

PEMANFAATAN *MANGROVE RHIZOPHORA MUCRONATA* MENJADI SABUN RAMAH LINGKUNGAN UNTUK MEMPERKUAT EKONOMI MASYARAKAT PULAU PANGGANG

Filya Rizky Lestari¹, Della Ayu Lestari², Mitra Mustaricha³, Saripudin⁴, Muhammad Fauzan 'Ali Yahya⁵, Yulia Puspita Sari⁶

^{1,2}Program Studi Geografi, Fakultas Ilmu Sosial dan Hukum, Universitas Negeri Jakarta, Kota Jakarta Timur, DKI Jakarta 13220

³Program Studi Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan, Fakultas Ilmu Sosial dan Hukum, Universitas Negeri Jakarta, Kota Jakarta Timur, DKI Jakarta 13220

^{4,5,6}Program Studi Pendidikan Geografi, Fakultas Ilmu Sosial dan Hukum, Universitas Negeri Jakarta, Kota Jakarta Timur, DKI Jakarta 13220

¹e-mail: filyarizkylestari@unj.ac.id

Submitted 23-02-2026

Accepted 06-08-2026

Published 07-08-2026

Abstrak

Pulau Panggang di Kepulauan Seribu merupakan wilayah pesisir dengan potensi vegetasi mangrove yang dapat dikembangkan menjadi produk bernilai tambah. *Rhizophora mucronata* memiliki senyawa bioaktif yang berpotensi dimanfaatkan sebagai bahan produk sanitasi ramah lingkungan. Program ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam mengolah daun mangrove menjadi eco-soap, sekaligus memperkuat kesadaran konservasi dan peluang ekonomi kreatif. Kegiatan dilaksanakan dengan pendekatan partisipatif yang mengadopsi tahapan *Participatory Action Research* (PAR), meliputi sosialisasi, demonstrasi dan praktik pembuatan sabun, penerapan teknologi sederhana, serta evaluasi melalui *pre-test* dan *post-test*. Sebanyak 23 peserta yang terdiri atas anggota PKK, pelaku UMKM, dan Karang taruna terlibat dalam kegiatan. Hasil uji Wilcoxon menunjukkan perbedaan yang signifikan antara skor *pre-test* dan *post-test* ($p < 0,05$). Peserta juga mampu menghasilkan prototipe sabun mangrove MangTerra sebagai produk awal. Kegiatan ini efektif dalam meningkatkan kapasitas kognitif dan keterampilan awal peserta, tetapi pengembangan produk masih memerlukan uji mutu, uji keamanan kulit, uji daya simpan, dan uji kelayakan usaha sebelum dipasarkan.

Kata Kunci: ekonomi kreatif, mangrove, Pulau Panggang, *Rhizophora mucronate*, sabun ramah lingkungan

Abstract

Panggang Island in the Seribu Islands is a coastal area with mangrove vegetation that can be used to develop value-added products. *Rhizophora mucronata* contains bioactive compounds with potential use in environmentally friendly sanitation products. This program aimed to improve community knowledge and skills in processing mangrove leaves into eco-soap while strengthening conservation awareness and opportunities for a local creative economy. The activity used a participatory approach adapted from *Participatory Action Research* (PAR), comprising socialization, soap-making demonstrations, and hands-on practice, the application of simple technology, and evaluation through *pre-test* and *post-test* assessments. Twenty-three participants representing PKK members, micro, small, and medium enterprise actors, and youth organizations took part. The Wilcoxon

test indicated a significant difference between pre-test and post-test scores ($p < 0.05$). Participants also produced the MangTerra mangrove soap prototype as an initial product. The activity was effective in improving participants' knowledge and initial practical skills; however, further testing of product quality, skin safety, shelf life, and business feasibility is required before commercialization.

Keywords: *creative economy, eco-friendly soap, mangrove, Panggang Island, Rhizophora mucronata*

PENDAHULUAN

Wilayah pesisir memiliki peran strategis sebagai ruang kehidupan masyarakat, sumber penghidupan ekonomi, sekaligus kawasan penyangga ekologis yang rentan terhadap tekanan lingkungan. Ketergantungan masyarakat terhadap sumber daya pesisir sering kali menjadi bagian penting dari aktivitas ekonomi lokal, terutama pada komunitas pulau kecil. Ketergantungan tersebut dapat menimbulkan tekanan apabila tidak diimbangi dengan pengelolaan yang berkelanjutan, sehingga berpotensi melemahkan kualitas lingkungan dan kemandirian ekonomi masyarakat pesisir. Dalam konteks pembangunan berkelanjutan, pemberdayaan masyarakat menjadi salah satu strategi penting untuk meningkatkan kualitas hidup, memperkuat kapasitas ekonomi, dan mendorong pemanfaatan sumber daya lokal secara lebih produktif serta berwawasan lingkungan (Mattoasi et al., 2021; Perdani et al., 2025; Putra et al., 2025). Kajian mengenai peningkatan mata pencaharian masyarakat pesisir di Indonesia menunjukkan bahwa penguatan kapasitas dan diversifikasi usaha berbasis sumber daya lokal perlu dirancang secara partisipatif, sesuai kebutuhan kelompok sasaran, serta disertai pemantauan hasil agar mendukung keberlanjutan penghidupan masyarakat (Stacey et al., 2019).

Salah satu sumber daya pesisir yang memiliki nilai ekologis dan ekonomi adalah ekosistem mangrove. Mangrove tidak hanya berfungsi sebagai pelindung pantai, habitat biota, dan penyangga ekosistem pesisir, tetapi juga memiliki potensi sebagai bahan dasar produk bernilai tambah. Berbagai studi menunjukkan bahwa jenis mangrove tertentu mengandung senyawa bioaktif yang dapat dimanfaatkan untuk produk kesehatan, sanitasi, dan bioteknologi sederhana. *Rhizophora mucronata*, misalnya, diketahui memiliki kandungan tanin, flavonoid, alkaloid, dan fenolik yang berpotensi sebagai antibakteri, antijamur, serta antioksidan (Sofyana &

Refli, 2023; Tuasikal et al., 2024). Potensi ini membuka peluang pemanfaatan mangrove sebagai bahan dasar produk ramah lingkungan, termasuk sabun berbasis bahan alam. Beberapa kegiatan dan penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa ekstrak daun mangrove dapat dikembangkan menjadi sabun cair, sabun antiseptik, maupun produk pembersih berbahan alami yang berpotensi meningkatkan keterampilan masyarakat dan mendukung ekonomi kreatif pesisir (Ramadhan et al., 2022; Tuasikal et al., 2024; Yulia et al., 2023).

Pada tingkat lokal, Pulau Panggang di Kepulauan Seribu merupakan salah satu wilayah pesisir yang memiliki potensi ekosistem mangrove. Kajian (Adinegoro et al., 2022) menunjukkan bahwa kondisi vegetasi mangrove di kawasan Pulau Panggang tergolong kurang sehat karena karakteristik substrat yang berpasir dan miskin nutrisi, sehingga hanya jenis tertentu seperti *Rhizophora* sp. yang mampu beradaptasi dengan baik. Tekanan terhadap wilayah ini juga terlihat dari perubahan luasan pulau. Penelitian (Ningsih et al., 2021) mencatat bahwa pada periode 2013–2019 terjadi penyusutan luasan Pulau Panggang sebesar 9,65 hektar yang berkaitan dengan abrasi dan aktivitas antropogenik, termasuk reklamasi. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa Pulau Panggang memerlukan strategi pengelolaan sumber daya pesisir yang tidak hanya berorientasi pada perlindungan ekologis, tetapi juga mampu menghadirkan manfaat ekonomi langsung bagi masyarakat.

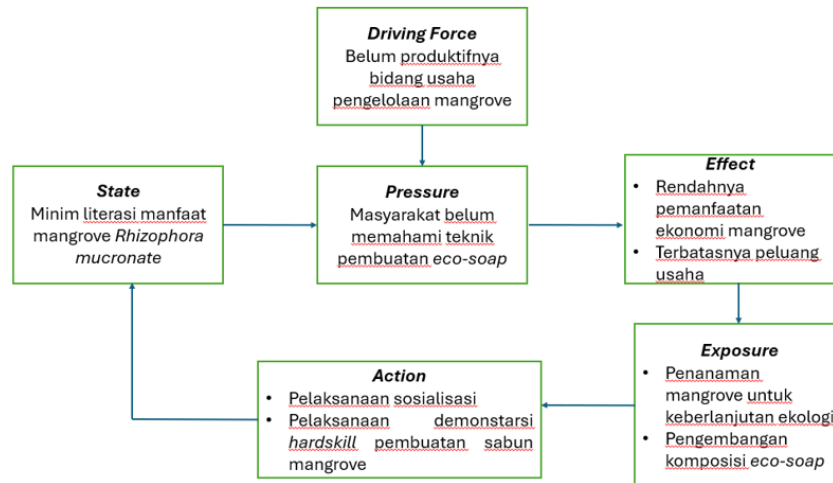
Dalam beberapa tahun terakhir, edukasi dan inovasi berbasis mangrove mulai dikembangkan sebagai bagian dari upaya pemberdayaan masyarakat Pulau Panggang. Edukasi berbasis potensi mangrove di Pulau Panggang dapat meningkatkan kesadaran lingkungan sekaligus membuka peluang usaha berbasis bahan alam (Lestari et al., 2025). Meskipun demikian, pemanfaatan *Rhizophora mucronata* secara spesifik sebagai bahan dasar produk sabun ramah lingkungan di Pulau Panggang masih belum banyak diimplementasikan pada tingkat masyarakat. Potensi ekologis mangrove belum sepenuhnya diterjemahkan menjadi praktik ekonomi kreatif yang terstruktur, mudah diterapkan, dan dapat direplikasi oleh kelompok masyarakat seperti PKK, UMKM, dan karang taruna. Kondisi ini memperlihatkan adanya kesenjangan antara ketersediaan sumber daya lokal,

pengetahuan masyarakat tentang manfaat bioaktif mangrove, serta keterampilan teknis dalam mengolahnya menjadi produk bernilai jual.

Hasil diskusi awal dengan mitra menunjukkan tiga permasalahan prioritas. Pertama, usaha masyarakat dalam mengolah mangrove menjadi produk ekonomi kreatif belum berkembang secara produktif. Kedua, literasi masyarakat mengenai manfaat kandungan *Rhizophora mucronata*, komposisi bahan, fungsi produk, dan aspek keamanan masih terbatas. Ketiga, masyarakat masih memerlukan penguatan dalam pengemasan, branding, serta keberlanjutan bahan baku melalui pelestarian dan penanaman mangrove.

Berdasarkan permasalahan tersebut, kegiatan PkM ini dirancang untuk memperkuat kapasitas masyarakat Pulau Panggang dalam memanfaatkan *Rhizophora mucronata* menjadi sabun ramah lingkungan. Kegiatan dilakukan melalui sosialisasi, pelatihan teknis, pembuatan prototipe eco-soap, penyediaan media literasi, serta pendampingan awal terkait pengemasan dan pengembangan produk. Program ini diharapkan dapat menghubungkan literasi lingkungan, konservasi mangrove, dan penguatan ekonomi kreatif masyarakat pesisir.

Untuk menganalisis permasalahan pemanfaatan mangrove dan pengembangan produk *eco-soap* di Pulau Panggang, digunakan pendekatan DPSEEA, yaitu kerangka analisis lingkungan yang mampu menggambarkan hubungan antara faktor pendorong, tekanan, kondisi lingkungan, paparan masyarakat, dampak, serta tindakan yang perlu dilakukan seperti yang terlihat pada Gambar 1. Kerangka DPSEEA menjelaskan bagaimana berbagai kekuatan pendorong (*driving forces*) menghasilkan tekanan (*pressure*) yang mempengaruhi keadaan (*state*), melalui berbagai jalur pemaparan (*exposures*) (Utama, 2020).



Gambar 1 Kerangka DPSEEA Pengabdian kepada Masyarakat

Driving Force (Pendorong) merupakan faktor sosial, ekonomi, dan lingkungan yang menjadi pendorong munculnya masalah. Dalam konteks Pulau Panggang, pendorong utamanya adalah belum berkembangnya usaha produktif berbasis pengelolaan mangrove, sehingga potensi ekonomi masyarakat belum tergali secara optimal. *Pressure* (Tekanan) yang muncul sebagai dampak langsung aktivitas dan keterbatasan masyarakat, seperti kurangnya pemahaman mengenai teknik pembuatan *eco-soap*, mulai dari proses ekstraksi daun mangrove, pencampuran bahan, hingga metode produksi yang higienis dan ramah lingkungan. *State* (Keadaan) tahap yang menggambarkan kondisi aktual di lapangan. Masyarakat masih memiliki literasi rendah mengenai manfaat kandungan senyawa pada *Rhizophora mucronata*, serta belum memahami peran komposisi dan branding dalam meningkatkan nilai jual produk turunan mangrove. *Exposure* (Paparan) yang merujuk pada sejauh mana masyarakat terlibat atau terdampak oleh kondisi lingkungan tersebut. Dalam hal ini, paparan terkait aktivitas penanaman mangrove berbagai jenis untuk keberlanjutan ekologi dan peluang pengembangan komposisi *eco-soap*. *Effect* (Dampak) yang muncul dapat berupa berkurangnya kualitas ekosistem, rendahnya pemanfaatan ekonomi mangrove, dan terbatasnya peluang usaha masyarakat pesisir akibat minimnya keterampilan pengolahan sumber daya lokal. *Action* (Tindakan) merupakan tahap akhir berupa respon kebijakan atau kegiatan intervensi untuk menyelesaikan permasalahan, seperti pelaksanaan sosialisasi, pelatihan pembuatan *eco-soap*, peningkatan literasi masyarakat,

pendampingan UMKM, serta penguatan program penanaman mangrove secara berkelanjutan.

Tujuan kegiatan PkM ini adalah meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat Pulau Panggang dalam memanfaatkan daun *Rhizophora mucronata* menjadi *eco-soap*, sekaligus memperkuat literasi konservasi serta pemahaman mengenai peluang ekonomi kreatif berbasis sumber daya lokal. Dampak yang ditargetkan mencakup meningkatnya kapasitas peserta untuk mengolah bahan lokal secara lebih produktif, tersedianya prototipe sebagai model awal pengembangan produk, serta terbukanya peluang usaha yang tetap memperhatikan keberlanjutan ekosistem mangrove.

METODE

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat dilaksanakan pada Sabtu, 24 Mei 2025, di Ruang Publik Terpadu Ramah Anak (RPTRA) Pulau Panggang, Kelurahan Pulau Panggang, Kecamatan Kepulauan Seribu Utara, DKI Jakarta. Mitra kegiatan adalah Kelurahan Pulau Panggang, sedangkan sasaran kegiatan berjumlah 23 orang yang terdiri atas anggota PKK, pelaku UMKM, dan Karang Taruna. Pelaksanaan kegiatan menggunakan pendekatan partisipatif yang mengadopsi prinsip *Participatory Action Research* (PAR) (Rafik & Nisa, 2024). Pendekatan ini dipilih karena kegiatan tidak hanya berorientasi pada penyampaian materi, tetapi juga melibatkan mitra secara aktif dalam praktik, pengembangan produk, dan penguatan literasi. Tahapan kegiatan terdiri atas sosialisasi dan pelatihan teknis pembuatan *eco-soap* mangrove, pembuatan prototipe sabun mangrove, serta pengembangan edukasi dan literasi berkelanjutan.

Sosialisasi dan Pelatihan Teknis Pembuatan *eco-soap* Mangrove

Tahap pertama adalah penyelenggaraan sosialisasi dan pelatihan teknis bagi masyarakat, khususnya kelompok PKK, UMKM, dan Karang Taruna. Kegiatan ini memberikan pemahaman mengenai fungsi ekologis mangrove, manfaat senyawa aktif pada *Rhizophora mucronata*, serta pentingnya konservasi. Selain itu, peserta diberikan demonstrasi langsung mengenai teknik pembuatan *eco-soap*, mulai dari proses ekstraksi daun mangrove, pencampuran bahan, perhitungan komposisi,

hingga metode produksi yang higienis dan ramah lingkungan. Pelatihan ini menjadi fondasi keterampilan bagi masyarakat untuk memproduksi sabun secara mandiri.

Pembuatan Prototipe Sabun Mangrove

Tahap kedua adalah pembuatan prototipe *eco-soap* berbahan dasar mangrove sebagai contoh produk yang dapat dikembangkan dan dipasarkan. Prototipe ini dibuat bersama peserta untuk memperlihatkan standar kualitas, formula dasar, tekstur, warna, aroma, dan kemasan produk yang menarik. Keberadaan prototipe membantu masyarakat memahami bagaimana produk turunan mangrove dapat memiliki nilai jual, sekaligus menjadi model awal yang dapat dikembangkan lebih lanjut oleh UMKM lokal. Berikut Tabel 1. bahan yang digunakan untuk menghasilkan 1 kg sabun dalam bentuk bar / padat.

Tabel 1 Kalkulasi bahan *eco-soap* mangrove

Bahan	Jumlah / Takaran
Daun mangrove (bubuk)	± 10 sdm
NaOH	± 145 gr
Minyak kelapa	340 gr
Minyak zaitun	660 gr
Aquades / air destilasi	380 gr
Madu murni	1 – 2 sdm

Catatan: bahan dapat dikurangi sesuai dengan kebutuhan

Pengembangan Edukasi dan Literasi Berkelanjutan

Solusi ketiga difokuskan pada peningkatan literasi masyarakat tentang manfaat mangrove. Edukasi dilakukan melalui penyediaan bahan ajar dan buku saku panduan pembuatan *eco-soap*. Penguatan literasi ini bertujuan agar masyarakat tidak hanya mampu memproduksi sabun, tetapi juga memahami komposisi, manfaat, dan pemilihan kemasan. Adapun evaluasi dilakukan melalui *pre-test* dan *post-test* untuk mengukur perubahan pengetahuan peserta sebelum dan sesudah pelatihan. Data evaluasi dianalisis secara deskriptif dan inferensial.

Indikator keberhasilan kegiatan meliputi jumlah partisipan, peningkatan pemahaman, tersedianya media edukasi, dan dihasilkannya prototipe sabun

mangrove sebagaimana disajikan pada Tabel 2. Peserta juga dapat mengakses video pengolahan MangTerra melalui kanal *YouTube* dan buku saku dalam format digital.

Tabel 2 Indikator Keberhasilan Kegiatan

Kriteria	Indikator
Tingkat partisipasi peserta	Peserta berjumlah 23 orang dari kelompok PKK, UMKM, dan karang taruna
Peningkatan pemahaman	Diukur melalui kegiatan <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i>
Edukasi dan Literasi	Tersedia materi penyuluhan, video literasi, dan buku saku pembuatan <i>eco-soap</i>
Luaran kegiatan	Prototipe sabun mangrove (batang) sebagai produk awal

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat dilaksanakan di Pulau Panggang, Kepulauan Seribu. Kegiatan ini bertajuk “Peningkatan Kapasitas dan Kemandirian Masyarakat Pulau Panggang melalui Literasi, Konservasi, dan Inovasi Produk Lokal”. Kegiatan ini menjadi bentuk sinergi ilmu pengetahuan, pengabdian, dan inovasi untuk menjawab kebutuhan masyarakat pesisir.

Gambar 2 menunjukkan kegiatan sambutan dan pemberian cenderamata kepada perwakilan Kelurahan Pulau Panggang. Kegiatan ini mendapat sambutan positif dari pemerintah kelurahan, yang diwakili oleh Abdul Salam selaku Kepala Seksi Pemerintahan.



Gambar 2 Pemberian cenderamata kepada perwakilan Kelurahan Pulau Panggang

Sebelum memulai kegiatan sosialisasi, peserta dan tim pengabdian mengawali dengan diskusi berkaitan dengan pemanfaatan mangrove, pelestarian mangrove, dan pencegahan risiko bencana pesisir dengan penanaman mangrove. Pada Gambar 3. sesi sosialisasi diikuti oleh seluruh peserta kegiatan.



Gambar 3 Diskusi berkaitan dengan pemanfaatan dan pelestarian mangrove

Untuk mengukur pemahaman awal dan perubahan pengetahuan peserta terkait pemanfaatan daun dan buah mangrove dalam pembuatan produk *eco-soap*, tim melaksanakan *pre-test* dan *post-test*. Instrumen diberikan sebelum penyampaian materi dan setelah kegiatan, sehingga hasil evaluasi dapat merekam perubahan tingkat pemahaman peserta secara lebih jelas. Gambar 4 menunjukkan proses pengisian instrumen oleh peserta.



Gambar 4 Pelaksanaan pengerjaan instrumen pada kegiatan sosialisasi

Pembuatan *eco-soap* yang ditunjukkan pada Gambar 5 menggunakan bubuk daun mangrove jenis *Rhizophora mucronata* yang tumbuh di wilayah pesisir Pulau

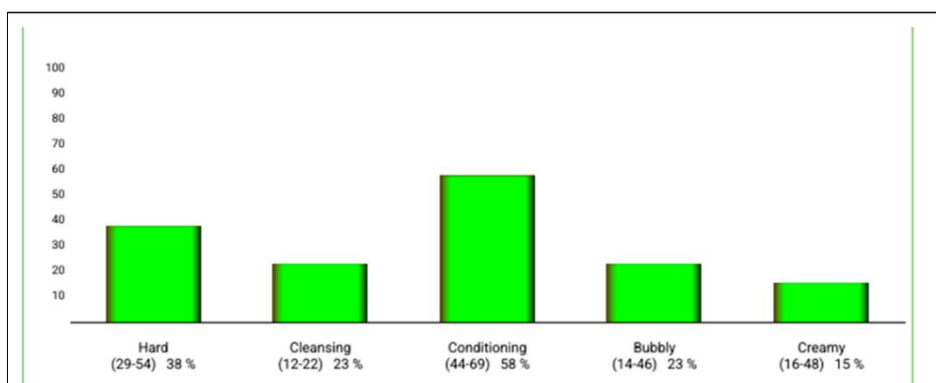
Panggang. Penelitian Tuasikal et al. (2024) menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun *Rhizophora mucronata* dapat diformulasikan menjadi sabun cair. Pelatihan pembuatan sabun mangrove juga berpotensi meningkatkan kesadaran terhadap ekosistem, kreativitas, dan peluang ekonomi masyarakat (Pohan et al., 2025).



Gambar 5 Pembuatan sabun mangrove oleh peserta dan tim PkM

Kegiatan sosialisasi pembuatan sabun mangrove, diawali dengan pengenalan alat dan bahan yang digunakan. Selanjutnya, peserta mencoba membuat dengan alat dan bahan yang disediakan.

Kalkulasi pembuatan sabun dapat diakses pada laman <http://soapcalc.net/calc/soapcalcwp.asp>, dengan memasukkan bahan yang dipakai sebagai campuran pembuatan sabun. Berikut kalkulasi pembuatan sabun padat pada Gambar 6.



Gambar 6 Grafik karakteristik kualitas sabun berdasarkan takaran bahan

Grafik karakteristik kualitas sabun mangrove menunjukkan nilai kekerasan (*hardness*) sebesar 38, sehingga produk berada pada kisaran kekerasan sedang: cukup padat, tidak mudah hancur saat digunakan, tetapi tetap nyaman diusap pada

kulit. Nilai daya pembersih (*cleansing*) sebesar 23 menunjukkan daya pembersih yang relatif kuat karena proporsi minyak kelapa; formulasi ini tetap memerlukan pengujian lebih lanjut, terutama untuk penggunaan pada kulit sensitif (Sukeksi et al., 2024). Nilai kelembutan (*conditioning*) sebesar 58 menunjukkan sifat melembutkan yang berkaitan dengan kandungan asam oleat dari minyak zaitun (Novianti et al., 2021). Nilai kemampuan berbusa (*bubbly*: 23; *creamy*: 15) menunjukkan busa ringan yang cepat terbentuk, tetapi tidak terlalu tebal.

Formulasi tanpa pewangi tambahan mengurangi penggunaan parfum sintetis, tetapi keamanan produk untuk kulit sensitif tetap memerlukan pengujian khusus. Daun mangrove diketahui memiliki aktivitas antioksidan yang tinggi (Mahdiyyah et al., 2025), sedangkan ekstrak *Rhizophora mucronata* berpotensi memberikan fungsi antiseptik dan antioksidan pada produk sabun (Ramadhan et al., 2022). Potensi tersebut menjadikan sabun mangrove sebagai produk perawatan berbasis sumber daya lokal, tetapi klaim manfaat pada produk akhir harus dikonfirmasi melalui uji mutu dan keamanan. Gambar 7 memperlihatkan tahapan pengolahan daun mangrove menjadi bubuk dan kemudian menjadi *eco-soap*.



Gambar 7 Proses pengolahan *eco-soap* dari daun mangrove menjadi sabun

Pembuatan *eco-soap* mangrove memberikan manfaat ekonomi, sosial, dan ekologis bagi masyarakat. Produk ini memanfaatkan bahan alami yang lebih ramah lingkungan serta berpotensi menjadi sumber ekonomi kreatif berbasis sumber daya lokal. Pada akhir kegiatan, peserta membawa hasil sabun sebagai contoh produk untuk simulasi ulang dan penggunaan pribadi. Gambar 8 menunjukkan prototipe sabun daun mangrove dengan nama produk “MangTerra”.



Gambar 8 Sabun mangrove MangTerra

Hasil evaluasi menunjukkan bahwa skor *pre-test* dan *post-test* tidak berdistribusi normal, sehingga analisis dilanjutkan dengan uji nonparametrik. Ringkasan hasil uji normalitas disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3 Hasil uji normalitas skor *pre-test* dan *post-test*

	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df.	Sig	Statistic	df.	Sig
<i>Pre-test</i>	0,285	23	0,000	0,858	23	0,004
<i>Post-test</i>	0,396	23	0,000	0,672	23	0,000

Instrumen *pre-test* dan *post-test* mencakup lima indikator, yaitu pemahaman manfaat mangrove sebagai bahan aktif sabun ramah lingkungan, konsep produk ramah lingkungan berbasis mangrove, nilai ekonomi produk mangrove bagi masyarakat pesisir, komponen ekologis sabun berbahan mangrove, serta prinsip keberlanjutan dalam ekstraksi dan pemanfaatan mangrove. Hasil *pre-test* menunjukkan bahwa sekitar 30% peserta memiliki pemahaman awal yang memadai, sedangkan sebagian besar peserta masih berada pada kategori rendah hingga sedang. Kondisi ini menunjukkan bahwa sebelum kegiatan berlangsung, mayoritas peserta belum memahami secara komprehensif potensi mangrove dan aplikasinya dalam pengembangan produk ekonomi kreatif.

Setelah pelaksanaan sosialisasi dan pelatihan teknis, hasil *post-test* menunjukkan peningkatan pemahaman pada seluruh aspek materi yang diuji. Nilai

post-test terkonsentrasi pada kategori tinggi, yang mencerminkan keberhasilan transfer pengetahuan melalui pendekatan partisipatif, demonstrasi, dan praktik langsung.

Untuk menguji signifikansi perbedaan antara nilai *pre-test* dan *post-test*, dilakukan analisis menggunakan *Wilcoxon Signed-Rank Test* (Ekawati et al., 2025). Hasil uji menunjukkan nilai $p < 0,05$, sehingga H_0 ditolak. Temuan ini menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan secara statistik antara skor sebelum dan sesudah kegiatan, sehingga sosialisasi dan pelatihan meningkatkan pemahaman peserta mengenai mangrove dan pembuatan *eco-soap*.

Temuan tersebut sejalan dengan (Rozirwan et al., 2025), yang melaporkan bahwa demonstrasi prototipe dan pendampingan langsung dalam pelatihan sabun berbahan mangrove meningkatkan pengetahuan peserta berdasarkan perbandingan *pre-test* dan *post-test*. Hasil ini juga konsisten dengan (Zulys et al., 2023), yang menunjukkan bahwa pelatihan pembuatan sabun berbasis potensi lokal dapat meningkatkan literasi, keterampilan, dan motivasi kewirausahaan. Dari perspektif pemberdayaan berbasis konservasi, (Adriyanti et al., 2023) menegaskan bahwa peningkatan kesadaran yang dipadukan dengan pelatihan teknis dapat memperkuat pengetahuan masyarakat dan menjadi tahap awal pengembangan usaha hijau. Kesesuaian tersebut menunjukkan bahwa kombinasi penyampaian materi, demonstrasi, dan praktik langsung merupakan mekanisme penting dalam memperkuat kapasitas peserta. Dampak ekonomi aktual belum dapat disimpulkan karena produk masih berupa prototipe dan belum dipasarkan.

SIMPULAN

Kegiatan PkM ini telah mencapai tujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan awal masyarakat Pulau Panggang dalam memanfaatkan daun *Rhizophora mucronata* menjadi *eco-soap*. Perbedaan yang signifikan antara skor *pre-test* dan *post-test* ($p < 0,05$), keterlibatan aktif 23 peserta dalam praktik, serta dihasilkannya prototipe MangTerra menunjukkan bahwa pendekatan partisipatif efektif memperkuat literasi konservasi dan kapasitas awal pengolahan produk berbasis sumber daya lokal. Dampak kegiatan pada tahap ini terutama berupa

peningkatan kapasitas kognitif dan teknis, sehingga belum dapat diartikan sebagai peningkatan pendapatan masyarakat. Keterbatasan kegiatan meliputi jumlah peserta yang terbatas, durasi pendampingan yang singkat, produk yang masih berupa prototipe, serta belum dilakukannya uji mutu, keamanan kulit, daya simpan, dan kelayakan produksi. Kegiatan lanjutan perlu diarahkan pada penyempurnaan formulasi, pengujian laboratorium, pengemasan dan *branding*, legalitas produk, analisis biaya dan pasar, serta pendampingan UMKM dengan tetap menjamin keberlanjutan bahan baku dan konservasi mangrove.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Fakultas Ilmu Sosial dan Hukum UNJ atas dukungan pendanaan dan fasilitasi kegiatan, serta kepada mitra masyarakat Kelurahan Pulau Panggang, Kepulauan Seribu atas partisipasi aktif dan kerja sama selama pelaksanaan program hingga tahap evaluasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Adinegoro, Z., Samosir, A., & Damar, A. (2022). Kondisi Bioekologi Mangrove dan Pengelolaannya: Studi Kasus Kawasan Konservasi Pulau Pramuka, Pulau Karya dan Pulau Panggang, Taman Nasional Kepulauan Seribu. *Jurnal Pengelolaan Perikanan Tropis*, 6(2), 75–86.
- Adriyanti, D. T., Putri, T. W. S., Mindaryani, A., Prasetya, A., & Petrus, H. T. B. M. (2023). Community Empowerment through Sustainable Utilisation of Mangrove Forests for the Production of Natural Dyes with An Environmentally Friendly System (Phase I: Increasing Awareness and Knowledge Enhancement). *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (Indonesian Journal of Community Engagement)*, 9(1), 38. <https://doi.org/10.22146/jpkm.70455>
- Ekawati, E., Rizieq, R., & Reswari, R. A. (2025). Pelatihan Pembuatan Sabun Cuci Piring untuk Peningkatan Ekonomi Ibu Rumah Tangga di Kelurahan Sungai Jawi dalam Kota Pontianak Kalimantan Barat. *Jurnal Abdi Masyarakat Indonesia*, 5(6), 2547–2554. <https://doi.org/10.54082/jamsi.2125>
- Lestari, D. A., Akbar, M. F., Lestari, F. R., Putri, A. M., Maryam, A. S., & Rahmawati, Z. (2025). Peningkatan Kapasitas Ekonomi dan Pelestarian Lingkungan melalui Pengolahan Sirup Mangrove di Kelurahan Pulau Panggang, Kabupaten Kepulauan Seribu. *Jurnal Abdi Masyarakat Saburai (JAMS)*, 6(02), 107–120. <https://jurnal.saburai.id/index.php/JAMS/article/view/4135>

- Mahdiyyah, A. A. ., Syarifah, A. N. ., Ilmi, P. N. ., Revina, R. ., & Prabowo, I. (2025). Edukasi Pemanfaatan Daun Mangrove (*Rhizophora* Sp.) Sebagai Tanaman Obat Antikolesterol di Kelurahan Pulau Panggang Kepulauan Seribu. *Jurnal Intelek Insan Cendikia*, 2(2), 4267–4272.
- Mattoasi, M., Cuga, C., Sarlin, M., & Sudirman, S. (2021). Keseimbangan Model Pengelolaan Dana Desa untuk Meningkatkan Kesejahteraan Masyarakat Pesisir Kabupaten Bonebolango. *Ecoplan*, 4(1), 21–31. <https://doi.org/10.20527/ecoplan.v4i1.227>
- Ningsih, E. N., Setiawan, A., Hartoni, H., & Fauziyah, F. (2021). Perubahan luasan Pulau Pramuka, Pulau Panggang dan Pulau Karya Kepulauan Seribu DKI Jakarta menggunakan data citra satelit penginderaan jauh. *Jurnal Penelitian Sains*, 23(2), 84. <https://doi.org/10.56064/jps.v23i2.628>
- Novianti, R. D., Prabowo, W. C., & Narsa, A. C. (2021). Optimasi Basis Sabun Padat Transparan Menggunakan Minyak Zaitun dan Pengaruh Konsentrasi Sukrosa Terhadap Transparansi Sabun: Optimization of Transparent Solid Soap Base Using Olive Oil and the Effect of Sucrose Concentration on Soap Transparency. *In Proceeding of Mulawarman Pharmaceuticals Conferences, April 2021*, 164–170.
- Perdani, A. S., Umar, G., Dewata, I., & Amar, S. (2025). Pembangunan Berkelanjutan di Pesisir Indonesia: Tantangan dan Solusi atas Ancaman Lingkungan. *Journal of Current Research in Humanities, Social Sciences, and Business*, 2(1), 11–22. <https://doi.org/10.71383/f334qg11>
- Pohan, A. A., Syafiah, S. P., Yulfika, Y., Bukit, E. T. B., Akbar, G. N., Alfarizi, F., Prayoga, A., Aphira, G., Pratama, Y., Erwindika, O. R., & Susiana, S. (2025). Pelatihan Pembuatan Sabun Mangrove Untuk Meningkatkan Kreativitas dan Ekonomi Masyarakat Desa E kang Anculai, Kabupaten Bintan. *Journal of Maritime Empowerment*, 8(1), 34–42. <https://doi.org/10.31629/jme.v8i1.7608>
- Putra, D. P., Sabrani, Roslinda, Anggara, W., Mirwan, & Anwar, M. (2025). Pemberdayaan Masyarakat Pesisir Sebagai Upaya Meningkatkan Potensi Sumber Daya dan Kemandirian Masyarakat Desa Tompotanah dalam Mewujudkan Desa Maritim Unggul. *Madaniya*, 6(1), 368–377. <https://www.madaniya.pustaka.my.id/journals/contents/article/view/1146%0Ahttps://www.madaniya.pustaka.my.id/journals/contents/article/download/1146/804>
- Rafik, M., & Nisa, L. (2024). Pemberdayaan Masyarakat Pesisir melalui Konservasi Mangrove Berbasis Partisipatif untuk Keberlanjutan Ekosistem dan Ekonomi. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (PEMAS)*, 1(2), 60–69. <https://doi.org/10.63866/pemas.v1i2.51>
- Ramadhan, M. A., Azis, M. A., Maharani, P., Rahayu, R. N., Dewi, Y. S., Murni, A., & Susmiyati, H. R. (2022). Pemanfaatan Biomassa Mangrove *Rhizophora mucronata* Sebagai Produk Sanitasi Di Desa Muara Badak Ulu Untuk Mengurangi Penyebaran Covid-19. *Konferensi Nasional Pengabdian*

Masyarakat (KOPEMAS), 3(1), 118–126.

- Rozirwan, R., Zia Ulqodry, T., Ayu Eka Putri, W., Diansyah, G., Winarta, Y., & Yoga Nugroho, R. (2025). Training on Making Mangrove-Based Beauty Soap Innovation Products in Sungsang IV Village, South Sumatra. *SPEKTA (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat : Teknologi Dan Aplikasi)*, 6(1), 84–93. <https://doi.org/10.12928/spekta.v6i1.9463>
- Sofyana, N. T., & Refli, R. (2023). Pemanfaatan Ekosistem Mangrove dalam Pembuatan Produk Bioteknologi: Mini Review. *Journal of Tropical Upland Resources* ISSN, 5(2), 10–18. <https://jtur.lppm.unila.ac.id/jtur/article/download/149/86/>
- Stacey, N., Gibson, E., Loneragan, N. R., Warren, C., Wiryawan, B., Adhuri, D., & Fitriana, R. (2019). Enhancing coastal livelihoods in Indonesia: an evaluation of recent initiatives on gender, women and sustainable livelihoods in small-scale fisheries. *Maritime Studies*, 18(3), 359–371. <https://doi.org/10.1007/s40152-019-00142-5>
- Sukeksi, L., Destriadi, A., & Nicholas, K. (2024). Pembuatan Sabun Transparan Berbasis Minyak Kelapa dengan Penambahan Ekstrak Buah Pedada (*Sonneratia caseolaris*) sebagai Bahan Antioksidan. *Jurnal Teknik Kimia USU*, 13(2), 88–95. <https://doi.org/10.32734/jtk.v13i2.10283>
- Tuasikal, R. F. Y., Irwandi, I., & Hardia, L. (2024). Uji Fisik Sediaan Sabun Cair Ekstrak Etanol Daun Mangrove (*Rhizophora mucronata*). *JURNAL ETNOFARMASI*, 2(01), 8–14. <https://doi.org/10.36232/jurnalfarmasiunimuda.v2i01.1715>
- Utama, W. T. (2020). Hubungan Driving forces, Pressure, State, Exposures, health Effects, Action (DPSEEA) dalam Lingkup Health Impact Assessment (HIA). *Jurnal Kedokteran Universitas Lampung*, 4(2), 211–218. <https://doi.org/10.23960/jkunila.v4i2.pp211-218>
- Yulia, E., Atmanto, D., Maharani, R., & Nafisa, K. (2023). Pelatihan Pembuatan Sabun Cair Badan (Body Wash) Dengan Memanfaatkan Ekstrak Daun Mangrove (*Avicenna marina*) Pada Masyarakat Kecamatan Muara Gembong, Kabupaten Bekasi, Jawa Barat. *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2023, 2023. <http://journal.unj.ac.id/unj/index.php/snppm>
- Zulys, A., Syauqi, M. I., Adriana, E. D., Istiqomah, M., Susanto, B. H., & Haidlir, B. M. (2023). Community Empowerment in Sajang Village Through Coffee Soap Making and Entrepreneurship Training. *ASEAN Journal of Community Engagement*, 7(1). <https://doi.org/10.7454/ajce.v7i1.1201>