doi.org/10.51673/jaltn.v4i3.1894>
- Silvana DH, Eunike LM, L. J. (2021). Perbaikan Mutu Produk Abon Ikan Roa Hasil Produksi Kelompok Pengolah Hasil Perikanan “Perempuan Mandiri” dengan Penggunaan “Spinner Pulling Oil.” *Techno Science Journal*, 3(2), 15–20.
- Trihastuti, D., Yuliati, Y., Asrini, L. J., Bemanto, N. H. Y., & Kuswoyo, A. J. (2025). Pengembangan teknologi alat pengering hybrid untuk meningkatkan efisiensi produksi dan higienitas produk pada industri rumah tangga kerupuk puli. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 9(5), 6073–6082. <https://doi.org/10.31764/jmm.v9i5.34793>