

Pemanfaatan Rumput Laut (*Euchema Sp*) Manjadi Pasta Gigi Dan Masker Wajah di Desa Legundi Lampung Selatan

Yuli Ambarwati^{(1)*}, Aspita Laila⁽¹⁾, John Hendri⁽¹⁾ dan Marina Setyorini⁽²⁾

⁽¹⁾Jurusan Kimia, FMIPA, Universitas Lampung

⁽²⁾Program Studi Pendidikan Kimia, FKIP, Universitas Lampung

Jl. Prof. Sumantri Brodjonegoro No. 1, Bandar Lampung 35145, Indonesia

Email: (*) yuli.ambarwati@fmipa.unila.ac.id

ABSTRAK

Masyarakat Desa Legundi Kecamatan Ketapang Lampung Selatan sebagian besar membudidayakan rumput laut sebagai mata pencaharian kedua selain sebagai nelayan. Selama ini masyarakat menjual rumput laut dalam bentuk mentah tidak diolah terlebih dahulu, sehingga kurang menambah nilai jual dari rumput laut tersebut. Tim pengabdian Kimia MIPA tertarik untuk membantu masyarakat petani nelayan Desa Legundi dengan memberikan pelatihan “mengubah rumput laut menjadi produk pasta gigi dan masker wajah”, sehingga dapat meningkatkan nilai ekonomis dari rumput laut tersebut. Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan bekerjasama dengan Kelompok Tani Nelayan “Sinar Legundi” Desa Legundi. Diawali dengan kegiatan sosialisasi, dan pelaksanaan pelatihan pembuatan pasta gigi dan masker wajah rumput dan monitoring evaluasi, yang dilaksanakan dari bulan Juli-September 2020. Hasil monitoring dan evaluasi pengabdian kepada masyarakat menunjukkan terdapat peningkatan pengetahuan dan ketrampilan dalam pembuatan pasta gigi dan masker wajah berbahan dasar rumput laut sebesar 60,4% dari data TIK yang diukur. Hal ini menunjukkan bahwa pengetahuan masyarakat tentang rumput laut dan permasalahannya serta pengolahannya telah meningkat secara signifikan.

Kata kunci: *Euchema sp*, Masker Wajah, Pasta Gigi, Rumput Laut

ABSTRACT

The people of Legundi Village, Ketapang Lampung Selatan mostly cultivate seaweed as a second source of livelihood apart from fishing. So far, the people sell seaweed in its raw form which is not processed first, so it does not add to the selling value of the seaweed. The Chemistry lecturer team is interested in helping the fishing community of Legundi Village by providing training on “turning seaweed into toothpaste products and face masks”, so as to increase the economic value of the seaweed. This activity was carried out in collaboration with the “Sinar Legundi” Fisherman Farmers Group, Legundi Village. The starting with socialization activities, and training on making toothpaste and grass face masks and monitoring evaluation, which was held from July-September 2020. The results of monitoring and evaluation of community service showed an increase in knowledge and skills in making toothpaste and face masks made from seaweed by 60.4% of the measured TIK data. This shows that public knowledge about seaweed and its problems and processing has increased significantly.

Keywords: *Euchema sp*, Face Masks, Seaword, Toothpaste.

Submit:
26.04.2021

Revised:
31.05.2021

Accepted:
12.06.2021

Available online:
12.07.2021

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)



PENDAHULUAN

Masyarakat Desa Legundi selain sebagai nelayan sebagai mata pencaharian utama, sebagian besar membudidayakan rumput laut sebagai penghasilan yang lain. Pada bulan nopember 2019, terjadi ombak besar disertai angin kencang selama sepekan sehingga merusak ratusan hektar budidaya rumput laut di pesisir timur Kabupaten Lampung Selatan. Tanaman rumput laut siap panen porak poranda dan tak tersisa digulung ombak, akibatnya petani setempat merugi hingga ratusan juta rupiah (Kridolaksono, 2019). Meskipun begitu petani nelayan Desa Legundi tetap membudidayakan rumput laut sampai sekarang sebagai penghasilan sampingan. Kualitas air laut juga sangat mempengaruhi pertumbuhan budidaya rumput laut (Neksidin, Pangerang, & Emiyarti, 2013). Selain faktor cuaca yang tidak menentu, saat ini harga rumput laut yang terus menurun dipasaran menyebabkan masyarakat kurang bersemangat dalam mengembangkan budi daya rumput laut.

Selama ini masyarakat menjual rumput laut dalam bentuk mentah tidak diolah terlebih dahulu, sehingga kurang menambah nilai jual dari rumput laut tersebut. Hasil panen akan langsung dijual ke pengepul yang mengakibatkan harga rumput laut sangat murah. Harga rumput laut dipasaran saat ini berkisar Rp. 4.000 - 6.000 per kilogram, akibatnya banyak petani nelayan budi daya rumput laut yang berhenti berproduksi, karena biaya operasional yang tidak sebanding dengan harga penjualan. Harga yang tidak stabil membuat petanin nelayan di Desa Legundi kurang bersemangat membudidayakan Rumput Laut. Padahal, dulu banyak Kelompok Tani Nelayan yang membudidayakan rumput laut di Kecamatan Ketapang, tapi saat ini tersisa 1 kelompok saja yang masih aktif.

Kondisi pandemi Covid-19 juga berdampak pada masyarakat Desa Legundi, salah satu yang paling dominan terdampak adalah aspek ekonomi. Banyak yang pendapatannya berkurang dan bahkan kehilangan pekerjaan. Untuk itu, sesuai dengan Tridarma Perguruan Tinggi, yaitu Pendidikan, Penelitian dan Pangabdian Kepada Masyarakat, Dosen FMIPA Unila menciptakan inovasi baru dengan rumput laut sebagai bahan utamanya.

Rumput laut atau *seaweed* merupakan nama dalam perdagangan nasional untuk jenis jenis alga yang banyak di panen di laut. Rumput laut atau alga yang sering kali di terjemahkan "seaweed" bukan "sea grass" yang sering disebut dengan lamun (Cornelia, Suryanto, & Ambarwulan, 2005). Rumput laut jenis *Eucheuma cottoni* tergolong dalam kelas Rhodophyceae (alga merah). Ciri-ciri umum antara lain terdapat tonjolan-tonjolan (nodules) dan duri (spines), thallus berbentuk silindris atau pipih, bercabang-cabang tidak teratur, berwarna hijau kemerahan bila hidup dan bila kering berwarna kuning kecoklatan (Wibowo & Fitriyani, 2012). Dari segi morfologinya, rumput laut tidak memperlihatkan perbedaan antara akar, batang, dan daun. Secara keseluruhan, tumbuhan ini mempunyai bentuk yang mirip, walaupun sebenarnya berbeda. Bentuk-bentuk tersebut hanyalah thallus. Bentuk thallus bermacam-macam, antara lain: bulat seperti tabung, pipih, gepeng, bulat seperti kantong, rambut dan sebagainya (Hasanah, 2013). Rumput laut dalam bentuk karagenan telah banyak dimanfaatkan, antara lain sebagai gel penolak nyamuk dengan ditambahkan minyak sereh (Kiswanti, 2009). Selain itu rumput laut bisa dimanfaatkan sebagai aromaterapi (Ambarwati, Bahri, Notiragayu, & Mulyani, 2020) dan (Sinatrya, 2019).

IDENTIFIKASI MASALAH

Potensi perairan, kelayakan budidaya, teknologi budi daya yang mudah, masa tanam pendek, dan ketersediaan tenaga kerja setempat merupakan modal potensial bagi perkembangan usaha budi daya rumput laut di perairan desa Legundi. Namun pada kenyataannya jumlah pembudidaya yang tertarik pada usaha budidaya rumput laut semakin menurun. Hal ini disebabkan oleh karena harga rumput laut yang fluktuatif dan cenderung menurun.

Hasil pantauan Tim pelaksana dilapangan dengan metode wawancara langsung dengan para nelayan, diketahui bahwa pengetahuan tentang pembuatan produk pasta gigi dari bahan dasar rumput laut masih sangat sedikit bahkan sebagian besar tidak memiliki informasi tentang ini. Oleh

karenanya tim pengabdian Kimia tertarik untuk membantu masyarakat petani nelayan Desa Legundi dengan memberikan pelatihan “mengubah rumput laut menjadi produk pasta gigi dan masker wajah”, sehingga dapat meningkatkan nilai ekonomis dari rumput laut tersebut. Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan bekerjasama dengan Kelompok Tani Nelayan “Sinar Legundi” Desa Legundi, Kecamatan Ketapang Lampung Selatan. Diawali dengan kegiatan sosialisasi, dan pelaksanaan pelatihan pembuatan pasta gigi dan masker wajah rumput dan monitoring evaluasi, yang dilaksanakan dari bulan Juli-September 2020.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan Pengabdian diawali dengan tahap sosialisasi, tahap pelaksanaan pelatihan pembuatan pasta gigi dan masker wajah rumput dan tahap monitoring evaluasi, yang dilaksanakan dari bulan Juli-September 2020. Tahap sosialisasi dimulai dengan melakukan survei ke lokasi, koordinasi dengan pamong desa, ketua kelompok nelayan dan tokoh masyarakat di Desa Legundi Lampung Selatan dan mengadakan kesepakatan waktu kegiatan dengan kelompok nelayan ikan dan rumput laut. Tahap ini dilanjutkan dengan mengurus surat tugas dari Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat UNILA, tim pengabdian lalu merencanakan materi yang akan diberikan, pembagian kerja untuk praktek pembuatan pasta gigi dan masker rumput laut serta menyediakan alat dan bahan oleh tim pengabdian.

Tahap pelaksanaan kegiatan dilakukan dengan menyampaikan materi terkait rumput laut dan masalahnya, proses pembuatan pasta gigi dan masker rumput laut. Proses pembuatan pasta gigi rumput laut dengan cara mencampurkan sodium bikarbonat (NaHCO_3) dengan rumput laut dalam bentuk karagenan dengan perbandingan 1:3, kemudian ditambahkan sedikit bubuk stevia (pemanis alami), ekstrak daun mint dan air. Semua bahan diaduk sampai tercampur merata dan bisa digunakan sebagai pasta gigi. Proses pembuatan masker rumput laut dilakukan dengan mencampurkan rumput laut (karagenan) ditambahkan madu dan gel lidah buaya dengan perbandingan 1:1:1, kemudian ditambahkan sedikit air lalu diaduk sampai terbentuk gel, dan masker rumput laut siap digunakan. Agenda selanjutnya adalah proses pelatihan pembuatan pasta gigi dan masker rumput laut yang dilakukan Bersama-sama dengan masyarakat. Produk yang didapat dari hasil pelatihan langsung digunakan untuk gosok gigi dan masker wajah. Masyarakat dapat langsung mencoba hasil pelatihan yang mereka buat sendiri. Proses pembuatan pasta gigi dan masker wajah rumput laut tergolong sederhana, dengan bahan dasar rumput laut yang banyak dihasilkan masyarakat Desa Legundi.

Tahap terakhir adalah melakukan evaluasi terhadap kegiatan pengabdian yang dilakukan, kegiatan evaluasi dimaksudkan untuk mengetahui efektivitas kegiatan pengabdian. Selain itu evaluasi dilakukan untuk mengetahui tingkat minat atau perhatian peserta pada pelaksanaan kegiatan. Evaluasi dilakukan dengan mengadakan pre-test dan post-test untuk membandingkan beberapa parameter ukur meliputi peningkatan minat, pengetahuan, kemampuan, kesadaran, dan ketrampilan peserta untuk mengolah rumput laut menjadi pasta gigi dan masker wajah. Monitoring dan evaluasi lanjutan dilaksanakan 1 bulan setelah kegiatan, dengan tujuan untuk mengetahui apakah masyarakat melanjutkan dan menggunakan produk pasta gigi dan masker wajah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian ini merupakan kerjasama antara Tim Pengabdian Jurusan Kimia MIPA Universitas Lampung dengan Kelompok Tani Nelayan dan Budidaya Rumput Laut Sinar Legundi. Pelaksanaan kegiatan dilakukan sejak bulan juli sampai September 2020. Pengabdian ini dilakukan untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat Desa Legundi akan manfaat Rumput Laut menjadi pasta gigi dan masker wajah. Harapan dari pengabdian ini masyarakat mampu melakukan diversifikasi rumput laut menjadi berbagai olehan yang bermanfaat.

Rumput laut sudah cukup lama digunakan untuk kesehatan gigi, hal ini dikarenakan sifat anti inflamasinya yang bertanggung jawab untuk perbaikan fungsi kelenjar ludah dan membuat

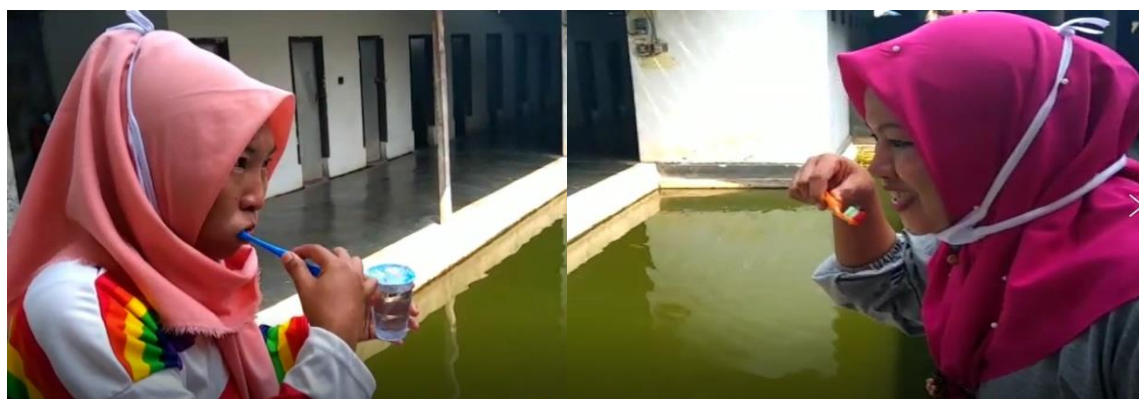
jaringan mulut lebih tahan terhadap kerusakan. Rumput Laut mengandung kalsium dan vitamin K yang sangat tinggi. Kalsium yang dihasilkan dari rumput laut memiliki kandungan 5 kali lebih besar dibandingkan susu. Vitamin K yang berada pada 1 porsi rumput laut lebih dari kandungan vitamin K pada brokoli. Vitamin K berperan dalam menjaga kesehatan gigi. Mikroba pada rumput laut dapat mencegah kerusakan gigi (Ananda, 2012).

Selain itu rumput laut dapat digunakan sebagai masker wajah karena mengandung antioksidan. Antioksidan dalam rumput laut bisa mencegah kerusakan akibat radikal bebas pada kulit dan melindungi kulit terhadap penuaan. Kandungan antioksidan membantu detoksifikasi kulit dari racun maupun kotoran yang sering kali menjadi penyebab utama timbulnya komedo dan jerawat. Manfaat dari rumput laut yaitu untuk proses penyembuhan masalah kulit seperti jerawat, rosacea, psoriasis atau kondisi kulit lainnya. Menggunakan rumput laut dalam masker wajah, bisa menjaga kulit tetap bersih dan membantu mengatasi masalah lebih lanjut dengan kulit. Rumput laut yang kaya akan vitamin B dan anti inflamasi dapat menghidrasi kulit, yakni dengan memberikan kelembapan yang alami, campuran vitamin, mineral, asam lemak serta antioksidan bermanfaat bagi tubuh dan kulit (Komara, 2020).

Bahan yang lain dalam pembuatan pasta gigi adalah baking soda, atau nama kimianya sodium bikarbonat. Pada dasarnya, baking soda adalah zat alkali yang dapat mengubah level keasaman zat yang mengandung asam menjadi lebih netral. Dalam dunia medis, sodium bikarbonat banyak digunakan sebagai obat antasida yang dapat bereaksi cepat untuk meredakan asam lambung. Sedangkan dalam kesehatan gigi, baking soda juga sudah banyak digunakan untuk memutihkan gigi. Sebuah penelitian mengungkapkan bahwa penggunaan pasta gigi yang mengandung baking soda memang dapat mengurangi noda pada gigi karena sifatnya yang sedikit abrasif. Semakin banyak kandungan baking soda di dalam pasta gigi, semakin ampuh pasta gigi itu menghilangkan noda pada gigi. Berikut adalah foto kegiatan pembuatan pasta gigi rumput laut (Gambar 1) dan pemakaian pasta gigi rumput laut (Gambar 2).



Gambar 1. Foto kegiatan proses pembuatan pasta gigi rumput laut.



Gambar 2. Foto kegiatan uji coba pemakain pasta gigi rumput laut

Penelitian lain mengungkapkan bahwa pasta gigi yang mengandung 65 persen baking soda masih aman digunakan dan efektif menghilangkan noda gigi. Penelitian lain yang menggunakan baking soda untuk gigi juga menunjukkan penurunan jumlah bakteri jahat yang berpotensi merusak gigi. Plak gigi adalah lapisan bakteri yang terbentuk di lapisan terluar gigi (enamel) dan terasa lengket serta tidak memiliki warna. Untuk menghilangkan plak ini, dapat menggunakan baking soda untuk gigi dalam bentuk pasta. Studi menyatakan penggunaan pasta gigi yang mengandung baking soda lebih efektif menghilangkan plak dibanding menggosok gigi dengan odol tanpa baking soda. Selain digunakan dalam bentuk pasta gigi, dapat melarutkan baking soda dalam air dan menggunakannya sebagai obat kumur untuk mengurangi bau mulut.

Cara pembuatannya cukup sederhana, proses pembuatan pasta gigi rumput laut dengan cara mencampurkan baking soda atau sodium bikarbonat (NaHCO_3) dengan rumput laut dalam bentuk karagenan dengan perbandingan 1:3, kemudian ditambahkan sedikit bubuk stevia (pemanis alami), ekstrak daun mint dan air. Semua bahan diaduk sampai tercampur merata dan bisa digunakan sebagai pasta gigi. Proses pembuatan masker rumput laut dilakukan dengan mencampurkan rumput laut (karagenan) ditambahkan madu dan gel lidah buaya dengan perbandingan 1:1:1, kemudian ditambahkan sedikit air lalu diaduk sampai terbentuk gel, dan masker rumput laut siap digunakan. Di Bawah ini adalah proses pembuatan masker rumput laut pada Gambar 3 dan pemakaian masker rumput laut pada Gambar 4.



Gambar 3. Foto proses pembuatan masker rumput laut



Gambar 4. Foto proses pemakaian masker rumput laut.

Analisis Evaluasi Hasil Pengabdian

Sebelum kegiatan pelatihan dilakukan serangkaian pre-test untuk mengetahui pemahaman peserta terhadap pertanyaan yang diajukan yang berkaitan dengan rumput laut, permasalahan dan pengolahannya. Pertanyaan pada pre-test juga merupakan pertanyaan pada post-test dalam rangka membandingkan hasil kegiatan pelatihan dengan menyusun pertanyaan TIK (Tabel 1) yang sesuai pada pre-test dan post-test. Materi yang disampaikan pada kegiatan pengabdian ini berkaitan dengan substansi pertanyaan yang diajukan di atas yang meliputi pengetahuan tentang rumput laut dan permasalahannya dan diversifikasi produk yang dihasilkan.

Tabel 1. Perbandingan hasil pencapaian TIK pada pre test dan *posttest*.

No	Tujuan Instruksional Khusus	Pencapaian TIK (%)		
		Pre-test	Post-test	Peningkatan
1	Pengetahuan umum peserta tentang tentang rumput laut dan permasalahannya	34	90	56
2	Pengetahuan peserta tentang kandungan nutrisi dalam rumput laut	24	84	60
3	Pengetahuan dan ketrampilan peserta tentang pembuatan pasta gigi dari rumput laut	24	82	58
4	Pengetahuan peserta tentang manfaat pasta gigi	18	84	66
5	Pengetahuan peserta tentang penggunaan pasta gigi	16	78	62
Rata-Rata		23,2	83,6	60,4

Data pada Tabel 1 menunjukkan bahwa telah terjadi peningkatan TIK pada setiap peserta setelah kegiatan pengabdian ini dilaksanakan. Pada Tabel tersebut dapat dilihat bahwa masing-masing TIK telah mengalami kenaikan dengan kenaikan rata-rata sekitar 60,4%. Hal ini menunjukkan bahwa pengetahuan masyarakat tentang rumput laut dan permasalahannya serta pengolahannya telah meningkat secara signifikan. Dengan peningkatan pengetahuan ini maka kesadaran masyarakat juga akan tumbuh bahwa diversifikasi pengolahan rumput laut memerlukan partisipasi dari setiap warga. Evaluasi juga dilakukan dengan melakukan pendampingan dan survei

lapangan di lokasi warga tinggal. Berdasarkan hasil survei yang dilakukan pada minggu ke 1 dan minggu ke 3 setelah sosialisasi maka terlihat beberapa warga sudah mulai melakukan pengolahan rumput laut menjadi produk pasta gigi dan masker wajah.

Kegiatan ini diharapkan dapat berlanjut sampai masyarakat Desa Legundi dapat memproduksi rumput laut menjadi pasta gigi dan masker wajah sendiri, dan dapat dikembangkan untuk dipasarkan ke luar Desa Legundi. Perlu adanya kerjasama antara Perguruan Tinggi untuk membina, Pemerintah setempat untuk membantu menyalurkan produk dan masyarakat yang siap menerima pengetahuan yang baru. Berikut ini adalah foto Tim pengabdian Unila dengan Bapak Kepala Desa dan Ibu Ketua PKK Desa Legundi Kecamatan Ketapang Lampung Selatan (Gambar 5).



Gambar 5. Foto Tim Pengabdian Unila dengan Kepala Desa dan Ketua PKK Desa Legundi

KESIMPULAN

Berdasarkan kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa pengetahuan masyarakat Desa Legundi tentang rumput laut dan permasalahannya, dan pembuatan pasta gigi dan masker berbahan dasar rumput laut telah mengalami peningkatan rata-rata sebesar 60,4%. Pengolahan rumput laut menjadi produk pasta gigi dan masker wajah dapat menjadi peluang untuk menambah pendapatan sekaligus menjaga produktifitas penanaman rumput laut yang fluktuatif akibat harga yang naik turun.

Ucapan Terimakasih

Tim pengabdian mengucapkan terima kasih kepada LPPM Universitas Lampung dimana kegiatan ini Dibiayai oleh Dana DIPA BLU UNILA tahun 2020 dengan nomor kontrak: 920/UN26.21/PM/2020 Tanggal 24 Maret 2020, Kelompok Nelayan dan Rumput Laut Sinar Legundi, Kepala Desa, Ibu Ketua PKK serta Perangkat Desa Legundi, Kecamatan Ketapang, Lampung Selatan.

REFERENSI

- Ambarwati, Y., Bahri, S., Notiragayu, & Mulyani, Y. (2020). Pengolahan Rumput Laut (*Euchema* sp) Menjadi Produk Pengharum Ruangan Aromaterapi di Desa Legundi Kecamatan Ketapang Kabupaten Lampung Selatan. *Jurnal Sakai Sambayan*, 4(2), 90-94.
- Ananda, K. S. (2012, Juli 4). *Mikroba Pada Rumput Laut Bisa Cegah Kerusakan Gigi*. Retrieved Maret 29, 2021, from merdeka.com: <https://www.merdeka.com/sehat/mikroba-pada-rumput-laut-bisa-cegah-kerusakan-gigi.html>
- Cornelia, M. I., Suryanto, H., & Ambarwulan, W. (2005). *Prosedur dan Spesifikasi Teknis Analisis Kesesuaian Budidaya Rumput Laut*. Cibinong: Bakosurtanal.
- Hasanah, U. (2013). *Analisis Kesesuaian Perairan Untuk Lokasi Budidaya Rumput Laut *Euchema cotinii* di Perairan Kabupaten Sajoanging Kabupaten Wajo*. Makassar: Universitas Hasanuddin.
- Kiswanti, E. D. (2009). *Pemanfaatan Karagenan yang ditambahkan Minyak Sereh Wangi Pada Formula Gel Penolak Nyamuk (*Culex quinquefasciatus*)*. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Komara, K. N. H. (2020, Februari 17). *5 Manfaat Rumput Laut Untuk Kecantikan, Salah Satunya Dapat Mencerahkan Kulit*. Retrieved Maret 31, 2021, from PikiranRakyat.com: <https://www.pikiran-rakyat.com/belia/pr-01341171/5-manfaat-rumput-laut-untuk-kecantikan-salah-satunya-dapat-mencerahkan-kulit>
- Kridolaksono, A. (2019, November 17). *Panen Rumput Laut Usai Diterpa Gelombang*. Retrieved April 5, 2021, from lampost.co: <https://www.lampost.co/berita-i-panen-rumput-laut-usai-diterpa-gelombang-i.html>
- Neksidin, Pangerang, U. K., & Emiyarti. (2013). Studi Kualitas Air Untuk Budidaya Rumput Laut (*Kappaphycus alvarezii*) di Perairan Teluk Kolono Kabupaten Konawe Selatan. *Jurnal Mina Laut Indonesia*, 3(12), 147-155.
- Sinatra, M. (2019). *Sifat Organoleptik Aromaterapi Transparan Dengan Penambahan Madu*. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Wibowo, L., & Fitriyani, E. (2012). Pengolahan Rumput Laut (*Eucheuma Cottoni*) Menjadi Serbuk Minuman Instan. *Jurnal Vokasi*, 8(2), 101-109.