

Pelatihan Pembuatan Biskuit Rumput Laut kepada Masyarakat Pesisir Lhok Bubon Kabupaten Aceh Barat

The Training of Biscuit Seaweed Making to Coastal Community of Lhok Bubon West Aceh

¹Mohamad Gazali, ²Zuriat, ³Afrizal Hendri, ⁴Rina Syafitri, ³Citra Dina Febrina, ¹Hayatun Nufus, ⁵Nabil Zurba, ⁶Nurhikmah, ⁶Dio Hidayat, ⁶Muhammad Syafik

¹Program Studi Ilmu Kelautan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Teuku Umar, Meulaboh

²Program Studi Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Teuku Umar, Meulaboh

³Program Studi Akuakultur, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Teuku Umar, Meulaboh

⁴Program Studi Agribisnis, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Teuku Umar, Meulaboh

⁵Program Studi Sumberdaya Akuatik, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Teuku Umar, Meulaboh

⁶Mahasiswa Program Studi Ilmu Kelautan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Teuku Umar, Meulaboh

Korespondensi: M. Gazali, mohamadgazali@utu.ac.id

Naskah Diterima: 25 Juni 2021. Disetujui: 3 Oktober 2021. Disetujui Publikasi: 30 April 2022

Abstract. Seaweed is one of the fisheries commodities that possesses promising prospects. One of the seaweed species utilized by coastal communities are *Sargassum* sp and *Caulerpa* sp. This empowering-based research aims to give training in seaweed biscuit making to coastal communities of Lhok Bubon in the effort to increase the body's immunity to pandemic Covid-19. The stages of empowering-based research include the collecting raw material of seaweed, the try error process, and the training in seaweed making. According to the interview, after the training in seaweed biscuit making, the coastal communities have already obtained new knowledge and skill to create biscuit products that are healthy and safely consumed. Otherwise, the coastal community could increase their income by utilizing sustainability of marine resources with a marketing strategy to make seaweed biscuits have high sales. The coastal community expects the author to empower the coastal communities through seaweed biscuit making to contribute to the coastal community prosperity of Lhok Bubon.

Keywords: *Biscuit, coastal community, seaweed, product.*

Abstrak. Rumput laut merupakan salah satu komoditas perikanan yang memiliki prospek yang menjanjikan. Salah satu spesies rumput laut yang dimanfaatkan oleh masyarakat pesisir adalah rumput laut *Sargassum* sp dan *Caulerpa* sp. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini memuat keterampilan baru (seni) dalam mengolah rumput laut menjadi produk biskuit yang bernilai tambah (*value added*). Tujuan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan serta pendapatan masyarakat pesisir Lhok Bubon masa pandemi Covid-19 melalui pelatihan dan pendampingan produksi biskuit rumput laut. Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian yakni metode sosialisasi dan pendampingan mitra meliputi pengambilan bahan baku rumput laut, proses uji coba pembuatan biskuit

rumput laut, dan pelatihan pembuatan biskuit rumput laut. Hasil yang dicapai dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui pelatihan dan pendampingan mitra menunjukkan adanya dampak positif bagi masyarakat pesisir yaitu adanya peningkatan pengetahuan dan keterampilan baru (seni) dalam menciptakan produk biskuit yang sehat dan aman dikonsumsi. Selain itu, masyarakat pesisir dapat meningkatkan pendapatan mereka dengan memanfaatkan potensi sumberdaya laut secara berkelanjutan dengan melakukan strategi pemasaran agar produk biskuit rumput laut memiliki nilai jual yang tinggi pada masa pandemi Covid-19. Masyarakat pesisir berharap kepada penulis untuk memberdayakan masyarakat melalui pembuatan biskuit rumput laut agar dapat memberikan kontribusi besar pada kesejahteraan masyarakat pesisir Lhok bubon.

Kata Kunci: Biskuit, Masyarakat Pesisir, Rumput laut, produk

Pendahuluan

Indonesia merupakan negara maritim memiliki keanekaragaman hayati laut yang tinggi. Salah satu potensi sumberdaya laut adalah rumput laut. Rumput laut merupakan komoditas unggulan dalam bidang perikanan. Rumput laut merupakan sumber penghasil fikokoloid yang dimanfaatkan oleh berbagai industri seperti industri farmasi, makanan, kosmetik dan industri lainnya (Holdt & Kraan, 2011). Rumput laut merupakan divisi thallophyta yang terdiri dari 3 kelas berdasarkan pigmentasi yaitu rumput laut merah (Rhodophyceae), rumput laut hijau (Chlorophyceae), dan rumput laut coklat (Phaeophyceae) (Merdekawati & Susanto, 2009). Rumput laut secara alami maupun budidaya banyak tersebar di wilayah pesisir Indonesia khususnya wilayah pesisir Aceh. Berbagai spesies rumput laut yang sudah dilakukan pengkajian terkait senyawa bioaktif seperti rumput laut *Padina australis* (Gazali & Safutra., 2016) rumput laut hijau *Chaetomorpha crassa* (Gazali dkk., 2019), *Halimeda* sp (Gazali dkk., 2019; Gazali dkk., 2019), *Chaetomorpha antennina* (Gazali dkk., 2020), *Enteromorpha flexuosa* (Gazali dkk., 2021). Salah satu jenis rumput laut yang memiliki potensi sebagai sumber obat-obatan dan pangan adalah rumput laut cokelat *Sargassum* sp.

Sargassum sp memiliki aktivitas antioksidan yang tinggi secara in vitro (Jhamandas dkk., 2005; Zubia dkk., 2009; Budhiyanti dkk. 2011; Gazali dkk., 2018) karena mengandung zat-zat aktif seperti fukoidan (Yunizal, 2003) dan komponen fenolik (Lim dkk., 2002). Selain itu, rumput laut tersebut sebagai bahan baku kosmetik (Dolorosa dkk., 2017; Luthfiyana dkk., 2017; Maharany dkk., 2017; Nurjanah dkk., 2015; Yanuarti dkk., 2017). Rumput laut juga sebagai sediaan garam rumput laut bagi pasien hipertensi (Diachanty dkk., 2017; Nufus dkk., 2017), sumber nutrasetika dari ekstrak *Sargassum aquifolium* (Firdaus 2013). Jenis komponen rumput laut cokelat adalah phlorotanin (Samee dkk., 2009). Hal ini menjadi rujukan bagi peneliti untuk menciptakan produk inovatif yang dapat diadopsi oleh masyarakat pesisir yang bertujuan meningkatkan imunitas masyarakat dengan mengkonsumsi rumput laut cokelat *Sargassum* sp yang kaya akan antioksidan dan meningkatkan pendapatan masyarakat pesisir pada masa pandemi Covid-19. Hal ini mempertimbangkan distribusi rumput laut cokelat *Sargassum* sp cukup tinggi sehingga dapat memenuhi ketersediaan bahan baku pembuatan biskuit rumput laut cokelat. Urgensi pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat adalah berdasarkan hasil penelitian bahwa rumput laut yang berada di pesisir Lhok Bubon memiliki kapasitas antioksidan yang tinggi. Namun demikian, rumput laut tersebut belum dimanfaatkan secara optimal oleh masyarakat pesisir sebagai sumber makanan dan obat-obatan. Hal ini menjadi urgensi kegiatan pengabdian masyarakat agar dapat memanfaatkan potensi lokal yang berasal dari laut secara berkelanjutan untuk meningkatkan nilai gizi dan kesejahteraan masyarakat pesisir.

Mitra kegiatan pengabdian kepada masyarakat yaitu Cafe Dirwana milik Ibu Cut Sri Wahyuni yaitu Usaha Kuliner berlokasi di dekat Pesisir Lhok Bubon Kecamatan Samatiga Kabupaten Aceh Barat Propinsi Aceh. Berdasarkan survei

lapangan bahwa Cafe Dirwana berada di dekat pesisir pantai Lhok Bubon. Pantai Lhok Bubon merupakan lokasi wisata pantai sehingga banyak dikunjungi oleh masyarakat lokal terutama pada hari libur sehingga memiliki prospek cerah bagi cafe-cafe yang menjadi sumber mata pencaharian. Persoalan mendasar yang dialami mitra PkM adalah potensi lokal (rumput laut) yang berasal dari pesisir dan laut belum dimanfaatkan secara optimal sebagai sumber pendapatan masyarakat pesisir.

Biskuit merupakan makanan yang sangat digemari oleh masyarakat luas yang disuguhi pada saat acara resmi atau rekreasi. Tentunya, penulis mencoba menciptakan inovasi baru dengan memanfaatkan potensi laut *Sargassum* sp dan *caulerpa racemosa* sebagai bahan baku biskuit. Hal dapat memberikan solusi meningkatkan pendapatan pada masa pandemi COVID-19. Berdasarkan permasalahan yang dihadapi mitra PKM maka solusi yang diprogramkan dalam pengabdian Kepada Masyarakat antara lain :

1. Pelatihan dan pendampingan pembuatan Biskuit rumput laut penangkal Covid-19 yang berasal dari alga laut cokelat *Sargassum* sp kepada mitra Kafe Dirwana sehingga kedepan Biskuit tersebut dapat diaplikasikan oleh mitra tersebut. Alga laut mudah didapatkan di alam karena berdekatan dengan pesisir yang memiliki sebaran alga laut yang tinggi.
2. Pelatihan dan pendampingan manajemen produksi, strategi pemasaran dan analisis ekonomi.

Pada program pengabdian ini, mitra sangat mengharapkan dukungan dana (*finansial*) dalam menerapkan IPTEKS yang diusulkan sesuai dengan kepakaran masing-masing bidang multidisplin ilmu untuk menyelesaikan permasalahan mitra. Indikator keberhasilan program PBR ini melalui keberlanjutan program dimana implementasi IPTEKS dilaksanakan secara berkesinambungan. Pemecahan masalah secara sistematis yang diawali dengan riset inovatif pengusul kemudian identifikasi permasalahan prioritas yang dihadapi mitra dan masyarakat Aceh sehingga mendorong pengusul untuk berpikir solutif mencari ide-ide kreatif untuk memecahkan permasalahan yang alami oleh Mitra PKM. Mitra Cafe Dirwana dapat menjadi "Role Model" bagi usaha-usaha Cafe-Cafe lainnya yang ada di Pesisir Aceh Barat dengan menerapkan IPTEKS setelah memberikan dampak positif bagi masyarakat Aceh. Biskuit rumput laut *Sargassum* sp yang diharapkan selain nikmat dan segar tetapi juga memberikan nilai kesehatan bagi konsumen sebagai antioksidan alami. Pelaksanaan program PKM melibatkan mahasiswa FPIK Universitas Teuku Umar semester 5 sebagai proses pembelajaran dan mengaplikasi ilmu pengetahuan serta IPTEKS kepada masyarakat.

Program pengabdian kepada masyarakat ini mengacu pada hasil penelitian pengusul terkait dengan potensi senyawa bioaktif ekstrak rumput laut asal pesisir Lhok Bubon yang sudah dipublikasi pada jurnal nasional terakreditasi dan Jurnal International. Hasil riset penulis ini mencoba mengimplementasikan kepada masyarakat pesisir dengan menciptakan inovasi produk melalui pemanfaatan sumberdaya laut yang ada di pesisir Lhok Bubon Aceh Barat. Hal ini menjadi kehandalan program pengabdian dimana masyarakat pesisir dapat memanfaatkan untuk meningkatkan imunitas tubuh. Akan tetapi juga dapat dijadikan sebagai sumber diversifikasi produk yang menarik minat wisatawan lokal sehingga memberikan nilai tambah (*value added*).

Tujuan pelaksanaan pengabdian ini adalah untuk mengimplementasikan hasil riset kepada masyarakat pesisir dengan menciptakan produk inovatif biskuit rumput laut sebagai upaya penanggulangan Covid-19. Selain itu, untuk memberikan pengetahuan dan keterampilan terkait pemanfaatan potensi sumberdaya laut secara berkelanjutan sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan

ekonomi masyarakat pesisir. Adapun manfaat dari pelaksanaan pengabdian berbasis riset antara lain: untuk meningkatkan daya tahan tubuh masyarakat pada masa pandemic Covid-19 dengan sering mengkonsumsi biskuit rumput laut, meningkatkan pendapatan masyarakat pesisir melalui pelatihan produksi olahan biskuit rumput laut, memberikan solusi alternatif untuk menciptakan jiwa kewirausahaan bagi masyarakat pesisir, memanfaatkan potensi sumberdaya laut secara berkelanjutan.

Metode Pelaksanaan

Tempat dan Waktu. Tempat pelaksanaan pelatihan pembuatan biskuit rumput laut *Sargassum* sp adalah Desa Lhok Bubon Kecamatan Samatiga Kabupaten Aceh Barat Propinsi Aceh. Desa Lhok Bubon merupakan salah satu destinasi wisata pantai yang ada di Kabupaten Aceh Barat bagi wisatawan lokal karena letaknya berada di daerah teluk sehingga tidak memiliki ombak yang besar dan ramah bagi wisatawan. Disisi lain, biota-biota laut masih dapat dijumpai pada perairan Lhok Bubon Ini. Waktu pelaksanaan pelatihan dilaksanakan selama 3 hari mulai Tanggal 25-27 Mei 2021.

Khalayak Sasaran. Khalayak sasaran dalam pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat ini adalah masyarakat pesisir Lhok Bubon yang bertempat tinggal dekat dengan pesisir Lhok Bubon Kabupaten Aceh Barat Propinsi Aceh. Mayoritas masyarakat pesisir Lhok Bubon sebagai nelayan. Sebagian masyarakat membuka cafe di dekat pesisir pantai dengan menyediakan beragaman makanan dan minuman bagi wisatawan lokal. Khalayak sasaran yang terlibat dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat berjumlah 40 orang. Jumlah khalayak sasaran tersebut membentuk kelompok *Bungong Kareung* sebagai upaya keberlanjutan program pengabdian kepada masyarakat.

Metode Pengabdian. Metode yang digunakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah menggunakan metode penyuluhan dengan menggunakan metode bimbingan teknis (BIMTEK) kepada masyarakat pesisir Lhok Bubon meliputi pengumpulan rumput laut *Sargassum* sp dan *c. racemosa* sebagai bahan baku pembuatan biskuit, melakukan tahap percobaan untuk memperoleh komposisi yang tepat dan melakukan pelatihan pembuatan biskuit rumput laut yang melibatkan masyarakat pesisir Lhok Bubon.

Indikator Keberhasilan. Indikator keberhasilan dapat dilihat dampak penyuluhan dengan menggunakan metode BIMTEK yaitu adanya peningkatan pengetahuan dan keterampilan (*skill*) masyarakat pesisir Lhok Bubon setelah mengikuti pelatihan pembuatan biskuit rumput laut sebesar 85%. Selain itu, dengan adanya pelatihan pembuatan biskuit rumput laut ini telah terbentuknya kelompok masyarakat pesisir yang dinamakan "Bungong Kareung" sebagai bentuk keberlanjutan program pengabdian kepada masyarakat berbasis riset. Kedepan, kelompok bentukan masyarakat pesisir Lhok Bubon akan mengimplementasikan pelatihan pembuatan biskuit rumput laut dengan mengoptimalkan pemanfaatan potensi sumberdaya laut yang ada di pesisir Lhok Bubon Kecamatan Samatiga Kabupaten Aceh Barat.

Metode Evaluasi. Metode Evaluasi Program Pengabdian kepada masyarakat yang digunakan untuk mengukur tingkat pemahaman dan pengetahuan menggunakan metode dengan metedo pre and post test. Selain itu, Monitoring dan evaluasi dilakukan oleh LPPM Universitas Teuku Umar meliputi Monev Lapangan berupa inspeksi secara ke mitra Program Pengabdian kepada masyarakat. Pihak LPPM akan memastikan pelaksanaan Program Pengabdian Berbasis Riset benar-benar dilaksanakan oleh pihak pengusul. Pihak LPPM akan melakukan interview dan mengamati proses pembuatan biskuit yang dilakukan oleh mitra. Selanjutnya, Pihak LPPM akan melakukan Monev dengan mengundang reviewer untuk menilai

laporan kemajuan dan laporan akhir serta luaran-luaran yang dihasilkan oleh pihak pengusul.

Hasil dan Pembahasan

A. Pengambilan Bahan Baku Rumput Laut

Mami mempersiapkan bahan baku pembuatan biskuit rumput laut meliputi *Sargassum* sp dan *Caulerpa racemosa*. Kami mengumpulkan bahan baku rumput laut yang tersebar di dekat Pesisir Pantai Lhok Bubon. Pengambilan bahan baku dilakukan pada saat air surut agar memudahkan pengambilan rumput laut (Gambar 1). Pesisir pantai Lhok Bubon merupakan salah satu destinasi wisata lokal yang banyak dikunjungi oleh wisatawan lokal dengan keindahan alam yang menarik masyarakat Aceh.

Kami memilih rumput laut spesies *Sargassum* sp dan *Caulerpa racemosa* karena spesies tersebut berlimpah di pesisir pantai Lhok Bubon setiap musim. Hal ini dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku pembuatan biskuit karena kandungan senyawa bioaktif. Berdasarkan hasil penelitian bahwa rumput laut memiliki aktivitas antioksidan yang tinggi sehingga kami mencoba menerapkan kepada masyarakat pesisir Lhok Bubon agar dapat meningkatkan imunitas tubuh mereka dan juga meningkatkan pendapatan pada masa pandemi Covid-19. Hal ini menjadi tujuan program pengabdian kepada masyarakat yang kami canangkan yaitu meningkatkan daya tahan tubuh pada masa pandemi Covid-19 dan juga sebagai sumber mata pencaharian alternatif.



Gambar 1. Pengambilan Bahan Baku Rumput Laut

B. Proses uji coba pembuatan biskuit Rumput laut

Kami melakukan uji coba komposisi takaran rumput laut sebelum melakukan pelatihan pembuatan rumput laut kepada masyarakat pesisir. Uji coba pembuatan biskuit rumput laut bertujuan untuk memastikan takaran bahan baku yang sesuai sehingga memberikan cita rasa yang menarik. Dalam proses pembuatan biskuit rumput laut kita mencoba memberikan komposisi bahan baku yang tepat (Gambar 2). Selain itu, kami memberikan bentuk-bentuk biskuit yang sesuai dengan minat konsumen agar lebih menarik. Dalam proses pembuatan biskuit dengan memperlihatkan dua produk biskuit rumput laut yaitu produk rumput laut *Sargassum* dan produk rumput laut *Caulerpa*. Kedua produk biskuit rumput laut tersebut memiliki warna yang berbeda. Biskuit rumput laut *Sargassum* cenderung berwarna cokelat sementara biskuit rumput laut *Caulerpa* lebih cenderung

berwarna hijau muda. Hal ini terlihat dari perbedaan pigmentasi kedua spesies rumput laut tersebut (Gambar 3).



Gambar 2. Kegiatan Uji coba pembuatan biskuit rumput laut



Gambar 3. Hasil produk rumput laut

C. Pelatihan Pembuatan Biskuit Rumput Laut

Peneliti melaksanakan salah satu bagian dari program pengabdian berbasis riset yaitu melakukan pelatihan pembuatan biskuit rumput laut kepada masyarakat pesisir Lhok Bubon. Dalam pelatihan tersebut, masyarakat pesisir sangat antusias dalam mempraktekkan pembuatan biskuit rumput laut. Kami berkerja sama dengan mitra Cafe Dirwana yang berlokasi di dekat pesisir pantai Lhok Bubon. Masyarakat pesisir Lhok Bubon dilatih bagaimana memanfaatkan potensi sumberdaya kelautan dengan menciptakan produk yang memberikan nilai tambah (*Value added*). Dalam proses pembuatan rumput laut dengan dua spesies yang dijadikan sebagai bahan baku utama pembuatan rumput laut yaitu *Sargassum* sp dan *Caulerpa* sp diawali dengan persiapan bahan baku dan peralatan pendukung pembuatan rumput laut. Selanjutnya, peneliti melatih

masyarakat pesisir dalam meracik bahan baku sampai pada proses pembentukan produk sehingga menjadi lebih menarik (Gambar 4).



Gambar 4. Melatih masyarakat dalam pembuatan biskuit rumput laut

Kami melibatkan mahasiswa Jurusan Ilmu Kelautan dalam pelatihan pembuatan biskuit rumput laut sebagai proses pembelajaran dan salah satu wujud dari program Kampus merdeka merdeka belajar. Mahasiswa harus mampu memberikan solusi permasalahan yang ada dimasyarakat pesisir. Selain itu, kegiatan pengabdian berbasis riset ini dapat memberikan dampak positif baik bagi masyarakat maupun mahasiswa sehingga tercipta kepekaan sosial yang baik (Gambar 5).

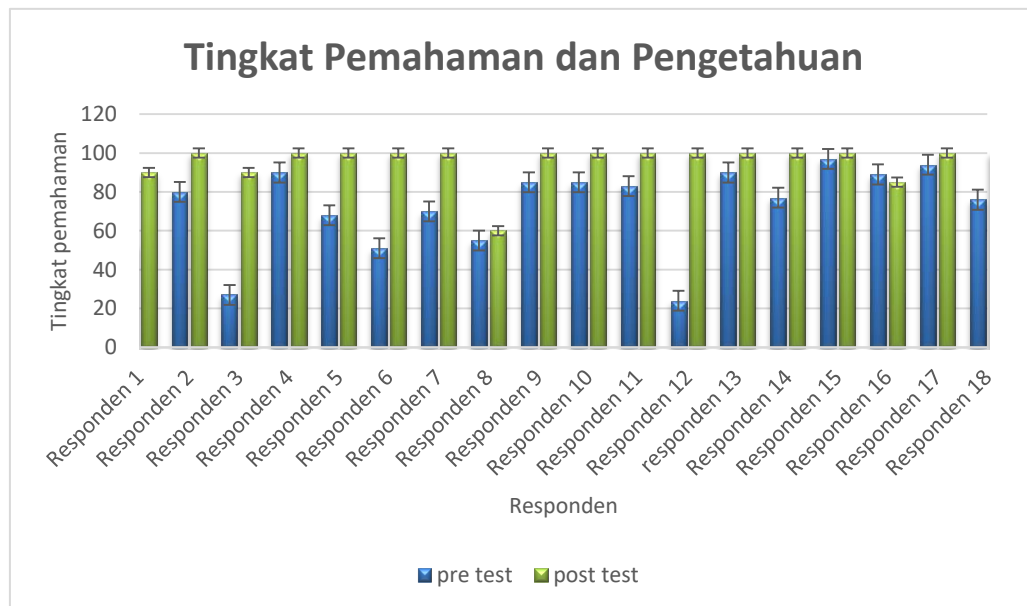


Gambar 5. Foto bersama mahasiswa dan dosen yang terlibat

D. Keberhasilan Kegiatan

Keberhasilan kegiatan pengabdian berbasis riset diukur dengan tanggapan dari masyarakat pesisir terhadap produk biskuit rumput laut. Secara keseluruhan masyarakat pesisir Lhok Bubon sudah memperoleh pemahaman dan keterampilan yang baik dalam memanfaatkan potensi sumberdaya kelautan secara berkelanjutan. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan imunitas tubuh masyarakat pesisir Lhok Bubon karena berdasarkan hasil penelitian bahwa rumput laut *Sargassum* sp dan *Caulerpa* sp memiliki aktivitas antioksidan yang tinggi sehingga

dapat dimanfaatkan menjadi sebuah produk pangan yang sehat dan bermutu yang dapat menangkal penularan virus Covid-19. Selain itu, masyarakat pesisir Lhok Bubon berharap dengan adanya pelatihan ini akan diimplementasikan oleh mitra dan masyarakat dengan menciptakan produk biskuit yang dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Hal ini dapat menciptakan lapangan pekerjaan bagi masyarakat pesisir yang terkena dampak penurunan ekonomi akibat pandemi Covid-19. Hasil analisis dengan menggunakan pre test dan Post test dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Hasil analisis pre dan posy test

Hasil Analisis data Pre test dan Post test pada sampel menunjukkan bahwa tingkat pemahaman dan pengetahuan pemahaman masyarakat pesisir mengalami peningkatan setelah pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat berupa penyuluhan dengan menggunakan metode bimbingan teknis pembuatan biskuit rumput laut.

Kesimpulan

Pelatihan pembuatan biskuit rumput laut dengan memberikan dampak positif yaitu meningkatnya pemahaman dan pengetahuan terkait dengan pembuatan biskuit rumput laut. Dalam pelaksanaan pengabdian berbasis riset ini masyarakat pesisir sebagai sasaran utama program dengan melibatkan mitra Cafe Dirwana dan Mahasiswa Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Kegiatan pengabdian berbasis riset ini mendapatkan tanggapan positif dari masyarakat pesisir sehingga ke depan mereka dapat mengimplementasi program tersebut dengan memanfaatkan potensi sumberdaya kelautan secara berkelanjutan.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih yang setinggi-tinggi kepada Universitas Teuku Umar yang memberikan dukungan pendanaan Tahun Pelaksanaan 2020/2021 melalui skim Pengabdian Berbasis Riset dengan Nomor Kontrak : 056/N59.7/PT.01.03/2021. Selain itu, Ucapan terima kasih kepada Mitra PBR Cafe Dirwana dan mahasiswa Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Teuku Umar yang mendukung proses pelaksanaan program pengabdian berbasis riset sehingga program tersebut berjalan sesuai yang diharapkan.

Referensi

- Budiyanti, T, Noflindawati & Sunyoto (2011) Penampilan beberapa karakter buah 5 genotipe pepaya (*Carica papaya* L.) di tiga lokasi. Prosiding Seminar Nasional Perhorti Balitsa Lembang, 23-24 Nopember 2011, hlm. 985-91.
- Diachanty, S., Nurjanah, & Abdullah A. (2017). Aktivitas antioksidan berbagai jenis rumput laut coklat dari Perairan Kepulauan Seribu. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*. 20(2): 305-318.
- Dolorosa, T.M., Nurjanah, Purwaningsih, S., Effionora A., & Taufik, H. 2017. Kandungan senyawa bioaktif bubuk rumput laut *Sargassum plagyophyllum* dan *Euचेuma cottonii* sebagai bahan baku krim pencerah kulit. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*. 20(3): 633-644.
- Firdaus, M. (2013). Indeks aktivitas antioksidan ekstrak rumput laut coklat *Sargassum aquifolium*. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*. 16(1): 42-47.
- Gazali, M., Nurjanah, & Zamani N.P. (2018). Eksplorasi senyawa bioaktif alga cokelat *Sargassum* sp. Agardh sebagai antioksidan dari Pesisir Barat Aceh. *JPHPI*. 21(1): 167-178.
- Gazali, M., Nurjanah, Zamani, N.P. (2019). The screening of bioactive compound of the green algae *Halimeda macroloba* (Decaisne, 1841) as an antioxidant agent from Banyak Island Aceh Singkil IOP Conf Ser: Earth Environ Sci 348 012043.
- Gazali, M., Nurjanah, Zamani, N.P. (2019) Skreening Alga Hijau *Halimeda opuntia* (Linnaeus) sebagai Antioksidan dari Pesisir Aceh Barat JIPI 24 (3) 267-272.
- Gazali, M., Nurjanah, Zamani, N.P., Zuriat, & Nasution, M.A. (2020) A study on a potential bioactive compound in green seaweed *Chaetomorpha antennina* Kützing (1847) extract as antioxidant from the Gosong Telaga Coast, Aceh Singkil. IOP Conf. Ser.: Earth Environ. Sci. 564 012058.
- Gazali, M., Nurjanah, Zamani, N.P., Zuriat, Nasution, M.A., & Syafitri, R. (2021). Screening for Antioxidant Activity in Extracts of the Marine Macro algae *Enteromorpha flexuosa* (Wulfen) J. Agardh from South Aceh. IOP Conf. Ser.: Earth Environ. Sci. 763 012027.
- Jhamandas, J.H., Wie, M.B., Harris, K., Mac Tavish, & Kar, S. (2005). Fucoidan inhibits cellular and neurotoxic effects of beta amyloid (A beta) in rat cholinergic basal forebrain neuron. *Eur J Neurosci*. 21 (10) : 2649 – 2659.
- Lim, S.N., Cheung, P.C., Ooi, V.E., & Ang, P.O. (2002). Evaluation of antioxidative activity of extracts from a brown seaweed, *Sargassum siliquastrum*. *J Agric Food Chem*. 50 (13) : 3862-3866.
- Luthfiana, N., Nurjanah, Mala, N., Effionora, A., & Taufik, H. (2017). Karakterisasi sediaan krim tabir surya dari bubuk rumput laut *Euचेuma cottonii* dan *Sargassum* sp. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*. 19(3): 183-195.
- Maharany, P., Nurjanah, Ruddy, S., Effionora, A., & Taufik, H. (2017). Kandungan senyawa bioaktif rumput laut *Padina australis* dan *Euचेuma cottonii* sebagai bahan baku krim tabir surya. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*. 20(1): 10-17.
- Merdekawati W, & Susanto, A.B. (2009). Kandungan Dan Komposisi Pigmen Rumput Laut Serta Potensinya Untuk Kesehatan. *Squalen*. 4(2): 41-47.
- Nufus, C., Nurjanah, & Abdullah, A. (2017). Karakteristik rumput laut hijau dari perairan kepulauan seribu dan sekotong Nusa Tenggara Barat sebagai antioksidan. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*. 20(3): 620-630.
- Nurjanah, Nurilmala, M., Hidayat, T., Sudirjo, F. (2015). Characteristics of Seaweed as Raw Materials for Cosmetics. *Aquatic Procedia*. 7: 177-180.
- Samee, H., Li, Z.X., Lin, H., Khalid, J., & Guo, Y.C. (2009). Antiallergic effects of ethanol extracts from brown seaweeds. *Journal of Zhejiang University Science B*. 10(2):147-153.

- Yanuarti, R., Nurjanah, N., Anwar, E., & Hidayat, T. (2017). Profil fenolik dan aktivitas antioksidan dari ekstrak rumput laut *Turbinaria conoides* dan *Eucheuma cottonii*. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*. 20(2): 230-237.
- Yunizal. (2003). Minuman sari rumput laut coklat alginat. Dalam: Utomo, B.S.B., J. Basmal, Yunizal, Mulyasari, R. Peranginangin, T.D. Suryaningrum, Murdinah, dan S. Koeshendradjana. *Teknologi Pemanfaatan Rumput Laut*. Pusat Riset Pengolahan Produk dan Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan. Jakarta.
- Zubia, M., Fabre, M.S., Kerjean, V., Lann, K.L., Pouvreau, V.S., Fauchon, M., Deslandes, E. (2009). Antioxidant and antitumoural activities of some Phaeophyta from Brittany coasts. *Food Chem.* 2009;116:693–701. doi: 10.1016/j.foodchem.2009.03.025.

Penulis:

- Mohamad Gazali**, Program Studi Ilmu Kelautan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Teuku Umar, Aceh Barat. E-mail: mohamadgazali@utu.ac.id
- Zuriat**, Program Studi Perikanan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Teuku Umar, Aceh Barat. E-mail: zuriat@utu.ac.id
- Afrizal Hendri**, Program Studi Akuakultur, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Teuku Umar, Aceh Barat. E-mail: afrizalhendri@utu.ac.id
- Rina Syafitri**, Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Teuku Umar, Aceh Barat. E-mail: rinasyafitri@utu.ac.id
- Citra Dina Febrina**, Program Studi Akuakultur, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Teuku Umar, Aceh Barat. E-mail: citradinafebrina@utu.ac.id
- Hayatun Nufus**, Program Studi Ilmu Kelautan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Teuku Umar, Aceh Barat. E-mail: hayatun.nufus123@gmail.com
- Nabil Zurba**, Program Studi Sumberdaya Akuatik, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Teuku Umar, Aceh Barat. E-mail: rinasyafitri@utu.ac.id
- Nurhikmah**, Mahasiswa Program Studi Ilmu Kelautan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Teuku Umar, Aceh Barat. E-mail: nurhikmanurhikma775@gmail.com
- Dio Hidayat**, Mahasiswa Program Studi Ilmu Kelautan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Teuku Umar, Aceh Barat. E-mail: dio343434@gmail.com
- Muhammad Syafik**, Mahasiswa Program Studi Ilmu Kelautan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Teuku Umar, Aceh Barat. E-mail: m20syafik@gmail.com

Bagaimana men-sitasi artikel ini:

- Gazali, M., Zuriat, Hendri, A., & Syafik, M. (2022). Pelatihan Pembuatan Biskuit Rumput Laut kepada Masyarakat Pesisir Lhok Bubon Kabupaten Aceh Barat. *Jurnal Panrita Abdi*, 6(2), 335-344.