
STRATEGI PEGELOLAAN MANGROVE DI KAWASAN PANTAI BINUANGA DESA SALEO KABUPATEN BOLAANG MONGONDOW UTARA

*Yetty Mosi¹, Asep Nurdin², Mutmainnah Usman³, Dewi Wahyuni K. Baderan⁴, Ramli Utina⁵

^{1,2,3,4} Pascasarjana/Kependudukan dan Lingkungan Hidup

Universitas Negeri Gorontalo. Indonesia.

Email: yettymosi@gmail.com¹

ABSTRACT

Mangrove forest management is important in efforts to preserve the environment in coastal areas. The aim of the research is to determine the impact of mangrove forest rehabilitation activities and mangrove forest management strategies in Saleo Village, Lolak District, North Bolaang Mongondow Regency. This research uses a survey approach with direct interviews and field observations. The data collection techniques used are adapted to the data required, including, Direct Observation (Observation), Documentation, Interviews. The analysis technique used in this research is qualitative descriptive analysis, namely describing completely and precisely the data obtained from various sources to achieve the research objectives. Mangrove management generally involves various aspects, including monitoring and maintaining the ecosystem, protection against physical damage and pollution, and participation of local communities. Some of the challenges faced in managing mangrove forests include changes in field conditions, community rejection, socio-economic constraints, lack of attention to the long term, lack of coordination and cooperation and climate change and natural disasters. As for the potential of the mangrove ecosystem in the Binuanga coastal area, namely as an ecological function, economic function, social function, controlling coastal erosion and controlling pollution. then the strategies implemented are community-based management, development of conservation areas, rehabilitation and planting of mangroves, pollution control, education and community awareness and collaboration and.

Keywords: management; challenge; strategy; mangroves

ABSTRAK

Pengelolaan hutan mangrove merupakan hal yang penting dalam mengupayakan pelestarian lingkungan di kawasan pesisir. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui dampak kegiatan rehabilitasi hutan mangrove dan strategi pengelolaan hutan mangrove di Desa Saleo, Kecamatan Lolak, Kabupaten Bolaang Mongondow Utara. Penelitian ini menggunakan pendekatan survei dengan wawancara langsung dan pengamatan lapangan. Teknik pengumpulan data yang digunakan disesuaikan dengan data yang dibutuhkan antara lain, Pengamatan Langsung (Observasi), Dokumentasi, Wawancara. Teknik Analisis yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif kualitatif yaitu menggambarkan secara lengkap dan tepat data yang diperoleh dari berbagai sumber untuk mencapai tujuan penelitian. Pengelolaan mangrove umumnya melibatkan berbagai aspek, termasuk pemantauan dan pemeliharaan ekosistem, perlindungan terhadap kerusakan fisik dan pencemaran, serta partisipasi masyarakat setempat. Beberapa tantangan yang dihadapi dalam pengelolaan hutan mangrove yaitu terdiri dari perubahan kondisi lapangan, penolakan masyarakat, kendala sosial ekonomi, kurangnya perhatian terhadap jangka panjang, kurangnya koordinasi dan kerja sama dan perubahan iklim dan bencana alam. Adapun untuk potensi ekosistem mangrove dikawasan pantai Binuanga yaitu sebagai fungsi ekologis, fungsi ekonomis, fungsi sosial, pengendalian erosi pantai, dan pengendalian pencemaran. kemudian untuk strategi yang diterapkan yaitu pengelolaan berbasis masyarakat, pengembangan kawasan konservasi, rehabilitasi dan penanaman mangrove, pengendalian pencemaran, pendidikan dan kesadaran masyarakat dan kolaborasi dan sinergi.

Keywords: pengelolaan; tantangan; strategi; mangrove

PENDAHULUAN

Wilayah pesisir merupakan suatu daerah peralihan antara ekosistem daratan dan lautan yang memiliki produktivitas hayati tinggi. Adanya pasokan unsur hara dari daratan melalui aliran sungai dan aliran air permukaan ketika hujan, serta tumbuh dan berkembangnya berbagai ekosistem alami seperti hutan mangrove, terumbu karang, padang lamun dan estuaria, menyebabkan wilayah pesisir sangat subur. Kawasan hutan wilayah pesisir pada berbagai daerah di Indonesia, terutama di pantai utara Jawa, Sumatera, Sulawesi Selatan, Bali, dan Kalimantan Timur telah mengalami degradasi akibat kerusakan hutan maupun konversi ke pemanfaatan lainnya sebagai pemukiman, tambak, lahan pertanian, lahan perkebunan, atau industry (Utomo et al., 2018).

Mangrove adalah salah satu ekosistem yang terletak di wilayah pesisir dan lautan yang berpotensi dalam menunjang kehidupan manusia dan keberlangsungan biota yang hidup di dalam dan di sekitarnya (Pattimahu et al., 2017). Potensi ekosistem mangrove mengandung arti kemampuan suatu ekosistem mangrove yang memiliki kemungkinan untuk dikembangkan. Potensi ekosistem mangrove dilihat dari aspek ekologi dan ekonomi, diantaranya sebagai penyedia jasa untuk sumberdaya perikanan, lokasi ekowisata, dan sumber mata pencaharian masyarakat lokal (Jusoff & Bin Hj Taha, 2008; Kamal & Haris, 2014; Karlina et al., 2014; Winata et al., 2017).

Manfaat ekosistem mangrove yang berhubungan dengan fungsi fisik adalah sebagai mitigasi bencana seperti peredam gelombang dan angin badai bagi daerah yang ada di belakangnya, pelindung pantai dari abrasi, gelombang air pasang (rob), tsunami, penahan lumpur dan perangkap sedimen yang diangkut oleh aliran air permukaan, pencegah intrusi air laut ke daratan, serta dapat menjadi penetralisir pencemaran perairan pada batas tertentu. Besarnya manfaat yang ada pada ekosistem hutan mangrove, memberikan konsekuensi bagi ekosistem hutan mangrove itu sendiri, yaitu dengan semakin tingginya tingkat eksploitasi terhadap lingkungan yang cukup parah (Setiawan, 2013 dalam Anugra, 2014). Pemanfaatan yang berlebihan telah mengakibatkan ekosistem mangrove mengalami kerusakan yang memprihatinkan sehingga mengancam kelestariannya.

Hutan produksi berkelanjutan merupakan hutan yang dapat menghasilkan hasil yang bernilai ekonomis yang dapat digunakan untuk kebutuhan hidup saat ini dan di masa depan. Manfaat berbagai produk dan jasa dari hutan mangrove telah dirasakan oleh manusia, baik berupa kayu maupun produk non-kayu. Produk kayu digunakan sebagai kayu konstruksi ringan, grafik bangunan perahu, jembatan, tiang pancing, arang, penyamak, tanin, dan pulp (Kusmana, 2015, Rizal et al. 2017). Hasil hutan bukan kayu termasuk kerupuk jeruju, permen dan kue berapi-api (*Avicennia* sp), lebah madu, berbagai kerajinan kerang, berbagai spesies ikan dan krustasea. Kawasan hutan mangrove juga menyumbang nutrisi bagi ekosistem sekitarnya karena sampah mangrove yang turun akan terurai menjadi bahan organik (Amal et al. 2018).

Keberhasilan implementasi kebijakan pengelolaan mangrove ditentukan oleh penegakan hukum di wilayah pesisir, kolaborasi antara ilmuwan, politisi, pemerintah, pemangku kepentingan (Bidayani et al. 2016), sertifikasi produk dari hutan mangrove, system pengelolaan lingkungan yang tidak merusak sistem budidaya, reboisasi wajib bagi investor dan pemberdayaan lembaga di sekitar hutan mangrove (Udoh, 2016). Keberhasilan implementasi kebijakan pengelolaan mangrove ditentukan oleh pengelolaan sampah dan pengendalian pencemaran; pendidikan dan edukasi lingkungan hidup bagi masyarakat; perencanaan pembangunan strategis yang memperhitungkan daya dukung dan potensi mangrove; pengembangan pariwisata yang melibatkan masyarakat dan kearifan lokal (Mega- Lugina dkk, 2017). Pendekatan terpadu untuk semua manajemen di daerah pesisir menggunakan pengetahuan ekologis tradisional dan melibatkan masyarakat pesisir juga akan menentukan keberhasilan implementasi program (Dancer-Brown dkk, 2018).

Kabupaten Bolaang Mongondow Utara merupakan salah satu wilayah pesisir yang memiliki ekosistem mangrove di mana ekosistem hutan mangrove yang ada memiliki luas 1.670,81 Ha luas keseluruhan. Wilayah Pesisir Utara Kabupaten Bolaang Mongondow Utara memiliki panjang garis pantai 602 km yang membentang dari Poigar yang berbatasan dengan kabupaten Minahasa Selatan hingga ke Sangtombolang yang berbatasan dengan Kabupaten Bolaang Mongondow Utara. Menurut Dinas Kehutanan Kabupaten Bolaangmongondow Utara data potensi jenis mangrove tahun 2015 yang tersebar di Kabupaten Bolaangmongondow Utara yaitu *Avicennia* sp (*Api-api*), *Bruguiera gymnorhiza* (*indur*) *Xylocarpus granatum* (*Nyirih*) *Sonneratia* sp (*Pidada*) *Nypa fruticans* (*Nipa*). Berdasarkan Data Dinas Kehutanan Kabupaten Bolaangmongondow Utara Tahun 2015 tentang Kerusakan Kawasan

Hutan Lindung, Kabupaten Bolaangmogondow Utara memiliki Kondisi hutan mangrove dengan tekanan eksploitasi yang dapat mengarah kepada kerusakan lingkungan dan sumberdaya alam pesisir bila tidak dikelola dengan baik, mempunyai dinamika sedimentasi dan abrasi yang tinggi, dengan luas indikatif kerusakan sebesar 136.625 Ha terdiri dari 14 Desa yang memiliki sebaran hutan mangrove (6). Di samping itu, jalan lintas utara menuju Kabupaten Bolaang Mongondow Utara berada di tepi dan dekat pesisir utara.

Kawasan Pantai Binuanga di Desa Saleo memiliki potensi mangrove yang perlu dikelola dengan baik. Namun, pengelolaan mangrove di kawasan ini masih perlu ditingkatkan untuk menjaga keberlanjutan ekosistem mangrove dan memanfaatkan potensinya secara berkelanjutan. Beberapa tantangan yang dihadapi dalam pengelolaan mangrove di kawasan ini antara lain adalah perambahan hutan, kerusakan lingkungan, dan kurangnya penegakan hukum terhadap pelanggaran terhadap mangrove.

Pengelolaan yang ada hanya sebatas pelarangan penebangan pohon mangrove, sementara pengelolaan yang baik adalah hasil dari proses perencanaan, pemantauan, dan evaluasi secara berkelanjutan. Pengelola-an yang baik hanya dapat dipenuhi apabila tersedia informasi yang lengkap dan akurat tentang kondisi ekosistem mangrove seperti kondisi vegetasi, potensi dan kegiatan sosial ekonomi serta aspek kelembagaan dan *stakeholder* yang berkepentingan terhadap pengelolaan kawasan mangrove. Oleh karena itu, penelitian secara umum bertujuan untuk mengkaji kondisi pengelolaan mangrove di Kawasan Pantai Binuanga, Desa Saleo, Kecamatan Lolak, Kabupaten Bolaang Mongondow Utara.

METODE

Penelitian ini dilakukan di Pantai Binuanga yang berada di Desa Saleo Kecamatan Lolakkabupaten Bolaang Mongondow Utara Provinsi Sulawesi Utara. Penelitian ini merupakan penelitian terapan yang bertujuan untuk mengidentifikasi, menganalisis, kemudian membuat solusi atas permasalahan, kemudian dari hasil penelitian ini dapat dibuat model, konsep kebijakan dan implementasinya untuk kepentingan seluas-luasnya. Populasi penelitian ini adalah masyarakat berusia 20 - 60 tahun yang tinggal di sekitar kawasan hutan mangrove pesisir Kabupaten Bolaang Mongondoe Utara. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan stratified random sampling proporsional, yang didasarkan pada stratifikasi jenis kegiatan di sekitar kawasan hutan mangrove. Jumlah sampel ditentukan berdasarkan metode Slovin. Teknik pengumpulan data yang digunakan disesuaikan dengan data yang dibutuhkan antara lain, Pengamatan Langsung (Observasi), Dokumentasi, Wawancara. Teknik Analisis yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif kualitatif yaitu menggambarkan secara lengkap dan tepat data yang diperoleh dari berbagai sumber untuk mencapai tujuan penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Kondisi Pantai Binuanga

Kondisi sekitar Pantai Binuanga terlihat hamparan mangrove. Sarana dan prasarana yang belum memadai serta adanya sampah dan berserakan di area pesisir pantai ini. Keadaan ini dapat memberikan efek yang buruk terhadap lingkungan. Hal ini harus dilakukan upaya penanggulangan terhadap pencemaran lingkungan pantai Binuanga. Pengelola Kawasan Mangrove yang di jadikan tempat wisata, perlu melibatkan partisipasi Masyarakat, ini harus dilakukan secara teratur minimal seminggu dua kali, dengan mengajak pihak-pihak tertentu seperti kalangan masyarakat sekitar, organisasi pecinta alam, mahasiswa, anak sekolah dan pihak lain dalam upaya menjaga kelestarian lingkungan sekitar. Dengan adanya kegiatan ini mampu menumbuhkan rasa tanggung jawab kepada masyarakat agar selalu menjaga Stabilitas Ekosistem Kawasan Mangrove di pantai Binuanga. Kegiatan ini dapat memberikan dampak yang baik terhadap lingkungan tersebut. Pemerintah juga harus tegas dalam mengawasi kegiatan masyarakat atau pengunjung agar tidak membuang sampah sembarang tempat. Hal ini perlu ditegaskan karena kawasan pariwisata juga merupakan salah satu sumber ekonomi bagi masyarakat maupun daerah setempat.

Kondisi Pengelolaan Mangrove di Kawasan Pantai Binuanga

Kondisi pengelolaan mangrove di Kawasan Pantai Binuanga, Desa Saleo, Kecamatan Lolak, Kabupaten Bolaang Mongondow Utara, Provinsi Sulawesi Utara belum terlaksana secara maksimal. Namun, terdapat informasi terkait pengelolaan mangrove secara umum yang dapat memberikan gambaran tentang praktik yang mungkin dilakukan dalam pengelolaan mangrove di kawasan tersebut. Pengelolaan mangrove umumnya melibatkan berbagai aspek, termasuk pemantauan dan pemeliharaan ekosistem, perlindungan terhadap kerusakan fisik dan pencemaran, serta partisipasi masyarakat setempat. Beberapa praktik yang umum dilakukan dalam pengelolaan mangrove antara lain:

1. **Rehabilitasi dan restorasi:** Upaya untuk memulihkan dan mengembalikan ekosistem mangrove yang rusak atau terdegradasi. Ini dapat melibatkan penanaman kembali mangrove yang hilang, perbaikan saluran air, dan pemulihan habitat yang rusak.
2. **Pemantauan dan pemeliharaan:** Melakukan pemantauan terhadap kondisi mangrove, termasuk kualitas air, keberadaan spesies, dan tingkat kerusakan fisik. Tindakan pemeliharaan seperti pembersihan sampah dan pengendalian hama juga penting untuk menjaga keberlanjutan ekosistem mangrove.
3. **Perlindungan terhadap kerusakan fisik:** Mencegah kerusakan fisik terhadap ekosistem mangrove, seperti pembangunan yang tidak terkendali, penambangan pasir, atau perburuan ilegal. Pembatasan akses dan pengawasan terhadap aktivitas manusia di kawasan mangrove juga penting untuk menjaga kelestarian ekosistem.
4. **Pendidikan dan partisipasi masyarakat:** Melibatkan masyarakat setempat dalam pengelolaan mangrove, termasuk memberikan pemahaman tentang pentingnya ekosistem mangrove, melibatkan mereka dalam kegiatan pemantauan dan pemeliharaan, serta memberikan alternatif mata pencaharian yang berkelanjutan.

Tantangan Yang Dihadapi Dalam Pengelolaan Mangrove Di Kawasan Pantai Binuanga

Tantangan yang mungkin dihadapi dalam pengelolaan mangrove di Kawasan Pantai Binuanga, Desa Saleo, Kecamatan Lolak, Kabupaten Bolaang Mongondow Utara, Provinsi Sulawesi Utara dapat mencakup beberapa aspek berikut:

1. **Perubahan kondisi lapangan:** Kondisi di lapangan dapat berubah-ubah, sehingga perencanaan awal dan pelaksanaan di lokasi mungkin memerlukan intervensi khusus. Perubahan dalam konteks pelaksanaan penanaman di lapangan dapat terjadi karena perubahan kondisi dan kesiapan lokasi
2. **Penolakan masyarakat:** Tantangan lain yang mungkin dihadapi adalah penolakan masyarakat terhadap rencana rehabilitasi mangrove, terutama jika kawasan mangrove telah dibudidayakan menjadi tambak. Alih fungsi lahan dan kepentingan ekonomi masyarakat dapat menjadi faktor yang mempengaruhi penolakan tersebut.
3. **Kendala sosial-ekonomi:** Tingkat kerusakan ekosistem mangrove yang tinggi di Indonesia menyebabkan sulitnya pengendalian terhadap kerusakan tersebut. Alih fungsi lahan dan peningkatan kebutuhan masyarakat dapat menyebabkan sempitnya kawasan mangrove. Pembangunan tambak juga dapat menjadi kendala dalam pengelolaan mangrove
4. **Kurangnya perhatian terhadap jangka panjang:** Beberapa upaya rehabilitasi mangrove seringkali kurang memperhatikan aspek jangka panjang, sehingga tanaman hasil rehabilitasi banyak yang mati. Perencanaan dan implementasi yang tidak mempertimbangkan aspek jangka panjang dapat menjadi kendala dalam pengelolaan mangrove
5. **Kurangnya koordinasi dan kerjasama:** Kurangnya koordinasi dan kerjasama antara berbagai pihak terkait, termasuk pemerintah, dunia usaha, dan masyarakat, dapat menjadi tantangan dalam pengelolaan mangrove. Koordinasi yang baik diperlukan untuk mengoptimalkan upaya rehabilitasi dan pemeliharaan mangrove
6. **Perubahan iklim dan bencana alam:** Perubahan iklim dan bencana alam, seperti abrasi pantai dan tsunami, dapat mempengaruhi kondisi mangrove. Upaya pengelolaan mangrove perlu mempertimbangkan strategi yang tepat untuk menghadapi perubahan iklim dan bencana alam yang mungkin terjadi.

Potensi Ekosistem Mangrove Di Kawasan Pantai Binuanga, Desa Saleo, Dalam Menjaga Keberlanjutan Lingkungan.

Ekosistem mangrove di Kawasan Pantai Binuanga, Desa Saleo, memiliki potensi yang signifikan dalam menjaga keberlanjutan lingkungan, beberapa potensi ekosistem mangrove di kawasan tersebut:

1. **Fungsi Ekologis:** Ekosistem mangrove memiliki peran penting dalam menjaga keseimbangan ekosistem pesisir. Mangrove menyediakan habitat bagi berbagai flora dan fauna, termasuk spesies yang langka dan endemik. Selain itu, mangrove juga berperan dalam melindungi daratan dari gelombang dan abrasi, serta menjaga kualitas air dan udara
2. **Fungsi Ekonomis:** Kawasan mangrove dapat memberikan sumber pendapatan bagi masyarakat setempat, terutama bagi nelayan pantai. Mangrove menjadi tempat yang sesuai untuk pembibitan ikan, udang, dan sumber daya laut lainnya. Selain itu, ekosistem mangrove juga memiliki potensi sebagai objek wisata ekowisata, yang menawarkan konsep pendidikan dan konservasi
3. **Fungsi Sosial:** Mangrove juga memiliki peran sosial yang penting dalam masyarakat setempat. Kawasan mangrove dapat menjadi tempat rekreasi dan kegiatan sosial bagi masyarakat, serta menjadi sumber kebanggaan dan identitas lokal
4. **Pengendalian Erosi Pantai:** Mangrove berperan sebagai benteng alami yang dapat mencegah erosi pantai. Akar-akar mangrove membantu menjaga perbatasan antara kawasan darat dan laut, sehingga melindungi garis pantai dari abrasi dan kerusakan akibat gelombang laut
5. **Pengendalian Pencemaran:** Ekosistem mangrove juga berperan dalam mengendalikan pencemaran. Mangrove dapat menyerap dan menghilangkan zat-zat pencemar seperti logam berat dan nutrien dari air, sehingga membantu menjaga kualitas air di sekitarnya.

Strategi Yang Dapat Diterapkan Untuk Meningkatkan Pengelolaan Mangrove Yang Berkelanjutan.

Untuk meningkatkan pengelolaan mangrove yang berkelanjutan di Kawasan Pantai Binuanga, Desa Saleo, terdapat beberapa strategi yang dapat diterapkan. Berikut adalah beberapa strategi yang dapat dipertimbangkan:

1. **Pengelolaan Berbasis Masyarakat:** Melibatkan masyarakat setempat dalam pengelolaan mangrove dapat menjadi strategi yang efektif. Dengan melibatkan mereka dalam pengambilan keputusan dan pelaksanaan kegiatan pengelolaan, akan tercipta rasa memiliki dan tanggung jawab yang lebih besar terhadap keberlanjutan mangrove.
2. **Pengembangan Kawasan Konservasi:** Menjadikan kawasan mangrove sebagai kawasan konservasi atau sabuk hijau di sepanjang pantai dapat membantu melindungi dan mempertahankan ekosistem mangrove. Dalam pengembangan kawasan konservasi, perlu memperhatikan keberlanjutan ekologi, ekonomi, dan sosial
3. **Rehabilitasi dan Penanaman Mangrove:** Melakukan rehabilitasi dan penanaman mangrove di kawasan yang rusak atau terdegradasi dapat membantu memulihkan ekosistem mangrove. Hal ini dapat dilakukan dengan melibatkan masyarakat setempat dan mempertimbangkan kondisi oseanografi yang kuat di kawasan tersebut
4. **Pengendalian Pencemaran:** Mengendalikan pencemaran limbah padat dan cair yang berasal dari aktivitas manusia di sekitar kawasan mangrove sangat penting. Teknik pengelolaan sampah pada lokasi sumber penghasil sampah rumah tangga perlu diberdayakan, agar tidak mencemari lingkungan mangrove
5. **Pendidikan dan Kesadaran Masyarakat:** Meningkatkan pendidikan dan kesadaran masyarakat tentang pentingnya menjaga dan melindungi ekosistem mangrove dapat menjadi strategi yang efektif. Dengan meningkatkan pemahaman masyarakat tentang manfaat dan nilai ekologis mangrove, diharapkan akan tercipta dukungan yang lebih besar untuk pengelolaan yang berkelanjutan.
6. **Kolaborasi dan Sinergi:** Membangun kolaborasi dan sinergi antara berbagai pihak, seperti pemerintah, LSM, dan masyarakat setempat, sangat penting dalam meningkatkan pengelolaan mangrove yang berkelanjutan. Dengan bekerja sama, dapat dilakukan upaya yang lebih efektif

dalam pelestarian dan pengelolaan mangrove.

Pembahasan

Berdasarkan temuan hasil penelitian bahwa Pantai Binuanga memiliki kondisi lingkungan yang terlihat kritis, dengan hamparan mangrove yang luas namun sarana dan prasarana yang belum memadai, serta masalah serius seperti sampah yang berserakan di sepanjang pesisir pantai. Dalam konteks ini, pembahasan akademik akan fokus pada beberapa aspek penting, termasuk analisis kondisi lingkungan, upaya penanggulangan pencemaran, peran masyarakat dan pemerintah, serta dampak dari upaya pelestarian tersebut. Dengan demikian, upaya pelestarian lingkungan di Pantai Binuanga membutuhkan pendekatan komprehensif yang melibatkan berbagai pihak, termasuk masyarakat, pengelola kawasan, dan pemerintah. Hanya melalui kerjasama yang kuat dan komitmen bersama, kelestarian ekosistem pantai ini dapat dipertahankan untuk generasi yang akan datang.

Pengelolaan mangrove di Kawasan Pantai Binuanga, Desa Saleo, Kecamatan Lolak, Kabupaten Bolaang Mongondow Utara, Provinsi Sulawesi Utara belum terlaksana secara maksimal. Namun, terdapat informasi terkait pengelolaan mangrove secara umum yang dapat memberikan gambaran tentang praktik yang mungkin dilakukan dalam pengelolaan mangrove di kawasan tersebut. Pengelolaan mangrove umumnya melibatkan berbagai aspek, termasuk pemantauan dan pemeliharaan ekosistem, perlindungan terhadap kerusakan fisik dan pencemaran, serta partisipasi masyarakat setempat.

Rehabilitasi dan restorasi menjadi salah satu praktik yang umum dilakukan dalam pengelolaan mangrove. Upaya ini bertujuan untuk memulihkan dan mengembalikan ekosistem mangrove yang rusak atau terdegradasi. Ini dapat melibatkan penanaman kembali mangrove yang hilang, perbaikan saluran air, dan pemulihan habitat yang rusak. Selain itu, pemantauan dan pemeliharaan juga menjadi aspek penting dalam pengelolaan mangrove. Melalui pemantauan terhadap kondisi mangrove, seperti kualitas air, keberadaan spesies, dan tingkat kerusakan fisik, dapat diambil tindakan pemeliharaan seperti pembersihan sampah dan pengendalian hama untuk menjaga keberlanjutan ekosistem mangrove.

Perlindungan terhadap kerusakan fisik menjadi fokus lain dalam pengelolaan mangrove. Langkah ini mencakup mencegah kerusakan fisik terhadap ekosistem mangrove, seperti pembangunan yang tidak terkendali, penambangan pasir, atau perburuan ilegal. Pembatasan akses dan pengawasan terhadap aktivitas manusia di kawasan mangrove juga penting untuk menjaga kelestarian ekosistem. Selain itu, pendidikan dan partisipasi masyarakat merupakan komponen integral dalam pengelolaan mangrove. Melibatkan masyarakat setempat dalam pemahaman tentang pentingnya ekosistem mangrove, kegiatan pemantauan, dan memberikan alternatif mata pencaharian yang berkelanjutan menjadi strategi yang efektif dalam menjaga keberlanjutan pengelolaan mangrove.

Meskipun demikian, diperlukan upaya lebih lanjut untuk mengimplementasikan praktik-praktik ini secara optimal di Kawasan Pantai Binuanga, Desa Saleo, Kecamatan Lolak, Kabupaten Bolaang Mongondow Utara, Provinsi Sulawesi Utara. Hal ini membutuhkan sinergi antara pemerintah, lembaga non-pemerintah, dan masyarakat setempat untuk menciptakan kebijakan dan program yang mendukung pengelolaan mangrove yang berkelanjutan serta meningkatkan kesadaran akan pentingnya pelestarian ekosistem mangrove bagi kesejahteraan lingkungan dan masyarakat secara keseluruhan.

Penelitian ini sejalan yang dilakukan oleh (Arfan et al., 2021) dimana dalam penelitiannya mengatakan bahwa Strategi pengelolaan kawasan hutan mangrove sebagai kawasan hutan produksi di Kabupaten Maros adalah untuk mengoptimalkan potensi sumber daya hutan mangrove yang memiliki nilai ekonomis secara berkelanjutan melalui praktek budidaya dan penangkapan yang ramah lingkungan. Upaya ini juga mencakup peningkatan peran LSM dalam meningkatkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat terkait pengelolaan mangrove serta menyediakan penyuluhan dan pelatihan dalam pengolahan kepiting. Selain itu, strategi ini juga mencakup pemberdayaan masyarakat melalui pembentukan kelompok tani/nelayan untuk mengembangkan industri rumah tangga berbasis sumber daya mangrove, serta pelatihan dan pendampingan bagi kelompok tani/nelayan/perempuan dalam memanfaatkan potensi sumber daya hutan mangrove. Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh (Utomo et al., 2018) menjelaskan bahwa dalam pengelolaan hutan mangrove diantaranya yaitu memanfaatkan potensi yang ada dengan dengan melakukan penanaman pohon mangrove, membentuk

kawasan hutan lindung konservasi hutan mangrove agar kawasan hutan mangrove tetap terjaga baik dan lestari, memberikan sosialisasi atau pemahaman kepada masyarakat akan pentingnya menjaga hutan mangrove dan manfaat yang didapat oleh masyarakat, pentingnya kemajuan teknologi dan memberikan beasiswa kepada masyarakat yang dikira berkompeten dan aktif dalam rehabilitasi mangrove untuk melanjutkan sekolah yang lebih tinggi agar ilmu pengetahuan yang didapat bisa memberikan kontribusi yang positif untuk pengelolaan hutan mangrove yang ideal.

Pengelolaan mangrove di Kawasan Pantai Binuanga, Desa Saleo, Kecamatan Lolak, Kabupaten Bolaang Mongondow Utara, Provinsi Sulawesi Utara menghadapi berbagai tantangan yang memerlukan perhatian serius. Pertama, perubahan kondisi lapangan menjadi faktor utama yang mempengaruhi perencanaan dan pelaksanaan di lokasi. Kondisi di lapangan yang berubah-ubah memerlukan intervensi khusus agar penanaman mangrove dapat dilakukan secara efektif. Selanjutnya, penolakan masyarakat terhadap rencana rehabilitasi mangrove menjadi tantangan lain, terutama jika kawasan mangrove telah dibudidayakan menjadi tambak. Alih fungsi lahan dan kepentingan ekonomi masyarakat dapat menjadi penyebab utama penolakan tersebut. Aspek sosial-ekonomi juga menjadi kendala serius dalam pengelolaan mangrove, terutama terkait tingginya tingkat kerusakan ekosistem mangrove di Indonesia yang sulit dikendalikan. Pembangunan tambak dan kebutuhan masyarakat yang meningkat menyebabkan sempitnya kawasan mangrove. Selanjutnya, kurangnya perhatian terhadap aspek jangka panjang dalam rehabilitasi mangrove menjadi masalah serius. Perencanaan dan implementasi yang tidak mempertimbangkan aspek jangka panjang dapat menyebabkan tingginya tingkat kematian tanaman hasil rehabilitasi. Kurangnya koordinasi dan kerjasama antara berbagai pihak terkait juga menjadi tantangan dalam pengelolaan mangrove. Koordinasi yang baik diperlukan untuk mengoptimalkan upaya rehabilitasi dan pemeliharaan mangrove. Terakhir, perubahan iklim dan bencana alam seperti abrasi pantai dan tsunami juga mempengaruhi kondisi mangrove secara signifikan. Oleh karena itu, upaya pengelolaan mangrove perlu mempertimbangkan strategi yang tepat untuk menghadapi perubahan iklim dan bencana alam yang mungkin terjadi. Dengan menyadari dan mengatasi tantangan-tantangan ini, pengelolaan mangrove di kawasan tersebut dapat dilakukan dengan lebih efektif dan berkelanjutan.

Muhsimin et al., (2018) dalam penelitiannya menjelaskan bahwa tantangan dalam pengelolaan Mangrove yaitu Pengelolaan ekosistem mangrove di kawasan desa tersebut dewasa ini mengalami banyak tantangan yang disebabkan oleh tiga pokok masalah utama, yaitu; (1) Masalah sosial, seperti pertumbuhan penduduk yang terus meningkat setiap tahun dan rendahnya kualitas sumberdaya masyarakat, (2) Masalah ekonomi, seperti kondisi masyarakat yang masih tergolong keluarga prasejahtera yang disertai dengan pola hidup mereka yang konsumtif, (3) Masalah kelembagaan, seperti tidak tersedianya kebijakan dan rencana pengelolaan ekosistem mangrove dari pemerintah daerah setempat, kurangnya koordinasi antar lembaga (pelaku) pengelola dan kurangnya pengawasan serta pemantauan.

Ekosistem mangrove di Kawasan Pantai Binuanga, Desa Saleo, memiliki potensi yang signifikan dalam menjaga keberlanjutan lingkungan. Pertama-tama, dari segi fungsi ekologis, ekosistem mangrove memainkan peran penting dalam menjaga keseimbangan ekosistem pesisir. Mangrove tidak hanya menyediakan habitat bagi berbagai flora dan fauna, termasuk spesies yang langka dan endemik, tetapi juga berperan dalam melindungi daratan dari gelombang dan abrasi, serta menjaga kualitas air dan udara. Selanjutnya, dari segi fungsi ekonomis, kawasan mangrove dapat memberikan sumber pendapatan bagi masyarakat setempat, terutama bagi nelayan pantai. Mangrove menjadi tempat yang sesuai untuk pembibitan ikan, udang, dan sumber daya laut lainnya. Di samping itu, ekosistem mangrove juga memiliki potensi sebagai objek wisata ekowisata, yang menawarkan konsep pendidikan dan konservasi. Dalam aspek fungsi sosial, mangrove juga memiliki peran penting dalam masyarakat setempat sebagai tempat rekreasi dan kegiatan sosial, serta sebagai sumber kebanggaan dan identitas lokal. Selanjutnya, dalam mengendalikan erosi pantai, mangrove berperan sebagai benteng alami yang dapat mencegah erosi. Akar-akar mangrove membantu menjaga perbatasan antara kawasan darat dan laut, sehingga melindungi garis pantai dari abrasi dan kerusakan akibat gelombang laut. Terakhir, dalam pengendalian pencemaran, ekosistem mangrove berperan dalam mengendalikan pencemaran dengan menyerap dan menghilangkan zat-zat pencemar seperti logam berat dan nutrisi dari air, sehingga membantu menjaga kualitas air di sekitarnya. Dengan potensi-potensi tersebut, ekosistem mangrove di Kawasan Pantai Binuanga memiliki peranan yang vital dalam menjaga keberlanjutan lingkungan dan kesejahteraan masyarakat lokal.

Terkait strategi pengelolaan hutan mangrove Ely et al., (2021) dalam penelitiannya menyebutkan bahwa Terdapat delapan strategi pengelolaan yang dihasilkan yaitu 1) mengimplementasikan kebijakan pemerintah untuk menjaga potensi sumberdaya ekosistem mangrove guna pemenuhan kebutuhan masyarakat dan pendapatan daerah; 2) memanfaatkan potensi sumberdaya ekosistem mangrove untuk kegiatan ekowisata serta mendukung ilmu pengetahuan dan teknologi; 3) revitalisasi kelembagaan adat sebagai upaya mengelola kawasan ekosistem mangrove; 4) menyelenggarakan kegiatan pengolahan sumberdaya pada ekosistem mangrove untuk memenuhi kebutuhan gizi dan meningkatkan pendapatan masyarakat; 5) pengembangan kawasan mangrove yang berwawasan lingkungan; 6) peningkatan monitoring, controlling and surveillance; 7) meningkatkan koordinasi antar stakeholder; dan 8) meningkatkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat tentang fungsi ekosistem mangrove serta keterampilan masyarakat sekitar daerah mangrove. (Nurhati & Murdiyarto, 2022) mengatakan bahwa Strategi Pengelolaan Ekosistem Mangrove ada tiga yaitu Konservasi ekosistem mangrove, rehabilitasi ekosistem mangrove dan Benefit/Cost ratio konservasi dan rehabilitasi mangrove.

Pengelolaan mangrove yang berkelanjutan di Kawasan Pantai Binuanga, Desa Saleo, memerlukan strategi yang holistik dan terintegrasi. Salah satu strategi yang dapat diterapkan adalah pengelolaan berbasis masyarakat. Melibatkan masyarakat setempat dalam proses pengambilan keputusan dan pelaksanaan kegiatan pengelolaan dapat menciptakan rasa memiliki dan tanggung jawab yang lebih besar terhadap keberlanjutan mangrove. Selain itu, pengembangan kawasan konservasi juga menjadi strategi penting. Dengan menjadikan kawasan mangrove sebagai kawasan konservasi atau sabuk hijau di sepanjang pantai, dapat membantu melindungi dan mempertahankan ekosistem mangrove. Namun, dalam pengembangan kawasan konservasi perlu memperhatikan aspek keberlanjutan ekologi, ekonomi, dan sosial. Selanjutnya, rehabilitasi dan penanaman mangrove juga menjadi strategi yang efektif dalam memulihkan ekosistem mangrove yang rusak atau terdegradasi. Pentingnya melibatkan masyarakat setempat dan mempertimbangkan kondisi oseanografi yang kuat di kawasan tersebut. Pengendalian pencemaran limbah padat dan cair dari aktivitas manusia di sekitar kawasan mangrove juga menjadi prioritas. Teknik pengelolaan sampah perlu diberdayakan pada lokasi sumber sampah rumah tangga agar tidak mencemari lingkungan mangrove. Selanjutnya, meningkatkan pendidikan dan kesadaran masyarakat tentang pentingnya menjaga dan melindungi ekosistem mangrove menjadi strategi yang tidak kalah penting. Dengan meningkatkan pemahaman masyarakat tentang manfaat dan nilai ekologis mangrove, diharapkan akan tercipta dukungan yang lebih besar untuk pengelolaan yang berkelanjutan. Terakhir, kolaborasi dan sinergi antara berbagai pihak seperti pemerintah, LSM, dan masyarakat setempat juga sangat penting. Dengan bekerja sama, upaya pelestarian dan pengelolaan mangrove dapat dilakukan secara lebih efektif dan berkelanjutan. Dengan menerapkan strategi-strategi ini secara serius dan berkesinambungan, diharapkan Kawasan Pantai Binuanga, Desa Saleo, dapat mengelola mangrove mereka dengan lebih baik dan lebih berkelanjutan di masa depan.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa Pengelolaan mangrove di Kawasan Pantai Binuanga, Desa Saleo, Kecamatan Lolak, Kabupaten Bolaang Mongondow Utara, Provinsi Sulawesi Utara belum terlaksana secara maksimal. Namun, terdapat informasi terkait pengelolaan mangrove secara umum yang dapat memberikan gambaran tentang praktik yang mungkin dilakukan dalam pengelolaan mangrove di kawasan tersebut. Pengelolaan mangrove umumnya melibatkan berbagai aspek, termasuk pemantauan dan pemeliharaan ekosistem, perlindungan terhadap kerusakan fisik dan pencemaran, serta partisipasi masyarakat setempat. Beberapa tantangan yang dihadapi dalam pengelolaan hutan mangrove yaitu terdiri dari perubahan kondisi lapangan, penolakan masyarakat, kendala sosial ekonomi, kurangnya perhatian terhadap jangka panjang, kurangnya koordinasi dan kerja sama dan perubahan iklim dan bencana alam. Adapun untuk potensi ekosistem mangrove dikawasan pantai Binuanga yaitu sebagai fungsi ekologis, fungsi ekonomis, fungsi sosial, pengendalian erosi pantai, dan pengendalian pencemaran. kemudian untuk strategi yang diterapkan yaitu pengelolaan berbasis masyarakat, pengembangan kawasan konservasi, rehabilitasi dan penanaman mangrove, pengendalian pencemaran, pendidikan dan kesadaran masyarakat dan kolaborasi dan sinergi. Saran untuk penelitian berikut yaitu Pengelolaan mangrove melibatkan aspek pemantauan dan pemeliharaan ekosistem, perlindungan terhadap kerusakan fisik dan pencemaran,

serta partisipasi masyarakat setempat. Tantangan yang dihadapi mencakup perubahan kondisi lapangan, penolakan masyarakat, kendala sosial ekonomi, kurangnya perhatian terhadap jangka panjang, kurangnya koordinasi dan kerja sama, serta perubahan iklim dan bencana alam. Potensi ekosistem mangrove di kawasan tersebut mencakup fungsi ekologis, ekonomis, sosial, pengendalian erosi pantai, dan pengendalian pencemaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Arfan, A., Maru, R., Side, S., & Saputro, A. (2021). Strategi Pengelolaan Kawasan Hutan Mangrove Sebagai Kawasan Hutan Produksi Di Kabupaten Maros Sulawesi Selatan, Indonesia. *Jurnal Environmental Science*, 3(2). <https://doi.org/10.35580/Jes.V3i2.20156>
- Ely, A. J., Tuhumena, L., Sopaheluwakan, J., & Pattinaja, Y. (2021). Strategi Pengelolaan Ekosistem Hutan Mangrove Di Negeri Amahai. *Triton: Jurnal Manajemen Sumberdaya Perairan*, 17(1), 57–67. <https://doi.org/10.30598/Tritonvol17issue1page57-67>
- Jusoff, K., & Bin Hj Taha, D. H. D. (2009). Managing Sustainable Mangrove Forests In Peninsular Malaysia. *Journal Of Sustainable Development*, 1(1). <https://doi.org/10.5539/Jsd.V1n1p88>
- Kamal, E., & Haris, N. (2014). Komposisi Dan Vegetasi Hutan Mangrove Di Pulau-Pulau Kecil, Di Pasaman Barat. *Ilmu Kelautan*, 19(2), 113–120.
- Karlina, E., Kusmana, C., Marimin, M., & Bismark, M. (2016). Analisis Keberlanjutan Pengelolaan Hutan Lindung Mangrove Di Batu Ampar, Kabupaten Kubu Raya, Provinsi Kalimantan Barat. *Jurnal Analisis Kebijakan Kehutanan*, 13(3), 201–219. <https://doi.org/10.20886/Jakk.2016.13.3.201-219>
- Muhsimin, Santoso, N., & Hariyadi. (2018). Status Keberlanjutan Pengelolaan Ekosistem Mangrove Di Wilayah Pesisir Desa Akuni Kecamatan Tinanggea Kabupaten Konawe Selatan Sustainability Management Status Of Mangrove Ecosystem In Coastal Area Of Akuni Village District Of Tinanggea, South Konawe. *Journal Of Tropical Silviculture*, 9(1), 44–52. <https://doi.org/10.29244/J-Siltrop.9.1.44-52>
- Nurhati, & Murdiyarso. (2022). Strategi Nasional Pengelolaan Ekosistem Mangrove: Sebagai Rujukan Konservasi Dan Rehabilitasi Kawasan Berkelanjutan Dan Pembangunan Rendah Karbon. *Strategi Nasional Pengelolaan Ekosistem Mangrove: Sebagai Rujukan Konservasi Dan Rehabilitasi Kawasan Berkelanjutan Dan Pembangunan Rendah Karbon*. <https://doi.org/10.17528/Cifor-Icraf/008790>
- Pattimahu, O. D. V., Kastanya, A., & Papilaya, D. P. E. (2017). Sustainable Mangrove Forest Management Analysis (A Case Study From Dusun Taman Jaya, West Seram Regency, Maluku). *International Journal Of Applied Engineering Research*, 12(24), 14895–14900.
- Utomo, B., Budiastuty, S., & Muryani, C. (2018). Strategi Pengelolaan Hutan Mangrove Di Desa Tanggul Tlare Kecamatan Kedung Kabupaten Jepara. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 15(2), 117. <https://doi.org/10.14710/Jil.15.2.117-123>
- Winata, A., Yuliana, E., & Rusdiyanto, E. (2017). Diversity And Natural Regeneration Of Mangrove Vegetation In The Tracking Area On Kemujan Island Karimunjawa National Park, Indonesia. *Advances In Environmental Sciences*, 9(2), 109–119. <http://www.aes.bioflux.com.ro/docs/2017.109-119.pdf>