

Pelatihan Pembuatan Olahan Selada Laut di Sekolah Dasar Sathya Sai Denpasar Bali

I Gusti Ayu Wita Kusumawati¹, Ida Bagus Agung Yogeswara^{2*}, Putu Wida Gunawan³, Ni Wayan Nursini⁴

^{1,2,3,4}Universitas Dhyana Pura

*Corresponding author, e-mail: agungyogeswara@undhirabali.ac.id.

Abstrak

Kelompok karya ilmiah Sekolah Dasar Sathya Sai memenangkan mendali emas pada lomba tingkat nasional dengan mengolah selada laut menjadi furikake. Hal ini memotivasi mitra untuk dapat menghasilkan olahan selada laut lainnya. Selada laut merupakan sumber daya alam yang melimpah dan di sekitar pantai yang terdapat di wilayah Bali, sehingga bahan baku pembuatan olahan selada laut dapat dengan mudah didapatkan. Permasalahan yang dihadapi oleh mitra adalah keterbatasan alat teknologi yang dimiliki sehingga mitra hanya dapat mengolah furikake dengan peralatan yang sederhana. Permasalahan lain yang dihadapi oleh mitra adalah minimnya pengetahuan untuk melakukan inovasi olahan selada laut, padahal mitra ingin dapat membuat olahan selada laut lainnya selain furikake. Kegiatan PKM ini dilakukan dengan tujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mitra dalam melakukan inovasi olahan selada laut dengan menggunakan teknologi tepat guna Metode kegiatan PKM dilakukan dalam beberapa tahapan yang meliputi sosialisasi, ceramah, pelatihan, penerapan teknologi, pendampingan, dan evaluasi, yang dilakukan selama 2 bulan. Tim PKM merupakan dosen dan mahasiswa program studi ilmu gizi dan teknik informatika Universitas Dhyana Pura. Kegiatan ini menghasilkan peningkatan pengetahuan mitra mengenai inovasi olahan selada laut berupa manisan dan *ice cream* selada laut, cara mengolah selada laut, dan cara mengemas olahan selada laut yang dihasilkan. Dengan adanya kegiatan pelatihan ini diharapkan dapat memotivasi mitra untuk menghasilkan berbagai olahan selada laut lainnya.

Kata Kunci: Olahan selada laut; Pengolahan; Selada laut; Sekolah Dasar; Sathya Sai.

Abstract

Sathya Sai Primary School's scientific group won a gold medal at the national competition by processing sea lettuce into furikake. This motivated the partners to produce other sea lettuce preparations. Sea lettuce is an abundant natural resource and around the coast in Bali, so the raw materials for making processed sea lettuce can be easily obtained. The problem faced by partners is the limited technological tools owned so that partners can only process furikake with simple equipment. Another problem faced by partners is the lack of knowledge to innovate processed sea lettuce, even though partners want to be able to make other processed sea lettuce besides furikake. This PKM activity was carried out with the aim of increasing partners' knowledge and skills in innovating processed sea lettuce using appropriate technology. The PKM activity method is carried out in several stages including socialisation, lectures, training, technology application, mentoring, and evaluation, which are carried out for 2 months. The PKM team consisted of lecturers and students of the nutritional science and informatics engineering study programmes of Dhyana Pura University. This activity resulted in an increase in partners' knowledge of sea lettuce processed innovations in the form of candied sea lettuce and ice cream, how to process sea lettuce, and how to package the processed sea lettuce produced. This training activity is expected to motivate partners to produce various other processed sea lettuce.

Keywords: Elementary school; Processing; Sathya Sai; Sea lettuce; Sea lettuce processing.

How to Cite: Kusumawati, I. G. A. W. et al. (2025). Pelatihan Pembuatan Olahan Selada Laut di Sekolah Dasar Sathya Sai Denpasar Bali. *Abdi: Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat*, 7(1), 138-147.



This is an open access article distributed under the Creative Commons Share-Alike 4.0 International License. If you remix, transform, or build upon the material, you must distribute your contributions under the same license as the original. ©2025 by author.

Pendahuluan

Selada laut (*Ulva lactuca*) merupakan salah satu jenis alga yang tumbuh melimpah di wilayah perairan pesisir Bali, khususnya di wilayah pantai yang memiliki kondisi perairan yang bersih dan kaya unsur hara, namun sayangnya potensi selada laut sebagai sumber pangan yang bergizi dan bernilai ekonomis masih belum dimanfaatkan secara optimal oleh masyarakat di Bali. Selada laut sudah dikenal dan biasanya dikonsumsi oleh masyarakat yang tinggal di sekitar pantai (Windyaswari et al., 2019), akan tetapi penggunaannya dalam dunia kuliner dan industri makanan belum begitu berkembang jika dibandingkan dengan potensi yang dimilikinya. Pemanfaatan selada laut umumnya terbatas hanya digunakan sebagai bahan baku salad yang dikonsumsi dalam bentuk segar. Selada laut mengandung berbagai senyawa bioaktif yang sangat bermanfaat bagi kesehatan. Selada laut memiliki kandungan antioksidan yang tinggi, sehingga dapat digunakan sebagai antioksidan alami (Arbi et al., 2016). Selain antioksidan, selada laut juga memiliki kandungan sebagai antijamur, antitumor (Arbi et al., 2016), antibakteri (Ardinata et al., 2020), antikanker, antiinflamasi (Putri et al., 2020), dan antidiabetes (Rinawati et al., 2020). Selain itu selada laut juga mengandung vitamin, mineral, dan serat yang berguna untuk kesehatan tubuh manusia (Wijaya & Riandra, 2023). Oleh karena itu, selada laut memiliki potensi untuk diolah menjadi produk yang ekonomis dan bergizi, seperti nori (Junaidi & Distantina, 2018; Panjaitan et al., 2021) dan furikake (Kusumawati et al., 2024). Selain dimanfaatkan sebagai produk pangan, selada laut juga dapat dibuat sebagai bahan baku non pangan seperti krim untuk kulit (Wijaya & Riandra, 2023) dan tabir surya (Pratiwi et al., 2020). Hal ini menunjukkan bahwa selada laut memiliki potensi yang sangat luas untuk dikembangkan baik dalam sektor pangan ataupun sektor non pangan.

Sekolah Dasar (SD) Sathya Sai merupakan salah satu sekolah dasar di Denpasar yang memiliki berbagai kegiatan ekstrakurikuler yang dirancang untuk mengembangkan minat dan bakat siswa di luar jam pelajaran reguler. Kegiatan ekstrakurikuler yang terdapat di SD Sathya Sai adalah ekstrakurikuler tari Bali, komputer, futsal, basket, voli, dan kelompok karya ilmiah. Kelompok karya ilmiah di SD Sathya Sai merupakan salah satu ekstrakurikuler yang aktif dalam melakukan inovasi. Kelompok karya ilmiah telah berhasil melakukan inovasi berbahan dasar selada laut. Mereka mengolah selada laut menjadi furikake. Berkat furikake ini, mereka berhasil memperoleh medali emas pada ajang lomba tingkat nasional pada tahun 2024 (ditampilkan pada Gambar 1).



Gambar 1. Perlombaan IYSA tahun 2024

Pelatihan pengolahan furikake yang telah mereka terima memberikan dampak yang signifikan, menghasilkan furikake dengan kualitas tinggi, yang tidak hanya memiliki umur simpan yang lama tetapi juga tekstur yang renyah dan lezat (Kusumawati et al., 2024). Keberhasilan siswa-siswa yang tergabung dalam kelompok karya ilmiah dalam meraih kemenangan pada kompetisi nasional, berkat hasil karya mereka yang inovatif dalam mengelola furikake, telah menjadi motivasi yang sangat besar bagi mereka untuk terus berinovasi dan meningkatkan kemampuan mereka. Kemenangan tersebut juga semakin memacu semangat mereka untuk terus berpartisipasi dan berkompetisi di berbagai perlombaan tingkat nasional, dengan harapan dapat membawa lebih banyak prestasi dan menunjukkan potensi mereka dalam bidang yang mereka geluti.

Berdasarkan wawancara yang kami lakukan, para siswa menunjukkan keinginan yang kuat untuk terus melakukan inovasi berbahan dasar selada laut, dengan harapan mereka dapat terus berkompetisi dan memenangkan berbagai lomba inovasi makanan tingkat nasional yang lebih banyak lagi. Akan tetapi,

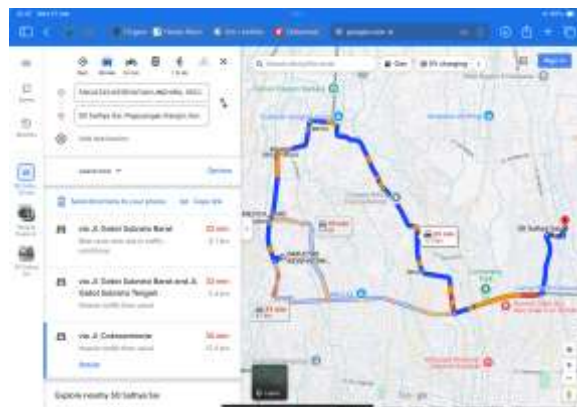
mereka menghadapi beberapa kendala, terutama dalam hal pengolahan selada laut yang memerlukan teknik tertentu, serta keterbatasan alat yang tersedia untuk mendukung proses inovasi mereka. Kendala-kendala ini menjadi hambatan yang cukup signifikan bagi perkembangan karya mereka. Oleh karena itu, setelah mempertimbangkan tantangan yang mereka hadapi, kami memutuskan untuk menjadikan kelompok karya ilmiah SD Sathya Sai Denpasar sebagai mitra, dengan tujuan untuk memberikan dukungan dan solusi terhadap permasalahan yang ada, serta membantu mereka mengatasi keterbatasan yang menghalangi pengembangan potensi mereka dalam menciptakan inovasi-inovasi baru berbahan dasar selada laut.

Olahan berbahan selada laut sangat baik untuk dikonsumsi karena kandungan serat yang ada di dalamnya, yang dapat membantu menjaga kesehatan saluran cerna dan meningkatkan fungsi pencernaan (Panjaitan et al., 2021). Selain itu, olahan berbahan selada laut dapat dijadikan pilihan makanan alternatif yang menarik bagi anak-anak yang cenderung tidak suka mengonsumsi sayur-sayuran, sehingga membantu mereka memperoleh manfaat gizi dari bahan yang kaya akan nutrisi.

Diversifikasi selada laut yang kami tawarkan kepada mitra adalah membuat manisan dan *ice cream* dari selada laut sebagai produk olahan yang lebih menarik dan mudah diterima oleh anak-anak, yang pada umumnya lebih menyukai makanan manis seperti manisan dan *ice cream*. Pemilihan olahan ini didasarkan pada kecenderungan anak-anak yang gemar dengan kedua jenis makanan tersebut, sehingga diharapkan mereka akan lebih semangat dalam melakukan inovasi dan mencoba produk baru yang kami tawarkan. Selain itu, manisan dan *ice cream* yang terbuat dari selada laut juga memiliki keunggulan, yaitu dapat bertahan lebih lama dan memiliki umur simpan yang lebih panjang dibandingkan dengan selada laut segar, sehingga memberikan alternatif pengolahan produk berbahan dasar selada laut yang lebih praktis dan tahan lama. Mengingat keberadaan selada laut yang melimpah di Bali, pengolahan selada laut menjadi manisan dan *ice cream* ini juga dapat menjadi solusi dalam mengoptimalkan pemanfaatan sumber daya alam lokal yang berkelanjutan, sekaligus membuka peluang ekonomi baru di sektor pangan.

Sekolah ini berlokasi di Jalan Kemuda III No.9B, Banjar Bantas, Peguyangan Kangin, Kecamatan Denpasar Utara, Kota Denpasar, yang merupakan area yang mudah diakses dari berbagai bagian kota. Jarak Universitas Dhyana Pura dengan SD Sathya Sai sekitar 8,1 km dengan waktu tempuh 35 menit (ditampilkan pada Gambar 2) dengan menggunakan kendaraan roda empat, tergantung pada kondisi lalu lintas pada saat perjalanan. Waktu tempuh tersebut cukup ideal untuk perjalanan harian, sehingga membuat lokasi SD Sathya Sai cukup strategis dan mudah dijangkau oleh masyarakat sekitar serta pengunjung di luar kawasan.

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini dilakukan dengan tujuan utama untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mitra dalam melakukan inovasi olahan selada laut dengan memanfaatkan teknologi tepat guna yang dapat mendukung proses produksi secara lebih efisien dan efektif. Melalui kegiatan PKM ini, para mitra diharapkan dapat memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang cara mengolah selada laut dengan metode yang lebih praktis dan inovatif, serta dapat memanfaatkan teknologi yang sesuai untuk meningkatkan kualitas dan daya saing produk olahan mereka. Dengan adanya peningkatan keterampilan dan pengetahuan yang mereka peroleh setelah mengikuti kegiatan PKM ini, diharapkan para mitra dapat menghasilkan berbagai olahan produk baru berbahan dasar selada laut yang lebih beragam dan memiliki nilai tambah yang lebih tinggi, sehingga dapat membuka peluang pasar yang lebih luas dan memberikan dampak positif bagi pengembangan usaha mereka di masa yang akan datang.



Gambar 2. Jarak Universitas Dhyana Pura dengan SD Sathya Sai

Metode Pelaksanaan

Metode pelaksanaan pada kegiatan PKM ini yang dilakukan secara terstruktur dan melalui beberapa tahapan yang dirancang untuk memastikan keberhasilan dalam mentransfer pengetahuan dan keterampilan kepada mitra, yang meliputi sosialisasi, ceramah mengenai pentingnya inovasi dalam pengolahan selada laut, pelatihan praktis tentang teknik dan proses pengolahan yang tepat, penerapan teknologi tepat guna yang mendukung efisiensi produksi, dan evaluasi untuk menilai sejauh mana pemahaman dan keterampilan yang telah diperoleh dapat diimplementasikan dalam praktek (Kusumawati et al., 2024), seperti yang ditampilkan pada Gambar 3. Setiap tahapan tersebut dilaksanakan dengan tujuan untuk memberikan mitra wawasan yang lebih luas dan kemampuan teknis yang mumpuni dalam mengolah selada laut dengan cara yang lebih inovatif dan efisiensi. Kegiatan PKM berlangsung selama tiga bulan, dimulai dari bulan Juni hingga Agustus 2024, dengan harapan dapat memberikan dampak yang signifikan dalam peningkatan kualitas produk olahan selada laut yang dihasilkan oleh mitra serta memperluas pengetahuan mereka tentang pemanfaatan teknologi yang relevan dalam industri pangan.



Gambar 3. Metode Pelaksanaan

Sosialisasi

Pada tahapan sosialisasi dilakukan dengan meminta ijin terlebih dahulu kepada kepala sekolah SD Sathya Sai Denpasar untuk melaksanakan program PKM, sebagai langkah awal yang penting untuk memastikan kelancaran pelaksanaan kegiatan. Selanjutnya, kami memberikan informasi yang lengkap mengenai tujuan, manfaat, serta pelaksanaan program yang akan dijalankan kepada pihak sekolah, agar mereka memahami sepenuhnya mengenai berbagai tahapan yang akan dilakukan selama kegiatan berlangsung (Saparina et al., 2020). Selain itu, pada tahapan ini juga dijelaskan tentang bantuan berupa alat teknologi tepat guna yang akan diberikan kepada mitra sebagai bagian dari upaya untuk mendukung peningkatan keterampilan dalam pengolahan selada laut, serta bagaimana alat tersebut dapat digunakan secara efisiensi dalam proses produksi. Proses sosialisasi ini bertujuan untuk membangun komunikasi yang baik antara pihak pelaksana kegiatan dengan mitra dan memastikan dukungan penuh dari pihak sekolah terhadap keberhasilan program tersebut.

Ceramah

Ceramah merupakan suatu metode yang sering digunakan pada kegiatan pengabdian Masyarakat karena dapat efektif untuk memberikan pengetahuan dan informasi, serta wawasan yang mendalam kepada mitra mengenai berbagai topik yang relevan dengan kegiatan yang dilaksanakan (Lusiani et al., 2023). Pada tahap ceramah dalam kegiatan ini, sebanyak 35 orang mitra diberikan penjelasan yang komprehensif mengenai berbagai jenis olahan yang dapat dibuat dari selada laut, termasuk cara pengolahannya yang tepat dan inovatif, serta bagaimana cara pengemasan yang baik dan benar untuk meningkatkan daya tarik dan kualitas produk yang dihasilkan. Penjelasan ini mencakup berbagai aspek teknis, mulai dari pemilihan bahan baku yang tepat, metode pengolahan yang efisien, hingga teknik pengemasan yang dapat memperpanjang umur simpan produk dan memastikan keamanannya. Melalui ceramah ini, mitra diharapkan dapat memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang potensi selada laut sebagai bahan pangan yang bernilai ekonomi dan bergizi, serta cara memaksimalkan potensi tersebut dalam pengembangan produk yang lebih bervariasi dan berkualitas.

Pelatihan

Pada tahapan pelatihan, mitra diberikan pelatihan praktis yang intensif untuk membuat manisan *danice cream* yang berbahan dasar selada laut, dengan tujuan utama untuk memberikan pengetahuan dan keterampilan yang mendalam mengenai cara mengolah selada laut menjadi produk olahan yang menarik dan bernilai tambah. Pelatihan ini dirancang untuk memperkenalkan teknik-teknik baru yang inovatif dalam pengolahan selada laut, serta mengajarkan prosedut yang tepat agar produk yang dihasilkan memiliki kualitas yang baik, rasa yang lezat, dan aman untuk dikonsumsi (Irwanto, 2021). Selain itu, melalui pelatihan ini mitra diharapkan dapat mengembangkan kreativitas mereka dalam menghasilkan berbagai variasi olahan dari selada laut yang dapat dipasarkan, serta memperoleh keterampilan praktis yang berguna untuk memperkenalkan produk mereka ke pasar yang lebih luas. Dengan adanya pelatihan ini, diharapkan mitra dapat lebih percaya diri dalam memanfaatkan selada laut sebagai bahan baku untuk inovasi pangan yang tidak hanya bergizi tetapi juga memiliki daya tarik bagi konsumen.

Penerapan teknologi

Pada tahapan penerapan teknologi, mitra dilatih secara langsung untuk menggunakan berbagai alat teknologi tepat guna yang dirancang khusus untuk mendukung proses pengolahan selada laut menjadi produk yang lebih berkualitas dan efisien (Saparina et al., 2020). Alat-alat yang digunakan dalam pelatihan ini meliputi *food dehydrator* untuk proses pengeringan selada laut, *ice cream maker* untuk pembuatan *ice cream* berbahan dasar selada laut, dan *handblender* untuk membantu proses pencampuran dan penghalusan bahan. Melalui kegiatan ini, mitra diharapkan dapat memahami cara memanfaatkan alat-alat tersebut secara optimal, sehingga dapat meningkatkan efisiensi produksi serta menghasilkan produk yang lebih berkualitas dengan waktu yang lebih singkat. Penerapan teknologi tepat guna ini juga bertujuan untuk memperkenalkan mitra pada inovasi yang dapat memperluas peluang pasar mereka, meningkatkan daya saing produk, serta membuka potensi baru dalam pengembangan produk olahan berbahan dasar selada laut yang lebih variative dan bernilai ekonomis tinggi.

Evaluasi

Evaluasi dilakukan setiap di akhir kegiatan dengan tujuan utama untuk mengidentifikasi dan memahami berbagai kendala yang dihadapi oleh mitra dalam menjalankan program kerja yang telah diberikan oleh tim PKM, sehingga masalah-masalah yang muncul dapat segera diatasi dan diperbaiki di masa mendatang. Tahap evaluasi ini sangat penting karena memberikan gambaran yang jelas mengenai seberapa efektif dan efisien program yang telah dilaksanakan, serta sejauh mana mitra berhasil mengimplementasikan pengetahuan dan keterampilan yang telah mereka peroleh selama kegiatan berlangsung (Masrukhin et al., 2022). Melalui evaluasi ini, tim PKM dapat menilai tingkat keberhasilan program secara menyeluruh, baik dari segi pencapaian tujuan, peningkatan kapasitas mitra, maupun dampak positif yang dihasilkan bagi pengembangan usaha mitra. Selain itu, hasil dari evaluasi ini juga menjadi acuan untuk perencanaan dan perbaikan program yang lebih baik pada kegiatan serupa di masa depan, dengan harapan dapat memberikan manfaat yang lebih besar bagi mitra dan masyarakat secara keseluruhan.

Hasil dan Pembahasan

Sosialisasi

Kegiatan sosialisasi dilakukan untuk menjelaskan program kerja serta bantuan alat-alat yang diberikan kepada mitra. Gambar 4 menunjukkan alat-alat teknologi tepat guna yang diberikan oleh tim PKM. Mitra mendapatkan bantuan alat teknologi tepat guna berupa *food dehydrator*, *ice cream maker*, *handblender*, *vaccum sealer*, timbangan digital, panci, spatula, dan gelas ukur serta kemasan untuk mengemas manisan dan *ice cream* selada laut.



Gambar 4. Tim PKM menyerahkan bantuan teknologi tepat guna

Ceramah

Kegiatan ceramah dilakukan dengan memberikan prosedur pembuatan olahan selada laut yaitu manisan dan *ice cream* selada laut. Selain itu mitra juga diberikan penjelasan bagaimana cara memilih kemasan yang digunakan agar produk yang dihasilkan dapat bertahan lebih lama. Mitra antusias dengan materi ceramah yang diberikan terutama pada saat penjelasan mengenai pembuatan *ice cream* selada laut. Setelah ceramah berakhir maka dilanjutkan dengan diskusi. Beberapa mitra bertanya mengenai bagaimana rasa manisan dan *ice cream* selada laut yang dihasilkan, karena selada laut segar memiliki rasa yang gurih. Sebelum kegiatan ceramah dimulai, mitra diminta untuk mengerjakan pretes, sedangkan di akhir kegiatan, mitra diminta untuk mengerjakan postes (ditampilkan pada Gambar 5). Hasil pretes dan postes disajikan pada Gambar 6.



Gambar 5. Mitra mengerjakan postes



Gambar 6. Hasil pretes dan postes

Hasil pretes yang disajikan pada Gambar 6 menunjukkan bahwa masih minimnya tingkat pengetahuan mitra mengenai kandungan gizi selada laut serta melakukan inovasi olahan selada laut menjadi manisan dan *ice cream*. Pengetahuan mitra tentang cara mengemas olahan produk berbahan dasar selada laut juga masih minim.

Pelatihan pembuatan olahan selada laut

Mitra diberikan pelatihan pembuatan manisan dan *ice cream* yang berbahan dasar selada laut untuk menambah keanekaragaman dan mengembangkan produk yang berbahan dasar selada laut. Proses pembuatan manisan dan *ice cream* selada laut diawali dengan pencucian selada laut dengan menggunakan air mengalir untuk menghilangkan pengotor dan bebatuan yang masih menempel pada selada laut segar. Kemudian selada laut diblansir selama 15 menit untuk mempertahankan warna dan menghilangkan rasa pahit pada selada laut. Enzim yang merubah warna selada laut dapat dinonaktifkan dengan metode blansir sehingga warna yang dihasilkan tetap cerah (Kusumawati et al., 2024; Medho & Muhamad, 2024).

Selada laut yang sudah diblansir selanjutnya ditiriskan, kemudian direndam dalam air gula dan citrun (Nurani, 2020). Campuran ini dikeringkan dengan menggunakan *food dehydrator* pada suhu 70°C selama 1 jam. Selanjutnya manisan selada laut dikemas. Pengeringan selada laut dengan menggunakan *food dehydrator* bertujuan mengurangi kadar air yang terdapat pada selada laut sehingga produk yang dihasilkan memiliki daya tahan yang lebih lama (Kusumawati et al., 2024). Selain itu, pengeringan dengan menggunakan *food dehydrator* lebih dapat mengeringkan bahan dibandingkan dengan pengeringan alami dengan menggunakan sinar matahari (Abryandoko et al., 2024). Pelatihan pembuatan manisan selada laut ditampilkan pada Gambar 7.

Manisan yang dihasilkan memiliki bentuk yang sama dengan selada laut asli, tekstur renyah dan memiliki rasa yang manis. Manisan selada laut sudah tidak memiliki bau amis. Penggunaan asam sitrat seperti citrun pada proses perendaman selada laut dapat mengurangi bau amis pada produk olahan hasil perairan (Poernomo et al., 2004). Manisan selada laut menjadi lebih gelap karena adanya reaksi *Maillard* atau pencoklatan (Ramdani & Tamam, 2018). Kegiatan pelatihan pembuatan olahan selada laut telah meningkatkan keterampilan mitra dalam menggunakan alat teknologi tepat guna yang berupa *food dehydrator*. Mitra mampu mengoperasikan dan mengatur suhu yang optimal untuk menghasilkan manisan selada laut.



Gambar 7. Pelatihan pembuatan manisan selada laut

Pembuatan *ice cream* menggunakan selada laut yang telah ditiriskan dan dikeringkan dengan menggunakan *food dehydrator* pada suhu 70°C selama 1 jam, kemudian dicampurkan dengan bahan *ice cream*, yaitu susu UHT, susu skim, dan krim (Vanto, 2014). Campuran ini kemudian dimasukkan ke dalam alat *ice cream maker* dan diproses selama 1 jam. *ice cream* yang sudah selesai diproses menggunakan *ice cream maker* kemudian dikemas dalam wadah cup dan disimpan dalam *freezer* selama 2 jam. Tahap pendinginan dilakukan untuk meningkatkan interaksi antara lemak dan protein serta polisakarida sehingga menghasilkan tekstur *ice cream* yang lembut (Siswanti & Yuniwati, 2024). Pelatihan pembuatan *ice cream* selada laut ditampilkan pada Gambar 8.



Gambar 8. Pelatihan pembuatan *ice cream* selada laut

Mitra antusias mengikuti kegiatan pelatihan ini dan menyukai olahan selada laut yang dihasilkan, terutama *ice cream* selada laut. Anak-anak yang tidak menyukai sayuran ikut mencoba *ice cream* selada laut dan mereka menyukai *ice cream* selada laut. Hal ini menunjukkan bahwa olahan selada laut dapat dijadikan kudapan alternatif bagi anak-anak yang tidak menyukai sayuran. Fortifikasi selada laut pada proses pembuatan *ice cream* dapat menambah kandungan gizi pada *ice cream* tersebut (Gasperz & Lalopua, 2023). *Ice cream* berbahan baku sayuran merupakan makanan bergizi yang bermanfaat dalam menjaga kesehatan dan meningkatkan imunitas tubuh (Azkanni et al., 2022; Siswanti & Yuniwati, 2024). Kegiatan pelatihan pembuatan *ice cream* selada laut telah meningkatkan keterampilan mitra dalam menggunakan alat teknologi tepat guna yang berupa *ice cream maker*. Mitra mampu membuat *ice cream* selada laut dengan menggunakan formulasi yang telah diajarkan oleh tim PKM.

Pelatihan pengemasan produk olahan selada laut

Mitra diberikan pelatihan mengenai pengemasan sesuai dengan produk yang dihasilkan. Mitra dilatih untuk menentukan bahan pengemas yang cocok untuk produk-produk olahan. Pemilihan bahan pengemas yang tepat dapat membantu mempertahankan kualitas produk (Widyamurti, 2018) dengan mencegah dan memperlambat terjadinya proses kerusakan pada bahan makanan yang dikemas (Satria et al., 2017).

Olahan manisan selada laut dikemas dengan menggunakan kemasan vakum dan direkatkan dengan menggunakan *vaccum sealer*. Pemilihan kemasan vakum adalah untuk mengurangi kerusakan produk akibat perubahan kimia dan mikrobiologi (Gunawan et al., 2022). Produk *ice cream* selada laut dikemas dengan menggunakan paper cup *ice cream* yang dilaminasi dengan plastik. Pelatihan pengemasan produk olahan selada laut ditampilkan pada Gambar 8. Kegiatan pelatihan ini menghasilkan produk yang terkemas dengan baik. Pelatihan pengemasan manisan selada laut menghasilkan peningkatan keterampilan mitra dalam menggunakan alat teknologi tepat guna berupa *vaccum sealer*. Pengemasan vakum dapat meningkatkan umur simpan produk karena udara dalam kemasan dikeluarkan dari dalam kemasan sehingga produk yang dikemas tidak mudah mengalami kerusakan (Maherawati et al., 2023). Pengemasan vakum cocok diaplikasikan untuk manisan selada laut karena manisan selada laut merupakan salah satu produk yang mudah mengalami kerusakan. Sedangkan untuk pengemasan *ice cream* menunjukkan bahwa *ice cream* yang dikemas dengan baik dengan menggunakan kemasan yang tepat, dapat disimpan hingga 4 minggu (Satria et al., 2017).



Gambar 8. Pelatihan Pengemasan Olahan Selada Laut

Evaluasi

Setelah kegiatan pelatihan dan pendampingan selesai dilakukan maka dilakukan evaluasi untuk mengetahui kendala yang dihadapi oleh mitra dalam menggunakan alat-alat yang diberikan oleh tim PKM. Mitra merasa adanya bantuan alat yang diberikan mempermudah mitra dalam melakukan inovasi dan mitra mendapat tambahan pengetahuan tentang penggunaan teknologi yang belum mereka pernah gunakan sebelumnya. Pada awal penggunaan mitra mengalami kesulitan dalam mengoperasikan alat-alat yang diberikan, sehingga, mitra perlu mengulang sampai mereka bisa mengoperasikannya dengan baik. Mitra berterimakasih karena adanya bantuan alat dan pelatihan pembuatan olahan selada laut yang diberikan oleh tim PKM. Berdasarkan Gambar 6, terjadi peningkatan pengetahuan dan keterampilan mitra mengenai kandungan gizi, melakukan inovasi olahan selada laut, dan mengemas produk olahan selada laut.

Kesimpulan

Kegiatan pelatihan pembuatan olahan selada laut di Sekolah Dasar Sathya Sai telah menghasilkan olahan selada laut berupa manisan dan *ice cream* selada laut. Target kegiatan pada PKM ini adalah mitra mampu melakukan inovasi olahan selada laut dan mampu menggunakan alat teknologi tepat guna yang diberikan oleh tim PKM. Kegiatan ini menghasilkan peningkatan pengetahuan dan keterampilan mitra mengenai inovasi olahan selada laut, cara mengolah selada laut, dan cara mengemas olahan selada laut yang dihasilkan. Dengan adanya kegiatan pelatihan ini diharapkan dapat memotivasi mitra untuk menghasilkan berbagai olahan selada laut lainnya. Kegiatan PKM ini memberikan dampak positif bagi mitra yaitu mitra mengetahui cara menggunakan teknologi tepat guna yang dapat memudahkan proses pembuatan inovasi olahan selada laut. Selain itu dengan keterampilan menggunakan teknologi tepat guna dapat meningkatkan keterampilan mitra untuk berkreasi dalam melakukan inovasi berbagai produk lainnya. Kendala yang dialami dalam pelaksanaan PKM ini adalah waktu pelatihan yang terbatas sehingga masih ada beberapa anggota mitra yang belum sepenuhnya paham cara mengoperasikan alat teknologi tepat guna untuk menghasilkan produk olahan berbahan selada laut. Saran untuk kegiatan selanjutnya adalah perlu adanya pelatihan pemasaran yang dapat mendukung proses komersialisasi produk olahan berbahan dasar selada laut.

Ucapan Terima Kasih

Direktorat Riset, Teknologi dan Pengabdian Masyarakat Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi sesuai dengan kontrak tahun anggaran 2024 Nomor: 130/E5/PG.02.00/PM.BARU/2024.

Daftar Pustaka

- Abryandoko, E. W., Ashari, F., Febriansa, N. D., & Fachreza, A. A. (2024). Microcontroller based food dehydrator for Rengginang crackers micro businesses in Prambontergayang Village, Tuban District. *Abdimas: Jurnal Pengabdian Masyarakat Universitas Merdeka Malang*, 9(1), 12–21. <https://doi.org/10.26905/abdimas.v9i1.12142>
- Arbi, B., Farid Ma'ruf Dan, W., Program, R., Teknologi, S., Perikanan, H., Perikanan, J., Perikanan, F., Kelautan, I., Diponegoro, U., & Soedarto, J. (2016). The Activity of Bioactive Compounds from Sea Lettuce (*Ulva lactuca*) as Antioxidant in Fish Oil. *Available Online at Indonesian Journal of Fisheries Science and Technology (IJFST) Saintek Perikanan*, 12(1), 12–18. <https://ejournal.undip.ac.id/index.php/saintek/article/viewFile/13186/9991>

-
- Ardinata, R. A., Yulianti, Asmawati, Yunianti, & Manguntungi, B. (2020). Inovasi Pemanfaatan Ekstrak Alga Hijau *Ulva* sp Dari Pantai Luk, Sumbawa Sebagai Kandidat Antibakteri Terhadap *Salmonella thypi* dan *Staphylococcus aureus*. *Tambora*, 4(3), 1–6. <http://jurnal.uts.ac.id>
- Azkanni, M., Hastuti, A. D., Mufidah, N., & Retnaningsih, D. (2022). Implementasi Pembuatan dan Pemasaran Produk HIC (*Healthyice cream*) Berbasis Sayur Dari Wortel di Semarang Barat. *Communnity Development Journal*, 3(2), 425–431.
- Gasperz, F., & Lalopua, V. (2023). Edukasi Pembuatan Es Krim Rumput Laut *Eucheuma cottonii* di Jemaat GKMI Ambon. *Balobe: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2. <https://doi.org/10.30598/balobe.2.2.2023>
- Gunawan, P. W., Kusumawati, I. G. A. W., Nursini, N. W., & Yogeswara, I. B. A. (2022). Penerapan Teknologi Pengeringan Ubi Ungu dan Pemasaran Berbasis Digital. *Caradde: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(1), 48–55. <https://doi.org/10.31960/caradde.v5i1.1348>
- Irwanto. (2021). Pemberdayaan Masyarakat Desa yang Berbudaya dalam Meningkatkan Pendidikan menuju Kabupaten Serang yang Unggul. *Abdimas Toddopuli Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 3(1), 44–58.
- Junaidi, S., & Distantina, S. (2018). Nori Berbasis Rumput Laut *Ulva lactuca* Linnaeus dan *Eucheuma cottonii*: Pengaruh Komposisi. *Seminar Nasional Teknik Kimia Ecosmart*, 115–121.
- Kusumawati, I. G. A. W., Yogeswara, I. B. A., Gunawan, P. W., & Nursini, N. W. (2024). Furikake processing training to enhance product quality with innovative technology. *ABDIMAS: Jurnal Pengabdian Masyarakat Universitas Merdeka Malang*, 9(4), 868–875. <https://doi.org/https://doi.org/10.26905/abdimas.v9i4.13898>
- Lusiani, Y., Saragih, A. B., & Waty, S. (2023). Penyuluhan Dengan Metode Ceramah dalam Meningkatkan Pengetahuan dan Keterampilan Menyikat Gigi Serta Kegiatan Sikat Gigi Massal Pada Siswa SDN 067242 Kecamatan Medan Sunggal. *Majalah Cendekia Mengabdi*, 1(4), 264–271. <https://wpcpublisher.com/jurnal/index.php/majalahcendekiamengabdi>
- Maherawati, Rahayuni, T., & Hartanti, L. (2023). Aplikasi Teknik Pengemasan Vakum Untuk Meningkatkan Masa Simpan Produk Hasil Perairan dan Peternakan. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 7(3), 2089–2098. <https://doi.org/10.31764/jmm.v7i3.14338>
- Masrukhin, A. R., Fadholi, A., & Uke, O. G. (2022). Sosialisasi dan Aksi Sosial Pembersihan Lingkungan Pantai Paseban. *Pendalungan Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(2).
- Medho, M. S., & Muhamad, V. E. (2024). Pengaruh Blanching Terhadap Perubahan Nilai Nutrisi Mikro Tepung Daun Kelor (*Moringa oleifera*). *Partner*, 2, 1010–1019. <https://doi.org/10.35726/jp.v24i2.363>
- Nurani, F. P. (2020). Penambahan Pektin, Gula, Dan Asam Sitrat dalam Pembuatan Selai dan Marmalade Buah-Buahan. *Journal of Food Technology and Agroindustry*, 2.
- Panjaitan, T. F. C., Sabar Tumohom Panjaitan, P., Pramono Adi, C., & Soeprijadi, L. (2021). Study of the use of *Gracilaria* sp from the Karawang Area and *Ulva lactuca* as raw material making of Nori. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 860(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/860/1/012068>
- Poernomo, D., Suseno, S. H., & Wijatmoko, A. (2004). Pemanfaatan Asam Cuka, Jeruk Nipis (*Citrus Aurantifolia*) dan Belimbing Wuluh (*Averrhoa bilimbi*) untuk Mengurangi Bau Amis Petis Ikan Layang (*Decapterus* spp.). *Buletin Teknologi Hasil Perikanan*, 8(11).
- Pratiwi, D. A., Emelda, & Husein, S. (2020). Formulasi Krim Tabir Surya Ekstrak Etanol Ganggang Hijau (*Ulva lactuca* L.) Dan Uji In Vitro Nilai SPF (Sun Protecting Factor). *Indonesian Pharmacy and Natural Medicine Journal*, 4(1), 1–10. <https://doi.org/10.21927/inpharmmed.v%vi%i.1253>
- Putri, R. T., Hardjito, L., & Santoso, J. (2020). Optimasi Hidrolisis Mikrobiologi serta Bioaktivitas Antibakteri, Antioksidan, dan Antikoagulan Hidrolisat *Ulva lactuca*. *Jurnal Pascapanen dan Bioteknologi Kelautan Dan Perikanan*, 15(2), 123. <https://doi.org/10.15578/jpbkp.v15i2.657>
- Ramdani, H., & Tamam, B. (2018). Optimasi Suhu dan Waktu pada Proses Pengeringan Manisan Cabai Merah (*Capsicum annuum* L.) Menggunakan Tunnel Dehydrator. *Comm. Horticulturae Journal*, 2(2), 17. <https://doi.org/10.29244/chj.2.2.17-21>
- Rinawati, Nursia, L. E. N., Muhsin, S. W., & Siregar, S. M. F. (2020). Pengaruh Ekstrak Air Selada Laut (*Ulva Lactuca*) Terhadap Berat Badan Pada Tikus Diabetes. *Stigma*, 13(1), 39–46.
- Saparina, T. L., Hadju, R. L., & Mandala Waluya Kendari, S. (2020). Penerapan Teknologi Tepat Guna Bagi Masyarakat Desa Wawatu Dalam Menghadapi Permasalahan Air Sehat. *Jurnal Mandala Pengabdian Masyarakat*, 1(1), 2722–4902. <https://jurnal-pharmaconmw.com/jmpm>
-

-
- Satria, R., Rossi, E., Harun, N., Studi Teknologi Hasil Pertanian, P., & Teknologi Pertanian, J. (2017). Kajian Jenis Kemasan dan Lama Penyimpanan Terhadap Mutu Es Krim Soyghurt. *JOM Fakultas Pertanian*, 4(2).
- Siswanti, N. D., & Yuniwati, E. D. (2024). Penyuluhan Pembuatan Es Krim Sawi di Desa Pilang Kelurahan Pilang Kecamatan Wonoayu Kabupaten Sidoarjo. *JATEKK Jurnal Abdimas Teknik Kimia*, 4(2), 45–48.
- Vanto, dan A. (2014). (The Making *ice cream* Seaweed (Phaeophyceae). *J. REKAPANGAN*, 8(1), 13–21.
- Widyamurti, N. (2018). Pemasaran Pariwisata Melalui Kemasan Produk UKM Standing Pouch Berbahan Paper Metal di Era Ekonomi Kreatif. *Jurnal Industri Kreatif Dan Kewirausahaan*, 1(1). <https://doi.org/10.36441/kewirausahaan.v1i1.45>
- Wijaya, P. A. W., & Riandra, N. P. I. K. (2023). Aktivitas Antioksidan dan Antiradiasi Krim Ekstrak Ethanol Selada Laut (*Ulva Lactuca*). *Jambura Jurnal of Health Science and Research*, 5(3). <https://ejurnal.ung.ac.id/index.php/jjhsr/index>
- Windyaswari, A. S., Elfahmi, E., Faramayuda, F., Riyanti, S., Luthfi, O. M., Ayu, I. P., Pratiwi, N. T. M., Husna, K. H. N., & Magfirah, R. (2019). Profil fitokimia selada laut (*Ulva lactuca*) dan mikro alga filamen (*Spirogyra* sp) sebagai bahan alam bahari potensial dari perairan Indonesia. *Kartika : Jurnal Ilmiah Farmasi*, 7(2), 88–101. <https://doi.org/10.26874/kjif.v7i2.288>