

Research Article

Keanekaragaman dan Spesies Indikator pada Hutan Mangrove di Teluk Sampit, Kotawaringin Timur

The Diversity and Indicator Species in the Mangrove Forest at Sampit Bay, East Kotawaringin

Akhmadi^{1*}

¹Program Studi Pendidikan Biologi, Jurusan Pendidikan MIPA, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Palangka Raya, Palangka Raya, Indonesia

*email: akhamdiakhmad769@gmail.com

Kata Kunci:

*Keanekaragaman Jenis
Spesies Indikator
Hutan Mangrove
Teluk Sampit*

Keywords:

*Diversity
Indicator Species
Mangrove Forest
Sampit Bay*

Submitted: 01/05/2023

Revised: 20/05/2023

Accepted: 01/06/2023

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keanekaragaman jenis tumbuhan mangrove dan mengidentifikasi jenis-jenis tumbuhan mangrove yang merupakan spesies indikator dalam komunitas hutan mangrove di Teluk Sampit, Kotawaringin Timur, Kalimantan Tengah. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif eksploratif, dengan teknik *nested sampling* yang merupakan kombinasi dari sistem jalur (11) dan petak (7). Masing-masing jalur panjangnya 440 m, pada setiap jalur dibuat 7 petak pengamatan yang letaknya berseling, dan antar petak berjarak 50 m. Analisis data menerapkan analisis indeks keragaman jenis menurut Shannon-Wiener dan analisis struktur vegetasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Jenis-jenis tumbuhan mangrove yang dijumpai pada kawasan hutan mangrove di Teluk Sampit terdiri dari 11 jenis, yaitu *Sonneratia caseolaris*, *Sonneratia ovata*, *Avicennia alba*, *Rhizophora mucronata*, *Rhizophora stylosa*, *Bruguiera sexangula*, *Cerbera mangha*, *Xylocarpus granatum*, *Hibiscus tiliaceus*, *Metroxylon sago*, dan *Pandanus tectorius*. (2) Indeks keanekaragaman jenis (H') antara 0,5789 hingga 0,6511, (3) Struktur Vegetasi didominasi oleh jenis *Rhizophora mucronata*, *Bruguiera sexangula*, *Avicennia alba*, dan *Sonneratia caseolaris*, secara berturut-turut menguasai komunitas, (4) Ada 2 jenis tumbuhan mangrove yang dapat diidentifikasi sebagai spesies indikator pada hutan mangrove di Teluk Sampit, yaitu *Rhizophora mucronata* dan *Sonneratia caseolaris*.

Abstract. The aims of this study was to determine the species diversity of mangrove plant and identify the species of mangrove plant which are reflects the indicator species in mangrove forest community at Sampit bay, East Kotawaringin, Central Borneo. This study uses descriptive exploratory method, with nested sampling technique which is a combination of transect (11) and plots (7). Each lane is 440 m long, on each lane there are 7 observation plots which are alternated and the distance between the plots is 50 m. Data analysis applied an analysis of species diversity index according to Shannon-Wiener and analysis of vegetation structure. The results of this study showed that: (1) The types

of mangrove plants found in the mangrove forest area at Sampit Bay consisted of 11 species, namely *Sonneratia caseolaris*, *Sonneratia ovata*, *Avicennia alba*, *Rhizophora mucronata*, *Rhizophora stylosa*, *Bruguiera sexangula*, *Cerbera mangha*, *Xylocarpus granatum*, *Hibiscus tiliaceus*, *Metroxylon sago*, and *Pandanus tectorius*, (2) Species diversity index (H') between 0,5789 to 0,6511, (3) Vegetation structure is dominated by species of *Rhizophora mucronata*, *Bruguiera sexangula*, *Avicennia alba*, and *Sonneratia caseolaris*, respectively controlling the community, (4) There are 2 types of mangrove plants that can be identified as indicator species in the mangrove forest at Sampit bay, namely *Rhizophora mucronata* and *Sonneratia caseolaris*.



This is an open access article distributed under the Creative Commons 4.0 Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. ©2023 by author.

1. PENDAHULUAN

Hutan mangrove memiliki fungsi ekologis antara lain sebagai peredam gelombang laut dan hembusan angin, pelindung pantai dari abrasi, penahan lumpur dan penangkap sedimen yang diangkut oleh aliran air, sebagai tempat pemijahan bermacam-macam biota perairan, dan sebagai penyubur perairan karena menghasilkan detritus dari seresah yang diuraikan bakteri menjadi unsur hara.

Sepanjang pesisir Teluk Sampit terhampar hutan mangrove mulai dari muara Sungai Mentaya hingga ujung teluk di desa Ujung Pandaran. Jenis-jenis tumbuhan penyusun komunitas pada hutan mangrove ini antara lain *Rhizophora*, *Avicennia*, *Sonneratia*, *Bruguiera*, *Xylocarpus* dan *Pandanus*.

Hutan mangrove merupakan suatu tipe vegetasi yang hanya memiliki 1 stratifikasi tajuk, sehingga jumlah jenis yang menyusun komunitas atau tegakan mangrove umumnya terbatas (Hardjosuwarno, 1990). Hasil survei lapangan di hutan mangrove Teluk Sampit pada bulan Desember 2012 memberikan gambaran yang sedikit berbeda. Secara umum komunitas tumbuhan mangrove yang berada pada kawasan pesisir teluk memperlihatkan stratifikasi tajuk yang homogen, tetapi pada

suatu kawasan tertentu yang berdekatan dengan sumber air tawar (anak sungai) ternyata memperlihatkan 2 stratifikasi tajuk. Sehingga menjadi logis untuk diprediksi adanya keanekaragaman jenis tumbuhan mangrove yang lebih banyak pada komunitas hutan mangrove di Teluk Sampit.

Komunitas tumbuhan merupakan kumpulan populasi dari berbagai jenis tumbuhan dalam habitat tertentu. Unit terkecil penyusun suatu komunitas adalah spesies. Sifat-sifat individu suatu spesies akan banyak berpengaruh terhadap sifat dan struktur pada suatu komunitas. Menurut Leksono (2007), suatu komunitas dapat dideskripsikan berdasarkan beberapa cara, di antaranya adalah pendeskripsian secara taksonomis oleh identitas spesies indikator.

Spesies indikator adalah suatu spesies yang statusnya dapat memberikan informasi kondisi secara keseluruhan dari suatu komunitas. Salah satu kriteria dalam menentukan spesies indikator adalah bahwa spesies tersebut harus memiliki asosiasi kuat dengan spesies atau takson-takson lain (Leksono, 2007).

Eksistensi populasi dari spesies indikator sangat berperan dalam membentuk dan menentukan stabilitas suatu komunitas. Oleh karena itu kelompok spesies ini merupakan spesies-spesies

ekologis, yaitu spesies-spesies yang secara genetis merupakan kumpulan tumbuhan yang lebih homogen yang beradaptasi terhadap seperangkat kondisi lingkungan mikro khusus (Hardjosuwarno, 1990). Spesies indikator selalu berinteraksi dengan spesies lain untuk hidup bersama dalam suatu habitat tertentu membentuk suatu asosiasi.

2. METODE

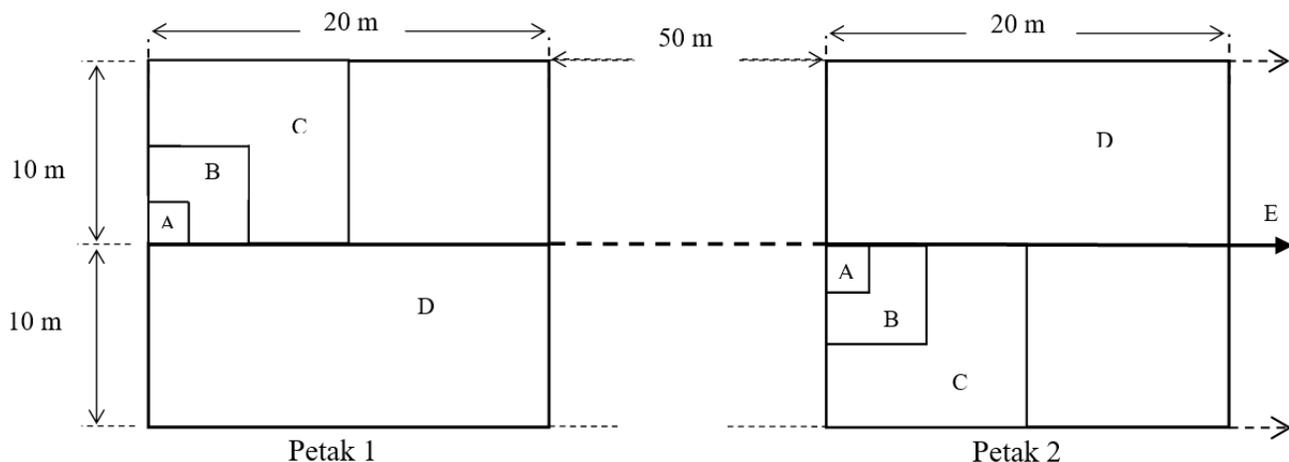
2.1. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada kawasan hutan mangrove di pesisir Teluk Sampit, Kabupaten Kotawaringin Timur,

Kalimantan Tengah. Bahan dan alat: tali raffia, tisu, akuades, parang rintisan, kompas, *binocular telescope*, GPS (Garmin), peta lokasi, *thermometer*, *soil tester*, pH paper, *Refractometer*, kamera *digital* Merk Fuji, meteran (50 m), *phi band*, lup, *counter*, botol, *table balance*, tabung reaksi 10 ml, gelas ukur 10 ml, labu Erlenmeyer 250 ml, perlengkapan P3K.

2.2. Desain Pengumpulan Data

Desain pengumpulan sampel pada penelitian ini disajikan pada Gambar 1.



Keterangan:

- A. petak berukuran 2 x 2 m untuk pengamatan tingkat semai
- B. petak berukuran 5 x 5 m untuk pengamatan tingkat pancang
- C. petak berukuran 10 x 10 m untuk pengamatan tingkat tiang
- D. petak berukuran 20 x 20 m untuk pengamatan tingkat pohon
- E. arah rintisan jalur, dari tepi pesisir pantai ke arah daratan

Gambar 1. Desain penempatan jalur dan petak-petak pengamatan

2.3. Prosedur Pengumpulan Data

Data yang diamati dan dicatat pada setiap petak meliputi:

- 1) Tingkat semai, yaitu mulai perkecambahan hingga tinggi 1,5 meter.
- 2) Tingkat pancang, yaitu mulai tingkat pertumbuhan tinggi di atas 1,5 meter

hingga diameter batang setinggi dada kurang dari 10 cm.

- 3) Tingkat tiang, yaitu tingkat pertumbuhan pohon muda dengan diameter batang setinggi dada dan bebas cabang antara 10 cm hingga kurang dari 20 cm.

- 4) Tingkat pohon, pohon dengan batang setinggi dada dan bebas cabang berdiameter diatas 20 cm.

2.4. Teknik Analisis Data

- 1) Analisis Indeks Keanekaragaman
Indeks keanekaragaman jenis Shannon-Wiener.
- 2) Analisis Kehadiran Spesies Indikator
- 3) Analisis kehadiran spesies indikator didasarkan pada parameter struktur vegetasi, yaitu Nilai Penting Vegetasi (INP) yang mencakup data: kerapatan, frekuensi, dan dominansi.

2.5. Keadaan Umum Lokasi Penelitian

Posisi geografis Teluk Sampit berada pada koordinat 2° 89'032" - 3° 25'806" LS dan 112° 79'355"- 113° 07'097" BT. Topografi kawasan tergolong datar, dengan kemiringan sekitar 0,20. Temperatur udara pada bulan-bulan kering antara 16-39 0C. Bulan-bulan basah terjadi pada bulan September-April, dengan curah hujan berkisar 12-79 mm/hari. Kelembaban udara berkisar 68-95 %.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Jumlah Jenis

Hasil penelitian berhasil menginventarisir 11 jenis tumbuhan mangrove, yang terdiri dari 7 jenis mangrove sejati (*true mangrove*), dan 4 jenis mangrove ikutan (*associated mangrove*). Jumlah 11 jenis tumbuhan mangrove yang hadir di hutan mangrove Teluk Sampit ini dapat dikategorikan sedang sampai tinggi, khususnya untuk tingkat pohon. Hal ini disebabkan oleh hutan mangrove merupakan suatu tipe vegetasi atau formasi yang hanya memiliki 1 lapisan (stratifikasi) tajuk (Hardjosuwarno, 1990). Sehingga jumlah jenis yang menyusun tegakan mangrove juga terbatas. Berbeda dengan hutan tropik basah yang memiliki 3-5 stratifikasi tajuk, maka jumlah jenis penyusun tegakan pada hutan tropik basah adalah sangat banyak.

Tabel 1. Jenis-jenis tumbuhan mangrove yang dijumpai pada hutan mangrove di Teluk Sampit

No.	Nama Lokal	Nama Ilmiah	Keterangan
1	Rambai padi	<i>Sonneratia caseolaris</i> (L.) Engl.	Mangrove sejati
2	Rambai bogam	<i>Sonneratia ovata</i> L.	Mangrove sejati
3	Api-api	<i>Avicennia alba</i> Blume.	Mangrove sejati
4	Bakau jangkar	<i>Rhizophora mucronata</i> Lam.	Mangrove sejati
5	Bakau laut	<i>Rhizophora stylosa</i> Griff.	Mangrove sejati
6	Langadai	<i>Bruguiera sexangula</i> (Lour.) Poir.	Mangrove sejati
7	Kelampan	<i>Cerbera manghas</i> L.	Mangrove ikutan
8	Nyirih	<i>Xylocarpus granatum</i> Koen.	Mangrove ikutan
9	Waru laut	<i>Hibiscus tiliaceus</i> L.	Mangrove ikutan
10	Rumbia	<i>Metroxylon sago</i> Rottb.	Mangrove ikutan
11	Pandan	<i>Pandanus tectorius</i> Parkinson	Mangrove sejati

Terbentuknya 1 stratifikasi tajuk pada hutan mangrove sedikitnya berkaitan dengan 2 hal, yaitu:

- 1) kondisi lingkungannya yang khas dan ekstrim sehingga menghadirkan banyak faktor pembatas pertumbuhan, dan

2) daya toleransi tumbuhan terhadap berbagai faktor pembatas pertumbuhan yang terdapat pada lingkungan tersebut.

Dengan demikian hanya jenis-jenis tumbuhan tertentu yang toleran (memiliki daya toleransi) dan adaptif (memiliki daya adaptasi) yang mampu bertahan, tumbuh, dan berkembang biak pada kondisi lingkungan di kawasan hutan mangrove. Jenis-jenis yang jumlahnya terbatas inilah yang berperan penting sebagai komponen penyusun tegakan mangrove, sehingga hanya memperlihatkan 1 stratifikasi tajuk. Oleh karena itu, jumlah 11 jenis mangrove yang dijumpai di hutan mangrove Teluk Sampit termasuk kategori sedang sampai tinggi. Hal ini dapat dibandingkan dengan

jumlah jenis mangrove di daerah lain sebagaimana yang dilaporkan [Talib \(2009\)](#), yaitu hutan mangrove di pulau Ternate dan pulau Moti (Maluku Utara) hanya dijumpai 6 jenis semai dan 7 jenis pancang. Demikian pula yang dilaporkan [Jupri \(2006\)](#), bahwa hutan mangrove di Teluk Kertasari, Sumbawa Barat terdiri dari 10 jenis tingkat tiang dan 9 jenis tingkat pohon. Kemudian [Zamroni dan Rohyani \(2008\)](#) juga melaporkan bahwa hutan mangrove di Teluk Sepi, Lombok Barat hanya terdiri dari 8 jenis mangrove tingkat pohon.

Selanjutnya komposisi takson-takson dari 11 jenis tumbuhan mangrove yang dijumpai di hutan mangrove Teluk Sampit dapat dilihat pada Tabel 2.

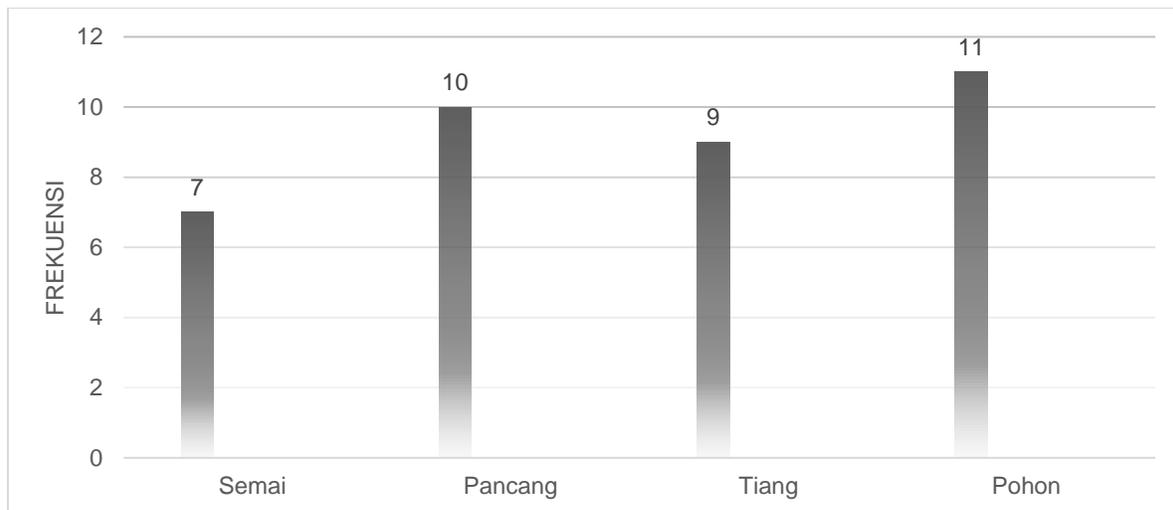
Tabel 2. Komposisi takson-takson untuk 11 jenis tumbuhan mangrove yang dijumpai di hutan mangrove Teluk Sampit

Jenis Mangrove	Takson			
	Suku	Bangsa	Kelas	Divisi
<i>Sonneratia caseolaris</i>	Sonneratiaceae	Myrtales	Dicotyledoneae	SPERMATOPHYTA
<i>Sonneratia ovata</i>				
<i>Rhizophora mucronata</i>	Rhizophoraceae	Rutales	Monocotyledoneae	
<i>Rhizophora stylosa</i>				
<i>Bruguiera sexangula</i>				
<i>Avicennia alba</i>	Avicenniaceae	Turbiflorales		
<i>Cerbera manghas</i>	Apocynaceae	Apocynales		
<i>Xylocarpus granatum</i>	Meliaceae	Rutales		
<i>Hibiscus tiliaceus</i>	Malvaceae	Malvales		
<i>Metroxylon sago</i>	Arecaceae	Arecales		
<i>Pandanus tectorius</i>	Pandanaceae	Pandanales		
11	8	7	2	1

Komposisi takson dari 11 jenis tumbuhan mangrove dapat dikelompokkan menjadi 9 marga, 8 suku, 7 bangsa, 2 kelas, dan 1 divisi. Hampir setiap jenis mewakili sukunya masing-masing, kecuali suku Rhizophoraceae yang diwakili oleh 3 jenis, yaitu *Rhizophora mucronata*, *Rhizophora stylosa*, *Bruguiera sexangula*, dan suku Sonneratiaceae yang diwakili oleh 2 jenis,

yaitu *Sonneratia caseolaris* dan *Sonneratia ovata*.

Selanjutnya kehadiran masing-masing jenis tumbuhan mangrove secara keseluruhan berdasarkan tingkat pertumbuhannya, yaitu tingkat semai, pancang, tiang, dan pohon disajikan dalam bentuk histogram (Gambar 2).



Gambar 3. Jumlah jenis pada tingkat semai, pancang, tiang dan pohon di hutan mangrove Teluk Sampit

Perbandingan jumlah jenis tingkat pohon yang lebih besar daripada jumlah jenis tingkat tiang, pancang, dan semai, tampaknya memberikan gambaran akan terjadinya penurunan jumlah jenis pohon pada hutan mangrove Teluk Sampit pada periode berikutnya. Dengan kata lain, ada kecenderungan kegagalan regenerasi pada beberapa jenis-jenis mangrove.

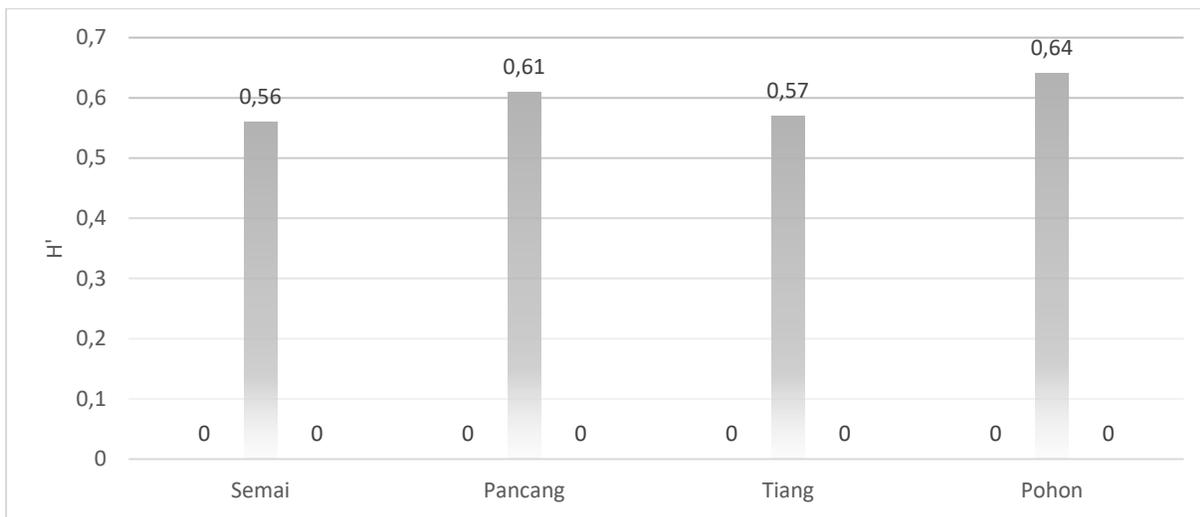
3.2. Indeks Keanekaragaman Jenis

Indeks keanekaragaman jenis Shannon-Wiener pada hutan mangrove di Teluk Sampit secara keseluruhan termasuk kategori rendah, karena nilai H' hanya berkisar antara 0,5789 (semai) hingga 0,6511 (tiang).

Jumlah jenis mangrove yang dijumpai sebanyak 11 jenis dan termasuk kategori tinggi, bukan berarti nilai indeks keanekaragaman jenisnya juga tinggi, karena indeks keanekaragaman jenis tidak

sama dengan kekayaan (jumlah) jenis. Nilai indeks keanekaragaman jenis Shannon-Wiener (H') merupakan kombinasi dari nilai kerapatan relatif, penyebaran (frekuensi) relatif, dan dominansi relatif. Demikian pula menurut [Hardjosuwarno \(1990\)](#) bahwa, keanekaragaman jenis (*diversity*) merupakan perpaduan antara kekayaan jenis (*richness*) dengan pemerataan jenis (*evenness*).

Nilai indeks keanekaragaman jenis yang rendah untuk semua tingkat pertumbuhan sangat erat kaitannya dengan kondisi lingkungan hutan mangrove di pesisir Teluk Sampit yang substratnya berupa lumpur tebal, selalu digenangi air laut, dan terbatasnya intensitas cahaya karena terlindung oleh tajuk-tajuk pohon mangrove yang tumbuh rapat. Sehingga hanya jenis-jenis benih tertentu dan memiliki pohon induk yang benihnya mampu berkecambah dan tumbuh menjadi semai dan pancang.



Gambar 3. Rata-rata indeks keanekaragaman jenis (H') pada tingkat semai, pancang, tiang dan pohon di hutan mangrove Teluk Sampit

Selanjutnya, di antara beberapa jenis semai dan pancang yang berhasil tumbuh, hanya jenis-jenis pohon mangrove yang memiliki sistem jaringan pengatur kadar garam dan sistem perakaran tunjang ataupun perakaran tongkat yang mampu bertahan hidup pada kawasan hutan mangrove, baik pada zona tepi pantai maupun zona tengah. Menurut [Arief \(2003\)](#), selain sistem jaringan pengatur keluar-masuknya garam dan sistem perakaran yang toleran terhadap genangan air laut, pohon-pohon mangrove yang adaptif juga didukung oleh adanya akar gantung (*aerial root*), misalnya yang terdapat pada *Rhizophora*, *Avicennia* dan *Bruguiera*.

3.3. Analisis Kehadiran Spesies Indikator

Spesies indikator adalah suatu spesies yang statusnya dapat memberikan informasi kondisi komunitas secara

keseluruhan. Eksistensi spesies indikator sangat berperan dalam membentuk dan menentukan stabilitas suatu komunitas. Terdapat 5 kriteria untuk mengidentifikasi suatu jenis tumbuhan berperan sebagai spesies indikator.

Spesies mudah dikenali dan stabil

Spesies indikator secara taksonomis sudah umum dikenal dan bersifat stabil, sehingga individunya mudah dikenali. Hampir semua jenis (11 jenis) tumbuhan mangrove yang diobservasi di hutan mangrove Teluk Sampit sudah dikenal, akan tetapi tidak semuanya bersifat stabil. Berdasarkan data penguasaan jenis, kerapatan jenis, dan penyebarannya, maka jenis-jenis yang stabil kehadirannya pada semua tegakan (*stand*) adalah *Rhizophora mucronata*, *Bruguiera sexangula*, *Avicennia alba*, dan *Sonneratia caseolaris*.

Biologi dan sejarah alamiah spesies

Biologi dan sejarah alamiah spesies tersebut sudah diketahui sehingga dapat diketahui tingkat toleransi dan kebutuhannya. Terdapat 5 jenis mangrove yang tingkat toleransinya stabil, yaitu *Rhizophora mucronata*, *Bruguiera sexangula*, *Avicennia alba*, *Sonneratia caseolaris*, dan *Pandanus tectorius*. Akan tetapi *Pandanus tectorius* penyebarannya terbatas.

Spesies mudah disurvei.

Hampir semua jenis tumbuhan mangrove mudah disurvei, kecuali jenis *Rhizophora stylosa* dan *Sonneratia ovata*.

Spesies adaptif pada habitat tertentu

Jenis-jenis yang diduga merupakan spesies indikator harus bersifat adaptif dan terspesialisasi dalam komunitas atau habitat tertentu. Empat jenis yang bersifat adaptif pada habitatnya adalah *Rhizophora mucronata*, *Bruguiera sexangula*, *Avicennia alba*, dan *Sonneratia caseolaris*. Jenis *Rhizophora mucronata* dan *Bruguiera sexangula* dijumpai hidup adaptif pada zona tengah hutan mangrove Teluk Sampit, akan tetapi *Rhizophora mucronata* ternyata lebih dominan. Sedangkan *Avicennia alba*, dan *Sonneratia caseolaris* adaptif pada zona tepi pantai yang berlumpur, akan tetapi populasi *Sonneratia caseolaris* merupakan penyangga utama paling terdepan menghadang tekanan fisik alam yang berupa hempasan gelombang laut dan terpaan angin kencang.

Spesies berasosiasi dengan spesies lain

Spesies tersebut harus memiliki asosiasi dekat dengan spesies atau takson-takson lain. Hasil observasi lapangan maupun hasil analisis struktur vegetasi menunjukkan bahwa *Avicennia alba* dan *Sonneratia caseolaris* memiliki asosiasi kuat untuk hidup berdampingan pada habitatnya

di zona tepi pantai. Demikian pula halnya dengan *Rhizophora mucronata* dan *Bruguiera sexangula* yang berasosiasi kuat pada zona tengah hutan mangrove Teluk Sampit. Ciri utama dari adanya asosiasi yang kuat adalah apabila pada suatu habitat dijumpai salah satu jenis, maka jenis tumbuhan lain yang merupakan asosiasinya akan selalu dapat dijumpai pada habitat tersebut.

Berdasarkan 5 kriteria diatas diketahui bahwa ada 2 jenis yang dapat diidentifikasi sebagai spesies indikator pada hutan mangrove di Teluk Sampit, yaitu *Rhizophora mucronata* dan *Sonneratia caseolaris*. Jenis *Rhizophora mucronata* merupakan spesies indikator pada zona tengah, sedangkan *Sonneratia caseolaris* merupakan spesies indikator pada zona tepi laut. Hal ini didukung pula oleh data struktur vegetasinya, baik pada tingkat pertumbuhan semai, pancang, tiang, maupun pohon. *Rhizophora mucronata* dan *Sonneratia caseolaris* merupakan jenis-jenis utama dalam pembentukan tegakan dan stabilitas ekosistem pada hutan mangrove di Teluk Sampit.

Ironisnya kedua jenis mangrove ini seringkali merupakan target utama bagi para penebang liar, karena banyaknya pesanan dari kelompok masyarakat pemilik modal untuk membangun gedung walet, terutama di wilayah kecamatan Teluk Sampit dan kecamatan Mentaya Hilir Selatan. Jika tidak ada tindakan nyata dari pemerintah daerah dan masyarakat setempat untuk mencegah ataupun mengendalikan kegiatan penebangan liar ini, maka akan terjadi penurunan populasi jenis-jenis mangrove utama yang dapat menyebabkan terjadinya perubahan struktur vegetasi pada hutan mangrove. Akibat selanjutnya adalah terjadinya perubahan habitat dan rusaknya keseimbangan

struktur ekosistem mangrove, sehingga secara perlahan-lahan hutan mangrove di Teluk Sampit akan mengalami penurunan kualitas fungsi ekologis kawasanya. Kondisi yang demikian inilah yang memberikan gambaran adanya potensi degradasi hutan mangrove di Teluk Sampit saat ini

Terjadinya penurunan kualitas fungsi ekologis kawasan pada hutan mangrove akan berdampak pula terhadap penurunan fungsi sosio-ekonomi kawasan di hutan mangrove. Hal ini disebabkan banyak warga lokal yang menggantungkan kelangsungan hidupnya melalui pemanfaatan sumber daya berkelanjutan yang tersedia pada hutan mangrove di Teluk Sampit.

4. KESIMPULAN

Tumbuhan mangrove yang dijumpai pada kawasan hutan di Teluk Sampit terdiri dari 11 jenis, yaitu *Sonneratia caseolaris*, *Sonneratia ovata*, *Avicennia alba*, *Rhizophora mucronata*, *Rhizophora stylosa*, *Bruguiera sexangula*, *Cerbera mangha*, *Xylocarpus granatum*, *Hibiscus tiliaceus*, *Metroxylon sago*, dan *Pandanus tectorius*, dengan Indeks Keanekaragaman jenis (H') = 0,5789 - 0,6511, termasuk kategori rendah. Struktur Vegetasi didominasi *Rhizophora mucronata*, *Bruguiera sexangula*, *Avicennia alba*, dan *Sonneratia caseolaris*, baik pada pertumbuhan tingkat semai, pancang, tiang, maupun pohon. Ada 2 jenis tumbuhan mangrove yang dapat diidentifikasi sebagai spesies indikator pada hutan mangrove di Teluk Sampit, yaitu *Rhizophora mucronata* dan *Sonneratia caseolaris*.

Daftar Pustaka

- Akhmadi dan Najamuddin. 2007. Analisis Vegetasi Mangrove pada Hutan Pantai Ujung Pandaran di Wilayah Kecamatan Teluk Sampit, Kabupaten Kotawaringin Timur. *Anterior*, Vol. 7, No. 2 : 7-14.
- Anwar, C. dan Gunawan, H. 2007. Peranan ekologis dan sosial ekonomis hutan mangrove dalam mendukung pembangunan wilayah pesisir. *Prosiding, Ekspose Hasil-hasil Penelitian, Universitas Andalas, Padang*. (hal: 23-34).
- Arief, A. 2003. *Hutan Mangrove, Fungsi dan Manfaatnya*. Cetakan ke-1. Kanisius, Yogyakarta.
- Bengen, D. G. 2004. *Ekosistem dan sumberdaya pesisir dan laut serta prinsip pengelolaannya*. Sinopsis. Pusat Kajian Sumberdaya Pesisir dan Lautan IPB, Bogor.
- Danoff-Burg, J.A. 2009. *Mangrove forest*. Columbia University. Address: <http://www.ncl.ac.uk/tcmweb/tcm/mglinks.htm>. (Diakses tanggal 24 Juli 2010).
- Gunarto. 2004. *Konservasi mangrove sebagai pendukung sumber hayati perikanan pantai*. *Libang Pertanian*, Vol. 23, No. 1: 15-21.
- Harahap, N. 2010. *Penilaian Ekonomi Ekosistem Hutan Mangrove dan Aplikasinya dalam Perencanaan Wilayah Pesisir*. Cetakan ke-2. Graha Ilmu, Yogyakarta.
- Hardjosuwarno, S. 1990. *Dasar-dasar Ekologi Tumbuhan*. Diktat. Fakultas Biologi UGM, Yogyakarta.

- Irawan, B. 2005. Kondisi vegetasi mangrove di wilayah pesisir Kota Banda Aceh dan Aceh Besar Provinsi Nangroe Aceh Darusalam (NAD) pasca tsunami. *Biotika*, Vol. 4, No.1: 50-54.
- Jupri, Ahmad. 2006. Inventarisasi spesies mangrove di Teluk Kertasari, Sumbawa Barat. *Biotika*, Vol.5, No.1: 1-5.
- Katili, A.S. 2009. Struktur komunitas dan pola zonasi mangrove serta hubungan sebagai sumber daya hayati pesisir di wilayah Kwandang Provinsi Gorontalo. Tesis M.Si., Program Pascasarjana UGM, Yogyakarta.
- Kitamura, S., Anwar, C., Chaniago, A., dan Baba, S. 2003. Buku Panduan Mangrove di Indonesia. Bali : Jaya Abadi (119 hal.)
- Lawrence, G.H.M. 1964. *Taxonomy of Vascular Plants*. 1st ed. Macmillan Comp., New York.
- Leksono, A.S. 2007. *Ekologi : Pendekatan Deskriptif dan Kuantitatif*. Edisi ke-1. Bayumedia, Malang.
- Mandal, R.N. and Naskar, K.R. 2008. Diversity and classification of Indian mangrove. *Tropical Ecology*, Vol. 49. No. 2: 131-146.
- Noor, Y.S., Khazali, M., Suryadiputra, I.N.N. 1999. Panduan Pengenalan Mangrove di Indonesia. Panduan. Wetland-Indonesia Programe, Bogor.
- Odum, E.P. 1993. *Dasar-dasar Ekologi*. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Pramudji. 2001. Dinamika areal hutan mangrove di kawasan pesisir Teluk Kotania, Seram Barat. *Oseana*, Vol. XXVI, No.3: 9-16.
- Rahawarin, Y.Y. 2005. Komposisi vegetasi mangrove di muara Sungai Siganoi Sorong Selatan-Papua. *Biota*, Vol. 10. No.3: 1-5.
- Ramadhan, R.R., Untara, G.D., dan Kaesa, K.S. 2009. *Mangrove di Taman Nasional Bali Barat*. Panduan. Penerbit Balai TNBB, Bali.
- Schulze, E.D., Beck, E., and Muller-Hohenstein, K. 2005. *Plant Ecologi*. 2nd ed. Springer Berlin-Heiderberg, Germany.
- Stanley, O.D. and Lewis, R.R. 2009. Strategies for mangrove rehabilitation in an eroded Coastline of Selangor, Peninsular Malaysia. *Coastal Develovment*, Vol. 12, No. 3: 144-156.
- Soeriaatmadja, R.E. 2002. *Ilmu Lingkungan*. Cetakan ke-13. FMIPA ITB, Bandung.
- Syafei, E.S. 1994. *Pengantar Ekologi Tumbuhan*. Diktat. FMIPA ITB, Bandung.
- Talib, A. 2009. Analisis komunitas mangrove sebagai pendukung sumber hayati peikanan pantai di Pulau Ternate dan Pulau Moti, Maluku Utara. Tesis M.Si., Program Pascasarjana UGM, Yogyakarta.
- Tomlinson, P.B. 1986. *The Botany of Mangroves*. Cambridge University Press., England.
- Walters, Bradley B. 2008. Mangrove forest and human security. *Perspectives in Agriculture, Veterinary Science, Nutrition and Natural Resources*, Vol. 3, No. 064: 1-9.
- Zamroni, Y. dan Rohyani, I.S. 2008. Produksi serasah hutan mangrove di perairan pantai Teluk Sepi, Lombok

Barat. Biodiversitas, Vol. 9, No. 4 :
284-287.