



Edukasi Pemanfaatan Bahan Laut Untuk Kulit Sehat Dan Glowing

Adryan Fristiohady ¹⁾, Sahidin ¹⁾, Ruslin ¹⁾, Irnawati ¹⁾, Nasrudin ¹⁾, Hasnawati ¹⁾, La Ode Muhammad Fitrawan ¹⁾, Hariana ^{1)*}, Retno Cicilia ¹⁾, Novita Sari Syukur ¹⁾, Ayu Wulandari ¹⁾, Wa Ode Fitri Amaliah ¹⁾

¹⁾Program Studi Magister Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Halu Oleo, Kendari, Indonesia.

Diterima: 20 Mei 2025

Direvisi: 27 Mei 2025

Disetujui: 31 Mei 2025

Abstrak

Indonesia sebagai negara kepulauan memiliki kekayaan sumber daya laut yang sangat potensial untuk dimanfaatkan dalam bidang kesehatan dan perawatan kulit, seperti rumput laut, spirulina, plankton, dan garam laut yang mengandung senyawa bioaktif bermanfaat. Sayangnya, potensi ini belum dimanfaatkan secara optimal oleh masyarakat pesisir, yang masih memiliki keterbatasan pengetahuan dan keterampilan dalam mengolah bahan laut sebagai bahan dasar kosmetik alami. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan, kesadaran, dan keterampilan masyarakat desa melalui sosialisasi pemanfaatan bahan laut dalam pembuatan produk *skincare* sederhana. Metode kegiatan meliputi penyuluhan, demonstrasi, serta evaluasi menggunakan *pretest* dan *posttest* untuk mengukur perubahan pengetahuan dan minat masyarakat. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pemahaman masyarakat setelah mengikuti edukasi, dengan rata-rata skor pengetahuan meningkat dari 70% menjadi 100%, serta minat menggunakan produk *skincare* berbahan dasar laut naik dari 20% menjadi 70%. Kegiatan ini diharapkan dapat menumbuhkan kesadaran masyarakat akan pentingnya perawatan kulit berbasis bahan alami serta membuka peluang pengembangan produk kosmetik lokal yang aman, alami, dan ramah lingkungan berbasis potensi laut daerah. Selain itu, program ini turut mendorong peningkatan keterampilan masyarakat dalam memanfaatkan bahan laut sebagai bahan baku kosmetik alami, sekaligus berpotensi mendukung pemberdayaan ekonomi lokal melalui inovasi produk kosmetik berbasis sumber daya laut.

Kata kunci: bahan alam laut; edukasi; kosmetik alami; perawatan kulit.

Education On The Use Of Marine Resources For Healthy And Glowing Skin

Abstract

Indonesia, as an archipelagic country, holds vast marine resources with significant potential to be utilized in the fields of health and skincare, such as seaweed, spirulina, plankton, and sea salt, all rich in beneficial bioactive compounds. However, this potential has not been optimally explored by coastal communities, whose knowledge and skills in processing marine-based natural cosmetic products remain limited. This community service program aimed to enhance public knowledge, awareness, and practical skills through education on the use of marine ingredients for simple skincare product formulation. The program activities included educational sessions, demonstrations, and evaluation through pretest and posttest assessments to measure changes in knowledge and interest. The results showed a notable improvement in community understanding, with the average knowledge score increasing from 70% to 100%, and interest in using marine-based skincare products rising from 20% to 70%. This program is expected to raise public awareness regarding the importance of natural-based skincare and create opportunities for developing safe, natural, and eco-friendly local cosmetic products based on the region's marine potential. Furthermore, the program successfully encouraged the enhancement of community skills in utilizing marine resources for natural cosmetic production while supporting local economic empowerment through innovative marine-based cosmetic products..

Keywords: *marine natural resources; education; natural cosmetics; skincare.*

* Korespondensi Penulis. E-mail: harianakamri@gmail.com

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan Negara kepulauan dengan luas 8.300.000 km² yang meliputi 1.900.000 km² daratan dan 6.400.000 km² lautan dengan garis pantai 110.00 km. Indonesia hampir 2/3 diisi lautan, maka potensi keanekaragaman hayati laut Indonesia sangat besar (Nurjannah et al., 2022). Kekayaan laut Indonesia menyimpan beragam bahan alami yang memiliki manfaat penting bagi kesehatan tubuh, khususnya kesehatan kulit. Beberapa bahan alami dari laut, seperti rumput laut, teripang, alga, dan berbagai organisme laut lainnya telah dikenal luas dalam dunia perawatan kulit karena kandungan senyawa aktif di dalamnya (Oktarina et al., 2017; Serive & Bach, 2018). Berbagai penelitian menunjukkan bahwa bahan-bahan ini kaya akan nutrisi penting, seperti antioksidan, vitamin, dan mineral, yang berperan penting dalam menjaga kesehatan serta kecantikan kulit (Putri, Anggraeni, & Mita, 2024). Selain itu, kandungan bioaktif tersebut juga memiliki aktivitas antioksidan, antiinflamasi, dan antibakteri yang dapat melindungi kulit dari paparan radikal bebas, membantu meredakan peradangan, dan mencegah infeksi bakteri penyebab gangguan kulit (Mukaddas, 2021; Putri, Anggraeni, & Mita, 2024; Sahidin et al., 2022; Wu, Wang, & Li, 2020).

Kulit merupakan organ terluar tubuh manusia yang berfungsi sebagai pelindung dari berbagai faktor eksternal, mulai dari sinar matahari, polusi, radikal bebas, hingga perubahan cuaca. Kulit terdiri dari tiga lapisan utama, yaitu epidermis, dermis, dan hipodermis (Akmal, Tanjung, & Nurlaela, 2022). Kulit yang letaknya terbuka sangat rentan mengalami kerusakan akibat paparan lingkungan (Suwarno et al., 2024). Saat ini, tren perawatan kulit alami semakin diminati, salah satunya dengan memanfaatkan bahan-bahan hasil laut (Mariyani, Patala, & Pratiwi, 2023; Mukaddas, 2021; Sari, Bakhtiar, & Azmin, 2022). Kandungan antioksidan tinggi dalam bahan-bahan ini berperan penting dalam menangkal tanda-tanda penuaan, menjaga kelembapan kulit, serta memberikan efek mencerahkan secara alami (Papaccio et al., 2022; Yunita, 2019).

Kosmetik adalah produk yang digunakan untuk merawat dan mempercantik penampilan kulit, wajah, dan tubuh. Saat ini, kosmetik berbahan alami semakin diminati karena dianggap lebih aman, ramah lingkungan, dan minim efek samping dibandingkan produk berbahan kimia (Suwarno et al., 2024; Triyandi et al., 2024). Beberapa contoh bahan laut seperti rumput laut diketahui mengandung vitamin A, C, dan E yang efektif menangkal kerusakan akibat radikal bebas sekaligus menjaga kelembapan kulit (Muzaki et al., 2018; Priyanto & Suseno, 2020; Sanger et al., 2018; Sari, Bakhtiar, & Azmin, 2022). Teripang, yang termasuk dalam kelompok Echinodermata, memiliki kandungan kolagen alami yang bermanfaat untuk menjaga elastisitas kulit dan mengurangi kerutan, sedangkan alga laut kaya akan polisakarida yang mampu melembapkan serta memberikan efek menenangkan pada kulit (Bakshi et al., 2020; Sudayasa & Lawenga, 2016). Meskipun potensi ini sudah diketahui, sebagian besar masyarakat masih belum memahami cara pemanfaatan dan pengolahannya secara tepat dalam bidang perawatan kulit.

Oleh karena itu, diperlukan upaya untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam memanfaatkan sumber daya laut secara optimal, tidak hanya sebagai bahan pangan, tetapi juga sebagai bahan baku perawatan kulit yang aman, efektif, dan bernilai ekonomis. Edukasi dan pelatihan menjadi sangat penting karena tanpa pengetahuan yang memadai, masyarakat cenderung hanya memanfaatkan bahan laut sebatas konsumsi, padahal potensi bioaktif di dalamnya dapat diolah menjadi produk perawatan kulit yang memiliki nilai tambah kesehatan sekaligus ekonomi. Selain itu, pelatihan diperlukan agar

masyarakat memiliki keterampilan praktis dalam mengolah bahan laut menjadi produk kosmetik sederhana yang aman, sehingga dapat digunakan secara mandiri maupun dikembangkan menjadi usaha kecil berbasis potensi lokal. Melalui kegiatan pengabdian masyarakat ini, diharapkan masyarakat dapat memahami manfaat serta teknik pengolahan bahan alami dari laut untuk perawatan kulit. Kecamatan Soropia dipilih sebagai lokasi kegiatan karena wilayah ini memiliki kekayaan sumber daya laut yang besar, namun pemanfaatannya masih terbatas pada sektor konsumsi pangan. Selain itu, pengetahuan masyarakat terkait manfaat bahan laut untuk kesehatan kulit dan keterampilan pengolahannya masih tergolong minim, sehingga perlu didorong melalui kegiatan edukasi dan pelatihan dengan tujuan untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai manfaat bahan laut sebagai bahan aktif perawatan kulit, memberikan keterampilan praktis dalam pengolahan bahan laut menjadi produk perawatan kulit sederhana, serta mendorong masyarakat untuk memanfaatkan potensi lokal secara berkelanjutan dan bernilai ekonomi. Kegiatan ini diharapkan dapat menjadi langkah awal dalam membangun kesadaran masyarakat akan pentingnya diversifikasi pemanfaatan hasil laut serta mendorong lahirnya usaha-usaha berbasis bahan alam.

METODE

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di Desa Soropia, Kecamatan Soropia, Kabupaten Konawe, Sulawesi Tenggara, dengan sasaran utama sekitar 30 orang warga, mayoritas perempuan yang memiliki ketertarikan terhadap perawatan kulit. Tim pengabdian terdiri dari dosen dan mahasiswa Magister Farmasi Fakultas Farmasi Universitas Halu Oleo yang berperan sebagai fasilitator edukasi, narasumber, dan evaluator. Kegiatan diawali dengan tahap persiapan berupa pembentukan tim, penyusunan materi, serta penyiapan alat dan bahan. Selanjutnya dilakukan koordinasi dengan pemerintah desa untuk pelaksanaan kegiatan. Metode pelaksanaan mencakup ceramah interaktif, distribusi leaflet, serta sesi tanya jawab. Evaluasi dilakukan menggunakan kuesioner *pretest* dan *posttest* untuk mengukur perubahan pengetahuan, persepsi, dan minat masyarakat terhadap pemanfaatan bahan laut untuk perawatan kulit. Indikator keberhasilan mencakup peningkatan skor *posttest*, partisipasi aktif peserta, serta ketertarikan terhadap penggunaan produk berbasis bahan laut

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) yang dilaksanakan oleh Tim Magister Farmasi Universitas Halu Oleo dilaksanakan di Desa Soropia, Kecamatan Soropia, Kabupaten Konawe. Kegiatan ini diikuti oleh sekitar 30 orang warga Desa Soropia dan turut dihadiri oleh Kepala Desa beserta perangkat desa sebagai bentuk dukungan terhadap program pengabdian ini. Indonesia Raya dan sambutan sosialisasi rencana kegiatan pada khalayak sasaran, dalam hal ini Kepala Desa Soropia terlihat pada Gambar 1. Tahapan ini bertujuan untuk menyampaikan gagasan ide dan rencana kegiatan oleh Tim Pengabdian. Selain itu, dalam kegiatan sosialisasi ini, Kepala Desa Soropia turut menyampaikan sambutan yang menegaskan pentingnya pemanfaatan bahan laut sebagai bahan dasar kosmetik alami. Beliau menyampaikan bahwa selama ini masyarakat pesisir lebih banyak memanfaatkan hasil laut untuk konsumsi pangan, sementara potensinya di bidang perawatan kulit belum tergali optimal. Rencana kegiatan ini disambut baik dan penuh antusiasme oleh masyarakat, mengingat sebagian besar warga, khususnya ibu rumah

tangga, memiliki ketertarikan terhadap perawatan kulit dengan bahan alami. Melalui edukasi tentang manfaat bahan laut dan cara pengolahannya menjadi produk kosmetik, diharapkan dapat menambah wawasan serta keterampilan masyarakat dalam memanfaatkan kekayaan laut di lingkungan sekitar.



Gambar 1. Sambutan oleh Kepala Desa Soropia.

Tema edukasi dan demonstrasi ini dilatarbelakangi oleh tingginya minat masyarakat terhadap produk perawatan kulit alami serta pentingnya menjaga kesehatan kulit di iklim tropis yang rentan menyebabkan kulit kusam, kering, dan penuaan dini (Jauhari, Sosianika, & Hardiyanto, 2021). Tim Pengabdian Magister Farmasi UHO memberikan edukasi tentang kandungan bioaktif bahan laut, seperti kolagen, antioksidan, mineral, dan polisakarida dari ikan, rumput laut, kerang mutiara, dan alga yang bermanfaat untuk melembapkan, mencerahkan, mencegah penuaan dini, serta regenerasi kulit (Berthon et al., 2017; Brunt & Burgess, 2018; (Pouvreau & Guerard, 2018). Materi penyuluhan mencakup permasalahan kulit pesisir, manfaat senyawa aktif, jenis bahan laut potensial, bukti ilmiah khasiatnya, serta praktik pembuatan produk sederhana seperti masker, sabun alga, dan *face mist* berbasis bahan laut yang mudah diakses dan bernilai ekonomi, disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Penyampaian Materi oleh Tim Pengabdian

Tim pengabdian diakhir kegiatan mengadakan sesi tanya jawab berupa kuis untuk menguji pemahaman peserta terhadap materi yang telah disampaikan, disajikan pada Gambar 3, diikuti dengan diskusi terbuka mengenai berbagai kendala perawatan kulit seperti

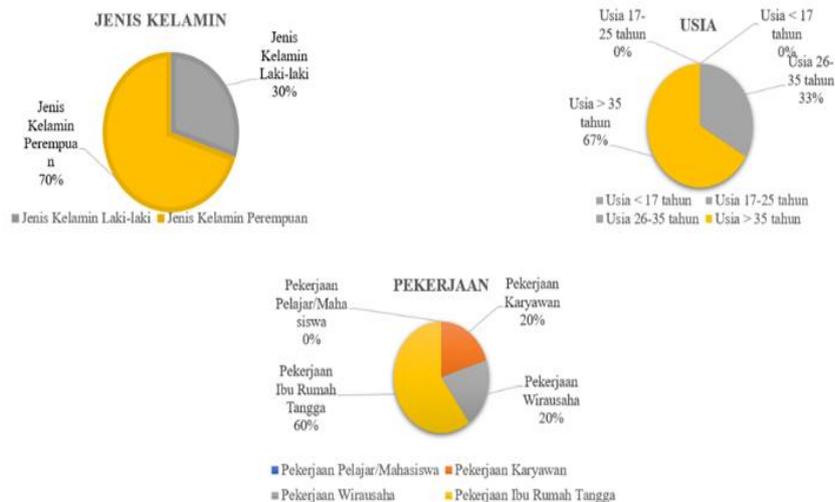
kulit sensitif, efek samping produk kimia, dan ketersediaan bahan laut yang aman. Beberapa peserta yang berhasil menjawab pertanyaan diberikan souvenir, sementara tim pengabdian turut memberikan solusi dengan menyarankan pemanfaatan bahan laut segar atau olahan tradisional, serta pentingnya melakukan uji tempel sebelum pemakaian rutin.

Evaluasi kegiatan dilakukan melalui kuesioner *pretest* dan *posttest* untuk mengukur dampak penyuluhan. Instrumen ini menilai perubahan pengetahuan, ketertarikan terhadap bahan laut sebagai kosmetik, persepsi keamanan penggunaannya, serta harapan masyarakat terhadap keberlanjutan program berbasis bahan alami laut untuk perawatan kulit yang sehat dan berkelanjutan.



Gambar 3. Sesi Tanya Jawab dan Pemberian Souvenir oleh Tim Pengabdian

Mayoritas responden dalam kegiatan edukasi ini adalah perempuan (70%) dan berusia di atas 35 tahun (60%), dengan sisanya berusia 26-35 tahun. Dari segi pekerjaan, 60% merupakan ibu rumah tangga, sementara sisanya terdiri dari karyawan dan wirausaha masing-masing 20%. Data ini menunjukkan bahwa peserta didominasi oleh perempuan usia produktif yang memiliki potensi besar untuk diedukasi mengenai perawatan kulit berbahan alami dari laut. Berikut diagramnya disajikan pada Gambar 4.



Gambar 4. Diagram Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin, Usia dan Pekerjaan pada Kegiatan Edukasi Pemanfaatan Bahan Laut untuk Kulit Sehat dan Glowing.

Kegiatan sosialisasi ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang potensi bahan laut sebagai bahan aktif dalam perawatan kulit. Evaluasi dilakukan menggunakan *pretest* dan *posttest* untuk melihat perubahan pengetahuan, persepsi, dan ketertarikan responden terhadap produk perawatan kulit berbasis bahan laut. Setiap hasil akan divisualisasikan dalam bentuk grafik, yang menggambarkan peningkatan tingkat pengetahuan dan perubahan sikap responden sebelum dan sesudah sosialisasi. Setiap grafik disertai pembahasan untuk menjelaskan capaian edukasi yang telah diberikan, sekaligus melihat respon masyarakat terhadap informasi yang disampaikan. Berikut ini hasil dan pembahasan hasil pengukuran yang telah dilakukan:

Pada poin responden diberikan pertanyaan mengenai apakah mereka pernah mendengar bahwa bahan laut dapat dimanfaatkan untuk perawatan kulit. Hasil *pretest* dan *posttest* disajikan pada Gambar 5.



Gambar 5. Grafik Perbandingan *Pretest* Dan *Posttest* Pengetahuan Responden tentang Pemanfaatan Bahan Laut untuk Perawatan Kulit.

Hasil *pretest* menunjukkan 70% responden pernah mendengar informasi tentang pemanfaatan bahan laut untuk perawatan kulit, dan meningkat menjadi 100% setelah sosialisasi. Ini menunjukkan peningkatan pengetahuan yang signifikan, sejalan dengan konsep Health Belief Model (HBM) yang menekankan pentingnya informasi dalam mendorong tindakan kesehatan (Kolaç, 2024). Temuan ini memperkuat bahwa edukasi yang efektif meningkatkan kesadaran dan pemahaman masyarakat, khususnya ibu rumah tangga, terhadap manfaat bahan alami untuk perawatan kulit.



Gambar 6. Grafik Perbandingan *Pretest* dan *Posttest* Perbandingan Tingkat Pengetahuan Responden Tentang Berbagai Jenis Bahan Laut Yang Bermanfaat untuk Perawatan Kulit.

Pada *pretest*, pengetahuan responden tentang bahan laut masih terbatas, dengan 30% mengenal rumput laut dan kurang dari itu untuk spirulina, plankton, garam laut, dan kerang. Meski tidak ada yang menjawab "tidak tahu", pemahaman masih parsial. Setelah sosialisasi, terjadi peningkatan signifikan, dimana seluruh responden (100%) mampu menyebutkan semua jenis bahan laut yang disampaikan sebagai bahan aktif yang bermanfaat untuk kesehatan kulit, dilihat pada gambar 6. Pada *pretest*, hanya 20% responden yang pernah menggunakan produk perawatan berbahan laut. Setelah sosialisasi, angka ini naik menjadi 70%, disajikan pada Gambar 7. Hal ini menunjukkan bahwa sosialisasi tidak hanya menambah pengetahuan, tetapi juga mendorong minat dan praktik langsung dalam pemanfaatan bahan alami.



Gambar 7. Grafik Perbandingan Peningkatan Persentase Pengalaman Responden dalam Menggunakan Produk Perawatan Kulit Berbahan Dasar Laut.

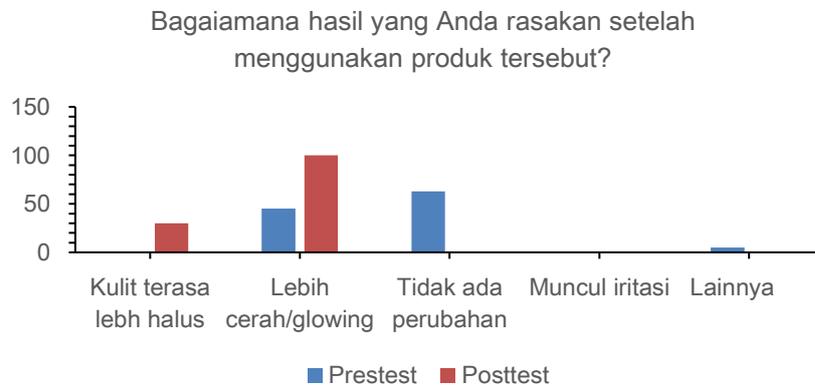
Sebelum sosialisasi tidak ada responden yang menggunakan produk berbahan laut secara rutin. Setelah sosialisasi, 100% responden menyatakan menggunakan 2-3 kali seminggu, peningkatan disajikan pada Gambar 8. Peningkatan ini menunjukkan bahwa pemahaman yang lebih baik mendorong responden untuk mulai menggunakan produk secara lebih teratur.



Gambar 8. Grafik Menampilkan Perbandingan Frekuensi Penggunaan Produk Berbahan Laut.

Sebanyak 63% responden merasa tidak ada perubahan setelah memakai produk berbahan laut. Setelah sosialisasi dan memberikan penjelasan penggunaan yang benar, 100% responden melaporkan kulit lebih cerah/*glowing*, dan 30% merasakan kulit lebih halus.

Ini menunjukkan bahwa pemahaman dan cara penggunaan yang tepat dapat meningkatkan efektivitas serta persepsi positif terhadap produk, disajikan pada Gambar 9.



Gambar 9. Grafik Perubahan Persepsi terhadap Hasil Penggunaan Produk Perawatan Kulit Berbahan Laut.

Pretest menunjukkan bahwa 60% responden menganggap bahan laut sangat efektif. Pasca sosialisasi, angkanya naik menjadi 75%, dan tidak ada lagi yang menjawab kurang efektif atau tidak tahu, disajikan dalam Gambar 10. Hal ini menunjukkan bahwa informasi yang akurat dan berbasis bukti ilmiah dalam sosialisasi mampu membentuk opini positif masyarakat terhadap efektivitas bahan laut dalam dunia kosmetik.



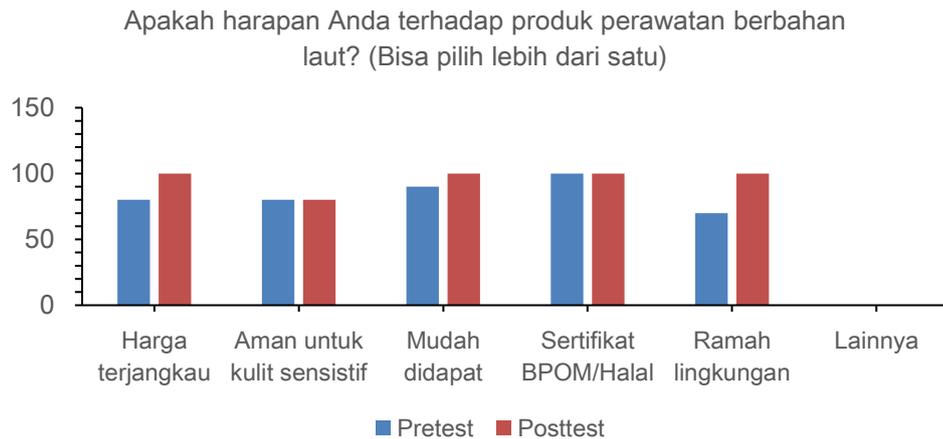
Gambar 10. Grafik Perbandingan Persepsi Efektivitas Penggunaan Bahan Laut.

Ketertarikan responden sangat tinggi sejak awal, yaitu 100% sangat tertarik. Pada *posttest*, 100% responden tetap sangat tertarik, dengan tambahan 100% di kategori tertarik, menandakan minat yang merata dan positif, disajikan pada Gambar 11.



Gambar 11. Grafik Tingkat Ketertarikan Responden terhadap Produk Berbahan Dasar Laut.

Tingginya minat ini menandakan potensi pasar yang besar untuk produk berbahan dasar laut, asalkan edukasi dilakukan secara berkelanjutan. Pada *pretest*, harapan terbesar ada di aspek sertifikasi BPOM/Halal (100%) dan ketersediaan produk (90%). Setelah sosialisasi, semua aspek harapan mengalami peningkatan hingga 100%, data disajikan pada Gambar 12. Sosialisasi tidak hanya meningkatkan pengetahuan, tetapi juga membentuk ekspektasi masyarakat agar produk berbahan laut memiliki standar keamanan, ketersediaan, harga terjangkau, serta ramah lingkungan. Hal ini dapat menjadi pertimbangan penting dalam pengembangan produk kosmetik berbahan laut di masa depan.



Gambar 12. Grafik Perubahan Harapan Responden terhadap Produk Perawatan Kulit Berbahan Laut.

Perbandingan hasil *pretest* dan *posttest* menunjukkan bahwa kegiatan pengabdian ini efektif meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang manfaat bahan laut dalam kosmetik. Materi yang disampaikan melalui presentasi, diskusi, dan leaflet terbukti mudah dipahami dan relevan dengan potensi lokal. Peningkatan nilai *posttest* mencerminkan minat serta kemampuan masyarakat dalam menyerap informasi, sekaligus membuka peluang pelatihan lanjutan untuk pengembangan produk kosmetik alami dan inovasi ekonomi berbasis sumber daya laut.



Gambar 13. Foto Bersama Peserta dan Tim Pengabdian Sosialisasi Pemanfaatan Bahan Laut Untuk Kulit Sehat dan Glowing di Desa Soropia.

Kegiatan ini berhasil mencapai tujuannya dalam membekali masyarakat dengan pengetahuan dan keterampilan awal terkait pemanfaatan bahan laut untuk kesehatan kulit. Diharapkan program ini berdampak jangka panjang bagi kesehatan, lingkungan, dan

pemberdayaan ekonomi masyarakat pesisir. Sebagai penutup, dilakukan sesi foto bersama tim pengabdian, peserta, dan pihak desa sebagai bentuk dokumentasi dan apresiasi atas partisipasi aktif warga.

KESIMPULAN

Program Edukasi Pemanfaatan Bahan Laut untuk Kulit Sehat dan Glowing berhasil mencapai tujuan utamanya dengan terbukanya wawasan dan peningkatan keterampilan masyarakat dalam memanfaatkan bahan laut sebagai bahan dasar kosmetik alami. Hasil evaluasi *pretest-posttest* menunjukkan kenaikan skor rata-rata partisipan dari 70% menjadi 100% pada pengetahuan jenis dan manfaat bahan laut, serta peningkatan minat praktik penggunaan produk berbahan laut dari 20% menjadi 70%. Melalui metode ceramah interaktif, demonstrasi pembuatan masker dan *scrub*, serta pendistribusian *leaflet*, edukasi ini tidak hanya menambah pengetahuan tetapi juga mendorong adopsi langsung dalam kehidupan sehari-hari. Keberhasilan program membuka peluang berkelanjutan bagi pemberdayaan ekonomi lokal, peningkatan kesehatan kulit masyarakat pesisir, dan inovasi produk kosmetik alami berbasis potensi laut daerah.

DAFTAR PUSTAKA

- Akmal, T., P. Tanjung, Y., & P. Nurlaela, S. (2022). Formulation of Peel-off Gel Face Mask from Pandanus amaryllifolius (Roxb.) Leaves Extract. *Indonesian Journal of Pharmaceutical Science and Technology*, 1(1), 96. <https://doi.org/10.24198/ijpst.v1i1.43015>
- Bakshi, P. S., Selvakumar, D., Kadirvelu, K., & Kumar, N. S. (2020). Chitosan as an Environment Friendly Biomaterial-a Review on Recent Modifications and Applications. *International Journal of Biological Macromolecules*, 150, 1072-1083. <https://doi.org/10.1016/j.ijbiomac.2019.10.113>
- Berthon, J. Y., Kappes, N. R., Bey, M., & Cadoret, J. P. (2017). Marine Algae as Attractive Source to Skin Care. *Free Radical Research*, 51(6), 555-567. <https://doi.org/10.1080/10715762.2017.1355550>
- Brunt, E. G., & Burgess, J. G. (2018). The Promise of Marine Molecules as Cosmetic Active Ingredients. *International Journal of Cosmetic Science*, 40(1), 1-15. <https://doi.org/10.1111/ics.12435>
- Jauhari, G. A. T., Sosianika, A., & Hardiyanto, N. (2021). Analisis Sikap dan Minat Membeli Wanita Muda di Indonesia terhadap Produk Perawatan Diri Berbahan Alami. *Prosiding The 12th Industrial Research Workshop and National Seminar (IRWNS) 12*, 991-996.
- Kolaç, N. (2024). A Scale Development Study: The Vitamin D Health Belief Scale According to The Health Belief Model. *Clinical and Experimental Health Sciences*, 14(1), 154-162. <https://doi.org/10.33808/clinexphealthsci.1247019>
- Mariyani, M., Patala, R., & Pratiwi, D. (2023). Penyuluhan Pemilihan dan Penggunaan Kosmetik yang Aman Tanpa Bahan Kimia Berbahaya Terhadap Remaja. *Jurnal Malikussaleh Mengabdi*, 2(1), 23. <https://doi.org/10.29103/jmm.v2i1.10662>

- Mukaddas, J. (2021). Analisis Kelembagaan Desa dan Pemberdayaan Masyarakat Pesisir Kawasan Daerah Perlindungan Laut Kecamatan Soropia Kabupaten Konawe. *SIBATIK JOURNAL: Jurnal Ilmiah Bidang Sosial, Ekonomi, Budaya, Teknologi, dan Pendidikan*, 1(1), 77-84. <https://doi.org/10.54443/sibatik.v1i1.77>
- Muzaki A. F., Setyati, W. A., Subagiyo, S., & Pramesti, R. (2018). Aktivitas Antioksidan Ekstrak Rumput Laut Halimeda *Macroloba* dari Pantai Teluk Awur, Jepara, Jawa Tengah Ahmad. *Jurnal Enggano*, 3, 144-155.
- Nurjanah, Abdullah, A., Hidayat, T., Seulalae, A. W., & Rahmawati. K. D. (2022). Pemanfaatan Rumput Laut sebagai Bahan Baku Kosmetik. Syiah Kuala University Press: Aceh.
- Oktarina, E., Kimia, B. B., Kemasari, D., Perindustrian, K., Balai Kimia, J., & Timur, J. (2017). Alga: Potensinya pada Kosmetik dan Biomekanismenya (Algae: Potency on Cosmetic and Its Biomechanism). *Majalah Teknologi Agro Industri (Tegi)*, 9(2).
- Papaccio, F., D'arino, A., Caputo, S., & Bellei, B. (2022). Focus on the Contribution of Oxidative Stress in Skin Aging. *Antioxidants (Basel)*, 11(6) 1121. <https://doi.org/10.3390/antiox11061121>
- Priyanto, J. A., & Suseno, S. H. (2020). Perusahaan Kosmetik Berbahan Dasar Rumput Laut di Tengah Wabah Covid-19 (PT Rumah Rumput Laut , Kabupaten Bogor) Cosmetic Companies Based On Seaweed in The Middle of The Covid-19 Outbreak (PT Rumah Rumput Laut, Bogor Districts). *Jurnal Pusat Inovasi Masyarakat*, 2(5), 860-868.
- Putri, R. A., Anggraeni, S. R., & Mita, S. R. (2024). Potensi Rumput Laut Gusso (*Eucaema spinosum*) Hasil Budidaya Lokal sebagai Bahan Kosmetik: Sebuah Studi Literatur. *Majalah Farmasetika*, 9(4), 388-428. <https://doi.org/10.24198/mfarmasetika.v9i4.56043>
- Sahidin, I., Fristiohady, A., Sadarun, B., Rahmatika, N. S., Yodha, A. W. M., Masrika, N. U. E., Sundowo, A., & Fajriah, S. (2022). Antioxidant, Toxicity and Secondary Metabolites Contents of Ethylacetate Fraction from Soft Coral *Lobophytum* Sp. Growing in South East Sulawesi. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1118(1) 3-7. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1118/1/012026>
- Sanger, G., Kaseger, B. E., Rarung, L. K., & Damongilala, L. (2018). Potensi Beberapa Jenis Rumput Laut Sebagai Bahan Pangan Fungsional, Sumber Pigmen dan Antioksidan Alami. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 21(2), 208-217. <https://doi.org/10.17844/jphpi.v21i2.22841>
- Sari, N., Bakhtiar, B., & Azmin, N. (2022). Pemanfaatan Rumput Laut (*Eucaema cottonii*) sebagai Bahan Dasar Masker Wajah Alami. *JUSTER: Jurnal Sains dan Terapan*, 1(1), 28-35. <https://doi.org/10.55784/juster.vol1.iss1.15>
- Serive, B., & Bach, S. (2018). Marine Pigment Diversity: Applications and Potential. *Blue Biotechnology*, 643-681. <https://doi.org/10.1002/9783527801718.ch20>
- Pouvreau, V. S., & Guerard, F. (2018). *Bio-Inspired Molecules Extracted from Marine Macroalgae: A New Generation of Active Ingredients for Cosmetics and Human Health*. Wiley: New Jersey.

- Sudayasa, I. P., & Lawenga, R. N. (2016). Hubungan Pengetahuan dan Sikap dengan Pemanfaatan Sumberdaya Hayati Laut Untuk Kesehatan Masyarakat Pesisir Kecamatan Soropia. *Jurnal Harmoni Sosial*, 3(2), 273-281.
- Suwarno, K. N., Pratiwi, V. H., Guseynova, S., Safitri, A. N., Hanifah, I. N., Arafat, A., Supianti, N., Mentari, I. A., & Kustiawan, P. M. (2024). Edukasi Pemanfaatan Bahan Alam untuk Kosmetik guna Membangun Kesadaran Masyarakat. *BERNAS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(3), 2014-2022. <https://doi.org/10.31949/jb.v5i3.9256>
- Triyandi, R., Iqbal, M., Pramesona, B. A., Yuviana, Rahayu, A. D., Defri, C. N., Akbar, M. F., Larrassati, V. N., & Hasmal, A. L. (2024). Edukasi Pemilihan Kosmetik yang Aman serta Pemanfaatan Bahan Alami (Tanaman Tradisional) Alternatif sebagai Kosmetik Alami Desa Cipadang Gedong Tataan Pesawaran. *E-Amal: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* 4, 3(1), 1277-1284.
- Wu, Y., Wang, X., & Li, H. (2020). Marine Natural Pigments. *Encyclopedia of Marine Biotechnology*, 1493-1520. <https://doi.org/10.1002/9781119143802.ch63>
- Yunita, Y. (2019). Uji Aktivitas Inhibisi terhadap Enzim Tirosinase dari Ekstrak Etanol Daun Kemangi (*Ocimum Americanum* L.) secara In Vitro. *Indonesia Natural Research Pharmaceutical Journal*, 4(1), 38-47.