

PEMBERDAYAAN MASYARAKAT DAN PENINGKATAN NILAI TAMBAH RUMPUT MELALUI PELATIHAN PRODUKSI DAN PEMASARAN MUFFIN

Irda Handayani^{1*}, Dian Anggareace Sigit Parawansa², Metusalach^{3,4}, Kasmiasi^{3,4,5}

¹ Fakultas Kedokteran, Universitas Hasanuddin, Makassar, Indonesia

² Departemen Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Hasanuddin, Makassar, Indonesia

³ Departemen Perikanan, Fakultas Ilmu Perikanan dan Kelautan, Universitas Hasanuddin, Makassar, Indonesia

⁴ Masyarakat Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia (MPHPI) Wilayah Sulawesi Selatan

⁵ Pusat Unggulan Ipteks Rumput Laut (PUIRL), Universitas Hasanuddin, Makassar, Indonesia

handayani_irda@yahoo.com

dianparawansa62@gmail.com

mminanga@hotmail.com

kasmiasi@unhas.ac.id

Abstract

Seaweed is an excellent fishery commodity with low added value because it is mostly sold in dried form, not yet optimally utilized in product diversification programs. This community service activity aims to improve the knowledge and skills of Baji Ampe Partner in utilizing seaweed as a raw material for making muffin to gain its added value. The implementation method of the activity is counseling, practice, and mentoring. Pre-test and post-test were conducted to assess the baseline knowledge of partner and its improvement before and after participating in the activity. The delivery of material on nutrition and utilization of seaweed as well as diversification and the application of hygiene in processing by competent and experienced speakers through lecture and interactive discussions. The practice of making seaweed muffin was carried out in stages with the active participation of Baji Ampe Partner guided by experienced instructors. Mentoring to evaluate the ability of participants to produce and sale product independently while assessing the improvement of participants' skills. The results of the activity showed that the initial knowledge of partner was relatively low, an average of 26%, increasing sharply by 70% to 96% after participating in the training. Likewise, the skill of making seaweed muffin became 100% at the end of the activity from an initial skill of 0%. The muffin-making innovation resulted in an eight-fold increase in added value per kilogram of seaweed, representing a 172,800 rupiah increase. The conclusion of the activity was that the training and mentoring successfully increased the level of empowerment in diversifying products to increase the added value of seaweed. Similar activities can be replicated in other coastal communities as an effort to utilize local resources to improve group welfare.

Keywords: Seaweed; training; community empowerment; muffin products; added value.

Abstrak

Rumput laut merupakan komoditi perikanan unggulan yang nilai tambahnya rendah karena sebagian besar dijual dalam bentuk kering belum dimanfaatkan secara optimal dalam program diversifikasi produk. Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan Mitra Baji Ampe dalam pemanfaatan rumput laut sebagai baku pembuatan muffin untuk mendapatkan nilai tambah. Metode pelaksanaan kegiatan adalah penyuluhan, praktek, dan pendampingan. Dilakukan pre-test dan post-test untuk menilai baseline pengetahuan mitra dan peningkatannya sebelum dan setelah mengikuti kegiatan. Penyampaian materi gizi dan pemanfaatan rumput laut serta diversifikasi dan penerapan higienitas dalam pengolahan oleh narasumber yang kompeten dan berpengalaman melalui ceramah dan diskusi interaktif. Praktek pembuatan muffin rumput laut dilakukan secara bertahap dengan partisipasi aktif Mitra Baji Ampe dipandu instruktur berpengalaman. Pendampingan untuk mengevaluasi kemampuan peserta membuat dan memasarkan produk secara mandiri sekaligus menilai peningkatan keterampilan peserta. Hasil pelaksanaan kegiatan menunjukkan bahwa pengetahuan awal mitra tergolong rendah yaitu rata-rata 26%, meningkat tajam sebesar 70% menjadi 96% setelah mengikuti pelatihan. Demikian pula dengan keterampilan membuat muffin rumput laut menjadi 100%

*Correspondent Author: handayani_irda@yahoo.com

di akhir kegiatan dari keterampilan awal 0%. Dari inovasi pembuatan muffin tersebut terjadi peningkatan nilai tambah per 1 kg rumput laut sebagai bahan baku sebesar Rp. 172.800 atau meningkat lebih dari 8 kali lipat. Kesimpulan kegiatan adalah pelatihan dan pendampingan berhasil meningkatkan level pemberdayaan dalam melakukan diversifikasi produk untuk meningkatkan nilai tambah rumput laut. Kegiatan sejenis dapat direplikasi pada kelompok masyarakat di wilayah pesisir lainnya sebagai upaya pemanfaatan sumberdaya lokal untuk peningkatan kesejahteraan kelompok.

Kata kunci: rumput laut; pelatihan; pemberdayaan masyarakat; produk muffin; nilai tambah

Pendahuluan

Kabupaten Takalar merupakan sentra utama budidaya rumput laut dengan total produksi mencapai 619.864 ton pada tahun 2024 atau setara dengan 15,46% dari total produksi rumput laut Propinsi Sulawesi Selatan (DKP SulSel, 2025). Hal tersebut didukung oleh posisi strategis kabupaten ini yaitu terletak memanjang di pantai barat yang berbatasan langsung dengan Selat Makassar dengan kondisi oseanografi yang sesuai untuk budidaya rumput laut. Selain itu pemerintah daerah juga bersungguh-sungguh mengoptimalkan pengembangan daerah pesisir ini sebagai icon rumput laut Sulawesi Selatan. Desa Maccini Sombala Kecamatan Galesong Utara sebagai salah satu desa yang memiliki potensi rumput laut baik budidaya di laut maupun di tambak. Sebanyak 2.519 jiwa dari 729 kepala keluarga penghuni desa sebagian besar bermatapencaharian petani rumput laut selain nelayan penangkap ikan, buruh, swasta dan pegawai negeri. Meskipun daerah ini dikenal sebagai penghasil utama rumput laut yang menjadikan Sulawesi Selatan sebagai produsen utama rumput laut di Indonesia, namun masyarakat lokal belum mendapatkan nilai tambah dari usaha budidaya komoditi unggulan tersebut. Pada umumnya hasil panen dijual dalam bentuk raw material rumput laut kering yang belum memiliki nilai tambah. Nilai tambah diperoleh melalui diversifikasi rumput laut menjadi berbagai produk olahan baik *intermediate* maupun *end products* (Rizkapriliisa dkk, 2023). Di Desa Maccini Sombala sangat terbatas informasi tentang olahan berbasis rumput laut yang berpotensi dijadikan sebagai usaha kelompok berbasis sumberdaya lokal untuk mendukung perekonomian masyarakat.

Rumput laut dikenal sebagai komoditi penting karena memiliki beragam manfaat dalam berbagai bidang. Potensi rumput laut cukup menjanjikan dalam industri farmasi yaitu sebagai bahan obat-obatan berbasis herbal karena memiliki aktivitas yang luas sebagai antibakteri (Kasmiati et al., 2022), antiinflamasi (Sanniyasi et al., 2023), antikanker (Du et al., 2022), antijamur (Fayad et al., 2021, Rodrigo et al., 2025), dan mengandung antioksidan yang dapat menangkal radikal bebas (Hejna et al., 2024). Selain potensi bioaktivitas yang menjanjikan, rumput laut juga sebagai sumber nutrisi penting bagi kehidupan manusia. Hal tersebut ditunjukkan oleh kandungan asam amino esensial (Biancarosa et al., 2017), sumber protein alternatif (de Souza et al., 2023), omega-3 (Priyadarsini et al., 2022), serat dan mineral esensial (Astriani dkk, 2024) yang mendukung potensi rumput laut sebagai sumber pangan fungsional. Berdasarkan alasan tersebut, terbuka kesempatan untuk memanfaatkan rumput laut sebagai bahan baku berbagai produk olahan makanan dan minuman yang berdaya saing dan bernilai tambah. Peluang tersebut dapat direalisasikan berbasis kelompok masyarakat menghasilkan beragam produk guna meningkatkan kesejahteraan komunitas pesisir.

Aktivitas Kelompok Baji Ampe terbatas pada pengeringan rumput laut dan mengikat bibit di ti bentangan sebelum masa budidaya tiba. Permasalahan yang dihadapi mitra adalah terbatasnya pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki tentang pemanfaatan rumput laut sebagai bahan baku berbagai produk. Dengan demikian penting untuk melakukan pelatihan pengolahan produk berbasis rumput laut bagi anggota Kelompok Baji Ampe sebagai mitra yang terlibat langsung sebagai peserta kegiatan. Berbagai produk inovatif rumput laut berbasis kelompok masyarakat telah dikembangkan dan dapat dikonsumsi masyarakat luas dalam rangka mendukung ketahanan pangan (Rizkapriliisa et al., 2023). Produk berbasis rumput laut tersebut diantaranya adalah mie dan stik (Kasmiati dkk, 2025), nugget (Muliani dkk., 2022), dan bakso (Ilimu dkk., 2024). Peran rumput laut dalam produk-produk tersebut adalah sebagai bahan pengganti (substitusi) sebagian porsi tepung

terigu untuk mengurangi penggunaan bahan baku impor. Selain produk berbasis tepung, rumput laut juga telah diproduksi dalam bentuk minuman siap saji (Sanger dan Assa, 2018).

Kelompok Baji Ampe merupakan salah satu kelompok masyarakat produktif di Desa Maccini Sombala, dibentuk pada tahun 2023 sebagai wadah pemberdayaan masyarakat khususnya bagi ibu rumah tangga, remaja putri, dan pelaku usaha kecil. Pembentukannya dimaksudkan untuk meningkatkan keterampilan, kemandirian ekonomi, serta kesejahteraan keluarga masyarakat pesisir yang sebagian besar bermatapencaharian sebagai nelayan dan pembudidaya rumput laut. Keberadaan Kelompok Baji Ampe menjadi bagian penting dalam penguatan ekonomi lokal berbasis potensi dan kebutuhan masyarakat setempat yaitu terlibat langsung dalam proses pasca panen rumput laut terutama tahap pengeringan menghasilkan rumput laut kering siap ekspor. Hal ini sejalan dengan pendapat Rahmawati dkk (2024) bahwa dalam perspektif pembangunan berkelanjutan, kelompok masyarakat lokal memiliki posisi strategis sebagai aktor utama dalam meningkatkan kemandirian ekonomi dan ketahanan sosial.

Meskipun Desa Maccini Sombala kaya sumberdaya rumput laut namun nilai tambah yang diperoleh tergolong rendah karena sebagian besar hasil panen dijual dalam bentuk kering dengan harga berfluktuasi dan tidak berpengaruh nyata terhadap peningkatan kesejahteraan masyarakat. Hal tersebut menjadi dasar pemerintah desa memfasilitasi pembentukan beberapa kelompok masyarakat yang diarahkan untuk memanfaatkan rumput laut sebagai bahan baku guna menghasilkan aneka produk yang memiliki nilai tambah, baik produk antara maupun produk akhir.

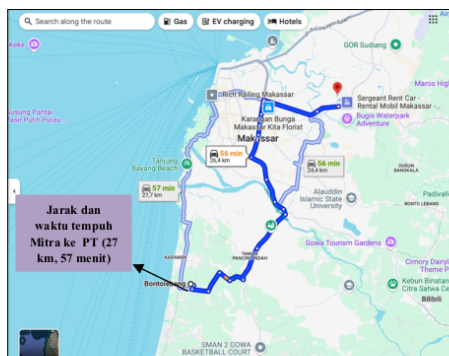
Berdasarkan uraian permasalahan dan solusi penyelesaian yang ditawarkan maka pelatihan bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan anggota kelompok dalam pengolahan muffin rumput laut sebagai usaha alternatif dalam rangka memperoleh nilai tambah dari sumberdaya lokal yang belum dimanfaatkan secara optimal. Muffin merupakan salah satu produk berbasis tepung terigu yang dijual di berbagai kedai dalam berbagai varian. Inovasi muffin dengan substitusi rumput laut masih terbatas, dengan demikian penting untuk disosialisasikan kepada kelompok Baji Ampe dengan mengikuti formula yang dihasilkan oleh Kasmiati dkk (2025).

Metode Pelaksanaan

1. Tempat dan waktu

Rangkaian pengabdian ini dilaksanakan di Aula Desa Maccini Sombala, Kecamatan Galesong Utara, Kabupaten Takalar. Pemilihan lokasi ini karena sebagian besar warga desa memiliki mata pencaharian pada bidang budidaya rumput laut, namun hal ini terbatas pada budidaya hingga pengeringan pasca panen. Di desa ini belum berkembang usaha pemanfaatan rumput laut sebagai bahan baku pembuatan berbagai produk yang memiliki nilai tambah dan berdaya saing.

Selain itu, Desa Maccini Sombala relatif mudah dijangkau karena terletak di jalan poros Makassar – Takalar sehingga memungkinkan proses pelatihan dan pendampingan dilakukan secara intensif dan berkelanjutan. Kegiatan berlangsung dalam bulan Juli hingga November 2025 dengan distribusi kegiatan meliputi sosialisasi dan survei lapangan, koordinasi tim pelaksana, dan persiapan teknis dilaksanakan pada bulan pertama dan kedua. Bulan ketiga dan keempat untuk pembelian alat/barang/bahan pelatihan, penyuluhan, dan praktek pembuatan produk muffin. Bulan kelima untuk pendampingan produksi dan evaluasi. Peta lokasi kegiatan Desa Maccini Sombala dapat dilihat pada Gambar 1 yang menampilkan jarak dan aksesibilitas dari perguruan tinggi tim pelaksana, Universitas Hasanuddin.



Gambar 1. Peta Lokasi Kegiatan, Desa Maccini Sombala Kab. Takalar

2. Khalayak Sasaran/Mitra Kegiatan

Khalayak sasaran adalah Mitra Baji Ampe yang beranggotakan 10 orang aktif yang terdiri dari ibu rumah tangga dan remaja putri anggota keluarga nelayan dan pembudidaya rumput laut. Pemilihan peserta sebagai mitra kegiatan dilakukan melalui beberapa pertimbangan, yaitu: rekomendasi dari penyuluh perikanan dan ketua kelompok budidaya rumput laut di desa setempat, hasil koordinasi dengan sekretaris desa untuk memastikan bahwa anggota kelompok bersedia terlibat hingga akhir kegiatan, peserta terlibat dalam kegiatan pasca panen rumput laut, berminat mengikuti pelatihan dan seluruh rangkaian kegiatan pengabdian, memiliki motivasi menjadi wirasahawan berbasis rumput laut. Anggota Mitra Baji Ampe memiliki rentang umur 25 sampai 58 tahun dengan tingkat pendidikan 80% menyelesaikan pendidikan SMA sederajat, 10% lulusan SMP, dan 10% memiliki ijazah Diploma 3. Pendekatan ini memungkinkan kegiatan berjalan efektif dan memberikan dampak langsung dan nyata terhadap kesejahteraan kelompok.

3. Metode Pengabdian

Metode pengabdian yang diterapkan adalah partisipasi aktif semua peserta secara langsung dalam semua tahapan kegiatan utama sebagai berikut :

- a). Tahap Persiapan, meliputi tahap persiapan alat/barang/bahan dan alur kegiatan termasuk:
 - Koordinasi tim pelaksana dengan ketua Mitra Baji Ampe dan Pemerintah Desa Maccini Sombala untuk penentuan venue kegiatan dan kesiapan peserta;
 - Penyusunan modul penyuluhan dan materi panduan praktek. Modul penyuluhan meliputi : gizi rumput laut, jenis rumput laut yang berpotensi sebagai bahan baku makanan, diversifikasi produk berbasis rumput laut, jenis-jenis olahan berbasis rumput laut, cara pengolahan yang baik dan benar, dan pentingnya penerapan higienitas dalam pengolahan makanan. Sedangkan materi praktek meliputi: alat dan bahan yang digunakan dalam pembuatan muffin rumput laut, formula produk, persiapan bahan, dan tahapan cara pembuatan muffin.
 - Alat utama pembuatan muffin adalah kompor, timbangan, chopper, mikser, cetakan, dan panci kukus. Komposisi bahan pembuatan muffin terdiri dari rumput siap pakai, tepung terigu, coklat bubuk dan batang, telur, gula, susu, minyak makan, margarin, dan bahan tambahan lainnya sebagaimana yang tercantum pada Tabel 1.

Tabel 1. Komposisi bahan pembuatan muffin rumput laut

No.	Bahan	Berat (g)
1.	Rumput laut basah siap pakai	300
2.	Telur	6 butir
3.	Tepung terigu protein sedang	380
4.	Margarin	200
5.	Susu full cream	250
6.	Gula pasir	250
7.	Coklat bubuk	90
8.	Coklat batang DCC	250
9.	Vanila cair	1 sdt
10.	Baking powder	3 sdt
11.	Garam	½ sdt
12.	Minyak makan	50 mL
13.	Choco chips	200

b). Penyuluhan

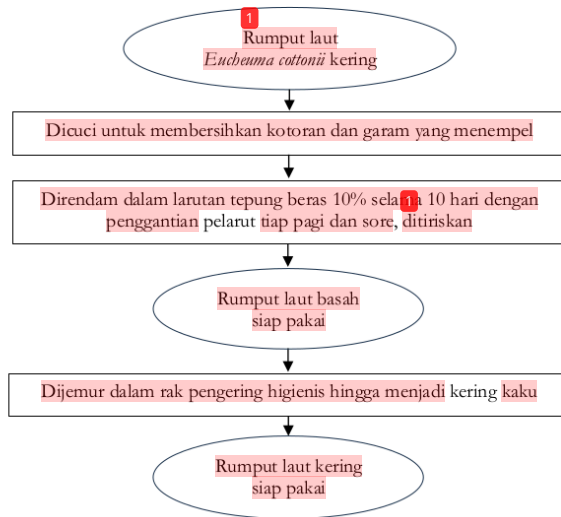
Penyuluhan dimaksudkan untuk memberikan atau meningkatkan pengetahuan peserta Mitra Baji Ampe tentang materi penyuluhan yang telah dirancang. Materi disampaikan secara interaktif menggunakan metode ceramah, diskusi, dan tanya jawab agar peserta memperoleh dasar pengetahuan yang memadai sebelum mengikuti praktik. Materi penyuluhan disampaikan oleh narasumber dari tim pelaksana yang kompeten dan berpengalaman menggunakan media presentasi format ppt dengan tampilan gambar atau foto yang relevan disertai narasi sebagai penjelasan. Pelatihan diakhiri dengan sesi diskusi, peserta diberi kesempatan untuk berinteraksi dengan narasumber dengan menyampaikan pertanyaan tentang materi yang kurang dipahami.

c). Praktek pembuatan muffin rumput laut

Praktek pembuatan produk dilakukan dengan metode demonstrasi langsung oleh instruktur yang berpengalaman. Peserta dilibatkan dalam seluruh tahapan pembuatan muffin, yaitu: persiapan pembuatan rumput laut siap pakai, penimbangan dan penghalusan rumput laut, penimbangan bahan-bahan lainnya, pencampuran bahan menjadi adonan, pembagian adonan dalam cetakan, pengukusan, pendinginan, dan pengemasan muffin. Instruktur memberikan contoh kemudian diikuti oleh peserta. Setiap peserta diberi kesempatan praktik mandiri sehingga memiliki keterampilan membuat muffin yang memadai. Pembuatan rumput laut *Encheuma cottonii* siap pakai merujuk pada laporan Kasmiasi dkk (2025), sedangkan pembuatan muffin mengikuti Hak Cipta panduan pembuatan muffin rumput laut oleh Kasmiasi dkk (2025) sebagaimana yang tercantum pada Gambar 1, 2, dan 3.

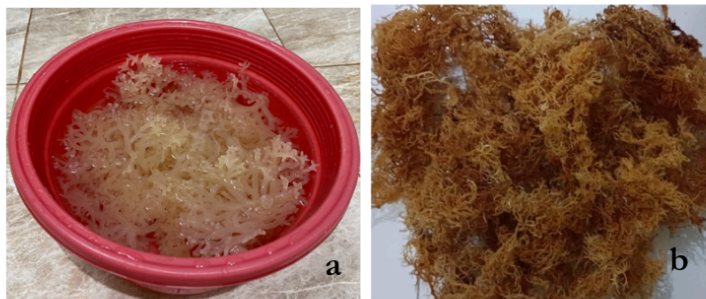
d). Pendampingan

Setelah penyuluhan dan praktek pembuatan muffin, peserta mendapatkan pendampingan intensif selama empat kali dalam 1 bulan. Tim pelaksana melakukan monitoring dan membantu peserta mengatasi kendala teknis yang dihadapi seperti pembuatan rumput laut siap pakai yang memenuhi kriteria tidak berbau amis dan tidak berwarna, konsistensi produk yang masih bervariasi, dan penerapan personal higienitas yang belum sepenuhnya dipatuhi. Pada tahap ini, kelompok mulai memproduksi muffin secara mandiri melakukan uji coba penjualan di whatsapp group.

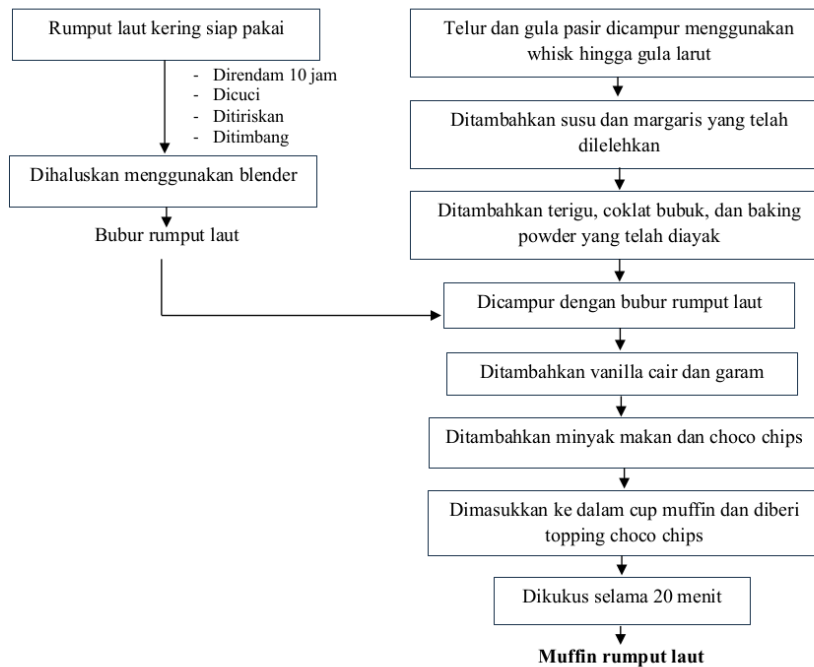


Gambar 1. Diagram alir proses persiapan rumput laut siap pakai (Sumber: Kasmiasi dkk, 2025)

¹ Rumput laut *E. cottonii* kering dibeli dari petani pembudidaya, ² dicuci dengan air tawar untuk membersihkan garam dan kotoran yang menempel lalu dibilas. Selanjutnya rumput laut direndam dalam larutan tepung beras 10% selama 10 hari dengan penggantian air ²ndaman setiap pagi dan sore hari hingga diperoleh rumput laut berwarna putih bening siap pakai (Gambar 1.a). Jika rumput laut tersebut tidak segera digunakan maka dilanjutkan dengan penjemuran dibawah sinar matahari dalam rak pengering higienis selama 2 hari hingga diperoleh rumput laut kering siap pakai yang kering kaku (Gambar 1.b). Sebelum digunakan untuk pembuatan muffin, rumput laut direndam lagi dalam air tawar selama 5-7 jam hingga mengembang kembali. Rumput laut kering yang tidak digunakan dikemas dalam plastik lalu disimpan pada suhu ruang dengan daya tahan hingga 4 bulan (Saputra et al., 2021).



Gambar 2. Rumput laut basah siap pakai (a); kering siap pakai (b)



Gambar 3. Proses pembuatan muffin rumput laut (Sumber: Kasmiasi dkk, 2025)

4. Indikator Keberhasilan

Keberhasilan kegiatan pengabdian memberikan gambaran peningkatan kapasitas teknis dan keberlanjutan usaha yang diukur berdasarkan capaian indikator, yaitu:

- Peningkatan pengetahuan peserta minimal 50%, berdasarkan perbandingan hasil pre-tes dan post-tes.
 - Semua peserta mampu membuat muffin secara mandiri
 - Semua peserta menerapkan standar personal higien
 - Mitra memiliki unit produksi kelompok dan mampu membuat muffin minimal satu kali per minggu
 - Terciptanya prototipe produk muffin siap jual dengan kemasan yang layak dan harga jual kompetitif.
5. Metode Evaluasi

1 Evaluasi keberhasilan metode yang dilakukan melalui tes awal (pre-test) dan tes akhir (post-test) untuk menentukan baseline pengetahuan dan keterampilan peserta sebelum mengikuti kegiatan, dan peningkatannya diakhir program. Tes pengetahuan, sebelum penyuluhan dilakukan pre-test dengan cara memberikan 10 soal pilihan ganda kepada masing-masing peserta dan selama 15 menit dengan instruksi memilih jawaban yang benar. Lembar jawaban dikumpulkan lalu dinilai oleh tim pelaksana dengan ketentuan 10 poin untuk jawaban benar dan nol (0) untuk jawaban salah atau kosong/tidak memilih. Soal post-test diberikan setelah mengikuti penyuluhan dengan soal dan instruksi yang sama sama dengan pre-test. Tes keterampilan, sebelum praktek, kepada peserta

ditanyakan apakah ada yang pernah membuat muffin rumput laut, semua peserta memberi jawaban yang sama yaitu belum pernah. Dengan demikian diberikan nilai keterampilan dasar peserta adalah 0%. Setelah pendampingan dilakukan penilaian peningkatan keterampilan peserta. Analisa hasil produksi, evaluasi meliputi konsistensi muffin meliputi rasa, warna, aroma, keseragaman ukuran, dan kemasan. Aspek tersebut merupakan tolok ukur keberhasilan penerapan standar produksi pangan sederhana. Evaluasi kelompok, dilakukan *focus group discussion* untuk mengidentifikasi pengalaman peserta selama pelatihan, hambatan produksi yang ditemui, potensi keberlanjutan usaha, dan saran perbaikan kegiatan. Evaluasi potensi pasar, muffin rumput laut yang dihasilkan diuji coba pada masyarakat sekitar untuk mengetahui bagaimana respon konsumen terhadap produk, potensi permintaan, dan harga jual yang layak. Melalui beragam instrumen evaluasi ini, keberhasilan kegiatan dapat diukur secara objektif dan menyeluruh.

Hasil dan Pembahasan

Program pengabdian kepada masyarakat di Desa Maccini Sombala pada mitra sasaran Kelompok Baji Ampe menunjukkan hasil yang nyata bagi peserta, baik dari aspek peningkatan pengetahuan, keterampilan teknis, maupun potensi ekonomi mitra. Hasil kegiatan mengindikasikan bahwa peserta memiliki keterbatasan pengetahuan dan keterampilan memanfaatkan rumput laut sebelum mengikuti kegiatan, namun di akhir kegiatan kelompok mampu menghasilkan produk muffin rumput laut secara mandiri dan memenuhi kriteria cara pengolahan makanan yang baik dan benar. Selain itu, terbentuk unit produksi skala kecil dan minat pasar lokal terhadap produk menggambarkan bahwa program ini berpotensi berkelanjutan secara ekonomi dan sosial. Hasil penilaian kegiatan dibagi dalam empat aspek utama yaitu peningkatan pengetahuan, peningkatan keterampilan, dampak ekonomi, dan keberlanjutan usaha.

1. Peningkatan Pengetahuan Mitra

Penilaian peningkatan pengetahuan mitra dilakukan melalui pre-test dan post-test yang mencakup aspek kadungan gizi rumput laut, pemanfaatan rumput laut, diversifikasi produk rumput laut, dan higienitas pengolahan. Hasil analisis pre-test 10 peserta Baji Ampe menunjukkan bahwa nilai rata-rata hanya 26% dengan rentang nilai 20 – 30% (Tabel 2), menggambarkan keterbatasan pengetahuan awal peserta tentang aspek pemanfaatan rumput laut sebagai bahan baku produk makanan.

Tabel 2. Persentase nilai pre-test dan post-test pengetahuan Mitra Baji Ampe

Peserta	Nilai pre test	Nilai post test	Peningkatan (%)
1	30	100	70
2	20	100	80
3	30	80	50
4	30	100	70
5	20	90	70
6	20	100	80
7	20	100	80
8	30	90	60
9	30	100	70
10	30	100	70
Total	260	960	700
Persentase	26	96	70

Setelah mengikuti penyuluhan, nilai post-test peserta meningkat sebesar 70% menjadi rata-rata 96% dengan rentang 80 - 100%. Peningkatan nilai test tersebut menunjukkan bahwa penyampaian materi pada sesi penyuluhan berbasis pembelajaran orang dewasa melalui ceramah interaktif terbukti efektif meningkatkan pemahaman peserta mengenai diversifikasi produk berbasis rumput laut. Peningkatan pengetahuan ini penting sebagai modal awal untuk mendorong kelompok melakukan inovasi produk berbasis rumput laut. Sejalan dengan pendapat Swantari dkk (2024)

bahwa penyuluhan dapat meningkatkan literasi peserta dalam memahami pemanfaatan daun ginseng jawa menjadi produk makanan yang baik bagi kesehatan.

2. Peningkatan Keterampilan Mitra

Semua peserta menyatakan bahwa belum memiliki pengalaman mengolah rumput laut menjadi muffin atau olahan berbasis rumput laut lainnya sehingga keterampilan awal peserta sebelum mengikuti kegiatan dinilai nihil atau 0%. Setelah mengikuti rangkaian pelatihan, seluruh peserta mampu membuat muffin mengikuti prosedur yang diberikan termasuk ketepatan menimbang, mencampur bahan menjadi adonan dengan konsistensi tertentu, mengukus dan memastikan kematangan muffin hingga pengemasan dengan menerapkan higienitas. Peningkatan keterampilan peserta dinilai 100% dipengaruhi oleh tingkat keseriusan peserta dan metode praktek dengan pendekatan demonstratif dan praktik mandiri. Hal tersebut selaras dengan penelitian Dwijatmiko dkk, (2024) bahwa keterampilan teknis kelompok meningkat signifikan dan lebih efektif melalui partisipasi langsung dibanding metode ceramah saja. Dokumentasi proses pembuatan muffin rumput laut dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Dokumentasi praktek pembuatan muffin rumput laut

Gambar 4 menjelaskan proses pembuatan muffin rumput laut. Dimulai dari rumput laut siap pakai yang telah dihaluskan dicampur dengan adonan telur dan gula, diikuti dengan penambahan bahan kering yang telah diayak. Coklat batang leleh dan margarin yang dilelehkan dalam susu fullcream dicampur dengan adonan hingga rata lalu ditambahkan minyak makan, vanilla cair, dan choco chips. Adonan dituang ke dalam cetakan muffin hingga terisi $\frac{3}{4}$ bagian, lalu diberi topping choco chips lalu dikukus selama 20 menit hingga matang yang ditandai dengan tidak ada yang menempel pada batang tusuk sate. Muffin didinginkan lalu dikemas.

3. Dampak Ekonomi

Dampak ekonomi merupakan salah satu hasil utama yang dicanangkan dalam program pengabdian ini. Berdasarkan simulasi produksi, 1 kg rumput laut basah seharga Rp.20.000 dapat menghasilkan 60 cup muffin berat 50 g yang dijual dengan harga Rp. 6.000. Total penjualan 54 x Rp. 6.000 = Rp. 360.000. Setelah dikurangi dengan biaya bahan pembantu, operasional dan penyusutan alat maka kelompok memperoleh keuntungan sekitar 48% dari total penjualan yaitu Rp. 172.800. Dengan demikian nilai tambah rumput laut meningkat lebih dari 8 kali lipat dibandingkan jika dijual sebagai bahan mentah. Analisa nilai tambah rumput laut dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Analisa nilai tambah muffin rumput laut

Komponen produksi	Nilai
Bahan baku rumput laut basah siap pakai 1 kg	Rp. 20.000
Hasil produksi	60 cup
Harga jual per cup	Rp. 6.000
Total pendapatan	Rp. 360.000
Perkiraan keuntungan 48%	Rp. 172.800
Nilai tambah 1 kg rumput laut basah	8,64 kali

Data perhitungan nilai tambah pada Tabel 3 menunjukkan bahwa inovasi produk muffin berbasis rumput laut dapat menjadi sumber mata pencaharian baru bagi kelompok masyarakat pesisir. Temuan ini mendukung laporan Kasmia dkk (2025) bahwa inovasi substitusi rumput laut sebesar 70% menggantikan tepung beras dalam pembuatan cendol berhasil meningkatkan nilai tambah rumput laut dalam bentuk bahan mentah lebih dari 20 kali lipat. Penelitian. Temuan yang sama juga dikemukakan oleh Tenri Sau & Darwis (2023) bahwa nilai tambah rumput laut dapat ditingkatkan melalui inovasi usaha keripik dengan penambahan rumput laut sebagai bahan pengikat.

4. Keberlanjutan Program

Menurut Prabowo dkk. (2020), bahwa keberlanjutan usaha pangan berbasis komunitas sangat dipengaruhi oleh keterampilan produksi, ketersediaan peralatan, minat pasar lokal, dan frekuensi pendampingan pasca pelatihan. Pendapat tersebut sejalan dengan keberlanjutan program pelatihan dan pendampingan produksi dan pemasaran muffin rumput laut untuk pemberdayaan Mitra Baji Ampe dan peningkatan nilai tambah komoditas unggulan. Keberlanjutan kegiatan dirancang sebagai upaya jangka panjang untuk memastikan dampak ekonomi dan sosial bagi masyarakat. Program ini tidak hanya berfokus pada peningkatan pengetahuan dan keterampilan teknis produksi, tetapi juga diberikan juga bantuan peralatan dan barang produksi pada akhir kegiatan untuk meningkatkan asset mitra yang mendukung keberlanjutan program pada aspek produksi.

Pemanfaatan rumput laut yang tersedia secara lokal menjamin kesinambungan bahan baku, menekan biaya produksi, serta mendukung pemanfaatan komoditas unggulan daerah. Penerapan standar proses produksi yang sederhana namun higienis memungkinkan kegiatan usaha terus dijalankan secara mandiri oleh kelompok, baik dalam skala rumah tangga maupun kelompok usaha bersama. Keberlanjutan juga diperkuat pembagian peran dalam kelompok, mulai dari pengadaan bahan baku, produksi, pengemasan, hingga pemasaran agar tercipta tanggung jawab bersama dan kerja kolektif. Kelompok Baji Ampe diharapkan mampu berkembang menjadi unit usaha produktif yang mandiri dan berkelanjutan, dengan perencanaan usaha yang lebih terarah.

Keberlanjutan pada aspek pemasaran, didukung melalui strategi diversifikasi saluran pemasaran, baik penjualan secara konvensional maupun berbasis digital. Produk muffin rumput laut dapat dipasarkan di lingkungan desa, kegiatan masyarakat, serta melalui media sosial dan jejaring UMKM lokal. Penguatan identitas produk, seperti penggunaan kemasan menarik dan label sederhana menjadi modal penting untuk meningkatkan daya saing dan memperluas jangkauan pasar secara berkelanjutan.

Keberlanjutan pada aspek sosial tercermin dari meningkatnya partisipasi dan kepercayaan diri Mitra Baji Ampe dalam mengembangkan usaha berbasis potensi lokal. Kegiatan ini mendorong tumbuhnya budaya wirausaha untuk meningkatkan pendapatan kelompok serta memperkuat ketahanan ekonomi keluarga pesisir. Selain itu, keberlanjutan pengetahuan dijaga melalui proses saling berbagi keterampilan antaranggota dan peluang replikasi kegiatan kepada kelompok masyarakat lain di wilayah sekitar. Dengan adanya sinergi antara ketersediaan sumber daya lokal, peningkatan kapasitas kelompok, serta dukungan jejaring pemasaran, program pemberdayaan Mitra Baji Ampe dalam pengolahan dan pemasaran muffin rumput laut memiliki potensi untuk terus berlanjut dan berkembang. Program ini diharapkan menjadi model pemberdayaan berbasis komoditas unggulan yang mampu memberikan manfaat ekonomi, sosial, dan kelembagaan secara berkesinambungan.

1 Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil pelaksanaan pengabdian peningkatan keterampilan kelompok masyarakat dalam pengolahan dan pemasaran produk berbasis rumput laut, dapat disimpulkan bahwa pelatihan dan pendampingan efektif meningkatkan pengetahuan dan keterampilan Mitra Baji Ampe dalam pembuatan muffin yang disubstitusi rumput laut. Rata-rata peningkatan pengetahuan dan keterampilan 10 orang anggota mitra adalah 70 dan 100%. Pengolahan produk muffin berhasil meningkatkan nilai tambah 1 kg rumput laut sebesar Rp. 172.800. Kegiatan diversifikasi produk untuk peningkatan nilai tambah rumput laut direkomendasikan untuk direplikasi pada kelompok masyarakat di wilayah pesisir lainnya dalam bentuk pelatihan diversifikasi produk melalui sinergi pemerintah dengan perguruan tinggi sebagai inventor teknologi tepat guna. Hal tersebut selain berdampak pada perolehan nilai ekonomi komoditas unggulan juga dapat meningkatkan level pemberdayaan kelompok sehingga berkembang menjadi usaha yang produktif dan mandiri menuju masyarakat pesisir yang sejahtera bebas dari kemiskinan.

Ucapan Terimakasih

Terima kasih kepada Kementerian Pendidikan Tinggi Sains dan Teknologi (Kemdiktisaintek) Republik Indonesia melalui Direktorat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (DPPM) atas dukungan dana pengabdian kepada masyarakat melalui Skema Pemberdayaan Berbasis Masyarakat Ruang Lingkup Pemberdayaan Kemitraan Masyarakat Tahun Anggaran 2025 dengan Nomor Kontrak Induk: 065/C3/DT.05.00/PM/2025 tanggal 28 Mei 2025. Apresiasi kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Hasanuddin telah memfasilitasi berlangsungnya kegiatan pengabdian ini dengan Nomor Kontrak Turunan: 02210/UN4.22/PM.01.01/2025 tanggal 2 Juni 2025.

Daftar pustaka

- Astriani, A., Nurjanah, Jacob, A. M. (2024). Propil Nutrisi, Mineral dan Kandungan Logam Berat Rumput Laut Coklat *Sargassum* sp. Jurnal Kelautan Tropis, 27(3): 441-450.
- Biancarosa, I., M. Espe, C. G. Bruckner, et al. (2017). "Amino Acid Composition, Protein Content, and Nitrogen-to-Protein Conversion Factors of 21 Seaweed Species from Norwegian Waters." Journal of Applied Phycology 29, no. 2: 1001–1009
- de Souza Celente, G., Sui, Y., Acharya, P. (2023). "Seaweed as an Alternative Protein Source: Prospective Protein Extraction Technologies." Innovative Food Science & Emerging Technologies 86: 103374.
- DKP Sulsel, 2025. Produksi Rumput Laut Sulawesi Selatan.
- Dwijatmoko M. I., Fadri R. A., Syahrul S., Harni M., Muchrida Y. (2024). Peningkatan Keterampilan Pengolahan Pangan Ringan pada PKK Padang Karambia, Payakumbuh Selatan. Journal of Human and Education, (4)3: 2776-7876.

- Du, X., Xiao, S., Luo, Q., Liu, X., Liu, J. (2022). "Laminaria japonica Cyclic Peptides Exert Anti-Colorectal Carcinoma Effects through Apoptosis Induction in Vitro and in Vivo." *Journal of Peptide Science* 28, no. 5: e3385.
- Fayad, M. E., El-Deeb, N. M., Zahran, H. E. (2021). Antifungal Activity of Seaweed Extracts Against Azole-resistant *Aspergillus fumigatus*. *Journal of Applied Microbiology*, 131(1), 21–32.
- Hejna, M., Dell'Anno, M., Liu, Y., Rossi, L., Aksmann, A., Pogorzelski, G., Jozwik, A. (2024). Assessment of The Antibacterial and Antioxidant Activities of Seaweed-derived Extracts. *Scientific Reports*, 14, 21044.
- Ilimu, E., Dian, P., Zulman, Nurdin, Hairul, A., Israwati, Khadijah, B. Y., Marlina, S. N., Nur, Mirna, Muh. Alhafiz, Muhamad Nur, F. A. (2024). Pengembangan Kreativitas Kuliner: Pelatihan Pembuatan Bakso Rumput Laut Bagi Ibu-Ibu PKK. *Jurnal Abdimas Indonesia*, 4(3): 1530-1537.
- Kasmiasi, Asmi Citra Malina, Muh. Nasrum Massi, Rahmi. (2025). Hak Cipta Panduan Pembuatan Muffin Rumput Laut. EC002025161904, 23 Oktober.
- Kasmiasi, Asmi Citra Malina, Muh. Nasrum Massi, Rahmi. Pengembangan Produk Olahan Rumput Laut Bagi Peningkatan Pengetahuan dan Keterampilan Komunitas Mitra Baji Pamai. *ETDC Jurnal Abdimas Patikala*, 5(2): 1871-1879
- Kasmiasi, K., Nurunnisa, A. T., Amran, A., Resya, M. I., Rahmi M. H. (2022). Antibacterial Activity and Toxicity of *Halymenia durvillei* Red Seaweed from Kayangan island, South Sulawesi, Indonesia. *Fish Aquat Sci.*, 25(8):417-428
- Muliani, B. S., Rais, M., Indrayani. (2022). Inovasi Pembuatan Nugget Ikan Gabus Berbasis Rumput Laut (*Enuchema cottonii*) Bebas Gluten. *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian*, 8(1): 111 - 124
- Priyadarsini, M., Nivetha, R. R., Mathimani, T., Anto, S., Krishnan, H. H., Glivin, G., Premalatha, M., Mariappan, V. (2022). Omega-3-Fatty Acids from Algae for Health Benefits. *Materials Today: Proceedings*, 66(3), 1514-1518
- Rahmawati, N. A., Prasetyo, S. A., Ramadhani, M. W. (2024). Memetakan Visi Prabowo Gibran Pada Masa Kampanye dalam Prespektif Pembangunan: (Analisis Wacana Kritis Visi dan Misi Prabowo Gibran dalam Prespektif Moderenisasi). *WISSEN: Jurnal Ilmu Sosial dan Humaniora*, 2(3), 97–120.
- Rizkaprilisa, E., Nurjanah, S., Widowati, S. (2023). Hands-on Training Model to Improve Community Skills in Processing Functional Foods. *Journal of Community Empowerment*, 5(2), 101–112.
- Rodrigo, B. K. D. M., Alahakoon, A. H. D., Balasooriya, B. M. C. M., Edirisinghe, P., Herath, H. M., Wanigatunge, R. P. (2025). Antifungal Activity of Extracts from *Ulva*, *Sargassum*, and *Gracilaria* against Three Fungal Pathogens and GC-MS Analysis of The Most Effective Extracts. *International Journal of Secondary Metabolite*, 12(2), 331–342.
- Sanger, G. G., Assa, Y. R. (2018). Pengembangan Produksi Minuman Rumput Laut *Enuchema Cottonii* di Kelurahan Malalayang Dua Kecamatan Malalayang, Kota Manado. *Jurnal Media Teknologi Hasil Perikanan*, 6(2) : 247-249.
- Saputra, S. A., Yulian, M., Nisahi, K. (2021). Karakteristik dan Kualitas Mutu Karaginan Rumput Laut di Indonesia. *Lantanida Journal*, 9(1). <https://doi.org/10.22373/lj.v9i1.9189>
- Sanniyasi, E., Gopal, R. K., Raj, P. P., Shanmugavel, A. K. (2023). Anti-inflammatory, Remorin-like Protein from Green Marine Macroalga *Caulerpa sertularioides* (S.G.Gmel.). *Heliyon*, 9(8), e19239.
- Swantari, A., Festivalia, F., Abduh, M. S., Kusumaningrum, A. K. (2024). Penyuluhan Inovasi Pengolahan Puding Berbahan Daun Ginseng Jawa untuk Kesehatan. *Dharma: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(1): 2774: 1672
- Tenri Sau, Darwis. (2023). Pengolahan Rumput Laut Menjadi Produk Makanan Sehat untuk Meningkatkan Ekonomi Keluarga. *Jurnal Dedikasi*, 25(2): 213-218

ORIGINALITY REPORT

18% SIMILARITY INDEX	18% INTERNET SOURCES	8% PUBLICATIONS	1% STUDENT PAPERS
--------------------------------	--------------------------------	---------------------------	-----------------------------

PRIMARY SOURCES

1	journal.moestopo.ac.id Internet Source	13%
2	ojs.unpkediri.ac.id Internet Source	3%
3	Submitted to Universitas PGRI Semarang Student Paper	1%
4	anzdoc.com Internet Source	1%
5	Alexander Kurniawan Sariyanto Putera, Isdaryanti Isdaryanti, Akbar Indrawan Saudi, Kamal Kamal et al. "Applying the blue economy on the Mampie coast: Geobag and mangrove solutions for abrasion", Community Empowerment, 2025 Publication	1%

Exclude quotes On

Exclude matches < 1%

Exclude bibliography On