

## VALUASI EKOSISTEM MANGROVE DI PANTAI CLUNGUP SEBAGAI UPAYA PERLINDUNGAN KONSERVASI

Fanfuji Ananda Musalima<sup>1)</sup>,  
Muchamad Fairuz Haykal<sup>1)</sup>,  
Faradhillah Adibah<sup>1)</sup>, Ilham Maulana  
Asyari<sup>1)</sup>, Muhammad Javier Irsyad<sup>1)</sup>,  
Anthon Andrimida<sup>2)</sup>, Fauzul Zain  
Hardiyani<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup>Program Studi Ilmu Kelautan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Brawijaya, Malang, 65145, Indonesia

<sup>2)</sup>Yayasan Bhakti Alam Sendang Biru, Malang, Indonesia

<sup>3)</sup>Pelayanan Teknis, UPT Pelabuhan Perikanan Pantai Pondokdadap, Kabupaten Malang, Indonesia

Article history

Received : 18 Januari 2021

Revised : 5 Februari 2021

Accepted : 10 Februari 2021

\*Corresponding author

Fanfuji Ananda Musalima

Email : fanfujiananda@gmail.com

### Abstrak

Salah satu jenis vegetasi yang dapat tumbuh di daerah pasang surut yaitu mangrove. Mangrove mampu melakukan adaptasi pada kondisi lingkungan ekstrem, manfaat lainnya yaitu sebagai pelindung dari adanya perubahan garis pantai terhadap gelombang pasang surut, habitat hidup beberapa organisme dan sumber energi. Pada wilayah Sumbermanjing Wetan khususnya Pantai Clungup terdapat hutan mangrove yang belum pernah dilakukan identifikasi. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan matriks kunci identifikasi mangrove. Identifikasi mangrove menghasilkan bahwa pada Pantai Clungup terdapat 3 macam spesies mangrove yaitu *Rhizophora apiculata*, *Sonneratia alba*, dan *Ceriops tagal*. Lokasi penelitian beradai di Kawasan Clungup Mangrove Conservation (CMC) Tiga Warna, tepatnya di Pantai Clungup. Yayasan Bhakti Alam Sendang biru merupakan kelompok masyarakat di sendang biru yang mengelola kawasan ini dengan tujuan menyelamatkan ekosistem mangrove dan pesisir. Penelitian ini dilakukan dengan harapan dapat membantu pihak Yayasan Bhakti Alam Sendang Biru dalam memberikan edukasi kepada wisatawan. Salah satu saran yang dapat digunakan yaitu membuat papan informasi dari jenis-jenis mangrove yang berada di Pantai Clungup.

**Kata Kunci** : Jenis Mangrove; Pantai Clungup; Matriks Kunci Identifikasi; Yayasan Bhakti Alam Sendang Biru

### Abstract

*One type of vegetation that can grow in tidal areas is mangroves. Mangroves are able to adapt to extreme environmental conditions, other benefits, namely as protection from changes in the coastline against tidal waves, habitat for some organisms and energy sources. In the Sumbermanjing Wetan area, especially Clungup Beach, there are mangrove forests that have never been identified. This research was conducted using a identification key matrix of mangrove. Identification of mangroves shows that on Clungup Beach there are 3 kinds of mangrove species, namely Rhizophora apiculata, Sonneratia alba, and Ceriops tagal. The research location is in the Tiga Warna Clungup Mangrove Conservation (CMC) area, precisely at Clungup Beach. Yayasan Bhakti Alam Sendang Biru is a community group in Sendang Biru that manages this area with the aim of saving mangrove and coastal ecosystems. This research was conducted with the hope of helping the Bhakti Alam Sendang Biru Foundation in providing education to tourists. One suggestion that can be used is to make an information board of the types of mangroves on Clungup Beach.*

**Keywords** : Mangrove; Clungup Beach, Identification Key Matrix; Yayasan Bhakti Alam Sendang Biru

## **PENDAHULUAN**

Salah satu vegetasi yang dapat hidup pada wilayah pasang surut yaitu mangrove. Mangrove mampu melakukan adaptasi pada kondisi lingkungan ekstrem yaitu pada kondisi tanah yang tergenang dengan kadar salinitas yang tinggi. Hutan mangrove dapat disebut juga hutan bakau. Istilah bakau sendiri merupakan salah satu jenis mangrove dari spesies *Rhizophora* sp. yang mendominasi pada suatu hutan mangrove (Pratama dan Isdianto, 2017). Jenis mangrove pada setiap wilayah berbeda beda. Faktor lingkungan merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi bentuk pertumbuhan dan jenis mangrove. Beberapa faktor lain yang juga memengaruhi mangrove yaitu topografi pantai, substrat, suplai air tawar, suhu, pH, angin, dan pasang surut. Mangrove mampu hidup pada kondisi ekstrim, seperti kadar garam perairan yang tinggi, kondisi tanah yang tidak stabil, maupun kondisi dasar tanah yang tergenang (Aliviyanti et al., 2020).

Habitat khusus untuk pertumbuhan mangrove berada pada daerah intertidal dengan jenis tanah berlumpur atau berpasir, daerah secara berkala tergenang air laut, pasokan air tawar dari daratan cukup dan terlindungi dari gelombang tinggi dan pasang surut yang kuat. Fungsi yang dimiliki mangrove yaitu melindungi garis pantai, habitat bagi beberapa organisme, dan sebagai sumber energi (Sambah dan Isdianto, 2016). Selain fungsi bagi ekosistem mangrove juga menjadi ekosistem produktif yang mampu memberi nilai tambah barang dan jasa ekosistem yang baik bagi lingkungan dan manusia (Arif et al., 2017).

Pada Kawasan pesisir Pantai Malang Selatan masih banyak ditemukan ekosistem mangrove. Ditinjau dari data Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Malang, Hutan mangrove mencapai luas 343,5 Ha. Hutan mangrove paling banyak terletak pada Pantai di kecamatan Sumbermanjing wetan khususnya pada Pantai Clungup (Sitanggang, 2016). Pantai Clungup berada di Kawasan CMC Tiga Warna yang merupakan kawasan ekowisata

mangrove. Ekowisata mangrove ini dikelola oleh kelompok masyarakat bernama “Yayasan Bhakti Alam Sendang Biru” dengan tujuan menyelamatkan ekosistem mangrove dan pesisir (Husamah dan Hudha, 2018).

Yayasan Bhakti Alam Sendang Biru beranggotakan masyarakat lokal yang sadar akan pentingnya ekosistem pesisir. Clungup Mangrove Conservation Tiga Warna merupakan salah satu wisata berbasis konservasi lingkungan yang dikelola oleh Yayasan Bhakti Alam Sendang Biru. Selain konservasi mangrove, yayasan ini juga mengelola area konservasi terumbu karang (Pantai Sapana, Pantai Mini, Pantai Batu Pecah, dan Pantai Tiga Warna). Luasan kawasan untuk konservasi mangrove mencapai 71 Ha. Yayasan ini mengelola seluruh manajemen kegiatan ekowisata dan konservasi mulai dari keuangan dan perencanaan kegiatan ekowisata hingga konservasi (Harahab dan Setiawan, 2017).

Penelitian ini dilakukan sebagai wujud dari partisipasi Mahasiswa Ilmu Kelautan Universitas Brawijaya dalam pengabdian masyarakat yaitu pada Yayasan Bhakti Alam Sendang Biru. Pada setiap hari kamis kawasan CMC Tiga Warna ditutup dikarenakan kegiatan penanaman bibit mangrove dan kerja bakti (Purnomo et al., 2019). Namun hingga saat ini hasil kegiatan rutin ini belum membuahkan hasil, tingkat keberhasilan dari penanaman mangrove belum jelas dan identifikasi mangrove pada Pantai Clungup juga tidak dilakukan.

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengidentifikasi jenis mangrove di Pantai Clungup sebagai wujud peran mahasiswa dalam mengedukasi masyarakat. Selain itu hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu pihak yayasan dalam memberikan informasi kepada para wisatawan. Salah satu wujud nyata yang dapat dilakukan pihak yayasan yaitu membuat papan informasi jenis mangrove bagi pengunjung guna mempermudah para wisatawan dalam mengetahui jenis mangrove yang berada di Pantai Clungup. Hal ini

dilakukan guna mempermudah pihak yayasan dalam mengelola kawasan, sehingga wisatawan yang berkunjung tidak memerlukan pemandu wisata. Karena menurut kebijakan manajemen CMC Tiga Warna selama ini setiap wisatawan yang berkunjung diwajibkan menggunakan pemandu lokal.

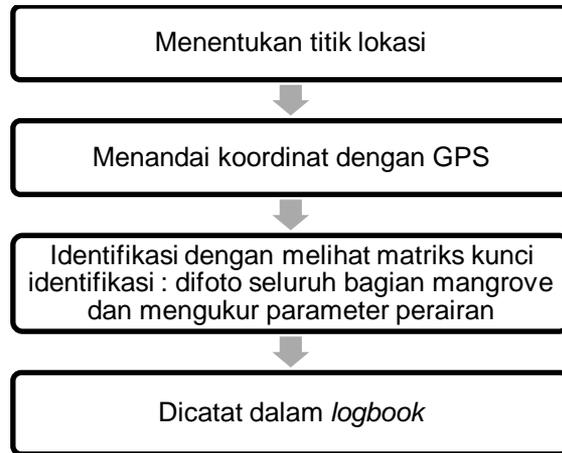
## **METODE PENELITIAN**

Penelitian dilakukan di kawasan Pantai Clungup, Kecamatan Sumbermanjing Wetan, Kabupaten Malang pada tanggal 25 Agustus 2020. Terdapat 3 stasiun dalam pengambilan data yaitu stasiun 1 pada koordinat  $-8.437087^{\circ}$  LS dan  $112.667244^{\circ}$  BT, Stasiun 2 pada koordinat  $-8.436698^{\circ}$  LS dan  $112.667106^{\circ}$  BT dan Stasiun 3 koordinat  $-8.436569^{\circ}$  LS dan  $112.667096^{\circ}$  BT.



**Gambar 1.** Peta Lokasi Identifikasi Mangrove

Pengambilan data dilakukan dengan identifikasi jenis mangrove dengan cara dokumentasi seluruh bagian tubuh mangrove dan pengambilan parameter perairan yang digunakan sebagai data pendukung. Identifikasi jenis mangrove dilakukan dengan melihat bentuk pohon meliputi herba, semak dan pohon; dilanjutkan dengan melihat tipe akar meliputi akar tunjang, lutut, nafas, papan, dan banir; ketiga yaitu melihat tipe buah yaitu *cylindrical*, *ball*, *bean-like*; selanjutnya identifikasi dilakukan pada tipe bunga dan letak bunga ; terakhir dilihat bentuk daun dan tata letak daun mangrove (Kitamura, 1997).



**Gambar 2.** Skema Kerja Pengambilan Data

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Persiapan Pengambilan Data**

Sebelum dilakukan pengambilan data dilakukan persiapan alat yang akan digunakan pengambilan data di lapang, dan menentukan titik lokasi dari mangrove yang akan diidentifikasi. Penentuan titik lokasi sangat penting di lakukan sebelum pengambilan data dilakukan. Setelah itu kegiatan pengambilan data dapat mangrove dapat dilakukan serta pengukuran kualitas perairan di Pantai Clungup.

### **Hasil Identifikasi Mangrove**

Hasil sampling jenis mangrove di Pantai Clungup di temukan 3 macam spesies yaitu *Ceriops tagal*, *Rhizophora apiculata*, dan *Sonneratia alba*,. Dapat dilihat pada Gambar 3. Ditemukan jenis mangrove *Ceriops tagal* pada stasiun 1 . Ciri yang dimiliki yaitu akar banir tetapi akar lutut dan banir kecil berbentuk seperti akar tunjang (Frida et al.,2018). Tinggi pohonnya mencapai 15 meter, daun berbentuk bulat telur dan jorong melebar, kulit dari batang berwarna abu samapai abu kecoklatan, dan bunga buahnya berbentuk silindris.



a. Bentuk Pohon      b. Bentuk Akar      c. Bentuk daun      d. Bentuk Buah

**Gambar 3.** Jenis mangrove *Ceriops tagal*

Jenis *Rhizophora apiculata* ditemukan pada stasiun 2. Karakteristik dari jenis mangrove ini yaitu tinggi pohon mencapai 20 m, bentuk

akarnya tunjang, dan daun tunggal berbentuk elips dengan ujung runcing (Gambar 4.). Nama lokal dari spesies ini yaitu Bakau tanjang.



a. Bentuk Pohon      b. Bentuk Akar      c. Bentuk Daun

**Gambar 4.** Jenis Mangrove *Rhizophora apiculata*

Pada stasiun 3 ditemukan jenis mangrove yang berbeda yaitu *Sonneratia alba* (Gambar 5.). Jenis ini memiliki ciri ciri tingginya dapat mencapai 20 meter. Pohonnya dikelilingi oleh akar napas berbentuk tebal dan tajam, kulit

kayunya memiliki celah, daun berwarna hijau pucat, bentuk bulat telur dengan ujung membulat. Nama lokal dari spesies ini yaitu Bogem, Pedada atau Prapat.



a. Bentuk Pohon      b. Bentuk Akar      c. Bentuk Daun

**Gambar 5.** Jenis Mangrove *Sonneratia alba*

### Pengukuran Kualitas Perairan

Pengukuran kualitas perairan dilakukan dengan membagi menjadi 3 stasiun. data kualitas perairan yang diambil yaitu suhu, pH,

dan salinitas. Pengukuran suhu pH dilakukan dengan menggunakan pH Meter, Pengukuran suhu dengan menggunakan Thermometer digital, dan salinitas menggunakan alat Salinometer (Gambar 6.).



a. Pengukuran Suhu



b. Pengukuran pH



c. Pengukuran Salinitas

**Gambar 6.** Alat Ukur Kualitas Perairan

Hasil pengukuran kualitas perairan dari ketiga stasiun didapatkan bahwa stasiun 1 memiliki nilai suhu tertinggi senilai 31,44<sup>o</sup> dan suhu terendah berada pada stasiun 3 senilai 28,56<sup>o</sup>C. Hal dikarenakan pada stasiun 1 merupakan area yang sangat terbuka daripada stasiun lain. Nilai salinitas terendah berada pada stasiun 3 senilai 19,2 ppt dan tertinggi pada stasiun 2 sebesar 28 ppt. Stasiun 3 terletak lebih jauh dari muara sungai sehingga tidak terlalu mendapat pengaruh masukan air laut. pH terendah berada pada stasiun 2 senilai 7,52 dan tertinggi berada pada stasiun 1 senilai 7,88.

**Tabel 1.** Hasil Pengukuran Kualitas Perairan

Stasiun	Suhu (C°)	Salinitas (ppt)	pH
1	31,44	27,4	7,88
2	28,72	28,0	7,52
3	28,56	19,2	7,54

Kualitas perairan khususnya air laut yang baik diatur dalam baku mutu air laut berdasarkan Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor: 51 Tahun 2004. Suhu optimal pada ekosistem mangrove berkisar pada 28-32<sup>o</sup>C, untuk pH senilai 7-8,85, dan Salinitas senilai < 34 ppt. Merujuk berdasarkan baku mutu diatas dapat disimpulkan bahwa pada perairan ekosistem

mangrove di Pantai Clungup memiliki kategori optimal.

### KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa terdapat 3 macam spesies yang di temukan di Pantai Clungup. Jenis-jenis yang ditemukan yaitu *Rhizophora apiculata*, *Sonneratia alba*, dan *Ceriops tagal*. Ketiga jenis mangrove ini memiliki ciri khas masing – masing. Salah satu contohnya pada bentuk perakaran mangrove jenis *Ceriops tagal* memiliki bentuk akar banir, untuk jenis *Rhizophora apiculata* memiliki bentuk akar tunjang, dan *Sonneratia alba* berbentuk akar napas

Kualitas perairan yang optimal menunjang pertumbuhan pada ekosistem mangrove, seperti ekosistem mangrove yang berada di Pantai Clungup. Oleh karena hal ini pihak pengelola kawasan CMC Tiga Warna harus konsisten dalam pemberlakuan wisata berbasis konservasi supaya ekosistem mangrove ini tetap terjaga. Tujuan dari kegiatan ini untuk memberikan informasi kepada pihak Yayasan Bhakti Alam Sendang biru supaya dapat digunakan sebagai sarana edukasi kepada wisatawan. Selain itu hasil penelitian ini juga diharapkan dapat membuat pihak Yayasan

lebih efektif dalam mengedukasi wisatawan tanpa menggunakan pemandu lokal.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih disampaikan penulis kepada orang tua yang telah memberikan dukungan moral dan materil untuk melaksanakan praktik kerja magang. Terima kasih juga disampaikan kepada Yayasan Bhakti Alam Sendang Biru karena telah memberikan kesempatan sehingga penulis dapat melaksanakan Praktik Kerja magang serta teman – teman yang telah membantu penulis dalam proses pengambilan data.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aliviayanti, D., Isdianto, A., Asadi, M. A., Saputra, D. K., Kristanti, F. D., Haykal, M. F. (2020). Komposisi dan Kerapatan Mangrove Kawasan Konservasi Taman Wisata Perairan Gugusan Pulau-Pulau Momparang. *Indonesian Journal of Conservation*, 9 (2): 63-67
- Arif, A. M., Guntur, G., Ricky, A. B., Novianti, P., dan Isdianto, A. (2017). Mangrove ecosystem C stocks of Lamongan, Indonesia and its correlation with forest age. *Research Journal of Chemistry and Environment*. 21 (8): 1-9.
- Frida, S., Wigati, N., Zaky, A. R., Hidayat, J. J., Kadarisman, H. P., dan Islamy, F. (2018). *Panduan Mangrove Estuari Perancak*. Bali: Balai Riset dan Observasi Laut.
- Harahab, N dan Setiawan. (2017). Indeks Kesesuaian Ekowisata Mangrove Di Kabupaten Malang. *Journal of Economic and Social of Fisheries and Marine*. 4 (2): 153 - 165
- Husamah dan Hudha, A.M. (2018). Evaluasi Implementasi Prinsip Ekowisata Berbasis Masyarakat Dalam Pengelolaan Clungup Mangrove Conservation Sumbermanjing Wetan, Malang. *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan*, 8 (1): 86-95.
- Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor: 51 Tahun 2004 Tentang Baku Mutu Air Laut. Diambil dari <http://www.menlh.go.id>. (11 September 2020).
- Kitamura, Shozo. (1997). *Buku Panduan Mangrove Di Indonesia*. Bali : Presskress Communications.
- Pratama, L. W., Isdianto, A. (2017). Pemetaan Kerapatan Hutan Mangrove Di Segara Anakan, Cilacap, Jawa Tengah Menggunakan Citra Landsat 8 Di Lembaga Penerbangan Dan Antariksa Nasional (Lapan), Jakarta. *Jurnal Floratek*, 12 (1): 57-61.
- Purnomo, A., Wiradimadja, A., dan Kurniawan, B. (2019). Pendampingan Komunitas Bhakti Alam Sendang Biru Untuk Pengembangan Informasi Wisata. *Jurnal Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat*. 7 (1): 1-8.
- Sambah, A.B. dan Isdianto, A. (2016). Pemetaan Tutupan Mangrove Melalui Analisis Data Citra Satelit (Studi kasus: Kabupaten Situbondo, Jawa Timur). Makalah disajikan dalam Seminar Nasional Perikanan dan Kelautan VI Tahun 2016, Universitas Brawijaya, 24 April 2016.
- Sitanggang, Rony. 2016. Hampir Setengah Hutan Mangrove di Kabupaten Malang Rusak. <https://kbr.id/nusantara> (Online). Diakses 4 September 2020.