

Pelatihan Inovasi Permen Soba Rumput Laut Untuk Pemberdayaan Ekonomi Masyarakat

Femy M. Sahami¹, Sri Rahayu Kalaka², Sitti Nursinar³, Sandrianto Djunaidi⁴

^{1,4}Jurusan Ilmu Kelautan, Fakultas Kelautan dan Teknologi Perikanan UNG

²Jurusan Teknologi Hasil Perikanan, Fakultas Kelautan dan Teknologi Perikanan UNG

³Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Kelautan dan Teknologi Perikanan UNG, Gorontalo

ABSTRACT

Alamat korespondensi:

Fakultas Kelautan dan
Teknologi Perikanan UNG,
Gorontalo. Email:
1. femysahami@ung.ac.id
koresponden author

The training on seaweed-based soba candy innovation in Keramat Village, Gorontalo Regency, aims to empower the local community by enhancing their knowledge and skills in processing seaweed into high-value food products. Designed to address the abundant local seaweed resources, the program sought to create innovative candy products that are not only nutritious but also economically promising. This activity resulted in an 88% increase in participants' knowledge and a 71% improvement in technical skills, demonstrating the training's effectiveness. Participants included members of the Family Welfare Movement (PKK) and micro, small, and medium-sized enterprise (MSME) actors, who engaged in interactive sessions combining lectures, discussions, and hands-on practice. The seaweed-based soba candy innovation has significant potential to contribute to community economic empowerment by utilizing simple yet innovative processing methods. However, challenges remain in creating attractive packaging and adopting digital marketing strategies to expand market reach. Overall, this training supports the development of sustainable local industries and promotes the introduction of healthy snacks made from natural ingredients.

Manuskrip:

Diterima: 19 November 2024

Disetujui: 13 Januari 2025

Keywords: *training; seaweed; soba candy; product innovation; economic empowerment*

PENDAHULUAN

Permen merupakan salah satu jenis camilan yang digemari oleh berbagai kalangan masyarakat, mulai dari anak-anak hingga orang dewasa. Namun, di tengah kemajuan industri pangan, camilan sehat berbahan alami semakin sulit ditemukan. Fenomena ini menciptakan kebutuhan mendesak akan produk camilan alternatif yang tidak hanya lezat tetapi juga memberikan manfaat kesehatan. Produk yang menggunakan bahan lokal, seperti permen soba, menjadi alternatif yang dibutuhkan untuk memenuhi kebutuhan camilan sehat dan bergizi.

Permen soba adalah produk tradisional khas Gorontalo yang berbahan dasar gula aren dan santan kelapa. Dengan cita rasa khasnya, permen ini telah menjadi bagian dari budaya lokal. Sayangnya, popularitas permen soba mulai

menurun karena kurangnya inovasi dalam tekstur, rasa, dan penampilan produk.

Permen modern yang didukung oleh kemasan inovatif dan pemasaran agresif telah mendominasi pasar, menggantikan posisi produk tradisional seperti permen soba. Padahal, inovasi produk berbasis bahan lokal dapat memberikan nilai tambah, terutama dengan memanfaatkan sumber daya melimpah seperti rumput laut. Rumput laut kaya akan serat, vitamin, dan mineral yang esensial bagi kesehatan. Kandungan nutrisi dalam rumput laut berkontribusi pada peningkatan kualitas gizi produk makanan (Sanatang & Lio, 2021; Ethasari, 2024). Selain itu, sifat anti jamur alami dalam rumput laut juga dapat meningkatkan umur simpan produk, menjadikannya bahan yang sangat potensial untuk diolah menjadi camilan sehat seperti permen (Julyasih, 2022; Asnani

dkk., 2021). Dengan demikian, memadukan permen soba tradisional dengan inovasi berbasis rumput laut dapat menjawab kebutuhan pasar akan camilan sehat yang bernilai gizi tinggi.

Rumput laut dapat digunakan dalam berbagai produk pangan, termasuk permen, dengan memberikan karakteristik organoleptik yang menarik (Atajama, 2023; Panjaitan dkk., 2020). Rumput laut memiliki kandungan serat pangan tinggi, mencapai 46,19%, serta berfungsi sebagai sumber antioksidan yang membantu melindungi tubuh dari kerusakan akibat radikal bebas. Potensi ini menjadikan rumput laut sebagai bahan yang cocok untuk meningkatkan nilai gizi permen soba, sekaligus memperkaya tekstur dan cita rasanya (Munandar dkk., 2024). Dengan meningkatnya kesadaran masyarakat terhadap kesehatan, penggunaan bahan alami seperti rumput laut semakin diminati sebagai alternatif yang sehat dan ramah lingkungan (Hasuba, 2024; Fatimah, 2024).

Desa Keramat, Kecamatan Mananggu, Kabupaten Gorontalo, memiliki sumber daya rumput laut yang melimpah, terutama jenis *Gracilaria* sp. yang dibudidayakan oleh masyarakat lokal. Namun, potensi ekonomi dari komoditas ini belum dimanfaatkan secara optimal, terutama untuk diversifikasi produk pangan (Rizkaprilisa dkk., 2023). Pemberdayaan masyarakat pesisir melalui inovasi pengolahan produk lokal dapat menjadi solusi untuk meningkatkan kesejahteraan mereka (Rahmanto, 2015). Dengan memanfaatkan potensi ini, inovasi dalam permen soba berbasis rumput laut dapat memberikan manfaat ganda: melestarikan produk tradisional sambil menciptakan peluang ekonomi yang berkelanjutan bagi masyarakat.

Melalui pengembangan produk permen soba berbasis rumput laut, diharapkan masyarakat Desa Keramat dapat meningkatkan nilai tambah dari hasil budidaya mereka. Pendekatan ini tidak hanya bertujuan untuk melestarikan produk tradisional, tetapi juga memberikan peluang ekonomi baru yang berkelanjutan. Sujana dkk. (2020) menegaskan bahwa pengolahan rumput laut sebagai bahan pangan bergizi dapat menciptakan produk yang mampu bersaing di pasar modern. Oleh karena itu, pelatihan dan pendampingan dalam pembuatan permen soba berbasis rumput laut menjadi langkah strategis untuk memberdayakan masyarakat pesisir sekaligus menjawab kebutuhan pasar akan camilan sehat dan bernutrisi.

Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat, khususnya ibu-ibu PKK dan pelaku UMKM di Desa Keramat, dalam memanfaatkan rumput laut sebagai bahan tambahan untuk permen soba. Dengan inovasi ini, permen soba diharapkan menjadi camilan khas Gorontalo yang sehat, bergizi, dan memiliki daya saing di pasar lokal maupun lebih luas.

METODE PELAKSANAAN

Waktu dan Tempat Kegiatan

Pelatihan dilaksanakan pada Tanggal 8 September 2024 di Desa Keramat, Kecamatan Mananggu, Kabupaten Gorontalo. Desa ini dipilih sebagai lokasi pelatihan karena memiliki potensi besar dalam pengembangan produk berbasis bahan lokal, khususnya rumput laut dan kelapa, yang merupakan komoditas unggulan masyarakat setempat.

Peserta Kegiatan

Peserta pelatihan terdiri atas ibu-ibu PKK dan pelaku UMKM di Desa Keramat. Ibu-ibu PKK dipilih karena peran mereka yang strategis dalam pengelolaan rumah tangga, termasuk kemampuan dalam pengolahan makanan yang berpotensi dikembangkan menjadi usaha. Di sisi lain, pelaku UMKM dilibatkan karena mereka dapat menjadi motor penggerak untuk menyebarkan hasil pelatihan ini kepada masyarakat lebih luas dan menjadikan keterampilan ini sebagai bagian dari usaha mereka.

Metode Pelaksanaan

Pelatihan ini dilaksanakan dengan pendekatan yang menggabungkan teori dan praktik untuk memastikan peserta tidak hanya memahami konsep tetapi juga mampu menerapkannya secara langsung. Pada tahap awal, ceramah disampaikan untuk memberikan pengetahuan dasar mengenai manfaat rumput laut, kandungan gizinya, serta potensinya sebagai bahan tambahan pembuatan permen soba.

Tahap terakhir pelatihan adalah praktik langsung, yang mencakup seluruh proses pembuatan permen soba berbasis rumput laut. Peserta diajarkan mulai dari tahap persiapan bahan (rumput laut, kelapa dan gula merah),

serta teknik merendam dan membersihkan rumput laut kering hingga pembuatan bubur rumput laut sebagai bahan dasar. Selanjutnya, peserta mempraktikkan pencampuran bahan-bahan seperti bubur rumput laut, santan kelapa, dan gula aren hingga menghasilkan adonan yang siap dibentuk menjadi permen. Adapun takaran masing-masing adalah rumput laut (30% dari berat gula merah), dengan perbandingan kelapa parut dan gula merah adalah 1,5:1. Peserta juga diajarkan teknik sederhana untuk mencetak permen menggunakan tatakan pelepah pisang. Sebagai langkah akhir, peserta diajarkan cara mengemas permen menggunakan kertas minyak agar tetap higienis, menarik, dan memiliki daya saing di pasar.

Indikator Keberhasilan

Keberhasilan pelatihan ini diukur melalui tiga indikator utama. Pertama, peningkatan pengetahuan peserta tentang manfaat rumput laut dan teknik pengolahannya. Indikator ini dievaluasi melalui kuisisioner yang diberikan sebelum dan sesudah pelatihan. Kedua, peningkatan kemampuan praktis peserta dalam memproduksi permen soba rumput laut yang dinilai dari hasil praktik mereka, termasuk kualitas rasa, tekstur, dan penampilan produk yang dihasilkan. Ketiga, tingkat kepuasan peserta terhadap pelatihan ini, yang diukur melalui tanggapan mereka terhadap materi, metode, dan hasil yang diperoleh.

Evaluasi

Evaluasi dilakukan dengan pendekatan gabungan antara kuisisioner dan observasi langsung. Kuisisioner diberikan sebelum dan sesudah kegiatan (pretest-posttest) digunakan untuk mengidentifikasi perubahan pengetahuan dan tingkat kepuasan peserta terhadap pelatihan. Hasil pretest dan posttest untuk mengetahui seberapa jauh ibu-ibu peserta dapat meyerap

pengetahuan dan keterampilan yang diberikan (Indrayani dkk., 2024). Sementara itu, observasi dilakukan selama sesi praktik untuk menilai sejauh mana peserta mampu mengaplikasikan teknik-teknik yang telah diajarkan. Hasil evaluasi ini tidak hanya digunakan untuk mengukur keberhasilan pelatihan tetapi juga sebagai dasar pengembangan pelatihan serupa di masa mendatang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Transfer Pengetahuan dan Penilaian Awal Komunitas Sasaran

Pemberian materi melalui metode ceramah (Gambar 1) mencakup aspek penting dari rumput laut seperti fungsi, diversifikasi olahan, keamanan pangan, dan strategi pengemasan produk agar lebih menarik di pasar. Metode yang diterapkan dalam pelatihan ini mencakup transfer teknologi pengolahan rumput laut yang sederhana namun efektif, serta pengenalan teknik diversifikasi produk pangan. Diversifikasi produk berbasis rumput laut mampu meningkatkan daya saing komoditas lokal di pasar modern (Rizkaprilisa dkk. 2023). Dalam pelatihan ini, peserta juga diperkenalkan dengan pentingnya pengemasan produk yang menarik dan ramah lingkungan, untuk mendukung keberlanjutan pemasaran produk lokal (Rosyidah dkk. 2021). Setelah sesi ceramah, peserta dilibatkan dalam diskusi interaktif yang dirancang untuk memperkuat pemahaman mereka terhadap materi yang telah disampaikan. Diskusi ini juga memberikan ruang bagi peserta untuk berbagi pengalaman dan berdialog tentang kendala maupun peluang dalam pengolahan rumput laut. Dalam waktu yang bersamaan, peserta diminta untuk mengisi kuisisioner untuk mengetahui pemahaman mereka.



Gambar 1. Kegiatan pemberian materi (ceramah)

Hasil awal menunjukkan bahwa meskipun masyarakat memiliki akses terhadap rumput laut, sebagian besar belum memanfaatkannya secara optimal karena keterbatasan pengetahuan dan keterampilan (Tabel 1).

Desa Keramat memiliki keterhubungan erat dengan sumber daya alam pesisir yang melimpah, terutama rumput laut jenis *Gracilaria* sp. Namun, data survei menunjukkan bahwa

82,4% masyarakat belum memahami cara mengolah rumput laut, dan 70,6% tidak pernah menggunakannya dalam makanan sehari-hari, yang mengindikasikan rendahnya pemanfaatan komoditas ini dalam diversifikasi pangan (Tabel 1). Temuan ini sejalan dengan penelitian Rizkaprilisa dkk. (2023) yang menyebutkan bahwa keterbatasan pengetahuan masyarakat menjadi salah satu hambatan utama dalam pengembangan potensi rumput laut sebagai bahan pangan. Oleh karena itu, pelatihan ini dirancang untuk mengatasi kesenjangan tersebut melalui transfer teknologi sederhana namun efektif.

Tabel 1. Hasil survei awal pengetahuan responden.

No. Pertanyaan	Ya (%)	Tidak (%)
1 Apakah Bapak/Ibu pernah mendengar tentang rumput laut?	100	0
2 Apakah Bapak/Ibu tahu cara mengolah rumput laut?	17,6	82,4
3 Apakah Bapak/Ibu pernah menggunakan rumput laut dalam makanan?	29,4	70,6

No. Pertanyaan	Ya (%)	Tidak (%)
4 Apakah Bapak/Ibu melihat nilai ekonomi rumput laut sebagai sumber pendapatan?	64,7	35,3

Hasil survei juga menunjukkan bahwa 64,7% responden melihat potensi ekonomi rumput laut sebagai sumber pendapatan, meskipun pemanfaatannya masih terbatas pada bentuk mentah yang dijual kepada pengumpul. Hal ini konsisten dengan temuan Rahmanto (2015), yang mencatat bahwa inovasi pengolahan produk lokal dapat meningkatkan nilai tambah komoditas, sehingga membuka peluang ekonomi baru bagi masyarakat pesisir.

Deskripsi Teknologi dan Metode yang Dittransfer

Pelatihan pembuatan permen soba berbasis rumput laut bertujuan untuk meningkatkan keterampilan masyarakat dalam mengolah rumput laut menjadi produk bernilai tambah dengan teknologi sederhana. Proses ini mencakup beberapa tahap utama, mulai dari persiapan bahan hingga pengemasan produk.

Tahap awal melibatkan pemilihan rumput laut kering berkualitas, khususnya jenis *Gracilaria*



Gambar 3. A). Rumput laut kering; B). Rumput laut yang sudah direndam; C). Proses pemasakan; D). Proses pencetakan.

sp. Rumput laut direndam selama 24 jam untuk melembutkan teksturnya, kemudian dibersihkan guna menjaga kebersihan dan kualitas produk akhir. Pada tahap pengolahan, rumput laut yang telah lunak diolah menjadi bubur dengan tambahan sedikit air menggunakan blender. Bubur ini menjadi bahan utama adonan permen. Gula aren dipotong kecil dan dimasak hingga mencair, lalu disaring untuk menghilangkan kotoran guna menjaga kualitas rasa dan tekstur. Bubur rumput laut kemudian dicampur dengan larutan santan dan gula cair yang telah disaring. Adonan dimasak dengan pengadukan kontinu hingga mencapai tekstur kental yang siap dicetak.

Pencetakan dilakukan menggunakan tatakan pelepah pisang, memberikan bentuk unik dan daya tarik estetika pada produk. Tahap akhir adalah pengemasan menggunakan kertas minyak untuk menjaga kualitas, meningkatkan higienitas, dan daya tarik visual produk. Pengemasan yang baik juga memperpanjang umur simpan permen soba. Asnani dkk. (2021) menyatakan bahwa pengemasan yang tepat dapat melindungi produk dari kerusakan fisik maupun kontaminasi.

Hasil observasi menunjukkan bahwa sebagian besar peserta mampu mengikuti tahapan pembuatan permen soba, mulai dari pemilihan rumput laut hingga pengemasan. Teknik sederhana seperti penggunaan blender untuk membuat bubur rumput laut dan tatakan pelepah pisang untuk mencetak permen memberikan alternatif yang praktis dan hemat biaya. Teknik ini sejalan dengan rekomendasi Sujana dkk. (2020) mengenai pentingnya diversifikasi produk berbasis rumput laut untuk meningkatkan daya saing di pasar lokal.

Rumput laut jenis *Gracilaria* sp., yang digunakan sebagai bahan utama, memiliki kandungan serat pangan yang tinggi dan sifat antijamur alami (Asnani dkk., 2021; Julyasih, 2022). Kombinasi ini tidak hanya meningkatkan nilai gizi tetapi juga memperpanjang umur simpan produk, menjadikan permen soba berbasis rumput laut sebagai alternatif camilan sehat yang memenuhi permintaan pasar akan produk berbasis bahan alami. Pengenalan teknik pengolahan ini juga diharapkan dapat meningkatkan efisiensi produksi dan kualitas produk akhir, sehingga membantu UMKM lokal untuk bersaing di pasar yang lebih luas.

Keberhasilan Pelatihan

Keberhasilan pelatihan diukur melalui evaluasi kuisisioner dan observasi langsung selama kegiatan. Hasil analisis pada Tabel 2 menunjukkan bahwa sebanyak 88% peserta melaporkan peningkatan pengetahuan tentang manfaat dan pengolahan rumput laut, dan 71% merasa memiliki keterampilan untuk memproduksi permen soba berbasis rumput laut.

Tabel 2. Hasil penilaian setelah pelatihan

No. Pertanyaan	Ya (%)	Tidak (%)
1 Apakah Bapak/Ibu memiliki pengetahuan yang lebih baik tentang rumput laut setelah pelatihan?	88	12
2 Apakah Bapak/Ibu tahu cara mengolah rumput laut setelah pelatihan?	88	12
3 Apakah Bapak/Ibu tahu pentingnya gizi dan kesehatan dalam konsumsi makanan setelah pelatihan?	82,4	17,6
4 Apakah Bapak/Ibu dapat membuat permen soba rumput laut setelah pelatihan?	71	29
5 Apakah Bapak/Ibu tahu bagaimana cara meningkatkan harga jual permen soba rumput laut?	71	29
6 Apakah Bapak/Ibu komitmen untuk terus membuat permen soba setelah pelatihan?	82	18
7 Apakah pelatihan ini dapat berpeluang meningkatkan pendapatan masyarakat Desa Keramat?	94	6

Data ini menunjukkan bahwa metode pelatihan yang digunakan, yaitu kombinasi teori dan praktik langsung, efektif dalam meningkatkan pemahaman dan keterampilan teknis peserta. Selain peningkatan keterampilan teknis, pelatihan ini juga memotivasi peserta untuk bekerja sama dalam mengembangkan produk lokal. Misalnya, ibu-ibu PKK mulai merencanakan pembentukan kelompok kerja untuk memproduksi permen secara kolektif, yang berpotensi meningkatkan skala produksi dan memperkuat jaringan sosial komunitas. Temuan

ini mendukung laporan Sutrisno (2017), yang menyatakan bahwa pelatihan berbasis komunitas efektif dalam meningkatkan kompetensi masyarakat dalam memanfaatkan potensi lokal. Namun, tantangan tetap ada, terutama dalam aspek pengemasan. Desain kemasan yang menarik dan ramah lingkungan masih perlu dikembangkan untuk meningkatkan daya tarik produk di pasar modern. Hal ini sesuai dengan Rosyidah dkk. (2021) Sanatang & Lio (2021) serta Ehasari (2024) yang mengungkapkan pentingnya inovasi kemasan dalam meningkatkan nilai jual dan daya saing produk lokal.

Hasil pelatihan ini menunjukkan bahwa pengolahan rumput laut menjadi permen soba tidak hanya meningkatkan nilai tambah tetapi juga dapat memberikan peluang diversifikasi ekonomi bagi masyarakat Desa Keramat. Hal ini terlihat dari respon peserta menyatakan komitmen untuk terus memproduksi permen soba setelah pelatihan sebanyak 82%, dan 94% percaya bahwa produk ini memiliki potensi untuk meningkatkan pendapatan mereka. Data ini menunjukkan keberhasilan pelatihan dalam membangun kesadaran dan keterampilan teknis masyarakat terhadap pemanfaatan rumput laut secara optimal. Sifat fungsional rumput laut, seperti kandungan serat tinggi dan antioksidan, memberikan keunggulan kompetitif dibandingkan camilan konvensional (Sanatang & Lio, 2021; Rizkaprilisa dkk., 2023). Dengan meningkatnya kesadaran konsumen terhadap pola makan sehat, produk ini memiliki peluang besar untuk menembus pasar yang lebih luas.

KESIMPULAN

Pelatihan pembuatan permen soba berbasis rumput laut di Desa Keramat berhasil meningkatkan pengetahuan masyarakat hingga 88% dan keterampilan teknis hingga 71%. Produk permen soba yang dikembangkan memiliki nilai gizi tinggi dan potensi pasar yang signifikan, didukung oleh ketersediaan bahan baku lokal yang melimpah. Tantangan utama yang teridentifikasi meliputi kurangnya inovasi pengemasan dan pemanfaatan pemasaran digital. Implikasi praktisnya pelatihan ini memberikan peluang pemberdayaan ekonomi masyarakat melalui diversifikasi produk lokal berbasis bahan alami. Ke depannya, penelitian lebih lanjut dapat difokuskan pada pengembangan desain kemasan yang ramah lingkungan, diversifikasi varian produk, dan analisis pasar untuk memperluas jangkauan produk ini.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih yang sedalam-dalamnya disampaikan kepada Rektor dan Pimpinan LPPM UNG yang telah memberikan izin kepada tim pelaksana serta dukungan dana kegiatan melalui anggaran PNBPN 2024. Penulis menyampaikan terima kasih pula kepada Kepala Desa Keramat, Ibu-Ibu PKK dan UMKM, mahasiswa peserta KKN Tematik Desa Keramat, serta semua pihak yang telah membantu dalam pelaksanaan kegiatan ini.



Gambar 4. Hasil kegiatan: A). Produk permen soba; B). Produk disukai anak-anak.

DAFTAR PUSTAKA

- Asnani, A., Wahyuni, S., Astuti, O., Sarinah, S., Riani, I., Effendi, W., ... & Jali, W. 2021. PKM diversifikasi olahan rumput laut untuk mendukung peningkatan kesehatan dan pendapatan masyarakat pada masa pandemi covid-19 di kota kendari propinsi sulawesi tenggara. *Jurnal Ilmiah Abdi Mas TPB Unram*, 3(1). <https://doi.org/10.29303/amtpb.v3i1.58>.
- Atajama, Y. 2023. Kajian sifat kimiawi dan organoleptik pilus rumput laut (*Kappaphycus alvarezii*) terfortifikasi tepung daun kelor (*Moringa oleifera*). *Samakia Jurnal Ilmu Perikanan*, 14(1), 9–25. <https://doi.org/10.35316/jsapi.v14i1.2080>.
- Ethasari, R. 2024. Mutu organoleptik dan kadar proksimat cookies substitusi rumput laut (*Eucheuma cottonii*). *Ghidza Jurnal Gizi dan Kesehatan*, 8(1), 6–13. <https://doi.org/10.22487/ghidza.v8i1.919>.
- Fatimah, S. 2024. Pemberdayaan berbasis masyarakat kelompok pembudidaya rumput laut *Eucheuma cottonii* untuk meningkatkan perekonomian desa tirowali kecamatan ponrang kabupaten luwu. *Madaniya*, 5(1), 17–26. <https://doi.org/10.53696/27214834.572>.
- Fuady, M.I.N., Nurlaelah., Lestari, M.F., Sharfina, N.H., Dirgantara, M.K., Alfian, M., 2023. PkM pengembangan produk olahan rumput laut berbasis aset komunitas petani tradisional di Kabupaten Bulukumba. *GUYUB: Journal of Community Engagement*, 4(2), 25-46.
- Hasuba, T. 2024. Bimbingan teknis pemanfaatan rumput laut sebagai peluang usaha baru bagi masyarakat pesisir kelurahan bungkutoko kota kendari, sulawesi tenggara. *JPM*, 3(1), 12–16. <https://doi.org/10.56742/jpm.v3i1.76>.
- Indrayani, E., Rumahorbo, B.T., Togibasa, O., Ayer, P.I.L., Mandey, V.K., Rejauw, K., Wanimbo, E., Tuhumena, L., Paiki, K., Rumbiak, K.K., 2024. Pelatihan pembuatan pilus ikan tuna sirip kuning (*Thunnus albacares*) fortifikasi daun kelor bagi ibu-ibu nelayan di kampung hamadi, Kota Jayapura. *Jurnal Pengabdian Papua*. 8(3), 150-154.
- Julyasih, S. 2022. Senyawa bioaktif beberapa jenis rumput laut dan aktivitas penghambatan terhadap jamur *Aspergillus flavus* pada tanaman jagung (*Zea mays* L.). *Jurnal Perikanan Unram*, 12(3), 450–456. <https://doi.org/10.29303/jp.v12i3.363>.
- Kalaka, R.S., Sahami, F.M., & Yusuf, N. 2020. Soba candy products formulation with the addition of the seaweed *Eucheuma cottonii*. *J. Ilmiah Perikanan dan Kelautan*, 8(4), 93–101.
- Panjaitan, P., Panjaitan, T., Siregar, A., & Sipahutar, Y. 2020. Karakteristik mutu tortila dengan penambahan rumput laut (*Eucheuma cottonii*). *Aurelia Journal*, 2(1), 73. <https://doi.org/10.15578/aj.v2i1.9406>.
- Rahmanto, D. 2015. Peremberdayaan masyarakat pesisir pulau Untungjawa dalam upaya meningkatkan kesadaran hukum dan kemandirian nelayan. *Jurnal Hukum*. 7(1), 112-125.
- Rosyidah A., Ediati R., Murwani I.K. 2021. Diversifikasi produk olahan rumput laut serta kemasannya di Kawasan Dolly dan Jarak Kota Surabaya. *Sewagati: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(3), 198–205.
- Rizkaprilisa, W., Griselda, A., Hapsari, M.W., Paramastuti, R. 2023. Pemanfaatan rumput laut sebagai pangan fungsional: Systematic review. *Science, Technology and Management Journal*, 3(2), 28-33. DOI: <http://dx.doi.org/10.26623/jtphp.v13i1.1845.kodeartikel>.
- Sanatang, S., & Lio, T. 2021. Pemanfaatan rumput laut sebagai bahan pembuatan keripik di desa leppe kecamatan soropia kabupaten konawe. *Jurnal Pengabdian Saintek Mandala Waluya*, 1(2), 39–45. <https://doi.org/10.54883/jpsmw.v1i2.168>.