

## **ANALISIS PENGELOLAAN KONSERVASI EKOSISTEM MANGROVE DI KAWASAN PESISIR KECAMATAN PAKUE PROVINSI SULAWESI TENGGARA**

### ***ANALYSIS OF MANGROVE ECOSYSTEM CONSERVATION MANAGEMENT IN COASTAL AREA, PAKUE DISTRICT, PROVINCE SOUTHEAST SULAWESI***

**Damis<sup>1\*</sup>, SURIANTI<sup>1</sup>, HASRIANTI<sup>1</sup>, A RINI SAHNI PUTRI<sup>1</sup>, MUH. BIBIN<sup>1</sup>, MUH RAHMAT<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>, Prodi Ilmu Perikanan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Muhammadiyah Sidenreng Rappang,

<sup>2</sup>. Mahasiswa Prodi Ilmu Perikanan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Muhammadiyah Sidenreng Rappang

\*damis.jumardi@gmail.com

#### **Abstrak**

Hasil analisis dan pengamatan langsung di lokasi penelitian terkait dengan pengelolaan ekosistem mangrove di kawasan pesisir Kecamatan Pakue diketahui Luas wilayah studi Kecamatan Pakue yaitu  $151.85 \text{ km}^2$ , adapun Luas hutan mangrove  $164.15 \text{ km}^2$ . Penyebab utama terjadinya kerusakan hutan mangrove adalah adanya konversi lahan menjadi lahan tambak hal ini terlihat jelas dari luasnya lahan tambak dari pada luasan hutan mangrove selain itu juga penebangan mangrove untuk dijadikan bahan bangunan, sebagai arang kayu dan bahan bakar untuk penyulingan minyak nilam. Kawasan konservasi perairan daerah (KKPD) kabupaten Kolaka Utara seluas 37.320,32 Ha.

**Kata Kunci ;** Konservasi, Ekosistem, Mangrove

#### **Abstract**

The results of the analysis and direct observation at the research site related to the management of mangrove ecosystems in the coastal area of Pakue District, it is known that the study area of Pakue District is  $151.85 \text{ km}^2$ , while the area of mangrove forest  $164.15 \text{ km}^2$ . The main cause of damage to mangrove forests is the conversion of land into ponds, this can be seen clearly from the size of the ponds compared to the area of mangrove forests, besides the logging of mangroves to be used as building materials, as wood charcoal and fuel for patchouli

oil refining. Conservation area Regional Waters (KKPD) of North Kolaka Regency covering an area of 37,320.32 H

**Keywords:** Conservation, Ecosystem, Mangrove

## PENDAHULUAN

Kawasan hutan mangrove telah lama dimanfaatkan oleh masyarakat sekitarnya untuk meningkatkan kesejahteraannya, dimana mampu menghasilkan berbagai komoditas yang cukup tinggi nilainya seperti udang, kepiting dan ikan. Namun dalam pemanfaatan kawasan tersebut, diperlukan keseimbangan antara upaya pemanfaatan dan kelestarian sumberdaya alam dan lingkungan mangrove (Wardhani, Maulinna Kusumo.2011). Kecenderungan konversi hutan mangrove dari waktu ke waktu mengalami peningkatan, terutama untuk kepentingan pertambakan. Wilayah Pesisir Kecamatan Pakue dicirikan dengan tingkat pertumbuhan ekosistem yang tinggi sehingga dapat mendukung kegiatan praktek kerja lapang di tinjau dari segi ekonomi, sumber daya alam dan jasa lingkungan wilayah pesisir cukup tahan terhadap pengaruh krisis ekonomi yang melanda negeri ini (Arianti, D. 2018)..

Berdasarkan UU Nomor 22 Tahun 1999 jo UU Nomor 32 Tahun 2004, dimana setiap daerah diberi kewenangan untuk mengelola sumberdaya laut nasional yang berada diwilayahnya dan disertai dengan tanggung jawab untuk memelihara kelestarian lingkungan, maka daerah berwenang pula untuk mengelola kawasan konservasi perairan yang ada di wilayahnya. Berdasarkan hal tersebut di atas, maka Kabupaten Kolaka Utara sebagai salah satu daerah Otonomi di Provinsi Sulawesi Tenggara berwenang dan bertanggung jawab untuk mengelola sumberdaya lautnya secara bijaksana agar dapat dimanfaatkan sumberdaya tersebut secara lestari dan berkelanjutan.

Berdasarkan pendapat (Joandani, G. K. J., Pribadi, R., & Suryono, C. A. 2019) Secara umum konservasi adalah kegiatan pemeliharaan atau perlindungan sumberdaya secara sistematis untuk mencegah kerusakan dengan jalan mengawetkan. Dari pengertian tersebut, orang sering menyalah artikan dengan menganggap bahwa kegiatan konservasi sumberdaya alam hanya merupakan kegiatan perlindungan

semata. Namun tujuan dari kegiatan konservasi adalah melakukan tindakan perlindungan sumberdaya untuk tujuan pemanfaatan.

Pemanfaatan data penginderaan jauh sebagai informasi untuk daerah yang luas seperti Indonesia merupakan cara yang hemat. Data penginderaan jauh dapat memberikan informasi tentang luasan mangrove dan penentuan lokasi mangrove di kawasan Pesisir Kecamatan Pakue Kabupaten Kolaka Utara.

## **BAHAN DAN METODE**

### **Waktu dan Tempat**

Penelitian ini dilaksanakan selama satu bulan mulai tanggal 17 Juli 2017 sampai dengan 17 Agustus 2017. Pada kantor Dinas Perikanan Kabupaten Kolaka Utara, yang berlokasi di kompleks perkantoran pemda, Kabupaten Kolaka Utara Provinsi Sulawesi Tenggara, dan secara geografis terletak pada bagian barat Provinsi Sulawesi Tenggara yang memanjang dari utara ke selatan dan berada diantara  $2^{\circ}46'45''$ - $3^{\circ}50'50''$  Lintang Selatan dan membentang dari Barat ke Timur diantara  $120^{\circ}41'16''$ - $121^{\circ}26'31''$  Bujur Timur.

### **Alat dan Bahan**

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu GPS untuk penentuan posisi stasiun pengamatan, Thermometer untuk mengukur suhu perairan, pH meter untuk mengukur keasaman, Handrefraktometer untuk mengukur salinitas perairan, Kompas untuk penentuan arah arus, Secchi disk untuk mengukur tingkat kecerahan, Layangan arus untuk menentukan arah dan kecepatan arus, Tiang Skala untuk mengukur kedalaman dan pasang surut, Perahu untuk sebagai alat transportasi, Perangkat computer untuk pengolahan analisis data, software Arcgis untuk olah data SIG, Alat tulis menulis untuk pencatatan data, Peta rupa bumi untuk penentuan titik lokasi penelitian, Data Citra Satelit Spot 4 sebagai data primer

### **Tahapan Penelitian**

Tahapan ini dimulai dengan studi pendahuluan yang meliputi studi literatur/pustaka dan diskusi yang berhubungan dengan ruang lingkup penelitian, melakukan survei awal di lapangan untuk mengetahui kondisi umum di lapangan, disamping itu juga dilakukan pengumpulan data sekunder yang berhubungan dengan

hal-hal yang akan diteliti, sehingga berdasarkan hasil survei dan data sekunder ini dapat memudahkan dalam penentuan metode dan teknik pengambilan dan analisis data kawasan ekosistem mangrove.

### **Metode Pengambilan Data**

Prosedur penelitian ini meliputi kegiatan persiapan/observasi awal di lapangan, penentuan titik sampel atau pemilihan stasiun pengamatan, pengambilan data di lapangan, pengambilan sampel kemudian pengamatan di laboratorium, serta pembuatan laporan.

### **Tahapan Penentuan Stasiun**

Stasiun pengamatan ditentukan dengan mempertimbangkan wilayah penelitian berdasarkan hasil survei awal dan karakteristik kondisi perairan dengan menggunakan Global Positioning System (GPS), hal ini dilakukan untuk mempermudah dalam penentuan luasan fisik cakupan baik tiap stasiun maupun luasan area pengamatan secara keseluruhan. Pengambilan Data Lapangan Pengambilan data lapangan dilakukan untuk menambahkan data yang sesuai dengan kondisi di lapangan. Pengumpulan data tersebut berfungsi sebagai masukan kedalam sistem informasi geografis baik data spasial maupun data atribut seperti parameter-parameter fisika oseanografi serta investigasi terhadap kondisi pendukung di lokasi penelitian,( Putri, A. R. S. (2020)..

### **Parameter Kualitas Air**

Pengamatan kualitas air dilakukan di kawasan perairan yang secara eksisting terdapat kegiatan rumput laut, kawasan mangrove, dan kawasan perairan pantai. Pengamatan kualitas air bertujuan untuk menentukan present status kondisi perairan pesisir yang terkait dengan kelayakan lingkungan untuk budidaya lobster. Pengamatan dilakukan sekali satu bulan pada saat terjadi pasang tertinggi dan surut terendah yang berada di wilayah pesisir,( Damis,D. 2020)

### **Model Pengolahan Data**

Prosedur pengolahan penelitian ini meliputi penentuan titik sampel atau pemilihan stasiun pengamatan, pengambilan data di lapangan, pengambilan sampel kemudian pengamatan di laboratorium, serta pembuatan laporan penelitian.

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

## **Gambaran umum Dinas kelautan dan perikanan kab. kolaka utara**

Kabupaten Kolaka Utara terletak di daratan tenggara Pulau Sulawesi, dan secara geografis terletak pada bagian barat Provinsi Sulawesi Tenggara yang memanjang dari utara ke selatan dan berada diantara  $2^{\circ}45' - 3^{\circ}50'50''$  Lintang Selatan dan membentang dari Barat ke Timur diantara  $120^{\circ}41'16'' - 121^{\circ}26'31''$  Bujur Timur. Adapun batas-batas Wilayah Kabupaten Kolaka Utara adalah Sebelah Utara berbatasan dengan Kabupaten Luwu Timur Provinsi Sulawesi Selatan, Sebelah Barat berbatasan dengan Pantai Teluk Bone, Sebelah Selatan berbatasan dengan Kecamatan Wolo Kabupaten Kolaka. Sebelah Timur berbatasan dengan Kecamatan Uluiwoi Kabupaten Kolaka, dan Kabupaten Konawe Utara. Kondisi geografis Kabupaten Kolaka Utara memanjang dari utara ke selatan menyebabkan jarak masing-masing kecamatan ke ibukota Kabupaten (Lasusua). Kecamatan paling dekat adalah Katoi ( $\pm 17$  km), dan Kecamatan paling jauh adalah Tolala ( $\pm 130$  km).

## **Kawasan Konservasi Perairan Daerah (Kkpd) Kecamatan Pakue**

Keadaan permukaan wilayah kecamatan pakue Kabupaten Kolaka Utara terdiri dari gunung bukit, lembah dan laut yang memanjang dari utara ke selatan. Diantara jenis permukaan tersebut terdapat lahan yang merupakan daerah potensial untuk pengembangan sektor pertanian, perkebunan dan perikanan . . luas wilayah kec. Pakue yaitu  $151.85 \text{ km}^2$  , Panjang garis pantai  $12,80 \text{ km}$  ,Luas daerah intertidal/karang tepiu  $\pm 366,81 \text{ ha}$  ,Luas mangrove  $164.15 \text{ km}^2$  ,Luas tambak  $752,98 \text{ ha}$  ,Luas gugus karang  $20,1 \text{ ha}$  .

## **Ekosistem Mangrove**

Mangrove merupakan formasi tumbuhan pantai yang kompleks dan dinamis di wilayah pesisir. Kompleksitas mangrove selain disebabkan oleh bentuk-bentuk formasinya yang beragam juga disebabkan karena interaksi ekologis yang sangat banyak didalamnya. Sebagai suatu ekosistem, mangrove merupakan habitat bagi berbagai spesies flora dan fauna baik yang menjadikannya sebagai habitat utama maupun yang berasosiasi dengan ekosistem mangrove. Beberapa organisme perairan dari jenis ikan maupun kerang-kerangan menempati ekosistem ini baik dalam seluruh daur hidupnya maupun sebagian dari daur

hidupnya.

Ekosistem mangrove memiliki produktivitas yang tinggi dan karena itu habitat ini memiliki kemampuan mensuplai energi berupa bahan organik bagi kehidupan biota di dalamnya. Selain itu ekosistem ini juga memiliki fungsi antropogenik yakni fungsi yang berhubungan baik secara langsung maupun tidak langsung bagi aktivitas masyarakat disekitarnya berdasarkan pendapat (Schaduw, J. N. W. 2015).. Salah satu fungsi antropogenik adalah manfaat ekonomis yang merupakan manfaat yang bersifat langsung dari pohon-pohon mangrove tersebut, seperti bahan baku arang, kayu bakar, bahan baku bangunan, bahan baku tannin, obat-obatan dan lain sebagainya (Prihadi, D. J., Riyantini, I. R., & Ismail, M. R. (2018). Hilangnya ekosistem mangrove akan berakibat pada menurunnya fungsi-fungsi tersebut. Degradasi ekosistem mangrove dapat mengakibatkan disfungsi ekologis dan dapat mengancam kelestarian sumberdaya perikanan di laut.

### **Analisis penyebab kerusakan ekosistem mangrove**

Hasil analisis citra satelit Landsat 8 TM tahun 2013 menunjukkan bahwa luas mangrove di kawasan studi adalah 335,1 ha kecamatan pakue seluas 164,15 ha. Secara kualitatif luas kawasan mangrove mengalami penurunan yang sangat drastis sejak tahun 2010 hingga 2013. Kondisi ini disebabkan adanya konversi lahan menjadi kawasan pertambakan, bahan bangunan, kayu bakar dan bahan bakar penyulingan minyak nilam, sehingga di kecamatan pakue luas kawasan mangrove lebih kecil dibandingkan dengan luas kawasan pertambakan.. Berdasarkan hasil pengamatan di lapangan, menunjukkan bahwa kondisi mangrove pada perairan kawasan studi umumnya telah mengalami kerusakan akibat perubahan peruntukan kawasan mangrove menjadi lahan pertambakan, untuk pemukiman, aktivitas pertambangan dan juga penebangan mangrove untuk kebutuhan masyarakat sehari-hari seperti keperluan kayu bakar termasuk keperluan industri rumah tangga. Adanya degradasi ekosistem mangrove ini akan sangat berpengaruh terhadap ketidakstabilan garis pantai dan juga dapat menyebabkan terjadinya intrusi air laut ke daratan.

Hasil pengamatan terhadap ekosistem mangrove pada kawasan ini hanya

ditemukan dengan kondisi (kerapatan dan frekuensi) tiap jenis baik berdasarkan tingkatan pertumbuhan (pohon, anakan dan semai) maupun tiap stasiun pengamatan yang bervariasi. Kondisi mangrove di lokasi pengamatan, selengkapnya disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Jenis, Kerapatan dan Frekwensi Mangrove di Pesisir Kolaka Utara

Lokasi Pengamatan	Katagori	Jenis	Kerapatan (Ind./Ha)	Indeks Penting	Nilai
Sipakainge	Pohon	<i>Rhizophora apicullata</i>	100	94,71	
		<i>Rhizophora stylosa</i>	12,5	22,99	
		<i>Sonneratia alba</i>	350	182,30	
	Anakan	<i>Rhizophora apicullata</i>	175	127,41	
		<i>Rhizophora mucronata</i>	100	80,32	
		<i>Sonneratia alba</i>	75	92,28	
Semai	<i>Rhizophora apicullata</i>	1125	135,90		
	<i>Rhizophora mucronata</i>	500	64,10		
Kasumeeto	Pohon	<i>Brugueira gymnorhiza</i>	175.	60,68	
		<i>Rhizophora apiculata</i>	625	202,74	
		<i>Soneratia alba</i>	25	36,58	
	Anakan	<i>Soneratia alba</i>	125	188,81	
				150	80,17
			25	31,02	

Berdasarkan Tabel diatas dapat diketahui bahwa terdapat lima jenis mangrove pada stadium pohon, tiga jenis pada stadium anakan dan dua jenis pada stadium semai yang ditemukan pada semua lokasi pengamatan. Adapun jenis pohon mangrove yang ditemukan yaitu, *Sonneratia alba*, *Brugueira gymnorhiza*, *Rhizophora apicullata*, *Rhizophora stylosa*. dengan kerapatan bervariasi yaitu; 12,5–625 individu/ha untuk tingkatan pohon; 12,5 – 262,5 individu/ha untuk tingkatan anakan; dan 150 – 1.212,5 individu/ha untuk tingkatan semai. Berdasarkan jumlah jenis dan kerapatan individu

tiap jenis pada Tabel diatas tingkatan pertumbuhan (kategori) menunjukkan bahwa kondisi mangrove pada kawasan ini sudah mengalami kerusakan, hal ini terutama akibat adanya konversi penggunaan lahan kawasan mangrove menjadi lahan tambak.

Jenis biota perairan yang banyak ditemukan dan berasosiasi dengan ekosistem mangrove di kawasan ini, yaitu (1) biota yang berasal dari laut atau sungai yang mengikuti pasang surut, diantaranya; ikan belanak (*Mugill chepalus*), ikan bandeng (*Chanos chanos* Forskal), dan udang windu (*Penaeus monodon*); (2) biota yang hidup melekat pada akar atau batang mangrove yang tergenang air surut diantaranya; tiram (*Crassostrea*) dan siput (*Littorinidae*), buaya (*Crocodylus porosus*) dan (3) biota yang hidup di permukaan ataupun di dalam substrat seperti dari kelompok *Bivalvia*, *Molusca* dan *Gastropoda*.

### **Permasalahan Pengelolaan**

Campur tangan manusia dalam pemanfaatan sumberdaya alam dan ekosistem di perairan kabupaten kolaka utara , khususnya pada kecamatan pakue yang menjadi kawasan konservasi perairan daerah cukup tinggi seperti kegiatan destruktive fishing (bom , potassium, sianida), lokasi yang merupakan daerah penangkapan ikan (*fishing ground*) masyarakat, aktifitas transportasi laut, kegiatan pertambangan di pesisir serta pembuangan limbah dan lain-lain,

Berdasarkan hasil survei lapangan dan pengumpulan informasi melalui konsultasi publik dan pertemuan kelompok kerja rencana pengelolaan dan zonasi KKPD kab. Kolaka utara di ketahui permasalahan yang terjadi di dalam kawasan . salah satunya yaitu degradasi yang terjadi pada ekosistem mangrove di kawasan studi kecamatan pakue berikut penjelasannya :

Habitat penting di KKPD kecamatan pakue salah satunya adalah Mangrove, aktivitas yang di lakukan di sekitar kawasan, berpotensi mengakibatkan degradasi habitat

### **Pengelolaan Ekosistem Mangrove Di Kecamatan Pakue**

Kabupaten Kolaka Utara telah mencadangkan perairan lautnya sebagai kawasan konservasi perairan daerah melalui surat melalui surat keputusan bupati kolaka utara No. 523/85 tahun 2015 tentang pencadangan kawasan konservasi perairan daerah

kabupaten kolaka utara, di tetapkan kawasan konservasi perairan daerah kabupaten kolaka utara sebagaimana yang di maksud surat keputusan tersebut yaitu meliputi kawasan di pesisir timur teluk bone yakni di dua kecamatan salah satunya kecamatan pakue , adapun jenis kawasan konservasi perairan daerah (KKPD) sebagaimana di maksud dalam surat keputusan tersebut adalah suaka alam perairan (SAP) dan di laksanakan dengan pola berbasis masyarakat .

## KESIMPULAN

Hasil analisis dan pengamatan langsung di lokasi penelitian terkait dengan pengelolaan ekosistem mangrove di kawasan pesisir Kecamatan pakue diketahui Luas wilayah studi Kecamatan Pakue yaitu  $151.85 \text{ km}^2$  , adapun Luas hutan mangrove  $164.15 \text{ km}^2$  . Penyebab utama terjadinya kerusakan hutan mangrove adalah adanya konversi lahan menjadi lahan tambak hal ini terlihat jelas dari luasnya lahan tambak dari pada luasan hutan mangrove selain itu juga penebangan mangrove untuk di jadikan bahan bangunan, sebagai arang kayu dan dan bahan bakar untuk penyulingan minyak nilam .Kawasan konservasi perairan daerah (KKPD) kabupaten kolaka utara seluas 37.320,32 Ha.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arianti, D. (2018). Collaborative Governance Dalam Pengembangan Konservasi Mangrove Baros di Desa Tirtohargo Kecamatan Kretek Kabupaten Bantul. *Jurnal Natapraja: Kajian Ilmu Administrasi Negara*, 6(2), 195-208.
- Damis, D. (2020). Analisis Kesesuaian Dan Daya Dukung Lingkungan Perairan Terhadap Pengembangan Budidaya Rumput Laut *Eucheuma Cottonii* Di Pesisir Kecamatan Suppa Kabupaten Pinrang. *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian*, 4, 21-28.
- Joandani, G. K. J., Pribadi, R., & Suryono, C. A. (2019). Kajian potensi pengembangan ekowisata sebagai upaya konservasi mangrove di Desa Pasar Banggi, Kabupaten Rembang. *Journal of marine Research*, 8(1), 117-126.
- Schaduw, J. N. W. (2015). Keberlanjutan pengelolaan ekosistem mangrove Pulau Mantehage, Kecamatan Wori, Kabupaten Minahasa Utara Provinsi Sulawesi Utara. *Jurnal LPPM Bidang Sains dan Teknologi*, 2(2), 60-70.

Putri, A. R. S. (2020). Aplikasi Sistem Informasi Geografis Dalam Penentuan Lokasi Budidaya Rumput Laut di Pesisir Kecamatan Suppa, Kabupaten Pinrang. *ALBACORE Jurnal Penelitian Perikanan Laut*, 4(2), 119-124.

Prihadi, D. J., Riyantini, I. R., & Ismail, M. R. (2018). Pengelolaan kondisi ekosistem mangrove dan daya dukung lingkungan kawasan wisata bahari mangrove di Karangsong Indramayu. *Jurnal kelautan nasional*, 13(1), 53-64.

Wardhani, Maulinna Kusumo. "Kawasan konservasi mangrove: suatu potensi ekowisata." *Jurnal Kelautan: Indonesian Journal of Marine Science and Technology* 4.1 (2011): 60-76.