

**TINJAUAN FENOMENA KERUSAKAN LINGKUNGAN DAMPAK ALIH
FUNGSI LAHAN MANGROVE
(STUDI KASUS DESA TAPAK KUDA, KECAMATAN TANJUNG PURA,
KABUPATEN LANGKAT, SUMATERA UTARA)**

**A. Hadian Pratama Hamzah¹, Cicik Suriani², Puji Prastowo³, Sohifah⁴,
Nurhasanah⁵**

Universitas Terbuka^{1,5}, Universitas Negeri Medan^{2,3}, Dinas Lingkungan Hidup
Provinsi Jawa Barat⁴
hadian@ecampus.ut.ac.id¹

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dampak alih fungsi lahan mangrove pada kehidupan sosial masyarakat dan menggambarkan bentuk pengelolaan kawasan mangrove berkelanjutan di Desa Tapak Kuda Kecamatan Tanjung Pura Kabupaten Langkat. Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian campuran. Metode penelitian campuran merupakan metode penelitian yang mengkombinasikan atau mengasosiasikan metode kuantitatif dan kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dampak sosial alih fungsi lahan mangrove mengakibatkan perubahan pada kondisi sosial masyarakat berdasarkan kesempatan kerja sebesar 66,36% dalam kategori tinggi. Berdasarkan tingkat pendapatan 83,13% yang berarti tinggi. Berdasarkan tingkat pendidikan 69,46% dalam kategori tinggi, artinya hal tersebut menggambarkan bahwa keadaan pendidikan di desa ini masih rendah. Berdasarkan pola kepemilikan dan penggunaan sumber daya alam 53,50% kategori jawaban tidak tinggi. Berdasarkan kondisi penggunaan sumber daya alam 45,52% dalam kategori tinggi. Proses pelaksanaan pengelolaan hutan mangrove berbasis masyarakat di Desa Tapak Kuda, Kecamatan Tanjung Pura, Kabupaten Langkat terdiri dari beberapa tahap sebagai berikut: a) Tahap perencanaan; b) Tahap pelaksanaan; c) Tahap pemeliharaan; dan d) Tahap pemantauan. Simpulan, alih fungsi lahan mangrove berdampak pada kehidupan sosial masyarakat di Desa Tapak Kuda Kecamatan Tanjung Pura Kabupaten Langkat.

Kata Kunci: Dampak, Alih fungsi, Lahan Mangrove, Kondisi Sosial Masyarakat, Pengelolaan Lingkungan Pesisir

ABSTRACT

This study aims to analyze the impact of mangrove land conversion on the social life of the community and describe the form of sustainable mangrove area management in Tapak Kuda Village, Tanjung Pura District, Langkat Regency. The research method used is a mixed research method. A mixed research method is a

research method that combines or associates quantitative and qualitative methods. The results of the study indicate that the social impact of mangrove land conversion results in changes in the social conditions of the community based on employment opportunities of 66.36% in the high category. Based on the income level of 83.13% which means high. Based on the level of education 69.46% in the high category, meaning that it illustrates that the state of education in this village is still low. Based on the pattern of ownership and use of natural resources 53.50% of the answer category is not high. Based on the condition of natural resource use 45.52% in the high category. The process of implementing community-based mangrove forest management in Tapak Kuda Village, Tanjung Pura District, Langkat Regency consists of several stages as follows: a) Planning stage; b) Implementation stage; c) Maintenance stage; and d) Monitoring stage. In conclusion, the conversion of mangrove land has an impact on the social life of the community in Tapak Kuda Village, Tanjung Pura District, Langkat Regency.

Keywords: *Impact, Conversion of Function, Mangrove Land, Social Conditions of the Community, Environmental Coastal Management.*

PENDAHULUAN

Ekosistem mangrove merupakan bagian terpenting dari lingkungan pesisir. Ekosistem mangrove yang memiliki berbagai layanan ekosistem menjadi penopang dalam pemenuhan kebutuhan hidup sekaligus aktivitas manusia. Salah satu layanan ekosistem pada hutan mangrove yakni sebagai layanan penyediaan (*provisioning service*). Layanan penyediaan pada ekosistem mangrove merupakan keuntungan yang dapat diperoleh langsung dan tidak langsung oleh manusia dari ekosistem mangrove. Di antara layanan ekosistem lainnya, layanan penyediaan merupakan layanan ekosistem yang mudah dihitung kualitas dan kuantitasnya karena dimanfaatkan langsung oleh manusia. Pada ekosistem mangrove, layanan penyediaan yang dapat dihitung adalah pemanfaatan hasil hutan mangrove serta fauna yang hidup di dalamnya ataupun yang berasosiasi dengan ekosistem mangrove dengan memanfaatkan makanan dan menjadikan ekosistem mangrove sebagai habitat (Maghfirah et al., 2023).

Ekosistem hutan mangrove mempunyai fungsi ekologis dan fungsi sosial ekonomi. Fungsi ekologis dari ekosistem hutan mangrove berupa sistem perakaran yang kokoh dan memiliki *canopy* yang rapat sehingga mempunyai kemampuan untuk meredam pengaruh gelombang, menahan lumpur, dan melindungi pantai dari abrasi, gelombang pasang, serta angin topan, serta sebagai penyerap pencemar (polutan). Ekosistem hutan mangrove juga mempunyai fungsi sebagai daerah pemijahan (*spawning grounds*) dan daerah perbesaran (*nursery grounds*) berbagai biota air (ikan, udang, kerang, dan jenis biota lainnya). Selain itu, juga merupakan habitat dari berbagai jenis burung, mamalia, reptilia, dan jenis-jenis biota lainnya

sehingga hutan mangrove memiliki keanekaragaman hayati (*biodiversity*) yang tinggi (Hendrarto, 2017).

Di samping keberadaannya yang memiliki fungsi ekologis bagi keseimbangan lingkungan, hutan mangrove juga memiliki fungsi sosial ekonomi bagi manusia, yakni sebagai salah satu sumber mata pencaharian dan produksi berbagai jenis hasil kayu dan nonkayu. Fungsi ekonomi mangrove berkaitan dengan pemanfaatan produk-produknya yang dapat diperjualbelikan, baik kayu yang diperuntukkan sebagai kayu bakar, arang bakar, bahan bangunan, pulp, dan tanin maupun nonkayu seperti obat-obatan dan ikan. Pemanfaatan hutan mangrove sebagai jasa lingkungan seperti tempat wisata dan laboratorium alam untuk keperluan pendidikan (Nuryadin et al., 2024).

Di Indonesia, menurut data dari Kementerian Lingkungan Hidup (Sujiwo et al., 2022), diperkirakan terdapat sekitar 8,6 juta ha mangrove (3,8 juta ha di dalam kawasan lindung dan 4,8 juta ha di luar kawasan konservasi). Di Pulau Sumatera, luasan mangrove memiliki sebaran yakni Sumatera Selatan 50.021 hektar, Sumatera Barat 30.432 hektar, dan Sumatera Utara 90.093 hektar. Luasan mangrove di Sumatera Utara terdapat di Kabupaten Asahan seluas 14.123 ha, Kabupaten Langkat 35.000 ha, Kabupaten Labuhan Batu 1.700 ha, Kabupaten Deli Serdang 25.000 ha, Kabupaten Tapanuli Selatan 2.900 ha, Kabupaten Tapanuli Tengah 1.800 ha, dan di Kabupaten Nias sekitar 9.570 ha (Pratama et al., 2020). Keberadaan mangrove di Kabupaten Langkat mendapat berbagai tekanan dari aktivitas manusia sehingga menyebabkan terjadinya berbagai kerusakan (Hamzah et al., 2024). Faktor yang menyebabkan penurunan luas mangrove, beberapa di antaranya adalah konversi kawasan mangrove menjadi berbagai peruntukan lain, seperti tambak, pemukiman, dan kawasan industri secara tidak terkendali (Hamzah & Soesanta, 2023). Menurut data Bappeda Sumatera Utara pada tahun 2021, luasan mangrove di Sumatera Utara yang sudah beralih fungsi tercatat di Kabupaten Asahan 62,50%, Kabupaten Langkat 74,21%, Kabupaten Labuhan Batu 48,54%, Kabupaten Deli Serdang 51,23%, Kabupaten Tapanuli Selatan 43%, Kabupaten Tapanuli Tengah 38,25%, dan Kabupaten Nias 37,21%.

Hamzah et al. (2020b) menyebutkan bahwa bentuk alih fungsi mangrove paling besar terjadi di Kecamatan Tanjung Pura, Kabupaten Langkat, yakni sebesar 15.753 ha. Alih fungsi lahan mangrove di Tanjung Pura terdapat di Desa Bubun 21%, Desa Tapak Kuda 56%, dan Desa Serapuh 23%. Alih fungsi lahan mangrove paling besar yang terdapat di Desa Tapak Kuda menyebabkan kerusakan lingkungan dan perlu direhabilitasi. Desa Tapak Kuda memiliki karakteristik wilayah pesisir. Kawasan desa dikelilingi hutan mangrove yang mencapai 62%. Keberadaan hutan mangrove yang dirasakan masyarakat desa sebagai hutan produksi menjadikan masyarakat memiliki ketergantungan yang tinggi pada keberadaan kawasan mangrove. Di lain sisi, perlunya peningkatan pendapatan hidup yang diharapkan masyarakat menjadi awal kegiatan pembukaan lahan mangrove untuk kegiatan pertambakan, sehingga beberapa bagian dari kawasan

mangrove di Desa Tapak Kuda dibuka untuk tambak udang dan ikan pada tahun 1990-an yang merupakan tahun-tahun awal terjadinya alih fungsi lahan sampai akhirnya terjadi penurunan luasan kawasan mangrove di Desa Tapak Kuda (Hamzah et al., 2020).

Faktor ekonomi seperti ketimpangan pendapatan antara petani tambak yang lebih tinggi dibanding nelayan tradisional maupun kondisi sosial sebagai petani tambak yang lebih dihargai dibanding nelayan tradisional menjadi penyebab beralihnya profesi nelayan menjadi petambak. Petambak dirasa memiliki ritme kerja yang jelas dengan kondisi pekerjaan yang stabil. Izin yang diberikan pemerintah daerah untuk membuka tambak sebagai usaha meningkatkan ekonomi masyarakat dan pendapatan daerah menjadi beberapa faktor terjadinya kegiatan konversi lahan mangrove (Hamzah et al., 2024).

Penurunan luasan lahan mangrove menyebabkan berkurang atau hilangnya fungsi serta manfaat mangrove dan berdampak pada keadaan masyarakat sekaligus perubahan kondisi lingkungan sekitarnya. Berkaitan dengan hal tersebut, pemerintah melakukan upaya untuk mengurangi degradasi mangrove melalui program pengelolaan sumber daya pesisir. Salah satu kegiatan dalam program pengelolaan pesisir yang ditujukan untuk mengatasi kerusakan mangrove yang cukup penting adalah rehabilitasi kawasan mangrove (Gatot Morwanto et al., 2023). Pelaksanaan rehabilitasi mangrove dalam beberapa tahun terakhir ini merupakan program yang telah ditetapkan oleh pemerintah, baik pusat maupun daerah, atau dengan kata lain program pemerintah dengan pendekatan *top-down*. Program-program pengelolaan wilayah pesisir ini, termasuk hutan mangrove, cenderung bersifat tidak berkelanjutan (Latif, 2018). Salah satu penyebab ketidakberlanjutan ini di antaranya adalah tidak melibatkan masyarakat setempat yang tinggal di sekitar kawasan mangrove, baik dalam perencanaan, pemeliharaan, maupun monitoring dan evaluasi. Pelibatan masyarakat dalam rehabilitasi dapat menumbuhkan rasa memiliki sehingga kawasan mangrove lebih terpelihara (Hamzah et al., 2020).

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dampak alih fungsi lahan mangrove pada kehidupan sosial masyarakat dan menggambarkan bentuk pengelolaan kawasan mangrove berkelanjutan di Desa Tapak Kuda, Kecamatan Tanjung Pura, Kabupaten Langkat.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian campuran. Metode penelitian campuran merupakan metode penelitian yang mengkombinasikan atau mengasosiasikan metode kuantitatif dan kualitatif (Creswell & Creswell, 2018). Menurut (Creswell & Creswell, 2018) strategi penelitian melibatkan pengumpulan dan analisis data kualitatif pada tahap pertama, lalu diikuti oleh pengumpulan dan analisis data kuantitatif pada tahap kedua disebut juga strategi eksploratoris sekuensial. Proses pencampuran antara kedua

metode ini terjadi ketika peneliti menghubungkan antara analisis data kualitatif dan pengumpulan data kuantitatif. Tujuannya adalah menggunakan data hasil kuantitatif untuk membantu menafsirkan penemuan-penemuan kualitatif.

Pendekatan kuantitatif dalam penelitian ini digunakan untuk membandingkan kondisi sosial masyarakat sebelum dan kondisi sosial masyarakat setelah terjadinya alih fungsi lahan hutan mangrove dan di Desa Tapak Kuda Kelurahan Tanjung Pura Kabupeten Langkat. Pendekatan kualitatif digunakan untuk menggali secara deskriptif kronologis alih fungsi mangrove dan menggambarkan bentuk pengelolaan kawasan mangrove berkelanjutan di Desa Tapak Kuda. Metode penelitian dilakukan dengan wawancara terstruktur menggunakan kuesioner, wawancara semi terstruktur, observasi, studi literatur dan dokumentasi. Data kualitatif berupa hasil wawancara dengan informan yang diperoleh kemudian dicatat dan dirangkum. Dipilih hal-hal yang pokok saja. Data kualitatif digabungkan dengan kuantitatif kemudian dianalisis lalu ditarik kesimpulan yang menjawab masalah penelitian.

HASIL PENELITIAN

Hasil analisis kondisi kehidupan sosial masyarakat pasca terjadinya alih fungsi lahan mangrove pada Tahun 2006 keatas di Desa Tapak Kuda meliputi kesempatan kerja, tingkat pendapatan masyarakat, tingkat pendidikan, pola kepemilikan dan penggunaan sumber daya alam dan pola pemanfaatan sumber daya.

Kesempatan Kerja

Tabel 1 menyajikan kondisi kehidupan sosial masyarakat setelah alih fungsi lahan mangrove dengan melihat aspek kesempatan kerja.

Tabel 1. Kondisi Kehidupan Sosial Masyarakat Setelah Alih Fungsi Lahan Mangrove dilihat dari kesempatan kerja

No.	Pernyataan	Ya (%)	Tidak (%)
1.	Hutan mangrove telah mengalami alih fungsi.	91,36	8,64
2.	Konversi lahan mangrove telah menciptakan lapangan kerja baru.	76,54	23,46
3.	Masyarakat saat ini memiliki pekerjaan tambahan di luar pekerjaan utama.	79,02	82,72
4.	Masyarakat merasa nyaman dengan perubahan lingkungan setelah hilangnya hutan mangrove.	17,28	82,72
5.	Masyarakat yang sebelumnya tidak memiliki pekerjaan kini memperoleh pekerjaan melalui pembukaan lahan.	60,49	39,51
6.	Masyarakat merasa bahwa kondisi saat ini lebih menguntungkan dibandingkan sebelum tahun 1997.	8,65	91,35
	Rata-rata	55,56	44,43

Tabel 1 menunjukkan bahwa 55,56% responden berada dalam kategori sedang, yang berarti masyarakat merasakan perubahan kondisi akibat adanya peluang kerja setelah hutan mangrove dikonversi. Sementara itu, 44,43% responden

juga berada dalam kategori sedang, yang menunjukkan bahwa mereka tidak merasakan adanya perubahan kesempatan kerja akibat konversi hutan mangrove di Desa Tapak Kuda.

Hasil analisis data mengindikasikan bahwa mayoritas masyarakat merasa tidak nyaman dengan kondisi saat ini, terutama akibat berkurangnya luas hutan mangrove serta dampak kerusakan lingkungan yang terjadi. Selain itu, masyarakat juga merasakan bahwa kondisi sosial sebelum tahun 1997 lebih menguntungkan dibandingkan dengan keadaan pada tahun 2022.

Tingkat Pendapatan Masyarakat

Tabel 2 menyajikan kondisi kehidupan sosial masyarakat setelah alih fungsi lahan mangrove dengan melihat aspek tingkat pendapatan masyarakat.

Tabel 2. Kondisi Kehidupan Sosial Masyarakat Setelah Alih Fungsi Lahan Mangrove dilihat dari Tingkat Pendapatan Masyarakat

No.	Pernyataan	Ya (%)	Tidak (%)
1.	Terdapat peningkatan pendapatan setelah dibukanya usaha baru di lahan hasil konversi mangrove.	53,08	46,92
2.	Masyarakat merasa lebih diuntungkan secara ekonomi akibat alih fungsi lahan mangrove.	17,28	82,72
3.	Masyarakat memperoleh pendapatan tambahan dari kondisi lingkungan yang terbentuk setelah alih fungsi mangrove.	34,57	65,43
4.	Masyarakat merasakan manfaat ekonomi setelah alih fungsi lahan mangrove untuk berbagai kegiatan usaha.	29,63	70,37
	Rata-rata	33,64	66,36

Berdasarkan tabel di atas, diperoleh hasil bahwa 33,64% responden berada dalam kategori rendah, yang menunjukkan bahwa masyarakat merasakan peningkatan pendapatan setelah alih fungsi lahan mangrove. Sementara itu, 66,36% responden berada dalam kategori tinggi, yang berarti masyarakat merasa tidak mendapatkan keuntungan ekonomi akibat konversi lahan mangrove di Desa Tapak Kuda. Kondisi ini terjadi karena mayoritas masyarakat bergantung pada sektor perikanan sebagai nelayan, di mana hasil tangkapan mereka dipengaruhi oleh keberadaan hutan mangrove yang berperan dalam menjaga keseimbangan ekosistem perairan.

Penurunan luas hutan mangrove akibat konversi lahan telah menyebabkan perubahan kondisi perekonomian di Desa Tapak Kuda. Sebanyak 69% masyarakat menyatakan mengalami perubahan pendapatan sejak tahun 1998 hingga 2019 akibat berkurangnya luas hutan mangrove. Sementara itu, 31% masyarakat tidak merasakan perubahan pendapatan yang signifikan, kemungkinan disebabkan oleh faktor lain yang tidak menjadi fokus penelitian ini.

Tingkat Pendidikan Masyarakat

Tabel 3 menyajikan kondisi kehidupan sosial masyarakat setelah alih fungsi

lahan mangrove dengan melihat aspek tingkat pendidikan masyarakat.

Tabel 3. Kondisi Kehidupan Sosial Masyarakat Setelah Alih Fungsi Lahan Mangrove dilihat dari Tingkat Pendidikan Masyarakat

No.	Pernyataan	Ya (%)	Tidak (%)
1.	Terdapat anggota keluarga yang tidak sekolah	30,86	69,14
2.	Masyarakat merasa bahwa pendidikan itu penting dalam kehidupan sosial	79,02	20,98
3.	Terdapat anggota keluarga yang putus sekolah	17,28	82,72
4.	Lapangan kerja baru yang tercipta setelah alih fungsi lahan mangrove berpengaruh pada kehidupan pendidikan keluarga	54,33	45,47
	Rata-rata	45,37	54,47

Tabel 3 menggambarkan kondisi tingkat pendidikan masyarakat di Desa Tapak Kuda. Sebanyak 45,37% responden berada dalam kategori sedang, yang menunjukkan bahwa tingkat pendidikan mendapat perhatian dari masyarakat. Hal ini didukung oleh 54,47% responden yang menyatakan tidak, yang mengindikasikan adanya perubahan dalam tingkat pendidikan di masyarakat berdasarkan indikator yang digunakan.

Pola Kepemilikan dan Penggunaan Sumber Daya Alam

Tabel 4 menyajikan kondisi kehidupan sosial masyarakat setelah alih fungsi lahan mangrove dengan melihat aspek pola kepemilikan dan penggunaan sumber daya alam.

Tabel 4. Kondisi Kehidupan Sosial Masyarakat Setelah Alih Fungsi Lahan Mangrove dilihat dari Kepemilikan dan Penggunaan Sumber Daya Alam

No.	Pernyataan	Ya (%)	Tidak (%)
1.	Masyarakat mengetahui peraturan alih fungsi lahan mangrove	23,45	76,55
2.	Masyarakat pernah mendapat sosialisasi tentang peraturan penggunaan sumber daya alam dan batas penggunaannya	28,39	71,61
3.	Masyarakat mengetahui bahwa lahan yang digunakan saat ini merupakan lahan konversi hutan mangrove	50,62	49,38
4.	Masyarakat pernah mengurus ijin penggunaan lahan mangrove untuk keperluan tertentu	32,09	76,91
5.	Proses ijin melakukan alih fungsi lahan mangrove untuk aktivitas usaha ataupun tempat tinggal di dapat dengan mudah	20,98	79,02
	Rata-rata	31,11	68,89

Tabel 4 menggambarkan kondisi pola kepemilikan dan penggunaan sumber daya alam di Desa Tapak Kuda. Sebanyak 31,11% responden berada dalam kategori rendah, yang menunjukkan bahwa masyarakat merasa kepemilikan dan pemanfaatan lahan di Desa Tapak Kuda belum diatur secara optimal. Hal ini diperkuat oleh 68,89% responden yang berada dalam kategori tinggi, yang

mengindikasikan bahwa masyarakat belum sepenuhnya memahami pengelolaan sumber daya alam secara benar. Kondisi tersebut tercermin dalam pernyataan-pernyataan indikator yang digunakan dalam penelitian.

Konversi lahan mangrove yang terjadi di masyarakat mencerminkan kurangnya pengelolaan lingkungan hutan mangrove serta ketidakjelasan batas penggunaan kawasan. Hal ini menunjukkan bahwa pemerintah terkait belum mengatur dan mengawasi pengelolaan kawasan secara optimal, sehingga eksploitasi lingkungan, seperti alih fungsi lahan mangrove, dapat terjadi, sebagaimana yang berlangsung pada periode 1998–2019.

Rehabilitasi Mangrove Berbasis Masyarakat Sebagai Bentuk Pengelolaan Keberlanjutan Lingkungan di Desa Tapak Kuda Kecamatan Tanjung Pura Kabupaten Langkat

Rehabilitasi mangrove berbasis masyarakat di Desa Tapak Kuda dilakukan melalui beberapa tahapan yang terstruktur guna memastikan keberlanjutan pengelolaan lingkungan. Tahap pertama adalah perencanaan, yang diawali dengan sosialisasi oleh KBMTK sebagai pelaksana program untuk meningkatkan pemahaman masyarakat mengenai pentingnya rehabilitasi mangrove. Selanjutnya, dilakukan pembinaan serta pembentukan kelompok binaan yang bertanggung jawab dalam pelaksanaan program.

Setelah perencanaan matang, kegiatan memasuki tahap kedua, yaitu tahap pelaksanaan yang mencakup persiapan serta proses penanaman mangrove di lokasi yang telah ditentukan. Setelah itu, tahap ketiga yaitu tahap pemeliharaan dilakukan untuk memastikan pertumbuhan dan keberlanjutan tanaman mangrove yang telah ditanam. Sebagai langkah akhir yaitu tahap ke empat, dilakukan monitoring dan evaluasi guna menilai efektivitas program rehabilitasi serta memastikan bahwa upaya yang telah dilakukan memberikan dampak positif bagi lingkungan dan masyarakat sekitar.

PEMBAHASAN

Analisis dampak alih fungsi lahan mangrove pada kehidupan sosial masyarakat di Desa Tapak Kuda, Kecamatan Tanjung Pura, Kabupaten Langkat, dilihat dari kesempatan kerja menunjukkan adanya perubahan jenis pekerjaan di masyarakat. Persentase jumlah nelayan yang sebelum alih fungsi lahan sebesar 64% mengalami penurunan menjadi 40% setelah alih fungsi lahan mangrove, dengan penurunan sebesar 24%. Persentase jumlah petani ladang sebelum konversi lahan mangrove sebesar 15% mengalami kenaikan menjadi 34%, dengan peningkatan sebesar 19%.

Dilihat dari tingkat pendapatan, masyarakat mengalami perubahan, di mana 67% pendapatan masyarakat menurun dan 33% pendapatan tetap. Adapun kondisi masyarakat terkait pendapatan menunjukkan bahwa 24% masyarakat merasakan pendapatan stabil dan cukup untuk memenuhi kebutuhan keluarga, 44% masyarakat

merasakan pendapatan naik tetapi tidak cukup untuk memenuhi kebutuhan keluarga, dan 33% masyarakat merasakan pendapatan turun sehingga tidak cukup untuk memenuhi kebutuhan keluarga.

Berdasarkan tingkat pendidikan, masyarakat mengalami peningkatan, yaitu jumlah tamatan SD dari 67% menjadi 74% dengan kenaikan sebesar 7%. Tamatan SMP meningkat dari 19% menjadi 40% dengan kenaikan sebesar 21%, sedangkan tamatan SMA sebelum alih fungsi lahan mangrove sebesar 14% meningkat menjadi 30% dengan kenaikan sebesar 16%. Hal ini disebabkan oleh peningkatan pendapatan masyarakat pada saat terjadinya alih fungsi lahan, di mana kegiatan bertambak menjadi sumber penghasilan tambahan bagi keluarga.

Pada aspek kepemilikan dan penggunaan sumber daya alam, sebelum konversi pada tahun 1997, sumber daya alam yang dapat digarap masyarakat mencapai 65%. Namun, setelah alih fungsi lahan mangrove, luas lahan yang dapat digarap oleh masyarakat hanya 35%. Pemerintah daerah memberlakukan kebijakan ini sebagai upaya rehabilitasi lingkungan yang mengalami kerusakan. Pemanfaatan sumber daya alam oleh masyarakat juga mengalami perubahan fungsi, di mana penggunaan lahan untuk tambak sebelum alih fungsi lahan sebesar 5% meningkat menjadi 15%. Penggunaan lahan untuk berladang meningkat dari 15% menjadi 30%, daerah konservasi meningkat dari 15% menjadi 40%, sementara daerah mencari ikan menurun dari 75% menjadi 35%. Peningkatan penggunaan lahan untuk kegiatan konservasi merupakan salah satu upaya pemerintah daerah dan masyarakat dalam mengembalikan fungsi lingkungan serta pola kehidupan masyarakat.

Berdasarkan analisis tren dengan metode semi-rata, ditemukan bahwa terjadi tren penurunan luas hutan mangrove tertinggi antara tahun 1998 hingga 2019, dengan puncaknya pada tahun 2013. Selanjutnya, pada tahun 2014 hingga 2016, terjadi kondisi penurunan yang bersifat statis. Secara keseluruhan, kecenderungan tren pada kondisi alih fungsi lahan menunjukkan arah negatif.

Berdasarkan analisis *Paired Samples T-test*, diperoleh hasil *t-table* dengan $\alpha = 0,05$, di mana *t-hitung* > *t-tabel* ($2,231 > 1,644$), sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian, hipotesis yang diajukan dapat diterima, yaitu terdapat perbedaan kondisi kehidupan sosial masyarakat sebelum dan sesudah terjadinya alih fungsi lahan mangrove di Desa Tapak Kuda, Kecamatan Tanjung Pura, Kabupaten Langkat, Sumatera Utara.

Proses pelaksanaan pengelolaan hutan mangrove berbasis masyarakat di Desa Tapak Kuda, Kecamatan Tanjung Pura, Kabupaten Langkat terdiri dari beberapa tahapan.

Tahap Perencanaan

Kegiatan sosialisasi dilakukan dengan ditandai adanya dukungan pemerintah dalam bentuk izin resmi bahwa program dapat dilaksanakan. Selain itu, masyarakat pesisir diberikan pembinaan melalui pelatihan yang bertujuan untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan mereka dalam mengelola hutan

mangrove, hingga akhirnya terbentuk kelompok binaan yang siap menjalankan program ini.

Tahap Pelaksanaan

Tahap ini dimulai dengan persiapan penanaman, di mana masyarakat berperan aktif dalam menentukan lokasi penanaman, khususnya di lahan kritis sekitar pantai dan areal tambak yang terbengkalai. Selanjutnya, masyarakat terlibat dalam pemilihan dan pengumpulan bibit, serta pembuatan ajir dan pagar untuk melindungi tanaman yang akan ditanam. Dalam tahap penanaman, anggota kelompok binaan berpartisipasi langsung dalam proses penanaman bibit pada lokasi yang telah ditentukan.

Tahap Pemeliharaan

Tahap ini dilakukan dengan melibatkan anggota kelompok dalam berbagai aktivitas seperti penyulaman tanaman yang mati, pengendalian hama, serta pengawasan agar tidak ada individu yang mencabut bibit mangrove yang telah ditanam.

Tahap Monitoring dan Evaluasi

Tahap terakhir adalah monitoring dan evaluasi, di mana pertumbuhan tanaman terus dipantau oleh pihak KTBM dengan melibatkan kelompok binaan. Hasil dari tahap monitoring ini kemudian dibahas dalam pertemuan evaluasi untuk dijadikan bahan pembelajaran dan pengalaman dalam pelaksanaan tahap rehabilitasi mangrove selanjutnya.

Interpretasi Hasil Penelitian

Kawasan ekosistem mangrove merupakan lingkungan perairan yang dekat dengan kehidupan masyarakat pesisir, di mana keberadaan kawasan mangrove menjadi penopang dalam pemenuhan kebutuhan hidup dan tempat bermata pencaharian masyarakat. Fungsi kawasan mangrove tidak hanya sebagai stabilisator lingkungan perairan, tetapi juga memiliki fungsi sosial-ekonomi bagi masyarakat (Delita Fitra & Elfina Nurjana, 2021). Pemanfaatan sumber daya alam yang terdapat di lingkungan manusia merupakan hak penduduk dalam suatu negara selama tidak bertentangan dengan aturan yang berlaku. Pertumbuhan penduduk dan perkembangan kebutuhan lahan untuk aktivitas manusia merupakan beberapa pemicu terjadinya alih fungsi lahan di sebagian wilayah di Indonesia (Hamzah et al., 2021b). Alih fungsi lahan mangrove yang terjadi di Desa Tapak Kuda mengakibatkan kerusakan lingkungan yang berdampak pada kondisi masyarakat. Pekerjaan masyarakat Desa Tapak Kuda yang sebagian besar adalah nelayan tradisional merupakan gambaran kehidupan masyarakat yang bergantung pada keberadaan mangrove sebagai kawasan untuk memenuhi kebutuhan hidup dan mata pencaharian. Alih fungsi lahan mangrove di Desa Tapak Kuda dipicu oleh pemanfaatan sumber daya yang kurang memperhatikan keberlanjutan lingkungan, di mana penggunaan lahan mangrove menjadi tambak dilakukan oleh pihak luar desa sebagai kegiatan awal pembukaan lahan mangrove bagi aktivitas penduduk

(Saut Hatoguan Hutahaean et al., 2023).

Pada dasarnya, pemanfaatan kawasan mangrove oleh penduduk di luar desa merupakan kesempatan yang diambil oleh masyarakat desa untuk meningkatkan pendapatan ekonomi melalui usaha tambak. Kondisi yang terjadi di Desa Tapak Kuda menunjukkan bahwa masyarakat lokal belum mengetahui potensi kawasan mangrove yang dapat dijadikan kolam tambak, sehingga keberadaan masyarakat luar desa yang membuka tambak mendorong masyarakat untuk ikut membuka kawasan mangrove tanpa memperhatikan keberlanjutan lingkungan di masa depan. Pemahaman masyarakat mengenai peran dan fungsi hutan mangrove bagi keberlanjutan lingkungan pesisir merupakan salah satu faktor sosial penyebab terjadinya alih fungsi lahan mangrove (Hamzah et al., 2020). Dari hasil penelitian, digambarkan bahwa pendapatan per kepala keluarga mengalami peningkatan setelah dibukanya lahan mangrove untuk tambak, sehingga pembangunan desa pada sektor usaha masyarakat di bidang perikanan terlihat berkembang di Desa Tapak Kuda. Pembangunan harus direncanakan secara matang dan bersifat jangka panjang dengan mempertimbangkan dampak yang akan muncul di kemudian hari.

Alih fungsi lahan mangrove yang terjadi di Desa Tapak Kuda menunjukkan bahwa pembangunan desa belum berorientasi pada pembangunan berkelanjutan, di mana aspek sosial, ekonomi, dan lingkungan seharusnya menjadi komponen yang sinergis dalam menciptakan pembangunan jangka panjang. Hal-hal yang terjadi di luar rencana pembangunan dapat dikatakan sebagai dampak negatif. Fenomena alih fungsi lahan mangrove yang terjadi di Desa Tapak Kuda juga berdampak pada kondisi kehidupan sosial masyarakat. Dampak sosial dari suatu pembangunan dapat dilihat dari beberapa indikator, seperti kesempatan kerja, tingkat pendapatan masyarakat, tingkat pendidikan, pola kepemilikan dan penggunaan sumber daya alam, serta pola pemanfaatan sumber daya alam (Hamzah et al., 2021b). Hasil penelitian terkait dampak sosial alih fungsi lahan mangrove menunjukkan perubahan dalam aspek kesempatan kerja. Pada awal terjadinya alih fungsi lahan, bermunculan jenis pekerjaan baru, namun setelah tambak tidak lagi beroperasi, jumlah pekerjaan berkurang dan masyarakat terpaksa keluar desa untuk mencari pekerjaan baru, seperti menjadi pekerja ladang. Dampak sosial pada kesempatan kerja ini menggambarkan penurunan kondisi ekonomi masyarakat.

Pada tingkat pendapatan masyarakat, di tahun awal dibukanya usaha tambak, pendapatan masyarakat mengalami peningkatan. Namun, ketika usaha tambak mengalami kegagalan, pendapatan masyarakat di Desa Tapak Kuda menjadi tidak stabil, hingga akhirnya kondisi ekonomi desa memburuk akibat menurunnya hasil tangkapan nelayan dan usaha tambak yang tidak lagi beroperasi. Kondisi ini merupakan gambaran dari kerusakan lingkungan mangrove yang berpengaruh pada layanan penyediaan ekosistem. Pada awal kegiatan usaha tambak, pendapatan masyarakat meningkat, yang juga berkorelasi dengan meningkatnya partisipasi masyarakat dalam pendidikan. Jumlah lulusan SD, SMP, dan SMA mengalami peningkatan, tetapi setelah usaha tambak tutup, kondisi

pendidikan masyarakat tidak mengalami perubahan signifikan, meskipun partisipasi dalam pendidikan tetap berlangsung. Dibandingkan dengan kondisi sebelum alih fungsi lahan, tingkat partisipasi masyarakat dalam pendidikan sebelumnya lebih rendah.

Faktor kelembagaan juga menjadi pemicu terjadinya alih fungsi lahan mangrove, di mana kurang efektifnya penerapan kawasan lindung dan ketidakjelasan sanksi bagi pelanggar turut berkontribusi dalam perusakan lingkungan (Nurhasanah et al., 2023). Pembukaan lahan mangrove yang terjadi di Desa Tapak Kuda menjadi indikasi lemahnya peraturan terkait pengelolaan lahan oleh dinas terkait, di mana sosialisasi mengenai kepemilikan dan penggunaan sumber daya alam masih rendah. Faktanya, luas hutan mangrove di Desa Tapak Kuda terus mengalami penurunan akibat konversi lahan menjadi tambak. Saat ini, luas kawasan mangrove hanya sekitar 200 hektare dari total 300 hektare yang terdapat di kawasan Desa Tapak Kuda lama dan baru (Hamzah et al., 2024). Pola kepemilikan dan penggunaan sumber daya alam di Desa Tapak Kuda masih belum termasuk dalam pengelolaan lingkungan yang baik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebelum alih fungsi lahan mangrove, sekitar 65% sumber daya alam dapat digunakan dengan baik. Namun, setelah terjadi alih fungsi lahan dan menimbulkan kerusakan lingkungan, hanya 35% sumber daya alam yang masih dapat dimanfaatkan oleh masyarakat untuk aktivitas mata pencaharian dan pemenuhan kebutuhan hidup.

Kondisi tersebut menjadi gambaran bahwa konsep pembangunan harus melibatkan masyarakat dalam pengelolaan sebagai suatu cara dalam menciptakan keberlanjutan dari suatu keadaan di masyarakat. Ekosistem mangrove menjadi penyedia layanan ekosistem bagi manusia, baik berupa hasil ikan, kayu, maupun nonkayu. Pemanfaatan sumber daya alam bagi masyarakat di Desa Tapak Kuda memberikan gambaran pentingnya kawasan mangrove bagi penduduk, di mana hasil tangkapan nelayan juga berhubungan dengan keberadaan mangrove. Setelah terjadinya alih fungsi lahan mangrove di Desa Tapak Kuda, sumber daya alam dimanfaatkan masyarakat dalam beberapa peruntukan, yakni untuk kegiatan masyarakat seperti tambak, ladang, dan daerah tangkapan. Setelah disadari bahwa kerusakan lingkungan cukup berdampak pada kehidupan masyarakat, kawasan mangrove yang rusak sebagian besar dijadikan daerah rehabilitasi. Dalam hal ini, tanggung jawab pemerintah sangat besar dalam upaya revitalisasi kawasan mangrove di Desa Tapak Kuda. Pengelolaan kawasan mangrove berbasis masyarakat di Desa Tapak Kuda cukup berjalan dengan baik, namun belum sepenuhnya dapat memperbaiki kerusakan lingkungan kawasan mangrove di Desa Tapak Kuda.

Partisipasi masyarakat sangat baik dalam usaha rehabilitasi kawasan mangrove, di mana melalui terbentuknya kelompok Tani Bina Mangrove dalam kegiatan pembibitan, penanaman, dan pemetaan kawasan rehabilitasi menjadi bentuk kegiatan rehabilitasi mangrove di Desa Tapak Kuda (Lessy et al., 2021).

Partisipasi masyarakat merupakan bentuk keikutsertaan dalam pembangunan yang dirancang oleh pemerintah, baik pusat maupun daerah. Dalam hal ini, kawasan mangrove yang berada di bawah pengelolaan Dinas Kehutanan dan Perkebunan Langkat memiliki tanggung jawab penuh dalam program rehabilitasi. Faktanya, dalam kegiatan rehabilitasi, masyarakat melakukan swadaya setelah program lima tahun selesai. Pembangunan kehidupan masyarakat juga harus mempertimbangkan keberlanjutan lingkungan (Pratama et al., 2020). Kondisi lingkungan yang terjaga akan menunjang pembangunan kehidupan masyarakat. Fenomena alih fungsi lahan mangrove yang terjadi di Desa Tapak Kuda memperlihatkan bahwa masyarakat belum berpihak pada pengelolaan lingkungan dalam pembangunan. Masyarakat lebih berorientasi pada aspek sosial-ekonomi, sedangkan untuk menciptakan pembangunan yang berkelanjutan, aspek lingkungan perlu dikelola dengan optimal. Dampak sosial alih fungsi lahan mangrove di Desa Tapak Kuda menggambarkan perubahan kondisi kehidupan masyarakat yang tidak lebih baik dibandingkan kondisi sebelum alih fungsi lahan mangrove terjadi (Hamzah et al., 2021).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat diambil kesimpulan bahwa dampak sosial alih fungsi lahan mangrove mengakibatkan perubahan pada kondisi sosial masyarakat. Berdasarkan kesempatan kerja, terjadi perubahan sebesar 66,36%, yang termasuk dalam kategori tinggi. Berdasarkan tingkat pendapatan, perubahan mencapai 83,13%, yang juga berarti tinggi. Berdasarkan tingkat pendidikan, perubahan sebesar 69,46%, dalam kategori tinggi, yang menggambarkan bahwa keadaan pendidikan di desa ini masih rendah. Berdasarkan pola kepemilikan dan penggunaan sumber daya alam, perubahan sebesar 53,50%, yang termasuk dalam kategori tidak tinggi. Berdasarkan kondisi penggunaan sumber daya alam, perubahan sebesar 45,52%, dalam kategori tinggi.

Berdasarkan analisis tren metode semi-rata-rata, gambaran menunjukkan bahwa terjadi tren penurunan luasan paling tinggi antara tahun 1998-2019, dengan puncaknya terjadi pada tahun 2013. Kemudian, pada tahun 2014 hingga 2016, keadaan penurunan bersifat statis, dan kecenderungan tren pada kondisi alih fungsi lahan bersifat negatif. Berdasarkan analisis Paired Samples T-test, dengan tabel-t pada $\alpha = 0,05$, diperoleh $T_{hitung} > T_{tabel}$ yaitu $2,231 > 1,644$, sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian, hipotesis yang diajukan terbukti, yaitu terdapat perbedaan kondisi kehidupan sosial masyarakat sebelum dan sesudah terjadinya alih fungsi lahan mangrove di Desa Tapak Kuda, Kelurahan Tanjung Pura, Kabupaten Langkat, Sumatera Utara.

DAFTAR PUSTAKA

- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). *Mixed methods procedures*. In *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*.
- Fitra, D., & Nurjana, E. (2021). Analisis pemanfaatan hutan mangrove oleh

- masyarakat Kampung Nipah Desa Sei Nagalawan Kecamatan Perbaungan Kabupaten Serdang Bedagai. *Hutan Lestari*, 1(1), 1–19.
- Morwanto, G., Depri, Sidabutar, Y. F. D., & Sinaga, I. P. (2023). Pemanfaatan hutan bakau menjadi destinasi ekowisata mangrove di Kampung Tua Bakau Serip, Kelurahan Sambau, Kecamatan Nongsa, Kota Batam. *Jurnal Potensi*, 3(2). <https://doi.org/10.37776/jpot.v3i2.1215>
- Hamzah, A. H. P., Anggoro, S., & Puryono, S. (2020a). Solid waste management in coastal communities based on local wisdom “Meresik” in Tapak Kuda Village, Tanjung Pura District, Langkat. *Seminar Nasional (ESEC)*, 1(1), 121–132.
- Hamzah, A. H. P., Anggoro, S., & Puryono, S. (2021a). Dynamics of changes in the land cover of mangrove by historically time from 1989 to year 2019 in 9 subdistricts in Langkat Regency, North Sumatera. *Nveo.Org*, 8(5), 2718–2733. <http://nveo.org/index.php/journal/article/view/823>
- Hamzah, A. H. P., Anggoro, S., & Puryono, S. (2021b). Perubahan tutupan hutan mangrove menggunakan citra Landsat 5 TM dan 7 ETM di pesisir Kabupaten Langkat. *Seminar Nasional Geomatika*, 771. <https://doi.org/10.24895/sng.2020.0-0.1192>
- Hamzah, A. H. P., Anggoro, T., & Puryono, S. (2020b). Konsep co-management dalam pendekatan pengelolaan lingkungan mangrove di Desa Lubuk Kertang, Brandan Barat, Sumatera Utara. *J-MAS (Jurnal Manajemen dan Sains)*, 5(1), 129. <https://doi.org/10.33087/jmas.v5i1.160>
- Hamzah, A. H. P., Nurhasanah, N., Nurul, R., & Effendi, H. R. (2024). Training and empowerment of Marunda coastal communities regarding introduction to types and planting of mangroves in North Jakarta. *Amalee: Indonesian Journal of Community Research and Engagement*, 5(1), 183–196. <https://doi.org/10.37680/amalee.v5i1.4247>
- Hamzah, A. H. P., & Soesanta, P. E. (2023). Population growth and environmental damage issues: A review of environmental damage on land conversion perspective in North Jakarta. 8(2), 482–491.
- Hendrarto, M. Y. B. (2017). Coastal and ocean management strategy of mangrove ecosystem: A consideration of. *Coastal and Ocean Journal*, 1(September), 91–98.
- Latif, B. (2018). Optimalisasi pemanfaatan hutan mangrove berbasis ekowisata untuk meningkatkan perekonomian masyarakat pesisir Kota Tanjungpinang menggunakan konsep lingkungan bakau kite. *Jurnal Ilmiah Akuntansi dan Finansial Indonesia*, 1(2), 65–78.
- Lessy, M. R., Supyan, S., & Bemba, J. (2021). Pelatihan pembibitan mangrove bagi kelompok peduli hutan mangrove Desa Lelilef Waibulan dan Desa Lelilef Sawai. *Abdimas Universal*, 3(1), 31–37. <https://doi.org/10.36277/abdimasuniversal.v3i1.97>
- Maghfirah, L., Latuconsina, H., & Prasetyo, H. D. (2023). Inventory of potential

- and community structure of mudskipper at Coast of Bahak Indah, Probolinggo-East Java. *Journal of Tropical Fisheries Management*, 7(1), 1–9. <https://doi.org/10.29244/jppt.v7i1.43815>
- Nurhasanah, Hamzah, A. H. P., & Harijati, S. (2023). Citra Landsat 8 on environmental spatial analysis for determining the zone of mangrove distribution in Langkat District. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 9(11), 10028–10032. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v9i11.3950>
- Nuryadin, R., Fitria, S., Alim, S., Wahyudi, R., Amir, S., & Valentino, N. (2024). Analysis of the economic value of environmental services of mangrove ecosystem in Cendi Manik, Sekotong District, West Lombok Regency. *Jurnal Biologi Tropis*, 24(2), 797–806.
- Pratama, A. H., Sutrisno, H., & Puryono, S. (2020). Mitigasi bencana masyarakat pesisir melalui konservasi mangrove di Kabupaten Langkat, Sumatera Utara. *11*(1), 11–18.
- Hutahaean, S. H., Untari, D. T., Khasanah, F. N., Perdini, T. A., & Mulyanto, E. (2023). Ekspedisi susur hutan mangrove: Menggali potensi ekowisata dan wisata edukasi Desa Pantai Mekar, Muara Gembong. *Jurnal Pemberdayaan Pariwisata*, 5(2), 160–166. <https://doi.org/10.30647/jpp.v30647/jpp.v5i2.1738>
- Sujiwo, A. S., Purwanto, U. S., & Industri, T. (2022). Persepsi masyarakat terhadap jasa ekosistem. *Jurnal Dinamika*, 7(2), 393–406. <http://journal.unhas.ac.id/index.php/jdp/article/view/19364>