Ecoplan Vol. 7 No. 2, Oktober 2024, p. 133-143
ISSN p: 2620-6102; e: 2615-5575

Kajian Dampak Restorasi Mangrove Terhadap Sosial Ekonomi Masyarakat Desa Teluk Pambang Kecamatan Bantan Kabupaten Bengkalis Provinsi Riau

Nurmala Berutu [1)*], Novida Yenny [2)] , Tumiar Sidauruk [3)], Sendi Permana [4)] , Meilinda Suryani Harefa [5)] , Eling Tuhono [6)] , Junaidi [7)]
[1) 2) 3) 4) 5)] Pendidikan Geografi, Universitas Negeri Medan, Medan, Indonesia
[6)] Yayasan Konservasi Pesisir Indonesia
[7)] Pendidikan Kewargenegaraan, Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung, Indonesia

[*] E-mail corresponding author: nurmalaberutu@unimed.ac.id

Ecoplan

Submitted: June 24, 2024
Accepted: Aug 26, 2024
Published: Oct 26, 2024

***Keywords:* Community; Empowerment; Mangrove; Restoration; Socio-economic**

Abstract - *Restoring degraded mangrove ecosystems is crucial in order to enhance the sustainability of coastal ecosystem environments, conserve biodiversity, and provide social, economic, and environmental benefits to communities. The objective of this research is to examine how mangrove restoration activities can contribute positively to the socio-economic livelihoods of the community in Teluk Pambang, Bengkalis Regency. The study was conducted using a descriptive qualitative approach and implemented in early November 2023. Data was collected in multiple ways, such as observation and documentation. The results showed that mangrove restoration activities provided several impacts. First, it was good for increasing community knowledge and understanding of the function and role of mangroves in coastal conservation efforts. After that, it enhanced community empowerment through the formation of agricultural groups such as Belukap and Langgadai, with 62.50% of group members actively participating in restoration activities from land clearing to planting stages. Finally, mangrove restoration activities conducted in Teluk Pambang village contributed positively to increasing the income of community members. Certainly, restoration activities have been perceived as highly beneficial in helping meet the daily needs of the families of agricultural group members. Therefore, it is hoped that the mangrove restoration efforts in Teluk Pambang village can be done sustainably*.

Abstrak – Pemulihan ekosistem mangrove yang terdegradasi sangat dibutuhkan dalam upaya untuk meningkatkan keberlanjutan lingkungan ekosistem pesisir, dan konservasi biodiversitas sehingga mampu memberikan manfaat sosial, ekonomi dan lingkungan bagi masyarakat. Tujuan penelitian ini adalah untuk melihat bagaimana kegiatan restorasi mangrove dapat memberikan kontribusi/dampak positif bagi kehidupan sosial ekonomi masyarakat di Teluk Pambang Kabupaten Bengkalis. Penelitian Menggunakan metode kualitatif dengan pengumpulan data melalui observasi, dokumentasi dan wawancara. kemudian datanya dianalisis dengan pendekatan Miles dan Huberman berupa Reduksi Data, Display Data, verifikasi Data. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kegiatan restorasi mangrove memberikan (1) dampak positif pada peningkatan pengetahuan dan pemahaman masyarakat terkait dengan fungsi dan peran mangrove dalam upaya konservasi wilayah pesisir, (2) pemberdayaan masyarakat melalui pembentukan kelompok tani yaitu kelompok Belukap dan Langgadai dimana sebanyak 62,50 % anggotanya telah berperan aktif dalam kegiatan restorasi mangrove mulai dari tahap pembukaan lahan sampai pada tahap penanaman, (3) kegiatan restorasi mangrove yang dilakukan di desa Teluk Pambang memberikan kontribusi positif sebesar 14,39 % untuk penambahan pendapatan masyarakat yang terlibat dalam kegiatan restorasi, sehingga kegiatan restorasi dirasakan sangat bermanfaat dalam membantu memenuhi kebutuhan sehari-hari keluarga. Oleh sebab itu, sangat diharapkan kegiatan restorasi mangrove ini dapat dilakukan secara berkelanjutan di desa Teluk Pambang.

Kata Kunci: Pemberdayaan; Masyarakat; Restorasi; Mangrove; Sosial Ekonomi

PENDAHULUAN

Indonesia adalah negara kepulauan terbesar di dunia dengan 17.506 pulau besar dan kecil. Total garis pantai Indonesia diperkirakan mencapai 81.000 km, oleh karenanya Indonesia juga merupakan negara dengan garis pantai terpanjang kedua di dunia, setelah Kanada. Dengan garis pantai yang demikian panjang menjadikan Indonesia memiliki kawasan pesisir yang luas (Dian Cahyaningrum, 2011). Kawasan pesisir tersebut memiliki karakteristik yang unik seperti hutan mangrove, terumbu karang dan estuaria yang ekosistemnya berhadapan secara langsung dengan hempasan ombak dan bahaya abrasi pantai (Asyiawati and Akliyah, 2016). Wilayah laut dan pesisir adalah wilayah yang amat penting bagi sebagian besar penduduk Indonesia. Lebih dari enam belas juta penduduk atau sekitar 7,5% dari total penduduk Indonesia menggantungkan hidupnya pada kegiatan yang ada di kawasan ini, karena sekitar 26% dari total Produk Domestik Bruto (Gross National Product/GDP) Indonesia disumbangkan dari kegiatan dan sumber daya laut dan pesisir (Rondonuwu, Tarore and Mastutie, 2020).

Selain itu, wilayah pesisir juga banyak digunakan sebagai wilayah pemukiman (Rondonuwu, Tarore dan Mastutie, 2020), sehingga tekanan terhadap kawasan pesisir menjadi sedemikian berat seiring dengan pertambahan jumlah penduduk dan pesatnya pembangunan dibarengi dengan pemenuhan kebutuhan yang semakin meningkat. Di samping itu, abrasi yang terjadi di kawasan pesisir selain karena terjangan ombak besar juga sering disebabkan oleh reklamasi kawasan karena merupakan kawasan yang strategis untuk pengembangan kegiatan perikanan, pertambakan, industri dan pemukiman (Dian Cahyaningrum, 2011). Abrasi akan semakin parah, akibat sangat kurangnya pelindung alami (*green belt*) sebagai akibat penebangan hutan mangrove yang tidak terkendali di sepanjang pantai untuk alasan pembukaan areal pertambakan dan pemanfaatan kayu mangrove untuk memenuhi kebutuhan kayu bangunan dan kayu bakar (Syakur, 2019).

Pada Tahun 1999 luas hutan mangrove mencapai 8,60 juta Ha dan yang telah mengalami kerusakan sekitar 5,30 juta Ha dan kerusakan ini dari waktu ke waktu mengalami peningkatan (Ario, Subardjo dan Handoyo, 2016). Menurut data Kementrian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) tahun 2021, total luas hutan mangrove di Indonesia yaitu 3.364.076 (25% mangrove dunia) dan dengan keanekaragaman tertinggi di dunia. Kerusakan mangrove dapat terjadi secara alami atau melalui tekanan masyarakat sekitarnya. Kadar kerusakan secara alami umumnya lebih kecil dibandingkan dengan kerusakan yang disebabkan oleh manusia. Kerusakan alami terjadi karena peristiwa alam seperti adanya angin topan atau badai dan iklim kering berkepanjangan yang menyebabkan akumulasi kadar garam dalam tanaman, sedangkan kerusakan yang terjadi akibat tekanan masyarakat disebabkan banyaknya aktifitas manusia di sekitar kawasan hutan mangrove yang berakibat pada perubahan karakteristik fisik dan kimiawi di sekitar habitat mangrove, sehingga tempat tersebut tidak lagi sesuai bagi kehidupan dan perkembangan flora dan fauna hutan mangrove. Selain itu kerusakan karena ulah manusia adalah penebangan kayu mangrove untuk berbagai keperluan, pembuatan tambak, pemukiman, industri, dan sebagainya (Nanlohy and Masniar, 2020).

Perlindungan dan pemulihan ekosistem mangrove merupakan langkah yang krusial bagi Indonesia dalam mengurangi dampak perubahan iklim. Kehadiran ekosistem mangrove yang sehat di sepanjang wilayah pesisir juga memiliki potensi untuk meningkatkan ketahanan masyarakat setempat terhadap perubahan iklim.. Oleh karena itu, kesadaran dan keterlibatan aktif masyarakat sangatlah penting agar mangrove dan ekosistemnya dapat dipertahankan dengan baik (KLHK, 2021). Dimana Perekonomian secara langsung memengaruhi masyarakat, di mana kondisi ekonomi yang baik memberikan peluang untuk meningkatkan kesejahteraan hidup (Dewi, 2023).

Hutan mangrove merupakan salah satu sumberdaya alam tropis yang memiliki fungsi dan manfaat luas ditinjau dari aspek ekologis maupun ekonomi (Febrian, Qurniati dan Yuwono, 2021). Fungsi ekologis mangrove dapat dilihat dari aspek fisik, kimia, dan biologi, fungsi ekonomi hutan mangrove berkaitan dengan pemanfaatan produk-produk hutan mangrove yang dapat diperjualbelikan baik kayu (kayu bakar, bahan bangunan, arang, pulp, dan tanin) dan non kayu (obat-obatan dan ikan), pemanfaatan untuk rekreasi (wisata alam) dan pendidikan (Asbi dan Rauf, 2019).

Ekosistem hutan mangrove bersifat kompleks dan dinamis, namun labil. Karena kondisinya yang labil sehingga ekosistem ini sangat mudah rusak akibat gangguan namaun sulit untuk dipulihkan kembali (Julaikha dan Sumiyati, 2017). Hutan mangrove merupakan ekosistem utama pendukung kehidupan yang penting di wilayah pesisir juga memiliki fungsi sebagai pelindung kawasan pesisir dan pulau-pulau kecil dari gempuran ombak, abrasi pantai dan intrusi air laut, mempertahankan keberadaan spesies hewan laut dan vegetasi, berfungsi sebagai pengendali sedimentasi dan sebagai penyedia bahan baku untuk manusia dalam berproduksi, seperti kayu, arang, bahan pangan, bahan kosmetik, bahan pewarna, penyamak kulit dan sumber pakan ternak (Djamaluddin, 2018; Eddy dkk., 2019).

Sebagai salah satu ekosistem langka, karena luasnya hanya 2% di permukaan bumi (Majid dkk., 2016), maka restorasi mangrove menjadi perhatian khusus mengingat tingginya nilai sosial-ekonomi dan ekologi ekosistem ini, dan dengan restorasi mangrove dapat menaikkan nilai/manfaat sumberdaya hayati mangrove, memberi mata pencaharian penduduk, mencegah kerusakan pantai, menjaga biodiversitas, produksi perikanan, pariwisata, sebagai laboratorium alam dan lain-lain (Chasanah, Katili dan Dapas, 2023).

Desa Teluk Pambang merupakan salah satu desa di Kecamatan Bantan dengan luas wilayah sekitar 26,89% dari luas kecamatan, dengan topografi wilayah yang tergolong datar. Masyarakat Teluk Pambang terdiri dari beberapa suku, dan suku asli daerah ini adalah suku Akit, sedangkan suku pendatang seperti suku Jawa, Padang maupun Etnis Cina. Dalam menjalankan kehidupan sehari-hari mereka hidup dengan rukun dan tetap saling menjaga dan menghormati adat istiadat masing-masing suku, termasuk agama dan kepercayaan yang dianutnya.

Keberhasilan kegiatan restorasi sangat ditentukan oleh peranan masyarakat di sekitar areal restorasi, oleh karena itu penting untuk dilakukan penelitian untuk melihat keberlanjutan program dalam menjaga kelestarian mangrove dan dampak positif yang diharapkan. Dalam penelitian ini parameter yang digunakan untuk mengkaji dampak ekonomi dan social seperti jumlah penduduk, tingkat pendidikan, jenis pekerjaan, keterlibatan dalam kegiatan restorasi dan persepsi masyarakat terhadap hutan mangrove. Selain itu, pendekatan kelembagaan masyarakat juga diperlukan dalam penangulangan kerusakan mangrove. Karakteristik responden juga dapat dikategorikan kedalam beberapa aspek yaitu tingkat pendidikan, umur, jenis kelamin, mata pencaharian, lama bermukim, pendapatan, jenis pemanfaatan hasil hutan bukan kayu (HHBK) dan kegiatan pemberdayaan yang dilakukan.

Dengan kondisi wilayah yang ada serta suku yang beragam, tentu akan memberi warna pada kehidupan sosial ekonomi masyarakatnya (Junaidi, dkk., 2024). Sebagai wilayah yang dikelilingi oleh wilayah pesisir yang ditumbuhi oleh keragaman ekosistem tanaman mangrove membuat aktivitas masyarakat Teluk Pambang tidak terlepas pada aktivitas ekonomi yang mengarah pada pemanfaatan hasil pesisir seperti pemanfaat hasil alam dari ekosistem mangrove seperti menangkap ikan, kepiting, dan lainnya. Namun, dengan adanya keragaman ekosistem mangrove ini, tidak jarang didapati lahan di Desa Teluk Pambang ini beralih fungsi menjadi lahan pertambakan. Hal ini tentu berdampak pada aktivitas ekonomi masyarakat Teluk Pambang yang menjadi lebih berfokus pada hasil pesisir yang tidak bisa dipungkiri akan menyebabkan ekosistem mangrove menjadi rusak serta terganggu.

Restorasi terhadap hutan mangrove yang telah terdegradasi tidak mudah dilakukan, karena di samping membutuhkan tenaga, dan biaya yang besar, juga dibutuhkan waktu pemulihan yang lama. Oleh sebab itu, masyarakat lokal yang hidup di wilayah pesisir merupakan ujung tombak dalam melakukan restorasi hutan mangrove ini karena mereka membutuhkan keberadaan hutan mangrove yang harus tetap terjaga kelestariannya agar dapat memenuhi kebutuhan hidup di wilayah pesisir. Restorasi mangrove ini diharapkan dapat mengembalikan fungsi ekologis dan fungsi ekonomis hutan mangrove yang sekaligus akan dapat memperbaiki kondisi sosial-ekonomi masyarakat sekitar (Eddy dkk., 2019).

Desa Teluk Pambang, salah satu desa binaan Yakopi, menjadi lokasi restorasi mangrove di wilayah Riau. Desa ini memiliki hutan mangrove yang berperan penting dalam menjaga keseimbangan ekosistem pesisir, namun sebagian wilayahnya mengalami kerusakan akibat abrasi dan pemanfaatan lahan untuk tambak. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan informasi dan gambaran mengenai sejauh mana pemahaman masyarakat terkait fungsi dan manfaat ekosistem mangrove, serta dampak restorasi mangrove terhadap kehidupan sosial-ekonomi dan lingkungan masyarakat setempat. Selain itu, penelitian ini juga memberikan masukan bagi pihak terkait untuk melanjutkan upaya restorasi mangrove di wilayah pesisir Indonesia, khususnya di Desa Teluk Pambang, Kecamatan Bantan, Kabupaten Bengkalis, Riau. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar dalam pengambilan kebijakan yang lebih efektif dan berkelanjutan terkait pelestarian ekosistem mangrove. Untuk mencapai tujuan riset, peneliti menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan deskriptif, serta mengumpulkan data utama melalui wawancara mendalam dengan masyarakat dan pemangku kepentingan lokal.

TINJAUAN PUSTAKA

Mangrove adalah kawasan yang dinamis karena terbentuknya tanah lumpur dan daratan yang terjadi secara berkelanjutan, sehingga secara bertahap berubah menjadi semi daratan. Definisi mangrove pada dasarnya memiliki makna yang serupa, yaitu sebagai formasi hutan di daerah tropis dan subtropis yang terletak di pantai rendah yang tenang, berlumpur, dan dipengaruhi oleh pasang surut air laut (Rahim and Baderan, 2017). Mangrove adalah komunitas di sekitar pantai yang memiliki morfologi khas dengan sistem perakaran yang mampu beradaptasi di wilayah dengan salinitas tinggi dan dapat bertahan di daerah pasang surut air laut dengan substrat berlumpur atau berlumpur pasir (Rumondang dkk., 2023).

Berdasarkan fisiognomi dan tingkat perkembangannya, vegetasi mangrove dapat dibagi menjadi lima kategori. *Pertama* adalah Vegetasi Semak (*Mangrove Scrub*). Vegetasi ini terdiri dari spesies-spesies pionir yang tumbuh di tepi laut atau pantai berlumpur. Vegetasi semak memiliki ciri-ciri khusus, seperti banyak cabang, pertumbuhan yang kuat, membentuk rumpun, tunas anakan, rimbun, dan pendek. Spesies yang dominan dalam kategori ini adalah *Avicennia marina* dan *Sonneratia caseolaris*. *Kedua*, terdapat Vegetasi Mangrove Muda. Vegetasi ini dicirikan oleh satu lapis tajuk seragam, terutama terdiri dari Rhizophora sp., meskipun terdapat juga spesies pionir lainnya. Vegetasi mangrove muda muncul setelah perkembangan *Avicennia sp*. dan *Sonneratia sp*., kemudian terjadi percampuran dengan spesies *Rhizophora sp*. dan *Bruguiera sp*., serta spesies mangrove lainnya seperti *Exoecaria agallocha* dan *Xylocarpus sp* (Rusila Noor, Y., M. Khazali, 2006).

Ketiga adalah Vegetasi Mangrove Dewasa. Vegetasi ini ditandai oleh pohon-pohon *Rhizophora sp*. dan Bruguiera sp. yang tinggi dan besar, dengan semai di bawah tajuk. Spesies lain yang sering dijumpai dalam vegetasi ini adalah Acrosticum aureum, Acanthus sp., dan *Nypa fruticans*. Di lingkungan yang sesuai, kedua spesies mangrove utama ini dapat membentuk zona spesifik dengan ketinggian mencapai 50-60 meter. *Keempat* adalah Nipah (*Nypa Swamp Community*). Vegetasi ini didominasi oleh spesies nipa (*Nypa fruticans*) yang tumbuh di dekat muara serta daerah pertemuan antara air tawar dan air asin. Vegetasi bawah hampir tidak ada, namun di beberapa bagian transisi muncul jenis *Crinum sp*. dan Hanjuana malayana. Walaupun terlihat adanya zonasi dalam vegetasi mangrove, pada kenyataannya di lapangan tidaklah sesederhana itu. Banyak formasi dan zona vegetasi yang tumpang tindih serta bercampur, dan seringkali struktur serta korelasi yang terlihat di satu wilayah tidak selalu bisa diaplikasikan di wilayah lain (Rusila Noor, Y., M. Khazali, 2006).

Campur tangan manusia diupayakan seminimal mungkin, terutama dalam hal memaksakan penanaman jenis mangrove tertentu berdasarkan pemahaman atau keinginan manusia. Oleh karena itu, upaya restorasi sebaiknya bertujuan untuk memberikan kesempatan kepada alam agar dapat mengatur dan memulihkan dirinya sendiri (Rahim dan Baderan, 2017). Restorasi ekosistem adalah sebuah upaya khusus dalam bidang rehabilitasi yang bertujuan untuk mengembalikan suatu ekosistem ke kondisi yang mendekati kondisi aslinya sebelum terjadi kerusakan (Djamaluddin, 2018).

Restorasi hutan mangrove adalah usaha untuk memulihkan fungsi ekologis hutan mangrove yang telah mengalami degradasi, agar dapat kembali ke kondisi semula. Proses restorasi yang berkelanjutan dan pemeliharaan suksesi alami bertujuan untuk mengembalikan kondisi vegetasi hutan menuju kondisi klimaks, atau hutan primer, melalui proses suksesi sebagai bagian dari upaya konservasi. Konservasi biodiversitas menjadi penting dalam menghadapi krisis keanekaragaman hayati, termasuk keanekaragaman hayati di hutan mangrove. Salah satu tujuan utama dari konservasi ini adalah mempelajari dampak aktivitas manusia terhadap spesies, komunitas, dan ekosistem, serta mencari pendekatan untuk mencegah kepunahan spesies dan mengembalikan spesies yang terancam ke ekosistem yang masih berfungsi (Eddy dkk., 2019).

Keberadaan hutan mangrove memiliki dampak langsung terhadap pertumbuhan ekonomi masyarakat Desa Jaring Halus, dengan 92,85% dari total responden merasakan pengaruh tersebut. Selain itu, mereka juga mengalami dampak positif dalam kehidupan sosial berkat pelestarian hutan mangrove di desa tersebut. Masyarakat Desa Jaring Halus memiliki kearifan lokal yang tidak tertulis dalam pengelolaan dan pelestarian hutan mangrove, yang membantu menjaga keberlanjutan sosial dan ekonomi mereka (Asbi and Rauf, 2019).

Selain itu, Ekowisata mangrove di Kabupaten Aceh Jaya memberikan dampak positif bagi kehidupan sosial dan ekonomi masyarakat, seperti menciptakan peluang kerja baru, membentuk struktur ekonomi melalui peningkatan pendapatan, serta meningkatkan kesejahteraan masyarakat, sambil tetap menjaga kelestarian ekosistem mangrove (Husna dkk., 2022). Pendapat lain mengungkapkan bahwa Tanaman mangrove berfungsi sebagai penahan pemanasan dari perairan laut. Selain itu, mangrove juga berperan dalam mitigasi bencana, terutama dalam mengatasi banjir di wilayah pesisir. Pengembangan kawasan hutan mangrove sebagai objek wisata yang menggabungkan aspek rekreasi dan edukasi juga memberikan dampak ekonomi yang signifikan bagi masyarakat sekitarnya (Gunawan dkk., 2022).

METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini, digunakan metode penelitian deskriptif kualitatif. Metode ini disebut juga sebagai metode interpretatif karena fokus pada interpretasi terhadap data yang ditemukan di lapangan (Ahyar dkk., 2020). Subjek penelitian dalam penelitian memiliki penentuan dalam pemilian menggunakan adalah purposive sampling, (Abdussamad, 2021). Sehingga subjek penelitianya yaitu anggota kelompok tani dan masyarakat di Desa Teluk Pambang. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah wawancara, observasi, dan dokumentasi (Yusuf, 2023). Teknik observasi digunakan dengan cara pengamatan langsung ke lokasi penanamam untuk melihat kondisi hasil tanam yang sudah dilakukan sebelumnya, dan lokasi

pembibitan. Wawancara dilakukan untuk mengumpulkan informasi terkait dengan identitas responden, keterlibatan dalam kegiatan restorasi mangrove, dalam hal pembersihan lahan, pembibitan, penanaman dan pemeliharaan, pengetahuan tentang fungsi dan manfaat mangrove bagi lingkungan dan masyarakat, dan dampak restorasi mangrove dalam meningkatkan sosial ekonomi masyarakat desa Teluk Pambang. Studi dokumen dilakukan untuk menggali data terkait dengann aktivitas restorasi yansg pernah dilakukan dan juga data tentang deskripsi wilayah desa Teluk Pambang.

Teknik analisis data mengunakan tahapan reduksi data, display dan penarikan kesimpulan. Reduksi data merupakan suatu proses berpikir yang menuntut keberagaman pengetahuan dan kebijaksanaan yang mendalam. Display data secara ringkas melalui penjelasan yang dapat berupa diagram dan format lainnya. Hasil dari penelitian merupakan penemuan yang bisa berupa gambaran atau deskripsi tentang suatu objek yang sebelumnya masih menjadi pertanyaan, sehingga menjadi lebih terang setelah melalui proses penelitian (Morissan, 2019).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Keterlibatan Masyarakat Dalam Kegiatan Restorasi Mangrove

Berdasarkan Surat Keputusan dari Kepala Desa Teluk Pambang, terdapat dua kelompok tani yang terlibat dalam proyek restorasi hutan bakau di bawah binaan Yakopi, yakni Kelompok Tani Belukap dan Kelompok Tani Lenggadai. Kedua kelompok ini telah terbentuk pada tahun 2019 dan 2021. Daftar nama anggota sesuai dengan Surat Keputusan tersebut telah disusun dalam struktur organisasi. Namun, hasil penelitian menunjukkan bahwa belum semua anggota yang tercantum dalam Surat Keputusan tersebut terlibat dalam kegiatan restorasi. Partisipasi masyarakat sangat dibutuhkan dalam menjalankan kegiatan restorasi, mengingat keberhasilan restorasi hutan mangrove tergantung pada kontribusi mereka.

Proses pengembalian atau pemulihan sumber daya melalui restorasi memang membutuhkan waktu yang cukup lama. Meski demikian, untuk memastikan keberhasilannya, pendampingan yang tepat perlu diberikan kepada berbagai pihak terutama masyarakat sebagai stakeholder utama. Sebagai warga pesisir yang berdampingan dengan kawasan mangrove, masyarakat memiliki peran besar dalam menjaga keberlangsungan wilayah mangrove agar terhindar dari berbagai ancaman. Keterlibatan mereka menjadi unsur utama karena merekalah yang berinteraksi secara langsung dengan tanaman mangrove dan lokasi penanamannya setiap hari. Oleh karenanya, peran serta aktif masyarakat pesisir dan pemahaman yang mendalam tentang ekosistem lokal dan potensi sumberdaya wilayah penting mereka miliki sebagai modal dalam menjaga kelestarian lingkungannya.

Dalam peningkatkan keterlibatan kelompok tersebut dilakukan sosialisasi yang bertujuan untuk meningkatkan pemahaman akan pentingnya fungsi restorasi mangrove dalam menjaga serta melestarikan lingkungan. Sosialisasi ini tidak hanya memberikan pengetahuan, tetapi juga memberikan penguatan konsep-konsep agar dapat diterapkan secara berkelanjutan dalam aktivitas pemeliharaan. Pentingnya dilakukan kegiatan sosialisasi yang berkesinambungan adalah untuk terus memotivasi masyarakat, membentuk pemahaman bahwa lingkungan mangrove, sebagai tempat tinggal mereka, harus terus dijaga dan dipelihara. Keyakinan ini perlu tumbuh dari dalam diri masyarakat itu sendiri. Ketika keyakinan ini sudah mengakar, mereka akan siap menghadapi segala kendala, baik dari faktor alam maupun non-alam. Selain kegiatan sosialisasi, pertemuan juga diadakan dengan masyarakat dan kelompok tani untuk memberikan pemahaman tentang pemanfaatan ekonomis dari lingkungan mangrove. Pertemuan ini dihadiri oleh pihak pemerintah dan aparat desa Teluk Pambang, bertujuan untuk memberikan dukungan serta bimbingan dalam pengelolaan lingkungan mangrove secara ekonomis.

Pada kegiatan aktivitas restorasi mangrove terdapat beberapa tahapan aktivitas yang harus dilakukan anggota kelompok mulai dari tahap pembersihan lahan sampai pada pemeliharaan. Aktivitas tersebut meliputi pembukaan lahan, pencarian bibit, penanaman, dan pemeliharaan. Dari data menunjukkan bahwa keterlibatan anggota Kelompok tani Belukap dan Langgadai dalam aktivitas restorasi mangrove tidak seluruhnya anggota kedua kelompok tani binaan Yakopi terlibat di seluruh kegiatan. Tabel 1 menunjukkan uraian aktivitas yang dilakukan setiap Kelompok Tani binaan.

Tabel 1. Bentuk Aktivitas Restorasi Mangrove

No	Nama Kelompok	Kegiatan yang diikuti	Jumlah/orang yang terlibat
1	Belukap	Pembukaan Lahan	Tidak ada karena langsung ditepi Pantai
		Pencarian Bibit	6 orang
		Pembibitan	9 orang
		Penanaman	15 orang
		Pemeliharaan	Belum sampai pada tahap pemeliharaan

No	Nama Kelompok	Kegiatan yang diikuti	Jumlah/orang yang terlibat
		Pembukaan Lahan	4 orang
		Pencarian Bibit	6 orang
2	Langgadai	Pembibitan	Tidak ada/diambil dari Belukap
		Penanaman	10 orang
		Pemeliharaan	Belum sampai pada tahap pemeliharaan

Sumber : Data Primer Penelitian (2023)

Dari data tabel 1 tersebut, dapat dilihat bahwa keterlibatan anggota kelompok tani dalam aktivitas restorasi mangrove bervariasi tergantung pada jenis kegiatannya. Keterlibatan anggota lebih banyak pada kegiatan penanaman dibandingkan dengan kegiatan pembukaan lahan. Selain itu, terdapat perbedaan antara keterlibatan anggota Kelompok Tani Belukap dan Langgadai dalam beberapa kegiatan, seperti pembukaan lahan dan pembibitan. Ada empat aktivitas yang telah dilakukan oleh anggota kelompok tani, dan belum sampai pada tahap pemeliharaan. Untuk pembibitan, telah disediakan lokasi khusus yang diharapkan dapat menjadi tempat permanen untuk kegiatan tersebut. Pencarian bibit dilakukan dengan mengumpulkan langsung dari hutan mangrove di sekitar desa. Bibit-bibit tersebut kemudian dibawa ke lokasi persemaian yang telah disiapkan.

Jika diuraikan berdasarkan frekuensi responden sesuai dengan aktivitas yang dilakukan, anggota kelompok (responden) tidak hanya terlibat dalam satu tahap kegiatan saja. Sebagian dari mereka ikut serta mulai dari pembukaan lahan, pencarian bibit, pembibitan, hingga penanaman, meskipun jumlahnya relatif sedikit (5,00%). Terdapat juga partisipasi dalam aktivitas pencarian bibit, pembibitan, dan penanaman sebesar 12,50%, sedangkan untuk kegiatan penanaman saja sebanyak 27,50%. Namun, masih ada sekitar 37,50% anggota kelompok tani yang belum terlibat dalam kegiatan kali ini. Untuk jelasnya dapat dilahat pada Tabel 2

Tabel 2. Persentase Keterlibatan Restorasi Mangrove

No	Jenis Keterlibatan	Frekuensi (Orang)	Persentase (%)
1	Pembukaan Lahan, Pencarian Bibit, Pembibitan, Penanaman.	2	5,00
2	Pembukaan lahan, Pembibitan Penanamam	2	5,00
3	Pembibitan, Pencarian Bibit Penanaman.	5	12,50
4	Pencarian Bibit, Penanaman.	5	12,50
5	Hanya Penanaman	11	27,50
6	Belum Terlibat	15	37,50
	Jumlah	**40**	**100,00**

Sumber : Data Primer Penelitian (2023)

Potensi Pendapatan Masyarakat dari Kegiatan Restorasi Mangrove

Pendapatan yang diperoleh masyarakat dari partisipasi dalam kegiatan restorasi mangrove sangat bervariasi tergantung pada peran yang mereka ambil dalam proses tersebut. Pembayaran upah didasarkan pada tingkat partisipasi yang mereka tunjukkan. Berdasarkan hasil wawancara dengan Ketua Kelompok Belukap, terungkap bahwa kontrak yang disepakati dengan pihak Yakopi mencakup penanaman mangrove di lahan seluas sekitar 10 hektar, dengan jumlah bibit sekitar 2500 per hektar. Dengan kegiatan pekerjaan mulai dari pembukaan lahan, pencarian bibit, pembibitan, penanaman, hingga pemeliharaan, dikerjakan secara borongan dengan rata-rata jumlah bibit yang ditanam per hektar sebesar 2500 dan luas lahan 10 hektar untuk satu periode penanaman (lebih kurang selama 4 bulan). Pada fase kegiatan ini ada sebanyak 25 orang (62,50%) anggota kelompok tani yang terlibat dalam keempat aktivitas tersebut. Besar pendapatan yang diperoleh oleh responden dari kegiatan ini bervasiasi sesuai dengan aktivitas yang dilakukan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara keseluruhan kegiatan restorasi mangrove di desa ini telah memberikan kontribusi terhadap penghasilan keluarga.

Jika dibandingkan antara pendapatan yang diperoleh dari kegiatan restorasi selama satu periode dengan penghasilan rata-rata per bulan anggota kelompok tani dari pekerjaan utamanya, maka pendapatan dari kegiatan restorasi dapat memberikan kontribusi sebesar 14,39% untuk meningkatkan pendapatan keluarga. Hal ini menunjukkan bahwa kegiatan restorasi memberikan tambahan penghasilan bagi anggota

kelompok yang terlibat, yang secara signifikan dapat membantu dalam memenuhi kebutuhan hidup sehari-hari keluarga. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Asbi & Rauf, (2019) yang menyatakan bahwa Keberadaan hutan mangrove memiliki dampak langsung terhadap pertumbuhan ekonomi masyarakat Desa Jaring Halus, dengan 92,85% dari total responden merasakan pengaruh tersebut. Selain itu, mereka juga mengalami dampak positif dalam kehidupan sosial berkat pelestarian hutan mangrove.

Kegiatan Pemberdayaan Masyarakat di Desa Teluk Pambang

Ekosistem mangrove, sebagai bagian integral dari pesisir, menyediakan berbagai sumber daya vital bagi kehidupan manusia. Meskipun demikian, belum semua masyarakat pesisir memanfaatkannya secara optimal. Penelitian menunjukkan bahwa pemanfaatan mangrove terutama difokuskan pada sumber daya perikanan, daun, dan kayu. Namun, sebenarnya ekosistem mangrove memiliki potensi lebih luas, termasuk untuk kegiatan ekowisata serta pengolahan buahnya menjadi berbagai produk seperti selai atau sirop. Dengan mengoptimalkan pemanfaatan potensi mangrove ini, dapat membawa manfaat yang lebih besar bagi masyarakat pesisir secara keseluruhan.

Setiap kegiatan pemberdayaan yang dirancang untuk masyarakat tentu akan mengharapkan kegiatan tersebut dapat membawa dampak positif pada perkembangan kehidupan masyarakat di wilayah itu. Demikian juga halnya dengan Yakopi, dengan menetapkan desa ini sebagai desa binaannya tentu akan berupaya untuk meningkatkan kehidupan masyarakat desa ini sesuai dengan bidangnya untuk masyarakat pesisir. Kegiatan pemberdayaan masyarakat melalui restorasi mangrove di desa ini menuju kepada tujuan itu, bagaimana kedepannya restorasi mangrove dapat berhasil dengan partisipasi masyarakat dan dampak keberhasilan ini akan dapat menjadi sumberdaya yang bisa digunakan oleh masyarakat seperti pemanfaatan buah, daun, kayu, sumber saya laut seperti ikan, udang, kepiting dan lainya untuk diolah sebagai upaya untuk peningkatan pendapatan masyarakat. Selain itu hutan mangrove yang ada di desa ini seluas sekitar 6 ha pernah diinisiasi sebagai wilayah ekowisata, namun tidak berkelanjutan karena selain kesulitan dana juka kesulitan dalam pengembangan karena belum adanya sumberdaya yang mampu untuk mengelolanya secara profesional.

Program restorasi mangrove yang dilakukan oleh Yakopi baru berjalan kurang dari satu tahun (sampai saat penelitian dilakukan). Fokus utamanya pada tahap penanaman. Akibatnya, dampak langsung terhadap pemberdayaan masyarakat secara ekonomi dan ekologis belum terlihat secara nyata. Namun, dengan sumber daya yang tersedia dan partisipasi aktif masyarakat dalam program restorasi ini, peluang untuk mencapai hal tersebut terbuka lebar. Di desa Teluk Pambang, upaya pemberdayaan masyarakat telah mulai berkembang, terutama dengan adanya pembentukan unit-unit UMKM. Saat ini, terdapat dua UMKM yang menonjol di desa ini, yaitu UMKM Kurnia yang mengolah kerupuk Ampelang dari hasil tangkapan ikan lokal, dan UMKM Asyura yang menghasilkan kerupuk Balodo dengan berbagai varian rasa dari bahan dasar Ketela.

Persepsi masyarakat ini tentu tidak terlepas dari besarnya intensitas, hubungan dan interaksi masyarakat dengan hutan mangrove dalam kesehariannya, tempat dimana mereka beraktivitas sehari-hari. Hal ini berkaitan dengan kesadaran bahwa kehidupan dan kesehariannya akan terus berdampingan dan bergantung dengan sumberdaya yang ada pada hutan mangrove. Pemahaman dan kesadaran akan fungsi dan keberadaan hutan mangrove sebagai bagian yang tak terpisahkan dalam kehidupan masyarakat sebenarnya menjadi kunci utama bagaimana konservasi hutan mangrove akan dapat dilaksaksanakan secara berkelanjutan. Hanya saja, pada kenyataannya kondisi sering terbentur dengan pemenuhan kebutuhan sehari-hari, sehingga hasilnya belum sesuai dengan harapan. Hal inilah yang perlu menjadi perhatian bersama bagaimana sumberdaya yang disediakan oleh hutan mangrove ini dapat dikelola dengan baik melalui pelatihan dan pendampingan yang dilakukan baik oleh Yakopi maupun Lembaga pemberdayaan masyarakat lainnya sehingga masyarakat secara mandiri mampu mengelola sumberdaya yang ada secara maksimal.

Dampak Kegiatan Restorasi Mangrove

Kondisi Lingkungan

Persepsi yang baik dari masyarakat terhadap pentingnya hutan mangrove dalam desa ini telah menciptakan dukungan yang kuat terhadap kegiatan restorasi mangrove. Hal ini tercermin dari pembentukan berbagai kelompok tani yang diakui resmi oleh Kepala Desa Teluk Pambang melalui penerbitan SK Kelompok Tani. Terbentuknya komunitas mangrove lainnya juga menjadi bukti nyata bahwa masyarakat merespons positif terhadap upaya restorasi ini. Melalui hasil wawancara dengan anggota kelompok, terungkap bahwa kekhawatiran akan masa depan desa mereka sangat mendalam, terutama terkait dengan tingginya tingkat abrasi laut yang sudah terjadi. Oleh karena itu, restorasi mangrove di desa Teluk Pambang difokuskan pada dua lokasi utama, yaitu wilayah pantai yang berhadapan langsung dengan laut lepas (Selat Malaka) dan area daratan di sekitarnya. Hal ini menunjukkan kesadaran masyarakat akan

urgensi perlindungan lingkungan mereka dan upaya nyata yang dilakukan untuk mempertahankan keberlangsungan hidup desa dalam jangka panjang.

Penanaman yang dilakukan langsung di wilayah pantai ternyata menghadapi berbagai tantangan baik alam maupun manusia, sehingga tingkat harapan hidup tanaman tidak terlalu besar. Untuk wilayah Teluk Pambang yang berbatasan langsug dengan pantai tingkat hidupnya hanya sekitar 40%, artinya perlu dilakukan penyulaman untuk mengganti bibit yang mati. Tingginya tingkat kematian ini dipengaruhi oleh kuatnya ombak menggerus pantai, hempasan/gesekan batang-batang pohon mati pada tanaman mangrove, dan kondisi pasang surut air laut dalam proses penanamam.

Untuk mengurangi tingginya tingkat kegagalan tumbuh dengan model tanam per pohon tanpa perlindungan yang ketat terhadap hempasan ombak, mungkin boleh juga dilakukan dengan model tanam dengan menggunakan penghalang ombak melalui penanaman dengan cara berpetak dengan pembatas. Cara penanaman seperti ini juga dilakukan di desa ini oleh kelompok tani Mera dari LSM lain. Namun perlu dikaji lebih lanjut apakah model ini lebih efisien, karena penanaman dengan model ini tentu akan berkaitan dengan: Umur Bibit, biaya pembelian bahan bambu/kayu dan jaring, dan lainnya.

Restorasi mangrove yang dilakukan di daratan juga mengalami tantangan yang serupa, yaitu tingkat pertumbuhan yang rendah. Kondisi ini dipengaruhi oleh beberapa faktor, di antaranya: Pertama, pasang naik yang tinggi sering kali menghanyutkan potongan kayu yang ada di sekitar area tanam, yang dapat merusak tanaman mangrove yang baru saja ditanam. Kedua, lokasi tanam di lahan darat mungkin tidak disiapkan dengan baik, sering kali masih terdapat semak-semak dan tumpukan kayu yang menghalangi proses penanaman bibit dengan tepat. Ketiga, bibit yang digunakan mungkin terlalu tua, sehingga ketika dipindahkan dari tempat pembibitan, akarnya harus dipotong, menyebabkan peluang hidup bibit menjadi semakin rendah. Dengan mengidentifikasi dan mengatasi faktor-faktor tersebut, diharapkan tingkat keberhasilan restorasi mangrove di daratan dapat ditingkatkan.

Upaya untuk menjaga kelestarian hutan mangrove di desa telah diinisiasi. Berdasarkan hasil wawancara dengan sekretaris desa Teluk Pambang, desa telah membentuk Lembaga Pengelola Hutan Desa (LPHD) yang bertugas mengkoordinasikan segala kegiatan yang terkait dengan pengelolaan hutan, termasuk hutan mangrove. Melalui lembaga ini, kegiatan patroli penjagaan hutan telah ditetapkan dengan melibatkan anggota masyarakat dan kelompok tani. Namun, frekuensi pelaksanaan patroli tersebut masih terbatas karena terkendala oleh biaya operasional yang cukup besar. Meskipun demikian, langkah-langkah ini merupakan langkah awal yang positif dalam menjaga kelestarian hutan mangrove desa, dan dapat menjadi titik tolak untuk upaya lebih lanjut dalam perlindungan dan pelestariannya.

Kondisi Ekonomi

Kesempatan bekerja adalah ketersediaan lapangan kerja untuk menampung angkatan kerja. Kesempatan kerja merupakan indikator penting pertumbuhan ekonomi. Kesempatan kerja yang luas akan dapat menurunkan jumlah orang menganggur, meningkatkan produktivitas penduduk dan meningkatkan produksi serta pendapatan nasional. Kesempatan kerja atau permintaan tenaga kerja merupakan permintaan turunan (derived demand) dari permintaan terhadap produk barang dan jasa.

Kegiatan restorasi yang dilaksanakan di seluruh desa Teluk Pambang tidak hanya memberikan dampak terhadap lingkungan, tetapi juga berdampak pada pendapatan masyarakat. Terutama bagi mereka yang tidak memiliki pekerjaan tetap seperti buruh tani atau buruh bangunan yang seringkali memiliki waktu kerja yang tidak tetap, kegiatan ini menjadi alternatif yang memberikan nilai ekonomi untuk meningkatkan pendapatan keluarga. Berdasarkan hasil wawancara dengan masyarakat, mereka merasa cukup puas dengan adanya proyek tersebut dan berharap dilakukan secara berkelanjutan. Jumlah masyarakat yang terlibat langsung belum terlalu banyak, hanya 25 orang, Namun demikian proyek ini bisa menjadi pembuka peluang bekerja bagi mereka.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sumbangan dari kegiatan ini dalam menambah penghasilan keluarga sekitar 14,39% dalam satu periode kegiatan. Oleh karenanya masyarakat berharap agar kegiatan yang terkait dengan restorasi mangrove dapat dilakukan secara berkelanjutan di desa ini, mengingat program restorasi telah memberikan peluang signifikan bagi terbukanya lapangan kerja sekaligus peningkatan penghasilan keluarga. Harapannya ke depan, semakin banyak masyarakat yang terlibat dalam kegiatan yang diprakarsai oleh YAKOPI ini, sehingga tujuan restorasi mangrove yang telah direncanakan, termasuk dalam program pemberdayaan masyarakat untuk pengembangan sumber daya manusia di wilayah ini, dapat memberikan dampak positif secara sosial, ekonomi, dan lingkungan sebagai bagian dari upaya konservasi yang berkelanjutan. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Husna dkk., (2022) yang menyatakan bahwa Ekowisata mangrove di Kabupaten Aceh Jaya memberikan dampak positif bagi kehidupan sosial dan ekonomi masyarakat, seperti menciptakan peluang kerja baru, membentuk struktur ekonomi melalui peningkatan pendapatan, serta meningkatkan kesejahteraan masyarakat, sambil tetap menjaga kelestarian ekosistem mangrove.

Kondisi Sosial

Ekosistem mangrove di wilayah pesisir merupakan sumber daya alam yang sangat berharga karena berperan sebagai penyangga kehidupan dan kekayaan alam. Perlindungan, pelestarian, dan pemanfaatan ekosistem mangrove secara lestari menjadi kunci untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Meskipun demikian, hasil penelitian menunjukkan bahwa dampak social kegiatan restorasi mangrove terhadap kondisi sosial masyarakat belum begitu signifikan. Namun, melalui rapat anggota kelompok masyarakat untuk membicarakan mekanisme kegiatan dan melakukan sosialisasi, kerjasama antar masyarakat semakin diperkuat. Hal ini mengakibatkan penguatan hubungan sosial, seperti kegiatan rewang dan pengajian, yang semakin solid. Dampak positif dari kerjasama ini juga dirasakan oleh pemerintah desa, karena mereka memiliki tanggung jawab dalam melestarikan hutan mangrove. Untuk itu, Pemerintah Desa Teluk Pambang mengeluarkan Peraturan Desa Pengelolaan Lahan dan Hutan yang dikelola oleh Bidang Lingkungan Hidup dan Kehutanan (LHK), sebagai langkah konkret dalam menjaga keberlangsungan ekosistem mangrove dan kesejahteraan masyarakat secara keseluruhan.

Dengan demikian, kegiatan restorasi mangrove di desa ini telah memberikan dampak positif yang signifikan, terutama dalam meningkatkan pengetahuan dan pemahaman masyarakat tentang fungsi dan manfaat ekosistem mangrove. Selain itu, kegiatan ini juga memperkuat kerjasama dan hubungan antara anggota kelompok dengan pemerintah desa, yang semakin intens dalam menjaga dan mengelola hutan mangrove secara bergilir, termasuk dalam melakukan monitoring dan pengawasan kawasan hutan mangrove. Masyarakat tetap berharap agar kegiatan ini dapat berlanjut, karena mereka menyadari bahwa restorasi mangrove di desa ini memiliki dampak yang signifikan, baik secara langsung maupun tidak langsung bagi kehidupan dan lingkungan tempat tinggal mereka.

KESIMPULAN

Kegiatan restorasi mangrove yang dilakukan di desa ini memberikan dampak positif secara sosial melalui beberapa hal. Pertama, terbentuknya komunitas kelompok tani yang peduli terhadap mangrove, seperti Kelompok Tani Belukap dan Langgadai, mencerminkan kesadaran kolektif masyarakat akan pentingnya pelestarian lingkungan. Kedua, kegiatan restorasi ini telah meningkatkan pengetahuan dan pemahaman masyarakat tentang fungsi dan manfaat hutan mangrove bagi kehidupan mereka, yang dapat menjadi dasar untuk tindakan pelestarian lebih lanjut. Ketiga, kerjasama antar anggota kelompok dan pemerintah desa semakin intens melalui pertemuan di kantor desa, di mana mereka membahas mekanisme kerja restorasi mangrove serta melakukan monitoring dan pengawasan kawasan hutan secara bergiliran dan periodik. Ini menunjukkan adanya keterlibatan aktif masyarakat dan pemerintah desa dalam upaya pelestarian mangrove, yang dapat memberikan dampak positif yang berkelanjutan bagi lingkungan dan kehidupan masyarakat setempat. Dampak secara ekonomi dari kegiatan restorasi mangrove adalah sebagai berikut: Pertama, sebagian besar (62,5%) anggota kelompok terlibat dalam seluruh tahapan kegiatan, mulai dari pembukaan lahan, pencarian bibit, pembibitan, hingga penanaman, dan mereka menerima upah sesuai dengan pekerjaan yang dilakukan. Kedua, besar upah atau penghasilan yang diperoleh bervariasi tergantung pada jenis pekerjaan yang dilakukan, namun secara rata-rata kegiatan restorasi mangrove ini memberi kontribusi sebesar 14,39 % kepada pendapatan keluarga. Dengan demikian, kegiatan restorasi mangrove memberikan dampak positif sebagai pendapatan tambahan bagi anggota kelompok, yang membantu memenuhi kebutuhan hidup sehari-hari keluarga mereka. Kegiatan restorasi mangrove yang dilakukan di desa ini masih baru dilaksanakan, dengan luas areal yang ditanami masih terbatas dan aktivitas yang dilakukan saat penelitian baru sampai tahap penanaman. Dengan kondisi areal yang masih pada tahap penanamam tentu tingkat diversitasnya masih rendah, artinya berbagai jenis biota lain seperti udang, kepiting dan ikan masih sangat kurang padahal ini dapat menjadi tangkapan masyarakat nelayan yang dapat menambah penghasilan mereka. Namun demikian, harapannya ke depan restorasi mangrove ini akan memberikan dampak positif dalam peningkatan pendapatan yang secara langsung akan berdampak pada kondisi sosial ekonomi masyarakat yang tergambar pada meningkatnya kualitas hidupnya, karena ekosistem mangrove memiliki peran penting dalam menjaga keberlangsungan lingkungan, termasuk dalam menjaga ketersediaan air bersih, mengurangi dampak bencana alam. Oleh sebab itu perlu dibangun sinergitas antara masyarakat, dukungan dari pemerintah desa, dan stakeholder lainnya termasuk dukungan dan upaya berkelanjutan yang dilakukan oleh Yakopi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih yang utama kami sampaikan kepada Yayasan Konservasi Pesisir Indonesia (YAKOPI) atas kerjasamanya dengan Jurusan Pendidikan Geografi, FIS Unimed serta dukungan dana yang bersumber dari VNV Advisor, sehingga penelitian ini dapat dilaksanakan. Ucapan terimakasih juga disampaikan kepada seluruh anggota Kelompok Tani Mangrove Belukap dan Kelompok Tani Langgadai, pemerintah

desa Teluk Pambang beserta staf, seluruh rekan-rekan civitas akademik Jurusan Pendidikan Geografi Unimed serta seluruh pihak yang telah berpartisipasi dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

Abdussamad, Z. (2021) *Metode Penelitian Kualitatif*. Makassar: syakir Media Press.

Ario, R., Subardjo, P. and Handoyo, G. (2016) 'Analisis Kerusakan Mangrove Di Pusat Restorasi Dan Pembelajaran Mangrove (PRPM), Kota Pekalongan', *Jurnal Kelautan Tropis*, 18(2), pp. 64–69. Available at: https://doi.org/10.14710/jkt.v18i2.516.

Asbi, A.M. and Rauf, R.A. (2019) 'Pengaruh Eksistensi Hutan Mangrove terhadap Aspek Sosial, Ekonomi dan Kearifan Lokal Masyarakat Pesisir di Desa Jaring Halus, Kecamatan Secanggang, Kabupaten Langkat', *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 19(3), p. 666. Available at: https://doi.org/10.33087/jiubj.v19i3.709.

Asyiawati, Y. and Akliyah, L.S. (2016) 'Identifikasi Dampak Perubahan Fungsi Ekosistem Pesisir Terhadap Lingkungan Di Wilayah Pesisir Kecamatan Muaragembong', *Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota*, 14(1), pp. 1–13.

Chasanah, L.I., Katili, D.Y. and Dapas, F.N.J. (2023) 'Kerapatan dan Keanekaragaman Mangrove di Desa Mokupa Kabupaten Minahasa Provinsi Sulawesi Utara', *Journal of Biotechnology and Conservation in Wallacea*, 3(1), pp. 1–6. Available at: https://doi.org/10.35799/jbcw.v3i1.42863.

Dewi, I.R. (2023) 'Mengupas Kemiskinan di Provinsi Banten: Bagaimanakah Peran Faktor Kependudukan dan Ekonomi?', *Ecoplan*, 6(2), pp. 100–117.

Dian Cahyaningrum, E.S. (2011) 'Efektifitas Pelaksanaan Peraturan Desa Dalam Menjaga Kelestarian Hutan Mangrove Di Desa Surodadi, Kecamatan Sayung, Kabupaten Demak', *Jurnal Negara Hukum*, 2(1), pp. 29–50. Available at: https://dprexternal3.dpr.go.id/index.php/hukum/article/view/186.

Djamaluddin, R. (2018) *Mangrove : Biologi, Ekologi, Rehabilitasi, dan Konservasi*, *Unsrat Press*.

Eddy, S. *et al.* (2019) 'Restorasi Hutan Mangrove Terdegradasi Berbasis Masyarakat Lokal', *Jurnal Indobiosains*, 1(1), pp. 1–13. Available at: https://jurnal.univpgri-palembang.ac.id/index.php/biosains.

Febrian, R.B., Qurniati, R. and Yuwono, S.B. (2021) 'Manfaat Ekonomi Hutan Mangrove Desa Sriminosari Kabupaten Lampung Timur', *Proceeding Seminar Nasional Silvikultur 2021*, 3(4), pp. 2–6.

Gunawan, B. *et al.* (2022) 'Aksi Restorasi Penanaman Mangrove Dalam Memitigasi Bencana', *Asthadarma: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(2), pp. 1–10.

Hardani *et al.* (2020) *Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitatif*. Yogyakarta: Pustaka Ilmu.

Husna, C.A. *et al.* (2022) 'Eco-Tourism: Dampaknya Terhadap Sosial Ekonomi Masyarakat Kabupaten Aceh Jaya', *Journal of Government and Politics (JGOP)*, 4(2), pp. 175–191.

Julaikha, S. and Sumiyati, L. (2017) 'Nilai Ekologis Ekosistem Hutan Mangrove', *Jurnal Biologo Tropis*, 17(1).

Junaidi, J. *et al.* (2024) 'Baitul Maal Prosperity In Civic Economy As A Manifestation Of The Voluntarism Formation In Kasih Sayang Village Langkat Regency', *Al-Qalam*, 30(1), pp. 99–112.

KLHK (2021) *Presiden: Tanam Mangrove untuk Pemulihan Lingkungan dan Mitigasi Iklim*, *ppid.menlhk.go.id*. Available at: https://ppid.menlhk.go.id/berita/siaran-pers/6192/presiden-tanam-mangrove-untuk-pemulihan-lingkungan-dan-mitigasi-iklim (Accessed: 24 March 2024).

Majid, I. *et al.* (2016) 'Konservasi Hutan Mangrove Di Pesisir Pantai Kota Ternate Terintegrasi Dengan Kurikulum Sekolah', *Bioedukasi*, 4(2), pp. 488–496. Available at: https://media.neliti.com/media/publications/89663-ID-konservasi-hutan-mangrove-di-pesisir-pan.pdf.

Morissan (2019) *Riset Kualitatif*. Jakarta: Prenamedia Group.

Nanlohy, L.H. and Masniar, M. (2020) 'Manfaat Ekosistem Mangrove Dalam Meningkatkan Kualitas Lingkungan Masyarakat Pesisir', *Abdimas: Papua Journal of Community Service*, 2(1), pp. 1–4. Available at: https://doi.org/10.33506/pjcs.v2i1.804.

Rahim, S. and Baderan, D.W.K. (2017) *Hutan Mangrove dan Pemanfaatannya*. Sleman: Deepublish.

Rondonuwu, C.V., Tarore, R.C. and Mastutie, F. (2020) 'Kajian Perubahan Penggunaan Lahan di Kawasan Pesisir Kota Manado (Studi Kasus: Kecamatan Malalayang, Sario, dan Wenang)', *Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota*, 7(1), pp. 134–143.

Rumondang *et al.* (2023) *Mangrove*. Purbalingga: Eureka Media Aksara.

Rusila Noor, Y., M. Khazali, I.N.N.S. (2006) *Panduan Pengenalan Mangrove di Indonesia*. Bogor: Wetlands Internasional Indonesia Programme.

Syakur, A. (2019) 'Jenis-Jenis Tumbuhan Mangrove di Kelurahan Takalala Kecamatan Wara Selatan

KotaPalopo', *Biogenerasi*, 4(1), pp. 6–12.
Yusuf, A.M. (2023) *Metode Penelitian: Kuantitatif, Kualitatif, dan Penelitian Gabungan*. Jakarta: Kencana.