

Tingkatkan Pelestarian Hutan Mangrove Melalui Kolaborasi Edukatif dan *Sharing Session* Bersama Pemuda Gampong

Improving Mangrove Forest Conservation through Educational Collaboration and Sharing Session with Gampong Youths

Eka Lisdayanti*¹, Nurul Najmi¹, Rahmawati², Anisah Nasution³

¹Program Studi Sumber Daya Akuatik, Universitas Teuku Umar

²Program Studi Perikanan, Universitas Teuku Umar

³Program Studi Agribisnis, Universitas Teuku Umar

*Email: ekalisdayanti@utu.ac.id

(Diterima 06-07-2024; Disetujui 12-08-2024)

ABSTRAK

Pelestarian ekosistem mangrove dapat dilakukan salah satunya dengan cara penanaman kembali bibit mangrove. Bibit mangrove akan berhasil tumbuh jika ditanam pada lingkungan yang tepat dan mendapatkan perawatan atau perlindungan pasca penanaman terutama oleh semua masyarakat setempat. Tujuan pengabdian ini adalah dapat menjadi media atau ruang bagi kelompok pengelola agar mampu mengidentifikasi kendala dan solusi selama pengelolaan mangrove di Gampong Peunaga Cut Ujong, Aceh Barat. Aktivitas penanaman dan perawatan mangrove telah dilakukan sejak tahun 2022 dan 2024, sehingga sangat penting untuk menjalin kolaborasi antar pihak sebagai upaya nyata dalam meningkatkan keberhasilan konservasi hutan mangrove. Metode yang digunakan adalah kolaborasi edukatif dan *sharing session* antar pihak untuk mencapai tujuan pengabdian. Seluruh sesi pengabdian menunjukkan keaktifan dan antusias semua pihak terutama kelompok pemuda dalam mengidentifikasi kendala-kendala terkait pengelolaan selama 2 tahun pasca penanaman. Tahap akhir kegiatan mengevaluasi kendala utama yang ditemukan kelompok adalah masih kurangnya tingkat saling percaya satu sama lain antar pihak di Gampong, terutama terkait tahapan pengelolaan. Hal lain yang menjadi perhatian adalah sikap yang saling melempar tanggung jawab karena masih belum ada aturan atau kebijakan mengenai pengelolaan ekosistem mangrove di Gampong ini. Hasil diskusi terarah kolaboratif yang dilakukan merekomendasikan pelibatan dan keterbukaan semua pihak dengan adil, baik dari pertukaran informasi atau pun program dalam pengelolaan ekosistem mangrove.

Kata kunci: Aceh Barat, Konservasi, Masyarakat, Pelibatan

ABSTRACT

Preserving the mangrove ecosystem can be done by replanting mangrove seeds. Mangrove seedlings will grow successfully if they are planted in the right environment and receive post-planting care or protection, especially by the entire local community. This service aims to become a medium or space for management groups to be able to identify obstacles and solutions in managing mangroves in Gampong Peunaga Cut Ujong, West Aceh. Mangrove planting and maintenance activities have been carried out from 2022 and 2024, so it is very important to establish cooperation between parties as a real effort to increase the success of mangrove forest conservation. The method used is educational collaboration and sharing sessions between parties to achieve service goals. The entire service shows the activeness and enthusiasm of all parties, especially youth groups, in identifying obstacles related to management for 2 years after planting. At the final stage of the activity, the main obstacles found by the group were the lack of mutual trust between parties in the Gampong, especially regarding the management stage. Another concern is the attitude of shifting responsibilities because there are still no regulations or policies regarding the management of the mangrove ecosystem in Gampong. The results of collaborative focus group discussions recommend fair involvement and openness of all parties, both in terms of exchanging information and programs in mangrove ecosystem management.

Keywords: Community, Conservation, Engagement, West Aceh

PENDAHULUAN

Ekosistem mangrove merupakan ekosistem unik yang terletak diantara daratan, laut dangkal dan air payau. Keberadaan ekosistem mangrove pada wilayah pesisir menyediakan

keanekaragaman hayati didalamnya. Masyarakat pesisir yang tinggal di dekat wilayah ini menggantungkan kehidupannya pada sumberdaya ekosistem baik untuk mendapatkan makanan atau mata pencaharian (Kristian & Oktorie, 2018). Namun, tidak dapat dipungkiri adanya kepentingan ekonomi dan kebutuhan pembangunan yang terus meningkat menjadikan ekosistem ini menjadi rentan terhadap kerusakan. Lebih jauh dijelaskan oleh Sandilyan & Kathiresan (2012) bahwa penurunan tutupan mangrove dapat menyebabkan kerusakan layanan ekosistem yang akan sangat sulit untuk diperbaiki oleh umat manusia.

Pelibatan masyarakat dalam praktek pengelolaannya telah banyak diterapkan dan dinilai berhasil untuk memberikan kesejahteraan bagi masyarakat. Seperti pada konservasi lahan mangrove di Gampong Lam Ujong, Aceh Besar yang telah menerapkan pengelolaan ekosistem mangrove berbasis masyarakat dengan kearifan lokal (Ibrahim et al., 2018). Selanjutnya (Husna et al., 2023) juga menyatakan bahwa keterlibatan masyarakat secara penuh terhadap pengelolaan ekosistem mangrove terbukti mampu memberikan dampak sosial dan ekonomi terhadap masyarakat lokal. Hal ini semakin menunjukkan bahwa keterlibatan masyarakat lokal dalam pengelolaan ekosistem mangrove sangat diperlukan sebagai strategi yang efektif dalam kegiatan konservasi.

Masyarakat dianggap akan tetap berusaha untuk melestarikan dan mempertahankan mangrove di lingkungan mereka. Hal ini juga ditekankan dalam penelitian Manalo (2023) yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara sikap masyarakat lokal terhadap pelestarian hutan dalam hal regenerasi, pemulihan dan rekreasi. Hal ini dimungkinkan terjadi karna keterlibatan masyarakat lokal dalam pelestarian mangrove dapat memberikan manfaat satu sama lain. Pengelolaan yang dilakukan oleh pihak luar selain masyarakat lokal dapat menyebabkan komitmen terhadap konservasi menjadi lebih rendah (Roy, 2014). Abdullah et al (2014) bahkan merekomendasikan kegiatan rehabilitasi mangrove harus diorganisir oleh kelembagaan masyarakat setempat.

Keterlibatan masyarakat dapat dimulai dengan meningkatkan pengetahuan mengenai ekosistem mangrove dan pelibatan secara langsung dalam mengelola ekosistem mangrove. Gampong Peunaga Cut Ujong merupakan salah satu lokasi penanaman mangrove yang memiliki tingkat keberhasilan kelulushidupan mencapai 95% (Lisdayanti et al., 2024). Kegiatan pengabdian ini merupakan lanjutan dari kegiatan penanaman mangrove oleh masyarakat lokal, aparat Gampong, pihak akademisi dan pihak industri. Hal ini mendasari kegiatan pengabdian ini dilakukan di Gampong Peunaga Cut Ujong, Meurebo, Aceh Barat dengan tujuan agar masyarakat lebih banyak terlibat pada pengelolaan mangrove ini. Daupan (2016) menjelaskan bahwa partisipasi masyarakat akan sangat dipengaruhi oleh strategi

pengelolaan, kesadaran informasi serta keterlibatan masyarakat dalam program. Masyarakat lokal yang dilibatkan berfokus pada kelompok pemuda yang telah terbentuk di Gampong Peunaga Cut Ujong. Tujuan khusus pengabdian ini yaitu adanya media atau ruang kelompok pengelola untuk mengidentifikasi kendala dalam proses pengelolaan ekosistem mangrove. Mitra yang terlibat yaitu pihak akademisi, para Tuha Peut Gampong dan ketua ekowisata mangrove Aceh Jaya bertindak untuk saling berbagi pengalaman dan menentukan solusi yang tepat untuk mengurangi kendala yang dihadapi melalui media edukasi dan *sharing session*.

Pelibatan kelompok pemuda melalui edukasi pelestarian mangrove dilakukan dengan pendekatan umpan balik. Kolaborasi antara kelompok pengelola mangrove yang telah berhasil didampingi oleh pihak akademisi diharapkan dapat membantu kelompok pemuda Gampong dalam memberikan pandangan yang terintegrasi dalam berkontribusi terhadap proses pengambilan keputusan pengelolaan ekosistem mangrove. Hal ini dianggap penting untuk memberikan kesempatan kepada kelompok pemuda dalam berpartisipasi dan memberdayakan aktor sosial lokal. Edukasi dengan konsep *sharing session* memungkinkan kelompok pemuda untuk memperoleh informasi, meningkatkan kemampuan, perspektif dan kualitas pengetahuan lingkungan pesisir melalui pengalaman mitra dalam mengelola ekosistem mangrove di lokasi yang berbeda.

BAHAN DAN METODE

Pengabdian ini dilakukan di pesisir Dusun Pemuda, Gampong Peunaga Cut Ujong, Meurebo, Kabupaten Aceh Barat. Pelaksanaan kegiatan diselesaikan satu hari pada bulan Juni 2024, yang dihadiri oleh kelompok pengelola ekosistem mangrove sebanyak 15 orang, aparatur Gampong (desa) sebanyak 6 orang, mahasiswa Program Studi Sumber Daya Akuatik sebanyak 15 orang, dan dosen Universitas Teuku Umar sebanyak 4 orang. Namun, kegiatan ini terutama menggunakan diskusi kelompok terfokus dan observasi partisipan untuk menganalisis kemungkinan metode yang dapat diimplementasikan dalam pengelolaan ekosistem mangrove di Peunaga Cut Ujong. Kelompok yang dimaksud merupakan kelompok pemuda yang sebelumnya telah terlibat secara aktif dalam kegiatan penanaman dan pemeliharaan mangrove pada tahun 2023 hingga 2024.

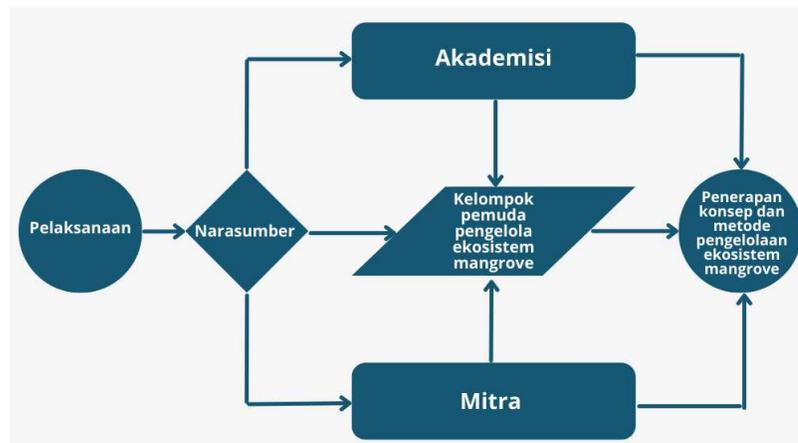
Metode pelaksanaan kegiatan disesuaikan dengan kebutuhan kelompok pemuda yang akan melakukan pengelolaan ekosistem mangrove. Berikut tahapan pelaksanaan kegiatan yang dilakukan selama proses pengabdian.

a. Persiapan

Persiapan pelaksanaan pengabdian dimulai dari penyesuaian konsep pemberian edukasi, metode penyampaian yang digunakan serta pemilihan mitra yang berkaitan dengan pelaksanaan pengelolaan ekosistem mangrove.

b. Pelaksanaan

Pelaksanaan kegiatan pemberian edukasi dengan melibatkan masyarakat yang berfokus pada kelompok pemuda sebagai pengelola ekosistem mangrove dilakukan dengan metode *sharing session*. Metode ini digunakan untuk memudahkan mitra dalam berbagi pengalaman mengenai pengelolaan ekosistem mangrove. Mitra kegiatan yang dipilih berasal dari pihak akademisi yaitu dosen sebagai tim ekologi dan mitra yang merupakan ketua pengelola kawasan ekowisata mangrove Aceh Jaya. Pemilihan mitra berasal dari mitra yang sebelumnya telah berhasil menjadi pengelola ekosistem mangrove dengan melibatkan masyarakat lokal. Sedangkan kelompok pengelola ekosistem mangrove yang dipilih merupakan masyarakat lokal dengan umur produktif yang telah berkomitmen penuh dalam mendampingi program konservasi ekosistem mangrove yang berlokasi di pesisir Gampong Peunaga Cut Ujong. Tahapan pelaksanaan pengabdian dapat terlihat pada *flow chart* berikut.



Gambar 1. *Flow chart* tahapan pelaksanaan

Metode pelaksanaan yang dimulai dengan pemaparan dari kedua mitra dilanjutkan dengan diskusi kelompok dari semua peserta kegiatan. Pihak akademisi dan mitra bertindak sebagai fasilitator yang mendampingi kelompok dalam penarikan simpulan kegiatan. Hasil akhir dari pelaksanaan pemberian edukasi dengan melibatkan kelompok pengelola mangrove ini berkaitan dengan penerapan konsep dan metode pengelolaan ekosistem mangrove yang akan coba diterapkan di Gampong Peunaga Cut Ujong.

c. Evaluasi Kegiatan

Tahap akhir upaya pelestarian mangrove melalui edukasi dan pelibatan kelompok pengelola mangrove dievaluasi melalui keaktifan kelompok dalam berdiskusi dan tanya jawab. Mitra yang terlibat dianggap mampu memberikan pengalaman, pengetahuan dan informasi mengenai pengelolaan ekosistem mangrove.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelibatan masyarakat dalam pengelolaan sumber daya alam terbukti memberikan pengaruh positif terhadap keberhasilan suatu program. Pelaksanaan pengabdian ini merupakan salah satu upaya yang ditempuh untuk mengaktifkan masyarakat agar terlibat secara langsung dalam kegiatan konservasi. Konservasi ekosistem mangrove telah dilakukan di Gampong Peunaga Cut Ujong melalui kegiatan penanaman bibit mangrove sebagai upaya perluasan ekosistem pesisir. Pelibatan kelompok dibatasi dengan umur produktif masyarakat lokal yang diperkirakan rata-rata usia anggota kelompok yaitu 17-30 tahun. Kelompok yang terlibat difokuskan pada 10 anggota dan telah berkomitmen untuk mendampingi program konservasi ekosistem mangrove.

Hasil *sharing session* dan diskusi kelompok terfokus menunjukkan isu-isu yang terkait dengan pendampingan selama 1 tahun program penanaman. Sesi pertama merupakan gambaran aktivitas pendampingan kelompok pasca penanaman tahun ke dua di tahun 2023, terfokus pada perawatan dan monitoring keberhasilan pertumbuhan mangrove. Selanjutnya, pada tahun 2024 aktivitas kelompok pengelola berfokus pada manajemen resiko berkaitan dengan pertumbuhan mangrove berdasarkan hasil evaluasi pasca penanaman. Selain dihadiri kelompok pemuda, kegiatan pengabdian ini juga dihadiri para Tuha Peut atau aparat Gampong yang juga memberikan sumbangsih terkait proses pengambilan Keputusan pada setiap tahapan pengelolaan ekosistem mangrove yang telah dilakukan dari tahun 2022 hingga 2024.

Sesi kedua kemudian dilanjutkan dengan paparan ketua pengelola ekowisata mangrove Aceh jaya. Paparan yang dimaksud dimulai dari tahapan awal penanaman hingga pengelolaan kawasan ekosistem mangrove menjadi kawasan ekowisata di Aceh Jaya. Berdasarkan paparan mitra berikut langkah terencana dan berkelanjutan yang telah diterapkan dan dapat diadopsi oleh kelompok pengelola program konservasi mangrove di Gampong Peunaga Cut Ujong, Aceh Barat.



Gambar 2. Tahapan pengelolaan ekosistem mangrove yang diterapkan di Kawasan Ekowisata Mangrove Aceh Jaya

Keberhasilan dalam pengelolaan ekosistem mangrove memerlukan masyarakat setempat untuk memiliki kemampuan dalam menilai situasi ekologis, mengidentifikasi kebutuhan dan permasalahan yang muncul dalam proses pengelolaan serta terlibat dalam setiap keputusan yang berkaitan dengan manajemen. Sesi ketiga dilanjutkan dengan kegiatan diskusi yang terarah untuk menemukan kendala dan solusi dalam pengelolaan ekosistem mangrove. Kelompok pemuda yang mendampingi program konservasi mangrove telah mampu mengidentifikasi komponen-komponen dalam aktivitas perawatan dan monitoring mangrove. Berdasarkan hasil diskusi kelompok beberapa hal berikut ini yang masih menjadi kendala dan tantangan dalam pengelolaan ekosistem mangrove yang ada di Gampong Peunaga Cut Ujong, Aceh Barat.

Tabel 1. Kendala dan Langkah yang ditempuh kelompok pengelola ekosistem mangrove di Gampong Peunaga Cut Ujong, Aceh Barat

No	Kendala yang dihadapi	Langkah yang ditempuh
1.	Kematian bibit mangrove yang ditanam karena hama (kerbau) di sekitar lokasi penanaman	Pemasangan pagar besi di sekeliling mangrove
2.	Minimnya keaktifan anggota kelompok meskipun telah dilibatkan dalam tahap perencanaan dan pengelolaan	Aktif mengikuti pelatihan atau pendidikan mengenai pentingnya ekosistem mangrove
3.	Belum adanya infrastruktur penunjang bagi masyarakat selain anggota kelompok pengelola	Menyusun proposal kelompok dan menyebarkannya pada pihak-pihak terkait baik pemerintahan atau non-pemerintahan
4.	Masih minimnya kesadaran lingkungan pesisir masyarakat lokal, khususnya anggota kelompok	Aktif terlibat dalam pengembangan program edukasi, baik penanaman atau penyulaman, pembersihan lokasi
5.	Belum maksimalnya kegiatan media sosial dalam mempromosikan kegiatan konservasi	Menggunakan media sosial dan berkolaborasi dalam beberapa kegiatan konservasi di sekitar Gampong
6.	Belum jelasnya regulasi dan kebijakan terkait kelompok pengelola dan program konservasi mangrove	Mengidentifikasi dan membuat regulasi yang dapat mendukung pengelolaan program konservasi ekosistem mangrove

Keberhasilan pengelolaan ekosistem mangrove yang melibatkan masyarakat lokal sangat berkaitan dengan kemampuan pengelola dalam menentukan tahap agenda dan rutinitas kelompok (Janmaimool, 2016). Selain itu, juga ditambahkan bahwa berhasil atau tidaknya suatu program yang dikelola oleh masyarakat lokal akan sangat dipengaruhi oleh persepsi para pemangku kepentingan terhadap keadilan politik, pembagian biaya untuk

kegiatan konservasi dan manfaat sosial ekonomi dari pembagian jasa ekosistem yang disediakan oleh ekosistem mangrove. Hal ini semakin dikuatkan (Treviño, 2022) yang mengungkapkan bahwa masyarakat yang mendapatkan manfaat langsung dari ekosistem mangrove dapat memberikan hubungan timbal balik berupa perlindungan dan perawatan ekosistem.

Kendala dan solusi yang telah coba diterapkan oleh kelompok masyarakat lokal dievaluasi oleh pihak akademisi dan ketua ekowisata mangrove Aceh Jaya. Pemaparan masyarakat lokal mengenai kendala yang dihadapi di lapangan menjadi sangat penting karena mereka telah dilibatkan sejak awal baik dalam pemilihan metode, penerapan dan evaluasi kegiatan. Proses kolaboratif melalui *sharing session* dapat memberikan sudut pandang yang terintegrasi dan interdisipliner (Santos et al., 2018). Umpan balik yang melibatkan semua unsur dalam sesi akhir menunjukkan hasil positif. Hal ini ditandai dengan proses kolaboratif yang menghasilkan kontribusi semua pihak pada proses pengambilan keputusan pengelolaan mangrove melalui partisipasi masyarakat untuk memberdayakan kelompok pemuda.

Meskipun penelitian awal telah dijelaskan Jadin & Rousseau (2022) bahwa tidak hanya faktor kepentingan yang akan mempengaruhi keterlibatan masyarakat lokal. Namun, gagasan rumah tangga dan jarak tempat tinggal dengan pantai atau pesisir juga menjadi faktor yang perlu dipertimbangkan dalam pemilihan anggota kelompok yang akan terlibat dalam pengelolaan mangrove. Namun, antusias kelompok masyarakat telah terlihat dengan umpan balik yang tepat sasaran. Berikut gambaran aktivitas selama kegiatan pengabdian berlangsung.



Gambar 3. Kegiatan diskusi terfokus kolaborasi antar pihak akademisi, lembaga ekowisata mangrove, Tuha Peut Gampong dan kelompok pemuda pengelola ekosistem mangrove Gampong Peunaga Cut Ujong, Aceh Barat

Kendala dan solusi yang dipaparkan oleh kelompok pengelola lebih detail tertuju pada komunikasi antar pihak. Hal ini berdampak pada pemahaman seluruh pihak yang masih kurang terhadap pengakuan terutama pada tanggung jawab terhadap perlindungan ekosistem mangrove. Upaya yang paling memungkinkan dan dapat dilakukan untuk menghindari gesekan antar pihak adalah membuat perjanjian pertanggung jawaban perawatan dan perlindungan oleh kelompok dan masyarakat sekitar Gampong. Chamberland-Fontaine et al (2022) menjelaskan bahwa komunikasi, kolaborasi dan hubungan saling percaya antar pemangku kepentingan merupakan langkah yang paling rasional untuk mendukung konservasi dan pengelolaan ekosistem mangrove secara berkelanjutan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Upaya pelestarian mangrove pada studi kasus pengelolaan ekosistem mangrove yang melibatkan kelompok masyarakat di Gampong Peunaga Cut Ujong Aceh Barat melibatkan kolaborasi oleh berbagai pihak. Kolaborasi antar berbagai pihak dinilai dapat menggali inisiatif dari anggota kelompok untuk memaparkan kondisi, kendala dan solusi yang telah dilakukan. Temuan lainnya adalah pentingnya kemitraan antar berbagai pihak dan sikap saling percaya dalam pengambilan keputusan yang berorientasi pada suksesnya pengelolaan ekosistem mangrove di Gampong Peunaga Cut Ujong, Aceh Barat.

Pengabdian lanjutan yang dapat dilakukan dan menjadi saran dari kegiatan ini yaitu melanjutkan pendampingan kepada kelompok pemuda dan memperjelas peran aktor-aktor masyarakat dalam bertanggung jawab pada ekosistem mangrove di Peunaga Cut Ujong, Aceh Barat. Jika memungkinkan peran dan tanggung jawab dapat tuangkan dalam aturan atau kebijakan Gampong.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada seluruh tim yang terlibat, mulai dari tahap persiapan hingga pelaksanaan kegiatan pengabdian. Terutama ucapan terima kasih kepada mahasiswa dan dosen-dosen Universitas Teuku Umar yang terlibat sebagai penyelenggara, ketua Lembaga Kawasan Ekowisata Mangrove Aceh Jaya sebagai mitra, seluruh anggota kelompok pemuda dan pihak Tuha Peut Gampong atas partisipasi selama kegiatan. Terkhusus kepada PT MIFA Bersaudara yang telah memberikan dukungan dana untuk pelaksanaan kegiatan pengabdian di Gampong Peunaga Cut Ujong, Aceh Barat.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, K., Said, A. M., & Omar, D. (2014). Community-based Conservation in Managing Mangrove Rehabilitation in Perak and Selangor. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 153, 121–131. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.10.047>
- Chamberland-Fontaine, S., Thomas Estrada, G., Heckadon-Moreno, S., & Hickey, G. M. (2022). Enhancing the sustainable management of mangrove forests: The case of Punta Galeta, Panama. *Trees, Forests and People*, 8, 100274. <https://doi.org/10.1016/j.tfp.2022.100274>
- Daupan, S. M. (2016). *Community Participation in Mangrove Forest Management in the Philippines: Management Strategies, Influences to Participation, and Socio-Economic and Environmental Impacts* [Thesis]. The University of Michigan.
- Husna, C. A., Ikhsan, I., Lestari, Y. S., & Hajad, V. (2023). Eco-Tourism: Dampaknya Terhadap Sosial Ekonomi Masyarakat Kabupaten Aceh Jaya. *Journal of Government and Politics*, 4(2).
- Ibrahim, I., Akmal, N., & M, S. (2018). Kearifan Lokal Terhadap Konservasi Lahan Mangrove di Gampong Lam Ujong Kecamatan Baitussalam Kabupaten Aceh Besar. *Prosiding Seminar Nasional Biologi, Teknologi Dan Kependidikan*, 6(1).
- Jadin, J., & Rousseau, S. (2022). Local community attitudes towards mangrove forest conservation. *Journal for Nature Conservation*, 68, 126232. <https://doi.org/10.1016/j.jnc.2022.126232>
- Janmaimool, P. (2016). The Establishment of a Community-based Mangrove Forest Management Plan: Lessons Learned from Mangrove Forest Conservation in the Nernkhor Sub-district, Rayong Province, Thailand. *Applied Environmental Research*, 38(3), 59–76.
- Kristian, A., & Oktorie, O. (2018). Study of Coastal Mangrove Conservation in the World. *Sumatra Journal of Disaster, Geography and Geography Education*, 2(1).
- Lisdayanti, E., Najmi, N., Rahmawati, R., Hasdanita, F., & Masrura, D. (2024). Penanaman Mangrove Sebagai Upaya Perluasan Ekosistem Pesisir di Peunaga Cut Ujong, Aceh Barat. *Jurnal ABDINUS: Jurnal Pengabdian Nusantara*, 8(1), 1–12. <https://doi.org/10.29407/ja.v8i1.21084>
- Manalo, G. M. (2023). Mangrove Conservation: Awareness and Attitudes of the Local Community. *American Journal of Tourism and Hospitality*, 1(1), 35–43. <https://doi.org/10.54536/ajth.v1i1.1748>
- Roy, A. K. D. (2014). Determinants of participation of mangrove-dependent communities in mangrove conservation practices. *Ocean & Coastal Management*, 98, 70–78. <https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2014.06.001>
- Sandilyan, S., & Kathiresan, K. (2012). Mangrove conservation: a global perspective. *Biodiversity and Conservation*, 21(14), 3523–3542. <https://doi.org/10.1007/s10531-012-0388-x>
- Santos, C. R., Grilli, N. M., Ghilardi-Lopes, N. P., & Turra, A. (2018). A collaborative work process for the development of coastal environmental education activities in a public school in São Sebastião (São Paulo State, Brazil). *Ocean & Coastal Management*, 164, 147–155. <https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2017.08.011>
- Treviño, M. (2022). “The Mangrove is Like a Friend”: Local Perspectives of Mangrove Cultural Ecosystem Services Among Mangrove Users in Northern Ecuador. *Human Ecology*, 50(5), 863–878. <https://doi.org/10.1007/s10745-022-00358-w>