

## **Penerapan teknologi pengolahan ikan berbasis energi listrik pada POKLAKSAR Putri Tirang Semarang**

**Rahmat Doni Widodo<sup>1</sup>, Octavianti Paramita<sup>2</sup>, M. Hilman Gumelar Syafei<sup>1</sup>, Shohihatur Rohman<sup>1</sup>, Sunyoto<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Semarang, Indonesia

<sup>2</sup>Program Studi Pendidikan Tata Boga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Semarang, Indonesia

<sup>3</sup>Program Studi Pendidikan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Semarang, Indonesia

Penulis korespondensi : Rahmat Doni Widodo

E-mail : rahmat.doni@mail.unnes.ac.id

Diterima: 25 Maret 2025 | Direvisi 10 Mei 2025 | Disetujui: 13 Mei 2025 | Online: 22 Mei 2025

© Penulis 2025

### **Abstrak**

Bandeng duri lunak atau bandeng presto merupakan salah satu produk unggulan Kota Semarang. Para pengusaha kecil (tradisional) sebagai produsen bandeng duri lunak selama ini masih menemui beberapa permasalahan menyangkut aspek produksi, kualitas, dan manajemen usaha serta pemasaran. Tujuan kegiatan ini adalah untuk memecahkan permasalahan yang dihadapi mitra, yaitu kelompok pengolah dan pemasar (Poklaksar) "Putri Tirang", yang bergerak dalam usaha pengolahan dan pemasaran hasil perikanan, khususnya bandeng. Poklaksar "Putri Tirang" beranggotakan 10 orang, dengan ketua Ibu Mukhayanah, beralamat di Jl. Tapak RT 06 RW 04 Kelurahan Tugurejo, Kec. Tugu, Kota Semarang. Bidang usaha utama adalah pengolahan ikan, khususnya bandeng untuk dibuat bandeng duri lunak atau bandeng presto. Permasalahan utama mitra adalah pada aspek produksi, yaitu dalam memasak bandeng masih menggunakan panci presto konvensional sehingga berdampak pada produktivitas, kualitas, dan pemasaran bandeng presto. Sebagai solusinya, dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini akan diterapkan teknologi pengolahan ikan berupa panci presto dengan pemanas listrik, yang terbukti lebih hemat daripada panci presto dengan bahan bakar LPG. Selain aspek produksi, dalam kegiatan ini juga akan ditangani permasalahan terkait aspek kualitas dan pemasaran produk. harus jelas, ringkas, dan deskriptif.

**Kata kunci:** bandeng presto; produksi; panci presto; pemasaran

### **Abstract**

Soft-boned milkfish, also known as "bandeng presto," is a flagship product of Semarang City. Small-scale (traditional) entrepreneurs producing soft-boned milkfish continue to face challenges related to production, quality, business management, and marketing. This activity aims to address the issues faced by the partner group, the "Putri Tirang" Fish Processing and Marketing Group (Poklaksar), which specializes in processing and marketing fishery products, particularly milkfish. The "Putri Tirang" group consists of 10 members, led by Mrs. Mukhayanah, and is located at Jl. Tapak RT 06 RW 04, Tugurejo Village, Tugu Sub-district, Semarang City. Their main business is fish processing, focusing on producing soft-boned milkfish or bandeng presto. The primary problem faced by the group lies in production, as they still use conventional pressure cookers, which affect the productivity, quality, and marketing of their products. As a solution, this community service activity introduces fish processing technology using electric pressure cookers, which are proven to be more cost-efficient than LPG-powered pressure cookers. In addition to addressing production issues, this activity also tackles problems related to product quality and marketing.

**Keywords:** soft-boned milkfish; production; pressure cooker; marketing

## PENDAHULUAN

Oleh-oleh khas Kota Semarang salah satunya adalah bandeng duri lunak (bandeng presto), dimana jangkauan pemasaran produk ini sudah sangat luas dan terbuka lebar, tidak hanya di wilayah Jawa Tengah, bahkan sebagian besar Indonesia, dan sampai kepada masyarakat internasional (via wisatawan asing). Penjualan bandeng duri lunak (presto) ini tidak hanya dipasarkan secara konvensional di toko pasar tradisional dan pusat oleh-oleh tetapi juga ada yang secara online diberbagai marketplaces.

Ikan bandeng ini sendiri memiliki kandungan gizi, khususnya Omega 3, lebih tinggi dibandingkan ikan impor yakni ikan salmon (Saparinto, 2006). Di Indonesia dan di beberapa negara lain, mengenal ikan bandeng (Latin: *Chanos chanos* dan bahasa Inggris: Milkfish) sebagai salah satu jenis ikan yang memiliki kehasan di dalam rasa. Balai Pengembangan dan Penelitian Mutu Perikanan (1996), telah meneliti keberasaan omega-3 dari ikan bandeng yakni sebesar 14,2% dan ini lebih tinggi dari salmon sebesar 2,6%, tuna sebesar 0,2% dan ikan sardines/mackerel sebesar 3,9% .

Sebagian kecil Industri yang memproduksi olahan ikan bandeng di Kota Semarang telah mampu untuk membuat baik bandeng presto secara "modern" tetapi sebagian besar industri hanya maupun membuat bandeng presto secara "tradisional", dimana industri tersebut merupakan industri rumahan (industri atau usaha kecil). Bagi pemilik Industri yang memproduksi bandeng presto secara "modern", kendala yang dihapai hampir tidak ada. Industri ini pun memiliki omzetnya puluhan juta rupiah per hari. Sebaliknya, industri kecil yang memproduksi olahan bandeng presto secara tradisional lebih banyak jumlahnya dan per industri kecil tersebut tentu omzetnya pun lebih rendah tidak sebaik pengusaha bandeng presto yang diproses secara modern.

Untuk meningkatkan usaha bandeng presto di Kota Semarang, Bappeda Kota Semarang telah membentuk Klaster Bandeng sejak tahun 2009 (Dinas Kelautan dan Perikanan Kota Semarang, 2009). Hingga saat ini jumlah anggota Klaster Bandeng terdaftar 40 pelaku usaha pengolahan ikan bandeng. Salah satu anggota Klaster Bandeng adalah Ibu Mukhayanah, yang sekaligus sebagai Ketua Kelompok dan Pemasar (Poklaksar) "Putri Tirang" yang beralamat di Kelurahan Tugurejo, Kecamatan Tugu, Kota Semarang. Poklaksar merupakan kelompok usaha pengolahan dan pemasaran ikan yang dibentuk oleh Dinas Perikanan Kota Semarang.

Selama ini proses memasak bandeng presto yang dilakukan oleh Ibu Mukhayanah masih menggunakan panci presto yang ada di pasaran (autoclave) sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 1.



**Gambar 1.** Panci presto konvensional

Panci tersebut mempunyai beberapa kelemahan, antara lain: 1) Kapasitas produksi terbatas (maks 10 kg) sehingga jika memproduksi banyak dibutuhkan banyak panci presto dan banyak kompor yang berdampak pada boros bahan bakar (tidak hemat biaya), 2) Panci presto tidak dirancang khusus untuk pembuatan bandeng presto, dimana tanpa rak-rak tempat bandeng, sehingga berakibat bandeng presto menjadi gepeng, 3) Panci presto tidak dilengkapi indikator suhu (termometer) dan tekanan (manometer) padahal dua indikator tersebut merupakan variabel penting untuk mendapatkan kualitas

Penerapan teknologi pengolahan ikan berbasis energi listrik pada POKLAKSAR Putri Tirang Semarang

bandeng presto yang terbaik, 4) Diameter panci presto kecil (35-40 cm) sehingga jika memasak bandeng ukuran besar dan panjang, bandeng presto menjadi tertekuk sehingga akan berdampak pada tampilan yang kurang menarik, 5) Proses pemasakan dengan suhu terlalu tinggi dan lama akan berdampak pada kandungan gizi (protein) yang berkurang, 6) Semua panci presto menggunakan bahan bakar gas LPG yang ternyata tidak lebih hemat dibandingkan dengan panci presto elektrik.

Permasalahan dalam aspek produksi bandeng presto, yaitu masih menggunakan panci presto konvensional akan berdampak pada aspek yang lain, yaitu kualitas bandeng yang terkait dengan kandungan gizi (protein) maupun penampilan bandeng yang kurang menarik (tertekuk, gepeng). Kualitas yang rendah akan berdampak pada aspek pemasaran yang tidak bisa maksimal, dan akibatnya pendapatan mitra tidak bisa maksimal pula.

Selain aspek produksi, aspek manajemen usaha dan pemasaran yang dilakukan juga memiliki kaitannya dengan kualitas bandeng presto yang dihasilkan pengusaha kecil, dimana jika kualitas itu baik maka dapat meningkatkan omzet pemasarannya. Hingga saat ini, segmen pemasaran bandeng presto yang diproduksi mitra sebagian besar di pasar tradisional di wilayah Semarang, dimana pemasarannya menggunakan kemasan yang sederhana. Usaha untuk mempromosikan produk sangat terbatas sekali, sehingga walaupun memiliki rasa yang lebih lezat, enak dan harga yang lebih rendah/murah, namun karena tidak ditunjang dengan usaha promosi dan produk kemasan yang lebih menarik, kurang dapat menarik konsumen. Manajemen usaha yang diterapkan selama ini masih sederhana, dimana aspek pembukuan, kemasan, promosi, jaringan pemasaran terkadang sering diabaikan.

Berdasarkan permasalahan yang telah dijabarkan diatas, terdapat tiga aspek permasalahan yang dihadapi oleh pengusaha bandeng di kota Semarang, yaitu aspek produksi, aspek kualitas, dan aspek manajemen usaha dan pemasaran. Oleh karena itu, program pengabdian ini bertujuan untuk memberikan peningkatan efisiensi proses produksi bandeng presto, peningkatan kualitas produk, dan peningkatan manajemen usaha dan pemasaran. Peningkatan efisiensi proses produksi dilakukan dengan mengimplementasikan penggunaan alat pemasak bandeng duri lunak dengan pemanas elektrik yang telah dipatenkan. Adapun peningkatan manajemen usaha dan pemasaran dilakukan dengan memberikan penyuluhan manajemen dan pemasaran modern, serta memberikan pelatihan dan pendampingan terkait pembuatan desain kemasan yang lebih menarik.

## **METODE**

Pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat perlu dilakukan dengan metode yang tepat agar target luaran yang diharapkan dapat tercapai dengan efektif dan efisien (Hidayat et al., 2024). Beberapa metode yang dapat dilakukan diantaranya adalah dengan melakukan penyuluhan, demonstrasi/peragaan, praktik langsung, dan pendampingan (Haq, Astuti, Iskandar, Sunarsih, & Kusuma, 2021; Hidayat et al., 2023; Kriswanto & Widodo, 2017; Rosidah, Ananta, & Sunyoto, 2015; Suwahyo & Widodo, 2017).

Program pengabdian ini akan memperkenalkan alat masak bandeng dengan pemanas elektrik yang telah dipatenkan dengan nomor paten **IDS. 000002879** (Granted Tahun 2020) kepada para peserta. Lalu, peserta juga akan di berikan pendampingan dan penyuluhan mengenai cara meningkatkan efisiensi produksi dan kualitas produk melalui penggunaan alat masak bandeng tersebut. Selain itu, para peserta akan diberikan penampingan mengenai pembuatan desain kemasan yang lebih menarik. Oleh karena itu, program pengabdian ini akan melaksanakan kegiatan penyuluhan dan demonstrasi/peragaan penggunaan alat masak bandeng yang akan digunakan, serta memberikan pendampingan terkait pembuatan desain kemasan yang menarik kepada peserta

### ***Penyuluhan***

Metode ini diberikan pada awal kegiatan. Tujuannya adalah untuk sosialisasi kegiatan, atau penyampaian materi yang bersifat teori sebelum melakukan praktik, misalnya terkait tata cara memasak bandeng yang benar dan sehat, manfaat mengkonsumsi ikan bandeng, manajemen usaha,

pembukuan keuangan, dan lain sebagainya Pemberian motivasi dan semangat entrepreneurship dapat dilakukan melalui metode ceramah.

### ***Demonstrasi***

Dalam kegiatan ini tim pelaksana mempragakan/mendemonstrasikan bagaimana cara mengoperasikan alat pemasak presto berbasis energi listrik. Di hadapan pelaku usaha/pekerja dijelaskan mulai dari persiapan, urutan langkah-langkah pengoperasian dari awal hingga akhir, serta bagaimana cara merawat dan memperbaiki alat apabila tidak berfungsi dengan baik.

### ***Praktik Langsung***

Pada kegiatan ini pelaku usaha/pekerja disuruh mencoba/praktek langsung seperti yang telah dicontohkan pada saat demonstrasi/peragaan (Bahatmaka et al., 2023; Iskandar et al., 2024). Dengan cara ini mitra/peserta kegiatan akan lebih cepat terampil karena merasakan dan mengalami sendiri bagaimana cara kerjanya atau proses pembuatan suatu produk. Praktik langsung diterapkan pada kegiatan aspek produksi, kualitas, maupun manajemen dan pemasaran.

### ***Pendampingan***

Metode pendampingan dilaksanakan dengan ciri bahwa khalayak sasaran sebagai mitra kerja atau subjek, bukan sebagai objek kegiatan dan tidak bersifat top-down (Bahatmaka et al., 2023; Naryanto et al., 2023). Tim pelaksana sebagai pendamping, dengan maksud sebagai pelaku utamanya adalah mitra pengabdian sehingga tidak ada ketergantungan kepada tim pelaksana (Setiadi et al., 2024; Widodo, Santoso, Rosidah, & Rachmadi, 2024). Pada awalnya diberi contoh, disuruh mempraktikkan, dan akhirnya dilepas namun tetap diberi pengawasan dan bimbingan karena masih taraf belajar. Jika sudah cukup terampil, dapat dilepas sehingga dapat mandiri. Dengan kata lain sifat kegiatan ini adalah pemberdayaan masyarakat dengan pola pendekatan bottom up.

Tim pelaksana pengabdian kepada masyarakat kemitraan ini dipilih dari berbagai disiplin ilmu guna menunjang keberhasilan kegiatan. Untuk mencapai target luaran program, kegiatan ini melibatkan dosen dan mahasiswa dari berbagai bidang keahlian, antara lain bidang Teknik Mesin, Tata Boga, dan Manajemen Pemasaran (Widodo, Sumbodo, & Sunyoto, 2023). Selaian dukungan sumber daya manusia (SDM), kegiatan ini juga didukung oleh sarana/fasilitas laboratorium serta workshop yang cukup memadai dari jurusan Teknik Mesin dan Tata Boga.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini telah berhasil dibuat satu unit panci presto elektrik dan telah diserahkan kepada Ibu Muchayanah selaku pimpinan Poklaksar “Putri Pirang” sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 2. Penggunaan panci presto elektrik ini diharapkan dapat meningkatkan kapasitas maupun kualitas produksi bandeng presto.

Mengingat dalam penggunaan panci presto elektrik ini menggunakan sumber energi listrik yang cukup besar (minimal 2.000 Watt), maka panci kapasitas panci presto dirancang dengan volume kecil agar daya listrik yang dibutuhkan juga kecil. Namun demikian apabila daya listrik belum mencukupi, panci presto ini juga dapat dioperasikan dengan sumber panas kompor gas LPG.

**Tabel 1.** Spesifikasi Teknik Panci Presto

<b>Spesifikasi</b>	<b>Keterangan</b>
Tinggi	90 cm
Diameter	45 cm
Bahan Panci	<i>Stainless Steel</i> (SS 304)
Tebal Panci	3 mm
Kapasitas	30 kg bandeng segar
Sumber Panas	Listrik atau LPG



**Gambar 2.** Penyerahan Panci Presto ke Mitra

Dalam kegiatan ini juga dilakukan pelatihan penggunaan panci presto, baik menggunakan sumber panas listrik maupun kompor gas LPG sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 3(a) dan 3(b). Pelatihan dilakukan bersama para pelaku usaha bandeng presto yang lain yang tergabung dalam Klaster Bandeng Kota Semarang.

Dalam kegiatan tersebut peserta dilatih cara membuat bandeng presto mulai dari awal sampai pengemasan. Peserta juga dilatih dalam pemberian bumbu-bumbu supaya terstandar jenis bumbu dan takarannya agar dihasilkan bandeng presto yang enak dan rasanya punya ciri khas tertentu yang menarik bagi konsumen.

Disamping pelatihan cara produksi bandeng presto, para peserta juga diberi pelatihan bagaimana mengatasi kendala-kendala yang mungkin terjadi dalam mengoperasikan alat. Hal ini penting supaya pelaku usaha tidak selalu bergantung kepada pihak lain/tim pelaksana. Misalnya bagaimana cara mengatasi apabila seal atau perapat tutup panci bocor, apabila listrik mati, dan kendala-kendala lain. Melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini mitra merasa terbantu dalam meningkatkan kapasitas maupun kualitas produk bandeng presto. Namun yang perlu dipikirkan adalah bagaimana meningkatkan pemasaran produk bandeng presto tersebut.



**Gambar 3.** (a) Pelatihan penggunaan panci presto bagi pelaku usaha bandeng presto, dan (b) Peserta pelatihan memasak bandeng presto

Tim pelaksana telah melakukan berbagai upaya, antara lain dengan menggandeng mitra untuk menjadi anggota Klaster Bandeng Kota Semarang. Melalui wadah klaster bandeng yang anggotanya lebih dari 60 pelaku usaha bandeng presto di Kota Semarang ini secara rutin tiap dua bulan sekali diadakan berbagai macam pelatihan, termasuk pelatihan manajemen usaha dan pemasaran produk, baik secara online maupun offline.

Namun demikian, hasil atau dampak dari berbagai macam pelatihan, baik aspek produk maupun pemasaran kembali kepada pelaku usaha masing-masing. Walaupun pengetahuan maupun keterampilan sudah dikuasai, namun minat pelaku usaha kendor atau tidak mau menerapkannya, juga tidak akan membuahkan hasil.

Oleh karena itu diperlukan upaya pendampingan yang berkelanjutan agar semangat para pelaku usaha untuk mengembangkan usaha terus terjaga. Untuk itu perlu adanya Kerjasama dengan pihak-pihak terkait, antara lain dengan Dinas Perikanan Kota Semarang yang menaungi bidang usaha olahan ikan ini (Abriana & Yohannes, 2017).

Dengan demikian apabila tim pelaksana (UNNES) telah selesai kegiatan pengabdian, program pendampingan masih tetap berlanjut. Sebagaimana diketahui, selama ini Dinas Perikanan Kota Semarang juga aktif melakukan pendampingan melalui tenaga penyuluh yang ditugaskan untuk mendampingi pelaku usaha olahan ikan di Kota Semarang.

## SIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat kemitraan (PKM) telah dilaksanakan. Namun demikian masih terdapat beberapa kegiatan yang belum terlaksana sehingga akan ditindaklanjuti dalam kegiatan berikutnya. Dalam aspek produksi, telah dibuat teknologi tepat guna (TTG) berupa satu unit panci presto elektrik dan telah diserahkan kepada mitra. Tahapan selanjutnya adalah memberikan pendampingan aspek produksi tentang pemakaian alat yang telah diberikan, misalnya jika terdapat permasalahan atau kerusakan alat. Dalam aspek pemasaran, terdapat beberapa hal yang perlu dilakukan, antara lain pendampingan tentang pemasaran baik secara online maupun offline, melakukan uji proksimat dan uji kesukaan terhadap bandeng yang diproduksi mitra.

Saran dalam pelaksanaan pengabdian ini adalah diperlukan upaya sinergitas berbagai belah pihak. Upaya pengembangan UMKM berbasis Teknologi Tepat Guna (TTG) tidak bisa berjalan optimal apabila dilakukan dengan sendiri tanpa adanya bantuan berbagai belah pihak. Oleh karena itu, sinergitas kerja sama dengan belah pihak sangat penting dilakukan.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada LPPM UNNES yang telah mendanai program pengabdian masyarakat ini melalui Program Pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat Kemitraan. Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada mitra dan seluruh pihak yang telah berpartisipasi untuk menyukseskan program pengabdian ini.

## DAFTAR RUJUKAN

- Abriana, A., & Yohannes, E. (2017). Pengolahan Bandeng Presto dan Abon Ikan Bandeng di Kabupaten Maros. *Jurnal Dinamika Pengabdian*, 3(1), 108–117.
- Bahatmaka, A., Iskandar, R., Setiadi, R., Fitriyana, D. F., Herunandi, I. D., Naryanto, R. F., Fahmi, F. F. (2023). Pelatihan Software Rhinoceros dan Maxsurf untuk Meningkatkan Kompetensi Desain 3D Pengrajin Kapal Tradisional di Pesisir Pekalongan. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 7(3), 1986–1992. Retrieved from <http://journal.ummat.ac.id/index.php/jpmb/article/view/17220/7745>
- Dinas Kelautan dan Perikanan Kota Semarang. (2009). *Daftar Nama Kelompok Pengolahan Ikan se Kota Semarang*.
- Haq, R., Astuti, D. S. F., Iskandar, R., Sunarsih, & Kusuma, Y. R. (2021). Pelaksanaan Dan Evaluasi Penyuluhan Pertanian Pembuatan Pupuk Bokashi Di Desa Mangunrejo Magelang. *Abdimas Mandalika*, 1(1), 01–09. <https://doi.org/https://doi.org/10.31764/justek.vXiY.ZZZ>
- Hidayat, H., Asri, S., Iskandar, R., Bahatmaka, A., Huda, K., Leksono, P. B., ... Arrijah, H. K. (2023). PENINGKATAN KETERAMPILAN GURU PRODUKTIF SMK DALAM PENDIDIKAN 4.0 MELALUI PELATIHAN PEMBUATAN DAN PUBLIKASI VIDEO PEMBELAJARAN DI YOUTUBE. *SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 7(4), 2275–2281. Retrieved from <http://112.78.38.8/index.php/jpmb/article/view/17827>
- Hidayat, H., Asri, S., Iskandar, R., Darsono, F. B., Budiman, F. A., Gendroyono, A. K. M., ... Ramadhan,

- D. I. (2024). Peningkatan kualitas hasil pengecatan melalui penerapan mesin rotary polisher di bengkel Yunex Paint desa Gesing Temanggung. *SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 8(3), 2203–2212. Retrieved from <https://journal.ummat.ac.id/index.php/jpmb/article/view/25737>
- Iskandar, R., Nashiroh, P. K., Huda, K., Al-Ghin, M. N., Wisnujati, G. P., Nurkholis, ... Khoiruddin, M. A. (2024). Peningkatan kompetensi pembelajaran dengan generative AI guru SMKN 1 Rembang Purbalingga: to be or not to be future of learning. *SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 8(3), 2840–2846. Retrieved from <https://journal.ummat.ac.id/index.php/jpmb/article/view/25469>
- Kriswanto, K., & Widodo, R. D. (2017). MESIN PENGOLAH MINUMAN KESEHATAN INSTAN UNTUK HOME INDUSTRY HEALTHY DESA LIMBANGAN KECAMATAN LIMBANGAN KABUPATEN KENDAL. *Rekayasa : Jurnal Penerapan Teknologi Dan Pembelajaran*, 15(1), 17–24. Retrieved from <https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/rekayasa/article/view/12565>
- Naryanto, R. F., Delimayanti, M. K., Iskandar, R., Supriadi, D., Sukoco, I., Bahatmaka, A., & Warsiti. (2023). Pelatihan Penggunaan Media Pembelajaran Tentang Budaya Keris Berbasis Virtual Reality di Sekolah Dasar. *Ta'awun: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(02), 191–201. <https://doi.org/https://doi.org/10.37850/taawun.v3i02.511>
- Rosidah, R., Ananta, H., & Sunyoto, S. (2015). PEMBERDAYAAN MASYARAKAT KECAMATAN GUNUNGPATI MELALUI PENINGKATAN PRODUKTIVITAS, KUALITAS, DAN DIVERSIFIKASI PRODUK PASCA PANEN. *Jurnal Abdimas*, 19(2), 121–128. <https://doi.org/https://doi.org/10.15294/abdimas.v19i2.4715>
- Saparinto, C. (2006). *Bandeng Duri Lunak*. Kanisius.
- Setiadi, R., Sumbodo, W., Rokhman, F., Sunyoto, S., Zulfikar, M., Saputra, L. E., ... Widodo, R. D. (2024). Penerapan Teknologi Penyembelihan dan Pengulitan Sapi Pada Ponpes Az Zuhri Salafiyah Semarang. *Parta: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(2), 178–183.
- Suwahyo, S., & Widodo, R. D. (2017). PEMBERDAYAAN PERAJIN SAPU IJUK DI KOTA SEMARANG. 15(2), 132–138. Retrieved from <https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/rekayasa/article/view/12594>
- Widodo, R. D., Santoso, D. B., Rosidah, R., & Rachmadi, M. F. (2024). Peningkatan produktivitas, kualitas dan pemasaran olahan gula aren berbasis penerapan IPTEKS di Kecamatan Limbangan, Kabupaten Kendal. *SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 8(4), 3658–3666.
- Widodo, R. D., Sumbodo, W., & Sunyoto, S. (2023). PENERAPAN TEKNOLOGI PEMOTONGAN HEWAN PADA USAHA SATE KAMBING “PUTRO WIDODO” SEMARANG. *SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 7(4), 2988–2994.