



Socialization of mangrove planting among coastal communities: A collaborative approach for conservation and ecosystem sustainability

Muhammad Izzudin, **Muhammad Rendana**, **Stevanus Nalendra Jati**, **Ramdan Lamato**, **Indra Tamsyah**

Universitas Sriwijaya, Palembang, Indonesia

muhammad.izzudin@pps.unsri.ac.id

<https://doi.org/10.31603/ce.11267>

Abstract

Mangrove planting has been widely recognized as an effective strategy for coastal environmental conservation. However, the success of mangrove planting programs depends not only on technical aspects but also on the active participation and understanding of local communities. The community service method used in this study was socialization. The results of this program showed that 50% of participants were very satisfied, creating a sustainable relationship between coastal communities, the government, and Sriwijaya University in efforts to maintain mangrove sustainability for a better future. In addition, the planted mangrove trees are expected to become resistant to seawater abrasion and provide habitat for fauna that serve as a source of livelihood for local fishermen in the next 10 years.

Keywords: *Mangrove planting; Ecosystem welfare; Coastal communities*

Sosialisasi penanaman mangrove bagi masyarakat pesisir: Pendekatan pelestarian dan kesejahteraan ekosistem

Abstrak

Penanaman mangrove telah diakui secara luas sebagai salah satu strategi yang efektif dalam pelestarian lingkungan pesisir. Namun, keberhasilan program penanaman mangrove tidak hanya tergantung pada aspek teknis, tetapi juga melibatkan partisipasi aktif dan pemahaman masyarakat lokal. Metode pengabdian yang digunakan adalah dengan sosialisasi. Hasil pengabdian ini, 50% peserta merasa sangat puas sehingga hal ini menciptakan hubungan yang berkelanjutan antara masyarakat pesisir, pemerintah, dan Universitas Sriwijaya dalam upaya menjaga kelestarian mangrove untuk masa depan yang lebih baik. Serta tanaman mangrove yang ditanam, 10 tahun mendatang akan menjadi tanaman yang dapat menangkal abrasi air laut dan menjadi habitat fauna yang menjadi sumber mata pencaharian nelayan setempat.

Kata Kunci: Penanaman mangrove; Kesejahteraan ekosistem; Masyarakat pesisir

1. Pendahuluan

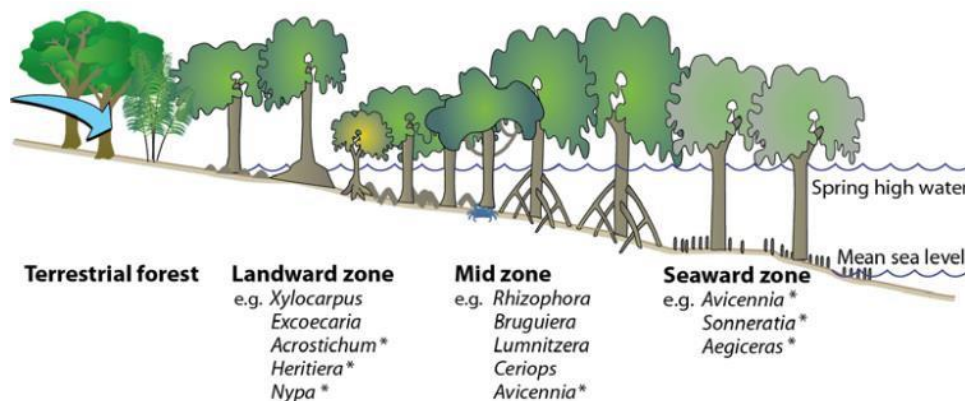
Ekosistem mangrove merupakan bagian penting dari ekosistem pesisir yang kaya akan keanekaragaman hayati dan memberikan berbagai manfaat ekologis, ekonomis, dan sosial bagi masyarakat lokal maupun global (Naibaho et al., 2023). Namun, selama beberapa dekade terakhir, ekosistem mangrove mengalami tekanan yang serius akibat

aktivitas manusia yang tidak terkendali, seperti penebangan liar, perubahan penggunaan lahan, pencemaran, dan perubahan iklim.

Ekosistem hutan mangrove yang juga dikenal dengan sebutan hutan payau, hutan pasang surut, hutan pantai atau hutan bakau merupakan salah satu sumber daya alam potensial dan mempunyai ekosistem yang unik (Rahim & Baderan, 2017). Hutan mangrove merupakan pelindung daerah pesisir dari berbagai gangguan, serta menyediakan habitat bagi lebih dari 1300 spesies hewan dan merupakan salah satu ekosistem paling produktif (Julaikha & Sumiyati, 2017). Vegetasi hutan mangrove tidak dapat tumbuh pada daerah pantai dengan ombak yang besar, tidak mengandung endapan lumpur serta pantai yang curam. Hutan mangrove merupakan vegetasi yang spesifik di daerah tropik dan subtropik yang mendiami kawasan pesisir yang relatif terlindung (Eddy et al., 2017).

Menurut Khazali (2005), kondisi pantai yang baik untuk ditumbuhi vegetasi hutan mangrove adalah pantai yang mempunyai sifat-sifat air tenang/ombak tidak besar, air payau, mengandung endapan lumpur dan lereng endapan tidak lebih dari 0,25 - 0,50%. Zona pasang surut sebagai habitat mangrove juga ditandai dengan variasi faktor lingkungan, seperti suhu, sedimentasi dan arus pasang surut (Nagelkerken et al., 2008). Faktor-faktor geofisik, geografi, geologi, hidrografi, biogeografi, iklim, faktor edafik dan lainnya juga sangat berpengaruh terhadap struktur dan komposisi vegetasi hutan mangrove secara spasial dan temporal.

Laulikitnont (2014) berpendapat bahwa setiap spesies tumbuhan mangrove memiliki level toleransi sendiri terhadap salinitas, sehingga zonasinya akan bervariasi antara tempat satu dengan yang lainnya. Zonasi mangrove diklasifikasikan menjadi tiga zona (Gambar 1) berdasarkan posisi vegetasi pada zona pasang surut, yaitu zona dekat laut (*seaward zone*), zona pertengahan (*mid zone*) dan zona dekat daratan (*landward zone*). Sesuai dengan hasil penelitian Hasidu et al (2020) bahwa zonasi mangrove dikendalikan oleh tinggi genangan air laut yang turut mempengaruhi salinitas.



Gambar 1. Zonasi hutan mangrove yang terdiri dari tiga zona

Mangrove bagi warga di Desa Sungsang, Kabupaten Banyuasin, Sumatera Selatan sangatlah penting. Selama ratusan tahun, mangrove memberi mereka penghidupan sebagai sumber pangan maupun ekonomi. Kondisi saat ini, lahan untuk kawasan mangrove semakin menyempit akibat adanya penambahan penduduk ke wilayah pesisir Sungsang dengan okupasi lahan menjadi lahan terbangun, perkebunan dan tambak. Hal ini menjadi masalah utama dalam pengelolaan lahan mangrove di pesisir

Desa Sungsang karena benteng alami abrasi air laut semakin mengancam perumahan warga desa apabila musim pasang tinggi.

“Mangrove yang dibuka untuk perkebunan dan tambak, merupakan salah satu penyebab menurunnya hasil tangkapan ikan warga desa kami, yang sebagian besar nelayan. Mangrove itu rumah berbagai jenis ikan sehingga harus diperbaiki,” terang Romi Adi Candra, Kepala Desa Sungsang, Kecamatan Banyuasin II, Kabupaten Banyuasin, Sumatera Selatan

Untuk mengatasi degradasi ekosistem mangrove dan mempromosikan keberlanjutan lingkungan, banyak program penanaman mangrove telah diluncurkan di berbagai belahan dunia. Namun, keberhasilan program ini tidak hanya bergantung pada aspek teknis penanaman, melainkan juga pada tingkat partisipasi dan pemahaman masyarakat lokal terhadap pentingnya mangrove dalam menjaga keseimbangan ekologis dan meningkatkan kesejahteraan mereka.

Dalam konteks ini, sosialisasi penanaman mangrove menjadi hal yang sangat penting. Sosialisasi ini bukan hanya tentang menyebarkan informasi, tetapi juga tentang menciptakan kesadaran, membangun keterampilan, dan merangsang partisipasi aktif masyarakat dalam upaya pelestarian ekosistem mangrove. Melalui sosialisasi yang efektif, masyarakat pesisir dapat memahami manfaat ekologis dan ekonomis yang diberikan oleh mangrove, serta merasa memiliki tanggung jawab dalam melindungi dan menjaga kelestarian mangrove di lingkungan mereka.

Artikel membahas tentang pentingnya sosialisasi penanaman mangrove bagi masyarakat pesisir. Artikel ini menyoroti manfaat sosialisasi dalam meningkatkan kesadaran, memperkuat partisipasi masyarakat, meningkatkan pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan, serta memperkuat hubungan antara masyarakat, pemerintah, dan pihak terkait lainnya dalam upaya pelestarian ekosistem mangrove. Semoga artikel ini dapat memberikan wawasan yang berguna dalam upaya menjaga keberlanjutan lingkungan pesisir melalui pemeliharaan mangrove.

2. Metode

Untuk meningkatkan pemahaman, pengetahuan, dan keterampilan pengurus desa dan anggota karang taruna di Desa Sungsang III, tim pengabdian akan memberikan dua *treatment* kepada para khalayak sasaran, yakni: (a) transfer pengetahuan teoretis tentang *Community-based ecological mangrove restoration* yang akan dilaksanakan melalui ceramah tutorial, diskusi, dan tanya jawab; dan (b) penanaman pohon untuk restorasi hutan mangrove di Desa Sungsang III. Khalayak sasaran kegiatan pengabdian ini adalah 30 (tiga puluh) orang pengurus desa dan anggota karang taruna di Desa Sungsang III. Proses seleksi calon peserta diserahkan sepenuhnya kepada Pengurus Desa Sungsang III dengan memperhatikan keterwakilan gender dan keterwakilan geografi.

Kegiatan ini dilaksanakan selama 3 (tiga) hari di Kantor Desa Sungsang III dan lokasi konservasi mangrove sekitar pantai. Di hari pertama, tim pengabdian melaksanakan perkenalan narasumber, dan penyampaian materi teoretis *Community-based ecological mangrove restoration*. Di hari kedua, peserta diajak pemetaan dengan menggunakan Avenza Maps untuk survei lokasi konservasi mangrove. Di hari ketiga, setiap peserta mempraktikkan penanaman pohon mangrove untuk restorasi kawasan pesisir desa. Acara di hari ketiga diakhiri dengan pengisian evaluasi kepuasan pengabdian.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Sosialisasi pentingnya pohon mangrove di pesisir pantai

Kegiatan dilaksanakan dimulai pada pukul 09.00–12.00 WIB dimulai dengan pemaparan Muhamad Izzudin, M.Sc. dilanjutkan oleh Ramdan Lamato, M.Si. dan Indra Tamsyah, M.Hub.Int (**Gambar 2**). berkaitan dengan jenis-jenis mangrove, manfaat mangrove serta mekanisme pengelolaan mangrove berbasis kreativitas masyarakat lokal. Selanjutnya ada sesi diskusi dengan audiens berkaitan potensi dan masalah pengelolaan mangrove yang terjadi di masyarakat Desa Sungsang dan bagaimana cara menyelesaikan permasalahan tersebut sehingga mangrove tetap terjadi dan semakin bertambah pada masa yang akan datang.



Gambar 2. Kegiatan sosialisasi pentingnya penanaman kembali mangrove

Mangrove merupakan salah satu ekosistem yang memiliki nilai ekologi, ekonomi, dan sosial yang tinggi. Pada tingkat lokal mangrove menawarkan berbagai jasa ekosistem termasuk sumber pangan dan mata pencaharian bagi masyarakat lokal. Pada tingkat global, mangrove memiliki potensi besar dalam mitigasi perubahan iklim karena kapasitasnya yang besar dalam menyimpan karbon.

Sosialisasi penanaman mangrove kepada masyarakat pesisir sangat penting karena beberapa hal berikut:

- a. Sosialisasi dapat meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya ekosistem mangrove dalam menjaga keseimbangan ekologis, melindungi pantai dari abrasi, menyediakan habitat bagi keanekaragaman hayati, serta sebagai sumber mata pencaharian yang berkelanjutan.
- b. Melalui sosialisasi, masyarakat dapat dipersiapkan untuk berpartisipasi aktif dalam kegiatan penanaman mangrove. Mereka akan memahami manfaat yang mereka dapatkan dan merasa memiliki tanggung jawab dalam menjaga dan memelihara mangrove di lingkungan mereka.
- c. Sosialisasi memungkinkan masyarakat untuk terlibat langsung dalam proses pengambilan keputusan terkait penanaman mangrove. Dengan demikian, mereka akan merasa memiliki keputusan tersebut dan lebih termotivasi untuk mendukung dan melaksanakan program penanaman mangrove.
- d. Sosialisasi memberikan kesempatan bagi masyarakat untuk memperoleh pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan untuk melakukan penanaman mangrove dengan benar. Ini termasuk pemilihan lokasi yang tepat, teknik penanaman yang baik, dan perawatan setelah penanaman dilakukan.

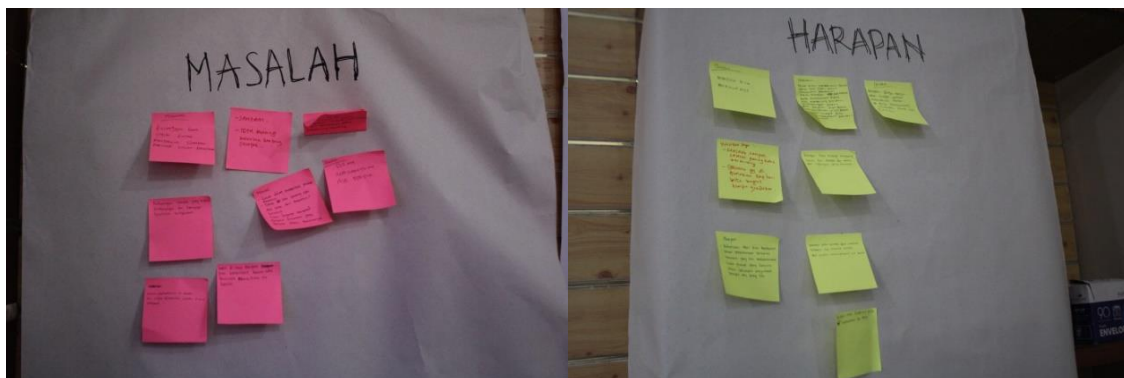
- e. Penanaman mangrove tidak hanya memberikan manfaat lingkungan, tetapi juga dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat pesisir melalui berbagai cara, seperti peningkatan ketersediaan sumber daya perikanan, perlindungan dari bencana alam, dan peluang ekonomi tambahan melalui pariwisata ekowisata.

Pada akhirnya sosialisasi ini dapat memberikan kesadaran, partisipasi, dan keterlibatan aktif masyarakat dalam upaya pelestarian dan pengelolaan mangrove yang berkelanjutan.

3.2. Focus group discussion masalah pengelolaan mangrove

Kegiatan selanjutnya adalah FGD dengan menggunakan peta dan kertas folio besar untuk mendiskusikan pengelolaan mangrove berbasis masyarakat ([Gambar 3](#)) dan presentasi perencanaan penanaman mangrove di pesisir Desa Sungsang ([Gambar 4](#)). Masalah yang muncul dalam pengelolaan mangrove adalah:

- a. Penebangan mangrove untuk pembangunan infrastruktur atau ekspansi perumahan dapat mengurangi luas hutan mangrove dan merusak ekosistemnya.
- b. Pencemaran dari limbah industri, pertanian, dan domestik dapat mengancam kesehatan mangrove dan mengganggu ekosistemnya.
- c. Perubahan iklim, seperti kenaikan suhu air laut dan peningkatan intensitas badai, dapat mempengaruhi kesehatan mangrove dan menyebabkan erosi pantai yang lebih cepat.
- d. Penangkapan ikan secara ilegal di dalam kawasan hutan mangrove dapat merusak habitat bagi spesies yang bergantung pada mangrove untuk hidup.
- e. Kurangnya kesadaran masyarakat tentang pentingnya mangrove sebagai habitat penting bagi keanekaragaman hayati dan sebagai perlindungan alami terhadap bencana alam.
- f. Terbatasnya sumber daya untuk pemantauan dan penegakan hukum membuat sulit untuk melindungi hutan mangrove dari aktivitas merusak.
- g. Penggunaan yang berlebihan dalam penangkapan ikan di perairan mangrove dapat mengganggu rantai makanan dan merusak ekosistem secara keseluruhan.



[Gambar 3](#). Diskusi pohon masalah berkaitan dengan pengelolaan mangrove

Terdapat beberapa solusi dan harapan masyarakat berkaitan dengan pengelolaan mangrove:

- a. Melibatkan masyarakat lokal dalam pengelolaan mangrove dapat meningkatkan kesadaran mereka akan pentingnya ekosistem mangrove dan memperkuat tanggung jawab mereka dalam melindungi dan menjaga hutan mangrove.

- b. Penegakan hukum yang kuat terhadap aktivitas ilegal seperti penebangan liar dan penangkapan ikan ilegal di kawasan mangrove penting untuk menjaga kelestarian ekosistem tersebut.
- c. Mengembangkan ekowisata di sekitar hutan mangrove dapat memberikan insentif ekonomi bagi masyarakat setempat untuk menjaga kelestarian hutan mangrove, sambil meningkatkan kesadaran publik tentang pentingnya konservasi mangrove.
- d. Melakukan program penanaman kembali mangrove yang berkelanjutan untuk mengganti area yang telah rusak atau hilang dapat membantu memperkuat ekosistem mangrove.
- e. Melakukan kampanye penyuluhan dan edukasi tentang pentingnya mangrove bagi lingkungan dan kehidupan masyarakat dapat membantu meningkatkan kesadaran masyarakat dan mengubah perilaku mereka terhadap pengelolaan mangrove.
- f. Kerjasama antara pemerintah, lembaga swadaya masyarakat (LSM), dan sektor swasta dalam program pengelolaan mangrove dapat memperkuat upaya konservasi dan pembangunan berkelanjutan.
- g. Melakukan penelitian lanjutan untuk memahami ekologi mangrove secara lebih mendalam dan mengembangkan inovasi teknologi untuk mendukung pengelolaan dan pemantauan mangrove secara efektif.



Gambar 4. Rencana penanaman mangrove

3.3. Penanaman pohon mangrove

Kegiatan selanjutnya adalah mengajak masyarakat dan karang taruna untuk terjun langsung dalam penanaman mangrove di sekitar pesisir pantai Desa Sungsang III dengan menanam 250 batang pohon mangrove ukuran sedang (Gambar 5). Berdasarkan jenis yang dominan di Pesisir Desa Sungsang, terdapat 5 genus utama yaitu *Avicennia*, *Rhizophora*, *Sonneratia*, *Bruguiera*, dan *Nypa*.

Mangrove secara ekonomi meningkatkan pendapatan nelayan dapat memperoleh 5-10 kg kepiting dengan rata-rata pendapatan sebesar Rp. 500.000/hari dari pemasaran lokal dan bahan baku pengolahan daging kepiting. Dari kegiatan ekowisata rata-rata pendapatan masyarakat pengelola wisata mangrove adalah Rp. 500.000-Rp.1.000.000/hari untuk hari biasa dan Rp. 3.000.000-Rp. 4.000.000/hari saat hari libur dari wisatawan lokal dan mancanegara.



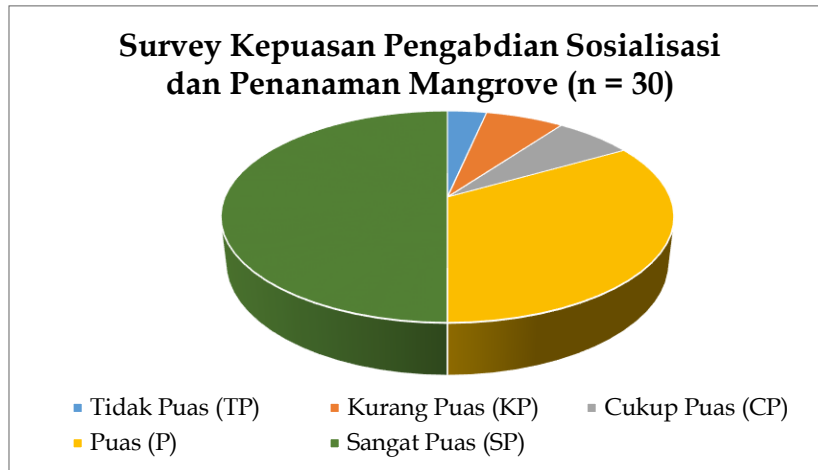
Gambar 5. Dokumentasi penanaman mangrove bersama masyarakat dan pemuda desa

3.4. Evaluasi kegiatan

Beberapa hal penting yang perlu diperhatikan dalam program konservasi mangrove dan segera dilaksanakan baik oleh pemerintah maupun pemangku kepentingan lainnya adalah:

- a. Penguatan kerangka regulasi, kebijakan dan kelembagaan konservasi ekosistem mangrove.
- b. Memperkuat manajemen data dan informasi serta penggunaan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) yang mutakhir untuk mendukung konservasi ekosistem mangrove.
- c. Peningkatan peran dan kapasitas masyarakat sebagai mitra konservasi ekosistem mangrove.
- d. Penegakan hukum dalam konservasi ekosistem mangrove.
- e. Mendorong mekanisme pendanaan yang mendukung konservasi sebagai *profit center* daripada *cost center*.

Selain itu, evaluasi dilakukan dengan membuat Google Form yang dikirim kepada peserta dan sebagian besar peserta puas dan ingin tahun 2024 dilanjutkan dengan pengembangan produk olahan mangrove seperti sirup mangrove dengan mengajak dosen dari pengolahan hasil pertanian (Gambar 6).



Gambar 6. Tingkat kepuasan kegiatan pengabdian

4. Kesimpulan

Kegiatan pengabdian ini memberikan manfaat nyata yaitu pertama untuk menambah wawasan pemuda dan pemudi di Desa Sungsang mengenai jenis apa saja mangrove yang ada di dunia dan di lokasi mereka serta manfaat bagi mitigasi bencana di desa mereka apabila terjadi bencana alam. Kedua adalah penanaman pohon mangrove yang harus sesuai prosedur telah berhasil dilaksanakan dengan panduan komunitas mangrove di Desa Sungsang.

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih kepada LPPM Universitas Sriwijaya atas pendanaan hibah Pengabdian Kuliah Desa tahun 2023 dengan SK Rektor no. 0004/UN9/SK.LP2M.PM/2023.

Kontribusi Penulis

Pelaksana kegiatan: MI, RL, IT; Penyiapan artikel: MR, SNJ; Penyajian hasil pengabdian: MI; PPT Kegiatan: RL.

Daftar Pustaka

- Eddy, S., Iskandar, I., Ridho, M. R., & Mulyana, A. (2017). Dampak aktivitas antropogenik terhadap degradasi hutan mangrove di Indonesia. *Jurnal Lingkungan Dan Pembangunan*, 2(2), 292-306. <https://doi.org/10.31219/osf.io/xd9cb>
- Hasidu, L. O. A. F., Jamili, J., Kharisma, G. N., Prasetya, A., Maharani, M., Riska, R., Rudia, L. O. A. P., Ibrahim, A. F., Mubarak, A. A., Anzani, L., & Muhsafaat, L. O. (2020). Diversity of mollusks (bivalves and gastropods) in degraded mangrove ecosystems of Kolaka District, Southeast Sulawesi, Indonesia. *Biodiversitas Journal of Biological Diversity*, 21(12). <https://doi.org/10.13057/biodiv/d211253>

- Julaikha, S., & Sumiyati, L. (2017). Nilai ekologis ekosistem hutan mangrove. *Jurnal Biologi Tropis*, 17(1). <https://doi.org/10.29303/jbt.v17i1.389>
- Khazali, M. (2005). *Panduan teknis penanaman mangrove bersama masyarakat*. Wetlands International- Indonesia Programme.
- Laulikitnont, P. (2014). *Evaluation of mangrove ecosystem restoration success in Southeast Asia*. University of San Fransisco.
- Nagelkerken, I., Blaber, S. J. M., Bouillon, S., Green, P., Haywood, M., Kirton, L. G., Meynecke, J.-O., Pawlik, J., Penrose, H. M., & Sasekumar, A. (2008). The habitat function of mangroves for terrestrial and marine fauna: a review. *Aquatic Botany*, 89(2), 155–185. <https://doi.org/10.1016/j.aquabot.2007.12.007>
- Naibaho, A. A., Harefa, M. S., Nainggolan, R. S., & Alfiaturahmah, V. L. (2023). Investigasi pemanfaatan hutan mangrove dan dampaknya terhadap daerah pesisir di Pantai Mangrove Paluh Getah, Tanjung Rejo. *J-CoSE: Journal of Community Service & Empowerment*, 1(1), 22–33. <https://doi.org/10.58536/j-cose.v1i1.3>
- Rahim, S., & Baderan, D. W. K. (2017). *Hutan mangrove dan pemanfaatannya*. Deepublish.



This work is licensed under a Creative Commons Attribution Non-Commercial 4.0 International License