



STRATEGI PENGEMBANGAN HUTAN MANGROVE DAN RESTORASI TERUMBU KARANG DALAM PENGELOLAAN WISATA BAHARI GUNA Mendukung KEAMANAN MARITIM DI BANYUWANGI INDONESIA

Rizqan Ramadhan, Desi Albert Mamahit, Moch Yurianto,

Pujo Widodo, Herlina Juni Risma Saragih, Panji Suwarno

Prodi Keamanan Maritim, Fakultas Keamanan Nasional,

Universitas Pertahanan Republik Indonesia, Bogor, Indonesia

Abstrak

Pariwisata yang terus berkembang di Indonesia menunjukkan pariwisata menyeluruh sebagai model pariwisata perseorangan atau organisasi menunjukkan fleksibilitas dan memungkinkan wisatawan lebih banyak bersinggungan langsung dengan budaya masyarakat dan alam disekitarnya. Perubahan ini tercermin diantara sekian banyak wisatawan Indonesia, tertarik pada ekowisata yang memanfaatkan hutan tropis, laut, sungai, pantai, danau dan pemandangan alam lainnya (Fandeli, 1995). Sistem pemeliharaan wisata terumbu karang dan mangrove di pantai Kabupaten Banyuwangi memerlukan keterlibatan masyarakat lokal demi keberhasilan penerapan ekowisata tersebut. Keterlibatan warga lokal sangat memberikan pengaruh untuk mencapai akhir yang diinginkan dalam penerapan ekowisata tersebut. Untuk mencapai tujuan sistem pemeliharaan kawasan ekowisata sangat dipengaruhi oleh dukungan dan partisipasi warga lokal. Strategi kolaborasi antara pemerintah daerah banyuwangi dengan masyarakat pesisir, khususnya untuk mengelola dan membantu melindungi ekosistem pesisir, merupakan strategi yang sangat baik dalam menangani permasalahan kerusakan alam.

Kata Kunci: Ekosistem Mangrove, Restorasi Terumbu Karang , Ekowisata , Ekologi Maritim, Banyuwangi.

PENDAHULUAN

Banyuwangi adalah sebuah daerah kabupaten yang terdapat pada

Provinsi Jawa Timur, Indonesia. Kabupaten Banyuwangi yang sering disebut sebagai Kota Banyuwangi.

*Correspondence Address : rizqan.ramadhan89@gmail.com

DOI : 10.31604/jips.v10i11.2023. 4914-4927

© 2023UM-Tapsel Press

Kabupaten administratif ini terletak di ujung timur Pulau Jawa di kawasan Tapal Kuda dan di sebelah utara dibatasi oleh Kabupaten Situbondo dan Kabupaten Bondowoso, di sebelah timur dengan Selat Bali (Provinsi Bali) dan di sebelah selatan dengan Samudera Indonesia. serta Kabupaten Jember dan Bondowoso di sisi barat. Kabupaten Banyuwangi merupakan wilayah terluas di Jawa Timur dan terluas di Pulau Jawa dengan luas wilayah 5.782,50 km², lebih luas dari Pulau Bali (5.636,66 km²). Kondisi geografis dan demografi Kabupaten Banyuwangi dimana Kabupaten Banyuwangi mempunyai jumlah penduduk sebanyak 1.588.082 jiwa. Kabupaten Banyuwangi memiliki 25 kecamatan, 189 desa, 28 kelurahan. Kabupaten Banyuwangi memiliki 10 pulau, panjang garis pantai: 175,8 km dan luas laut 175 km x 4 Mil.

Peraturan daerah kabupaten Banyuwangi nomor 8 tahun 2012 tentang rencana tata ruang wilayah kabupaten Banyuwangi tahun 2012-2032. Kebijakan penataan ruang daerah yang menjadi kewenangan Pemerintah Kabupaten Banyuwangi salah satunya mengenai pengelolaan wilayah yang memperhatikan aspek konservasi sumber daya alam. Salah satu upaya yang dilakukan untuk memenuhi kebijakan tersebut adalah dengan mengembangkan dan menertibkan ruang terbuka hijau di kawasan perbatasan pantai. Selain itu, upaya pengembangan kawasan perikanan antara lain meliputi pengembangan & penertiban kawasan hutan mangrove dan kawasan terumbu karang untuk keberlangsungan ekosistem kawasan perikanan.

Banyuwangi adalah sebuah kota yang terletak di pesisir timur Pulau Jawa, Indonesia. Sebagai kota pesisir, Banyuwangi memiliki karakteristik geografis dan ekonomi yang dipengaruhi oleh letaknya yang dekat dengan laut.

Berikut penjelasan tentang Banyuwangi sebagai kota pesisir:

Potensi Wisata Bahari

Keberadaan pantai-pantai indah di Banyuwangi menjadikannya destinasi wisata bahari yang menarik. Pantai seperti Pantai Plengkung (G-Land), Pantai Pulau Merah, dan Pantai Boom menjadi destinasi favorit wisatawan pencari keindahan laut. Banyak aktivitas yang bisa dilakukan di pantai ini, seperti berselancar, berjemur, berenang, hingga menikmati pemandangan matahari terbenam yang spektakuler. Selain itu, Banyuwangi juga memiliki pulau-pulau kecil eksotis yang menawarkan aktivitas menyelam, snorkeling, dan penjelajahan alam.

Pelabuhan dan Transportasi Laut:

Sebagai kota pesisir, Banyuwangi memiliki pelabuhan-pelabuhan penting yang berperan sebagai hub transportasi laut. Pelabuhan Ketapang menjadi pintu gerbang utama bagi wisatawan yang ingin menyeberang ke Bali dengan kapal feri. Selain itu, Banyuwangi juga memiliki pelabuhan perikanan yang menunjang aktivitas penangkapan ikan lokal dan menjadi pusat distribusi hasil tangkapan ikan.

Kehidupan Maritim dan Industri Perikanan:

Kehidupan maritim di Banyuwangi erat kaitannya dengan industri perikanan. Banyak nelayan yang tinggal di pesisir pantai Banyuwangi dan menggantungkan hidupnya pada ikan. Industri perikanan di Banyuwangi juga meliputi budidaya ikan, budidaya rumput laut, dan pengolahan hasil laut. Potensi sumber daya laut ini memberikan kontribusi perekonomian bagi masyarakat setempat dan menjadi bagian penting dalam kehidupan sehari-hari di kota ini.

Keanekaragaman Ekosistem Pesisir:

Banyuwangi mempunyai keanekaragaman ekosistem pesisir yang meliputi hutan bakau, terumbu karang, muara sungai, dan padang lamun. Ekosistem tersebut mempunyai peranan

penting dalam menjaga keseimbangan ekologi pantai, melindungi pantai dari abrasi, menyediakan habitat bagi berbagai spesies laut, dan menyaring air. Keberadaan ekosistem pesisir yang kaya dan sehat di Banyuwangi menjadikannya kawasan penting untuk dilestarikan dan dikelola dengan baik.

Secara keseluruhan, Banyuwangi sebagai kota pesisir menawarkan potensi wisata bahari yang menakjubkan, pelabuhan sebagai pusat transportasi laut, kekayaan biota laut, dan beragam ekosistem pesisir yang penting. Penting bagi pemerintah, masyarakat lokal dan pemangku kepentingan lainnya untuk menjaga dan

TINJAUAN LITERATUR

Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Banyuwangi merupakan unsur pelaksana Pemerintahan Daerah Banyuwangi di bidang Lingkungan Hidup yang dipimpin oleh seorang Kepala Dinas. Kepala Dinas Lingkungan Hidup berkedudukan di bawah dan bertanggung jawab kepada Bupati melalui Sekretaris Daerah. Menjalankan tugas utama yang harus diselesaikan dalam lingkup lingkungan hidup yang ada di wilayah Banyuwangi. Fungsi lainnya yaitu melakukan suatu kegiatan pengarahan serta melaksanakan kegiatan kuratif dan preventif terkait pencemaran lingkungan. Upaya preventif dilakukan dengan memberikan motivasi melalui sebuah kegiatan pengarahan agar menjadi lebih baik dan terus berkembang kepada seluruh sektor masyarakat.

Di lingkungan kerja yang ada pada Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Banyuwangi terdapat beberapa bidang Pemantauan dan Pengendalian Konservasi yang didalamnya mempunyai banyak tugas salah satunya tugas merumuskan dan melaksanakan kebijakan pemantauan, penanganan, pemulihan pencemaran/perusakan lingkungan

hidup, penanganan pengaduan dan perselisihan lingkungan hidup serta sanksi lingkungan hidup. Dinas lingkungan hidup memiliki peranan yang sangat penting dalam mengenadlikan ekosistem yang ada dilingkup kabupaten Banyuwangi dalam merumuskan kebijakan operasional pemantauan dan pengendalian pencemaran dan kerusakan lingkungan hidup; perencanaan realisasi pengawasan dan pengendalian pencemaran dan kerusakan lingkungan hidup perencanaan realisasi pengawasan dan pengendalian realisasi pengelolaan limbah, limbah, dan bahan berbahaya dan beracun (B3) skala kabupaten; perencanaan realisasi pembinaan dan koordinasi realisasi pengendalian pencemaran, kerusakan lingkungan hidup, dan evaluasi realisasi pengelolaan lingkungan hidup; perencanaan realisasi pemberdayaan masyarakat dalam pemantauan, penanganan, pemulihan akibat pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup; memfasilitasi penyelesaian pengaduan masyarakat (DLH Banyuwangi, 2017).

Pesisir Banyuwangi merupakan bagian dari wilayah Banyuwangi yang terletak di pesisir utara Jawa Timur Indonesia. Wilayah ini memiliki garis pantai yang panjang, berbatasan langsung dengan Samudera Hindia. Pesisir Banyuwangi terkenal dengan keindahan alamnya, antara lain pantai-pantai menarik dan berbagai objek wisata menarik lainnya. Pantai-pantai di Pesisir Banyuwangi menyuguhkan pemandangan spektakuler dengan pasir putih, air laut jernih, dan ombak yang cocok untuk berselancar. Beberapa pantai yang populer di kawasan ini antara lain Pantai Plengkung (G-Land), Pantai Pulau Merah, Pantai Watu Dodol, Pantai Boom, dan Pantai Wedi Ireng. Pantai Plengkung terkenal di kalangan peselancar internasional karena ombaknya yang menantang, sedangkan Pantai Pulau Merah menawarkan

panorama menakjubkan dengan pasir merahnya.

Selain pantai, Pantai Banyuwangi juga mempunyai objek wisata menarik lainnya. Salah satunya adalah Taman Nasional Alas Purwo yang merupakan hutan lindung yang kaya akan keanekaragaman hayati. Di sini pengunjung dapat menjelajahi hutan, mendaki gunung, dan melihat satwa liar seperti rusa, kera ekor panjang, dan burung langka. Selain itu, Pesisir Banyuwangi juga memiliki pulau-pulau kecil yang menarik untuk dikunjungi, seperti Pulau Menjangan, Pulau Tabuhan, dan Pulau Merah. Pulau-pulau ini menawarkan keindahan bawah laut yang luar biasa sehingga menjadi destinasi favorit para penyelam dan pecinta snorkeling. Pesisir banyuwangi juga kaya akan budaya dan tradisi. Di sini, Anda bisa menemukan desa-desa nelayan yang masih mempertahankan kehidupan tradisionalnya. Anda juga bisa mengunjungi Desa Osing, sebuah desa adat dengan rumah-rumah adat yang menarik.

Banyuwangi memiliki potensi hutan bakau dan terumbu karang yang sangat berharga dan penting bagi keanekaragaman hayati dan ekosistem pesisir. Berikut tiga paragraf tentang potensi mangrove dan terumbu karang di Banyuwangi:

Banyuwangi mempunyai kawasan hutan bakau yang luas terutama di sepanjang pantai utara dan selatan. Hutan bakau ini menyediakan habitat penting bagi berbagai spesies laut dan satwa liar, termasuk burung yang bermigrasi. Mangrove juga berfungsi sebagai penyaring alami, membantu menjaga kualitas air dan mengurangi pencemaran tanah. Potensi mangrove yang melimpah di Banyuwangi dapat menjadi daya tarik ekowisata dan perekonomian berkelanjutan.

Di sepanjang pesisir pantai banyuwangi banyak dijumpai terumbu karang yang indah dan beragam.

Terumbu karang ini menawarkan kekayaan ekosistem yang mendukung kehidupan berbagai jenis ikan, moluska, dan biota laut lainnya. Terumbu karang juga mempunyai peran penting dalam melindungi pantai dari abrasi dan badai. Keanekaragaman terumbu karang di Banyuwangi menawarkan potensi wisata bahari yang menarik, termasuk menyelam dan snorkeling, yang mampu menarik wisatawan lokal maupun internasional.

Pentingnya Konservasi Mangrove dan Terumbu Karang, Konservasi mangrove dan terumbu karang di Kabupaten Banyuwangi sangat penting untuk menjaga keberlangsungan ekosistem pesisir dan biota laut yang bergantung padanya. Upaya perlindungan, pemulihan, dan pengelolaan berkelanjutan perlu dilakukan untuk menjamin kelestarian hutan bakau dan terumbu karang tersebut. Selain memberikan manfaat lingkungan, konservasi mangrove dan terumbu karang juga memiliki potensi ekonomi melalui pengembangan ekowisata bahari, pendapatan nelayan, dan pelestarian sumber daya laut yang berkelanjutan.

Pesisir banyuwangi juga menjadi pintu gerbang menuju Kawah Ijen, salah satu tempat wisata terkenal di banyuwangi. Kawah Ijen terkenal dengan fenomena api biru (blue fire) yang merupakan hasil pembakaran gas belerang yang menyala di dalam kawah pada malam hari. Di sini, Anda juga bisa melihat indahnya danau asam berwarna hijau. Secara keseluruhan, Pesisir Banyuwangi merupakan destinasi wisata yang menarik dengan keindahan alamnya yang memukau, pantainya yang indah, pulau-pulau yang eksotik, dan kekayaan budayanya. Kawasan ini menawarkan pengalaman wisata yang unik dan beragam bagi pengunjung yang datang ke Banyuwangi.

METODE PENELITIAN

1.1. Desain dan Pendekatan Penelitian

Dalam penelitian ini mengkaji masalah peran Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Banyuwangi. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif, dimana penelitian ini dapat memberikan rancangan yang jelas terhadap masyarakat perorangan atau organisasi yang terlibat didalamnya. Kemudian penulis akan memberikan rancangan yang jelas mengenai fenomena yang terjadi mengenai pengelolaan mangrove dan terumbu karang yang dilakukan oleh Dinas Lingkungan Hidup Pemerintah Kabupaten Banyuwangi khususnya bidang penataan ruang wilayah dan restorasi kawasan Kabupaten Banyuwangi.

Penelitian ini menggunakan metode alami dan mendapatkan hasil berupa data deskriptif yang didapatkan dari hasil wawancara berupa lisan dan perilaku narasumber yang diamati. Lebih lanjut Moleong (2007) menyatakan bagaimana penelitian kualitatif bekerja yaitu dengan pengumpulan data dalam suasana yang tercipta dengan sendirinya tanpa adanya paksaan dan berjalan dengan semestinya oleh peneliti. Desain penelitian studi kasus dilakukan di banyak bidang, terutama melakukan evaluasi terhadap pengumpulan data yang telah dilakukan dengan tetap memperhatikan program, proses, peristiwa yang terjadi dan waktu yang telah ditentukan berdasarkan berbagai metode yang digunakan untuk pengumpulan data (Stake, 1995).

Penelitian kualitatif deskriptif juga memiliki tujuan untuk menghasilkan representasi utuh berdasarkan satu hal dari sudut pandang narasumber yang diwawancarai. Penelitian kualitatif berkaitan juga gagasan, perspektif, argumen dan keyakinan narasumber yang diwawancarai dan semuanya tidak

hanya berdasarkan angka saja pengukurannya. Maka peneliti menetapkan untuk melakukan penelitian kualitatif untuk mengetahui mencari serta mengolah dan kemudian menganalisis data strategi pengembangan hutan mangrove dan restorasi terumbu karang dalam upaya mendukung keamanan maritim.

1.2. Tempat dan Waktu Penelitian

Dalam penelitian ini Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Banyuwangi dijadikan sebagai lokasi penelitian. Waktu realisasi pada penelitian ini adalah tanggal 27 Februari 2023 yang dilaksanakan secara daring melalui Zoom.

1.3. Objek, Subyek, dan Sampel Penelitian

Objek penelitian ini adalah kasus penangkapan ikan destruktif yang terjadi di wilayah kerja PSDKP Lampulo pada masa pandemi Covid-19. Permasalahan penelitian terkait Peran Pangkalan Pengawasan Sumber Daya Kelautan dan Perikanan (PSDKP) Lampulo Aceh dalam kajian penangkapan ikan destruktif yang dijadikan subjek penelitian adalah Pangkalan Pengawasan Sumber Daya Kelautan dan Perikanan.

1.4. Teknik pengumpulan data

Dalam penelitian ini peneliti memilih jenis penelitian kualitatif agar memperoleh data yang mendalam, jelas dan spesifik. Selanjutnya pengumpulan data dapat diperoleh dari hasil pemberian materi oleh informan, wawancara peneliti, studi literatur dan kombinasi/triangulasi. Triangulasi dilakukan dengan cara memeriksa kebenaran data atau informasi dari satu pihak dengan membandingkannya dari sumber lain.

1.5. Analisis data

Miles dan Huberman (1992) menyatakan bahwa dalam suatu penelitian analisis data dilakukan secara terus menerus dari awal hingga akhir penelitian dengan menggunakan beberapa teknik:

- **Reduksi data** Artinya, merupakan abstraksi dari seluruh data yang diperoleh dari observasi wawancara dan seluruh catatan lapangan yang diperoleh dari hasil telaah dokumen. Reduksi data merupakan suatu bentuk analisis data yang mempertajam data, meramalkan, mengkategorikan, dan mengarahkan apa yang penting, membuang apa yang tidak perlu, dan mengorganisasikan data sehingga dapat ditarik kesimpulan yang sistematis dan bermakna.
- **Penyajian data**, Artinya kumpulan sebuah data yang berguna dalam memberikan peluang untuk menarik kesimpulan untuk mengambil sebuah eksekusi. Kegiatan penyajian data utuh kumpulan data yang diperoleh, sehingga lebih mudah dibaca dan dipahami. Jenis representasi data yang paling umum digunakan dalam penelitian kualitatif adalah sebuah kalimat naratif.
- **Kesimpulan dan verifikasi**, data yang telah disusun sedemikian rupa (terpola, terfokus, tersusun sistematis) kemudian disimpulkan sehingga dapat ditemukan makna dari data tersebut.

1.6. Pemeriksaan Validitas Data

Peneliti menjelaskan teknik yang digunakan dalam memeriksa keabsahan atau reliabilitas data. Pemeriksaan keabsahan data meliputi:

- Derajat Kepercayaan (kredibilitas)
- Transferabilitas
- Keteguhan
- Kepastian (confirmability).

Pengecekan keabsahan data hanya dapat dilakukan dengan teknik triangulasi dengan melakukan pengecekan terhadap keabsahan suatu data dan informasi yang telah dikumpulkan oleh penulis dari berbagai perspektif dengan tetap memperhatikan untuk mencegah terjadinya bias yang berlebihan. (IDU). Tim Pengembang, 2019).

Pengecekan kebenaran data dan informasi dengan cara dokumentasi materi dan referensi selama melakukan penelitian agar menjadi data yang kuat. Data yang dikaji dan dilakukan pengolahan perlu diverifikasi kembali, sehingga dokumentasi berupa narasumber, rekaman wawancara, dan riwayat email (jika ada) menjadi data yang lebih kuat untuk kebenarannya. Selanjutnya pengecekan keabsahan data dapat diperoleh dari hasil kombinasi/triangulasi dokumentasi dan komunikasi personal.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1.7. Pengelolaan Ekosistem Mangrove di Pesisir Banyuwangi

Kawasan mangrove adalah hutan yang sering kali ditemukan di daerah lahan basah dan muara dengan tanah yang padat. Mangrove adalah jenis tanaman dikotil yang habitatnya di daerah air asin dan payau. Mangrove merupakan tumbuhan yang bisa dibudidayakan dan diperoleh dari pertanian atau alam. Tanaman bakau

tidak dilindungi/dilarang dan bagian tanaman tersebut digunakan sebagai bahan baku kosmetik/obat-obatan, bahan tambahan tekstil, dan lain-lain (Dirjen PHKA, 2015). Tanaman bakau menjadi alternatif yang berguna untuk mencegah banyaknya permasalahan alam yang terjadi khususnya kerusakan lingkungan akibat terjadinya kerusakan pada habitat hewan yang ada di alam. Kerusakan ini juga dapat memberikan dampak pada hewan tetapi juga manusia. Mangrove merupakan masalah lingkungan yang besar.

Hutan mangrove sendiri merupakan ekosistem hutan dengan sekelompok tumbuhan yang dapat hidup pada daerah dengan salinitas tinggi. Umumnya hutan ini didominasi oleh pepohonan dan tumbuh di daerah pesisir dan subtropis. Fungsi utama hutan mangrove adalah untuk mencegah pengikisan atau erosi yang disebabkan oleh gelombang laut pantai. Selain itu, hutan mangrove juga memiliki banyak ikatan dan kontribusi dalam memenuhi kebutuhan manusia serta menyediakan pangan, papan atau kesehatan (Budianto dkk, 2021).

Jenis-jenis mangrove dibedakan berdasarkan habitatnya, yaitu mangrove sejati, mangrove sejati hidup sepenuhnya pada ekosistem pesisir dengan salinitas tinggi dan dinamika pasang surut yang tinggi serta mangrove berasosiasi, mangrove berasosiasi tumbuh di daratan di belakang zona mangrove sejati. Pada ekosistem mangrove dikenal jenis tumbuhan yaitu mangrove sejati berukuran besar (mayor), mangrove aksesori (kecil), dan mangrove monitor.

Bakau sejati yang pokok adalah tanaman habitat tumbuhnya di dataran pasang surut dan membentuk ketinggian yang berbeda. Jenis mangrove biasanya tidak berasosiasi dengan tumbuhan daratan. Bakau kecil sejati (pembantu) adalah salah satu bagian yang tidak terlalu penting pada

bakau pokok dan terdapat di tepian dan jarang membentuk tegakan, sedangkan bakau sekunder hidup dalam komunitas bakau sejati dan biasanya terestrial, yaitu tumbuhan yang tumbuh bersama dengan tumbuhan lain. . Penjelasan singkat mengenai identifikasi spesies mangrove sejati untuk tujuan restorasi, dengan fokus pada spesies yang membentuk tegakan murni. (Dirjen PRL, 2021).

Restorasi mangrove di Banyuwangi merupakan upaya memulihkan dan melestarikan ekosistem hutan mangrove di wilayah tersebut. Mangrove mempunyai peranan penting dalam menjaga keseimbangan ekosistem pesisir, melindungi pantai dari abrasi, menyediakan habitat bagi berbagai spesies, dan mengurangi dampak bencana alam seperti tsunami. Berikut beberapa langkah umum dalam restorasi mangrove di Banyuwangi:

- Pemetaan dan penilaian: Langkah pertama adalah memetakan kawasan mangrove yang memerlukan restorasi. Tim ahli dan peneliti akan melakukan penilaian terhadap kondisi mangrove, tingkat kerusakan, dan perlunya restorasi.
- Pengadaan bibit: Bibit mangrove yang sesuai dengan kondisi setempat akan dikumpulkan atau ditanam di persemaian. Biasanya bibit mangrove diperoleh dari bibit mangrove yang sudah matang atau melalui stek.
- Penanaman : Setelah bibit mangrove siap, tahap penanaman dilakukan pada lokasi yang telah ditentukan. Biasanya penanaman dilakukan secara berkelompok atau melibatkan masyarakat lokal sebagai bagian dari

partisipasi mereka dalam restorasi mangrove.

- Perawatan dan pemeliharaan: Setelah penanaman, perawatan yang tepat diperlukan untuk memastikan keberhasilan restorasi. Hal ini meliputi pemangkasan, pengendalian gulma, penyiraman, dan pemantauan pertumbuhan bibit mangrove.
- Pendidikan dan partisipasi masyarakat: Penting untuk melibatkan masyarakat lokal dalam upaya restorasi mangrove. Peningkatan kesadaran dan pemahaman masyarakat akan manfaat dan pentingnya mangrove dapat membantu menjaga dan melindungi ekosistem tersebut secara berkelanjutan.
- Pemantauan dan evaluasi: Proses pemantauan dan evaluasi dilakukan secara berkala untuk memantau kemajuan restorasi. Hal ini memungkinkan untuk mengevaluasi keberhasilan, mengidentifikasi masalah, dan mengadopsi strategi yang lebih baik jika diperlukan.

Selain langkah di atas, kolaborasi antara pemerintah, LSM, dan lembaga terkait juga penting dalam restorasi mangrove di Banyuwangi. Melalui upaya yang berkelanjutan, diharapkan ekosistem mangrove di Banyuwangi dapat pulih dan berkontribusi terhadap kelestarian lingkungan dan kesejahteraan masyarakat setempat.

Ekosistem mangrove yang sehat berfungsi sebagai pencegah abrasi. Vegetasi mangrove berfungsi mencegah erosi dan abrasi. Akar bakau melindungi tanah secara efektif (Sumar, 2021). Cegah intrusi air laut dengan cara

mengendapkan lumpur pada akar pohon bakau agar air tidak bersifat payau dan termakan. Hutan bakau yang tumbuh di pesisir pantai mampu melindungi dataran dari gelombang langsung. agar ombak tidak langsung menghantam dataran dan menyebabkan erosi dan tanah longsor karena dilindungi oleh hutan bakau. khususnya pesisir wilayah selatan Kabupaten Banyuwangi yang memiliki ombak relatif tinggi dan kuat, kemudian juga berfungsi sebagai tempat hidup dan memijah biota laut sehingga dapat menjadi sumber makanan bagi beberapa spesies yang ada.

Landasan hukum internasional terkait pengelolaan ekosistem mangrove antara lain sebagai berikut:

- 1) UNCED (Rio de Janeiro 3-14 Juni 1992)
- 2) Konvensi Warisan Dunia
- 3) Konvensi Internasional tentang Lahan Basah (Ramsar)
- 4) Konvensi Keanekaragaman Hayati.

Sedangkan pengelolaan ekosistem mangrove nasional telah diatur dalam peraturan perundang-undangan yang berlaku, yaitu sebagai berikut:

- 1) UU No. 5 tahun 1994,
- 2) Keputusan Presiden Nomor 48 Tahun 1991,
- 3) Peraturan Presiden Nomor 121 Tahun 2012,
- 4) Peraturan Presiden Nomor 73 Tahun 2012,
- 5) Peraturan Menteri KP Nomor 24 Tahun 2013,
- 6) Peraturan Menteri Koordinator Bidang Perekonomian Nomor 4 Tahun 2017.

Untuk konservasi pesisir, terdapat Peraturan Daerah Kabupaten Banyuwangi nomor 8 tahun 2012 tentang rencana tata ruang wilayah

kabupaten banyuwangi tahun 2012-2032. Salah satu kebijakan penataan ruang kabupaten yang menjadi kewenangan pemerintah kabupaten banyuwangi adalah mengenai pengelolaan wilayah yang memperhatikan aspek konservasi sumber daya alam. Salah satu upaya yang dilakukan untuk memenuhi kebijakan tersebut adalah dengan mengembangkan dan menertibkan ruang terbuka hijau di kawasan perbatasan pantai. Selain itu, mengembangkan dan menguasai kawasan hutan mangrove dan kawasan terumbu karang untuk keberlangsungan ekosistem kawasan perikanan.

Salah satu kawasan ekosistem esensial (KEE) di Banyuwangi yaitu Teluk Pangpang, Teluk Pangpang merupakan kawasan konservasi yang mempunyai keanekaragaman hayati yang tinggi, sehingga perlu dijaga dan dikelola dengan pendekatan pemanfaatan berkelanjutan dengan pendekatan ekowisata. Pengelolaan KEE Teluk Pangpang tertuang dalam Peraturan Gubernur Jawa Timur nomor 188/123/KPTS/013/2021 tentang Pengelolaan Kawasan Ekosistem Esensial Teluk Pangpang, Kabupaten Banyuwangi, Provinsi Jawa Timur.

1.8. Pengelolaan Ekosistem Terumbu Karang di Pesisir Banyuwangi Pengelolaan Ekosistem di pesisir pantai banyuwangi

Salah satu sumber kekayaan alam yang ada di Indonesia adalah terumbu karang dengan seluruh siklus kehidupan yang ada disekitarnya, Akan tetapi beberapa habitat terumbu karang sudah banyak yang mengalami kerusakan dan saat ini berada pada posisi yang terancam karena disebabkan oleh kerusakan yang dilakukan oleh manusia. Padahal terumbu karang sendiri memberikan manfaat ekonomi yang signifikan dari bidang perikanan

dan pariwisata. Sampai sekarang, tekanan antropogenik seperti pencemaran lahan serta praktik-praktik yang dilakukan oleh nelayan-nelayan yang nakal dengan menggunakan bahan bersifat eksplosif yang dapat merusak habitat terumbu karang secara besar-besaran (Dafiudin, 2012). Terumbu karang memberikan manfaat yang signifikan bagi masyarakat pesisir, tidak hanya dalam mencegah risiko erosi namun juga menyediakan makanan dan kelangsungan hidup bagi ikan, kerang, kepiting, dan udang yang hidup di dalamnya. Ekosistem terumbu karang dapat mendukung perikanan skala besar, termasuk ikan dan spesies invertebrata. Infeksi yang disebabkan oleh manusia dapat terjadi dalam skala besar atau kecil.

Indonesia memiliki lautan luas yang membentang dari Sabang hingga Merauke dan menjadi rumah bagi banyak kekayaan laut. Pemanfaatan dan pelestariannya memerlukan perhatian dan kesadaran khusus agar keberadaannya tetap terjaga secara turun temurun. Kekayaan laut yang sangat penting salah satunya adalah terumbu karang berguna bagi kelestarian (Ikawati et al., 2001). Terumbu karang merupakan suatu ekosistem yang saling terhubung dengan habitat kehidupan yang ada disuatu perairan yang memiliki fungsi ekologi antara lain: Sebagai sumber makanan, tempat berlindung dan tempat bertelur bagi organisme laut, terumbu karang berperan penting dalam meningkatkan produktivitas perikanan dan melindungi pantai dari risiko erosi (Hadi et al., 2018).

Restorasi terumbu karang di Banyuwangi merupakan upaya penting untuk memulihkan dan melestarikan ekosistem terumbu karang di wilayah tersebut. Terumbu karang merupakan ekosistem yang sangat beragam dan produktif yang menyediakan habitat bagi berbagai spesies laut, melindungi garis

pantai dari erosi, dan mendukung perekonomian lokal melalui pariwisata dan perikanan. Berikut beberapa langkah umum yang dilakukan dalam restorasi terumbu karang di Banyuwangi:

- Penilaian dan pemantauan: Sebelum memulai upaya restorasi, penting untuk melakukan penilaian terhadap kondisi terumbu karang di Banyuwangi saat ini. Hal ini melibatkan pemantauan kesehatan dan luasnya tutupan karang, mengidentifikasi area yang mengalami degradasi atau kerusakan, dan memahami penyebab utama penurunan terumbu.
- Perbanyak karang: Untuk memulihkan terumbu karang yang rusak atau terkuras, digunakan teknik perbanyak karang. Hal ini biasanya melibatkan pengumpulan fragmen atau larva karang, baik dari terumbu donor yang sehat atau melalui pembibitan karang, dan membudidayakannya di lingkungan yang terkendali.
- Transplantasi: Setelah fragmen karang tumbuh dan berkembang menjadi koloni yang sehat, fragmen tersebut ditransplantasikan secara hati-hati ke kawasan terumbu yang terdegradasi. Pemilihan lokasi transplantasi yang tepat sangatlah penting, dengan mempertimbangkan faktor-faktor seperti kualitas air, kesesuaian substrat, dan potensi pemulihan alami.
- Pemantauan dan pemeliharaan terumbu karang: Setelah transplantasi, kegiatan pemantauan dan

pemeliharaan berkelanjutan sangat penting untuk menjamin keberhasilan restorasi terumbu karang. Hal ini mencakup pemantauan pertumbuhan karang dan tingkat kelangsungan hidup, menilai keanekaragaman hayati, serta mengidentifikasi dan mengatasi segala ancaman atau pemicu stres yang mungkin berdampak pada pemulihan terumbu karang.

- Keterlibatan dan pendidikan masyarakat: Melibatkan masyarakat lokal dan pemangku kepentingan dalam upaya restorasi terumbu karang sangat penting untuk keberhasilan jangka panjang. Memberikan pendidikan dan meningkatkan kesadaran tentang pentingnya terumbu karang, mendorong praktik penangkapan ikan yang berkelanjutan, dan mendorong inisiatif konservasi berbasis masyarakat dapat membantu menumbuhkan rasa kepemilikan dan kepedulian.
- Kolaborasi dan kemitraan: Restorasi terumbu karang seringkali memerlukan kolaborasi antar lembaga pemerintah, LSM, lembaga penelitian, dan masyarakat lokal. Bekerja sama dan berbagi keahlian, sumber daya, dan pengetahuan dapat meningkatkan efektivitas dan dampak upaya restorasi.

Perlu dicatat bahwa restorasi terumbu karang adalah proses kompleks dan berjangka panjang yang memerlukan komitmen dan dedikasi berkelanjutan. Selain itu, mengatasi akar

penyebab degradasi terumbu karang, seperti mengurangi polusi dan memitigasi dampak perubahan iklim, merupakan hal yang penting bagi kelangsungan hidup dan kesehatan terumbu karang dalam dan luar negeri dalam jangka panjang.

Terumbu karang merupakan sekelompok karang hidup bersimbiosis dengan alga yang disebut zooxanthellae. Anthozoa karang termasuk dalam kelas cnidaria yang mempunyai tentakel. Ordo Anthozoa memiliki dua subordo, Hexacorelia (atau Zoantharia) dan Octocorelia, keduanya berbeda asal usulnya. Morfologi dan fisiologi. Habitat Karang biasanya hidup di pantai atau di daerah yang masih terkena sinar matahari, sekitar 50 meter di bawah permukaan laut. Beberapa karang dapat hidup jauh di laut dan tidak membutuhkan cahaya, namun karang tersebut tidak hidup berdampingan dengan Zooxanella dan tidak membentuk terumbu karang.

Ekosistem terumbu karang melimpah di perairan tropis dan sangat sensitif terhadap sifat Lingambangan, terutama suhu, salinitas, sedimentasi, eutrofikasi, dan kualitas udara alami (bersih). Gedut juga dikaitkan dengan pemanasan global di perairan tropis pada tahun 1998 yang menyebabkan pemutihan karang akibat perubahan suhu yang diikuti kematian massal sebesar 90-95%. Saat cuaca berubah, permukaan air laut di perairan Indonesia akan naik 2-3 derajat Celcius di atas normal.

Terumbu Karang memiliki berbagai manfaat bagi biota laut dapat hidup, makan dan dimakan, melindungi pantai dan masyarakat pesisir dari gelombang, melindungi pantai dari kerusakan, menjaga daya tarik dan keindahan karang serta menjadikan daya tarik alaminya. Sebagai aset berharga yaitu wisata bahari. Area populernya meliputi taman laut, tempat snorkeling, dan menyelam. Terumbu

karang juga memiliki implikasi pendidikan. Sebagai laboratorium alam untuk pendidikan dan konstruksi, mendukung kegiatan ekowisata dengan mempelajari ekosistem pesisir atau memahami manfaat ekonominya, seperti flora dan fauna laut serta biota laut yang hidup di terumbu karang. Memproduksi kosmetik. Bahan pengemas kapsul, antibiotik, dan obat-obatan lainnya juga dapat digunakan secara tradisional sebagai bahan bangunan karena mengandung kapur, berbagai jenis ikan, teripang, dan alga terumbu karang. Dapat digunakan sebagai bibit budidaya dan sebagai daya tarik wisata berkelanjutan. Hal ini akan membantu meningkatkan perekonomian wilayah pesisir.

1.9. Strategi Pengelolaan Mangrove dan Terumbu Karang Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Banyuwangi

Suatu sumber daya yang memiliki manfaat seperti pantai memiliki potensi yang besar sebagai wisata bahari. Wisata Bahari didasari dengan memanfaatkan sumber daya alam untuk kepentingan bersama dan negara dan bukan gratifikasi. Wisata bahari yang paling produktif dan sering kali dikunjungi wisatawan yaitu ekosistem terumbu karang. Ekosistem ini memiliki suatu nilai yang sangat indah berbeda dari yang lainnya, dan jika memikirkan terumbu karang, maka akan terlintas dalam diri anda untuk menyelam melakukan snorkling. Selain itu, terumbu karang bermanfaat bagi habitat ekosistem yang ada disekitarnya, berlayar, memancing, dan olah raga air lainnya.

Perencanaan pengembangan terpadu dan strategi kesiapsiagaan diharuskan dapat membantu dalam mempertimbangkan semua kegiatan dalam pengembangan kegiatan pesisir. maka perlu dilakukan perencanaan

bisnis dengan berbagai pendekatan multifaset “top-down” dan “bottom-up”, serta pendekatan “lateral”, dimana dampak dari tindakan yang dilakukan pada tingkat lokal di Indonesia dapat terjadi . berdampak pada negara bagian dan komunitas lokal yang jaraknya ratusan kilometer, bahkan ribuan kilometer jauhnya (Sinaga, 2017).

Hal ini didukung dengan pendapat Kepala Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Banyuwangi saat ditanya bagaimana strategi Pemda Banyuasin dalam melakukan perencanaan pengelolaan dengan menjaga ekosistem mangrove dan terumbu karang di lingkungan Pemkab Banyuasin.

“Pertama yang dilakukan pemerintah daerah adalah mengumpulkan seluruh ASN dari jabatan tinggi hingga dibawahnya, kemudian dilakukan unifikasi untuk menyelaraskan satu tujuan visi dan misi setelah itu membentuk “Super Team” dan dilaksanakan dengan festival branding pariwisata. lalu perbaiki strukturnya.”

Berikut adalah beberapa elemen kunci yang biasanya disertakan dalam strategi tersebut:

- **Pengkajian dan Pemantauan Ekologis:** Melakukan pengkajian komprehensif dan pemantauan berkelanjutan terhadap ekosistem mangrove dan terumbu karang di Banyuwangi. Hal ini mencakup pengumpulan data mengenai keanekaragaman hayati, kualitas habitat, kualitas air, dan kesehatan ekosistem.
- **Tindakan Konservasi dan Perlindungan:** Mengembangkan dan menerapkan langkah-langkah untuk melestarikan dan melindungi hutan bakau dan terumbu karang. Hal ini dapat

mencakup penetapan kawasan lindung, cagar alam laut, atau zona larang tangkap untuk melindungi habitat kritis dan membatasi aktivitas tertentu yang dapat merusak ekosistem.

- **Pengelolaan Sumber Daya Berkelanjutan:** Mempromosikan pemanfaatan sumber daya bakau dan terumbu karang secara berkelanjutan melalui pengembangan dan penerapan pedoman, peraturan, dan praktik terbaik. Hal ini dapat mencakup praktik penangkapan ikan yang berkelanjutan, pariwisata yang bertanggung jawab, dan pengelolaan akuakultur untuk meminimalkan dampak negatif terhadap ekosistem ini.
- **Restorasi dan Rehabilitasi:** Melaksanakan program restorasi dan rehabilitasi untuk memulihkan kawasan mangrove dan terumbu karang yang terdegradasi. Hal ini mungkin melibatkan kegiatan seperti reboisasi bakau, transplantasi karang, dan restorasi habitat untuk meningkatkan pemulihan dan ketahanan ekosistem ini.
- **Keterlibatan Masyarakat dan Partisipasi Pemangku Kepentingan:** Melibatkan masyarakat lokal, pemangku kepentingan, dan organisasi terkait dalam pengelolaan dan konservasi hutan bakau dan terumbu karang. Hal ini dapat mencakup peningkatan kesadaran, peningkatan kapasitas, dan pelibatan masyarakat lokal dalam proses pengambilan

keputusan dan inisiatif konservasi.

- Pendidikan dan Penjangkauan: Menyelenggarakan program pendidikan dan kegiatan penjangkauan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya hutan bakau dan terumbu karang, signifikansi ekologisnya, dan ancaman yang dihadapinya. Hal ini dapat mencakup lokakarya, kampanye, dan materi pendidikan yang menargetkan berbagai khalayak.
- Kemitraan Kolaboratif: Menjalin kolaborasi dan kemitraan dengan lembaga pemerintah, LSM, lembaga penelitian, masyarakat lokal, dan pemangku kepentingan lainnya. Pendekatan kolaboratif dapat memanfaatkan keahlian, sumber daya, dan pendanaan untuk mengembangkan dan menerapkan strategi pengelolaan yang efektif.
- Kebijakan dan Tata Kelola: Mengembangkan dan menerapkan kebijakan, peraturan, dan kerangka tata kelola yang mendukung pengelolaan berkelanjutan dan konservasi hutan bakau dan terumbu karang. Hal ini mencakup koordinasi antar berbagai sektor, penegakan peraturan, dan integrasi tujuan konservasi ke dalam rencana pengelolaan lahan dan laut yang lebih luas.

Strategi Pemkab Banyuwangi untuk melakukan perubahan pola pikir warga lokal merupakan suatu cara yang efektif dalam penerapan ekosistem

mangrove dan terumbu karang di wilayah kabupaten banyuwangi. Berkembangnya sikap masyarakat pesisir akibat berkembangnya wisata bahari telah mengubah pola pikir masyarakat pesisir dari pelaku pengeboman ikan untuk mencari pendapatan instan dengan merusak menjadi melestarikan habitat yang ada di laut untuk memperoleh manfaat *sustainability*. Mulai dari mengambil terumbu karang hingga menjadi *tour guide* wisata bahari hingga banyak sekali wisatawan yang datang, yang artinya strategi yang digunakan sudah sangat tepat dalam menjaga ekosistem dan memberikan keuntungan bagi masyarakat lokal. Berkembangnya sumber daya dan pola pikir masyarakat, bisa berhasil bila mendapatkan keuntungan yang positif.

SIMPULAN

Strategi kolaborasi antara pemerintah daerah banyuwangi dengan masyarakat pesisir khususnya untuk mengelola dan membantu melindungi ekosistem pesisir merupakan strategi yang sangat baik dalam mengatasi permasalahan kerusakan alam yang disebabkan oleh faktor manusia karena masyarakat telah diberikan edukasi tentang pentingnya menjaga lingkungan pesisir. dan juga menginformasikan kepada masyarakat pesisir dalam memanfaatkan ekowisata pesisir untuk jangka panjang agar perilaku masyarakat pesisir yang awalnya memanfaatkan perusakan alam berubah menjadi menjaga alam dengan manfaat yang berkelanjutan sehingga masyarakat dapat berpartisipasi karena akan ada timbal balik dengan menjaga ekowisata di banyuwangi. pantai.

Kendala utama Dinas Lingkungan Hidup Banyuwangi dalam mengelola ekosistem mangrove terletak pada skema pengelolaan mangrove. Menurut Rudianto, S.TP., MT selaku Kepala Bidang Pengawasan dan

Pengendalian Plt. Kepala Bidang Konservasi Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Banyuwangi sudah membahas skema mangrove, namun masih kebingungan kemana tindak lanjutnya, selain itu juga belum ada pendanaan. Oleh karena itu perlu adanya pengelolaan dana yang baik dengan menarik investor agar dapat bekerja sama dengan pemerintah banyuwangi dalam menindaklanjuti skema pengelolaan ekosistem mangrove dan terumbu karang.

UCAPAN TERIMAKASIH

Rizqan Ramadhan mengucapkan terima kasih kepada penulis kedua dan ketiga yang telah menyelesaikan penelitian ini. Selain itu, apresiasi sebesar-besarnya kepada Universitas Pertahanan Republik Indonesia dan Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Banyuwangi yang telah memfasilitasi.

DAFTAR PUSTAKA

Dafiudin Salim. 2012. Pengelolaan Ekosistem Terumbu Karang Akibat Pemutihan dan Kerusakan. Jurnal Maritim, Volume 5, No.2 ISSN : 1907-9931

Dinas Lingkungan Hidup Banyuwangi. 2017.
<https://dlh.banyuwangikab.go.id/page/view/struktur-organization> diakses pada 10 Maret 2023

Direktorat Jenderal Perlindungan Hutan dan Konservasi Alam. 2001. Identifikasi Mangrove di Taman Nasional Alas Purwo. Balai Taman Nasional Alas Purwo Banyuwangi.

Direktorat Jenderal Pengelolaan Ruang Laut, 2021. Pengertian dan Jenis Mangrove. <https://kkp.go.id/djprl/p4k/page/4283-definition-dan-tipe-mangrove> diakses pada 10 Maret 2023.

Hadi TA, Giyanto, Prayudha B., Hafizt M., Budiyanto A., dan Suharsono. 2018. Status Terumbu Karang Indonesia 2018. Pusat Penelitian Oseanologi. LIPI.

Sinaga Debora GS. 2017. Partisipasi Masyarakat Dalam Pengelolaan Ekowisata Mangrove dan Terumbu Karang di Pantai

Kondang Merak Kecamatan Bantur Kabupaten Malang. Artikel Skripsi 2017 Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Brawijaya Malang. FLEX Chip Sign al P r o c e s s o r (M C 6 8 1 7 5 / D) , M o t o r o l a , v o l . 1 5 , t i d a k . 3 , h a l . 2 5 0 - 2 7 5 , 1 9 9 6 .

Sularno, dkk. 2021. Penanaman Mangrove *Rhizopora apiculata* dan *Bruguiera sp* Dalam Upaya Mengurangi Dampak Abrasi dan Erosi Pantai Pematang Kuala Teluk Mengkudu. Jurnal Terbaik. Vol.4 No.2 Hal. 180-187A . _

Sumar, 2021. Penanaman Mangrove Sebagai Upaya Pencegahan Abrasi di Pantai Sabang Ruk Desa Pembaharuan. Jurnal IKRAITH-ABDIMAS Vol 4 No 1 Bulan Maret 2021 .

Widiastiti, Ni Made Ari, I Wayan Arthana, Ida Ayu Astarini. 2021. Strategi Pengelolaan Ekosistem Terumbu Karang di Kawasan Wisata Perairan Tanjung Benoa dan Jemeluk Amed Bali. Jurnal Ekotrofik • Volume 15 Nomo