



PENGEMBANGAN PRODUK SNACK RUMPUT LAUT (STUDI KASUS UMKM ULVA-Q) DI PANGANDARAN

DEVELOPMENT OF SEAWEED SNACK PRODUCTS (CASE STUDY OF UMKM ULVA-Q) IN PANGANDARAN

¹Junianto, ²Irna Salwa Al Iksani, ³Ananda Dwi Septian, ⁴Raj Surya Alika,
⁵Firda Nuradawiyah Yonesa

Program Studi Perikanan Laut Tropis, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Padjadjaran
Email: Irna21001@mail.unpad.ac.id

Article history :

Received: 08-12-2024

Revised : 10-12-2024

Accepted: 12-12-2024

Published: 15-12-2024

Abstract

This research aims to analyze the development of processed Ulva-Q seaweed products located in Bagolo Kolot Hamlet, Pangandaran Regency, West Java. Using survey and interview methods, data was collected from the owner of MSMEs, Mrs. Herni Hernawati, to understand the production process, vision, mission, and challenges faced in product development. The research results show that Ulva-Q has succeeded in creating quality seaweed snack products, despite facing obstacles related to limited shelf life. This research identifies the importance of applying modern processing technology and effective marketing strategies to increase product competitiveness. In addition, support from various parties, including government and extension agencies, is very necessary to strengthen production and innovation capacity. With the right steps, it is hoped that these MSMEs can expand their market reach and make a significant contribution to the local economy and the welfare of local communities.

Key words: *seaweed, processing, MSMEs, product quality, shelf life.*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengembangan produk olahan rumput laut Ulva-Q yang berlokasi di Dusun Bagolo Kolot, Kabupaten Pangandaran, Jawa Barat. Dengan menggunakan metode survei dan wawancara, data dikumpulkan dari pemilik UMKM, Ibu Herni Hernawati, untuk memahami proses produksi, visi, misi, serta tantangan yang dihadapi dalam pengembangan produk. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Ulva-Q telah berhasil menciptakan produk snack rumput laut yang berkualitas, meskipun menghadapi kendala terkait umur simpan yang terbatas. Penelitian ini mengidentifikasi pentingnya penerapan teknologi pengolahan yang modern dan strategi pemasaran yang efektif untuk meningkatkan daya saing produk. Selain itu, dukungan dari berbagai pihak, termasuk lembaga pemerintah dan penyuluhan, sangat diperlukan untuk memperkuat kapasitas produksi dan inovasi. Dengan langkah-langkah yang tepat, UMKM ini diharapkan dapat memperluas jangkauan pasar dan memberikan kontribusi signifikan terhadap perekonomian lokal serta kesejahteraan masyarakat setempat.

Kata kunci: *rumpuit laut, pengolahan, UMKM, kualitas produk, daya simpan.*

PENDAHULUAN

Sumberdaya hayati perairan laut di Pangandaran sangat melimpah dan menghasilkan beragam jenis produk hasil perikanan (Ginanjar *et al.*, 2022). Rumput laut merupakan salah satu sumber devisa Negara dan sumber pendapatan bagi masyarakat di pesisir pantai dan sebagai salah



satu komoditas laut yang alginat dalam perdagangan dunia (Pashar *et al.*, 2024). Pangandaran adalah daerah penghasil rumput laut (*seaweed*) (Irpan *et al.*, 2024). Di kawasan Pangandaran belum ada yang membudidayakan makroalga sehingga masyarakat tidak terlalu tertarik dengan makroalga dan pengetahuan mengenai makroalga masih sangat terbatas (Setiawati *et al.*, 2021). Karapyak merupakan pesisir pantai yang ada di Pangandaran dengan sumberdaya rumput laut yang melimpah. Rumput laut yang banyak tersebar di daerah Karapyak yaitu jenis *Ulva Lactuca* (Cahyadi, 2024). Rumput laut jenis *Ulva* memiliki banyak manfaat salah satunya menghambat pertumbuhan kanker. Menurut penelitian (Grandfa, 2007), orang yang mengonsumsi serat 30 gram dalam satu hari memiliki risiko terkena kanker 50 persen lebih kecil daripada orang yang mengonsumsi serat kurang dari 20 gram setiap harinya. Maka dari itu pentingnya untuk mengembangkan usaha rumput laut tersebut.

Pengembangan usaha snack rumput laut (*seaweed*) dari jenis *Ulva lactuca* di daerah Karapyak mulai dilakukan pada tahun 2019 dari tahun awal produksi 2018. Prospek bisnis snack rumput laut memiliki kemajuan yang pesat dari tahun awal produksi hingga saat ini. Menurut Cannondan Wichert, dikutip oleh Alma (2018), pengaruh pengembangan produk yaitu pengembangan pada semua kegiatan yang dilakukan oleh pabrikan atau produsen yang berkaitan erat dengan perkembangan zaman yang sangat berpengaruh terhadap naik turunnya penjualan sehingga harus dilakukan beberapa cara seperti dalam menentukan dan memperbaiki produk lama, memperbanyak kegunaan dari produk yang sudah ada, dan mengurangi biaya produksi. Produk ini pernah mengalami kemunduran ketika covid -19 dan musim hujan yang berkepanjangan, karena *Ulva lactuca* sangat rentan memutih ketika diguyur musim hujan yang terus menerus. Hal ini disebabkan oleh adanya pigmen klorofil a dan b pada rumput laut, sehingga kemampuan penyerapan cahaya sangat bergantung pada jumlah kedua pigmen tersebut, seperti yang dijelaskan oleh (Dewi *et al.* 2016). Saat ini usaha rumput laut di Karapyak sudah memiliki teknik perencanaan usaha yang baik, yaitu menyediakan cadangan rumput laut mentah untuk produk snack yang bisa disimpan dalam jangka panjang. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis pengembangan produk rumput laut *Ulva-Q* yang dilakukan oleh UMKM rumput laut dan memperluas pengembangan jaringan usaha yang diolah oleh ibu ibu di Karapyak.

METODE PENELITIAN

Riset dilakukan pada September 2024 pada Dusun Bagolo Kolot, RT. 09 RW. 06, Desa Bagolo, Kecamatan Kalipucang, Kabupaten Pangandaran, Jawa Barat. Metode penelitian dengan cara survey dan wawancara kepada Ibu Herni Hernawati selaku pemilik UMKM snack rumput laut “*Ulva-Q*”. Hasil wawancara dianalisis menggunakan analisis deskriptif kualitatif. Hasil yang didapat dari wawancara adalah profil usaha, visi dan misi UMKM, Proses pembuatan produk, sasaran pada tiap tahapan produksi, pengembangan produk, dan pembatas selama proses produksi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Profil Usaha

Ulva-Q berdiri sejak tahun 2018 yang berlokasi di Dusun Bagolo Kolot, Rt 09, Rw 06, Desa Bagolo, Kecamatan Kalipucang, Kabupaten Pangandaran, Provinsi Jawa Barat. *Ulva-Q* merupakan UMKM dengan produk olahan snack rumput laut dan abon rumput, produk *ulva-q* merupakan olahan berbahan dasar rumput laut *ulva lactuca*. *Ulva-Q* telah melakukan beberapa



sertifikasi produk yang telah memenuhi standar kualitas, keamanan, dan peraturan yang berlaku bentuk sertifikat yang dimiliki Ulva-Q diantaranya NIB, Sertifikat Halal Snack Rumput Laut, SPP-IRT Snack Rumput Laut, SPP-IRT Abon Rumput Laut, Sertifikat Kelayakan Pengolahan (SKP) Snack Rumput Laut. Hingga saat ini produk Ulva-Q sudah memiliki beberapa relasi/mitra kerja seperti pusat oleh-oleh dan hotel ternama di Kabupaten Pangandaran. Untuk distribusi saat ini pun produk Ulva-Q sudah sampai ke beberapa kota besar seperti Bandung, Jakarta, Bekasi, Bogor, Cirebon, Tasikmalaya, Garut dan beberapa provinsi selain Jawa Barat seperti Sumatera Barat, dan Bali.

Visi dan Misi UMKM

Tabel 1. Visi dan Misi Ulva-Q

Visi	Misi
Menjadi unit pengolahan yang mandiri menguasai bangsa pasar dan menghasilkan produk olahan produk rumput laut yang berkualitas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menggunakan bahan baku yang aman dan bermutu sesuai dengan standar. 2. Menerapkan cara pengolahan yang baik dan memenuhi persyaratan prosedur sesuai standar. 3. Memberikan kualitas pelayanan terbaik.

Terkait pembuatan visi dan misi, tidak ada pihak lain yang terlibat, namun visi dan misi dibuat berdasarkan belajar dari keadaan dan pengalaman sejak awal didirikan usaha snack rumput laut. Langkah yang diambil untuk memperbaiki dan mengembangkan visi dan misi perusahaan melibatkan pendampingan dari berbagai pihak, diantaranya dibantu oleh dinas terkait, UMKM, dan penyuluhan kelautan yang membantu memperkenalkan dan mengembangkan produk snack rumput laut. Perusahaan juga bekerja sama dengan politeknik, yang mengirimkan mahasiswa untuk terlibat dalam pengembangan usaha, terutama karena perusahaan sudah terdaftar di kementerian. Pendampingan ini membantu memperkuat visi dan misi perusahaan ke arah yang lebih baik.

Indikator pencapaian visi dan misi usaha telah tercapai sekitar 50%. Parameter keberhasilan dilihat dari perkembangan usaha, dukungan keluarga, serta kontribusi instansi lain yang mendukung, seperti Bank BJB yang memfasilitasi rencana ekspor, dinas kelautan, dinas perdagangan, koperasi, dan UMKM. Selain itu, ada juga dukungan dari karyawan. Pendampingan dan dukungan dari berbagai instansi ini membantu dalam mewujudkan visi dan misi usaha serta pengembangan produk.

Visi dan misi perusahaan mengalami perubahan setiap tahunnya, terutama saat ada pengembangan produk baru. Awalnya, visi perusahaan adalah "menjadi unit pengolahan yang mandiri." Namun, setelah mencapai beberapa pencapaian seperti mendapatkan Sertifikat Kelayakan Pengolahan (SKP), visinya berkembang menjadi "Unit pengolahan yang mandiri,



menguasai pasar, dan menghasilkan produk rumput laut berkualitas." Perubahan ini mencerminkan adaptasi terhadap perkembangan usaha dan penambahan produk baru.

Pengembangan Produk

Pengembangan produk merupakan suatu kegiatan atau aktivitas yang dijalankan dalam menghadapi yang berkemungkinan akan merubah sebuah produk ke arah yang lebih baik agar bisa memberikan manfaat maupun kepuasan yang lebih tinggi (Husniar *et al.* 2023). Pengembangan produk rumput laut menawarkan potensi yang sangat menjanjikan dengan menghadirkan inovasi dalam bentuk camilan sehat. Dengan memanfaatkan teknologi produksi dan pengemasan yang lebih efektif. Penerapan teknologi pengolahan yang canggih memastikan kualitas dan keamanan produk, sementara kemasan yang menarik dan praktis memudahkan konsumen untuk menikmati snack ini kapan saja dan di mana saja. Adapun beberapa pengembangan yang dilakukan oleh UMKM ini;

1. Pengembangan tujuan produk

Ulva-Q adalah produk inovatif berbasis rumput laut jenis *Ulva lactuca* yang belum dimanfaatkan secara optimal di Pantai Timur Pangandaran. Maka dari itu dilakukan pengembangan tujuan produk ini untuk membantu meningkatkan nafsu makan anak-anak sebagai bagian dari Program Makanan Tambahan (PMT) dengan mengedepankan potensi alami dari Ulva, yang kaya akan nutrisi. Pengembangan tujuan dibuatnya produk ini adalah pemanfaatan sumber daya alam Lokal dengan mengoptimalkan potensi rumput laut jenis Ulva yang belum dimanfaatkan di Pantai Karapyak Pangandaran, sehingga memberikan nilai tambah bagi masyarakat lokal dan sektor kelautan.

Tujuan jangka pendek berfokus terhadap mengelola usaha sehari-hari. Sedangkan untuk jangka panjang tidak hanya ingin berdagang, tapi ingin berbisnis yang dapat dilanjutkan oleh keluarga. Selain penghasilan dari rumput laut, pengusaha juga melihat peluang dari kegiatan seperti studi banding dan menjadi guru tamu di sekolah yang memberikan nilai tambah. Tujuan utamanya adalah membangun bisnis berkelanjutan. Tujuan spesifik dari setiap produk yang dikembangkan adalah memperluas pasar hingga ke ekspor.

2. Pengembangan ide produk

Pengembangan ide produk Ulva-Q berawal dari keikutsertaan pemilik di kelompok Pemberdayaan dan Kesejahteraan Keluarga (PKK), kemudian melihat peluang besar dalam penggunaan *Ulva lactuca* ini untuk diolah menjadi produk pangan fungsional yang dapat meningkatkan gizi anak-anak, terutama untuk mengatasi masalah kurang nafsu makan. Melalui aktivitasnya di PKK, Pemilik usaha Ulva-Q mulai melakukan riset kecil-kecilan bersama anggota lainnya terkait manfaat gizi rumput laut *ulva lactuca* dan mencoba membuat olahan berbasis rumput laut ini sebagai sumber serat dan nutrisi

3. Pengembangan prototype produk

Pada tahun 2018, Ulva-Q pertama kali dikembangkan sebagai produk olahan berbahan dasar *Ulva lactuca* (rumput laut ulva) dengan satu varian rasa, namun pada tahun 2019 terjadi pengembangan varian rasa yakni original, pedas, udang kecombrang, jagung bakar, dan sapi panggang. Dengan varian yang banyak ini Ulva-Q melakukan pengembangan prototype pada kemasan dengan menyesuaikan warna sesuai rasa.



4. Pengembangan konsep dan spesifikasi produk

Pada tahap awal pengembangan, kemasan produk Ulva-Q mencantumkan label “Oleh-oleh Pangandaran” untuk menarik pasar lokal. Namun, seiring dengan keinginan memperluas pasar hingga skala nasional, label ini akan dihapus agar produk dapat bersaing secara lebih luas tanpa terikat pada citra oleh-oleh daerah. Penghapusan ini bertujuan untuk menjadikan Ulva-Q produk yang relevan untuk semua wilayah di Indonesia dan bahkan pasar internasional.

Kemudian terdapat pengembangan konsep lainnya terkait evolusi branding produk pada fase awal nama produk Ulva-Q akan ditampilkan dengan ukuran besar dan jelas di kemasan, untuk memperkenalkan dan memperkuat brand *awareness* di pasar yang lebih luas. Ketika Ulva-Q telah dikenal luas oleh konsumen, ukuran nama produk akan diperkecil pada kemasan. Fokus utama pada desain kemasan akan dialihkan pada ilustrasi varian rasa dan komponen visual yang lebih sederhana namun tetap ikonik.

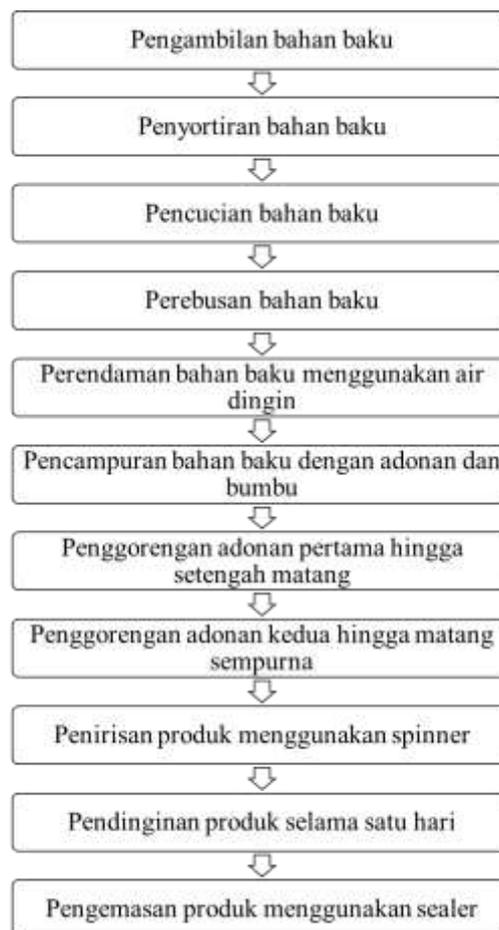
5. Pengembangan mesin produksi

Pada produksi rumput laut, ada pengembangan pada salah satu mesin produksi yaitu mesin sealer. Awalnya menggunakan mesin sealer manual, kemudian adanya pengembangan dengan menggunakan mesin sealer otomatis. Pengembangan ini dilakukan agar waktu produksi berlangsung efisien, meningkatkan kualitas dan daya simpan produk, serta meningkatkan kualitas pada kemasan.

6. Pengembangan komposisi (resep dan varian)

Pada pengembangan resep, dilakukan pengembangan agar tekstur produk menjadi lebih renyah. Pada pengembangan varian, awalnya varian yang tersedia adalah varian original. Namun, adanya permintaan dari konsumen maka pemilik usaha menambahkan varian rasa baru tiap tahunnya agar konsumen tidak bosan. Saat ini, varian rasa snack rumput laut ada lima, yaitu rasa original, pedas, udang kecombrang, jagung bakar, dan sapi panggang.

Pengembangan komposisi lainnya adalah dengan mengubah komposisi adonan basah. Sebelumnya, produk snack rumput laut ini, menggunakan adonan basah jadi hanya memiliki masa simpan 6 bulan, namun dengan produk baru yang memiliki kadar air lebih rendah, diharapkan masa simpan dapat diperpanjang, terutama dengan menggunakan lebih banyak tepung basah sebagai bahan dasar. Berikut tahapan produksi yang dilakukan untuk mengurangi kadar air dalam snack rumput laut sehingga mendapatkan masa simpan yang lebih panjang. Proses pembuatan produk dilakukan dengan cara berikut.



Gambar 1. Proses pembuatan produk

Proses pembuatan produk rumput laut yang pertama adalah pengambilan bahan baku dari Pantai Karapyak. Rumput laut yang digunakan adalah jenis *Ulva lactuca*. Rumput laut yang telah diambil kemudian disortir untuk memisahkan kotoran yang menempel atau terbawa pada rumput laut, kemudian dicuci hingga bersih. Rumput laut yang telah dicuci kemudian direbus lalu direndam dengan air dingin. Rumput laut yang sudah direndam air dingin kemudian dicampur dengan bumbu dan dilakukan penggorengan sebanyak dua kali. Rumput laut yang sudah digoreng kemudian ditiriskan menggunakan spinner, kemudian didinginkan selama satu hari, kemudian dikemas menggunakan sealer.

7. Pengembangan pemasaran

Pada awalnya pemasaran dilakukan hanya via aplikasi whatsapp dan secara offline untuk oleh-oleh Pangandaran. Saat ini sudah dilakukan pemasaran dengan reseller yang ada di Bandung, Bali, Bukittinggi, Cilegon, Palembang, dan Padang Pariaman hingga pemasaran pada acara bazaar di Malaysia dan Thailand.

8. Pengembangan produk baru

Saat ini telah dibuat produk baru dari rumput laut yaitu dengan dibuat abon.

9. Pengembangan uji coba produk

Proses pengembangan produk dimulai dengan riset awal untuk memahami kebutuhan pasar dan mengidentifikasi peluang. Setelah itu, dibuat prototipe sebagai model awal produk yang kemudian melalui berbagai uji laboratorium guna memastikan kualitas dan keamanan.



Produk juga harus menjalani uji ketahanan untuk mengukur daya tahannya, serta uji sensorik guna menilai respons konsumen terhadap rasa, tekstur, atau aroma. Setelah itu, dilakukan uji pasar untuk mengetahui potensi penerimaan di pasar. Berdasarkan hasil-hasil tersebut, produk mengalami penyempurnaan sebelum masuk tahap produksi dan akhirnya peluncuran ke pasar.

Pembatas Produk

Pembatas adalah faktor-faktor yang membatasi cakupan dari proyek pengembangan produk pangan (Rahma, 2024). Pembatas tersebut dapat meliputi hal-hal yang berkenaan dengan produk, pengolahan, pemasaran, finansial, perusahaan, dan lingkungan serta batasan yang ditimbulkan oleh ketersediaan orang dan peralatan (Rukin, 2021). UMKM Ulva-Q juga memiliki pembatas dalam pengembangan usahanya, diantaranya:

1. Pembatas umur simpan produk

Produk snack rumput laut ini tidak menggunakan pengawet. Umur simpan produk snack rumput laut ini yaitu selama 6 bulan saja. Namun, reseller menginginkan produk snack rumput laut ini memiliki daya simpan yang lama yaitu sekitar 8 bulan hingga 1 tahun. Karena daya simpan produk snack rumput laut ini kurang dari yang diinginkan, maka produk ini hanya dijual pada acara bazaar saja.

2. Pembatas bahan baku

Produk Ulva-Q memiliki ketergantungan musim dan ketersediaan bahan baku yang berbahan dasar rumput laut *Ulva lactuca* dari Pantai Karapyak, Pangandaran, mengalami kendala ketersediaan bahan baku yang sangat dipengaruhi oleh kondisi musim. Pada saat musim hujan, rumput laut menjadi sulit untuk diambil karena kondisi cuaca buruk dan ombak yang lebih tinggi. Hal ini menyebabkan pasokan rumput laut dari Pantai Karapyak menjadi tidak stabil.

3. Pembatas tahapan produksi

Target utama dalam setiap tahapan produksi adalah memastikan penggunaan bahan baku berkualitas dan optimalisasi proses, seperti pengeringan untuk mengurangi kadar air. Untuk produk baru, targetnya adalah mengurangi kadar air agar masa simpan (*expired*) lebih lama. Batasan tahapan produksi pada produk snack rumput laut meliputi beberapa aspek penting untuk tetap menjaga kualitas dan efisiensi proses. berikut beberapa batasan untuk setiap sasaran tahapan produksi yang dilakukan untuk membuat snack rumput laut Ulva-Q:

- a. Proses pengambilan bahan baku dilakukan untuk memanfaatkan rumput laut dari Pantai Karapyak, mendapatkan rumput laut dengan kualitas dan kuantitas yang tepat untuk produksi serta diambil dan ditangani dengan aman dan baik.
- b. Proses penyortiran bahan baku dilakukan hingga kotoran dan karang yang menempel pada rumput laut terpisahkan.
- c. Proses pencucian bahan baku dilakukan hingga rumput laut bersih.
- d. Proses perebusan bahan baku dilakukan hingga tekstur rumput laut empuk dan rasanya tidak pahit.
- e. Proses perendaman bahan baku menggunakan air dingin dilakukan untuk menghentikan proses perebusan hingga teksturnya sesuai dengan yang diinginkan.
- f. Proses pencampuran bahan baku dengan adonan dan bumbu adalah untuk menambah rasa dan agar tekstur setelah digoreng menjadi renyah.



- g. Proses penggorengan adonan pertama dilakukan hingga setengah matang.
- h. Proses penggorengan adonan kedua dilakukan hingga produk matang sempurna.
- i. Proses penirisan menggunakan spinner dilakukan hingga minyak pada produk berkurang secara signifikan.
- j. Proses pendinginan produk selama satu hari agar produk tidak lembab dan tidak cepat basi.
- k. Proses pengemasan dengan sealer hingga tertutup sempurna agar melindungi produk dari kontaminasi, menjaga kesegaran dan kualitas, meningkatkan daya simpan, mencegah produk agar tidak tumpah selama penyimpanan dan transportasi, mempertahankan bentuk dan tampilan produk, serta untuk meningkatkan daya jual.

KESIMPULAN

Pengembangan produk olahan rumput laut *Ulva-Q* di daerah Karapyak menunjukkan potensi yang signifikan dalam meningkatkan perekonomian lokal. Meskipun produk ini menghadapi tantangan terkait umur simpan yang terbatas, strategi yang tepat dalam pengolahan dan pemasaran dapat membantu memperluas jangkauan pasar. Visi dan misi yang jelas dari UMKM berperan penting dalam memastikan kualitas produk dan pelayanan yang baik. Dukungan dari berbagai pihak, termasuk dinas terkait dan lembaga penyuluhan, sangat diperlukan untuk meningkatkan kapasitas produksi dan inovasi dalam pengolahan rumput laut. Dengan langkah-langkah yang tepat, usaha ini dapat berkembang lebih lanjut dan memberikan manfaat yang lebih besar bagi masyarakat setempat.

DAFTAR PUSTAKA

- .Alma, Buchari. 2018. Manajemen Pemasaran dan Pemasaran Jasa. Bandung. Alfabeta.
- Arikunto, Suharsimi. (2016). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktis*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Cahyadi, R. (2024). *Asosiasi Gastropoda Dengan Makroalga Di Zona Intertidal Pantai Karapyak Kabupaten Pangandaran Sebagai Bahan Ajar Biologi* (Doctoral Dissertation, Universitas Siliwangi).
- Clayton Roderick. K. 2002. Research on Photosynthetic Reaction Centre from 1932 to 1987. Minireview. *Photosynthetic Research*. 73: 63 -71. Kluwer Academic Publishers. Printed in The Netherlands.
- Dewi, R., Nugrayani, D., Sanjayasari., D., Endrawati, H. (2016). Potensi Kandungan Pigmen Klorofil a dan b Beberapa Rumput Laut Genus *Gracilaria*: Optimalisasi Kandungan Karbohidrat. *Jurnal Hardopon Borneo*. 9 (1), 86-92.
- Ginanjari, M. A., Suyasa, I. N., & Dewi, I. J. P. (2022). Karakteristik perikanan tangkap di Kabupaten Pangandaran. *Jurnal Ilmiah agribisnis dan Perikanan (agrikan UMMU-Ternate)* Vol, 15(1).
- Grandfa. 2007. Sehat Pra Menopause. nusaindah.tripod.com. akses 5 Mei 2009.
- Husniar, F., Sari, T. R., Safira, A. M., & Kamila, E. R. (2023). Strategi pengembangan produk baru sebagai upaya dalam meningkatkan daya saing perusahaan. *Jurnal Riset Manajemen Dan Akuntansi*, 3(2), 22-34.
- Irpan, A. M., Kurniasih, S., Sutjihati, S., Lathifah, S. S., Anugrah, R., Aqila, S., & Alfieansyah, M. (2024). Analysis of Macroalgae Diversity in the West Coastal of Pananjung Beach, Pangandaran. *KnE Life Sciences*, 117-126.



- Pashar, I., Amir, N. I., & Wahdaniar, W. (2024). PMP (Pelatihan Pengembangan Produk Dalam Upaya Peningkatan Nilai Tambah Olahan Rumput Laut di Desa Laikang Kecamatan Mangarabombang Kabupaten Takalar. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 8(1), 242-249.
- Rahma, F. N. (2024). Inovasi Pengembangan Produk Marshmallow Pisang dan Optimalisasi Pemasaran Digital di CV. Sahabat Pangan, Kabupaten Malang, Jawa Timur.
- Rukin, S. P. (2021). *Pembangunan Pedesaan Melalui Badan Usaha Milik Desa*. Bumi Aksara..
- Rukiyah, A. Y., & Yulianti, Lia. (2014). *Asuhan Kebidanan Kehamilan Berdasarkan Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Jakarta Timur: CV. Trans Info Media.
- Setiawati, T., dan Sari, M. 2017. Analisis Kandungan Vitamin C Makroalga Serta Potensinya Bagi Masyarakat di Kawasan Pantai Timur Cagar Alam Pananjung Pangandaran. *Jurnal Istek*. 10 (2): 212 - 225
- Setiyowati, S. W., Gultom, A. F., Asna, A., & Dwanoko, Y. S. (2022). PKM Pengembangan Produk Makanan Olahan Bahan Baku Kedelai Pada Irt Bido Jaya Kabupaten Malang Melalui Implementasi Teknologi Produksi Tepat Guna. *Selaparang: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 6(4), 1996-2001.