

Pelatihan Pengolahan Pangan Berbahan Dasar Rumput Laut

Nunik Cokrowati^{1*}, Salnida Yuniarti Lumbessy¹, Nanda Diniarti¹, Syawalina Fitriani¹, Saptono Waspodo², Sitti Hilyana², Nurliah Buhari², Ibadur Rahman², Rhojim Wahyudi², Chandrika Eka Larasati², Nenik Kholidah², Rusmin Nuryadin², Abdul Saddam Mujib², Yasir³, Jamal Basmal³, Suwarti³

¹Program Studi Budidaya Perairan, Jurusan Perikanan dan Ilmu Kelautan, Fakultas Pertanian Universitas Mataram, Mataram, Indonesia

²Program Studi Ilmu Kelautan, Jurusan Perikanan dan Ilmu Kelautan, Fakultas Pertanian Universitas Mataram, Mataram, Indonesia

³Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN), Jakarta Pusat, Indonesia

Email: nunikcokrowati@unram.ac.id*

ABSTRAK

Pemanfaatan rumput laut saat ini sudah beragam, baik untuk produk pangan maupun non pangan. Produk turunan rumput laut dapat dikelompokkan menjadi 5P, yaitu Pangan, Pakan, Pupuk, Produk Kosmetik, dan Produk Farmasi. Untuk itu kegiatan ini bertujuan untuk transfer ilmu, teknologi dan inovasi pengolahan pangan berbahan dasar rumput laut sebagai camilan sehat. Kegiatan dilaksanakan pada tanggal 20 November 2024 di Desa Paremas Kecamatan Jerowaru Kabupaten Lombok Timur. Metode kegiatan ini adalah ceramah dan praktik langsung pembuatan produk olahan berbahan rumput laut. Masyarakat sasaran kegiatan ini sejumlah 30 orang yang terdiri dari ibu-ibu rumah tangga dan remaja putri. Masyarakat sasaran berasal dari Desa Paremas, Seriweh, Keruak, Lungkak, Jerowaru dan Ketapang Raya Kabupaten Lombok Timur. Hasil kegiatan ini adalah cara membuat pilus rumput laut dan keripik dari Ulva telah diajarkan oleh tim kegiatan kepada masyarakat sasaran. Kripik Ulva memiliki cita rasa gurih, renyah dan ringan dan tetap nampak berwarna hijau. Pilus rumput laut memiliki cita rasa gurih dan masih terasa taste rumput laut. Kesimpulan kegiatan ini adalah keterampilan pembuatan kripik Ulva dan pilus rumput laut telah diajarkan oleh tim kegiatan dan masyarakat sasaran memahami keterampilan tersebut.

Katakunci : Rumput Laut, *Ulva* sp., *Kappaphycus Alvarezii*, *Eucheuma Cottonii*, Pangan

ABSTRACT

Seaweed utilization is currently diverse, both for food and non-food products. Seaweed-derived products can be grouped into 5Ps, namely Food, Feed, Fertilisers, Cosmetic Products, and Pharmaceutical Products. For this reason, this activity aims to transfer knowledge, technology and innovations in seaweed-based food processing as a healthy snack. The activity was carried out on 20 November 2024 in Paremas Village, Jerowaru District, East Lombok Regency. The method of this activity was lectures and hands-on practice of making processed products made from seaweed. The target community of this activity was 30 people consisting of housewives and young women. The target community came from Paremas, Seriweh, Keruak, Lungkak, Jerowaru and Ketapang Raya villages in East Lombok Regency. The results of this activity are how to make seaweed pilus and chips from Ulva have been taught by the activity team to the target community. Ulva chips have a tasty, crunchy and light taste and still appear green. Seaweed pilus has a tasty taste and still has the taste of seaweed. The conclusions of this activity are that the skills of making Ulva chips and seaweed pilus have been taught by the activity team and the target community understands these skills.

Keywords: Seaweed, *Ulva* sp., *Kappaphycus Alvarezii*, *Eucheuma Cottonii*, Food

PENDAHULUAN

Pemanfaatan rumput laut saat ini sudah beragam, baik untuk produk pangan maupun non pangan. Secara garis besar, produk turunan rumput laut dapat dikelompokkan menjadi 5P, yaitu Pangan, Pakan, Pupuk, Produk Kosmetik, dan Produk Farmasi (Wibowo, 2019; Moeljono, 2023). Rumput laut menjadi produk penting dalam perdagangan nasional dan internasional. Kondisi ini harus dimanfaatkan oleh Indonesia, yang memiliki kondisi geografis yang menguntungkan untuk pertumbuhan rumput laut.

Provinsi Nusa Tenggara Barat (NTB) merupakan wilayah di Indonesia yang terpilih sebagai *pilot project* (daerah pecontohan) pengembangan pangan biru, yaitu makanan yang bersumber dari laut (*Blue Food*). Hal ini didukung oleh hasil perikanan lautnya yang cukup potensial bagi kehidupan masyarakat di sekitarnya, termasuk rumput laut (*Seaweed*). Hasil produksi rumput laut di wilayah NTB selama ini hanya dijual dalam bentuk kering saja dengan harga jual yang rendah yaitu maksimum Rp. 14.000,- per kilogram kering sehingga belum optimal dalam membantu meningkatkan perekonomian masyarakat. Sementara itu rumput laut sebagai salah satu sumber *blue food* mempunyai potensi untuk dikembangkan menjadi olahan yang bernilai tinggi dan menyehatkan. Inovasi berbagai olahan berbasis rumput laut yang belum dikembangkan ini disebabkan karena keterbatasan pengetahuan dan keterampilan masyarakat. Menurut data KKP (2024) menunjukkan data produksi rumput laut di kabupaten lombok timur sebesar 23.224 ton. Adapun jenis rumput laut yang tumbuh liar di wilayah tersebut menurut penelitian Cokrowati et al., (2024) yaitu terdapat beberapa rumput laut yang tumbuh liar di Perairan Teluk Ekas yaitu *Boergesenia* sp., *Turbinaria* sp., *Glacilaria* sp., *Hypnea* sp., *Halymenea* sp. dan *Sargassum* sp. Sedangkan rumput laut yang dibudidayakan oleh masyarakat adalah jenis *Eucheuma cottoni* dan *Eucheuma spinosum* (Cokrowati et al., 2019).

Rumput laut telah banyak dikonsumsi di Asia termasuk Indonesia khususnya masyarakat pesisir. Rumput laut kaya akan zat gizi yang bermanfaat untuk menunjang kesehatan tubuh. *Ulva* sp. merupakan rumput laut yang tumbuh secara alami di perairan Indonesia, dimana pemanfaatannya masih terbatas dan tumbuh liar. Kandungan antioksidan pada *Ulva* sp. prospektif untuk dikembangkan dalam bidang kesehatan, farmasi, dan kosmetik. Selain itu, *Ulva* sp. memiliki kadar karbohidrat dan protein yang cukup tinggi tetapi rendah lemak sehingga berpotensi sebagai bahan baku makanan fungsional. Sejalan dengan Jatmiko et al., (2019) alga hijau *Ulva* sp. memiliki potensi untuk dibudidayakan sebagai pangan fungsional karena memiliki kadar karbohidrat, mineral, dan protein yang tinggi namun rendah lemak. Khan et al., (2024) menambahkan eksplorasi rumput laut *Ulva* ini menunjukkan potensinya yang sebagai sumber makanan yang berkelanjutan dan ramah lingkungan. Komposisi biokimianya yang kaya menawarkan alternatif yang menarik untuk sumber protein tradisional, dengan manfaat untuk nutrisi manusia dan produksi pakan ternak. Kandungan gizinya sangat potensial untuk produk pangan dan kesehatan.

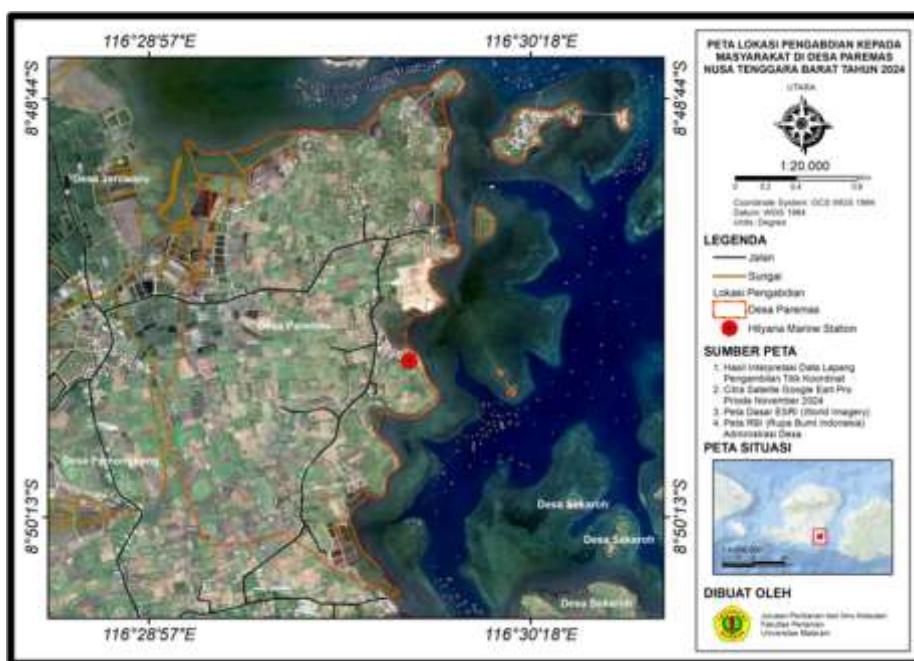
Selain rumput laut *Ulva* sp. yang berpotensi, rumput laut jenis *Kappaphycus alvarezii* memiliki potensi yang cukup besar. Kandungan utama dari rumput laut ini yaitu berupa karaginan yang dapat dimanfaatkan dalam perindustrian. Karagenan adalah polisakarida tersulfasi dengan kekhususan struktural yang beragam. Karaginan dalam industri makanan memiliki manfaat sebagai pengental, pembentuk gel, dan pengemulsi (Liao et al., 2021). Rumput laut *K. alvarezii* dapat dijadikan sumber gizi karena umumnya mengandung karbohidrat, protein, sedikit lemak dan abu. (Hwang & Park, 2020; Walaluya & Lilabite, 2020) menjelaskan selain karbohidrat, protein, lemak dan serat, rumput laut juga mengandung enzim, asam nukleat, asam amino, vitamin (A, B, C, D, E dan K) dan mineral makro seperti nitrogen, oksigen, kalsium dan selenium serta mineral mikro seperti zat besi, magnesium dan natrium.

Berdasarkan permasalahan di atas maka Universitas Mataram bersama Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN) Jakarta menginisiasi kegiatan pengabdian kolaboratif pengembangan teknologi pengolahan rumput laut menjadi berbagai jenis olahan yang berbasis rumput laut melalui pelatihan pengolahan pangan berbahan dasar rumput laut di Paremas Kecamatan Jerowaru, Kabupaten Lombok Timur Nusa Tenggara Barat. Tujuan kegiatan ini adalah untuk transfer ilmu, teknologi, keterampilan dan inovasi pengolahan pangan berbahan dasar rumput laut sebagai camilan bergizi dan sehat.

METODE PELAKSANAAN

Waktu dan Tempat

Kegiatan dilaksanakan pada hari Rabu tanggal 20 November 2024 di Desa Paremas Kecamatan Jerowaru Kabupaten Lombok Timur. Berikut peta lokasi pelaksanaan kegiatan.



Gambar 1. Peta Lokasi Pelaksanaan Kegiatan

Peserta Kegiatan

Peserta kegiatan ini terdiri dari ibu-ibu rumah tangga dan remaja putri sejumlah 30 orang. Peserta tersebut berasal dari desa Paremas, Desa Seriweh, Desa Pemongkong, Desa Keruak, Desa Jerowaru Lombok Timur dan Dharmawanita Balai Perikanan Budidaya Laut Lombok. Kegiatan ini juga melibatkan mahasiswa sejumlah 3 orang dan tim kegiatan sejumlah 15 orang.

Metode Kegiatan

Kegiatan dilaksanakan dengan metode ceramah dan praktik langsung pembuatan produk camilan berbahan rumput laut. Produk yang dihasilkan adalah pilus rumput laut dan kripik *Ulva*.

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam kegiatan ini adalah kompor gas, panci perebusan, pisau, talenan, blender, sendok, serok, pengorengan, plastik kemasan, toples, wadah-wadah, serokan/peniris, sodet, timbangan analitik, bascom, piring saji, tissu, serbet, dan sarung tangan plastik food grade.

Bahan-bahan yang digunakan untuk membuat kripik ulva terdiri dari rumput laut *Ulva lactuca* segar, tepung beras, tepung tapioka, telur, bawang putih, garam, penyedap rasa. Untuk membuat pilus rumput laut, digunakan rumput laut *Eucheuma cottonii*, tepung sagu, keju, gula, air secukupnya. Selain itu, minyak goreng secukupnya untuk mengoreng produk olahan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengantar Kegiatan

Pengantar kegiatan disampaikan perwakilan dari BRIN dan perwakilan dari Universitas Mataram (UNRAM). Materi pengantar adalah uraian ruang lingkup kerjasama UNRAM dengan BRIN, latar belakang kegiatan dan tujuan kegiatan. Berikut adalah gambar pengantar kegiatan.



Gambar 2. Penyampaian pengantar kegiatan

Penjelasan Materi Pelatihan

Penjelasan materi kegiatan disampaikan pemateri kegiatan dari BRIN dan UNRAM. Materi kegiatan diantaranya adalah inovasi pengolahan rumput laut yang meliputi sub materi ragam rumput laut potensial sebagai sumber pangan, *present status* produksi rumput laut, inovasi peningkatan nilai tambah skala UKM dan manfaat rumput laut untuk kesehatan. Berikut gambar aktivitas penyampaian materi dan peserta kegiatan menyimak dengan baik.



Gambar 3. Penyampaian materi kegiatan



Gambar 4. Peserta kegiatan menyimak materi kegiatan

Praktek Pembuatan Kripik Ulva Dan Pilus Rumput Laut

Pada kegiatan ini peserta pelatihan diajarkan langsung praktik pembuatan kripik *Ulva* dan Pilus rumput laut. Pemateri langsung mengajarkan teknik pembuatan kedua produk tersebut ke peserta kegiatan.

Cara Pembuatan Kripik *Ulva*

Penanganan Bahan Baku Rumput Laut *Ulva* Segar

Bahan baku *Ulva* segar bersihkan menggunakan air bersih beberapa kali untuk menghilangkan kotoran, pasir, dan garam laut yang menempel. Setelah dicuci, rendam *Ulva* dalam air bersih selama sekitar 15-30 menit.

Perebusan

- a. Rebus *Ulva* dalam air mendidih selama 2-3 menit.
- b. Jangan rebus terlalu lama agar nutrisi dan tekstur *Ulva* tetap terjaga.
- c. Setelah direbus, segera angkat *Ulva* dan masukkan ke dalam air es untuk menghentikan proses pemasakan dan mempertahankan warna hijau cerahnya.

Pembuatan Adonan

- a. Campurkan tepung beras dan tepung tapioka dalam satu wadah.
- b. Tambahkan bawang putih yang sudah dihaluskan, garam, dan penyedap rasa (jika digunakan).
- c. Masukkan telur dan aduk hingga rata.

Pencelupan Ulva

Ulva kering yang telah direndam dan dicuci benar-benar kering dari air, celupkan lembaran *Ulva* ke dalam adonan tepung.

Penggorengan

- a. Panaskan minyak goreng dalam wajan dengan api sedang.
- b. Goreng *Ulva* yang sudah dilapisi adonan tepung hingga berwarna kuning keemasan dan renyah.
- c. Angkat dan tiriskan *Ulva* di atas tisu makan atau kertas minyak untuk menghilangkan kelebihan minyak.

Pengemasan

Setelah dingin, simpan keripik *Ulva* dalam wadah kedap udara agar tetap renyah dan tahan lebih lama.

Cara Pembuatan Pilus Rumput Laut

- a. Rumput laut kering *Eucheuma cottonii* di lakukan perendaman selam 2 hari tiap pagi dan sore di lakukan pengantian dilakukan pencucian dan rendang air bersih.
- b. Rumput laut yang sudah di rendam di cuci sampai bersih dan di potong- potong ukuran kecil.
- c. Rumput laut di blender dengan perbandingan rumput laut dengan air 1:1 dengan menggunakan air hangat untuk mempermudah pengancuran rumput laut sampai homogen (bubur rumput laut).
- d. Bubur rumput laut di timbang sebanyak 150 g.
- e. Bubur rumput laut yang telah di timbang masukkan dalam blender, tambahkan telur 3 butir aduk hingga halus homogen.
- f. Masukan bubur rumput laut yang telah homogen kedalam baskom tambahkan telung sagu, keju yang sudah di parut sebanyak 125 g, garam 6 g, gula 3 g lakukan pengadukan hingga homogen sampai benar- benar kalis.
- g. Adonan di cetak secara manual dan tamping dalam larutan minyak goreng dingin.
- h. Lakukan penggoreng dengan menambahkan minyak kedalam penggorengan aduk hingga matang merata sampai warna putih kekuningan.
- i. Pilus rumput laut didinginkan.
- j. Lakukan pengemasan dalam platisk atau masukan dalam toples, agar mempunyai daya awet yang panjang.

Produk Yang Dihasilkan

Produk yang dihasilkan dari kegiatan ini yaitu pilus rumput laut dan kripik *Ulva* sebagaimana pada gambar 5. Kripik *Ulva* memiliki cita rasa gurih, renyah dan ringan dan tetap nampak berwarna hijau. Pilus rumput laut memiliki cita rasa gurih dan masih terasa taste rumput lautnya dan putih kekuningan.



Gambar 5. Kripik *Ulva* dan pilus rumput laut

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada BRIN dan Universitas Mataram yang telah mendanai dan memfasilitasi kegiatan ini.

KESIMPULAN

Kesimpulan kegiatan ini adalah keterampilan pembuatan kripik *Ulva* dan pilus rumput laut telah di ajarkan oleh tim kegiatan dan telah dipahami oleh masyarakat sasaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Cokrowati, N. et al. (2019) ‘Ekplorasi Dan Penangkaran Bibit Rumput Laut (*Eucheuma cottonii*) Di Perairan Teluk Ekas Lombok Timur’, Jurnal Biologi Tropis, 19(1), pp. 51–53. Available at: <https://doi.org/10.29303/jbt.v19i1.994>.
- Cokrowati, N. et al. (2024) ‘Seaweed Diversity in Ekas Bay, East Lombok Regency, West Nusa Tenggara’, Jurnal Biologi Tropis, 24(1), pp. 714–721. Available at: <https://doi.org/10.29303/jbt.v24i1.6702>.
- Hwang, E. K., & Park, C. S. (2020) ‘Seaweed cultivation and utilization of Korea’, Algae, 35(2), 107-121.
- Jatmiko, T.H. et al. (2019) ‘Nutritional Evaluation of *Ulva* sp. from Sepanjang Coast, Gunungkidul, Indonesia’, IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 251(1), pp. 1–5. Available at: <https://doi.org/10.1088/1755-1315/251/1/012011>.
- Khan, N., Sudhakar, K. and Mamat, R. (2024) ‘Eco-friendly nutrient from ocean: Exploring *Ulva* seaweed potential as a sustainable food source’, Journal of Agriculture and Food Research, 17(June), p. 101239. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.jafr.2024.101239>.
- Liao, Y.C. et al. (2021) ‘Algae-derived hydrocolloids in foods: applications and health-related issues’, Bioengineered, 12(1), pp. 3787–3801. Available at: <https://doi.org/10.1080/21655979.2021.1946359>.
- Kementerian Kelautan dan Perikanan (2024) ‘Database Validasi Nasional Satu Data Kelautan dan Perikanan/ Ministry of Marine Affairs and Fisheries, National Validation Database for One Data of Maritime and Fisheries’. Available at: <https://ntb.bps.go.id/statistics-table/3/U20wMk16RmhLR1JLWkdrMWRYQkxUVzB2YXpSelp6MDkjMw==/produksi-dan-nilai-produksi-perikanan-budidaya-menurut-kabupaten-kota-dan-jenis-budidaya-di-provinsi-nusa-tenggara-barat--2022.html>
- Moeljono (2023) ‘Pelatihan Sistem Perencanaan Produksi Pada Nelayan Rumput Laut di Kota Semarang’, Sejahtera: Jurnal Inspirasi Mengabdi Untuk Negeri, 2(2), pp. 24–32. Available at: <https://doi.org/10.58192/sejahtera.v2i2.695>.
- Walaluya, M. and Lilabite, V. (2020) ‘Utilization and Management of *Eucheuma cottonii* Seaweed and Cassava’, Journal Sipleria Sciences, 1(2), pp. 6–13. Available at: <https://doi.org/10.48173/jss.v1i2.58>.
- Wibowo, A (2019) ‘Rumput Laut, Komoditas penting yang belum dioptimalkan. Direktorat Pengolahan Dan Bina Mutu Ditjen Penguatan Daya Saing Produk Kelautan Dan Perikanan, Kementerian Kelautan Dan Perikanan RI’