

PENINGKATAN KAPASITAS PRODUKSI UMKM SERBUK MINUMAN HERBAL MENGGUNAKAN MESIN OVEN DAN KRISTALISASI

Dony Perdana¹⁾, Lilla Puji Lestari²⁾, Muhammad Farkhan³⁾, Khoirul Ngibad^{4)*}, Annando Kusuma Dianto⁵⁾, Ahmad Dani Fahrudin⁶⁾

¹Program Studi Sarjana Teknik Mesin, Universitas Maarif Hasyim Latif
email: donyperdana@dosen.umaha.ac.id

²Program Studi Sarjana Teknik Mesin, Universitas Maarif Hasyim Latif
email: lillapujilestari@dosen.umaha.ac.id

³Program Studi Sarjana Teknik Informatika, Universitas Maarif Hasyim Latif
email: farkhan@dosen.umaha.ac.id

⁴Program Studi D3 Teknologi Laboratorium Medis, Universitas Maarif Hasyim Latif
email: khoirul_ngibad@dosen.umaha.ac.id

⁵Program Studi Sarjana Teknik Mesin, Universitas Maarif Hasyim Latif
email: dani.student.umaha@gmail.com

⁶Program Studi Sarjana Teknik Mesin, Universitas Maarif Hasyim Latif
email: annando_kusuma_dianto@student.umaha.ac.id

Abstrak

UMKM Queen Sae di Desa Modong Kecamatan Tulangan Kabupaten Sidoarjo yang bergerak dalam pembuatan serbuk minuman herbal mempunyai permasalahan prioritas, yaitu mitra belum mempunyai mesin pengering/oven dengan kapasitas yang memadai untuk meningkatkan kapasitas produksi sehingga dapat menyerap lebih banyak tenaga kerja. Selain itu, mitra juga belum mempunyai mesin pembuat bubuk jahe instan atau mesin kristalisasi. Oleh karena itu, tim Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) UMAHA Sidoarjo membantu mitra dengan memberikan solusi, yaitu: pengadaan TTG berupa mesin oven dan mesin kristalisasi. Metode dalam PkM ini adalah analisis situasi dan kesepakatan persoalan prioritas mitra, persiapan, pelaksanaan dan monitoring dan evaluasi kegiatan PkM. Hasil PkM adalah mesin pengering/oven dan mesin pembuat bubuk jahe instan telah didiseminasikan kepada mitra. Penggunaan mesin oven tersebut dapat meningkatkan kapasitas produksi hingga 100 % sehingga berdampak pada peningkatan penjualan dan permintaan konsumen yang melebihi kapasitas produksi mitra juga dapat teratasi dengan baik melalui mesin oven tersebut. Selain itu, penggunaan mesin pembuat bubuk jahe instan tersebut dapat meningkatkan produktivitas menjadi 400 % lebih meningkat dan dapat meningkatkan efisiensi waktu dan lebih mempermudah pekerjaan. Dengan demikian, kegiatan PkM mempunyai dampak terhadap perkembangan mitra dalam hal peningkatan kapasitas produksi sehingga dapat meningkatkan penjualan dan profit bagi mitra.

Kata Kunci: Kapasitas Produksi, Mesin Kristalisasi, Mesin Oven, Serbuk Minuman Herbal, UMKM

Abstract

Queen Sae MSMEs in Modong Village, Tulangan District, Sidoarjo Regency, which is engaged in making herbal drink powder, has a priority problem, namely that partners do not yet have a drying machine/oven with sufficient capacity to increase production capacity so that they can absorb more workers. In addition, partners also do not have an instant ginger powder making machine or crystallization machine. Therefore, the UMAHA Sidoarjo Community Service team helps partners by providing solutions, namely: procurement of appropriate technology in the form of an oven machine and a crystallization machine. The method in this Community Service is situation analysis and agreement on partner priority issues, preparation, implementation and monitoring and evaluation of Community Service activities. The results of Community Service are drying

machines/ovens and instant ginger powder making machines that have been disseminated to partners. The use of the oven machine can increase production capacity by up to 100% so that it has an impact on increasing sales and consumer demand that exceeds the partner's production capacity can also be resolved properly through the oven machine. In addition, the use of the instant ginger powder making machine can increase productivity by 400% and can increase time efficiency and make work easier. Thus, Community Service activities have an impact on the development of partners in terms of increasing production capacity so that it can increase sales and profits for partners.

Keywords: *Production Capacity, Crystallization Machine, Oven Machine, Herbal Drink Powder, MSMEs*

1. PENDAHULUAN

Dalam kegiatan Pemberdayaan Kemitraan Masyarakat (PKM) tahun 2024, kami bermitra dengan UMKM Queen Sae yang berlokasi di Kecamatan Tulangan Kabupaten Sidoarjo. UMKM Queen Sae bergerak dalam pembuatan serbuk minuman herbal. UMKM Queen Sae telah memiliki P-IRT, sertifikat merek dan sertifikat halal. Di sisi lain, izin BPOM (Badan Pengawasan Obat dan Makanan) masih dalam proses pengajuan. Kepemilikan dari mitra sasaran industri rumah tangga (IRT) ini bersifat individu/perseorangan.

Dalam produksi serbuk minuman herbal jahe merah, kunyit putih, dan temulawak, mitra masih menggunakan bantuan sinar matahari untuk proses pengeringan bahan dan belum menggunakan menggunakan Teknologi Tepat Guna (TTG). Jika sedang musim hujan, maka proses produksi menjadi terkendala. Hal tersebut menjadi kerugian bagi mitra karena dapat menurunkan tingkat penjualan, omset dan keuntungan padahal penggunaan TTG atau mesin oven/pengering pada UMKM ini dapat meningkatkan kapasitas produksi yang berdampak pada peningkatan penjualan (Pratama et al., 2020) (Hindratmo et al., 2020) (Indartuti et al., 2021) (Mukoffi et al., 2017).

Produk yang dibuat mitra secara umum dibagi menjadi 2, yaitu: serbuk minuman herbal murni dan serbuk herbal instan jahe, kunyit putih, dan temulawak instan yang ditambah dengan gula. Proses pembuatan serbuk minuman herbal murni lebih mudah dan cepat daripada serbuk minuman herbal

instan. Setelah bahan (jahe, kunyit putih, dan temulawak) dipotong kecil – kecil dan telah dilakukan proses pengeringan, proses selanjutnya adalah membuat serbuk murni. Langkah selanjutnya, dilakukan pengayakan untuk membuat serbuk dengan ukuran yang seragam. Langkah terakhir serbuk minuman herbal murni siap untuk dikemas dalam wadah botol atau plastik.

Adapun prosedur untuk pembuatan serbuk minuman herbal instan adalah bahan (jahe, kunyit putih, temulawak dan rempah – rempah lain) segar yang telah dicuci bersih dimasukkan ke dalam alat pengekstrak. Prosedur selanjutnya adalah dilakukan pemerasan secara manual menggunakan tangan. Ampasnya dibuang sedangkan sarinya digunakan untuk membuat serbuk minuman herbal instan. Campuran untuk pembuatan serbuk minuman herbal murni adalah sari rempah yang telah diperas dan gula dengan formula tertentu tanpa ada penambahan air. Proses pembuatan serbuk minuman herbal instan masih menggunakan metode konvensional, yaitu: dilakukan pada wajan dan diaduk secara manual menggunakan tangan. Serbuk minuman herbal instan yang sudah jadi siap untuk dikemas.

Kelemahan dari metode konvensional atau manual yang diterapkan oleh mitra adalah membutuhkan waktu yang lebih lama. Dalam proses pemasakan ekstrak untuk pembuatan kristal, proses pengadukannya masih dilakukan menggunakan tenaga manusia padahal waktu yang dibutuhkan sekitar 3 jam untuk sekali proses produksi.

Ketika mitra mendapatkan banyak pesanan serbuk minuman herbal instan, mitra sering kewalahan. Dalam mengatasi permintaan konsumen yang melebihi kapasitas produksi mitra, diperlukan teknik produksi yang lebih modern dengan penggunaan TTG yang dapat mempercepat proses produksi (Anam et al., 2021) (Hadi et al., 2022) (Effendi, 2023) (Kurniasih, 2020) (Pamuji et al., 2022) (Tampubolon et al., 2022) (Herijanto et al., 2024) (Pristiansyah et al., 2021) (Hadi et al., 2022)

Tujuan pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat ini adalah untuk melakukan pendampingan usaha mitra dengan cara memberikan mesin pengering/oven, mesin pembuat bubuk jahe instan yang akan menunjang mitra dalam menjalankan usahanya sehingga dapat meningkatkan jumlah omset dan keuntungan mitra.

2. METODE

Tahap 1. Persiapan

Pada tahap persiapan ini, terdapat 3 kegiatan yang mulai dipersiapkan oleh tim PkM yang meliputi:

1. Pembuatan materi (dalam bentuk modul dan *power point*) dan indikator-indikator penilaian keterampilan untuk kegiatan pelatihan dan pendampingan dalam mengoperasikan mesin pengering/oven dan mesin pembuat bubuk jahe instan.
2. Pengadaan Teknologi Tepat Guna (TTG) berupa 1 unit mesin pengering/oven dan 1 unit mesin pembuat bubuk jahe instan.

Tahap 2. Pelaksanaan

Diseminasi TTG berupa mesin pengering/oven dan mesin pembuat bubuk jahe instan. Dalam kegiatan ini, dilakukan serah terima 1 unit mesin pengering/oven dan 1 unit mesin pembuat bubuk jahe instan oleh perwakilan dari LPPM UMAHA Sidoarjo kepada mitra dengan bukti Berita Acara Serah Terima (BAST). Selanjutnya, tim PkM mengadakan demonstrasi mesin yang diikuti dengan praktik langsung oleh mitra.

Penilaian terhadap keterampilan mitra dalam mengoperasikan mesin dilakukan sebelum dan sesudah demonstrasi. Selain itu, seluruh kegiatan juga didokumentasikan dalam bentuk foto dan video.

Partisipasi Mitra dalam Pelaksanaan Program

Partisipasi mitra dimulai dari terbukanya mitra untuk memberikan informasi tentang usaha mitra pada waktu tim PkM melakukan wawancara. Partisipasi aktif mitra dalam setiap tahapan kegiatan PkM mulai dari kegiatan wawancara/survey permasalahan mitra, pelatihan, praktik, sampai pendampingan sangat diperlukan agar pelaksanaan program PkM mampu mengatasi persoalan prioritas mitra. Mitra sangat berharap kepada tim PkM untuk membantu menyelesaikan persoalan-persoalan prioritas mitra agar usahanya bisa berkembang dan maju.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini adalah telah dilaksanakannya kegiatan diseminasi TTG berupa mesin pengering/oven dan mesin pembuat bubuk jahe instan. Tujuan pemberian kedua TTG tersebut adalah untuk meningkatkan jumlah produk dan kapasitas produksi mitra. Dalam kegiatan ini, telah dilakukan serah terima 1 unit mesin pengering/oven dan 1 unit mesin pembuat bubuk jahe instan oleh perwakilan dari LPPM UMAHA Sidoarjo kepada mitra dengan bukti Berita Acara Serah Terima (BAST) yang ditandatangani oleh kedua belah pihak. Selanjutnya, tim PkM mengadakan demonstrasi mesin yang diikuti dengan praktik langsung oleh mitra. Penilaian terhadap keterampilan mitra dalam mengoperasikan mesin dilakukan sebelum dan sesudah demonstrasi. Selain itu, pelaksanaan kegiatan PkM ini juga telah didokumentasikan baik dalam bentuk foto maupun video. **Gambar 1** menunjukkan keberangkatan tim PkM dari UMAHA ke tempat mitra.

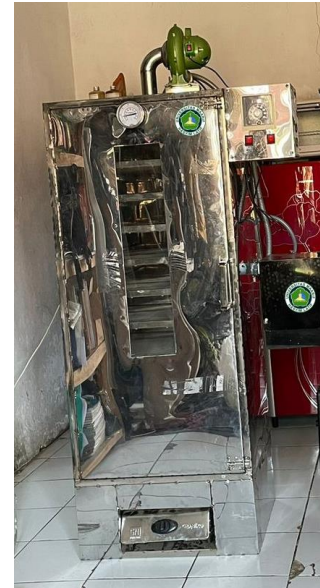


Gambar 1. Tim PkM berangkat dari UMAHA ke tempat mitra

1. Diseminasi Teknologi Tepat Guna (TTG) Mesin Pengering/Oven

Salah satu permasalahan prioritas mitra adalah mitra belum mempunyai mesin pengering/oven dengan kapasitas yang memadai untuk meningkatkan kapasitas produksi sehingga dapat menyerap lebih banyak tenaga kerja. Tim PkM Universitas Maarif Hasyim Latif (UMAHA) Sidoarjo membantu mitra dengan memberikan solusi, yaitu: pengadaan teknologi tepat guna atau mesin pengering/oven. Tim PkM UMAHA Sidoarjo telah melakukan diseminasi 1 unit Teknologi Tepat Guna (TTG) Mesin Pengering/Oven kepada mitra (Gambar 2) dengan spesifikasi sebagai berikut :

Tipe : KM-10 OCD
 Sistem : Sirkulasi Tanduk Rusa
 Dimensi : 60 x 50 x 120 Cm
 Pemanas : LPG
 Material Dinding Luar : *Stainless Steel*
 Material Dinding Dalam : *Stainless Steel*
 Material Dinding Rak : *Stainless Steel*
 Material Tungku : Besi
 Rangka : Stahl Besi
 Jumlah Rak : 10 rak
 Ukuran Rak : 50 x 40 cm
 Kelengkapan : Thermokontrol Otomatis dan Blower 1 Unit



Gambar 2. Teknologi Tepat Guna (TTG) Mesin Pengering/Oven

Prinsip kerja atau cara penggunaan mesin oven adalah sebagai berikut:

1. Hidupkan *panel control*
2. Setting suhu sesuai yang diinginkan
3. Hidupkan kompor
4. Masukkan bahan ke mesin oven
5. Tutup oven
6. Biarkan sampai kering

Berdasarkan informasi dari mitra, penggunaan mesin oven ini dapat mengatasi permasalahan dalam bidang produksi saat terjadi musim hujan sehingga proses produksi dapat terus berjalan. Selain itu, implementasi mesin oven pada usaha mitra ini mampu meningkatkan kapasitas produksi hingga 100 % jika dibandingkan tanpa penggunaan oven sehingga berdampak pada peningkatan penjualan. Permintaan konsumen yang melebihi kapasitas produksi mitra juga dapat teratasi dengan baik melalui mesin oven tersebut.

Penggunaan mesin oven juga dapat menghasilkan peningkatan produksi usaha May's Kitchen. Apabila volume produksi diasumsikan sama, mesin oven tersebut menyebabkan penurunan biaya produksi hingga 20% sehingga mempunyai efisiensi energi yang lebih baik. Lebih lanjut, kualitas

produk juga meningkat yang dapat berpeluang untuk menetapkan harga yang lebih kompetitif sehingga berpotensi untuk meningkatkan profit hingga 15 – 20% (Ritonga et al., 2024). Kelompok Usaha Roti di Desa Sidomulyo Kecamatan Binjai Kabupaten Langkat juga menerapkan mesin oven dalam usahanya sehingga dapat menyebabkan peningkatan usaha yaitu mampu meningkatkan produksi usahanya sebesar 50 % dari semula (Gultom et al., 2024). Tim pengabdian masyarakat dari Universitas Negeri Medan juga mendampingi UMKM Donat dengan melakukan diseminasi Mesin Pemanggang yang mampu berdampak positif pada penghematan waktu produksi mitra (Panggabean et al., 2024). Beberapa kegiatan pengabdian masyarakat juga mengimplementasikan mesin oven/pengering pada beberapa mitra UMKM (Farahdiansari et al., 2023) (Rizqiati et al., 2022) (Sumantri et al., 2020) (Indartuti et al., 2021) (Pratama et al., 2020) (Indartuti et al., 2021).

2. Diseminasi Teknologi Tepat Guna (TTG) Mesin Pembuat Bubuk Jahe Instan

Adapun permasalahan prioritas mitra lainnya adalah mitra belum mempunyai mesin pembuat bubuk jahe instan atau mesin kristalisasi. Oleh karena itu, tim PkM Universitas Maarif Hasyim Latif (UMAHA) Sidoarjo membantu mitra dengan memberikan solusi, yaitu: pengadaan teknologi tepat guna atau mesin pembuat bubuk jahe instan. Tim PkM UMAHA Sidoarjo telah melakukan diseminasi 1 unit mesin pembuat bubuk jahe instan kepada mitra (Gambar 3) dengan spesifikasi sebagai berikut:

Listrik	: 200 watt
Bahan Wajan	: <i>Stainless Steel</i>
Ukuran wajan	: 80 cm



Gambar 3. Teknologi Tepat Guna (TTG) Mesin Pembuat Bubuk Jahe Instan

Cara penggunaan mesin pembuat bubuk jahe instan adalah sebelum dipakai dibersihkan terlebih dahulu baik wajan maupun alat putarnya agar benar – benar yakin tidak ada sisa debu. Kemudian, diarahkan ke bawah alat putarnya dan dilakukan pengaturan. Stop kontaknya dicolokkan terlebih dahulu. Setelah berputar, dimasukkan sari yang sudah diendapkan. Setelah mendidih, sari tersebut dimasukkan gula pasir dan gula aren sesuai takaran. Selanjutnya, dimasak dengan api besar sekitar 15 menit dan api dikecilkan sambil dibiarkan alat terus berputar. Kemudian ditunggu sampai kering atau menjadi serbuk. Selanjutnya, *di-off*kan mesinnya dan diangkat alat putar serta dibersihkan alat putar lalu dikumpulkan serbuk di tengah. Kemudian, ditunggu hingga dingin dan dimasukkan hasil kristalisasi dalam nampan. Selanjutnya, diayak dan siap dikemas.

Berdasarkan informasi dari mitra, penggunaan mesin pembuat bubuk jahe instan tersebut dapat meningkatkan produktivitas menjadi 400 % lebih meningkat dibandingkan sebelumnya. Selain itu, dapat meningkatkan efisiensi waktu dan lebih mempermudah pekerjaan. Dengan demikian, proses pembuatan serbuk minuman herbal instan sudah tidak lagi menggunakan metode konvensional yang diaduk secara manual

menggunakan tangan. Selain itu, juga dapat mengatasi permintaan konsumen yang melebihi kapasitas produksi mitra karena adanya penggunaan TTG yang dapat mempercepat proses produksi.

Target luaran dalam kegiatan PkM telah tercapai yaitu penyerahan 1 unit mesin pengering/oven dan 1 unit mesin pembuat bubuk jahe instan oleh perwakilan LPPM UMAHA Sidoarjo kepada mitra yang dibuktikan dalam Berita Acara Serah Terima (BAST) (Gambar 4). BAST menjadi bukti resmi bahwa 2 unit mesin tersebut telah diberikan kepada mitra dan sebagai bentuk pelaporan dari Tim PkM ke Kemendikbudristek. Kolaborasi antara UMAHA dan Kemendikbudristek diharapkan mampu membantu mitra agar mampu bertumbuh dan maju lebih baik lagi ke depannya.



Gambar 4. Serah Terima Mesin Oven dan Mesin Pembuat Bubuk Jahe Instan

Gambar 5 dan 6 menunjukkan tentang pendampingan mitra untuk peningkatan keterampilan dalam mengoperasikan mesin oven dan mesin pembuat bubuk jahe instan. Indikator capaian dalam indikator – indikator penilaian keterampilan dalam pendampingan dalam mengoperasikan mesin oven dan mesin pembuat bubuk jahe instan mencapai 90 %.



Gambar 5. Pendampingan mitra untuk peningkatan keterampilan dalam mengoperasikan mesin oven



Gambar 6. Pendampingan mitra untuk peningkatan keterampilan dalam mengoperasikan mesin pembuat bubuk jahe instan

4. KESIMPULAN

Diseminasi Teknologi Tepat Guna (TTG) mesin pengering/oven dan mesin pembuat bubuk jahe instan telah dilaksanakan kepada mitra UMKM di Desa Modong Kecamatan Tulangan Kabupaten Sidoarjo yang bergerak dalam pembuatan serbuk minuman herbal. Penggunaan mesin oven tersebut dapat meningkatkan kapasitas produksi hingga 100 % sehingga berdampak

pada peningkatan penjualan dan permintaan konsumen yang melebihi kapasitas produksi mitra juga dapat teratasi dengan baik melalui mesin oven tersebut. Lebih lanjut, penggunaan mesin pembuat bubuk jahe instan tersebut dapat meningkatkan produktivitas menjadi 400 % lebih meningkat dan dapat meningkatkan efisiensi waktu dan lebih mempermudah pekerjaan.

Saran kepada mitra adalah segera memenuhi persyaratan – persyaratan agar produk mitra bisa diekspor. Selain itu, mitra juga harus memperoleh izin dan lisensi ekspor dan mulai melakukan peninjauan agar memiliki jaringan mitra internasional. Logistik, distribusi, promosi dan pemasaran global juga harus diprioritaskan sehingga mitra UMKM bisa Go Ekspor.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim PkM UMAHA menyampaikan ucapan terima kasih kepada Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Riset, dan Teknologi Kemendikbudristek RI yang telah mendanai kegiatan PkM dengan Nomor Kontrak Induk 129/E5/PG.02.00/PM.BARU/2024 dan Nomor Kontrak Turunan 060/SP2H/PT/LL7/2024 dengan judul pengabdian kepada masyarakat “Pemberdayaan Kemitraan Masyarakat (PKM) UMKM Serbuk Minuman Herbal di Desa Modong Kecamatan Tulangan Kabupaten Sidoarjo”. Selain itu, kami juga mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) UMAHA yang telah mensupport kegiatan PkM ini.

5. REFERENSI

- Anam, C., Widyamurti, N., Praseptianga, D., Yulviatun, A., & Himawanto, D. A. (2021). Aplikasi mesin pemasak minuman rempah jahe (*Zingiber officinale*) dengan pengaduk otomatis di UKM Polanmadu. *PRIMA: Journal of Community Empowering and Services*, 5(2), 199–206.
- Effendi, R. (2023). Sosialisasi Pemanfaatan

Teknologi Tepat Guna Bagi Usaha Industri Sekala Rumah Tangga. *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(4), 9290–9295.

- Farahdiansari, A. P., & Ashari, F. (2023). PENGGUNAAN OVEN PENERING BUAH SALAK UNTUK PENINGKATAN EFISIENSI PRODUKSI KURMA SALAK DI UMKM MUBAROK DESA WEDI KECAMATAN KAPAS KABUPATEN BOJONEGORO. *SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 7(3), 1625–1628.
- Gultom, S., Endriani, D., Mansyur, A., Ritonga, W., Harahap, M. H., Panggabean, D. D., & Syah, D. H. (2024). Peningkatan Higienitas Proses Produksi Kelompok Usaha Roti Di Desa Sidomulyo Kecamatan Binjai Kabupaten Langkat. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Radisi*, 4(1), 20–26.
- Hadi, Y., Purnomo, P., & Taneo, S. Y. M. (2022). Teknologi Tepat Guna Mesin Pemas Santan untuk UMKM Es Puter Kelurahan Ngaglik Kota Batu. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Charitas*, 2(02), 105–112.
- Herijanto, P., Utamaningsih, A., & Syamsiana, I. N. (2024). Pemenuhan Permintaan Pasar Regional Melalui Peningkatan Kapasitas dan Kualitas Produksi Koyah dengan Teknologi Rotary Roaster UMK Wijayakusuma Blitar. *Jurnal Abdimas Mandiri*, 8(2), 122–128.
- Hindratmo, A., Riyanto, O. A. W., & Tajuddin, U. (2020). Penerapan Teknologi Tepat Guna dan Perbaikan Manajemen Produksi UMKM Krupuk Puli Sidoarjo. *Prosiding Konferensi Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat Dan Corporate Social Responsibility (PKM-CSR)*, 3, 129–135. <https://doi.org/10.37695/pkmcscr.v3i0.858>
- Indartuti, E., & Rahmiyati, N. (2021).

- Manajemen Usaha Peningkatan Produktivitas Dan Kualitas Optimal Produk Rempah Instan Di UD Asrifood Kampung Adat Segunung Desa Carangwulung Kecamatan Wonosalam Kabupaten Jombang. *ABDI MASSA: Jurnal Pengabdian Nasional (e-ISSN: 2797-0493)*, 1(03), 82–92.
- Kurniasih, R. A. (2020). Peningkatan Produktivitas dan Mutu Produk Poklhasar Pengolah Kerupuk Ikan di Kota Tegal dengan Teknologi Tepat Guna. *Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat UNDIP 2020*, 1(1).
- Mukoffi, A., & Soebagio, A. S. (2017). Upaya Peningkatan Produksi Makanan Ringan Ladu dengan Menggunakan Inovasi Teknologi di Desa Banjarejo Dusun Laju Kecamatan Ngantang. *Jurnal Akses Pengabdian Indonesia*, 1(2), 59–63.
- Pamuji, D. R., Prayogo, G. S., & Shodiq, M. N. (2022). Penerapan Teknologi Tepat Guna Mesin Pengepres dan Pemetong Tahu di Desa Gitik Kecamatan Rogojampi. *E-Dimas: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 13(3), 429–433.
- Panggabean, D. D., Nasution, A. H., Simamora, P., Harahap, M. H., & Syah, D. H. (2024). PEMANFAATAN TEKNOLOGI TEPAT GUNA OVEN BAGI USAHA ROTI DONAT DI DESA MEDAN KRIO SUNGGAL. *PROFICIO*, 5(1), 7–12.
- Pratama, A. K. Y., Wisdaningrum, O., & Nugrahani, M. P. (2020). Pendampingan dan Penerapan Teknologi Untuk Peningkatan Produktivitas Usaha Mikro Gula Semut. *DINAMISIA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(2), 275–284.
- Pristiansyah, P., Hasdiansah, H., & Sugiyarto, S. (2021). IPTEK BAGI MASYARAKAT MESIN PENCACAH PELEPAH DAN DAUN KELAPA SAWIT UNTUK PAKAN SAPI DI DESA SEMPAN. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Polmanbabel*, 1(01), 1–7.
- Ritonga, W., Syah, D. H., Oktora, M., Solahudin, A. A., Syahputra, H., Rangkuti, M. A., Harahap, M. H., & Panggabean, D. D. (2024). Peningkatan Produksi Usaha May's Kitchen dengan menerapkan Teknologi Tepat Guna Oven Pemanggang Kue Kukus. *KALANDRA Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(4).
- Rizqiati, H., Hintono, A., & Setyawan, A. (2022). Teknologi pengering rengginang sebagai upaya pengembangan UMKM aneka makanan ringan di Desa Papedan Kabupaten Pemalang. *Inisiatif: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 18–20.
- Sumantri, I., Kiryanto, K., Nurwantoro, N., & Santosa, A. W. B. (2020). PROGRAM KEMITRAAN MASYARAKAT MELALUI USAHA PENINGKATAN KUALITAS PRODUK DAN INOVASI MANAJEMEN PEMASARAN BAGI KELOMPOK PENGRAJIN KERIPIK GADUNG DI DESA NYATNYONO KECAMATAN UNGARAN BARAT KABUPATEN SEMARANG. *Jurnal Pasopati*, 2(2).
- Tampubolon, H., Sigit, S., & Muharom, M. (2022). Peningkatan Kapasitas Produksi Dengan Mesin Teknologi Tepat Guna Pembuatan Kue Bakpia Untuk UKM Di Surabaya. *Pengabdian Masyarakat Dan Inovasi Teknologi (DIMASTEK)*, 1(01), 1–6.