

IDENTIFIKASI JENIS DAN FAKTOR TEMPAT TUMBUH MANGROVE DI DESA KOBISADAR KECAMATAN SERAM UTARA TIMUR KOBISADAR

IDENTIFICATION OF TYPES AND FACTORS OF MANGROVE GROWTH IN KOBISADAR VILLAGE, NORTH EAST SERAM DISTRICT KOBISADAR

Sulistiawati Tobaru¹, Fanny Soselisa^{2*}, Irwanto Irwanto³

^{1,2,3} Program Studi Kehutanan, Fakultas Pertanian Universitas Pattimura Ambon
Jalan. Ir. M. Putuhena, Kampus Poka – Ambon, 97233

*Email Korespondensi: fannysoselisa@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian dilakukan di Desa Kobi sadar, Kecamatan Seram Utara Timur Kobi pada bulan Mei 2024. Dengan tujuan untuk 1). Untuk mengetahui jenis-jenis mangrove pada hutan mangrove di Desa Kobi Sadar Kecamatan Seram Utara Timur Kobi 2). Untuk mengetahui faktor tempat tumbuh mangrove di Desa Kobi Sadar Kecamatan Seram Utara Timur Kobi. Analisis data dan pendekatan yang digunakan untuk pengukuran dan pengamatan dalam studi ini adalah dengan metode kualitatif deskriptif dan survei langsung di lokasi. Pengumpulan informasi mengenai vegetasi dilaksanakan melalui jalur vertikal. Proses identifikasi spesimen untuk mengetahui nama spesies dilakukan dengan membandingkan ciri morfologi dari berbagai jenis mangrove yang ditemukan serta merujuk pada buku panduan identifikasi mangrove di Indonesia (MIC dan JICA). Analisis vegetasi merupakan langkah untuk mengeksplorasi struktur dan komposisi tanaman berdasarkan bentuk serta karakter dari kumpulan tanaman tersebut. Berbagai unsur yang menyusun struktur vegetasi meliputi tipe pertumbuhan, tingkatan, dan penutupan kanopi.

Kata Kunci: Habitat Mangrove, Identifikasi Jenis, Mangrove, Tempat Tumbuh, Desa Kobi Sadar

ABSTRACT

This research was conducted in Kobi Sadar Village, North Seram Timur Kobi District in May 2024. With the aim of 1). To find out the types of mangroves in the mangrove forest in Kobi Sadar Village, North Seram Timur Kobi District 2). To find out the factors where mangroves grow in Kobi Sadar Village, North Seram Timur Kobi District. Data analysis and the approach used for measurements and observations in this study were descriptive qualitative methods and direct on-site surveys. Information collection regarding vegetation is carried out through vertical channels. The process of identifying specimens to find out the species name is carried out by comparing the morphological characteristics of the various types of mangroves found and referring to the guidebook for mangrove identification in Indonesia (MIC and JICA). Vegetation analysis is a step to explore the structure and composition of plants based on the shape and character of the plant collection. The various elements that make up vegetation structure include growth type, level, and canopy closure.

Keywords: Habitat Factors, Species Identify, Mangroves, Growing Site, Kobi Sadar Village

PENDAHULUAN

Indonesia diakui sebagai negara dengan jenis mangrove terbanyak di dunia. Mangrove adalah kelompok jenis tanaman yang tumbuh di lingkungan air payau, di wilayah berlumpur, lembab, dan berada di perairan pasang surut yang ada di kawasan tropis. Tanaman mangrove ini memiliki berbagai manfaat, salah satunya berfungsi untuk melindungi pantai dari pengikisan (Gyanirfani, 2020). Hutan mangrove adalah jenis hutan yang terpengaruh oleh naik turunnya air laut. Hutan ini bisa ditemukan di tepi pantai atau di aliran sungai. (Dahuri, 2003 dalam Indica et al., 2011). Menurut Munandar et al., (2011) secara ekologi mangrove berperan penting sebagai tempat pemijahan,

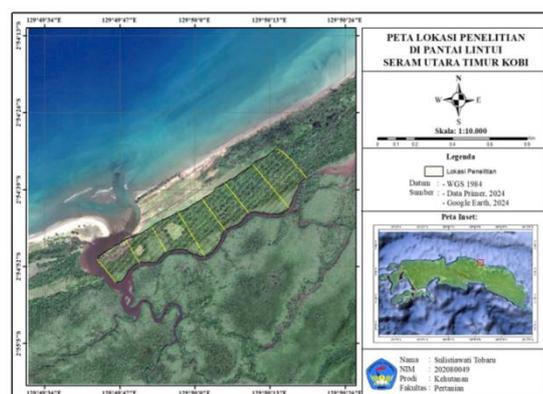
perlindungan berbagai macam biota perairan, peredam gelombang dan erosi pantai). Mangrove memiliki beragam keuntungan yang langsung terkait pada kehidupan manusia di daratan, mulai dari fungsi ekologis hingga menjadi sumber makanan dan obat-obatan.

Lingkungan memiliki faktor yang sangat mempengaruhi untuk pertumbuhan mangrove yaitu kondisi salinitas menurut Ahmed et. Al, (2022) salinitas adalah jumlah garam dalam sebuah badan air yang diukur dalam per mil (%) atau garam per seribu air. Umumnya, mangrove tumbuh di lingkungan yang asin atau payau dengan tingkat salinitas antara 11-25‰. Salinitas berperan penting dalam perkembangan, ketahanan, dan pembagian zona spesies mangrove. Di perairan Desa Kobisadar yang terletak di Kecamatan Seram Kobi Timur Laut Kabupaten Maluku Tengah, terdapat kawasan hutan mangrove yang luas sehingga menjadi daya tarik wisata yang terkenal di desa tersebut. Untuk menjaga keberlangsungan dan mutu hutan mangrove di area Desa Kobi, Kabupaten Maluku Tengah, terutama di perairan pantai Kobi, sangat penting untuk melakukan Perencanaan dan pengelolaan wilayah pesisir yang berkelanjutan. Sumber daya alam di daerah pesisir berkontribusi signifikan terhadap kemajuan ekonomi negara. Risiko kerusakan pada perairan pantai Kobi, disebabkan karena faktor aktivitas manusia maupun alam membuat kawasan pesisir mudah terkena kerusakan dan penurunan mutu sumber daya alam di sekitarnya. Karena kurangnya data dan informasi yang jelas tentang fisik hutan mangrove di pantai Kobi dan area sekitarnya, penelitian ini menjadi sangat penting. Tujuan dari studi ini adalah untuk mengidentifikasi jenis-jenis mangrove serta faktor-faktor yang berkontribusi pada pertumbuhannya di Desa Kobi Sadar, Kecamatan Seram Utara Timur Kobi.

METODE PENELITIAN

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Kobi sadar, Kecamatan Seram Utara Timur Kobi pada bulan Mei 2024 sampai selesai.



Gambar 1. Lokasi Penelitian

Alat dan Objek

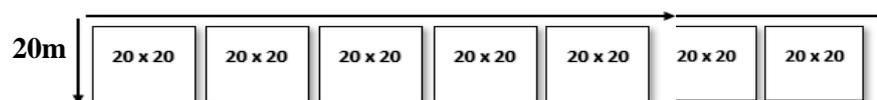
Alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi hagameter untuk mengukur tinggi pohon, phiband untuk menentukan diameter, kamera untuk dokumentasi, GPS untuk mengetahui lokasi, alat tulis untuk mencatat data, salinometer atau refraktometer untuk menentukan kadar salinitas, DO meter, termometer, serta kertas Lakmus untuk mengukur pH. Selain itu, buku panduan identifikasi mangrove Indonesia (MIC dan JICA) oleh Noor dan tim juga digunakan.

Objek yang diteliti dalam studi ini adalah berbagai jenis mangrove serta faktor lingkungan yang mempengaruhi pertumbuhan mangrove di desa Kobi Sadar, Kecamatan Seram Utara Timur Kobi.

a. Prosedur pengambilan data.

Langkah-langkah yang dilakukan :

1. Membangun sebuah jalur dengan lebar 20 meter, jarak antar jalur 150 meter, dan panjangnya disesuaikan. Jalur ini dibuat dengan arah yang lurus.
2. Jumlah jalur ditetapkan berdasarkan situasi di lapangan di desa Kobisadar, kecamatan Seram Utara Timur Kobi, yang dianggap representatif untuk dijadikan lokasi penelitian.
3. Pada jalur tersebut, dibuat petak berukuran 20x20 meter, mengikuti.



Gambar 2. Metode line transect

4. Setiap jenis mangrove yang ditemukan, di catat jenis dan diameter serta tingginya demikian pula.
5. Mengambil foto dari setiap bagian tanaman mangrove, termasuk keseluruhan pohon serta bunga, batang, akar, daun, dan buah.
6. Identifikasi dilakukan dengan menggunakan buku panduan identifikasi mangrove Indonesia (MIC dan JICA) yang berdasarkan pada morfologi dan menyertakan contoh bunga, batang, akar, daun, dan buah.

Data jenis selain itu, di setiap area pengukuran juga dilakukan evaluasi terhadap faktor lingkungan, seperti temperatur, pH, tingkat salinitas, jenis substrat, dan kadar oksigen terlarut (DO). Suhu air diukur dengan termometer, pH tanah dengan pH meter, dan salinitas menggunakan refraktometer. Pengawasan kandungan oksigen terlarut (DO) dilakukan dengan DO meter.

Analisis Data

Pendekatan yang diterapkan untuk diukur dan observasi dalam studi ini yaitu pendekatan deskriptif kualitatif dan survei lapangan. Data mengenai vegetasi dikumpulkan melalui jalur yang

tegak lurus. Prosedur identifikasi spesimen dilaksanakan untuk menentukan nama spesies dengan membandingkan ciri morfologi jenis-jenis mangrove yang ditemukan, menggunakan panduan identifikasi mangrove yang tersedia di Indonesia (MIC dan JICA).

Analisis Vegetasi Mangrove

Analisis vegetasi adalah proses untuk memahami struktur dan komposisi tanaman berdasarkan bentuknya. Unsur-unsur dalam struktur vegetasi meliputi cara tumbuh, lapisan tanaman, dan tingkat penutupan kanopi.

Ekosistem mangrove terdiri dari tiga bagian utama, yaitu mayor, minor, dan asosiasi. Bagian mayor adalah vegetasi mangrove yang khusus untuk habitat tersebut dan biasanya tidak ditemukan di komunitas daratan lainnya. Komponen mayor mencakup lima keluarga dengan sembilan jenis, yang meliputi: *Avicennia* (*Avicenniaceae*), *Bruguiera* (*Rhizophoraceae*), dan *Ceriops* (*Rhizophoraceae*). Sementara itu, ada sebelas komponen minor terdiri dari dari keluarga yang berbeda, yaitu: *Excoecaria*, *Heritiera Pemphis*, *Osbornia*, *Aegiceras*, *Aegialitis*, *Acrostichum*, *Scyphiphora*, *Pelliciera*, *Camptostemon* dan *Xylocarpus*. Komponen asosiasi mencakup tumbuhan yang tidak tumbuh dalam komunitas mangrove sejati dan biasanya ditemukan sebagai vegetasi di daratan.

Vegetasi data yang didapatkan dianalisis dengan metode kuantitatif, di mana angka-angka digunakan mulai dari proses pengumpulan hingga pengolahan data yang terkumpul, untuk mendapatkan nilai-nilai tertentu, antara lain: Kerapatan (K), Kerapatan Relatif (KR), Dominansi (D), Dominansi Relatif (DR), Frekuensi (F), Frekuensi Relatif (RF), dan Indeks Nilai Penting (INP). (Indrianto, 2006 dalam Marni 2019) yaitu dengan cara menghitung:

a. Kerapatan

$$\text{Kerapatan} = \frac{\text{Jumlah individu suatu jenis}}{\text{Luas petak ukur/petak pengamatan}}$$

$$\text{Kerapatan Relatif (KR)} = \frac{\text{Kerapatan suatu jenis}}{\text{Jumlah total pengamatan seluruh jenis}} \times 100$$

b. Frekuensi

$$\text{Frekuensi} = \frac{\text{Jumlah petak yang ditempati suatu jenis}}{\text{Jumlah seluruh petak pengamatan}}$$

$$\text{Frekuensi relatif (FR)} = \frac{\text{Frekuensi suatu jenis}}{\text{Jumlah total frekuensi seluruh jenis}} \times 100$$

c. Dominansi

$$\text{Dominansi} = \frac{\text{Luas areal suatu jenis}}{\text{Luas areal penelitian}}$$

$$\text{Dominansi relatif (DR)} = \frac{\text{Dominansi suatu jenis}}{\text{Jumlah dominansi seluruh jenis}} \times 100$$

d. Indeks nilai penting (INP) = KR+FR+DR

HASIL DAN PEMBAHASAN

Jenis-Jenis Mangrove di Negeri Kobi Sadar

Berdasarkan identifikasi dan pengamatan jenis jenis mangrove di Negeri Kobi Sadar kecamatan seram utara timur kobi ditemukan 11 jenis dan 8 famili mangrove, yang ada pada kawasan tersebut. Digunakan jalur sebanyak 7 jalur. Hasil penelitian menunjukkan adanya family mangrove terdiri dari 8 (delapan) famili yaitu: *Acanthaceae*, *Rhizophoraceae*, *Arecaceae*, *Myrsinaceae*, *Plumbaginaceae*, *Myrtaceae*, *Sonneratiaceae*, *Rubiaceae*.

Dengan ditemukan 11 (sebelas) jenis Mangrove yang tumbuh di Desa Kobi Sadar Kecamatan Seram Utara Timur Kobi sebagai berikut *Avicennia Alba*, *Avicennia officinalis*, *Sonneratia alba smith*, *Rhizophora stylosa griff*, *Rhizophora apiculata blume*, *Ceriops tagal*, *Nypa fruticans wurmb*, *Aegiceras corniculatum L (Blanco)*, *Aegialitis annulata*, *Osbornia octodonta*, *Scyphiphora hydrophyllacea gaertn*.

Tabel 1. Jenis Mangrove Di Desa Kobi Sadar Kecamatan Seram Utara Timur Kobi

No	Nama Jenis	Famili	Nama Lokal
1	<i>Avicennia alba</i>	<i>Acanthaceae</i>	Kayu besi air masing
2	<i>Avicennia officinalis</i>	<i>Acanthaceae</i>	Kayu kaluyu
3	<i>Sonneratia alba smith</i>	<i>Sonneratiaceae</i>	Posi-Posi
4	<i>Rhizophora stylosa griff</i>	<i>Rhizophoraceae</i>	Mangge-mangge akar panjang
5	<i>Rhizophora apiculata blume</i>	<i>Rhizophoraceae</i>	Mangge-mangge akar panjang
6	<i>Ceriops tagal</i>	<i>Rhizophoraceae</i>	Mangge-mangge Merah
7	<i>Nypa fruticans wurmb</i>	<i>Arecaceae</i>	Bobo
8	<i>Aegiceras corniculatum L (Blanco)</i>	<i>Myrsinaceae</i>	Tela-Tela
9	<i>Aegialitis annulata</i>	<i>Plumbaginaceae</i>	Mumujole
10	<i>Osbornia octodonta</i>	<i>Myrtaceae</i>	Tomabe daun kecil
11	<i>Scyphiphora hydrophyllacea gaertn</i>	<i>Rubiaceae</i>	Tomabe Daun Besar

Deskripsi Jenis Mangrove di Desa Kobi Sadar Kecamatan Seram Utara Timur Kobi

Hasil Identifikasi jenis mangrove dengan melihat perbedaan dari bentuk akar, bentuk daun, bentuk buah, dan bentuk bunga pada tiap jenisnya. Perbedaan tersebut yang menjadi parameter pengamatan untuk mengidentifikasi jenis mangrove yang ada di Desa Kobi Sadar Kecamatan Seram

Utara Timur Kobi berdasarkan (Tabel 1) ditemukan 11 jenis mangrove di antaranya *Avicennia Alba*, *Avicennia officinalis*, *Sonneratia alba smith*, *Rhizophora stylosa griff*, *Rhizophora apiculata blume*, *Ceriops tagal*, *Nypa fruticans wurmb*, *Aegiceras corniculatum L (Blanco)*, *Aegialitis annulata*, *Osbornia octodonta*, *Scyphiphora hydrophyllaceae gaertn*.

Tabel 2. Karakteristik Jenis Mangrove Di Desa Kobi Sadar Kecamatan Seram Utara Timur Kobi

No	Jenis Mangrove	Nama lokal	Ciri – ciri
1.	<i>Avicennia alba</i>	Kayu besi air masing	<p>Akar: Akar yang menyerupai pensil, yang juga disebut pneumatofora, tumbuh tegak dari tanah berlumpur untuk mengambil oksigen.</p> <p>Daun: Memiliki warna hijau tua, panjangnya dapat mencapai 15 cm dan lebar 5 cm, dengan bagian dasar memiliki warna perak abu-abu, dan umumnya tumbuh dalam pasangan.</p> <p>Buah: Bentuknya mirip kapsul berwarna hijau keabu-abuan dan berciri kerucut, dengan paruh yang dapat mencapai panjang 4 cm, serta setiap buah mengandung satu biji.</p> <p>Bunga: Bunga-bunga kecil berwarna oranye-kuning tersebut mempunyai empat kelopak dengan ukuran diameter sekitar 4 mm.</p>
2.	<i>Avicennia officinalis</i>	Kayu kaluyu	<p>Akar: Memiliki sistem akar yang merayap di bawah tanah dan terkadang mempunyai akar menonjol</p> <p>Daun: Bentuknya seperti telur terbalik, memiliki tepi yang datar, pangkal yang meruncing, dan ujung yang membulat. Atas bagian daun warnanya hijau, sementara bawah bagian warna hijau kekuningan, panjangnya antara 5 hingga 8,5 cm dan lebar 2,5 hingga 4 cm.</p> <p>Buah: Buah ini memiliki warna kuning kehijauan dengan kulit yang agak berkerut, berbentuk bulat di bagian bawah dan meruncing di bagian atas, serta memiliki ukuran yang lebih besar dibandingkan A marina dan A alba.</p> <p>Bunga: Bunga ini adalah kelompok bunga yang muncul di ujung batang, terdiri dari 2 hingga 10 bunga per kelompok, dengan warna kuning dan ukurannya lebih besar dibandingkan A marina dan A alba.</p> <p>Buah: Buahnya berwarna kuning kehijauan dengan kulit yang sedikit berkerut, berbentuk bulat di bagian bawah dan meruncing di bagian atas, ukurannya lebih besar dibandingkan dengan A marina dan A alba.</p>
3.	<i>Sonneratia alba smith</i>	Posi-posi	<p>Akar: Berbentuk kabel yang terbenam dalam tanah dan muncul di atas tanah sebagai akar napas yang memiliki bentuk kerucut tumpul dengan tinggi hingga 25 cm.</p> <p>Daun: Memiliki bentuk oval terbalik, dengan ujung yang menggulung.</p> <p>Buah: Berbentuk bulat dengan tangkai di ujungnya dan bagian bawahnya terbungkus dalam kelopak bunga. Diameter buahnya</p>

			<p>berkisar antara 3,5-4,5 cm.</p> <p>Bunga:Memiliki tangkai bunga tumpul sepanjang 1 cm, terletak di ujung atau pada cabang kecil. Kelopak bunga terdiri dari 6-8 helai, dengan bagian luar berwarna hijau dan bagian dalam berwarna kemerahan. Bentuknya mirip lonceng, panjangnya 2-2,5 cm.</p> <p>Benang sari: Jumlahnya banyak, dengan ujung berwarna putih dan dasar berwarna kuning, mudah lepas.</p>
4.	<i>Rhizophora stylosa griff</i>	Mangge-mangge akar panjang	<p>Akar: Sering memiliki akar yang tumbuh di udara dan muncul dari cabang.</p> <p>Daun: Memiliki permukaan berkilau dengan bintik-bintik teratur di bagian bawah. Pegangan daun berwarna hijau dengan panjang 1 hingga 2,3 cm dan memiliki bentuk elips yang melebar di bagian ujung yang meruncing.</p> <p>Buah: Bentuk buahnya mirip pir, berwarna coklat, dan mengandung satu biji fertil. Hipokotilnya berbentuk silindris, dengan permukaan yang sedikit berbintik halus, sementara leher kotiledon berwarna kuning kehijauan saat telah matang. Ukuran hipokotilnya berkisar antara 20 sampai 35 cm (kadang mencapai 50 cm) dengan diameter antara 1,5 hingga 2,0 cm.</p> <p>Bunga:Tangkai bunga dibentuk menyerupai huruf c, dengan masing-masing panjangnya antara 2,5 hingga 5 cm, terletak di sudut daun, dan menyusun kelompok (terdapat 8 hingga 16 bunga per kelompok). Daun mahkota berjumlah 4 dan berwarna putih dengan rambut halus, sepanjang 8 mm. Kelopak bunga berjumlah 4 dan berwarna kuning kehijauan, dengan panjang antara 13 hingga 19 mm, ditambah 8 benang sari dan satu tangkai putik memiliki panjang antara 4 hingga 6 mm.</p>
5	<i>Rhizophora apiculata blume</i>	Mangge-mangge akar panjang	<p>Akar: Kadang-kadang akar muncul dari cabang.</p> <p>Daun: Mempunyai warna hijau tua dengan hijau yang lebih cerah di tengah dan kemerahan di bagian bawah. Panjang tangkai daunnya berkisar antara 17-35 mm dan berwarna kemerahan. Bentuknya sedikit elips dan meruncing di bagian ujung.</p> <p>Buah: Buahnya bertekstur kasar dan berbentuk menyerupai buah pir, berwarna coklat, dengan panjang antara 2-3,5 cm. Terdapat satu biji yang subur di dalamnya. Hipokotil berbentuk silindris dengan tonjolan, berwarna hijau kecoklatan, dan leher kotiledon berwarna merah saat sudah matang. Hipokotil memiliki ukuran panjang 18-13 cm dan diameter antara 1-2 cm.</p> <p>Bunga: Bunga ini bersifat biseksual, dengan kepala berbunga kuning yang tumbuh pada tangkai kurang dari 14 mm di ketiak daun.</p>

			<p>Bunga terbentuk dalam kelompok (dua bunga per kelompok). Ada 4 daun mahkota, berwarna kuning putih dan tanpa bulu, dengan panjang 9-11 mm.</p> <p>Kelopak bunga: Terdapat 4 kelopak berwarna kuning kecoklatan.</p>
6.	<i>Ceriops tagal</i>	Mangge-mangge merah	<p>Akar: memiliki akar pendukung yang besar, serta akar pengait yang menyebar dan kadang-kadang terbuka, juga dapat melingkar di beberapa lokasi, dengan kulit yang bervariasi dari abu-abu hingga coklat jingga.</p> <p>Daun: berwarna hijau kekuningan yang bersinar di bagian atas, berbentuk oval terbalik dengan tepian utuh, memiliki panjang hingga 6 cm dan lebar 3 cm.</p> <p>Buah: berbentuk oval dengan panjang mencapai 3 cm, tergantung dari tabung kelopak.</p> <p>Bunga: tumbuh secara terpisah di sudut daun, masing-masing memiliki tangkai yang panjang dan tabung kelopak yang pendek.</p>
7.	<i>Nypa fruticans wurmb</i>	Bobo	<p>Daun: Seperti struktur dari daun pohon kelapa yang panjang, memiliki tangkai atau gagang sepanjang 4 hingga 9 meter. Warna daunnya hijau mengkilap di sisi atas dan bertekstur berbulu di sisi bawah. Bentuknya menyerupai lanset dengan ujung yang meruncing.</p>
8.	<i>Aegiceras corniculatum L</i> (Blanco)	Tela-tela	<p>Akar: berada di lapisan tanah</p> <p>Daun: Memiliki bentuk elips hingga sendok</p> <p>Buah: berbentuk bulan sabit, kapsul berbiji tunggal yang menyerupai cabai</p> <p>Bunga: Berwarna putih, berbentuk tabung, dan beraroma harum</p>
9.	<i>Aegialitis annulata</i>	Mumujole	<p>Akar: mempunyai akar yang merayap di atas tanah dan terkadang dilengkapi dengan akar penyangga.</p> <p>Daun: Memiliki celah longitudinal dan kelenjar untuk garam. Batang daun memiliki panjang 8 cm, dengan bentuk mirip pisau yang ujungnya meruncing.</p> <p>Buah: berbentuk kapsul melengkung dengan lima sudut yang berwarna merah kehitaman saat sudah matang.</p> <p>Bunga: Kumpulan bunga yang tidak simetris memiliki banyak bunga dan menyerupai payung, terletak di bagian ujung tangkai.</p>
10.	<i>Osbornia octodonta</i>	Tomabe daun besar	<p>Akar: Memiliki akar yang berfungsi untuk bernapas, serta kulit kayunya berwarna coklat atau abu-abu dengan dengan tekstur berserat dan bertekstur halus.</p> <p>Daun: Memiliki lapisan tipis yang memancarkan aroma saat disentuh, dilengkapi dengan kelenjar minyak kecil yang jernih dan terdapat pembengkakan di tangkai sepanjang 2 mm yang berwarna merah. Bentuknya menyerupai telur terbalik dengan bagian ujung</p>

yang membulat.

Buah: Terbungkus oleh serat kelopak bunga dan tidak terbuka ketika sudah masak, dengan jumlah biji sekitar 1 sampai 2. Biji tersebut berbentuk datar dan memiliki bentuk telur terbalik, dengan panjang berkisar antara 5 hingga 10 mm.

Bunga: Tidak mempunyai tangkai, tetapi langsung terhubung dengan tandan. Ada dua daun penunjang berbentuk oval yang panjangnya 6 mm, berada di dasar tangkai bunga. Daun penunjang tersebut kemudian jatuh dan berada di ketiak daun.

11. *Scyphiphora hydrophyllacea gaertn* Tomabe daun kecil

Akar: memiliki akar utama yang kecil, dengan permukaan berwarna abu-abu kecoklatan. Daun: memiliki bentuk elips, tebal, dan mengkilap.

Bunga: berwarna merah muda pucat sampai merah muda dengan nuansa putih, memiliki panjang 3-5 mm dan tidak berbulu di bagian luar.

Buah: berwarna hijau kecoklatan. Mudah, buah yang sederhana, berdaging, dan tidak memiliki aksesoris.

Dari Deskripsi di atas bahwa jenis mangrove yang ada di Negeri Kobi Sadar dominan paling banyak adalah *Rhizophora*, *Ceriops Tagal* dan *Sonneratia sp* hal ini didasarkan pada situasi dan lokasi berkembangnya hutan mangrove. Mangrove yang berfungsi dengan baik di area pantai yang mempunyai aliran sungai besar dan delta yang kaya akan endapan lumpur. *Rhizophora stylosa*. yang memiliki daya tahan tinggi terhadap kadar garam yang tinggi memungkinkan spesies ini untuk bertahan di area depan (menuju laut) hingga kawasan belakang (dekat daratan).

Faktor Tempat Tumbuh Mangrove

Selain mengidentifikasi jenis-jenis mangrove di Negeri Kobi Sadar, juga dilakukan pengukuran berbagai parameter lingkungan yang berdampak pada perkembangan dan pertumbuhan mangrove. Beberapa faktor lingkungan yang mencakup: pH tanah, suhu, pH air, DO di bagian depan dan belakang, substrat serta salinitas. Berikut adalah hasil analisis yang diperoleh dari faktor lingkungan tersebut :

Tabel 3. Parameter Lingkungan Perairan Pada Lokasi Penelitian

Petak	Jalur	Suhu	PH		Salinitas	DO		Substrat
			Tanah	Air		Depan	Belakang	
1		27	4	6	22	0,2	0,3	Lumpur
2		28	6	6	22	0,2	0,3	Lumpur
3	1	27	4	6	22	0,4	0,5	Lumpur Berpasir
1		27	6	6	22	0,1	0,2	Lumpur Berpasir

2		27	5	6	21	0,5	0,6	Lumpur
3	2	27	6	6	21	0,2	0,3	Lumpur
1		27	5	6	23	1,1	1,2	Lumpur
2		27	5	6	23	0,3	0,4	Lumpur
3	3	27	4	6	22	0,2	0,3	Lumpur
1		27	6	6	23	1,1	1,2	Lumpur
2		27	6	6	22	0,6	0,7	Lumpur Berpasir
3	4	27	6	6	23	0,5	0,6	Lumpur
1		27	5	6	23	0,2	0,3	Lumpur
2		27	6	6	23	0,4	0,5	Lumpur
3	5	28	6	6	23	0,2	0,3	Lumpur
1		27	3	6	23	0,4	0,5	Lumpur Berpasir
2		27	3	6	22	0,3	0,4	Lumpur
3	6	27	5	6	20	0,3	0,4	Lumpur Berpasir
1		28	5	6	20	0,1	0,2	Lumpur
2		28	3	6	23	0,2	0,3	Lumpur
3	7	27	3	6	23	0,3	0,4	Lumpur
Rata-rata		27,2	4,85	6	22,19	0,37	0,47	

Kondisi lingkungan tersebut telah cocok untuk memengaruhi pertumbuhan serta perkembangan mangrove di Negeri Kobi Sadar. Di bawah ini adalah beberapa rujukan yang digunakan untuk mendukung hasil pengukuran faktor lingkungan, antara lain:

a) **Suhu**

parameter suhu tanah yang diukur dalam studi ini menunjukkan bahwa suhu terendah berada pada angka 27°C, sedangkan suhu tertingginya mencapai 28°C. Berdasarkan temuan Ulqodry (2010), suhu yang tinggi ini mungkin diakibatkan oleh cuaca yang sangat bersinar. Rentang suhu yang ditemukan di area pengamatan mangrove di Negeri Kobi Sadar berada dalam batas ideal sehingga mendukung pertumbuhan mangrove.

b) **Salinitas**

Parameter lingkungan salinitas yang diukur dalam studi ini menunjukkan tingkat salinitas terendah mencapai 20 dan salinitas tertinggi 23. Berdasarkan Irwanto (2021), salah satu faktor lingkungan yang mempengaruhi zonasi mangrove adalah salinitas yang berkaitan erat dengan tingkat penggenangan air pasang surut.

c) **Derajat keasaman (pH) air**

Parameter pH air di lingkungan diukur dalam studi ini menunjukkan bahwa pH terendah dan tertinggi yang terukur adalah 6. Data pH air menunjukkan bahwa daerah perairan di sekitar hutan mangrove pada tujuh jalur yang dianalisis tergolong dalam kategori yang produktif. Hal ini diduga disebabkan oleh keseimbangan antara proses dekomposisi serasah mangrove yang cenderung menciptakan kondisi asam dan pengaruh kapasitas penyangga

dari garam karbonat serta bikarbonat yang terdapat dalam air laut yang lebih bersifat basa (Ulqodry, 2010).

d) **Derajat keasaman (pH) tanah**

Parameter yang diukur lingkungan pH tanah dalam studi ini menunjukkan bahwa nilai pH tanah terendahnya adalah 3 dan pH tertingginya mencapai 6. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa pH tanah cocok untuk pertumbuhan mangrove. Pendapat ini sejalan dengan pernyataan Murdiyanto (2003). Ia menyatakan bahwa umumnya pH tanah di area mangrove berkisar antara 6 hingga 7, namun kadang-kadang bisa menurun di bawah 5. Kondisi tanah di daerah mangrove umumnya bersifat asam disebabkan oleh banyaknya bahan organik yang ada di wilayah tersebut.

e) **Substrat**

Pengukuran faktor lingkungan substrat dalam studi ini menunjukkan bahwa kondisi tanah di area penelitian memiliki jenis substrat yang bervariasi antara lumpur dan lumpur berpasir. Distribusi spesies mangrove di area penelitian selaras dengan jenis substrat yang biasanya menjadi tempat tumbuhnya mangrove.

f) **DO (*Dissolved Oxygen*)**

Parameter lingkungan yang diukur DO dalam penelitian ini menunjukkan rata-rata DO di bagian depan sebesar 0,37 mg/l dan rata-rata DO di bagian belakang sebesar 0,47 mg/l. Dari pengamatan, nilai rata-rata DO yang didapatkan adalah 5,3 mg/l. Nilai DO yang ideal untuk perairan adalah lebih dari 5,0 mg/l.

Sebaran Vegetasi Mangrove

1. *Avicennia alba*

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa jenis *Avicennia alba* atau Kayu besi air masing pada umumnya memiliki tinggi pohon yaitu 25 meter Kulit luar dari spesies ini memiliki warna abu-abu atau coklat tua yang disertai dengan tonjolan kecil. Sistem perakaran dari jenis mangrove ini memiliki struktur horizontal dengan akar napas yang rumit. Akar dari *Avicennia Alba* memiliki bentuk seperti jari yang dilapisi oleh lapisan sel. (Noor et al.,2012).



Gambar 2. *Avicennia alba*

2. *Avicennia officinalis*

Hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis *avicennia officinalis* atau Kayu kaluyu adalah jenis mangrove yang memiliki potensi tinggi untuk kandungan bioaktif. *Avicennia officinalis* biasanya tumbuh setinggi 12 hingga 20 meter. Tanaman ini umumnya memiliki akar penopang dan akar pernapasan yang cukup ramping, berbentuk seperti jari dan sering kali ditutupi oleh sejumlah lentisel. Kulit batang bagian luar memiliki tekstur halus dan berwarna hijau keabu-abuan serta terdapat lentisel (Noor, 2006).



Gambar 3. *avicennia officinalis*

3. *Sonneratia alba*

Penelitian yang didapatkan yaitu spesies *Sonneratia alba* atau Posi-Posi adalah jenis pohon yang tumbuh di berbagai lokasi, dengan ketinggian bisa mencapai 15 m. Kulit batangnya memiliki warna putih keabu-abuan hingga coklat, dan terdapat celah-celah vertikal yang halus. Akar berbentuk kabel berkembang di dalam tanah dan muncul di permukaan sebagai akar nafas yang memiliki bentuk kerucut dengan tinggi hingga 25 cm. Jenis ini adalah pionir, dan tidak dapat bertahan lama di lingkungan air tawar. Pohon ini lebih menyukai tanah yang memiliki campuran lumpur dan pasir, kadang-kadang dapat ditemukan di atas batu dan karang.



Gambar 4. *Sonneratia alba*

4. *Rhizophora stylosa*

Hasil dari penelitian mengungkapkan bahwa spesies *Rhizophora stylosa* atau yang dikenal sebagai bakau kecil (Mangge-mangge akar panjang) adalah pohon yang dapat memiliki satu atau lebih batang, dengan tinggi mencapai 10 m. Permukaan kulit kayunya halus, memiliki

celah, dan berwarna mulai dari abu-abu hingga hitam. Pohon ini mempunyai akar penyangga yang bisa mencapai panjang 3 m, serta akar udara yang tumbuh dari cabang-cabang di bagian bawah. Spesies ini berkembang di berbagai habitat di daerah pasang surut, seperti lumpur, pasir dan batu.



Gambar 5. *Rhizophora stylosa*

5. *Rhizophora apiculata*

Yang ditemukan dari penelitian mengungkapkan bahwa spesies *Rhizophora apiculata*, yang lebih dikenal sebagai bakau minyak atau Mangge-mangge akar panjang, adalah pohon yang dapat tumbuh hingga setinggi 30 m dan memiliki ukuran diameter batang yang mencapai 50 cm.



Gambar 6. *Rhizophora apiculata*

8. *Ceriops tagal*

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa jenis *Ceriops tagal* (Mangge-mangge merah) merupakan semak atau pohon dengan ketinggian 25 m. batang menggembung di bagian pangkal, memiliki akar pendukung yang besar, akar jangkar yang menyebar kadang-kadang terlihat dan dapat melilit di berbagai lokasi, permukaannya berwarna abu-abu hingga coklat kemerahan.



Gambar 9. *Ceriops tagal*(Mangge-mangge merah)

9. *Nypa fruticans wurmb*

Penelitian mengungkapkan bahwa spesies *Nypa fruticans*, yang lebih dikenal dengan sebutan nipah atau Bobo, adalah Palma yang tidak memiliki batang terlihat di atas tanah, membentuk kelompok. Batang dari tanaman ini berada di bawah tanah, kokoh dan bercabang. Tingginya dapat mencapai antara 4 hingga 9 meter. Tumbuhan ini berkembang di lokasi dengan tanah yang lembut, di pinggir bagian atas aliran air.



Gambar 10. *Nypa fruticans wurmb*

10. *Aegiceras corniculatum*

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa jenis *Aegiceras corniculatum* (Tela-tela) berbiak tegak hingga mencapai ketinggian 7 m. Akar-akarnya merayap di atas tanah, dengan permukaan batang luar yang berwarna abu-abu sampai coklat kemerahan, terdapat banyak lentisel (lubang-lubang kecil) pada kulit bakau.



Gambar 11. *Aegiceras corniculatum* (Tela-tela)

11. *Aegialitis annulata*

Hasil dari penelitian dapat dilihat bahwa spesies *Aegialitis annulata* (Mumujole) adalah semak kecil yang biasanya tumbuh setinggi 1,5-3 m. Permukaan kulit kayu luar berwarna hitam, halus, dan kemudian akan berkerut seiring bertambahnya usia. Diameter batang dapat mencapai 20 cm, dengan bagian pangkal yang membesar dan memiliki tekstur mirip busa.



Gambar 12. *Aegialitis annulata* (Mumu Jolie)

12. *Osbornia octodonta*

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa jenis *Osbornia octodonta* atau Tomabe daun kecil merupakan jenis pohon kecil atau semak memiliki banyak cabang, dan bisa mencapai ketinggian 7 meter. Akar-akar pohonnya beragam, kadang merayap di permukaan tanah, dan kadang juga memiliki akar udara meskipun biasanya tidak. Daun-daun tumbuh saling berhadapan dan memiliki aroma harum, berbentuk bulat telur terbalik.



Gambar 13. *Osbornia octodonta*

13. *Scyphiphora hydrophyllacea*

Penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa spesies *Scyphiphora hydrophyllacea* atau yang dikenal sebagai Tomabe dengan daun besar adalah jenis semak yang tumbuh tegak, selalu berwarna hijau, dan sering kali memiliki banyak cabang, dengan ketinggian bisa mencapai 3 m. Kulit batangnya kasar dan berwarna coklat, sementara cabang yang masih muda mengandung resin. Pada beberapa individu yang lebih besar, sering ditemukan akar tunjang. Tanaman ini tumbuh pada media lumpur, pasir, dan karang di tepi hutan mangrove atau di sepanjang pematang dan dekat dengan jalur air.



Gambar 14. *Scyphiphora hydrophyllacea*

Analisis Vegetasi

Tabel 4. vegetasi Tingkat Semai jalur 1

No	Jenis	K	KR	F	FR	D	DR	INP
1	<i>Aegialitis Annulata</i>	74	42	1	21	39.96	37	100
2	<i>Aegiceras corniculatum</i> <i>L(Blanco)</i>	1	1	0.33	7	0.91	1	9
3	<i>Ceriops Tagal</i>	9	5	0.67	14	5.38	5	24
4	<i>Rhizophora stylosa</i>	45	26	0.67	14	34.94	32	72
5	<i>Rhizophora apiculata blume</i>	19	11	0.33	7	13.27	12	30
6	<i>Scyphiphora</i> <i>Hydrophyllaceae gaertn</i>	12	7	1	21	7.22	7	35
7	<i>Sonneratia Alba Smith</i>	16	9	0.67	14	7.22	7	30
		176	100	4.67	100	108.91	100	300

Berdasarkan hasil perhitungan analisis vegetasi mangrove pada jalur 1 jenis mangrove yang paling dominan atau paling banyak dijumpai pada plot penelitian adalah jenis mangrove *Aegialitis Annulata* dengan INP 100.

Tabel 5. Vegetasi Tingkat Pancang jalur 2

No	Jenis	K	KR	F	FR	D	DR	INP
1	<i>Aegialitis Annulata</i>	20	14	0.33	7	10.79	10	32
2	<i>Avicennia officinalis</i>	10	14	0.33	7	6.82	7	28
3	<i>Nypa fruticans wurmb</i>	1	1	0.33	7	8.10	8	16
4	<i>Osbornia octodonta</i>	16	12	0,67	14	8.55	8	34
5	<i>Rhizophora apiculata</i> <i>Blume</i>	23	17	1,00	21	16.70	16	54
6	<i>Scyphiphora</i> <i>Hydrophyllaceae gaertn</i>	41	29	1,00	21	27.07	26	77
7	<i>Sonneratia Alba Smith</i>	28	20	1,00	21	25.61	25	66
		139	107	4.67	100	103.66	100	300

Berdasarkan hasil perhitungan analisis vegetasi mangrove pada jalur 2 jenis mangrove yang paling dominan atau paling banyak dijumpai pada plot penelitian adalah jenis mangrove

Scyphiphora Hydrophyllacea gaertn dengan INP 77

Tabel 6. Vegetasi Tingkat Pohon jalur 3

No	jenis	K	KR	F	FR	D	DR	INP
1	<i>Aegialitis annulata</i>	7	11	0,33	10	4,21	11	32
2	<i>Avicennia officinalis</i>	5	8	0,33	10	2,85	8	25
3	<i>Ceriops tagal</i>	6	10	0,33	10	3,06	8	28
4	<i>Osbornia octodonta</i>	3	5	0,33	10	1,47	4	19
5	<i>Rhizophora apiculata blume</i>	9	14	0,33	10	4,96	13	37
6	<i>Rhizophora Stylosa</i>	7	11	0,33	10	3,49	9	30
7	<i>Scyphiphora Hydrophyllacea gaertn</i>	4	6	0,33	10	2,21	6	22
8	<i>Sonneratia Alba Smith</i>	22	35	1,00	30	15,63	41	106
		63	100	3,33	100	37,90	100	300

Berdasarkan hasil perhitungan analisis vegetasi mangrove pada jalur 3 jenis mangrove yang paling dominan atau paling banyak dijumpai pada plot penelitian adalah jenis mangrove *Sonneratia Alba Smith* dengan INP 106

Tabel 7. Vegetasi Tingkat Pohon jalur 4

No	Jenis	K	KR	F	FR	D	DR	INP
1	<i>Aegialitis annulata</i>	11	16	0.33	11	6.13	12	39
2	<i>Ceriops tagal</i>	4	6	0.33	11	2.49	5	22
3	<i>Rhizophora apiculata blume</i>	6	9	0.33	11	3.91	8	27
4	<i>Rhizophora Stylosa</i>	15	21	0.67	22	15.24	30	74
5	<i>Scyphiphora Hydrophyllaceae gaertn</i>	9	13	0.33	11	5.01	10	34
6	<i>Sonneratia Alba Smith</i>	25	36	1,00	33	17.32	35	104
		70	100	3,00	100	50.11	100	300

Berdasarkan hasil perhitungan analisis vegetasi mangrove pada jalur 4 jenis mangrove yang paling dominan atau paling banyak dijumpai pada plot penelitian adalah jenis mangrove *Sonneratia Alba Smith* dengan INP 104

Tabel 8. Vegetasi Tingkat Pohon jalur 5

No	Jenis	K	KR	F	FR	D	DR	INP
1	<i>Aegialitis annulata</i>	14	23	0.33	11	7.52	18	51
2	<i>Avicennia alba</i>	5	8	0.33	11	3.39	8	27
3	<i>Osbornia octodonta</i>	6	10	0.33	11	3.46	8	29
4	<i>Rhizophora apiculata blume</i>	7	11	0.33	11	3.60	9	31
5	<i>Rhizophora stylosa</i>	12	19	0,67	22	9.33	22	64

6	<i>Sonneratia Alba Smith</i>	18	29	1,00	33	14.97	35	98
		62	100	3,00	100	42.30	100	300

Berdasarkan hasil perhitungan analisis vegetasi mangrove pada jalur 5 jenis mangrove yang paling dominan atau paling banyak dijumpai pada plot penelitian adalah jenis mangrove *Sonneratia Alba Smith* dengan INP 98.

Tabel 9. Vegetasi Tingkat Tiang jalur 6

No	Jenis	K	KR	F	FR	D	DR	INP
1	<i>Ceriops tagal</i>	40	56	1	43	18.25	51	49
2	<i>Rhizophora apiculata blume</i>	9	13	0.33	14	4.63	13	40
3	<i>Rhizophora Stylosa</i>	14	19	0.67	29	7.09	20	98
4	<i>Sonneratia Alba Smith</i>	9	13	0.33	14	6.11	17	44
		72	100	2.33	100	36.10	100	300

Berdasarkan hasil perhitungan analisis vegetasi mangrove pada jalur 6 jenis mangrove yang paling dominan atau paling banyak dijumpai pada plot penelitian adalah jenis mangrove *Rhizophora stylosa* dengan INP 98

Tabel 10. Vegetasi Tingkat Tiang jalur 7

No	Jenis	K	KR	F	FR	D	DR	INP
1	<i>Ceriops tagal</i>	88	53	1,00	43	0.02	42	138
2	<i>Rhizophora apiculata blume</i>	62	37	1,00	43	0.02	37	117
3	<i>Rhizophora stylosa</i>	17	10	0.33	14	0.01	20	45
		167	100	2.33	100	0.04	100	300

Berdasarkan hasil perhitungan analisis vegetasi mangrove pada jalur 7 jenis mangrove yang paling dominan atau paling banyak dijumpai pada plot penelitian adalah jenis mangrove *Ceriops tagal* dengan INP 138. Jenis yang paling dominan di antara semua jalur adalah *Ceriops tagal* karena habitatnya cocok, yaitu di tepi daratan hutan yang berpasang surut dan di lokasi yang terendam saat air pasang tinggi.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa ditemukan 11 jenis mangrove yang tumbuh di Desa yang menjadi objek penelitian ini, di antaranya adalah *Avicennia Alba*, *Avicennia officinalis*, *Sonneratia alba smith*, *Rhizophora stylosa griff*, *Rhizophora apiculata blume*, *Ceriops tagal*, *Nypa fruticans wurmb*, *Aegiceras corniculatum L (Blanco)*, *Aegialitis annulata*, *Osbornia octodonta*, *Scyphiphora hydrophyllacea gaertn*. Dan terdapat 8 famili di

antaranya adalah: *Acanthaceae*, *Sonneratiaceae*, *Rhizophoraceae*, *Arecaceae*, *Myrsinaceae*, *Plumbaginaceae*, *Myrtaceae*, *Rubiaceae*.

Faktor-faktor lingkungan tempat tumbuh mangrove di Desa Kobi Sadar seperti suhu, pH, salinitas, substrat dan kandungan oksigen terlarut (DO) mendukung pertumbuhan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmed, S., Sarker, S.K., Friess, D.A., Kamruzzaman, M., Jacobs, M., Islam, M.A., Alam, M.A., Suvo, M.J., Sani, M.N.H., Dey, T. and Naabeh, C.S.S., 2022. Salinity reduces site quality and mangrove forest functions. From monitoring to understanding. *Science of the Total Environment*, 853, p.158662.
- Bengen, D. G., And Iwan Gunawan. 2001 "Analisis Pemanfaatan Ruang Kawasan Pesisir Teluk Manado, Sulawesi Utara."
- Friliyantini, T., Hubeis, A. V. S., & Munandar, A. 2011. Strategi Pengembangan Usaha Mikro dan Kecil Sektor Wisata Bahari di Pulau Kecil (Studi Kasus Pulau Bunaken, Kota Manado, Sulawesi Utara). *MANAJEMEN IKM: Jurnal Manajemen Pengembangan Industri Kecil Menengah*, 6(1), 55-63.
- Giyani, F. 2020. *Potensi Sitotoksik Ekstrak Etanol Dan Tiga Fraksi Dari Kulit Akar Mangrove Kedabu (Sonneratia Ovata) Terhadap Sel Kanker MCF-7* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Marni Y. Sia. 2019. Habitat dan perilaku rangkong (*Rhyticeros plicatus*) di wilayah kerja resort Masihulan seksi wilayah 1 taman nasional Manusela Kabupaten Maluku Tengah. Universitas Pattimura. [SKRIPSI]
- Murdiyanto, B. 2003. Pelabuhan Perikanan: Jurusan Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan. *Bogor: IPB*.
- Irwanto, Paembonan, S.A., Ngakan, P.O. and Maulany, R.I., 2021. Estimated carbon stock of various mangrove zonation in Marsegu Island, West Seram, Maluku.
- Noor et al., 2012. Variability in solar radiation and temperature explains observed patterns and trends in tree growth rates across for tropical forests
- Noor, Ph.D. 2006. the role wood density and stem support costs in the growth and mortality of tropical trees
- Noor, Y R., M. Khazali dan N.N. Suryadiputra, 2012. Panduan Pengenalan Mangrove di Indonesia. Cetakan ke 3. Wetlands International Indonesia Programme. Bogor.
- Purnobasuki, H., Dewi, A. S., & Wahyuni, D. K. 2014. Variasi morfologi bunga pada beberapa varietas *Chrysanthemum morifolium* Ramat. *J. Natural B*, 2(3), 210- 220.
- Ulqodry, T. Z. 2010. Karakteristik Perairan Mangrove Tanjung Api - Api Sumatera Selatan