



Pelatihan Pemanfaatan Daun Mangrove sebagai Bahan pembuatan Teh Herbal di Kecamatan Muara Gembong Kabupaten Bekasi

Handayani¹, Indarjani², Dian Eko Prasetyo³ & Miftahul Jannah⁴

^{1,2,3,4} Universitas Islam As-Syafiiyah, Jakarta, Indonesia, 40383

Telp/Fax: + (021) 8484719

E-mail: handayani.saintek@gmail.com

RIWAYAT ARTIKEL

Received: 2025-06-12

Revised : 2025-07-07

Accepted: 2025-07-09

KEYWORD

Devotion

Muara Gembong

mangrove plants

herbal

KATA KUNCI

Pengabdian

Muara gembong

tanaman mangrove

teh herbal

ABSTRACT

The processing of mangrove-based products has high economic value and opens up new business opportunities that can increase the income of coastal communities. This approach offers dual benefits, both from an economic perspective and environmental conservation aspects. Therefore, enhancing the knowledge and skills of the community in proper mangrove processing is crucial, so that it can impact the welfare of the community while preserving the ecosystem for future generations. This community service activity aims to provide education on the utilisation of mangrove plants as a base for herbal beverages in the form of tea. The activities are carried out through lectures and hands-on practice in making tea from mangroves, The number of participants in this activity is 30 people. The training results show a high level of enthusiasm from the community regarding the processing of mangrove plants into herbal drinks. Based on the questionnaire results, there was an increase in knowledge of 80-90% after the training took place. This indicates that participants understood the benefits of mangrove plants for the environment and community life, as well as having an interest in directly trying the production process.

ABSTRAK

Pengolahan produk berbasis mangrove memiliki nilai ekonomi yang tinggi dan menciptakan kesempatan usaha baru yang berpotensi meningkatkan penghasilan masyarakat pesisir. Peningkatan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam mengolah mangrove secara tepat sangat diperlukan, agar dapat berdampak pada kesejahteraan masyarakat sekaligus melestarikan ekosistem bagi generasi mendatang. Tujuan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah untuk menyampaikan edukasi tentang pemanfaatan tanaman mangrove sebagai bahan baku teh herbal. Pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui metode ceramah serta praktek langsung pembuatan teh dari tanaman mangrove dengan jumlah peserta dalam kegiatan ini sebanyak 30 orang, dan dilakukan tanya jawab dengan Pembagian kuesioner (*Pre test* dan *Post test*) dilakukan kepada peserta kegiatan guna mengukur tingkat pemahaman masyarakat sebelum dan sesudah kegiatan berlangsung. Hasil pelatihan menunjukkan antusiasme masyarakat yang tinggi terhadap pengolahan tanaman mangrove sebagai minuman herbal. yaitu sebesar 80% setelah pelatihan berlangsung dan keterampilan peserta meningkat hingga mencapai 90%. Hal ini menunjukkan bahwa peserta mengerti fungsi mangrove dalam melindungi lingkungan serta mendukung kehidupan masyarakat sekitar serta memiliki ketertarikan untuk mencoba langsung proses pembuatannya teh herbal.

1. Pendahuluan

Ekosistem mangrove merupakan bagian penting dari wilayah pesisir yang berperan besar dalam menjaga keseimbangan lingkungan. Tidak hanya berperan sebagai benteng alami terhadap abrasi pantai, mangrove juga menjadi tempat tinggal yang mendukung kelangsungan hidup berbagai jenis flora dan fauna. (Majid et al., 2016).

Muara Gembong, yang berada di Kabupaten Bekasi, Provinsi Jawa Barat, merupakan salah satu wilayah dengan hamparan mangrove yang cukup luas. Kawasan ini tidak hanya memiliki nilai ekologis yang signifikan, tetapi juga memberikan manfaat ekonomi dan sosial yang penting bagi masyarakat di sekitarnya. Namun, hingga saat ini pemanfaatan potensi mangrove masih cenderung terbatas pada aspek konservasi dan belum sepenuhnya dikembangkan untuk tujuan ekonomi kreatif atau industri berbasis hasil hutan non-kayu. Salah satu potensi yang belum banyak dieksplorasi adalah pemanfaatan daun mangrove sebagai bahan baku produk-produk herbal, seperti pembuatan minuman teh herbal, yang sebenarnya memiliki peluang pasar cukup menjanjikan baik di tingkat lokal maupun nasional. Tidak hanya daunnya, bagian lain dari pohon mangrove seperti buahnya juga dapat dimanfaatkan untuk berbagai keperluan (Safitri et al., 2023).

Buah dari beberapa jenis mangrove, seperti pidada (*Sonneratia* sp), api-api (*Avicennia alba*), dan lindur (*Bruguiera gymnorrhiza*), diketahui memiliki nilai guna yang tinggi. Buah-buahan tersebut dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku pembuatan makanan, minuman, maupun produk kesehatan. Pengelolaan yang tepat terhadap potensi ini berpotensi memberikan kontribusi ekonomi yang signifikan bagi masyarakat setempat (Handayani & Ahmed, 2022).

Meskipun daun mangrove memiliki potensi besar, pemanfaatan secara komersial untuk pembuatan teh herbal di Muara Gembong masih terbilang minim. Hal ini disebabkan oleh kurangnya pengetahuan masyarakat lokal tentang manfaat dan cara pengolahan daun mangrove menjadi produk seperti minuman teh herbal yang bernilai jual (Harahap & Sumartini, 2023). Oleh karena itu, pengabdian masyarakat ini Kegiatan pelatihan dan penyuluhan memegang peranan penting dalam membangun pemahaman serta mengembangkan keterampilan masyarakat setempat untuk meningkatkan pendapatan dan mengurangi ketergantungan pada sumber daya alam lain yang lebih merusak lingkungan. Selain itu, pengembangan produk teh herbal mangrove juga

dapat berkontribusi pada pelestarian ekosistem mangrove, karena masyarakat akan memiliki insentif untuk menjaga keberlanjutan hutan mangrove sebagai sumber daya alam yang bernilai. (Andari et al., 2024)

2. Tinjauan Literatur

Tanaman mangrove

Mangrove adalah jenis tumbuhan yang hidup di kawasan pesisir yang dipengaruhi oleh pasang surut air laut terutama di kawasan pesisir, dan memiliki akar yang khas, seperti akar napas (*pneumatofor*), akar tunjang, dan akar lutut yang berfungsi untuk menopang tanaman di tanah lunak sekaligus membantu proses respirasi di lingkungan yang miskin oksigen (Amiruddin, 2022).

Daun mangrove merupakan bagian tanaman yang juga memiliki adaptasi khusus terhadap lingkungan pesisir yang ekstrem. Daun ini umumnya tebal, berlapis lilin, dan memiliki kelenjar garam untuk membantu ekskresi garam berlebih dari air laut yang terserap. Warna daunnya bervariasi tergantung jenis tanaman, namun umumnya hijau cerah hingga kekuningan pada usia tua. Bentuk daunnya elips hingga lonjong dengan ujung meruncing, dan tersusun berlawanan atau berhadapan pada tangkai cabang. Daun dari beberapa jenis tanaman mangrove seperti *Avicennia alba*, *Sonneratia alba*, dan *Bruguiera gymnorrhiza* telah banyak diteliti dan menunjukkan potensi besar untuk dijadikan bahan dasar produk herbal, termasuk teh herbal (S. Handayani, 2018); (Kadir et al., 2019); (Dandi et al., 2022); (H. Handayani & Ahmed, 2022) (Yulda et al., 2025). Daunnya dapat dikeringkan dan diseduh, menghasilkan minuman yang tidak hanya menyehatkan tetapi juga berkhasiat Untuk memperkuat sistem imun dan memelihara kesehatan dengan cara yang alami

3. Metode

Kegiatan ini dilaksanakan di Desa Muara gembong kabupaten Bekasi. Pelaksanaan kegiatan dilakukan pada Bulan Desember 2024.

Alat dan Bahan Alat

Bahan yang digunakan meliputi: Daun Pidada (*Sonneratia alba*), Air, Kompom, Saringan, Oven, Pisau, Baskom, Gunting, Nampan, Alas penjemur, Sendok dan wajan, plastik.

Tahapan dan Metode Pelaksanaan Kegiatan

Kegiatan ini terdiri atas beberapa tahapan yaitu:

- 1) Sosialisasi dan Perizinan dilaksanakan sebagai langkah awal untuk menyampaikan rencana kegiatan kepada masyarakat serta untuk

mencapai kesepakatan bersama terkait waktu dan lokasi pelaksanaan program dengan kelompok sasaran.

- 2) Kegiatan Penyuluhan dan Pelatihan ini diikuti oleh 30 orang peserta yang berasal dari kalangan ibu rumah tangga di Desa Muara Gembong, Kabupaten Bekasi. Pada sesi penyuluhan, peserta mendapatkan materi teoritis terkait jenis-jenis tanaman mangrove, manfaat daun mangrove, proses pengolahan menjadi teh herbal, serta peluang usaha yang dapat dikembangkan dari produk tersebut. Selain itu, dilakukan juga pembagian kuisioner pre-test dan post-test guna mengevaluasi peningkatan pengetahuan peserta selama kegiatan berlangsung.
- 3) Praktek pengolahan daun mangrove. Pada kegiatan ini peserta melakukan praktek cara mengolah daun mangrove menjadi teh herbal mangrove
- 4) Evaluasi tahap terakhir dari kegiatan pengabdian ini yang bertujuan untuk mengukur efektivitas kegiatan serta tingkat pemahaman peserta. Evaluasi dilakukan sebelum dan sesudah kegiatan dengan cara membagikan kuesioner kepada para peserta, baik sebelum sesi edukasi maupun setelah praktek berakhir. Kuisisioner ini mencakup pertanyaan seputar pengetahuan tentang tanaman herbal, manfaatnya bagi kesehatan, serta kemampuan teknis dalam mengolah teh herbal. Hasil evaluasi akan dianalisis untuk mengetahui sejauh mana peningkatan pemahaman peserta, serta apakah metode yang digunakan dalam kegiatan edukasi dan pelatihan sudah tepat sasaran. Evaluasi ini juga menjadi dasar bagi pelaksana untuk menyusun laporan kegiatan, merancang tindak lanjut, serta memperbaiki pendekatan di kegiatan serupa di masa mendatang

Proses pengolahan yang diperkenalkan kepada kelompok masyarakat terdiri dari beberapa tahapan, yaitu:

- a. Persiapan alat, di mana peserta diperkenalkan dengan peralatan yang dibutuhkan untuk membuat teh dari daun pidada (*Sonneratia alba*). Dalam tahap ini dijelaskan pula tiga teknik pengolahan teh, yaitu penjemuran menggunakan sinar matahari, proses sangrai di atas api kecil, serta pengeringan menggunakan oven.
- b. Persiapan bahan mencakup kegiatan pemetikan daun pidada yang diperoleh dari ekosistem

mangrove di Desa Muara Gembong. Setelah itu dilakukan pembersihan tulang daun, lalu daun dipotong tipis-tipis untuk mempermudah proses pengeringan

- c. Pengolahan Pedada (*Sonneratia alba*) menjadi teh yaitu daun pidada yang telah diiris tipis dikeringkan melalui salah satu dari tiga metode: dijemur di bawah sinar matahari selama sekitar 1–2 hari, disangrai di atas api kecil selama 10–15 menit sambil diaduk agar kering merata, atau dikeringkan menggunakan oven bersuhu 150°C selama kurang lebih 25 menit. Selanjutnya, dilakukan pengemasan produk dengan teknik yang dirancang agar tampak menarik dan memiliki nilai jual yang lebih tinggi.

Gambar 1. Tahapan pelaksanaan pembuatan teh herbal



4. Hasil

Pada kegiatan ini, fokus utama diarahkan pada pengenalan dan pemanfaatan jenis tanaman mangrove yang memiliki potensi tinggi sebagai bahan baku pembuatan teh herbal yaitu pidada (*Sonneratia alba*), jenis mangrove ini dipilih karena telah terbukti mengandung senyawa bioaktif seperti flavonoid, tanin, saponin, dan alkaloid yang berkhasiat bagi kesehatan, serta relatif mudah ditemukan di kawasan pesisir, khususnya di wilayah Kabupaten Bekasi dan sekitarnya. Untuk memudahkan proses edukasi kepada masyarakat, terutama dalam mengenali ciri-ciri fisik masing-masing jenis tanaman mangrove, pemaparan materi dilakukan dengan menggunakan media visual. Gambar-gambar tersebut menampilkan bentuk daun, batang, buah, dan habitat khas dari masing-masing spesies, sehingga peserta dapat lebih mudah

membedakan dan memahami manfaatnya. Selain itu, dalam sesi penyuluhan juga dijelaskan secara rinci mengenai prospek ekonomi dari pengolahan daun mangrove menjadi produk teh herbal.

Kegiatan ini melibatkan kelompok ibu-ibu rumah tangga, dan pemuda-pemuda sebanyak 30 orang sebagai. Kelompok ini dipilih dengan pertimbangan bahwa ibu rumah tangga memegang peran penting dalam ekonomi keluarga, serta memiliki potensi besar dalam pengembangan usaha rumahan berbasis pengolahan hasil alam. Keterampilan praktis dalam mengolahnya menjadi produk bernilai jual, dan mendorong pelestarian ekosistem mangrove secara berkelanjutan.

Gambar 2. Peserta Kegiatan



Gambar 3. Pelaksanaan Kegiatan



Kegiatan pengabdian ini dievaluasi melalui pendekatan kuantitatif menggunakan kuisisioner yang dibagikan kepada peserta sebelum dan sesudah pelaksanaan program. Kuisisioner ini dirancang untuk mengukur dua aspek utama, yaitu pengetahuan peserta mengenai jenis-jenis tanaman mangrove dan manfaatnya, serta keterampilan dalam mengolah daun mangrove menjadi produk teh herbal yang bernilai ekonomis. Hasil dari evaluasi tersebut menunjukkan adanya peningkatan yang sangat signifikan baik dari sisi pengetahuan maupun keterampilan. Sebelum kegiatan dimulai, sebagian besar peserta masih memiliki pemahaman yang terbatas mengenai potensi tanaman mangrove, dengan tingkat pengetahuan awal hanya sebesar

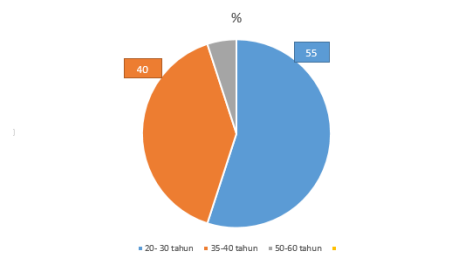
20%, yang ditandai dengan minimnya informasi yang dimiliki mengenai jenis-jenis mangrove yang dapat dimanfaatkan serta kandungan bioaktif di dalamnya. Namun, setelah mengikuti serangkaian penyuluhan, diskusi, dan praktik langsung selama kegiatan pengabdian, terjadi lonjakan pemahaman peserta hingga mencapai 80%. Sementara itu, dari segi keterampilan, awalnya hanya 30% yang memiliki pengalaman atau kemampuan dalam mengolah bahan alami menjadi produk herbal. Setelah mengikuti sesi pelatihan yang mencakup teknik pengeringan daun, proses peracikan, pengemasan, hingga strategi pemasaran sederhana, keterampilan peserta meningkat tajam hingga mencapai 90%. Hal ini menunjukkan bahwa metode pelatihan yang diterapkan selama kegiatan yang bersifat partisipatif dan aplikatif efektif dalam membangun kapasitas peserta, terutama dalam hal mengaplikasikan ilmu secara langsung untuk menghasilkan produk bernilai tambah.

Wirausaha berbasis sumber daya lokal akan memperkuat keterlibatan masyarakat, khususnya kelompok perempuan dan pemuda dalam pelestarian dan pemanfaatan ekosistem mangrove secara berkelanjutan. Peningkatan pada indikator ini dirasakan sangat signifikan dan materi yang disampaikan oleh narasumber dirasakan sangat bermanfaat dan dapat diterima dengan baik oleh responden.

Tabel 1. Karakteristik berdasarkan umur

No	Karakteristik (Usia)	%
1	20- 30 tahun	55%
2	35- 40 tahun	40%
3	50- 60 tahun	5%

Gambar 4. Karakteristik berdasarkan umur

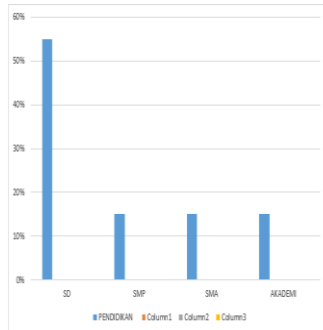


Tabel 2. Karakteristik berdasarkan pendidikan

No	Karakteristik (Pendidikan)	%
1	SD	55%

2	SMP	15%
3	SMA	15%
4	Akademi	15%

Gambar 5.
Karakteristik berdasarkan pendidikan



5. Diskusi

Berdasarkan data pada tabel 1 karakteristik peserta, diketahui bahwa kelompok usia terbanyak yang mengikuti kegiatan ini berada pada rentang 35-40 tahun, yakni sebesar 40 % dari total peserta. Kelompok usia berikutnya adalah 20-30 tahun dengan proporsi 55% yang mengartikan bahwa rentang usia ini merupakan fase awal usia produktif, di mana kesadaran akan pentingnya kesehatan umumnya cukup tinggi (Sinurat et al., 2025), dan sisanya adalah peserta berusia 35-40 tahun yang hanya mencakup 5%. Temuan ini menunjukkan bahwa mayoritas peserta merupakan individu dalam usia produktif, yaitu usia yang umumnya memiliki kemampuan belajar yang masih optimal dan motivasi tinggi untuk meningkatkan kesejahteraan ekonomi keluarga mereka.

Peserta berusia 35-40 tahun tampak sangat antusias dalam mengikuti setiap sesi pelatihan. Hal ini bisa dikaitkan dengan kondisi psikologis dan sosial mereka yang relatif lebih stabil, baik secara emosional maupun dalam hal tanggung jawab ekonomi. Kelompok usia ini juga dinilai cukup terbuka terhadap gagasan-gagasan baru, terutama terkait dengan pemanfaatan sumber daya lokal seperti tanaman mangrove yang diolah menjadi produk teh herbal bernilai jual.

Kelompok peserta dari usia 20-30 tahun juga menunjukkan partisipasi yang aktif, meskipun sebagian masih memerlukan pendekatan pembelajaran yang lebih visual, aplikatif, dan berbasis praktik langsung agar lebih mudah dipahami. Namun, generasi muda ini cenderung lebih cepat beradaptasi terhadap perkembangan

teknologi, sehingga sangat potensial untuk dilibatkan dalam proses digitalisasi produk, seperti dalam hal desain kemasan, promosi melalui media sosial, dan pemasaran daring. Sementara itu, meskipun hanya mewakili persentase kecil, kelompok usia 50-60 tahun tetap memberikan kontribusi penting dalam kegiatan ini. Mereka membawa wawasan tradisional dan pengetahuan lokal mengenai tanaman mangrove, yang menjadi nilai tambah dalam proses diskusi dan pelatihan. Pada Tabel 2 Ditinjau dari aspek pendidikan, lebih dari separuh peserta, yakni 55%, merupakan lulusan Sekolah Dasar (SD), disusul oleh masing-masing 15% peserta lulusan SMP SMA dan perguruan tinggi atau akademi. Data ini mencerminkan bahwa sebagian besar peserta memiliki latar belakang pendidikan dasar, yang menjadi tantangan tersendiri dalam proses transfer pengetahuan selama kegiatan pelatihan.

6. Kesimpulan

Kegiatan pengabdian masyarakat ini memberikan edukasi dan keterampilan kepada masyarakat Muara Gembong tentang pemanfaatan daun mangrove sebagai bahan baku pembuatan teh herbal melalui usaha mikro dan kecil yang berbasis pada potensi alam lokal. Dengan adanya kegiatan PKM, terjadi peningkatan pemahaman peserta hingga mencapai 80%. Sementara itu, dari segi keterampilan, awalnya hanya 30% yang memiliki pengalaman atau kemampuan dalam mengolah bahan alami menjadi produk herbal. Setelah mengikuti sesi pelatihan yang mencakup teknik pengeringan daun, proses peracikan, pengemasan, hingga strategi pemasaran sederhana, keterampilan peserta meningkat tajam hingga mencapai 90%. Pemerintah, LSM dan akademisi dapat mendukung melalui pelatihan lanjutan dan bantuan alat produksi sederhana, serta membantu pemasaran, dan mendampingi dari sisi pengembangan produk.

7. Persembahan

Penelitian ini didukung sepenuhnya oleh [LPPM Universitas Islam As-Syafiiyah (UIA)]. Kami menyampaikan apresiasi kepada seluruh rekan yang telah berbagi wawasan dan keahlian yang sangat berkontribusi dalam kelancaran kegiatan pengabdian ini.

8. Referensi

Andari, M., Wati, F. H., Boy, D., Nur'aini, H., & Afriani, R. (2024). Aplikasi teknologi pengolahan dan pengemasan teh jeruju di Desa

- Bintunan Kecamatan Batik Nau Kabupaten Bengkulu Utara. *Jurnal Penelitian dan Pengabdian Masyarakat*, 2(1), 40–49. <https://doi.org/10.61231/jp2m.v2i1.203>
- Baderan, D. W. K., Haminudin, M. S., Lamangandjo, C., & Retnowati, Y. (2015). Diversifikasi produk olahan buah mangrove sebagai sumber pangan alternatif masyarakat pesisir Toroseaje, Kabupaten Pohuwato, Provinsi Gorontalo. *Prosiding Seminar Nasional Masyarakat Biodiversitas Indonesia*, 1(2), 347–351.
- Handayani, H., & Ahmed, Y. (2022). Pemanfaatan buah mangrove menjadi produk makanan di Desa Hurip Jaya Bekasi. *Jurnal Pengabdian Masyarakat: Pemberdayaan, Inovasi dan Perubahan*, 2(5), 3–6. <https://doi.org/10.59818/jpm.v2i5.293>
- Jailan, S., & Soamole, I. (2013). Pemanfaatan buah mangrove sebagai sumber makanan alternatif di Halmahera Barat, Maluku Utara. *Jurnal Biopendix*, 1(2), 91–96.
- Poncowati, S., Soenardjo, N., Taufiq-Spj, N., & Sibero, M. T. (2022). Profil senyawa metabolit sekunder ekstrak daun mangrove *Lumnitzera racemosa* asal perairan Teluk Awur, Jepara. *Journal of Marine Research*, 11(4), 794–804. <https://doi.org/10.14710/jmr.v11i4.34325>
- Priyono, A., Diah, I., Mohson, L. S., Tengku, L., & Hakim. (2010). *Beragam produk olahan berbahan dasar mangrove*. Kesemat.
- Santoso, N., Nurcahya, B. C., Siregar, A., & Farida, I. (2005). *Resep makanan berbahan baku mangrove dan pemanfaatan nipah*. Lembaga Pengkajian dan Pengembangan Mangrove.
- Amiruddin, U. (2022). Analisis ekonomi potensi kawasan hutan mangrove di Desa Kipai Kecamatan Patani. *Jurnal Ilmu Pendidikan, Sains, dan Humaniora*, 1(2), 52–62.
- Dandi, A., Oktaviandi, T., Nova, T., & Sembiring, I. (2022). Potensi daun mangrove (*Sonneratia ovata*) sebagai bahan baku pembuatan teh herbal mangrove. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi (SemanteCH)*, 29–40.
- Handayani, S. (2018). Identifikasi jenis tanaman mangrove sebagai bahan pangan alternatif di Kabupaten Sidoarjo Jawa Timur. *Jurnal Teknologi Pangan*, 12(2). <https://doi.org/10.33005/jtp.v12i2.1287>
- Harahap, K. S., & Sumartini, S. (2023). Olahan mangrove dalam bisnis modern. *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1–6.
- Kadir, M. A., Wibowo, E. S., Abubakar, S., & Akbar, N. (2019). Manfaat mangrove bagi peruntukan sediaan farmasitika di Desa Mamuya Kecamatan Galela Timur Kabupaten Halmahera Timur (tinjauan etnofarmakologis). *Jurnal Enggano*, 4(1), 12–25. <https://doi.org/10.31186/jenggano.4.1.12-25>
- Majid, I., Al Muhdar, M. H. I., Rohman, F., & Syamsuri, I. (2016). Konservasi hutan mangrove di pesisir Ternate. *BIOeduKASI*, 4(2), 488–496. <https://media.neliti.com/media/publications/89663-ID-konservasi-hutan-mangrove-di-pesisirpan.pdf>
- Yulda, Y., Trianingrum, M., Kartika, D., & Azizah, Z. (2025). Strategi pemberdayaan masyarakat melalui diversifikasi produk olahan mangrove: Analisis bibliometrik dengan VOSviewer. *Jurnal Kemaritiman: Indonesian Journal of Maritime*, 6(1), 61–78.
- Safitri, I., Kushadiwijayanto, A. A., Nurdiansyah, S. I., Sofiana, M. S. J., & Andreani, A. (2023). Inventarisasi jenis mangrove di wilayah pesisir Desa Sungai Nibung, Kalimantan Barat. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 22(1), 109–124. <https://doi.org/10.14710/jil.22.1.109-124>
- Sinurat, J. P., Malem, R., & Karo, B. (2025). Penyuluhan manfaat antioksidan alami dari sediaan gel tabir surya daun teh hijau dalam melindungi kulit. *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat*, 118–123.



© 2025 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution Share Alike (CC BY SA) license (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>).