

---

## PEMBERDAYAAN UMKM OLAHAN IKAN BANDENG KOTA SEMARANG BERBASIS IMPLEMENTASI IPTEK, INOVASI PRODUK DAN DIGITAL MARKETING

Widya Aryadi<sup>1\*</sup>, Meddiati Fajri Putri<sup>2</sup>, Widya Prananta<sup>3</sup>, Moch Faizal Rachmadi<sup>4</sup>,  
Moh. Muttaqin<sup>5</sup>, Arina Haque<sup>6</sup>

<sup>1,2,3,5</sup>Universitas Negeri Semarang

<sup>4</sup>Universitas Ivet

<sup>6</sup>Universitas Terbuka

Email: [widyaaryadi@mail.unnes.ac.id](mailto:widyaaryadi@mail.unnes.ac.id)

### ABSTRAK

Kota Semarang, menjadi daerah dengan berbagai potensi unggulan termasuk diantaranya adalah sektor perikanan bandeng. Bandeng juga telah menjadi oleh-oleh dan ciri khas tersendiri bagi para wisatawan/masyarakat yang bersinggah maupun berkunjung di Kota Semarang. Selama ini, olahan bandeng masih hanya diolah menjadi bandeng presto/duri lunak, tahu bakso dan pepes yang dijadikan oleh-oleh Kota Semarang, belum ada upaya diversifikasi produk lain sehingga lebih beragam. Disamping itu, teknologi yang digunakan mayoritas pelaku UMKM juga masih sederhana, minim kapasitas sehingga tidak efektif dan efisien serta kurang mampu meningkatkan profitabilitas usaha bandeng. Oleh karena itu, optimalisasi mengolah ikan bandeng untuk meningkatkan nilai tambah (*added value*) dan nilai ekonomis (*economic value*) sangat dilakukan. Metode pengabdian yang dilakukan adalah dengan sosialisasi, pelatihan, penerapan teknologi, pendampingan dan evaluasi serta keberlanjutan program. Teknologi dan inovasi yang diterapkan pada mitra sasaran, diantaranya adalah panci presto, vacuum sealer dan mesin penggiling daging untuk meningkatkan produktivitas sekaligus profitabilitas usaha pada aspek produksi. Disamping itu, diversifikasi produk juga dilakukan mengolah ikan bandeng menjadi beranekaragam olahan pangan, yaitu siomay, pempek dan kerupuk ikan bandeng. Pendampingan kewirausahaan, desain kemasan dan pemasaran juga turut serta dilakukan. Upaya pemasaran yang dilakukan adalah dengan intensifikasi sistem digital sehingga mampu menarik konsumen, transaksi pembelian, compulsive buying maupun mekanisme strategi pemasaran lainnya.

**Kata Kunci:** Diversifikasi Produk, Ikan Bandeng, Iptek, Pemasaran Digital, Pemberdayaan UMKM

## 1. PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara kepulauan yang memiliki sumber daya perikanan yang sangat melimpah (Ramadhani, 2023). Dengan luas wilayah perairan yang mencapai lebih dari dua pertiga (2/3) dari total wilayah negara, sektor perikanan menjadi salah satu pilar utama dalam perekonomian nasional (Sultan & Ramadhan, 2024). Keanekaragaman hayati laut serta perairan tawar yang dimiliki Indonesia memberikan peluang besar bagi pengembangan usaha perikanan, baik di sektor tangkap maupun budidaya (Untung, 2021), salah satunya ikan bandeng (*Chanos chanos*) (Wahyuni dkk, 2019). Ikan ini memiliki permintaan yang tinggi di pasar domestik maupun internasional karena rasanya yang lezat, kandungan gizinya yang tinggi dan penting bagi tumbuh kembang manusia diantaranya adalah protein, vitamin B kompleks, dan asam lemak omega-3 (Wijaya & Lathifah, 2025; Hadiwidodo dkk, 2021).

Keunggulan ikan bandeng tidak hanya terletak pada aspek konsumsi, tetapi juga dalam nilai ekonominya. Disamping itu, ikan bandeng juga merupakan salah satu komoditas perikanan unggulan yang diproduksi dan dikonsumsi di Indonesia (Ningsih dkk, 2024). Namun, meskipun memiliki potensi yang besar, industri budidaya bandeng di Indonesia masih menghadapi berbagai tantangan, seperti belum ada integrasi teknologi secara optimal, terbatasnya diversifikasi produk dan lingkup distribusi pemasaran yang minim (Hapsoro dkk, 2024). Daerah dengan sektor perikanan khususnya ikan bandeng yang melimpah adalah Kota Semarang, yang berada di pusat provinsi ibukota Jawa Tengah.

Lahan budidaya sekitar 139,40 Ha dan permintaan pasar sekitar 600 ton per tahun (Widiana dkk, 2017). Termasuk halnya dalam prioritas sektor perikanan, ikan bandeng menjadi unggulan budidaya di Kota Semarang. Bandeng duri lunak atau dikenal dengan bandeng presto juga menjadi oleh-oleh dan *landmark* tersendiri bagi Kota Semarang (Wicaksari dkk, 2023). Bandeng presto adalah ikan bandeng yang diolah dengan cara dipresto dalam tekanan tinggi dan waktu yang relatif lama. Proses ini membuat duri ikan bandeng menjadi lunak dan empuk. Salah satu kelompok masyarakat yang berfokus pada pengolahan ikan bandeng adalah Kelompok Pengolah dan Pemasar (POKLAHSAR) Putri Tirang yang beralamatkan di Kelurahan Tugurejo RT 06 RW 04, Kec. Tugu, Kota Semarang.

Poklahsar Putri Tirang, adalah salah satu kelompok masyarakat produktif yang berfokus pada usaha pengolahan ikan bandeng. Mayoritas anggotanya adalah ibu-ibu rumah tangga, yang mana usaha tersebut untuk membantu menopang perekonomian keluarga. Permasalahan utama adalah minimnya kapasitas panci presto yang dimiliki, sering rusaknya vacuum sealer sehingga mempengaruhi kerapatan dan kualitas produk didalamnya serta rendahnya upaya inovasi kreativitas Poklahsar Putri Tirang.



**Gambar 1.** Ikan Bandeng Presto dan Otak-Otak Bandeng POKLAHSAR Putri Tirang

Peralatan produksi yang digunakan masih konvensional, yaitu panci presto dengan ukuran terbatas, hanya 10kg saja. Pada saat permintaan meningkat, maka produksi akan dilakukan berulang-ulang sehingga tidak efektif dan tidak efisien, boros bahan bakar serta pastinya membutuhkan panci presto yang banyak. Selain itu, pada proses pengemasan produk juga masih menggunakan vacuum sealer mini. Risikonya adalah kekurangrapatan kemasan, masih adanya rongga sehingga udara bisa masuk dan akibatnya adalah kualitas produk bandeng presto akan tidak optimal.

Selama ini, POKLAHSAR Putri Tirang berfokus pada pengolahan ikan bandeng menjadi bandeng presto/bandeng duri lunak, otak-otak bandeng dan pepes saja. Padahal, ikan bandeng dapat diolah menjadi beranekaragam olahan pangan yang bergizi, ekonomis dan bernutrisi. Rata-rata dalam 1 bulan, produksi yang dihasilkan adalah 100kg bandeng presto dengan harga jual Rp. 80.000/kg. Sementara produksi otak-otak dan pepes hanya dilakukan saat terjadi permintaan dari konsumen saja. Lingkup pemasaran hanyalah berada di Kota Semarang. Beberapa faktor yang melatarbelakanginya adalah masih minimnya literasi digital dalam memasarkan produk ikan bandeng tersebut, desain kemasan monoton sehingga kurang diminati konsumen maupun hal-hal lainnya.



**Gambar 2.** Panci Presto Konvensional Kapasitas  $\pm 10$  kg

Mitra sasaran POKLAHSAR Putri Tirang masih mempunyai permasalahan pada aspek produksi dan aspek pemasaran. Pada aspek produksi, permasalahannya adalah pada teknologi atau alat yang digunakan masih sangat konvensional yaitu panci presto dengan kapasitas  $\pm 10$ kg sekali produksi.

Kondisi tersebut menyebabkan boros bahan bakar, karena untuk memenuhi permintaan produksi yang tinggi, maka proses presto akan dilakukan berulang-ulang. Kelemahan dari panci presto tersebut adalah tidak dirancang secara khusus untuk pembuatan bandeng presto, yang berisi rak-rak tempat bandeng. Hal tersebut mengakibatkan bagian ekor akan terlipat/gepeng.

Panci tersebut juga tidak dilengkapi dengan indikator suhu (termometer) dan tekanan (manometer), padahal keduanya merupakan variabel penting dalam mengetahui kualitas/mutu terbaik dalam produksi bandeng presto. Diameternya pun kecil yaitu 35-40cm sehingga tidak bisa untuk ikan bandeng berukuran besar. *Vacuum sealer* yang digunakan juga sudah usang dan seringkali rusak. Kemasan bandeng presto akan menjadi kurang bagus, tidak rapat dan seringkali ditemukan rongga udara yang berpotensi mempengaruhi kualitas produk. Terkait permasalahan aspek pemasaran, adalah hampir 90% dijual di lingkup Kota Semarang saja, di pasar-pasar tradisional maupun toko. Strategi promosi yang dilakukan juga sangat minim sekali dan belum berbasis teknologi digital, memanfaatkan *platform e-commerce* dan ditambah desain kemasan yang kurang menarik, tidak informatif.

## **2. METODE**

Berdasarkan permasalahan, solusi dan target luaran kegiatan pengabdian, perlu dilakukan realisasi kepada mitra Pemberdayaan Kemitraan Masyarakat (PKM) dengan langkah-langkah yang sistematis, terpadu dan berkesinambungan. Ada beberapa metode yang akan dilakukan, antara lain:

### **1. Sosialisasi**

Sosialisasi dalam pelaksanaan program PKM ini memiliki manfaat dan fungsi yang sangat penting untuk memastikan keberhasilan program tersebut. Sosialisasi membantu mitra sasaran bersama para *stakeholder* untuk memahami tujuan, manfaat, maksud dan cara implementasi teknologi inovasi PKM. Peningkatan pemahaman tersebut akan turut serta meningkatkan partisipasi mitra sasaran, masyarakat maupun *stakeholder*. Ketika semua pihak memahami peran dan tanggung jawabnya, program dapat berjalan lebih lancar dan tepat sasaran. Disamping itu, sosialisasi dapat memperkuat kerja sama antara pemerintah, lembaga terkait, dan masyarakat sehingga program dapat terlaksana lebih optimal.

### **2. Pelatihan**

Pelatihan yang diberikan diantaranya adalah berkaitan dengan cara penggunaan dan operasionalisasi berbagai TTG seperti panci presto, *vacuum sealer* dan mesin giling daging. Mitra sasaran akan diberikan pelatihan secara berkala, komprehensif dan berkesinambungan. Tujuannya adalah agar meningkatkan kompetensi, pengetahuan dan wawasan dalam pengolahan ikan bandeng presto maupun bentuk diversifikasi sajian lainnya. Pelatihan mengenai pentingnya keamanan dan kesehatan olahan pangan juga turut serta diberikan. Hal ini menekankan bahwa dalam mengolah makanan tidak hanya fokus pada kuantitasnya, melainkan harus mempertimbangkan nutrisi dan kandungan gizi olahan di dalamnya agar tidak menurun maupun berubah menjadi senyawa kimia berbahaya.

Pelatihan untuk meningkatkan distribusi pemasaran, termasuk didalamnya adalah bagaimana memahami keputusan pembelian konsumen, menyusun strategi bisnis untuk meningkatkan *product knowledge* kepada konsumen, mebgintegrasikan sistem pemasaran dengan teknologi digital dan sebagainya. Pelatihan segala aspek tersebut diberikan oleh tim pengabdian bersama dengan para mahasiswa sehingga dapat mendukung capaian Indikator Kinerja Utama (IKU) dan Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) yang telah ditetapkan oleh pemerintah.

3. Penerapan teknologi

Implementasi teknologi ini menjadi bagian penting dalam program PKM. Tujuannya adalah agar adanya peningkatan efektivitas, efisiensi, produktivitas dan profitabilitas usaha POKLAHSAR Putri Tirang. Integrasi TTG berupa panci presto kapasitas 50kg, mesin *vacuum sealer* dan mesin giling daging, diversifikasi produk menjadi berbagai sajian hidangan yang kreatif, inovatif dan bergizi serta pemasaran digital (*digital marketing*) dengan maksud untuk meningkatkan nilai tambah (*added value*) serta nilai ekonomis (*economics value*) ikan bandeng. Tujuan lain adalah agar tercipta ekosistem wirausaha olahan ikan bandeng yang terintegrasi, adaptif, sistematis dan berkelanjutan.

4. Pendampingan dan evaluasi

Setelah penerapan teknologi, upaya pendampingan akan dilakukan agar pelaksanaan program dapat berjalan dengan lancar, tidak ada kesalahan teknis yang terjadi dan bisa ditangani diwaktu yang cepat serta tepat. Evaluasi secara bertahap, berkala, kontinu dan berkesinambungan akan dilakukan untuk memastikan agar keseluruhan proses pelaksanaan PKM berjalan dengan lancar, memberikan manfaat bagi seluruh pihak.

5. Keberlanjutan program

Program PKM tidak dapat berjalan sukses dengan sendirinya, melainkan memerlukan dukungan dari berbagai belah pihak. Sinergitas, kerja sama yang kolaboratif dan pariticipatif sangat penting dilakukan. Agar program dapat terus berkelanjutan dalam jangka panjang, tim pengusul juga akan bekerjasama dengan berbagai belah pihak mulai dari unsur pemerintah desa, pemerintah daerah maupun masyarakat untuk terus melakukan pembinaan, pendampingan dan terus berkoordinasi dengan tim pengusul agar tercipta ekosistem usaha dalam jangka panjang.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Selama ini, olahan bandeng masih hanya diolah menjadi bandeng presto/duri lunak, tahu bakso dan pepes yang dijadikan oleh-oleh Kota Semarang, belum ada upaya diversifikasi produk lain sehingga lebih beragam. Tidak hanya itu, keterbatasan Teknologi Tepat Guna (TTG) juga menjadi kendala tersendiri misalnya kapasitas panci presto yang dimiliki mitra sasaran adalah kecil, hanya mampu memproduksi 10kg ikan bandeng. Tidak hanya itu, belum adanya keunggulan-keunggulan tertentu menjadikan panci presto yang digunakan tersebut masih kurang efektif dan kurang efisien.

**DedikasiMU (Journal of Community Service)****Volume 7, Nomor 4, Desember 2025**

Teknologi dan inovasi yang diterapkan pada mitra sasaran, diantaranya adalah panci presto, vacuum sealer dan mesin penggiling daging untuk meningkatkan produktivitas usaha pada aspek produksi. Oleh karena itu, optimalisasi mengolah ikan bandeng untuk meningkatkan nilai tambah (*added value*) dan nilai ekonomis (*economic value*) dilakukan tim UNNES yang diketuai oleh Widya Aryadi, S.T., M.Eng (Teknik Mesin-FT) dengan anggota tim yaitu Dr. Meddiati Fajri Putri, S.Pd., M.Sc (Pendidikan Kesejahteraan Keluarga-FT) dan Widya Prananta S.ST., M.M (Manajemen-FEB).

Ada berbagai keunggulan panci presto yang dirancang dan diimplementasikan pada mitra sasaran, yaitu: 1) Produktivitas lebih tinggi, dalam sekali proses mampu memasak bandeng 50 – 65 kg bandeng, 2) Hemat biaya, dalam sekali proses hanya membutuhkan bahan bakar LPG 1,5 kg, 3) Hemat waktu: dalam sekali proses hanya membutuhkan waktu 2 jam, 4) Kualitas lebih tinggi: tingkat kerusakan 0%, tidak ada bandeng yang rusak karena tertekuk atau gepeng, karena diameter panci presto 60 cm dan dalam penyusunan bandeng dibuat rak-rak pelapis, serta kandungan protein tetap tinggi karena suhu diatur lebih rendah (di bawah 120 °C), 5) Lebih aman dan praktis: panci presto dilengkapi indikator suhu, tekanan, katup pengaman (*safety valve*), kontrol suhu dan timer, sehingga lebih aman dan mudah dalam pengoperasiannya.



**Gambar 3.** Diskusi bersama Mitra Sasaran



**Gambar 4.** Edukasi Keamanan Olahsan Pangan oleh Tim PKM

Disamping itu, diversifikasi produk juga dilakukan dengan didampingi langsung oleh Dr. Meddiati Fajri Putri, S.Pd., M.Sc, mengolah ikan bandeng menjadi beranekaragam olahan pangan, yaitu siomay, pempek dan kerupuk ikan bandeng. Pendampingan kewirausahaan, desain kemasan dan pemasaran juga turut serta dilakukan oleh anggota PKM, Widya Prananta S.ST., M.M. Upaya pemasaran yang dilakukan adalah dengan intensifikasi sistem digital sehingga mampu menarik konsumen, transaksi pembelian, *compulsive buying* maupun mekanisme strategi pemasaran lainnya.



Gambar 5. Pelatihan Diversifikasi Produk Olahan Ikan Bandeng



Gambar 6. Teknologi dan Inovasi serta Tampilan Hasil Pelatihan Diversifikasi Produk

Dampak dan manfaat program pengabdian ini sangatlah signifikan. Upaya yang dilakukan adalah untuk mengatasi permasalahan pada aspek produksi dan aspek pemasaran. Implementasi teknologi inovasi yang dilakukan berupa integrasi produksi dengan panci presto, *vacuum sealer* dan mesin giling daging untuk menunjang pengolahan produk, upaya diversifikasi pengembangan olahan pangan dan pelatihan *digital marketing* serta *redesign* kemasan sangat mendukung operasional usaha POKLAHSAR Putri Tirang. Dampak manfaat jangka panjang adalah akan ada peningkatan efektivitas, efisiensi, produktivitas dan profitabilitas usaha. Kreativitas, daya inovasi dan kompetensi SDM anggota POKLAHSAR Putri Tirang dalam menciptakan nilai tambah (*added value*) dan nilai ekonomis (*economics value*) ikan bandeng yang menjadi komoditas perikanan unggulan Kota Semarang juga akan meningkat seiring berjalannya program pengabdian ini.

#### **4. KESIMPULAN DAN SARAN**

Teknologi dan inovasi yang diterapkan pada mitra sasaran, diantaranya adalah panci presto, vacuum sealer dan mesin penggiling daging untuk meningkatkan produktivitas usaha pada aspek produksi. Operasional penggunaan tersebut akan didampingi ketua tim PKM, Widya Aryadi, S.T., M.Eng. Disamping itu, diversifikasi produk juga dilakukan dengan didampingi langsung oleh Dr. Meddiati Fajri Putri, S.Pd., M.Sc, mengolah ikan bandeng menjadi beranekaragam olahan pangan, yaitu siomay, pempek dan kerupuk ikan bandeng. Pendampingan kewirausahaan, desain kemasan dan pemasaran juga turut serta dilakukan oleh anggota PKM, Widya Prananta S.ST., M.M. Upaya pemasaran yang dilakukan adalah dengan intensifikasi sistem digital sehingga mampu menarik konsumen, transaksi pembelian, *compulsive buying* maupun mekanisme strategi pemasaran lainnya.

Saran yang dapat disampaikan dalam program ini adalah adanya kolaborasi lintas sektoral. Tidak ada pihak yang tumpang tindih dan tergantung satu sama lain. Semuanya mempunyai tupoksi, tugas dan tanggung jawab masing-masing sehingga ke depan perlu adanya *role model* pengembangan sinergitas kerja sama dalam pembangunan kewilayahan khususnya di sektor perikanan Kota Semarang.

#### **5. UCAPAN TERIMA KASIH**

Ucapan terima kasih terutama ditujukan kepada pemberi dana pengabdian yaitu Direktorat Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat, Direktorat Jenderal Riset dan Pengembangan, Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains dan Teknologi Republik Indonesia yang telah memberi dukungan pembiayaan keuangan terhadap pengabdian program Pemberdayaan Kemitraan Masyarakat (PKM) Tahun Anggaran 2025 ini.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Hadiwidodo, Y. S., Prastianto, R. W., Rahmawati, S., Dhanis, W. L., & Satrio, D. (2021). Upaya Peningkatan Nilai Produk Olahan Hasil Laut dan Partisipasi Gerakan Gemar Makan Ikan bagi Kelompok Wanita dan Anak Nelayan. *Sewagati*, 5(2), 106-111.
- Hapsoro, B. B., Musyono, A. D. N. I., Rosidah, R., & Rachmadi, M. F. (2024). Gastrodiplomasi olahan ikan: upaya penguatan UMKM Kota Semarang di pasar global. *SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 8(4), 3681-3690.
- Ningsih, W., Hamzah, M., Sabilu, K., & Kurnia, A. (2024). Tingkat Kecernaan Ikan Bandeng (Chanos-chanos F) Yang Diberi Pakan Berbahan Tepung Ikan Sapu-Sapu (Pterygoplichthys sp.). *Media Akuatika: Jurnal Ilmiah Jurusan Budidaya Perairan*, 9(3), 132-138.
- Ramadhani, A. A. (2023). Potensi keunggulan kompetitif sumber daya kelautan Indonesia. *Jurnal Ekonomi Sakti (Jes)*, 12(3), 291-296.
- Sultan, D., & Ramadhan, M. F. (2024). Peran Kebijakan Pemerintah dalam Mengelola Sumber Daya Laut Indonesia. *Riset Sains dan Teknologi Kelautan*, 34-40.
- Untung, U. A. N. (2021). Perspektif Eksploitasi dan Konservasi dalam Pengelolaan Sumber Daya Perikanan Indonesia. *Majalah Media Perencana*, 2(1), 51-67.

- Wahyuni, T. D., Sasongko, S., & Muljaningsih, S. (2019). Analisis efisiensi dan faktor-faktor produksi komoditas sektor basis Kabupaten Pati (studi kasus budidaya ikan bandeng Kabupaten Pati, Jawa Tengah). *Jurnal Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan*, 14(1), 59-72.
- Wicaksari, E. A., Putri, V. W., & Noekent, V. (2023). "Social Integration Empowerment": Upaya Memperkuat Industrialisasi Bandeng Di Kota Semarang. *Karunia: Jurnal Hasil Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 2(3), 227-240.
- Widiana, G. R., Prayitno, S. B., & Widowati, L. L. (2017). Analisa Potensi Produksi Tambak Ikan Bandeng (Chanos Chanos) Di Kecamatan Wedung Dengan Penerapan Aplikasi Teknologi Penginderaan Jauh. *Journal of Aquaculture Management and Technology*, 6(4), 101-109.
- Wijaya, M. B., & Lathifah, N. (2025). Strategi Peningkatan Daya Saing UMKM Pengolahan Bandeng di Desa Jarangan, Kecamatan Rejoso (Menggunakan Analisis SWOT). *Inisiatif: Jurnal Ekonomi, Akuntansi Dan Manajemen*, 4(1), 372-391.