

Penguatan Pemahaman Masyarakat Terhadap Kelestarian Mangrove Bagi Masyarakat Asli Papua untuk Mewujudkan Kawasan Pesisir Berkelanjutan serta Mendukung Ekonomi Biru

¹Reny Sianturi, ¹Nurliah, ¹Fransiskus Xaferius

¹Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Pertanian, Universitas Musamus, Indonesia

Corresponding Author. Email : renysianturi2@gmail.com

ARTICLE INFO

Article History:

Received : 02-12-2025
Revised : 20-02-2026
Accepted : 21-02-2026
Online : 23-02-2026

Keywords

Mangrove;
MVI;
Buti Village.

ABSTRACT

Abstract: Mangroves are ecosystems that live in the transitional area between the ocean and land. Mangrove ecosystems play a key role in the sustainability of coastal areas. The existence of mangrove ecosystems is key to sustainability because it provides various important benefits both physically, ecologically, socially, and economically. These benefits are greatly felt by coastal communities whose areas have mangrove potential, namely Buti village, Merauke Regency, South Papua Province. Buti village is one of the unique villages and is located in the center of Merauke Regency city because the majority of the residents are the indigenous Merauke tribe (Marind). The existence of the mangrove ecosystem in Buti village affects the economic conditions of the community, because most of them make a living as fishermen. Along with developments and changes in ecological, social and economic aspects, Buti village will face challenges in maintaining and using natural resources sustainably, especially in the mangrove ecosystem. Although Buti village has quite potential natural resources, the lack of information and data regarding mangrove potential will hinder future development. Based on the emergence of several problems, the Community Service team implemented several programs as solutions to existing problems. The program included mapping mangrove potential using remote sensing technology, specifically the Mangrove Vegetation Index (MVI) from Landsat 8 satellite imagery, and providing outreach on mangrove utilization and conservation efforts. The results of the community service activities indicate that Buti village has significant mangrove potential mapped and a fairly good understanding of mangrove sustainability.

Abstrak: Mangrove merupakan ekosistem yang hidup di wilayah peralihan antara lautan dan daratan. Ekosistem mangrove memiliki peran sebagai kunci dalam keberlanjutan wilayah pesisir. Peran tersebut sangat dirasakan oleh masyarakat pesisir yang wilayahnya terdapat potensi mangrove, yaitu kampung Buti, Kabupaten Merauke, Provinsi Papua Selatan. perekonomian masyarakat, karena sebagian besar bermata pencaharian sebagai nelayan. Seiring dengan perkembangan dan perubahan dari segi ekologi, sosial dan ekonomi, kampung Buti akan menghadapi tantangan untuk menjaga dan memanfaatkan sumberdaya alam secara berkelanjutan khususnya di ekosistem mangrove.. Berdasarkan dengan kemunculan beberapa permasalahan tersebut, tim Pengabdian kepada Masyarakat. Tujuan dari kegiatan ini yaitu untuk melakukan pemetaan potensi mangrove dan penyuluhan pemanfaatan mangrove sebagai upaya pelestarian berkelanjutan. Metode yang digunakan dengan metode Mangrove Vegetation Index (MVI) dari citra satelit Landsat 8 dan penyuluhan. Hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat bahwa kampung Buti memiliki pemetaan potensi mangrove

yang potensial dan pemahaman terhadap kelestarian mangrove yang cukup baik.



This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license

A. LATAR BELAKANG

Mangrove merupakan ekosistem yang hidup di wilayah peralihan antara lautan dan daratan (Reny & Devi, 2018). Ekosistem mangrove memiliki peran sebagai kunci dalam keberlanjutan wilayah pesisir. Keberadaan ekosistem mangrove sebagai kunci dalam keberlanjutan karena memberikan berbagai manfaat yang penting baik secara fisik, ekologi, sosial, dan ekonomi (Santoso, 2018). Secara fisik mangrove memiliki manfaat untuk melindungi pantai dari abrasi, gelombang pasang dan banjir rob. Sementara secara ekologi, mangrove sebagai habitat bagi berbagai spesies seperti ikan, burung, krustasea dan mamalia (Sianturi & Masiyah, 2018). Sedangkan secara sosial dan ekonomi mangrove sebagai penyedia bahan pangan, bahan baku industri, dan sarana rekreasi (Wairara & Sianturi, 2019). Manfaat tersebut sangat dirasakan oleh masyarakat pesisir yang wilayahnya terdapat potensi mangrove, yaitu kampung Buti, Kabupaten Merauke, Provinsi Papua Selatan (Gambar 1).



Gambar 1. Kondisi Mangrove di Pantai Buti, Kampung Buti

Kampung Buti adalah salah satu kampung yang unik dan letaknya ditengah kota kabupaten Merauke. Kampung ini baru saja dibentuk pada tahun 2015, menurut tokoh masyarakat setempat salah satu alasan terbentuknya kampung ini karena mayoritas masyarakat yang tinggal merupakan suku asli Merauke (Marind) (Andari, 2022). Pemerintah membentuk tempat tersebut menjadi kampung agar masyarakat suku asli mendapatkan perhatian khusus. Selama pembentukan kampung oleh pemerintah kampung Buti belum memiliki kepala kampung yang sah. Pada tahun 2024 pemerintah mengadakan pemilihan kepala kampung dan terpilih kepala kampung yang sah yaitu, ibu Wahyuni Winoto yang baru diterbitkan SK oleh Bupati kabupaten Merauke pada bulan Oktober 2024 hingga saat ini. Kampung Buti memiliki jumlah kepala keluarga sekitar 382 KK, dengan jumlah populasi yang tercatat 1.709 jiwa yang terdiri dari 5 RT dan 2 RT (Andari, 2022).

Keberadaan ekosistem mangrove yang ada di kampung Buti mempengaruhi kondisi perekonomian masyarakat, karena sebagian besar bermata pencaharian sebagai nelayan (Nurliah & Kaya, 2023). Menurut wawancara kepada Kepala Kampung ibu Wahyuni Winoto masyarakat kampung Buti menggantungkan hidup pada sumberdaya alam di ekosistem pesisir khususnya mangrove. Bentuk pemanfaatan masyarakat terhadap sumberdaya alam di ekosistem mangrove dalam bentuk penangkapan ikan, pembuatan produk perikanan berupa terasi dan ikan asin.

Seiring dengan perkembangan dan perubahan dari segi ekologi, sosial dan ekonomi, kampung Buti akan menghadapi tantangan untuk menjaga dan memanfaatkan sumberdaya alam secara berkelanjutan khususnya di ekosistem mangrove. Meskipun kampung Buti memiliki potensi sumberdaya alam yang cukup potensial, namun apabila kurangnya informasi dan data mengenai potensi mangrove akan menghambat pengembangan untuk masa yang akan datang (Nurliah & Kaya, 2023). Sekaligus kampung Buti sendiri merupakan kampung satu-satunya yang berada di dalam kota dan memiliki mayoritas suku asli Merauke (Marind). Secara administrasi kampung juga belum lengkap karena kepala kampung yang baru dipilih sehingga masih memerlukan banyak informasi dan data di kantor kampung.

Berdasarkan dengan kemunculan beberapa permasalahan tersebut, tim Pengabdian kepada Masyarakat melaksanakan beberapa program sebagai solusi dari permasalahan yang ada. Program yang dilaksanakan antara lain melakukan pemetaan potensi mangrove dengan menggunakan teknologi penginderaan jarak jauh yaitu metode Mangrove Vegetation Index (MVI) dari citra satelit Landsat 8, penyuluhan pemanfaatan dan upaya pelestarian (Farahdillah et al., 2025). Tujuan dari kegiatan ini yaitu untuk melakukan pemetaan potensi mangrove dan penyuluhan pemanfaatan mangrove sebagai upaya pelestarian berkelanjutan Program-program tersebut diharapkan masyarakat kampung Buti dapat informasi terkait kondisi mangrove sebagai data pendukung monitoring dan pengelolaan, masyarakat juga dapat memahami manfaat mangrove baik secara ekologi, sosial dan ekonomi serta turut aktif dalam upaya pelestariannya.

B. METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat dalam kegiatan ini menggunakan beberapa metode untuk menyelesaikan masalah yaitu, studi literatur, observasi lapangan dan penyuluhan kepada masyarakat, yang dijabarkan sebagai berikut :

1. Sosialisasi

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat diawali dengan sosialisasi. kegiatan sosialisasi bertujuan agar masyarakat setempat mengetahui potensi mangrove di daerah pesisir termasuk data luasan dan jenis mangrove. Selain itu, dalam kegiatan sosialisasi tim dapat mengenal lebih dekat terhadap mitra yang akan menjadi sasaran dalam kegiatan ini. sehingga, tim dapat melihat kondisi dan permasalahan yang ada serta dilakukan diskusi untuk mengetahui perspektif masyarakat terhadap ekosistem mangrove.

2. Pelatihan

Kegiatan pelatihan dilakukan dalam bentuk penyuluhan yaitu, penyuluhan peran penting dan pengelolaan ekosistem mangrove

3. Penerapan Teknologi

Pembuatan pemetaan potensi mangrove dengan menggunakan metode *Mangrove Vegetation Index* (MVI) dari citra satelit Landsat 8 dan peta yang telah dibuat dan ditempel di kantor kampung.

4. Pendampingan dan Evaluasi

Pendampingan dilakukan tim untuk memberikan ruang diskusi tentang pengelolaan mangrove yang berkelanjutan baik saat kegiatan atau setelah kegiatan pengabdian kepada masyarakat telah selesai. Selain itu, tim juga memonitoring dan mengevaluasi kegiatan, dengan memberikan kuisioner bagi peserta penyuluhan untuk mengukur tingkat keberhasilan program dan tim juga melakukan pengecekan peta yang telah ditempelkan di kampung apakah sudah cukup informatif untuk menggambarkan potensi mangrove yang ada di kampung Buti.

5. Keberlanjutan Program

Setelah memberikan penyuluhan dan pemetaan potensi mangrove di kampung Buti diharapkan masyarakat dapat mendapatkan pengetahuan dan ide dalam penyusunan program bagi kampung khususnya dalam pengelolaan mangrove yang berkelanjutan. Selain itu, pemetaan yang dibuat dan ditempel di kampung dapat memberikan informasi dan gambaran bagi pengunjung yang akan melaksanakan program di kampung Buti.

6. Partisipasi mitra

Kegiatan pengabdian ini adalah masyarakat asli Papua yang berjumlah 40 orang, yang berpartisipasi aktif mengikuti seluruh rangkaian kegiatan pengabdian.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari program pengabdian didapatkan dengan metode studi literatur, observasi lapangan, serta penyuluhan kepada masyarakat:

1. Penyuluhan Peran Penting dan Pengelolaan Ekosistem Mangrove Yang Berkelanjutan

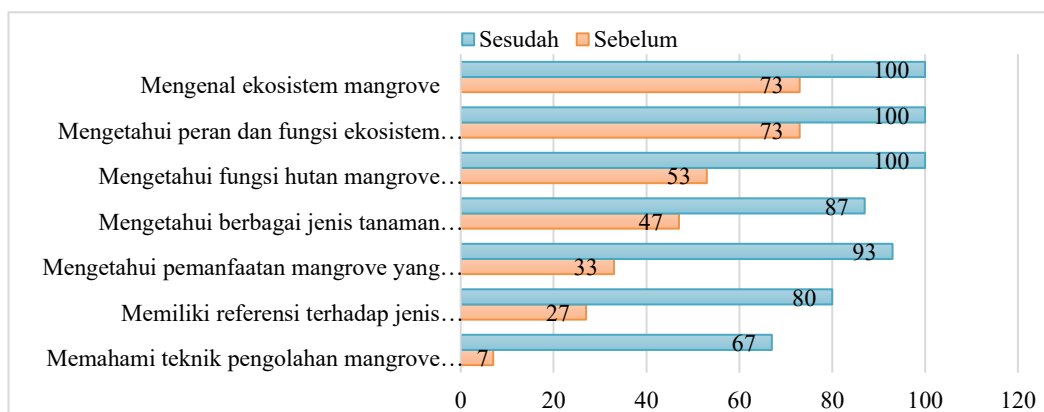
Pemahaman mengenai peran penting dan pengelolaan ekosistem mangrove yang berkelanjutan penting untuk disadari terutama oleh masyarakat yang tinggal dekat dengan daerah pesisir. Oleh karena itu, penyuluhan dan edukasi kepada masyarakat menjadi langkah awal untuk membangun kesadaran dini mengenai urgensi tersebut. Indikator keberhasilan dari program ini adalah meningkatkan pemahaman masyarakat tentang peran penting dan pengelolaan ekosistem mangrove. Kegiatan ini diharapkan dapat menginspirasi masyarakat untuk menjadi agen perubahan dalam menjaga dan melestarikan ekosistem mangrove (Sajriawati et al., 2024).

Kegiatan peran penting dan pengelolaan ekosistem mangrove yang berkelanjutan dilaksanakan pada tanggal 09 Agustus 2025 di kantor Kampung Buti (Gambar 2). Kegiatan ini melibatkan partisipasi aktif dari masyarakat kampung Buti. Materi yang disampaikan mencakup pengenalan ekosistem mangrove, peran penting ekosistem mangrove, dan pengelolaan ekosistem mangrove yang berkelanjutan. Masyarakat terlibat diskusi mengenai mangrove yang berada di pesisir yang dekat dengan pemukiman mereka. Konsep penyampaian materi mengadopsi pendekatan partisipatif, dimana masyarakat diajak diskusi melalui istilah dan kebiasaan lokal dalam sebutan dan pemanfaatan mangrove (Siahaya et al., 2016).



Gambar 2. Kegiatan Penyuluhan Peran Penting dan Pengelolaan Ekosistem Mangrove Yang Berkelanjutan

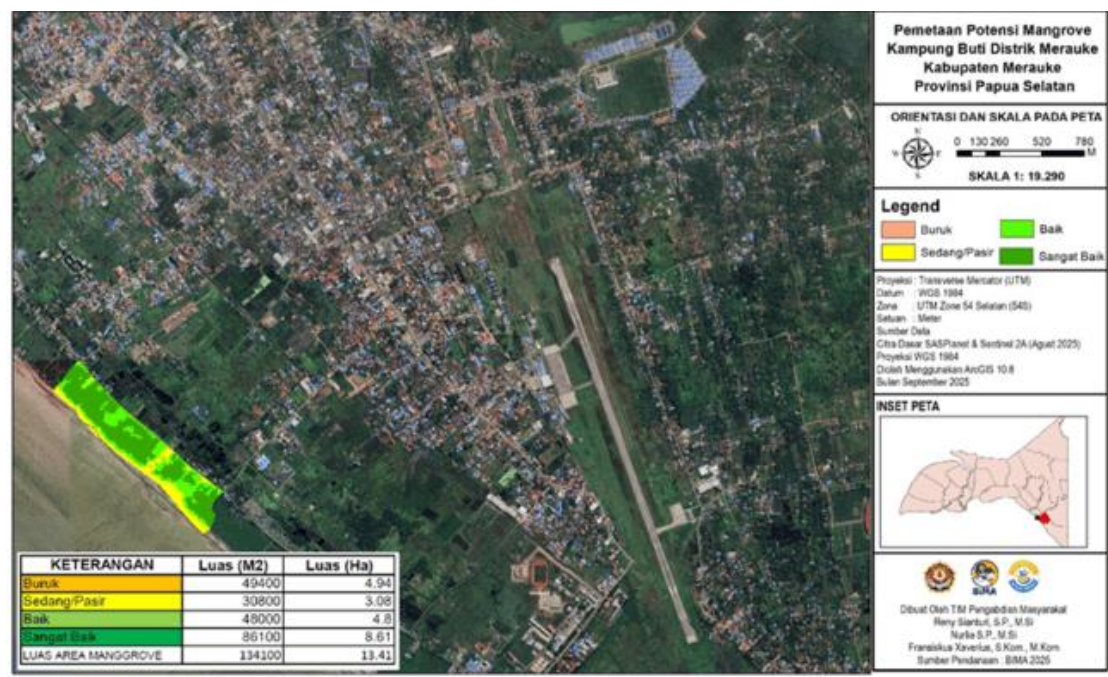
Pada akhir kegiatan, sebagian besar peserta lebih memahami peran penting ekosistem mangrove serta mampu menjawab pertanyaan-pertanyaan mengenai materi yang telah disampaikan oleh pemateri dari tim sebelumnya. Hal ini dapat dilihat dari hasil perbandingan antara nilai pretest dan posttest yang dilaksanakan setelah program selesai. Terbukti pengetahuan para peserta meningkat setelah dilaksanakan program penyuluhan.



Grafik 1. Hasil Assessment Penyuluhan Ekosistem Mangrove Sebelum dan Sesudah Kegiatan

2. Pemetaan Potensi Mangrove

Pemetaan potensi mangrove dilakukan dengan menggunakan Mangrove Vegetation Index (MVI) dari citra satelit Landsat 8. Pemetaan ini dilakukan untuk melihat potensi mangrove yaitu berupa data luasan hutan mangrove dan status kesehatan ekosistem mangrove di kampung Buti. Berikut peta potensi mangrove di kampung Buti :



Gambar 3. Pemetaan Potensi Mangrove di Kampung Buti

Berdasarkan Peta hasil interpretasi citra sebagaimana terlihat pada Gambar 3 menunjukkan bahwa total luas hutan mangrove kampung Buti yaitu, 13,41 Ha dengan kategori buruk dengan total luasan 4,94 Ha, kategori sedang 3,08 Ha, untuk kategori baik 4,8 Ha sementara dengan kategori sangat baik 8,61 Ha. Berdasarkan data tersebut kategori yang paling dominan menurut data luasan yaitu sangat baik (Xaverius et al., 2020).

Setelah melakukan pembuatan peta potensi mangrove tim melakukan sosialisasi peta kepada masyarakat kampung Buti di kantor kampung dan dilanjutkan dengan penyerahan peta kepada kepala kampung yang disaksikan langsung oleh masyarakat kampung Buti (Gambar 4). Kegiatan sosialisasi dan penyerahan peta disambut antusias baik oleh kepala kampung dan masyarakat kampung Buti karena baru pertama kali kegiatan seperti ini dilakukan sebelumnya belum pernah. Mereka berharap kegiatan

seperti ini akan selalu ada sehingga, kampung Buti bisa semakin berkembang menjadi dan lebih baik karena banyak kegiatan/program yang dilakukan.



Gambar 4. Sosialisasi dan Penyerahan Peta Potensi mangrove di Kampung Buti

Pada akhir kegiatan, setelah sosialisasi dan penyerahan peta kepada kepala kampung Buti. Peta yang telah dibuat ditempel di kantor kampung, dengan harapan kedepannya apabila ada kegiatan tentang pengelolaan mangrove di daerah tersebut kampung Buti sudah memiliki data awal tentang potensi mangrove dan target wilayah mana yang menjadi focus dan pelaksanaan program.

D. SIMPULAN DAN SARAN

Tim pengabdian kepada masyarakat telah melaksanakan beberapa program yang berkaitan dengan Penguatan Pemahaman Masyarakat Terhadap Kelestarian Mangrove dan pemetaan potensi mangrove. Kegiatan tersebut berhasil meningkatkan pemahaman masyarakat akan berbagai peran dan arti penting ekosistem mangrove serta turut berperan dalam melestarikannya. Selain itu juga masyarakat sangat senang karena memiliki peta yang bisa ditempel di kantor kampung sebagai bukti secara visual potensi mangrove di kampung Buti yang memiliki Sebagian besar memiliki kategori sangat baik. Masyarakat yang terlibat dalam pelaksanaan kegiatan juga merespon dengan antusias dan memberikan tanggapan yang positif. Program-program yang telah dilaksanakan diharapkan mampu menghadirkan alternatif yang berkelanjutan dan memberikan manfaat yang lebih luas.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam keberhasilan program ini. Kepada Ibu Wahyuni Winoto selaku Kepala Kampung Buti dan seluruh masyarakat kampung Buti yang telah berkolaborasi secara aktif dalam pelaksanaan program ini dan yang telah memberikan dukungan dan fasilitas. Terima kasih juga diucapkan kepada Universitas Musamus yang telah memberikan kesempatan dan dukungan untuk berkontribusi dalam program pengabdian masyarakat. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains dan Teknologi yang telah mendanai kegiatan ini.

REFERENSI

- Andari, G. (2022). Pelatihan dan Pendampingan Pengolahan Kelapa Menjadi Minyak Goreng dan Virgin Coconut Oil (VCO) untuk Meningkatkan Pendapatan Masyarakat Lokal di Kampung Buti, Merauke. 4(2).
- Farahdillah, R. E., Pasaribu, R. A., & Gaol, J. L. (2025). Pemetaan Luasan Mangrove Menggunakan Algoritma Mangrove Vegetation Index (MVI) di Desa Kaliwlingi, Kabupaten Brebes, Jawa Tengah. *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 12(1), 11–20. <https://doi.org/10.25126/jtiik.20251218219>
- Nurliah, N., & Kaya, I. R. G. (2023). Strategi Nafkah Rumah Tangga Nelayan Tradisional di Wilayah Pesisir Pantai Payum Kabupaten Merauke. *PAPALELE (Jurnal Penelitian Sosial Ekonomi Perikanan dan Kelautan)*, 7(2), 129–134. <https://doi.org/10.30598/papalele.2023.7.2.129>
- Reny, S., & Devi, N. C. (2018). Vegetation Structure And Carbon Stock In The Mangrove Community Of Payumb Coast, Merauke Regency, Papua. *E3S Web of Conferences*, 73, 08012. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/20187308012>
- Sajriawati, S., Sianturi, R., Nurliah, N., & Sunarni, S. (2024). Effective Strategy to Increase Participation of Local Papuan Communities in The Management And Utilization of Mangroves on Payum Beach Merauke. *Agrikan Jurnal Agribisnis Perikanan*, 17(2), 111–117. <https://doi.org/10.52046/agrikan.v17i2.2206>
- Santoso, N. (2018). Status Keberlanjutan Pengelolaan Ekosistem Mangrove di Wilayah Pesisir Desa Akuni Kecamatan Tinanggea Kabupaten Konawe Selatan. *Jurnal Silviculture Tropika*, 09(1), 44–52.
- Siahaya, M. E., Salampessy, M. L., Febryano, I. G., Rositah, E., Silamon, R. F., & Ichsan, A. C. (2016). Partisipasi Masyarakat Lokal dalam Konservasi Hutan Mangrove di Wilayah Tarakan, Kalimantan Utara. 16(1).
- Sianturi, R., & Masiyah, S. (2018). Estimasi Stok Karbon Mangrove Di Muara Sungai Kumbe Distrik Malind Kabupaten Merauke. *Musamus Fisheries and Marine Journal*, 24–32. <https://doi.org/10.35724/mfmj.v1i1.1439>
- Wairara, S. M. B. S., & Sianturi, R. (2019). Potential Regeneration of Mangrove Coastal of Payum Beach Merauke District. *Musamus Fisheries and Marine Journal*, 11–23. <https://doi.org/10.35724/mfmj.v2i1.1869>
- Xaverius, F., Hence Dolfi Loppies, S., Siregar, K., Vincēviča-Gaile, Z., & Gamawati Adinurani, P. (2020). Geographic Information System of Primary Carbon Deposit of Mangrove Forest in Merauke District, Indonesia. *E3S Web of Conferences*, 190, 00011. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202019000011>