

**PELATIHAN PEMANFAATAN IKAN HASIL TANGKAPAN SAMPINGAN (HTS)  
MENJADI PRODUK INOVATIF PENYEDAP NON MSG NU RASA**

*Training on the Utilization of By-Catched Fish Into Innovative Products With Non MSG  
Flavoring NU RASA*

**Teni Novianti<sup>1\*</sup>, Nurul Ekawati<sup>1</sup>, Eulis Henda Nugrah<sup>1</sup>, Muhammad Anas Syauqi<sup>1</sup>,  
Ruspendi<sup>1</sup>, Martin Surohman<sup>1</sup>, Ivan Risvana<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Fakultas Teknologi Kelautan dan Perikanan, Universitas Nahdlatul Ulama Cirebon, <sup>2</sup>Balai Riset Perikanan Budidaya Air Tawar dan Penyuluhan Perikanan Bogor

*Jl. Sisingamangaraja No. 33, Panjunan, Kota Cirebon, Jawa Barat*

\*Alamat Korespondensi: [teninovianti.83@gmail.com](mailto:teninovianti.83@gmail.com)

*(Tanggal Submission: 30 September 2024, Tanggal Accepted : 1 November 2024)*



**SKata Kunci :**  
*NU Rasa,  
Penyedap Rasa,  
Diversifikasi  
Perikanan, Non  
MSG*

**Abstrak :**

Latar belakang: SMK Maritim Cirebon berlokasi di Wilayah Pesisir Cirebon yang dekat dengan Tempat Pendaratan Ikan (TPI) Mundu Kabupaten Cirebon, dimana pada wilayah tersebut terdapat ikan Hasil Tangkapan Sampingan (HTS) yang belum banyak dimanfaatkan dengan baik. Tujuan dari pengabdian masyarakat ini yaitu untuk meningkatkan pemanfaatan ikan HTS terutama ikan yang memiliki ekonomis rendah di sekitar perairan Mundu Cirebon agar dapat dioptimalkan pemanfaatannya oleh Mitra dalam meningkatkan nilai tambah produk hasil perikanan menjadi produk inovatif penyedap Non MSG NU Rasa. Metode kegiatan pelatihan yang digunakan yaitu terdiri dari tahap persiapan, tahap pelaksanaan (penyuluhan, praktik atau demonstrasi), tahap evaluasi dan tahap pendampingan. Kegiatan pelatihan pemanfaatan ikan Hasil Tangkapan Sampingan menjadi produk inovatif penyedap Non MSG NU Rasa di SMK Maritim Cirebon selain dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mitra dalam menghasilkan produk inovatif dengan penerapan alat teknologi tepat guna tetapi juga dapat meningkatkan motivasi dalam berwirausaha sebagai pengembangan inkubasi bisnis di Sekolah.

**Key word :**

*NU Rasa,  
Flavoring,  
Fishery*

**Abstract :**

Cirebon Maritime Vocational School is located in the Cirebon Coastal Area which is close to the Mundu Fish Landing Site (TPI) Cirebon Regency, where in this area there are by-catch fish (HTS) which have not been well utilized. The



*Diversification,  
Non MSG.*

aim of this community service is to increase the use of HTS fish, especially low economic fish around the waters of Mundu Cirebon so that their use can be optimized by Partners in increasing the added value of fishery products into innovative Non MSG NU Rasa flavoring products. The training activity method used consists of the preparation stage, implementation stage (counseling, practice or demonstration), evaluation stage and mentoring stage. Training activities on the use of by-caught fish into innovative non-MSG NU Rasa flavoring products at the Cirebon Maritime Vocational School can not only increase the knowledge and skills of partners in producing innovative products by applying appropriate technological tools but can also increase motivation in entrepreneurship as a development of business incubation at the school.

Panduan sitasi / citation guidance (APPA 7<sup>th</sup> edition) :

Novianti, T., Ekawati, N., Nugrah, E. H., Syauqi, M. A., Ruspindi, Surohman, M., & Risvana, I. (2024). Pelatihan Pemanfaatan Ikan Hasil Tangkapan Sampingan (HTS) Menjadi Produk Inovatif Penyedap Non MSG NU Rasa. *Jurnal Abdi Insani*, 11(4), 2169--2184. <https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v11i4.2069>

## PENDAHULUAN

Mitra adalah sebuah institusi lembaga pendidikan swasta yang berada di lingkungan Mundu Pesisir yaitu SMK Maritim Cirebon yang beralamat di Jl. Suci Desa Banjarwangunan Kecamatan Mundu Kabupaten Cirebon. Lembaga ini merupakan salah satu SMK yang memiliki bidang studi keahlian teknologi industri dan rekayasa di bidang perikanan dan kelautan yang terdiri dari dua kompetensi keahlian yaitu Teknologi Pengolahan Hasil Perikanan (TPHPi) dan Nautika Penangkapan Ikan (NKPI) yang berdiri pada Tahun 1997. Berdasarkan hasil diskusi dengan salah satu guru produktif pada program keahlian TPHPi di SMK Maritim Cirebon yaitu Ibu Roro Patminingtyas, S.Pi, mengungkapkan bahwa sampai saat ini sarana penunjang praktikum peserta didik untuk kompetensi keahlian TPHPi sudah tersedia tetapi belum optimal sesuai standar dan masih menggunakan sarana manual dan sederhana yang belum mengikuti pembaharuan dan pengembangan dari segi teknologi di *era society* 5.0.

Selain itu berdasarkan hasil penelitian yang pernah dilakukan bahwa hasil praktik peserta didik di SMK Maritim Cirebon masih terbatas pada olahan berbahan dasar ikan dari hasil tangkapan utama dan belum banyak dilakukan pengembangan dalam inovasi diversifikasi produk olahan serta belum adanya inovasi kemasan untuk menghasilkan produk yang bernilai jual (Novianti, 2023). Ikan Hasil Tangkapan Utama (HTU) yang tersedia di daerah sekitar harganya relatif lebih tinggi, padahal potensi sumberdaya perikanan di daerah sekitar Mundu Kabupaten Cirebon terdapat Ikan Hasil Tangkapan Sampingan (HTS) yang melimpah. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Novianti, (2023) jenis ikan HTS yang banyak terdapat di Perairan Cirebon adalah ikan petek (peperék), tembang, sebelah, bilis, talang, tanjan, gulamah, kurisi, kembung, ikan pari, manyung, jolod (beloso), pirik dan gulamah yang tersedia dengan harga yang relatif lebih murah yaitu berkisar antara Rp. 4.000,00–25.000,00 per kg dengan kandungan protein daging ikan HTS yang cukup baik yaitu 15,91-19,78 %. Jenis Ikan HTS tersebut belum banyak dimanfaatkan oleh masyarakat sekitar dalam pengembangan olahan inovasi diversifikasi produk dan hanya terbatas dalam pengolahan tradisional seperti ikan asin, ikan pindang, ikan asap dan bahan baku untuk pembuatan pakan ikan terutama untuk ikan HTS ekonomis rendah banyak yang tidak terserap dipasar dan kurang dimanfaatkan dengan baik. Rata-rata ikan HTS di Kabupaten Cirebon yaitu sebesar 58,93% dan jika dapat dimanfaatkan dengan baik oleh masyarakat sekitar salah satunya dapat dijadikan sebagai



produk inovatif penyedap Non MSG NU Rasa dari bahan baku Ikan HTS yang ada di Perairan Mundu Cirebon.

SMK Maritim Cirebon berlokasi di Wilayah Pesisir Cirebon yang dekat dengan Tempat Pendaratan Ikan (TPI) Mundu Kabupaten Cirebon, dimana pada wilayah tersebut terdapat ikan HTS yang belum banyak dimanfaatkan dengan baik. Pada pelaksanaan kegiatan ini tim pengusul membuat gagasan pelatihan yang bertujuan untuk membantu meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mitra dalam mengembangkan inovasi produk penyedap Non MSG NU Rasa dari pemanfaatan ikan Hasil Tangkapan Sampingan (HTS) yang ada di daerah sekitar serta dapat meningkatkan kompetensi yang dibutuhkan dunia kerja atau dunia industri saat ini dan masa depan. Penyedap NU Rasa merupakan penyedap rasa non MSG berbahan baku ikan dan bumbu rempah-rempah yang ada di sekitar Mundu dan Kecamatan sekitar untuk di dimanfaatkan menjadi produk Tepat Guna dengan tujuan untuk meningkatkan nilai tambah produk inovatif pada siswa SMK Maritim Cirebon untuk menghasilkan produk yang bernilai jual.

Penyedap Non MSG NU Rasa merupakan suatu bahan tambahan pangan alami yang dapat digunakan dalam makanan bertujuan untuk menambah cita rasa dan dapat memperkuat flavour pada makanan (Novianti, 2021). Senyawa alami yang terdapat pada penyedap Non MSG NU Rasa selain berasal dari bahan baku ikan tetapi juga terdapat bumbu atau rempah seperti bawang merah, bawang putih, kunyit dan merica atau lada yang di tambahkan untuk memperkuat aroma dan cita rasa (Novianti, 2020). Penyedap Non MSG NU Rasa selain memiliki rasa umami dan tidak memiliki dampak negatif terhadap kesehatan manusia tetapi juga menambah nilai gizi pangan karena mengandung protein sebesar 51-58% (Novianti, 2021). Dalam kegiatan ini mitra juga diberikan pelatihan dalam penerapan alat teknologi tepat guna yang dapat bermanfaat untuk keperluan sarana produksi dalam mengembangkan produk inovatif penyedap Non MSG NU Rasa. Alat teknologi tepat guna tersebut terdiri dari oven gas matic, *food chopper* dan *food vacum sealer* yang diserahkan kepada mitra yaitu pihak SMK Maritim Kecamatan Mundu Kabupaten Cirebon dengan tujuan sebagai upaya untuk membantu mitra dalam melengkapi sarana prasarana yang memadai dalam menunjang pembelajaran praktik di Sekolah dengan mengikuti pembaharuan dan pengembangan dari segi inovasi dan teknologi pemanfaatan ikan Hasil Tangkapan Sampingan (HTS) menjadi produk penyedap non MSG NU Rasa sebagai penguatan IPTEK Perikanan Kelautan masyarakat pesisir dalam menyongsong *era society 5.0*.

Tujuan dari pengabdian masyarakat ini yaitu untuk meningkatkan pemanfaatan ikan Hasil Tangkapan Sampingan (HTS) terutama ikan yang memiliki ekonomis rendah di sekitar perairan Mundu Cirebon agar dapat dioptimalkan pemanfaatannya dalam meningkatkan nilai tambah produk hasil perikanan menjadi produk inovatif penyedap Non MSG NU Rasa. Oleh karena itu berdasarkan kondisi tersebut diperlukan kegiatan pemberdayaan masyarakat pesisir melalui penguatan peran SDM dan penguatan IPTEK Perikanan Kelautan yang berkelanjutan serta berwawasan lingkungan (ekosistem lautan) di SMK Maritim Cirebon. Manfaat dengan adanya program ini yaitu mitra sasaran yang merupakan peserta didik di SMK Maritim dapat meningkatkan pengetahuan, kompetensi dan keterampilan dalam pemanfaatan ikan HTS menjadi produk inovatif penyedap Non MSG NU Rasa yang memiliki nilai ekonomis dan nilai tambah dari pengembangan produk inovasi hasil perikanan serta penerapan Teknologi Tepat Guna.

## METODE KEGIATAN

Persiapan dan pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilakukan selama empat bulan dimulai dari bulan Juni sampai dengan Oktober 2024 dimulai dari kegiatan survey lokasi, merancang timeline, sosialisasi kegiatan dan diskusi dengan mitra, persiapan komponen barang dan bahan produksi, serah terima alat teknologi tepat guna dan penerapan serta pendampingan mitra.



Lokasi mitra yaitu SMK Maritim Cirebon berada di Jl. Suci Banjarwangunan Desa Banjarwangunan, Kecamatan Mundu Kabupaten Cirebon, Jawa Barat 45173. Adapun Kegiatan pelatihan pemanfaatan ikan Hasil Tangkapan Sampingan (HTS) menjadi produk inovatif penyedap Non MSG NU Rasa merupakan bagian dari kegiatan pengabdian masyarakat yang dilaksanakan pada Tanggal 31 Agustus dan 02 September 2024 bertempat di aula SMK Maritim Cirebon dan diikuti oleh 25 peserta pelatihan yang merupakan peserta didik SMK Maritim Cirebon dari kompetensi keahlian Teknologi Pengolahan Hasil Perikanan (TPHPI) dan Nautika Penangkapan Ikan (NKPI).

Adapun metode kegiatan pelatihan yang digunakan yaitu terdiri dari tahap persiapan, tahap pelaksanaan (penyuluhan, praktik atau demonstrasi), tahap evaluasi dan tahap pendampingan (Juanda *et al.*, 2024 ; Qulubi *et al.*, 2024), dengan penjelasan tahapan sebagai berikut :

### 1) Tahap Persiapan

Persiapan yang dilakukan meliputi kegiatan survei lokasi, merancang *timeline* bersama anggota tim pelaksana pengabdian masyarakat, kunjungan dan diskusi bersama mitra terkait pemaparan rencana kegiatan pelatihan serta pengadaan komponen alat dan bahan yang akan digunakan pada kegiatan pelatihan. Adapun alat yang dipersiapkan untuk kegiatan pelatihan pembuatan penyedap Non MSG NU Rasa adalah pisau, talenan, baskom, loyang, timbangan digital untuk menimbang komposisi bahan baku penyedap NU Rasa, oven gas matic ukuran 70x40x50 cm, *food chopper* kapasitas 2,7 Liter dan *food vacuum sealer* sebagai alat teknologi tepat guna dalam pengolahan dan pengemasan ikan hasil tangkapan sampingan menjadi penyedap non MSG NU Rasa. Sedangkan bahan-bahan yang dipersiapkan yaitu semua jenis ikan Hasil Tangkapan Sampingan seperti ikan pirik, petek, selar, tiga waja, deles serta bumbu atau rempah-rempah seperti bawang merah, bawang putih, kunyit, merica atau lada serta bumbu tambahan lainnya yaitu garam dan gula pasir. Adapun bahan kemasan penyedap rasa Non MSG NU Rasa yang digunakan yaitu jenis kemasan aluminium foil dan botol plastik serta label stiker.

### 2) Tahap Pelaksanaan

Metode pelaksanaan pada kegiatan pelatihan Pemanfaatan ikan Hasil Tangkapan Sampingan (HTS) menjadi Produk Inovatif Penyedap Non MSG NU Rasa dilakukan dengan dua tahap pelaksanaan yaitu dengan metode penyuluhan dan diskusi (tanya jawab) serta metode praktik (demonstrasi). Kegiatan penyuluhan dilakukan melalui pendekatan edukatif dengan tujuan untuk menyebarkan hal-hal yang baru agar peserta tertarik, berminat, bersedia melaksanakan dan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari atas kesadaran sendiri. Penyuluhan diberikan kepada mitra pengabdian masyarakat yaitu peserta didik SMK Maritim Cirebon yang diharapkan dapat memberikan perubahan perilaku yang berkelanjutan demi tercapainya peningkatan pengetahuan, keterampilan dan kompetensi peserta didik serta peningkatan kualitas produk yang memiliki daya saing. Sedangkan tahapan kegiatan pelaksanaan praktik pembuatan penyedap non MSG NU Rasa dari bahan baku Ikan Hasil Tangkapan Sampingan (HTS) dilakukan dengan partisipasi peserta dari mulai persiapan bahan baku, proses pengolahan pembuatan penyedap NU Rasa dan proses pengemasan serta pelabelan produk penyedap non MSG NU Rasa menggunakan alat teknologi tepat guna.

### 3) Tahap Evaluasi

Tahap akhir dari rangkaian kegiatan pelaksanaan pelatihan pemanfaatan ikan HTS menjadi produk inovatif penyedap non MSG NU Rasa adalah tahap evaluasi kegiatan pelatihan yang bertujuan untuk melihat kemampuan peserta dalam penyerapan materi yang telah disampaikan oleh pemateri agar



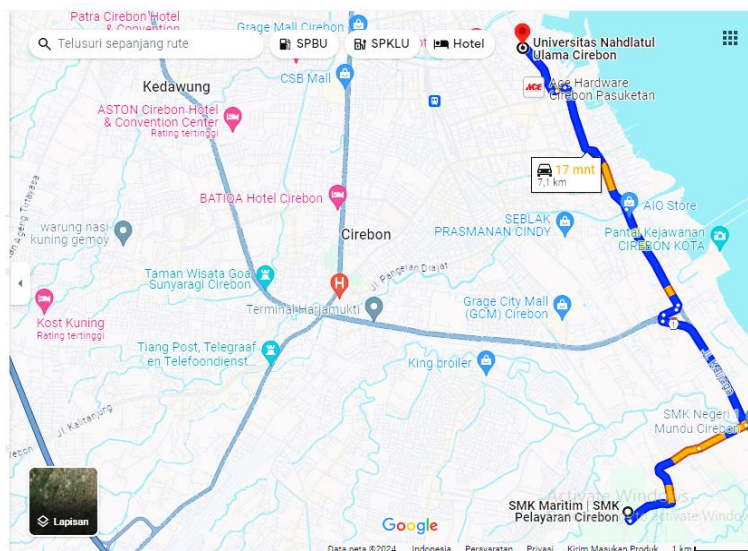
dapat ditentukan langkah pendampingan selanjutnya sehingga tujuan akhir dari kegiatan dapat tercapai dengan baik.

#### 4) Tahap Pendampingan

Tahap pendampingan adalah melakukan pemantauan dan pembinaan yang diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap peningkatan sumber daya manusia khususnya bagi pemberdayaan masyarakat sebagai mitra pelaksana kegiatan pengabdian masyarakat.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian masyarakat di SMK Maritim Cirebon, Jl. Suci Banjarwangunan Desa Banjarwangunan Kecamatan Mundu Kabupaten Cirebon telah dilaksanakan secara bertahap dimulai dari bulan Juni hingga Oktober 2024. Tim pelaksana pengabdian masyarakat berasal dari Fakultas Teknologi Kelautan dan Perikanan Universitas Nahdlatul Ulama Cirebon yang terdiri dari dosen dan mahasiswa serta Penyuluh Perikanan dari Balai Riset Perikanan Budidaya Air Tawar dan Penyuluhan Perikanan (BRPBATPP) Bogor, adapun peta lokasi mitra ditunjukkan pada Gambar 1. Jarak antara Perguruan Tinggi Pengusul yaitu Universitas Nahdlatul Ulama Cirebon dengan lokasi mitra adalah sekitar 7,1km yang terukur pada perangkat bantu google maps.



Gambar 1. Jarak Mitra dengan PT Pengusul

Adapun rangkaian pelaksanaan pengabdian masyarakat melalui kegiatan pelatihan pemanfaatan ikan Hasil Tangkapan Sampingan (HTS) menjadi produk inovatif penyedap Non MSG NU Rasa yaitu terdiri dari empat tahap kegiatan yaitu : (1) tahap persiapan, (2) tahap pelaksanaan (penyuluhan dan praktik atau demonstrasi), (3) tahap evaluasi, (4) tahap pendampingan.

#### Tahap Persiapan

Sebelum melaksanakan kegiatan pelatihan dan serah terima alat teknologi tepat guna, pada kegiatan bulan ke-1 yaitu Bulan Juni 2024 tim pelaksana melakukan diskusi dan merancang timeline dengan seluruh anggota untuk membahas mengenai program kegiatan pengabdian masyarakat yang akan dilaksanakan di SMK Maritim Cirebon (Gambar 2). Setelah berdiskusi dengan tim pelaksana disepakati *timeline* yang akan dilakukan yaitu pada kegiatan Bulan ke-2 yaitu Bulan Juli 2024 tim pelaksana melakukan kunjungan dan diskusi dengan mitra terkait pemaparan rencana kegiatan





pengabdian masyarakat yang akan dilaksanakan di SMK Maritim Kecamatan Mundu Kabupaten Cirebon (Gambar 3).



Gambar 2. Diskusi dengan Tim Pelaksana Pengabdian Masyarakat

Pada kegiatan sosialisasi tersebut di hadir oleh perwakilan peserta didik SMK Maritim Cirebon dari kompetensi keahlian TPHPI dan NKPI yaitu sebanyak 35 peserta, selain itu melakukan diskusi dan sosialisasi terkait kegiatan pengabdian masyarakat yang akan dilaksanakan di SMK Maritim dengan perwakilan dari pihak sekolah. Materi yang disampaikan yaitu tentang tujuan dan manfaat kegiatan pengabdian masyarakat yang akan dilaksanakan di SMK Maritim Cirebon, agenda pelatihan pemanfaatan ikan Hasil Tangkapan Sampangan (HTS) menjadi produk inovatif penyedap Non MSG NU Rasa dan konfirmasi kesediaan peserta pelatihan, agenda serah terima alat teknologi tepat guna kepada mitra serta rencana pendampingan dan monitoring evaluasi di SMK Maritim Cirebon.



Gambar 3. Diskusi dan Sosialisasi Kegiatan dengan Mitra

Pada acara sosialisasi dijelaskan mengenai potensi ikan Hasil Tangkapan Sampangan (HTS) sebagai bahan dasar pembuatan penyedap non MSG NU Rasa dan memperlihatkan produk contoh penyedap Non MSG NU Rasa. Selain itu dijelaskan juga mengenai fungsi dan spesifikasi alat teknologi tepat guna dalam pembuatan penyedap NU Rasa yang nanti alat tersebut akan diserahkan kepada mitra yaitu berupa oven gas matic, *food chopper* dan *food vacum sealer* (Gambar 4). Acara tersebut disambut baik oleh pihak sekolah dan siswa siswi SMK Maritim Cirebon

sebagai mitra terlihat dengan antusias peserta yang sangat interaktif dalam kegiatan tersebut. Selain itu pada kegiatan sosialisasi juga dilakukan diskusi mengenai kegiatan praktikum siswa yang sudah dilaksanakan dan harapan mitra dalam kegiatan pengabdian masyarakat yang dilaksanakan oleh Tim PKM dari Fakultas Teknologi Kelautan dan Perikanan, Universitas Nahdlatul Ulama Cirebon.



Gambar 4. Produk Penyedap Non MSG NU Rasa dan Spesifikasi Alat Teknologi Tepat Guna

### Tahap Pelaksanaan

Kegiatan pelatihan pemanfaatan ikan Hasil Tangkapan Sampingan (HTS) menjadi produk inovatif penyedap Non MSG NU Rasa dilaksanakan selama dua tahap yaitu pada tanggal 31 Agustus dan 02 September 2024 berlokasi di Aula SMK Maritim, Desa Banjarwangunan Kecamatan Mundu Kabupaten Cirebon. Jumlah peserta pelatihan yang hadir yaitu sebanyak 25 peserta yang merupakan siswa siswi kelas X-XII Kompetensi Keahlian Teknologi Pengolahan Hasil Perikanan (TPHPi) dan Nautika Penangkapan Ikan (NKPI) SMK Maritim Cirebon. Pada kegiatan pelatihan hari pertama terdiri dari kegiatan Pembukaan, *Pre Test* Peserta Pelatihan, Sambutan dari Ketua Pelaksana, Sambutan Kepala SMK Maritim Cirebon dan Pembina Afifah Soedjais (Yayasan SMK Maritim Cirebon). Dilanjutkan dengan Penandatanganan MoU dan Serah Terima Aset Alat Teknologi Tepat Guna (TTG) dalam Pembuatan Penyedap Non MSG NU Rasa. Adapun rangkaian kegiatan pelatihan hari pertama bersama mitra dapat dilihat pada Gambar 5.

Adapun hasil rangkaian kegiatan pelatihan tahap pertama yaitu dilanjutkan dengan Pemaparan Materi Pelatihan dan Penyuluhan dari Narasumber serta diskusi (tanya jawab) sebagai respon atau feedback evaluasi peserta dan diakhiri dengan kegiatan Foto Bersama Mitra setelah selesainya kegiatan penyuluhan. Pada kegiatan diskusi atau tanya jawab tersebut para peserta sangat aktif bertanya kepada pemateri diantaranya yaitu tentang cara membangkitkan dan mengembangkan usaha di sekolah. Selain itu ada yang bertanya mengenai analisis usaha penetapan harga pokok produksi penyedap Non MSG NU Rasa dan cara pemasarannya, prosedur



pembuatan serta cara pembuatan label kemasan penyedap Non MSG NU Rasa. Kegiatan ini dilakukan secara terstruktur, menarik, dan interaktif dikarenakan peserta merasa senang dikarenakan belum pernah memperoleh kegiatan penyuluhan dan pelatihan pembuatan penyedap rasa sehingga mitra terbuka wawasannya dan termotivasi untuk dapat mengembangkan usaha penyedap Non MSG NU Rasa di Sekolah dalam mencetak *start up* pemula bagi siswa dan siswi SMK Maritim Cirebon.

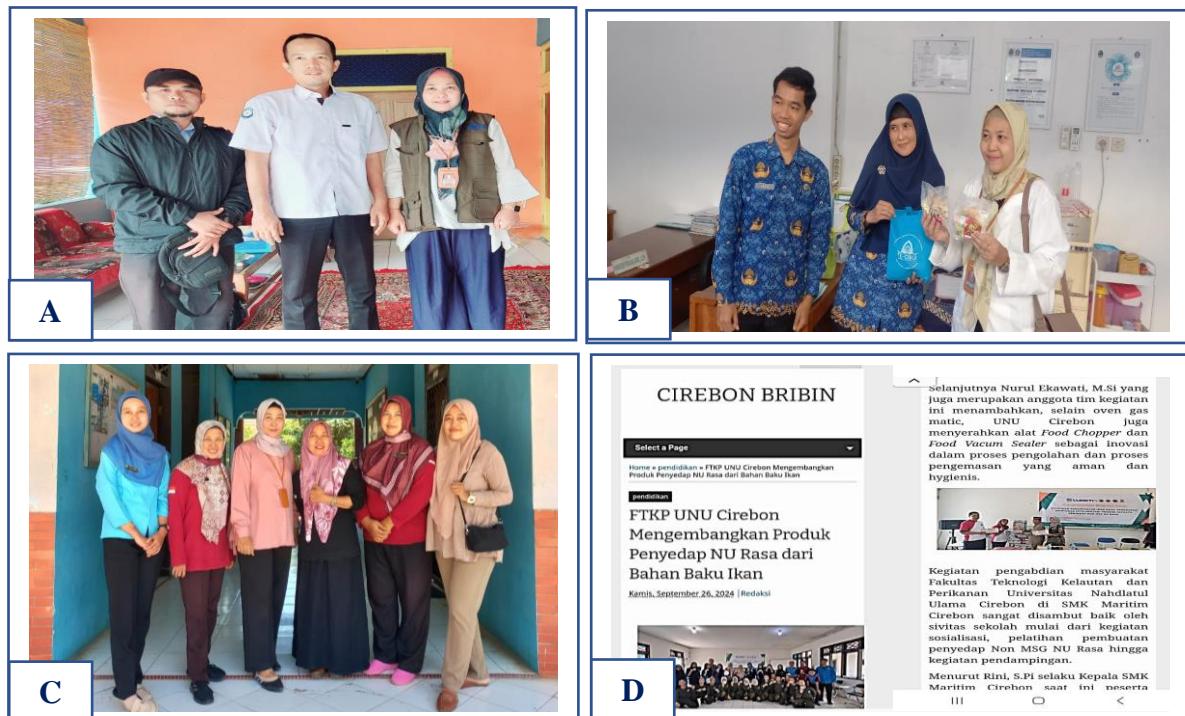


Gambar 5. Kegiatan Pelatihan Hari Pertama Bersama Mitra ; (a) Pembukaan, (b) Pre Test Peserta Pelatihan, (c) Sambutan Ketua Pelaksana, (d) Sambutan Kepala Sekolah dan Pembina Yayasan SMK Maritim Cirebon, (e) Penandatanganan MOU Kegiatan Pengabdian Masyarakat, (f) Serah Terima Aset Alat TTG

Kegiatan pengabdian masyarakat di SMK Maritim Cirebon merupakan sinergitas peran *pentahelix* ABGCM yang berkolaborasi antara *Akademic* dari Tim Pengabdian Masyarakat Fakultas Teknologi Kelautan dan Perikanan (FTKP) Universitas Nahdlatul Ulama Cirebon yang terdiri dari Dosen dan Mahasiswa, *Business* atau *Teaching Factory* (TeFa) Usaha Produk Hasil Perikanan SMK N 1 Mundu Cirebon, *Government* dari Penyuluh Perikanan Balai Riset Perikanan Budidaya Air Tawar dan Penyuluhan Perikanan Bogor (BRPBATPP) Kementerian Kelautan dan Perikanan RI, *Community* atau Komunitas yaitu siswa dan siswi TPHPi dan NKPI SMK Maritim Cirebon yang merupakan mitra pengabdian masyarakat serta Media Massa Cirebon Bribin sebagai sumber informasi kegiatan pengabdian masyarakat di SMK Maritim Cirebon melalui media elektronik (Gambar 6). Sinergitas peran ABGCM pada kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk melakukan optimasi peran dari unsur Akademisi, Bisnis, Pemerintah, Komunitas dan Media sebagai pendorong perubahan inovasi, kreatifitas dan produktivitas yang dapat memberikan manfaat bagi Mitra dan masyarakat sekitar sekolah di Desa Banjarwangunan Kecamatan Mundu Kabupaten Cirebon. Kolaborasi dan sinergitas *pentahelix* ini juga diterapkan pada kegiatan pengabdian masyarakat di daerah lainnya, seperti kegiatan yang telah dilakukan oleh Novianti *et al.*, (2023) ; Novianti & Kurniawan (2020) dalam pelatihan serta pendampingan dalam pemanfaatan garam laut dan diversifikasi produk hasil perikanan dijalankan secara berkelanjutan dapat lebih efektif dalam pengembangan potensi usaha desa dengan prinsip *pentahelix* antara warga dan berbagai pemangku kepentingan yang dilibatkan



seperti Universitas Nahdlatul Ulama Cirebon, Pemerintah Desa, Penyuluh Perikanan, media massa dan komunitas masyarakat pesisir dalam mengelola usahanya dapat membangun jejaring dengan pihak-pihak yang dapat membantu mengembangkan wirausaha di desa tersebut.



Gambar 6. Sinergitas *Pentahelix* ABGCM dalam Kegiatan Pengabdian Masyarakat di SMK Maritim Cirebon ; (a) Koordinasi Bersama Penyuluh Perikanan, (b) Koordinasi Bersama Pengelola *Teaching Factory* SMK N 1 Mundu Cirebon, (c) Koordinasi dengan Kepala Sekolah dan Guru SMK Maritim Cirebon, (d) Publikasi Kegiatan di Media Massa

Pada pelaksanaan pelatihan tahap kedua yaitu dilaksanakan pada tanggal 02 September 2024 dengan metode yang digunakan adalah praktik atau demonstrasi. Adapun rangkaian kegiatan praktik (demonstrasi) pada hari kedua dapat dilihat pada Gambar 7. Pelaksanaan praktik pemanfaatan ikan HTS menjadi produk inovatif penyedap Non MSG NU Rasa berjalan dengan lancar dan selama kegiatan pelatihan berlangsung siswa siswi SMK Maritim Cirebon yang merupakan peserta pelatihan dan mitra kegiatan pengabdian masyarakat sangat antusias mengikutinya sampai selesai acara. Adapun kegiatan praktik (demonstrasi) dilakukan secara partisipatif dan dibagi menjadi lima kelompok, masing-masing kelompok melakukan praktik pembuatan penyedap NU Rasa sesuai prosedur dimulai dari persiapan bahan baku, proses pengolahan hingga proses pelabelan dan pengemasan penyedap Non MSG NU Rasa menggunakan alat TTG.



Gambar 7. Rangkaian Kegiatan Hari Kedua ; (a) Persiapan Bahan Baku Ikan HTS untuk Praktik Pembuatan Penyedap NU Rasa, (b) Persiapan Bumbu untuk Praktik Pembuatan Penyedap NU Rasa, (c) Penjelasan Instruktur tentang Prosedur Pembuatan Penyedap NU Rasa, (d) Praktik Pembuatan Penyedap NU Rasa, (e) Penerapan Pembuatan Penyedap NU Rasa menggunakan Alat TTG, (f) Pengemasan Penyedap NU Rasa

### Tahap Evaluasi

Kegiatan pelatihan pemanfaatan ikan HTS menjadi produk inovatif penyedap Non MSG NU Rasa di SMK Maritim Cirebon diakhiri dengan kegiatan evaluasi pelatihan yaitu terdiri dari *post test* dan testimoni dari peserta. Menurut hasil wawancara dan testimoni, mitra sangat terbantu dan termotivasi dengan adanya kegiatan pelatihan ini. Mereka mendapatkan pengetahuan tentang peluang usaha dari pemanfaatan ikan hasil tangkapan sampingan yang ada di daerah sekitar serta menambah keterampilan diversifikasi hasil perikanan dalam pembuatan penyedap rasa Non MSG NU Rasa menggunakan alat teknologi tepat guna. Menurut Alamsyah *et al.*, (2019) dan Botutihe *et al.*, (2019) diversifikasi produk hasil perikanan selain dapat meningkatkan nilai mutu gizi pangan, tetapi juga bertujuan untuk meningkatkan nilai tambah suatu produk, meningkatkan mutu dan daya simpan produk. Selain itu, mitra menjadi termotivasi untuk mengembangkan kegiatan wirausaha di sekolah dalam memasarkan produk penyedap Non MSG NU Rasa di sekitar tempat tinggal. Mitra mengalami peningkatan pengetahuan tentang jenis dan komposisi bahan yang digunakan dalam pembuatan penyedap Non MSG NU Rasa dari bahan baku ikan HTS, selain itu mitra juga memahami tentang pengolahan penyedap NU Rasa sesuai SSOP dan Cara Pengolahan Ikan yang baik dengan memilih bahan baku ikan yang masih segar dan berkualitas tinggi mengacu pada standar mutu ikan segar yang ditetapkan oleh SNI (2729-2006) dengan nilai uji organoleptik ikan segar minimal 7,0 dan mengolahnya dengan cara yang tepat agar nutrisi dan kualitas penyedap NU Rasa tetap terjaga. Namun setelah kegiatan pelatihan ini mitra masih membutuhkan pendampingan lanjutan dari tim pelaksana pengabdian masyarakat Fakultas Teknologi Kelautan dan Perikanan (FTKP) UNU Cirebon dalam penerapan proses pembuatan penyedap Non MSG NU Rasa menggunakan alat TTG sesuai

dengan prosedur. Adapun kegiatan evaluasi pelatihan dilakukan dengan (a) diskusi (tanya jawab), (b) *post test*, (c) testimoni peserta dan dilanjutkan (d) kegiatan foto bersama (Gambar 8).



Gambar 8. Rangkaian Kegiatan Evaluasi Pelatihan Bersama Mitra Peserta Didik SMK Maritim Kecamatan Mundu Kabupaten Cirebon

Adapun pencapaian dari kegiatan pelatihan pemanfaatan ikan HTS menjadi produk inovatif penyedap Non MSG NU Rasa berdasarkan hasil evaluasi kegiatan dapat dilihat pada Tabel 1. yaitu terdapat peningkatan pemberdayaan Peserta Didik SMK Maritim Cirebon sebagai mitra pengabdian masyarakat melalui kegiatan pelatihan pembuatan penyedap Non MSG NU Rasa di SMK Maritim Cirebon telah tercapai peningkatan pengetahuan mitra dalam pemanfaatan ikan HTS menjadi produk inovatif penyedap NU Rasa dengan rata-rata sebesar 80-95%. Selain itu telah tercapai peningkatan keterampilan mitra dalam pemanfaatan ikan HTS menjadi produk inovatif penyedap NU Rasa dengan rata-rata sebesar 80-90%. Peserta menunjukkan keinginan yang kuat untuk mengembangkan keterampilan wirausaha dan menggunakan pelatihan ini sebagai langkah awal menuju bekal kesuksesan dalam dunia usaha dan dunia industri.

**Tahap Pendampingan**

Tindak lanjut dari kegiatan pelatihan pembuatan penyedap NU Rasa yaitu peserta didik SMK Maritim Cirebon dapat mengaplikasikan pemahaman yang diperoleh dari pelatihan dengan membuat penyedap Non MSG NU Rasa secara mandiri atau berkelompok di Unit Usaha Produksi SMK Maritim Cirebon. Tujuan dari pendampingan yaitu melakukan pemantauan dan pembinaan kepada mitra sasaran secara berencana dan terarah (Patmawati *et al.*, 2024 ; Juanda *et al.*, 2024). Pada akhir bulan September 2024 telah dilaksanakan kegiatan pendampingan dalam penerapan alat teknologi tepat guna yang telah diserahkan terimakan kepada mitra (Gambar 9). Saat ini mitra secara tidak memiliki kendala dalam mempersiapkan bahan baku ikan HTS dan bahan tambahan lainnya seperti



bumbu dan rempah-rempah yang digunakan dalam pembuatan penyedap NU Rasa. Bahan baku yang diperlukan mudah didapat dikarenakan lokasi SMK Maritim Cirebon yang berdekatan dengan Pangkalan Pendaratan Ikan dan Pasar Mundu serta bahan baku yang digunakan untuk pembuatan penyedap NU Rasa tersedia di tempat tersebut. Peserta Didik SMK Maritim sudah dapat menerapkan pembuatan penyedap NU Rasa menggunakan alat TTG yaitu berupa oven gas matic, *food chopper* dan *food vacuum sealer* sesuai dengan prosedur dari mulai persiapan bahan baku, proses pengolahan penyedap NU Rasa hingga pengemasan produk inovatif penyedap NU Rasa. Menurut mitra alat tersebut mudah digunakan atau dioperasikan dalam proses pembuatan dan pengemasan penyedap rasa Non MSG NU Rasa karena membantu mitra dalam memproduksi dengan kapasitas mencapai 20 Kg bahan baku ikan per produksi.

Saat pendampingan mitra sudah mampu menghitung Harga Pokok Produksi (HPP) dan telah memiliki pendapatan usaha dari penjualan produk inovatif penyedap Non MSG NU Rasa dengan pemasaran di daerah Kecamatan Mundu dan sekitarnya. Saat ini mitra telah memproduksi penyedap NU Rasa sebanyak 8 kg atau berkisar 252 pcs penyedap NU Rasa kemasan sachet 5 gram dan 10 pcs penyedap NU Rasa kemasan botol 50 gram. Saat ini produk penyedap Non MSG NU Rasa mulai dipasarkan oleh mitra dan telah diterima oleh masyarakat dengan menghasilkan omset penjualan sebesar Rp. 440.000. Selain itu mitra juga sudah dapat membuat label kemasan penyedap rasa Non MSG NU Rasa yang menarik. Namun dalam melakukan akses pemasaran digital (*digital marketing*) perlu dilaksanakan pada agenda pendampingan berikutnya yang berkolaborasi dengan *Teaching Factory* SMK N 1 Mundu dalam pengembangan inkubasi bisnis di SMK Maritim Cirebon. Selain itu kegiatan pendampingan yang dilakukan yaitu berkaitan dengan penerapan *Good Manufacturing Practice* (GMP) dan *Standard Sanitation Operational Prosedur* (SSOP) untuk menjaga kualitas produk dan menerapkan sistem keamanan pangan dengan cara pengolahan pangan yang baik pada proses pembuatan penyedap Non MSG NU Rasa. Hal tersebut sesuai dengan kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan oleh Jassin *et al.*, 2022, bahwa penerapan GMP dan SSOP merupakan suatu prosedur standar operasi sanitasi yang harus dipenuhi oleh produsen untuk mencegah terjadinya kontaminasi terhadap bahan pangan olahan hasil perikanan di Desa Jennetalassa Kabupaten Gowa.



Gambar 9. Kegiatan Pendampingan Pembuatan Penyedap Non MSG NU Rasa



Tabel 1. Pencapaian Peningkatan Pemberdayaan Mitra melalui Kegiatan Pelatihan Pemanfaatan Ikan Hasil Tangkapan Sampingan (HTS) Menjadi Produk Inovatif Penyedap Non MSG NU Rasa

Tahap	Kegiatan	Indikator	Pencapaian	Output
I	Penyuluhan tentang Potensi dan Pemanfaatan Ikan Hasil Tangkapan Sampingan (HTS) Menjadi Produk Inovatif dan Diversifikasi Hasil Perikanan	Pemahaman Potensi dan Pemanfaatan Ikan Hasil Tangkapan Sampingan (HTS) sebagai produk yang memiliki nilai tambah	95% Peserta mampu memahami potensi dan pemanfaatan Ikan Hasil Tangkapan Sampingan (HTS) sebagai produk inovatif yang memiliki nilai tambah	Produk Inovatif Penyedap Non MSG NU Rasa
I	Penyuluhan tentang Pemanfaatan Ikan Hasil Tangkapan Sampingan (HTS) menjadi Penyedap Non MSG dan proses pembuatannya	Pemahaman pemanfaatan Ikan Hasil Tangkapan Sampingan (HTS) menjadi produk inovatif penyedap Non MSG NU Rasa dan proses pembuatannya yang siap jual	90% Peserta mampu memahami proses pembuatan atau pengolahan ikan Hasil Tangkapan Sampingan (HTS) menjadi penyedap Non MSG NU Rasa	
I	Penyuluhan dan Pelatihan Pelabelan kemasan dan akses pemasaran digital Penyedap Non MSG NU Rasa	Pemahaman pembuatan label kemasan dan akses pemasaran Penyedap Non MSG NU Rasa	80% Peserta mampu memahami pembuatan label kemasan dan google maps sebagai akses pemasaran penyedap Non MSG NU Rasa	
II	Persiapan Bahan dan Pembuatan Penyedap Non MSG NU Rasa	Pemahaman jenis bahan dan mampu membuat Penyedap Non MSG NU Rasa dari bahan baku mentah hingga jadi	90% Peserta memiliki keterampilan membuat penyedap Non MSG NU Rasa secara berkelompok	
II	Penerapan Pembuatan Penyedap Non MSG NU Rasa menggunakan Alat Teknologi Tepat Guna	Mampu mengoperasikan alat TTG oven gas matic, dan <i>food chooper</i> secara mandiri atau berkelompok	80% Mitra memiliki keterampilan dan kompetensi dalam membuat penyedap Non MSG NU Rasa menggunakan alat TTG	
II	Penerapan Pengemasan Penyedap Non MSG NU Rasa menggunakan Alat Teknologi Tepat Guna	Mampu mengoperasikan alat TTG <i>food vacum sealer</i> secara mandiri atau berkelompok baik kemasan sachet aluminium foil maupun kemasan botol	80% Mitra memiliki keterampilan dalam pengemasan produk untuk menjaga kualitas produk tetap higien dengan menggunakan alat TTG	
III	Pendampingan Analisa Usaha dan Pemasaran Produk Penyedap Non MSG NU Rasa	Mampu menghitung HPP untuk pemasaran dan inkubasi bisnis penyedap Non MSG di Sekolah	80% Mitra memiliki kemampuan dalam menghitung HPP Penyedap Non MSG NU	

			Rasa	
III	Pendampingan GMP ( <i>Good Manufacturing Practices</i> ) Pada Produk Penyedap Non MSG NU Rasa	Mampu menjaga kualitas produk dan menerapkan sistem keamanan pangan dan cara pengolahan pangan yang baik untuk menjaga kualitas penyedap Non MSG NU Rasa	80% Mitra memiliki kemampuan dalam menerapkan sistem keamanan pangan dan cara pengolahan pangan yang baik untuk menjaga kualitas penyedap Non MSG NU Rasa	

Pada saat kegiatan pendampingan mitra juga melakukan testimoni mengenai produk penyedap NU Rasa yang telah dihasilkan secara berkelompok menggunakan alat teknologi tepat guna. Menurut mitra penyedap rasa yang dihasilkan memiliki aroma kuat yang khas dengan campuran bumbu, tekstur yang dihasilkan berbentuk bubuk serbuk yang halus, warna sedikit gelap kecoklatan dan rasa penyedap NU Rasa yang dihasilkan memiliki cita rasa yang kuat sebagai penyedap makanan. Mitra juga menjelaskan untuk menghaluskan bubuk penyedap NU Rasa yang telah di oven, teksturnya lebih bagus menggunakan alat *food chooper* dari pada menggunakan blender biasa. Hal ini menunjukkan bahwa peserta telah menguasai teknik pembuatan penyedap NU Rasa dengan alat Teknologi Tepat Guna telah diterapkan dengan baik oleh siswa siswi SMK Maritim Cirebon sebagai Mitra Pengabdian Masyarakat. Kepala Sekolah SMK Maritim Cirebon yaitu Ibu Rini, S.Pi bersama perwakilan siswa siswi kompetensi keahlian TPHPi dan NKPI SMK Maritim Cirebon mengucapkan Terim kasih atas terselenggaranya kegiatan pengabdian masyarakat di SMK Maritim Cirebon karena saat ini produk inovatif penyedap NU Rasa menjadi peluang usaha kegiatan produktif dalam pengembangan inkubasi bisnis di Sekolah.

Mitra juga berharap kegiatan pendampingan dapat terus berjalan secara berkala serta dapat meningkatkan kemampuan dan kompetensi peserta dalam mengembangkan kewirausahaan serta inkubasi bisnis di SMK Maritim Cirebon. Hal ini juga didukung oleh pernyataan Prasetyo & Himawan, (2019) ; Juanda *et al.*, (2024), yang menjelaskan bahwa kegiatan pendampingan kepada pembudidaya ikan dalam memanfaatkan teknologi tepat guna akan meningkatkan pemahaman dan keterampilan pembudidaya ikan. Begitupula menurut Setiyadi *et al.*, (2024) dan Saputra *et al.*, (2024), melalui kegiatan pendampingan pada kelompok masyarakat perikanan dapat memberikan dampak yang signifikan terhadap tingkat pemahaman dan kompetensi sasaran terhadap diversifikasi hasil perikanan dengan penerapan teknologi tepat guna.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Tercapainya keterampilan dan pengetahuan mitra dalam pemanfaatan Ikan Hasil Tangkapan Sampingan (HTS) sebagai produk inovatif penyedap Non MSG NU Rasa yang memiliki nilai tambah dan memiliki kualitas produk yang baik. Mitra juga sudah dapat menerapkan alat TTG dalam pembuatan penyedap NU Rasa dan saat ini produk penyedap Non MSG NU Rasa mulai dipasarkan oleh mitra dan telah diterima oleh masyarakat dengan menghasilkan omset penjualan sebesar Rp. 440.000. Adapun saran untuk kedepannya dalam pengembangan akses pemasaran dan *teaching factory* di SMK Maritim Cirebon yaitu adanya kerja sama dan kolaborasi dengan pihak industri agar produk NU Rasa yang di produksi selain dapat meningkat kuantitas produksinya tetapi juga mitra memiliki akses pemasaran antar wilayah atau Kabupaten.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih atas bantuan dana dari Direktorat Riset Teknologi dan Pengabdian Masyarakat (DRTPM) Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi RI Tahun 2024 sesuai dengan Kontrak Pengabdian Kepada Masyarakat untuk Pelaksanaan Program Pengabdian Kepada Masyarakat Nomor:126/E5/PG.02.00/PM.BARU/2024. Penulis juga mengucapkan Terimakasih kepada berbagai pihak yaitu LPPM UNU Cirebon, Penyuluh Perikanan KKP RI, SMK N 1 Mundu Cirebon, Mitra Pengabdian Masyarakat yaitu SMK Maritim Cirebon serta rekan-rekan dan mahasiswa di Fakultas Teknologi Kelautan dan Perikanan Universitas Nahdlatul Ulama Cirebon maupun pihak lainnya yang telah membantu dalam Kegiatan Pengabdian Masyarakat.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alamsyah, A., Basuki, E., Prarudiyanto, A., & Cicilia, S. (2019). Diversifikasi Produk Olahan Daging Ayam. *Jurnal Ilmiah Abdi Mas TPB Unram*, 1(1), 63-69. <https://doi.org/10.29303/ampb.v1i1.12>.
- Botutihe, F., Ali, D.A. & Nurhafisah. (2024). Pengaruh Konsentrasi Penambahan Bubuk Ikan Roa Asap (*Hemiramphus* sp) Terhadap Tingkat Kesukaan Bumbu Penyedap. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan*, 27(7), 599-610. <http://dx.doi.org/10.17844/jphpi.v27i7.49143>.
- Jassin, E., Makkulawu, A. R., Ahmad, I. & dan Muchtar, I. (2022). Penerapan Good Manufacturing Practices (GMP) dan Sanitation Standard Operating Prosedure (SSOP) pada UKM di Desa Jennetalassa Kabupaten Gowa. *Prosiding Semnas Politani Pangkep* Vol 3. Politeknik Pertanian Negeri Pangkajene Kepulauan, 694-702.
- Juanda, E., Sukendar, W., Hasrah, Pratama, W.W., Nofembrianti., Nasir, M., Muhamad, A. & Susanti, L. Penerapan Teknologi Tepat Guna Automatic Feeder Bagi Masyarakat Pembudidaya Ikan d Desa Sibau Hilir Kecamatan Putussibau. *Jurnal Abdi Insani*, 11(1), 1-12. <https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v11i1.806>.
- Novianti, T., & Kurniawan, G. E. (2020). The Effect of Training on Diversification of Proccesed Fish Product and Community Development of Interest in Entrepreneurship. Proceeding of the Joint International Conference on Accounting, Management and Enterpreneurship (ICAMER), September 29. *Atlantis Press:Advances in Economics, Business and Management Research*; 169-175.
- Novianti, T. (2020). Kajian Pemanfaatan Ikan Kembung (*Rastrelliger spp*) Sebagai Bahan Penyedap Rasa Alami Non Msg Dengan Pendekatan Bioekonomi Kelautan. *Barakuda*, 2(2), 56-68.
- Novianti, T. (2021). Panelist's Level of Favor For Natural Non Msg Flavor fom Different Fish Meat. *Jurnal Mangifera Edu*, 6(1), 56-67.
- Novianti, T. (2021). Analisa Kadar Protein dan Mikrobiologi Bumbu Bubuk Penyedap Rasa Berbahan Dasar Daging Ikan yang Berbeda. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Sains*, 4(2), 78-84.
- Novianti, T. (2023). Inovasi Diversifikasi Olahan Hasil Laut Pada Siswa Sekolah Menengah Kejuruan Maritim Cirebon. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Sains*, 6(1), 50-63.
- Novianti, T., & Nurkhasanah, D. (2023). Identifikasi Peran Produktif Wanita Pesisir dalam Pemanfaatan Ikan Hasil Tangkapan Sampingan (HTS) di Kabupaten Cirebon. *Barakuda*, 5(2), 173-183.
- Novianti, T., Nugraha E. H., Ekawati, N., Sendi., Syauqi, M. A., Nuha, U., & Risvana, I. (2023). Pelatihan Pemanfaatan Garam Laut Menjadi Produk Kreatif Sabun Nu Klin. *Jurnal Pengabdian Kolaborasi dan Inovasi IPTEKS*, 1(5),716-729. <https://doi.org/10.59407/jpki2.v1i5.142>.
- Patmawati., Nirmala, D., Husein, M. A. A., Alfarizi, M. R., Itaqalala, N., Septiani, A. D., Azzahra, A., Santika, M., Ulinnuha, K., Putra, A., Abdillah, T., Affan, M. F., Bintang, A. P. M., Jahan, R. S., Arif, Z., Ramadhani, R., Valencia, M., Mahfiroh, R., Salsabilah, Kartika, F., & Meitriana, I. (2024).



- Pengenalan dan Diversifikasi Produk Hasil Perikanan Kepada Istri Nelayan di Kenjeran-Surabaya. *Jurnal Abdi Insani*, 11(2), 1274-1282. <https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v11i2.1249>.
- Prasetyo, D. B., & Himawan. H. (2019). Penerapan Teknologi Tepat Guna Pemberi Pakan Otomatis Budidaya Ikan Di Desa Tegal Tirto Kecamatan Berbah Kabupaten Sleman Daerah Istimewa Yogyakarta. Prosiding SNCP. Pengembangan Ristek dan Pengabdian Menuju Hilirisasi Industri LPPN UMP Veteran. *Yogyakarta*. 16(17), 1256-1262.
- Saputra, R. S. H., Napitupulu, R. J., Soeprijadi, L., Panjaitan, P. S. T., Anasri., & Mukhaimin, I. (2024). Pelatihan Olahan Ikan Nila Bernilai Tambah Di Desa Kawali Ciamis Jawa Barat. *Jurnal Abdi Insani*, 11(2), 1502-1509. <https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v11i2.1552>.
- Setiyadi, M. W., Kamaluddin., Andika, I. P. H. W., Kusuma, K. C. A., Pratama, S. S., Fatimah., Sutajaya, I. M., & Sudiarta, I. G. P. (2024). Pelatihan Pembuatan Kerupuk Ikan dalam Upaya Meningkatkan Perekonomian Masyarakat. *Jurnal Abdi Insani*, 11(2), 1373-1379. <https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v11i2.1519>.
- Standar Nasional Indonesia. (2006). *SNI 01-2729.1-2006 tentang Spesifikasi Ikan Segar*. Jakarta: Badan Standarisasi Nasional.
- Qulubi, M. H., Putra, W. M., & Utami, E. S. (2024). Pemanfaatan Limbah Kulit Pisang Menjadi Pakan Ikan Herbal dengan Teknologi Murtaseng Melalui Pemberdayaan Kelompok Budidaya Perikanan Fajar Mina Sejahtera, Lampung Timur. *Jurnal Abdi Insani*, 11(3), 387-395. <https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v11i3.1745>.

