

Analisis Kondisi Kesehatan Ekosistem Mangrove Di Pantai Takari Kabupaten Bangka

Analysis Of The Health Condition Of The Mangrove Ecosystem In Takari Beach, Bangka Regency

Arthur Muhammad Farhaby¹, Muhammad Syaiful Anwar²

¹Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Pertanian, Perikanan dan Biologi,
Universitas Bangka Belitung

²Jurusan Hukum, Fakultas Hukum, Universitas Bangka Belitung
Kampus Terpadu Universitas Bangka Belitung, Balunijuk

Kab. Bangka

Email: amfarhaby88@gmail.com

Abstract

The coastal area is a transitional ecosystem that is influenced by land and sea, which includes several ecosystems, one of which is the mangrove forest ecosystem. The area of the Bangka Belitung Islands Province has a coastal area with a very wide mangrove cover, with an area of around 273,692.81 Ha. The degradation of mangrove forests in Indonesia is caused by various factors, namely: the number of unconventional tin mining activities that are widely carried out by the community. For this reason, a management effort is needed that includes an ecological monitoring effort on the condition of the mangrove community in an area. The purpose of this study was to determine the health condition of mangrove forests in Takari Beach, Bangka Regency as the basis for determining sustainable mangrove management policies. This research was conducted in August-September 2022 at Takari Beach. The results obtained from this study are that Takari Beach has a cover percentage of around 39.20% to 44.52%, where at that location there are 5 species, namely: *Rhizophora apiculata*, *Sonneratia caseolaris*, *Rhizophora mucronata*, *Avicennia alba* and *Avicennia lanata*. The health condition of mangroves on Takari Beach is categorized as rare/damaged. These conditions can be influenced by human activities in coastal areas such as marine mining activities or changing natural factors such as temperature, salinity, pH, DO and others.

Keywords: health condition, mangrove, percentage cover, Takari Beach

Abstrak

Wilayah pesisir merupakan ekosistem transisi yang dipengaruhi daratan dan lautan, yang mencakup beberapa ekosistem, salah satunya adalah ekosistem hutan mangrove. Wilayah Provinsi Kepulauan Bangka Belitung memiliki kawasan pesisir dengan tutupan mangrove seluas 273.692,81 Ha. Degradasi hutan mangrove di Bangka Belitung disebabkan oleh berbagai faktor, yaitu: banyaknya dijumpai aktivitas – aktivitas antropologis terutama konversi lahan mangrove menjadi pemukiman, tambak, dan tambang. Untuk itu, diperlukan sebuah upaya pengelolaan yang mencakup di dalamnya usaha pemantauan ekologi terhadap kondisi komunitas mangrove di suatu kawasan. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui kondisi kesehatan hutan mangrove di Pantai Takari Kabupaten Bangka sebagai dasar penentuan kebijakan pengelolaan mangrove berkelanjutan. Penelitian ini dilakukan pada bulan Agustus-September 2022 di Pantai Takari. Metode pengumpulan dan analisis data mengacu pada SKKNI nomor 227 tahun 2019 tentang penilaian kondisi komunitas mangrove. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini yaitu Pantai Takari memiliki persentase tutupan sekitar 39,20% sampai 44,52%, Dimana pada lokasi tersebut terdapat 5 spesies yaitu : *Rhizophora apiculata*, *Sonneratia caseolaris*, *Rhizophora mucronata*, *Avicennia alba* dan *Avicennia lanata*. Kondisi kesehatan mangrove di Pantai Takari termasuk kategori jarang/rusak. Kondisi tersebut dapat dipengaruhi oleh kegiatan manusia di kawasan pesisir misalnya aktivitas pertambangan laut di sekitar kawasan mangrove yang menyebabkan adanya penurunan kesehatan mangrove di pantai takari.

Kata kunci: kondisi kesehatan, mangrove, Pantai Takari, persentase tutupan

PENDAHULUAN

Wilayah pesisir merupakan ekosistem transisi yang dipengaruhi daratan dan lautan, yang mencakup beberapa ekosistem, salah satunya adalah ekosistem hutan mangrove (Bengen, 2001). Tomlinson (1986), kata mangrove dapat diartikan Daerah intertidal merupakan wilayah di bawah pengaruh pasang surut sepanjang garis pantai, seperti laguna, estuarin, pantai dan river banks. Mangrove merupakan ekosistem yang spesifik pada umumnya hanya dijumpai pada pantai yang berombak relatif kecil atau bahkan terlindung dari ombak, di sepanjang delta dan estuari yang dipengaruhi oleh masukan air dan lumpur dari daratan. Mangrove merupakan tipe vegetasi yang terdapat di daerah pantai dan secara teratur dipengaruhi oleh pasang surut air laut. Ciri lain dari hutan mangrove adalah tumbuh di daerah pantai dengan kondisi tanah berlumpur, berpasir atau lumpur pasir (Bengen, 2004).

Secara garis besar, mangrove mempunyai beberapa keterkaitan dalam kebutuhan manusia sebagai penyedia bahan pangan, papan, dan kesehatan sehingga lingkungan dibedakan menjadi lima yaitu: fungsi fisik, fungsi kimia, fungsi biologi, fungsi ekonomi dan fungsi lain (Dixon, 2001). Indonesia sendiri memiliki luas mangrove yang paling tinggi, yaitu 3.112.989 ha atau 22,6% total luas mangrove dunia bahkan jauh lebih tinggi dibandingkan dengan Australia (7,1%) dan Brazil (7,0%) (Giri dkk., 2011). Provinsi Kepulauan Bangka Belitung merupakan salah satu wilayah di Indonesia yang memiliki potensi ekosistem mangrove yang masih dikategorikan baik dari segi fisik dan fungsi ekosistem mangrove itu sendiri. Wilayah Provinsi Kepulauan Bangka Belitung memiliki kawasan pesisir dengan tutupan mangrove yang begitu luas yaitu dengan luas sekitar 273.692,81 Ha. Namun sangat disayangkan yang lebih dari 30% luasan mangrove di Indonesia telah hilang dalam kurun waktu tahun 1980-2005 (FAO, 2007).

Penurunan kualitas dan kuantitas hutan mangrove dapat mempengaruhi kehidupan ekonomi masyarakat pesisir, seperti penurunan hasil tangkapan ikan dan berkurangnya pendapatan nelayan (Mumby dkk., 2004). Selain itu, juga dapat merusak keseimbangan ekosistem dan habitat serta kepunahan spesies ikan dan biota laut yang hidup di dalamnya, serta abrasi pantai (Polidoro dkk., 2010). Degradasi mangrove diperparah dengan tidak tegasnya penegakan hukum di Indonesia (Kathiresan & Bingham, 2001). Untuk mencegah dan menanggulangi kerusakan hutan mangrove

perlu dilakukannya analisis kondisi kesehatan mangrove.

Kondisi kesehatan ekosistem mangrove secara keseluruhan, dapat mempengaruhi kondisi ekonomi masyarakat di sekitar pesisir. Pada saat ekosistem mangrove terjaga, maka semakin banyak pilihan bagi masyarakat pesisir dalam memenuhi kebutuhan ekonomi pada suatu area.

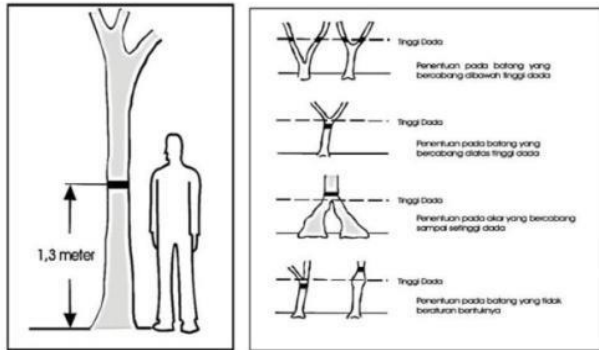
Untuk itu, diperlukan sebuah upaya pengelolaan yang mencakup di dalamnya usaha pemantauan ekologi terhadap kondisi komunitas mangrove di suatu kawasan. Bentuk ekosistem hutan mangrove yang khas ini memberikan banyak manfaat antara lain menjaga agar ekosistem pantai tetap stabil, menahan angin laut, mencegah intrusi air laut, abrasi, mencegah tsunami, ekowisata, dan lain-lain. Manfaat tersebut dirasakan apabila hutan mangrove sehat atau tidak rusak. Nuhamara dan Kasno (2001) menjelaskan bahwa hutan dapat dikatakan sehat apabila hutan tersebut dapat menjalankan fungsinya secara optimal atau sekurang-kurangnya sesuai dengan fungsi utama yang telah ditetapkan sebelumnya. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk mengetahui kondisi kesehatan hutan mangrove mengacu pada Kepmen LH 201 tahun 2004 tentang Kriteria Baku dan Pedoman Penentuan Kerusakan Mangrove di Pantai Takari Kabupaten Bangka sehingga dari penelitian ini dapat digunakan sebagai dasar penentuan kebijakan pengelolaan berkelanjutan.

BAHAN DAN METODE

Metode pengambilan data dilapangan menggunakan metode transek kuadrat yang sudah dimodifikasi. Kemudian pada setiap zona penelitian dibuat plot dengan ukuran 10x10 m², setelah plot transek terbentuk kemudian dilanjutkan dengan mengukur diameter pohon pada ketinggian dada (DBH) yang memiliki lingkaran batang minimal 16 cm disebut sebagai individu pohon. Setelah dilakukan pengukuran terhadap diameter batang, maka batang yang sudah dihitung ditandai menggunakan cat semprot guna mempermudah penghitungan serta pemantauan lanjutan pada tahun berikutnya. Plot awal pengamatan lalu di titik menggunakan GPS dan kemudian dicatat titik koordinatnya sehingga dapat dipetakan secara baik dan memudahkan pemantauan pada tahun berikutnya. Pengumpulan data menggunakan metode plot garis dan foto hemisperikal dimana hal ini mengacu pelaksanaan monitoring mangrove

Kawasan COREMAP-CTI (Darmawan dan Pramudji, 2014).

Tanaman mangrove yang ditemukan di dalam plot diidentifikasi jenis sekaligus dihitung jumlah tegakannya serta dihitung lingkaran batang dan jumlah pohon dengan mengacu pada Tomlinson (1986), Giesen *et al.* (2006) dan Noor dkk. (1999) di setiap plot. Untuk menghitung persen tutupan kanopi tegakan mangrove menggunakan metode foto hemisperikal mengacu Jennings *et al.* (1999) yang dimodifikasi.



Gambar 1. Pengukuran pohon mangrove berdasarkan posisi batang pohon mangrove (Kepmen LH RI No. 21 Tahun 2004)

Pengukuran persen tutupan dilakukan pada empat kuadran setiap plot penelitian. Hal ini dikarenakan tegakan pada setiap plot pengamatan termasuk rapat sehingga cukup dilakukan di empat kuadran. Apabila tutupan tegakan mangrove tidak terlalu rapat maka dilakukan lima kuadran. Teknis pengambilan foto hemisperikal pada setiap kuadran dilakukan pengambilan foto menghadap arah langit dengan menggunakan kamera depan handphone. Pengambilan foto ini bertujuan untuk mengetahui persen tutupan kanopi mangrove di kawasan yang sedang diamati. Hasil foto kemudian diolah dengan menggunakan software imageJ setelah itu dilakukan analisis perbandingan pixel. Pixel yang ada dibandingkan yaitu antara pixel langit dengan pixel tanaman mangrove (Dharmawan dan Pramudji, 2014).

Sejauh mana kontribusi masing masing spesies mangrove yang ditemukan pada masing masing plot penelitian terhadap kondisi ekologi pantai takari dapat diketahui dengan cara menghitung Indeks Nilai Penting (INP) tiap jenis mangrove, dimana INP didapatkan dari penjumlahan ketiga faktor yaitu : kerapatan relatif jenis (RD_i), frekuensi relatif jenis (RF_i) dan penutupan relatif jenis (RC_i).

Menurut Bengen (2002) hasil penghitungan faktor-faktor tersebut disajikan sebagai berikut :

Kerapatan Jenis

Kerapatan jenis (Di) didefinisikan sebagai jumlah tegakan jenis ke-1 dalam suatu unit area. Penentuan kerapatan jenis dapat dihitung menggunakan persamaan :

$$Di = \frac{Ni}{A}$$

Keterangan :

- Di : Kerapatan jenis ke – i (ind/m²)
- Ni : Jumlah total tegakan dari jenis- i
- A : Luas total area sampling/plot

Kerapatan Relatif Jenis (RD_i)

Kerapatan relatif (RD_i) didefinisikan sebagai perbandingan antara jumlah jenis tegakan jenis ke-i dengan total tegakan seluruh jenis. Penentuan kerapatan relatif (RD_i) menggunakan persamaan :

$$RD_i = \left[\frac{n_i}{\sum n} \right] \times 100$$

Keterangan:

- RD_i : Kerapatan relatif
- Ni : Jumlah jenis
- $\sum n$: Jumlah total tegakan seluruh jenis

Frekuensi Jenis (Fi)

Frekuensi jenis (Fi) adalah peluang ditemukan suatu jenis ke-I dalam semua petak contoh yang dibuat. Frekuensi jenis (Fi) dapat dihitung menggunakan persamaan :

$$Fi = \frac{Pi}{\sum P}$$

Keterangan:

- Fi : Frekuensi jenis ke-i
- Pi : Jumlah petak dimana ditemukan jenis ke-i
- $\sum P$: Jumlah total petak sampel yang dibuat

Frekuensi Relatif Jenis (RFi)

Frekuensi Relatif (RFi) adalah perbandingan antara frekuensi jenis ke-i dengan jumlah frekuensi seluruh jenis. Frekuensi relatif (RFi) dapat dihitung menggunakan persamaan :

$$RFi = \frac{Fi}{\sum F} \times 100\%$$

Keterangan:

Rfi : Frekuensi relatif jenis

Fi : Frekuensi jenis – i

$\sum F$: Jumlah frekuensi untuk seluruh jenis

Penutupan jenis (Ci)

Penutupan jenis (Ci) adalah luas penutupan jenis ke-i dalam suatu luasan tertentu. Penutupan jenis (Ci) dapat dihitung menggunakan persamaan:

$$Ci = \frac{\sum BA}{A}$$

Keterangan :

Ci : Penutupan jenis

$\sum BA$: Diameter batang

A : Luas total area pengambilan contoh (m²)

Penutupan Relatif (RCi)

Penutupan Relatif (RCi) adalah perbandingan antara penutupan jenis ke-i dengan luas total penutupan untuk seluruh jenis. Penutupan Relatif (RCi) dapat dihitung menggunakan persamaan:

$$RCi = \frac{Ci}{\sum C} \times 100\%$$

Keterangan :

RCi : Penutupan relatif

Ci : Penutupan jenis ke-i

C : Penutupan total untuk seluruh jenis

Indeks Nilai Penting (INP)

Hasil penjumlahan nilai relatif (RDi), frekuensi relatif (RFi) dan penutupan relatif (RCi) disebut Indeks Nilai Penting dari mangrove. Indeks Nilai Penting (INP) dapat dihitung menggunakan persamaan:

$$INP = RDi + RFi + RCi$$

Keterangan :

RDi : Kerapatan relatif

RFi : Frekuensi relatif

RCi : Penutupan relatif

Fungsi dari nilai INP juga dapat digunakan untuk mengetahui dominasi suatu spesies dalam komunitas. Indeks Nilai Penting ini memberikan gambaran tentang peranan satu jenis mangrove dalam suatu ekosistem. Nilai Indeks nilai penting suatu jenis berkisar antara 0-300.

Analisis statistik yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis ANOVA kemudian dilanjutkan uji beda nyata duncan merupakan uji yang digunakan dalam penelitian ini dengan tujuan mengetahui dan mengidentifikasi perbedaan pada masing masing stasiun dalam lokasi penelitian. Hasil analisis tersebut kemudian dibandingkan dengan standar pengklasifikasian kesehatan mangrove yang tercantum dalam Kepmen LH No. 201 tahun 2004.

Tabel 1. Standar klasifikasi kondisi kesehatan mangrove (Kepmen LH No. 201 Tahun 2004)

No	Kriteria	Kerapatan (pohon/ha)
1 Baik	Sangat Padat	≥ 1500
	Sedang	≥ 1000 - < 1500
2 Rusak	Jarang	< 1000

HASIL DAN PEMBAHASAN**Tutupan Canopy dan Kerapatan Mangrove**

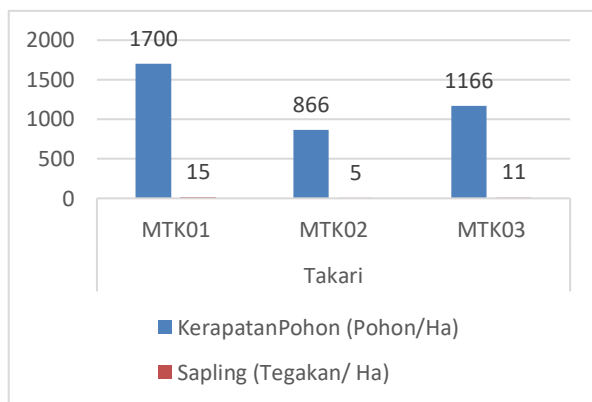
Berdasarkan hasil pengamatan Pantai Takari memiliki tutupan mangrove antara 39,2% sampai 44,52%. Nilai tersebut termasuk kedalam kategori rusak dan jarang apabila mengacu pada Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No. 201 tahun 2004. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa pada stasiun MTK03 (Stasiun 3) memiliki persentase tutupan yang paling tinggi jika dibandingkan MTK01 (Stasiun 1) dan MTK02 (Stasiun 2).



Gambar 2. Model pengukuran tutupan mangrove dengan metode fotografi hemisperikal (Korhonen *et al.*, 2008; Jenning *et al.*, 1999)

Tabel 2. Persentase tutupan canopy dan kerapatan mangrove

Stasiun	% Cover	Jml. Spesies	Kerapatan (ind/ha)	Kriteria
MTK01	41,98	3	1700	Padat
MTK02	39,2	4	866	Jarang
MTK03	44,52	4	1166	Sedang



Gambar 3. Grafik persentase kerapatan mangrove dan tegakan mangrove

Berdasarkan hasil pengamatan pada lokasi penelitian di Pantai Takari didapatkan hasil nilai persentase tutupan kanopi rata-rata 41,9%. Persen tutupan kanopi paling rendah terdapat di stasiun MTK02 (Stasiun 2) sebesar 39,2%. Persen tutupan kanopi tertinggi terdapat di stasiun MTK03 (Stasiun 3) sebesar 44,52%. Kerapatan mangrove pada 3 stasiun pengamatan di Pantai Takari memiliki rata-rata kerapatan pohon sebesar 1.244 ind/ha, Nilai kerapatan pohon tersebut termasuk dalam kategori yang cukup rapat (1000-1500 ind/ha) berdasarkan Kepmen LH No. 201 Tahun 2004. Tipe substrat didominasi oleh pasir berlempung.

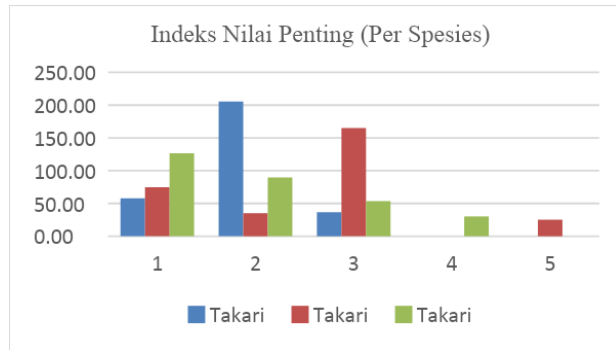
pada ekosistem mangrove. Substrat dasar suatu perairan sangat berpengaruh terhadap komposisi dan distribusi pada ekosistem mangrove. Substrat yang berbeda-beda yaitu tanah, berpasir, dan lumpur dapat menyebabkan perbedaan fauna yang ditemukan pada daerah tersebut. Substrat berupa lumpur biasanya mengandung sedikit oksigen dan karena itu organisme yang hidup didalamnya harus dapat beradaptasi, substrat pasir cenderung memudahkan vegetasi untuk bergeser ke tempat lain (Alwi *et al.*, 2019).

Nilai kerapatan pohon pada setiap stasiun berbeda-beda, nilai pada stasiun I lebih dari 1.500 ind/ha sedangkan nilai pada stasiun II kurang dari 1.000 ind/ha. Terdapat 3 kriteria untuk menentukan kerusakan hutan mangrove yaitu jarang/rusak dengan kriteria tegakan kurang dari 1000 pohon dalam satu hektar. Sedang/baik memiliki kriteria tegakan dalam satu hektar lebih dari 1000 batang dan kurang dari 1500 batang, dan kriteria ketiga sangat padat (baik) dimana jumlah tegakan dalam satu hektar lebih 1500 pohon/hektar. Berdasarkan kriteria tersebut diatas maka hasil penelitian menunjukkan bahwa Stasiun I memiliki kerapatan mangrove sangat padat (baik), sedangkan stasiun II kerapatan mangrove berada pada kategori jarang. Stasiun III memiliki kriteria baik dan sedang jika mengacu kepada Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No.201 Tahun 2004.

Tabel 3. Jenis-jenis mangrove yang terdapat di Pantai Takari

No	Nama Latin	Nama Lokal	Famili
1	<i>Sonneratia caseolaris (Sc)</i>	Bogem, pidada	Rhizophoraceae
2	<i>Avicennia alba (AA)</i>	Api-api	Rhizophoraceae
3	<i>Avicennia lanata (AL)</i>	Api-api	Rhizophoraceae
4	<i>Rhizophora apiculata (RA)</i>	Bakau	Rhizophoraceae
5	<i>Rhizophora mucronate (RM)</i>	Bakau	Rhizophoraceae

Schaduw (2018) mengemukakan bahwa tipe substrat dasar ikut menentukan jumlah dan jenis



Gambar 4. Indeks Nilai Penting (INP) tiap spesies mangrove di Pantai Takari

Komunitas mangrove pada 3 stasiun pengamatan di Pantai Takari didominasi dengan cukup merata oleh jenis-jenis mangrove yaitu *Rhizophora apiculata*, *Rhizophora mucronata*, dan *Sonneratia caseolaris*. Jenis yang mendominasi pada Stasiun MTK01 adalah *Rhizophora mucronata* dengan Indeks Nilai Penting sebesar 205,53%, sedangkan Indeks Nilai Penting tertinggi di Stasiun MTK02 didominasi oleh spesies *Sonneratia caseolaris* sebesar 164,99%, dan Indeks Nilai Penting tertinggi di Stasiun MTK03 didominasi oleh spesies *Rhizophora apiculata* sebesar 126,48%. Farhaby (2017) menyatakan bahwa spesies *Rhizophora apiculata* ditemukan pada ekosistem dengan substrat pasir berlumpur dan cenderung mendekati ke arah muara sungai. Hal ini dikarenakan spesies ini kurang mampu beradaptasi terhadap salinitas tinggi sebagaimana jenis *Avicennia* ataupun *Sonneratia*. Hal ini sesuai dengan parameter lingkungan yang diamati pada saat penelitian berlangsung. Menurut Warongan (2009), Indeks Nilai Penting yang dimiliki oleh suatu mangrove dapat diartikan bahwa semakin tinggi indeks nilai penting yang dimiliki maka semakin tinggi peranan yang dimiliki oleh mangrove jenis tersebut jenis tersebut dalam komunitas. Hal ini dilihat dari tingginya kemampuan suatu spesies untuk bersaing dengan spesies lain di lingkungannya dan sekaligus menjadikannya sebagai spesies mangrove yang dominan, begitu pula sebaliknya. Kompetisi antar spesies di alam adalah untuk mendapatkan unsur hara, cahaya matahari, dan termasuk pasang surut air laut yang berguna untuk menunjang kehidupannya. Faktor manusia yaitu banyaknya pohon yang ditebang secara liar tanpa memperhatikan keberlanjutan ekosistem mangrove tersebut.

Hasil pengamatan di mana stasiun MTK01 memiliki persentase tutupan mangrove sebesar 41,98% yaitu termasuk kategori renggang atau jarang, karena di lokasi tersebut terdapat aktivitas pertambangan laut yaitu timah. Jenis mangrove yang

termasuk kedalam mangrove jenis mayor yaitu *Rhizophora apiculata*, *Rhizophora mucronata*, dan *Sonneratia caseolaris*. Zona ini terletak pada garis pantai yang berhadapan langsung dengan laut, memiliki salinitas paling tinggi (Purnobasuki, 2005), di mana di stasiun MTK01 tersebut mangrove jenis *Rhizophora apiculata* ditemukan mendominasi kawasan tersebut sebab sesuai dengan faktor lingkungan yang menunjang kehidupannya salah satunya adalah substrat yang berjenis pasir berlumpur. Kawasan stasiun MTK02 dengan nilai tutupan 39,20%, nilai tersebut termasuk kategori renggang atau jarang, pada stasiun ini ditemukan empat spesies mangrove yaitu *Rhizophora apiculata*, *Rhizophora mucronata*, *Sonneratia caseolaris*, dan *Avicennia lanata*. Jenis mangrove yang mendominasi pada kawasan ini yaitu *Sonneratia caseolaris*. Tutupan pada stasiun MTK03 yang didapatkan yaitu 44,52%, nilai tersebut termasuk kategori renggang atau jarang apabila mengacu pada Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No. 201 tahun 2004. Hal ini dikarenakan sepanjang Pantai Takari terdapat aktivitas pertambangan laut, dengan jenis mangrove yang ditemukan yaitu *Rhizophora apiculata*, *Rhizophora mucronata*, *Sonneratia caseolaris* dan *Avicennia alba* dengan jenis mangrove yang mendominasi yaitu *Rhizophora apiculata*.

Kondisi komunitas mangrove di Pantai Takari secara umum masuk ke dalam kriteria baik. Akan tetapi karena berhadapan langsung dengan aliran tailing TI (Tambang Inkonvensional), maka nilai kerapatan di stasiun MTK02 dan MTK03 cenderung ke arah rusak dan jarang. Hal ini disebabkan tailing dari ponton ponton tersebut menutupi akar nafas mangrove yang pada akhirnya menyebabkan *dieback* (kematian dalam kondisi tegak). Mangrove tersebut mati karena ketidakmampuan sistem jaringannya untuk beradaptasi pada perubahan lingkungan yang terjadi. Batang dan rantingnya kering kehilangan kelembabannya hingga berwarna abu-abu, tidak ada daun yang menempel di batang, serta ditemukan anakan dalam jumlah kecil yang hidup dari jenis tersebut di sekitarnya (Mudiyarso dkk., 2015).

Parameter Lingkungan

Pengukuran parameter lingkungan sangat penting untuk diketahui dalam penelitian kondisi dan struktur komunitas mangrove ini. Berdasarkan hasil pengukuran yang dilakukan di lokasi penelitian didapatkan nilai parameter temperatur/ suhu perairan di kawasan hutan mangrove Pantai Takari berkisar antara 28-33°C. Kisaran suhu tersebut menggambarkan bahwa suhu perairan masih normal untuk pertumbuhan mangrove. Menurut Supriharyono (2007) menyatakan bahwa kisaran suhu untuk mangrove dapat tumbuh subur adalah diatas 20°C, dikarenakan pada suhu ini mangrove mengalami proses pertumbuhan yang optimal. Selain suhu, faktor penting untuk menentukan kehidupan tumbuhan mangrove di lokasi penelitian adalah salinitas. Salinitas pada saat penelitian berkisar antara 16-23 ppt dan kisaran salinitas tersebut tanaman mangrove dapat tumbuh dengan baik. Salinitas merupakan gambaran jumlah garam dalam suatu perairan (Dahuri dkk., 2004). Kusmana dkk. (2003) menyatakan bahwa tanaman mangrove dapat tumbuh dengan baik pada kisaran salinitas 10-30 ppt. Meskipun demikian, dengan kisaran salinitas yang teramati, mangrove di lokasi masih dapat tumbuh. Hal ini dikarenakan pada saat pengamatan kondisi perairan sedang surut. Nontji (2005) menyatakan bahwa sebaran salinitas di air laut dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti pola sirkulasi air, penguapan, dan curah hujan.

KESIMPULAN

Pantai Takari memiliki kerapatan mangrove dengan rata-rata kerapatan pohon sebesar 1.244 ind/ha. Nilai kerapatan pohon tersebut termasuk dalam kategori yang cukup rapat (1000-1500 ind/ha). Persentase tutupan mangrove sekitar 39,20% sampai 44,52%. Kondisi kesehatan mangrove di Pantai Takari memiliki kategori jarang/rusak. Kondisi tersebut diduga dipengaruhi oleh aktivitas pertambangan laut yang menyebabkan degradasi mangrove di Pantai Takari. Spesies mangrove yang ditemukan pada lokasi penelitian berjumlah 5 spesies yaitu *Rhizophora apiculata*, *Rhizophora mucronata*, *Sonneratia caseolaris*, *Avicennia alba*, dan *Avicennia lanata*. Suhu di lokasi penelitian berkisar antara 28-33°C dan salinitas antara 16-23 ppt, substrat di lokasi penelitian berjenis pasir berlumpur. Ketiga faktor tersebut masih menunjang untuk kehidupan tanaman mangrove dapat tumbuh dengan baik.

SARAN

Perlu adanya penelitian lanjutan mengenai studi penanaman mangrove di Pesisir Pantai Takari Kabupaten Bangka untuk mendapatkan hasil yang sesuai dengan kondisi kesehatan mangrove di Pantai Takari serta dapat mengembangkan dan melestarikan pohon mangrove di pesisir pantai tersebut. Serta penelitian lanjutan tentang apa saja penyebab *dieback* yang terjadi di kawasan mangrove Pantai Takari.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis ucapkan terimakasih kepada Universitas Bangka Belitung, khususnya Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Bangka Belitung yang telah memberikan kesempatan untuk kegiatan Pengabdian Dosen Tingkat Universitas Tahun 2022 sehingga penulis dapat melakukan kegiatan penelitian dan pengabdian mengenai kondisi kesehatan mangrove di kawasan Pantai Takari Kabupaten Bangka.

DAFTAR PUSTAKA

- Alwi, D., Koroy, K., & Laba, E. 2019. Struktur Komunitas Ekosistem Mangrove di Desa Daruba Pantai Kabupaten Pulau Morotai. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 5(4), 33-46.
- Bengen, D.G., 2004. *Mengenal dan Memelihara Mangrove*. Bogor: Pusat Kajian Sumber Daya Pesisir dan Lautan IPB.
- Dahuri, R., J. Rais., S. P. Ginting., M. J. Sitepu. 2004. *Pengelolaan Sumberdaya Wilayah Pesisir dan Laut Secara Terpadu*. Edisi revisi. Jakarta: PT. Pradnya Paramita.
- Dharmawan, I. W. E., Pramudji, E., & Nontji, A. 2014. *Panduan monitoring status ekosistem mangrove*. Jakarta: CRITC COREMAP CTI LIPI.
- FAO. 2007. *The World's Mangroves 1980-2005*. Rome, Italy: FAO Publisher.
- Farhaby, A.M., 2017. Kajian Karakteristik Biometrika Kepiting Bakau (*Scylla* sp.) di Kabupaten Pematang, Studi kasus di Desa Mojo Kecamatan Ulujami. *Akuatik: Jurnal Sumberdaya Perairan*, 11(1).
- Giesen, W., S. Wulffraat, M. Zieren & L. Scholten. 2006. *Mangrove Guidebook for Southeast Asia*. Bangkok: FAO and Wetlands International.

- Jenning, S.B., N.D. Brown & D. Sheil. 1999. Assessing forest canopies and understorey illumination: canopy closure, canopy cover and other measures. *Forestry* 72(1): 59-74. <https://doi.org/10.1093/forestry/72.1.59>
- Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No. 201 Tahun 2004 tentang Kriteria baku dan Pedoman Penentuan Kerusakan Mangrove.
- Kusmana, C., S. Wilarso, I. Hilwan, P. Pamoengkas, C. Wibowo, T. Tiryana, A. Triswanto, Yunasfi, Hamzah. 2003. *Teknik Rehabilitasi Mangrove*. Bogor: Fakultas Kehutanan, Institut Pertanian Bogor.
- Murdiyarto, D., Purbopuspito, J., Kauffman, J.B., Warren, M.W., Sasmito, S.D., Donato, D.C., Manuri, S., Krisnawati, H., Taberina, S., Kurnianto, S. 2015. The potential of Indonesian mangrove forests for global climate change mitigation. *Nature Climate Change*, 5:1089-1092. <http://dx.doi.org/10.1038/nclimate2734>
- Mumby, P.J., Edwards, A.J., Arias-Gonzales, J.E., Lindeman, K.C., Blackwell, P.G., Gall, A., Gorczynska, M.I., Harborne, A.R., Pescod, C.L., Renken, H., Wabnitz, C.C., Llewellyn, G. 2004. Mangroves Enhance the Biomass of Coral Reef Fish Communities in the Caribbean. *Nature*, 427, 533-536. <https://doi.org/10.1038/nature02286>
- Nontji, A. 2002. *Laut Nusantara*. Jakarta: Djambatan.
- Nuhamara, S. T., Kasno. 2001. Present status of crown indicators dalam *Forest Health Monitoring to Monitor The Sustainability of Indonesian Tropical Rain Forest Vol 1*, 73-84. Bogor: SEAMEO-BIOTROP.
- Polidoro, B.A., Carpenter, K.E., Collins, L., Duke, N.C., Ellison, A.M., et al. 2010. The Loss of Species: Mangrove Extinction Risk and Geographic Areas of Global Concern. *PLoS ONE* 5(4): e10095. Jakarta: Pradnya Paramita. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0010095>
- Purnobasuki, H. 2005. *Tinjauan Perspektif Hutan Mangrove*. Surabaya: Airlangga University Press.
- Schaduw, J. N. W. 2018. Distribusi dan karakteristik kualitas perairan ekosistem mangrove pulau kecil Taman Nasional Bunaken. *Majalah Geografi Indonesia*, 32(1), 40-49. <https://doi.org/10.22146/mgi.32204>
- Supriharyono. 2007. *Konservasi Ekosistem Sumberdaya Hayati di Wilayah Pesisir dan Laut Tropis*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Tomlinson. 1986. *The Botany Of Mangrove*. Cambridge: Cambridge University Press.