

Research Article

## Struktur Vegetasi Hutan Mangrove di Teluk Sampit Kotawaringin Timur Kalimantan Tengah

*Vegetation Structure of Mangrove Forest in Teluk Sampit, East Kotawaringin, Central Kalimantan*

Akhmadi<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Pendidikan Biologi, Universitas Palangka Raya, Palangka Raya, Indonesia

\*email: [akhamdiakhmad769@gmail.com](mailto:akhamdiakhmad769@gmail.com)

**Kata Kunci:**

*Struktur Vegetasi  
Hutan Mangrove  
Teluk Sampit*

**Keywords:**

*Vegetation Structure  
Mangrove  
Sampit Bay*

**Submitted:** 16/05/2022

**Revised:** 30/05/2022

**Accepted:** 01/06/2022

**Abstrak.** Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari dan memahami struktur vegetasi pada hutan mangrove di wilayah Kecamatan Teluk Sampit, Kabupaten Kotawaringin Timur, Kalimantan Tengah. Teknik *sampling* menerapkan *Nested Sampling* yang merupakan kombinasi dari sistem transek dan plot. Area penelitian dibagi menjadi 11 transek yang masing-masing panjangnya 440 meter, sedangkan jarak antar transek adalah 600 meter. Pada setiap transek dibuat 7 plot sampel dengan pola *zig-zag*, dan jarak antar setiap plot adalah 50 meter. Analisis data menggunakan analisis struktur vegetasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 11 jenis tumbuhan mangrove di kawasan hutan mangrove Teluk Sampit, yang dapat diklasifikasikan ke dalam 9 marga, 8 suku, 7 bangsa, 2 kelas, dan 1 divisi. Indeks Keragaman Jenis termasuk dalam kategori rendah, karena semua jenis memiliki nilai kurang dari 1. Struktur vegetasi menunjukkan adanya dominasi oleh 4 jenis tumbuhan mangrove dari kelompok mangrove sejati, yaitu *Rhizophora mucronata* Lam., *Bruguiera sexangula* (Lour.) Poir., *Avicennia alba* Blume., and *Sonneratia caseolaris* (L.) Engl., yang meliputi tahap-tahap pertumbuhan tingkat semai (*seedling*), pancang (*sapling*), tiang (*pole*), dan pohon (*tree*).

**Abstract.** This research was aims to study the structure of vegetations in mangrove forests at Sampit Bay Village, East Kotawaringin Regency. The nested sampling was used, which was a combination of transect and plots system. The Research area was divided into 11 transects of 440 meters length, whereas the distance of each transects was 600 meters. In each transects, 7 sample plots were made in zig-zag patterns, and the distance of each sample plots was 50 meters. Data analysis utilized the analysis of vegetation structure. The results showed that there were 11 species in mangrove forests at Sampit Bay, consisting of 9 genera, 8 families, 7 orders, 2 classes, and 1 division of its taxonomics composition. The Diversity Index of species was categorized in low level, since all of its values less than 1. Structure of vegetations showed the dominations by 4 species of true mangroves: *Rhizophora mucronata*

*Lam., Bruguiera sexangula (Lour.) Poir., Avicennia alba Blume., and Sonneratia caseolaris (L.) Engl., which involved of seedling, sapling, pole, and tree stages.*



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. ©2022 by author.

## 1. PENDAHULUAN

Kawasan di sepanjang pesisir pantai, teluk, dan muara sungai biasanya dijumpai hutan mangrove yang keberadaannya sangat dipengaruhi oleh dinamika pasang surut air laut. Sebagai bagian dari suatu ekosistem pantai, ekosistem mangrove memiliki fungsi ekologis yang sangat penting, baik secara fisik, biologis, maupun secara kimiawi.

Jenis-jenis tumbuhan yang merupakan bagian dari vegetasi hutan mangrove antara lain marga *Rhizophora*, *Ceriops*, *Avicennia*, *Sonneratia*, *Barringtonia*, *Bruguiera*, dan *Pandanus*. Vegetasi pada hutan mangrove ini sangat dipengaruhi oleh berbagai faktor alam, misalnya tipe tanah yang berlumpur, gelombang laut, salinitas, pH, fluktuasi dan frekuensi pasang surut. Beberapa jenis mangrove telah beradaptasi terhadap berbagai kondisi lingkungannya yang ekstrim, misalnya dengan cara membentuk akar pensil atau akar nafas, akar lutut, akar tunjang, membentuk kelenjar garam pada daun, dan membentuk mekanisme filter akar.

Tekanan terhadap vegetasi hutan mangrove tidak hanya bersumber dari faktor-faktor alam, melainkan juga bersumber dari faktor kegiatan manusia. Hasil *survey* lapangan menunjukkan terjadinya penebangan liar terhadap pohon mangrove jenis *Sonneratia* sp. ataupun *Rhizophora* sp. pada hutan mangrove di kawasan pesisir Teluk Sampit, Kabupaten Kotawaringin Timur. Jika kondisi ini tidak segera diatasi dan diantisipasi oleh pemerintah daerah dan masyarakat

setempat, maka kawasan hutan mangrove di pesisir Teluk Sampit yang luasnya sekitar 600 hektar ini secara perlahan-lahan akan mengalami degradasi, karena hutan mangrove merupakan suatu ekosistem yang rentan mengalami kerusakan (*fragile ecosystem*) jika terjadi perubahan pada salah satu komponen pembentuknya. Dampak selanjutnya adalah menurunnya fungsi ekologis dan ekonomis yang selama ini disediakan oleh ekosistem hutan mangrove tersebut. Selain itu, penebangan pohon mangrove jenis tertentu dapat menyebabkan terjadinya perubahan pola distribusi populasi dan dominansi jenis di hutan mangrove.

Konservasi hutan mangrove di Teluk Sampit secara formal memerlukan dukungan data yang akurat dan menyeluruh tentang kondisi vegetasi beserta lingkungannya. Sebagai bentuk dukungan terhadap upaya konservasi hutan mangrove Teluk Sampit, maka dilakukan suatu penelitian tentang analisis vegetasi ini. Tujuan pada penelitian ini adalah untuk menentukan struktur vegetasi dan komposisi takson pada hutan mangrove di pesisir Teluk Sampit, Kotawaringin Timur, Kalimantan Tengah.

## 2. METODE

### 2.1. Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat pelaksanaan penelitian adalah hutan mangrove di pesisir Teluk Sampit, Kabupaten Kotawaringin Timur, yang berlangsung pada bulan Februari 2019.

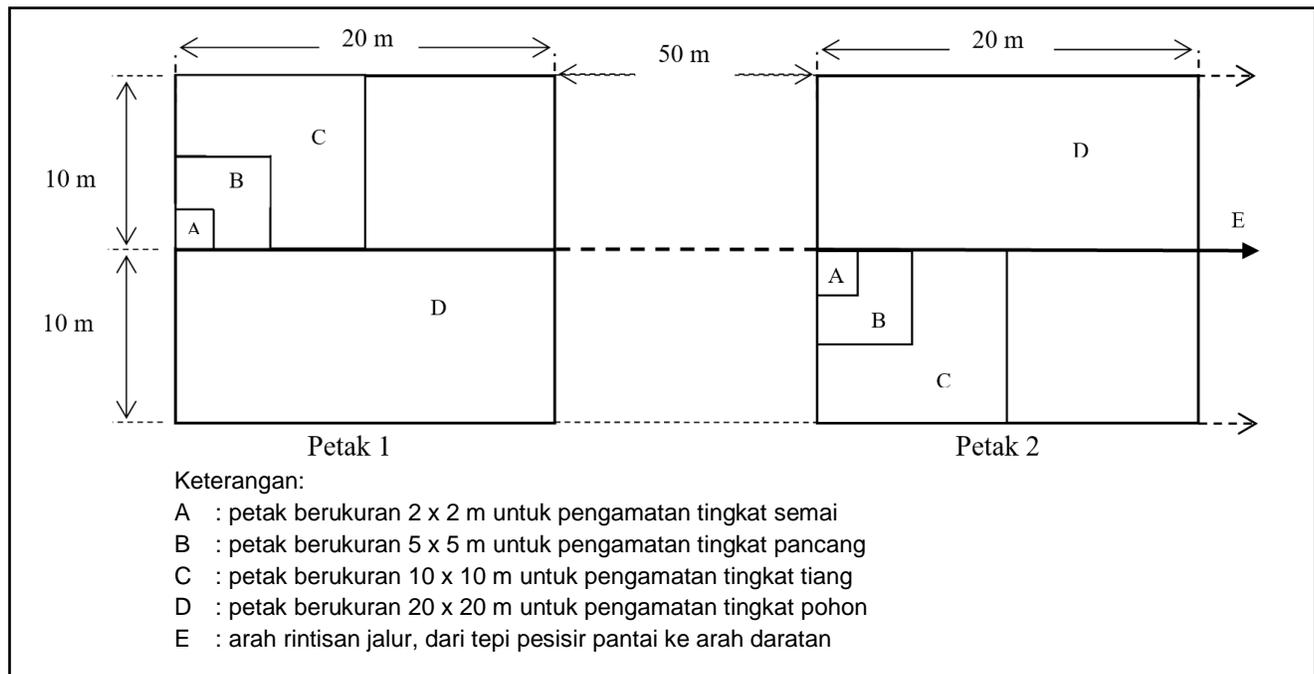
## 2.2. Alat dan Bahan

Bahan dan alat yang digunakan : tali raffia, tisu, akuades, kompas, binocular telescoping, GPS Garmin-personal navigator, peta lokasi, thermometer, soil tester, pH paper, Refractometer, kamera foto digital Merk Fuji, meteran (50 m), phi band, lup, counter, kalkulator, buku dan alat tulis, botol, timbangan gram (table balance), tabung reaksi 10 ml dan 5 ml, gelas ukur 10

ml, labu Erlenmeyer 250 ml, gelas piala 200 ml, pipet tetes, stapula, pisau lipat, dan parang rintisan, serta perlengkapan P3K.

## 2.3. Desain Pengumpulan Data

Desain pengumpulan data penelitian secara rinci disajikan pada Gambar 1 berikut.



**Gambar 1.** Desain penempatan jalur dan petak-petak pengamatan

## 2.4. Prosedur Pengumpulan Data

Data yang diamati dan dicatat pada setiap petak meliputi:

- a. Tingkat semai, yaitu mulai perkecambahan hingga tinggi 1,5 meter.
- b. Tingkat pancang, yaitu mulai tingkat pertumbuhan tinggi di atas 1,5 meter hingga diameter batang setinggi dada kurang dari 10 cm.
- c. Tingkat tiang, yaitu tingkat pertumbuhan pohon muda dengan

diameter batang setinggi dada dan bebas cabang antara 10 cm hingga kurang dari 20 cm.

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

## 2.5. Teknik Analisis Data

Data hasil penelitian dianalisis secara kuantitatif meliputi analisis komposisi takson dan analisis struktur vegetasi.

**Tabel 1.** Teknik Analisis Data

No.	Analisis	Deskripsi
1	Analisis Komposisi Takson	<p>a. Komposisi dan keanekaragaman jenis tumbuhan penyusun vegetasi mangrove dideskripsikan berdasarkan takson-taksonnya.</p> <p>b. Indeks keanekaragaman jenis Shannon-Wiener, rumusnya <math>H' = - \sum S P_i \log P_i</math></p>
2	Analisis Struktur Vegetasi	Struktur vegetasi dapat diketahui berdasarkan nilai penting vegetasi yang mencakup data: kerapatan, frekuensi, dan dominansi.

## 2.6. Keadaan Umum Lokasi

Posisi geografis Teluk Sampit berada pada koordinat 2o 89'032" - 3o 25'806" LS dan 112o 79'355"- 113o 07'097" BT. Topografi kawasan tergolong datar, dengan kemiringan sekitar 0,20. Temperatur udara pada bulan-bulan kering antara 16-39 0C. Tahun 2018/2019, 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. Komposisi Takson

#### *Jumlah Jenis*

Hasil penelitian di hutan mangrove Teluk Sampit secara keseluruhan berhasil mendapatkan 11 jenis tumbuhan mangrove, yang terdiri dari 7 jenis dari kelompok tumbuhan mangrove sejati dan 4 jenis dari kelompok tumbuhan mangrove ikutan. Kehadiran jenis-jenis tumbuhan mangrove secara keseluruhan untuk tingkat pertumbuhan semai, pancang, tiang, dan pohon disajikan pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Kehadiran jenis-jenis tumbuhan mangrove berdasarkan tingkat pertumbuhannya yang dijumpai pada hutan mangrove di Teluk Sampit

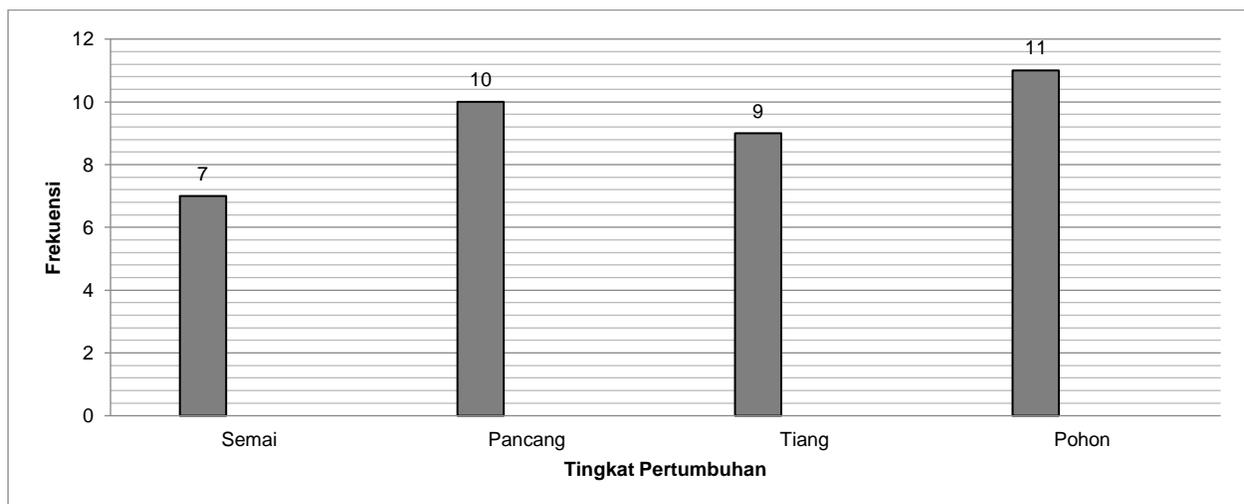
No.	Nama Ilmiah	Kehadiran jenis pada tingkat				Status
		Semai	Pancang	Tiang	Pohon	
1	<i>Sonneratia caseolaris</i>	+	+	+	+	MS
2	<i>Sonneratia ovata</i>	-	+	+	+	MS
3	<i>Avicennia alba</i>	+	+	+	+	MS
4	<i>Rhizophora mucronata</i>	+	+	+	+	MS
5	<i>Rhizophora stylosa</i>	+	+	+	+	MS
6	<i>Bruguiera sexangula</i>	+	+	+	+	MS
7	<i>Pandanus tectorius</i>	-	+	+	+	MS
8	<i>Cerbera manghas</i>	+	+	+	+	MI
9	<i>Xylocarpus granatum</i>	+	-	+	+	MI
10	<i>Hibiscus tiliaceus</i>	-	+	-	+	MI
11	<i>Metroxylon sago</i>	-	+	-	+	MI
		7	10	9	11	

Data pada Tabel 2 menunjukkan bahwa kehadiran jenis untuk tingkat semai hanya dijumpai 7 jenis, tingkat pancang 10 jenis, tingkat tiang 9 jenis, dan tingkat pohon 11 jenis. Seluruh jenis tumbuhan mangrove yang dijumpai pada hutan mangrove di Teluk Sampit dapat terwakili pada tingkat pohon.

Sebagai suatu formasi hutan, maka jumlah jenis tumbuhan mangrove yang hadir di hutan mangrove Teluk Sampit ini tergolong sedang sampai tinggi, khususnya

untuk tingkat pohon. Sebagaimana juga hasil penelitian [Katili \(2009\)](#) di pesisir Kwandang (Gorontalo) yang menjumpai 6 jenis semai dan 9 jenis pancang. Demikian juga yang dilaporkan [Talib \(2009\)](#) di pulau Ternate dan pulau Moti (Maluku Utara) yang menjumpai 6 jenis semai dan 7 jenis pancang.

Kehadiran jenis-jenis tumbuhan mangrove berdasarkan tingkat-tingkat pertumbuhannya dapat dilihat dalam bentuk histogram pada Gambar 2.



**Gambar 2.** Jumlah jenis tingkat semai, pancang, tiang dan pohon di hutan mangrove Teluk Sampit

Histogram pada Gambar 2 menunjukkan bahwa di hutan mangrove Teluk Sampit pada saat ini dapat dijumpai 11 jenis pohon mangrove, sedangkan jumlah jenis untuk tingkat tiang hanya dijumpai 9 jenis. Berarti dalam perkembangan komunitas hutan mangrove pada periode yang akan datang hanya dapat dijumpai pohon mangrove sebanyak 9 jenis, yaitu hasil dari pertumbuhan 9 jenis tiang yang ada sekarang.

Dua jenis tumbuhan mangrove lainnya, yaitu *Hibiscus tiliaceus* dan *Metroxylon sago* akan hilang dari komunitasnya, karena pada tingkat pertumbuhan tiang kedua jenis ini tidak dijumpai. Demikian pula jika diperhatikan mulai tingkat semai yang saat ini hanya dijumpai 7 jenis, maka pada beberapa tahun ke depan, pada saat semua jenis semai tumbuh dan berkembang menjadi pohon, pada komunitas hutan mangrove di

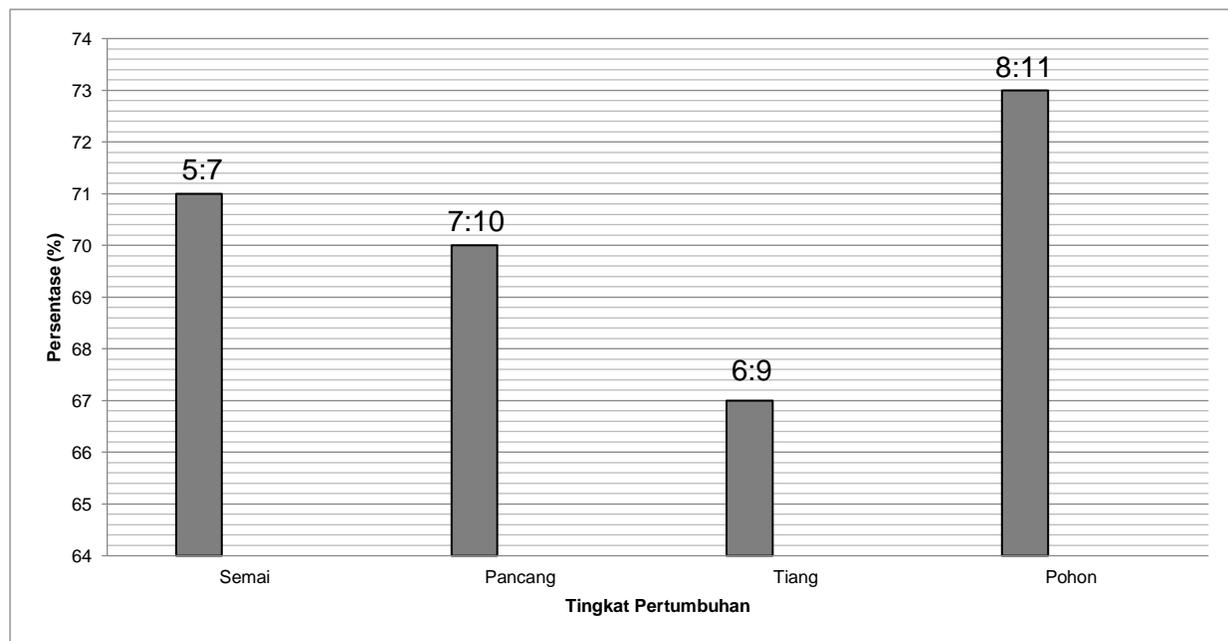
Teluk Sampit tidak dapat dijumpai 4 jenis tumbuhan mangrove yang terdiri dari *Sonneratia ovata*, *Pandanus tectorius*, *Hibiscus tiliaceus* dan *Metroxylon sago*. Meskipun 4 jenis tumbuhan mangrove ini bukan merupakan jenis-jenis yang dominan dan adaptif, akan tetapi memiliki arti penting dalam perkembangan komposisi jenis pada komunitas hutan mangrove. Demikian pula dengan fungsinya sebagai bagian dari komponen ekosistem hutan mangrove, maka kehadiran jenis-jenis ini tidak dapat diabaikan.

Mencermati dan mengantisipasi kecenderungan terjadinya penurunan jumlah jenis pohon dalam komunitas hutan mangrove di Teluk Sampit pada beberapa tahun ke depan, maka upaya-upaya konservasi dan rehabilitasi dalam bentuk

kegiatan nyata adalah sangat penting dilakukan. Pemerintah daerah melalui instansi-instansi dinasnya yang terkait hendaknya selalu berupaya meningkatkan kegiatan rehabilitasi hutan mangrove yang bersinergi dengan masyarakat lokal, misalnya dengan lebih menggalang kearifan lokal masyarakat untuk menanam dan memelihara berbagai jenis tumbuhan mangrove pada tingkat semai maupun pancang.

#### *Komposisi Takson Tingkat Suku*

Keanekaragaman takson di alam umumnya lebih menekankan pada takson suku (Laurence, 1964). Data komposisi takson tingkat suku disajikan pada Gambar 3.



**Gambar 3.** Persentase keterwakilan takson suku dari kehadiran jenis pada tingkat semai, pancang, tiang dan pohon di hutan mangrove Teluk Sampit

Komposisi takson tingkat suku pada hutan mangrove di Teluk Sampit ini

termasuk kategori tinggi, karena persentase kehadiran takson suku terhadap takson

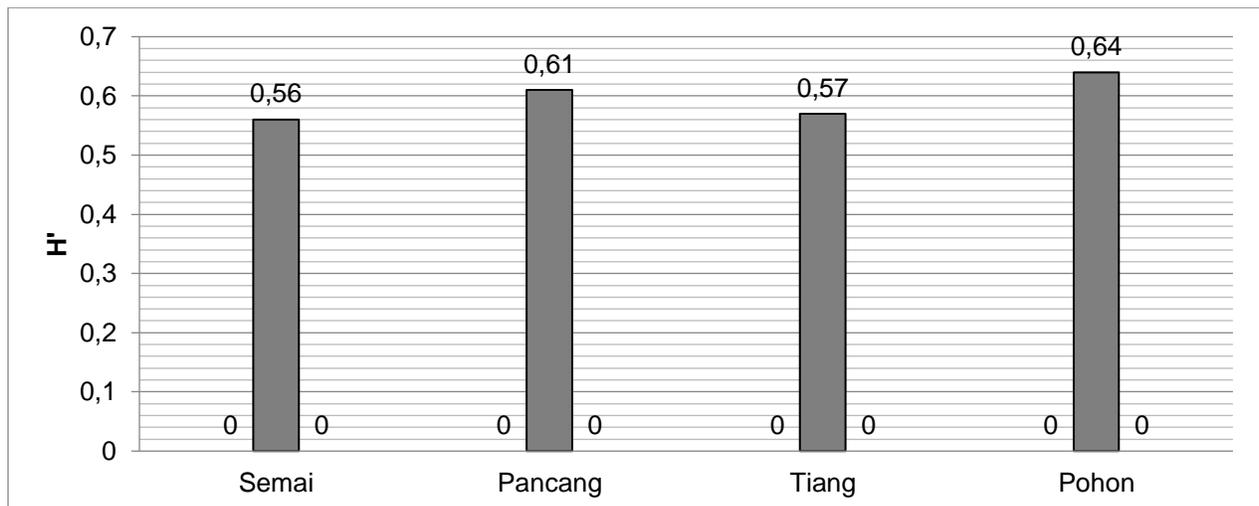
jenis adalah 70% atau lebih, kecuali pada tingkat tiang yang hanya 67%. [Katili \(2009\)](#) melaporkan bahwa hutan mangrove di pesisir Kwandang memiliki komposisi takson suku terhadap jenis untuk tingkat semai adalah 3:6 atau 50%, sedangkan untuk tingkat pancang 3:9 atau 33%. Selanjutnya [Jupri \(2006\)](#) melaporkan komposisi takson suku terhadap jenis untuk tumbuhan mangrove tingkat tiang di Teluk Kertasari, Sumbawa Barat adalah 5:10 atau 50%, dan untuk tingkat pohon adalah 5:9 atau 55%.

Banyaknya jumlah suku yang terwakili oleh jenis-jenis yang hadir dapat mencerminkan keanekaragaman takson suku yang relatif tinggi pada komunitas hutan mangrove. Hal ini dapat meningkatkan kompleksitas interaksi dalam

komunitas, baik dalam bentuk asosiasi, sinergi, ataupun kompetisi, sehingga dapat meningkat pula daya tahan komunitas hutan mangrove terhadap gangguan ekologis. Menurut [McNaughton dan Wolf \(1990\)](#), secara umum, semakin banyak suku yang terwakili karena kehadiran jenis-jenisnya, maka suatu komunitas alami cenderung stabil, hal ini disebabkan tingginya keragaman penyusun komunitas.

#### *Indeks Keanekaragaman Jenis*

Perhitungan dengan rumus Shannon-Wiener secara keseluruhan untuk semua tingkat pertumbuhan termasuk kategori rendah, karena nilai  $H'$  kurang dari 2,3026.



**Gambar 4.** Rata-rata indeks keanekaragaman jenis ( $H'$ ) pada tingkat semai, pancang, tiang dan pohon di hutan mangrove Teluk Sampit

Rendahnya nilai indeks keanekaragaman jenis 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.

Selanjutnya jenis-jenis pohon mangrove yang tidak memiliki sistem jaringan pengatur kadar garam dan sistem perakaran tunjang ataupun perakaran tongkat, tidak akan 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*.

Nilai Indeks keanekaragaman jenis tingkat pohon untuk seluruh kawasan penelitian di hutan mangrove Teluk Sampit adalah 0,6404, yang menurut kriteria Shannon-Wiener termasuk kategori rendah. Apabila dibandingkan dengan nilai indeks keanekaragaman jenis pohon pada 9 kawasan hutan mangrove di Indonesia (Tabel 2) yang nilai indeksnya berkisar dari yang terendah 0,5563 (4 jenis) hingga tertinggi 0,9130 (11 jenis), maka nilai indeks 0,6404 (11 jenis) pada hutan mangrove di Teluk Sampit masih termasuk kategori rendah.

**Tabel 3.** Nilai indeks keanekaragaman jenis ( $H'$ ) tumbuhan mangrove tingkat pohon pada hutan mangrove di beberapa wilayah Indonesia dan luar Indonesia

No.	Nama Wilayah / Negara	Jumlah Jenis	$H'$	Sumber Referensi
1	Pesisir Kwandang, Gorontalo	9	0,7879	Katili, 2009
2	Pulau Moti, Maluku Utara	7	0,7097	Talib, 2009
3	Pulau Ternate, Maluku Utara	4	0,5563	Talib, 2009
4	Pulau Damar, Kalteng	8	0,7795	Surianie, 2006
5	Desa Ujung Pandaran, Kalteng	11	0,9130	Akhmadi, 2007
6	Hutan Payau, Cilacap	14	0,8198	Nugroho, 1984
7	Teluk Kertasari, Sumbawa Barat	7	0,5988	Jupri, 2006
8	Teluk Dumai, Riau	10	0,5931	Hamidy, dkk., 2002
9	Teluk Sepi, Lombok Barat	8	0,7821	Zamroni dan Rohyani, 2008

Data sebaran nilai indeks keanekaragaman jenis pada 9 kawasan hutan mangrove di Indonesia (Tabel 2) menunjukkan nilai indeks keanekaragaman jenis yang berkisar dari 0,5563 (hutan mangrove di Pulau Ternate, Maluku Utara) hingga 0,9130 (hutan mangrove di Desa Ujung Pandaran, Kalimantan Tengah). Tampaknya nilai-nilai indeks keanekaragaman jenis pada 9 kawasan hutan mangrove ini variasinya sangat rendah, yaitu sekitar 0,1. Demikian pula

dengan rentangan nilai indeks dari yang terendah ke tertinggi hanya berkisar 0,3567.

Rendahnya nilai indeks keanekaragaman jenis pada hutan mangrove dapat dipahami karena hutan mangrove umumnya hanya memiliki satu lapisan stratifikasi tajuk, yang mengindikasikan kekayaan jenis yang relatif rendah. Berbeda halnya dengan kondisi vegetasi pada hutan hujan tropis yang memiliki kekayaan jenis sangat tinggi, sehingga nilai indeks keanekaragaman jenisnya ( $H'$ ) berkisar antara 4-5, bahkan

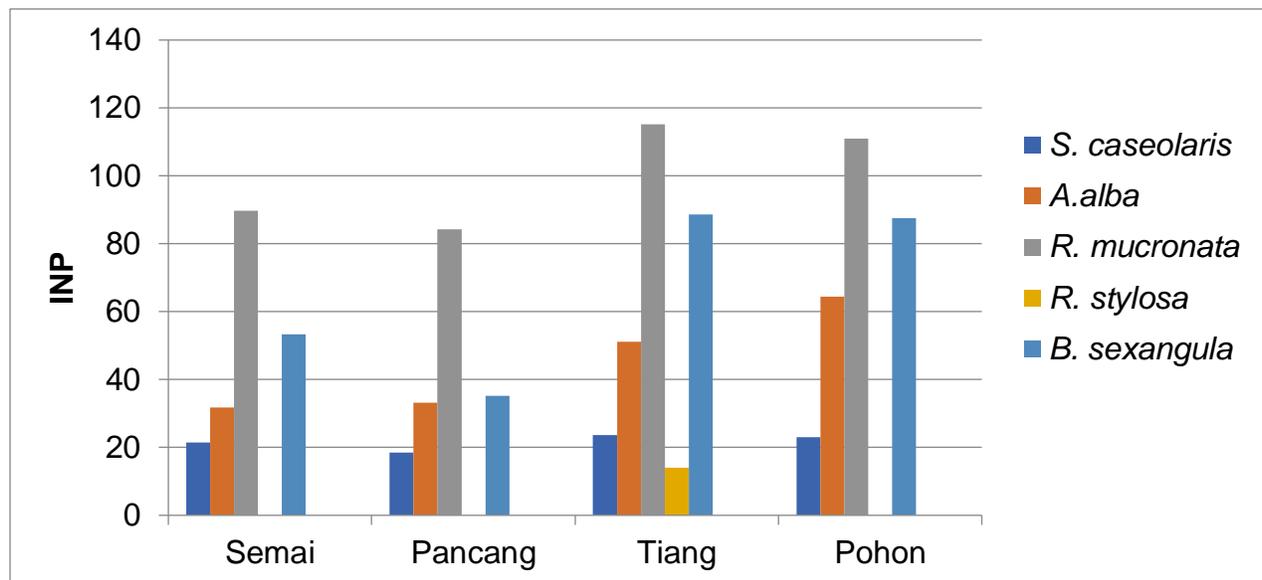
pada kawasan hutan tertentu nilai indeks keanekaragaman jenisnya dapat mencapai 7. Hal ini disebabkan stratifikasi tajuk pada hutan hujan tropis umumnya memiliki 3 sampai 5 lapisan tajuk (Hardjosuwarno, 1990).

Membandingkan nilai indeks keanekaragaman jenis antara hutan mangrove dengan hutan hujan tropis tentunya sangat jauh berbeda. Oleh karena itu, menjadi hal yang logis apabila nilai indeks keanekaragaman jenis pada hutan mangrove umumnya kurang dari 1. Selain itu, sangat penting untuk dicermati bahwa perbedaan nilai indeks keanekaragaman jenis sebesar 0,1 antara hutan mangrove pada suatu kawasan dengan di kawasan lainnya memiliki makna yang relatif sepadan dengan perbedaan nilai indeks keanekaragaman jenis sebesar 1 pada beberapa kawasan yang berbeda di hutan hujan tropis.

### 3.2. Struktur Vegetasi

#### *Penguasaan Jenis (INP > 10%)*

Data struktur vegetasi menunjukkan bahwa hutan mangrove di Teluk Sampit dikuasai oleh 4 jenis tumbuhan mangrove sejati, yaitu secara berturut-turut berdasarkan nilai INP-nya adalah *R. mucronata*, *B. sexangula*, *A. alba*, dan *S. caseolaris*, baik pada tingkat pertumbuhan semai, pancang, tiang, maupun pohon. Sedangkan jenis *R. stylosa* hanya dominan pada tingkat tiang. Urutan tingkat penguasaan jenis terhadap jenis-jenis yang lain dalam komunitas hutan mangrove ini menggambarkan kemampuan penguasaan jenis-jenis tumbuhan mangrove yang konsisten dalam komunitasnya. Sesuai dengan pernyataan Stanley and Lewis (2009), tumbuhan yang memiliki daya toleransi dan adaptasi yang tinggi pada suatu habitat umumnya berperan penting dalam pembentukan komunitas pada habitat itu. Agar lebih jelas, dapat dilihat Gambar 5.

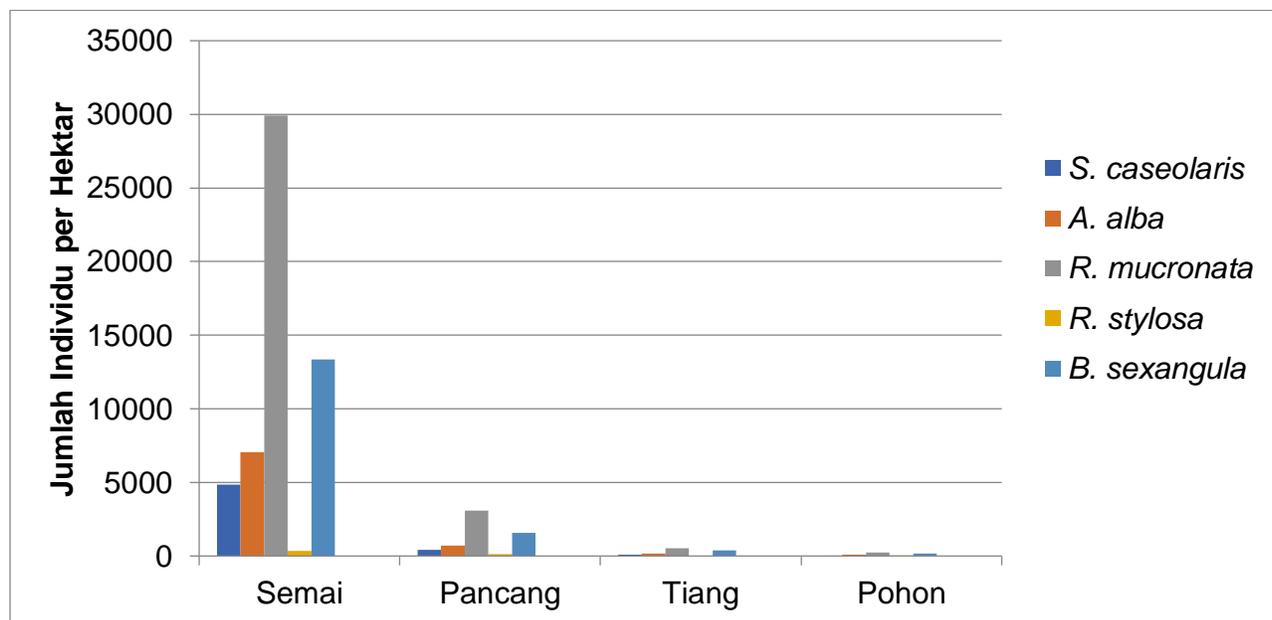


**Gambar 5.** Penguasaan jenis berdasarkan nilai INP di atas 10% pada tingkat semai, pancang, tiang dan pohon di hutan mangrove Teluk Sampit

Urutan besarnya nilai INP tidak secara langsung bermakna bahwa *R. mucronata* dan *B. sexangula* menguasai seluruh kawasan hutan mangrove dan menekan penyebaran *A. alba* dan *S. caseolaris*. Hal ini disebabkan *R. mucronata* berasosiasi dengan *B. sexangula* dan menguasai zona tengah hutan mangrove (Kitamura, dkk., 2003). Sedangkan *A. alba* berasosiasi dengan *S. caseolaris* menguasai zona tepi pantai (Arief, 2003). Artinya kedua kelompok asosiasi ini memiliki habitatnya sendiri, sehingga tidak terjadi persaingan secara langsung untuk saling menekan dan menguasai.

#### Kerapatan Individu Jenis per Hektar

Selain memiliki nilai INP paling tinggi dibandingkan jenis-jenis yang lain, *R. mucronata* juga memiliki kerapatan individu paling tinggi untuk seluruh kawasan hutan mangrove Teluk Sampit, yang kemudian diikuti oleh *B. sexangula*, *A. alba*, dan *S. caseolaris* (Gambar 6). Urutan tingkat kerapatan individu ini terjadi pada tingkat semai, pancang, tiang, dan pohon. Hal ini menunjukkan keempat jenis tumbuhan mangrove sejati ini memiliki kemampuan toleransi yang tinggi sehingga mampu adaptif dengan kondisi lingkungan di hutan mangrove.



**Gambar 6.** Kerapatan individu setiap jenis per hektar pada tingkat semai, pancang, tiang, dan pohon di hutan mangrove Teluk Sampit

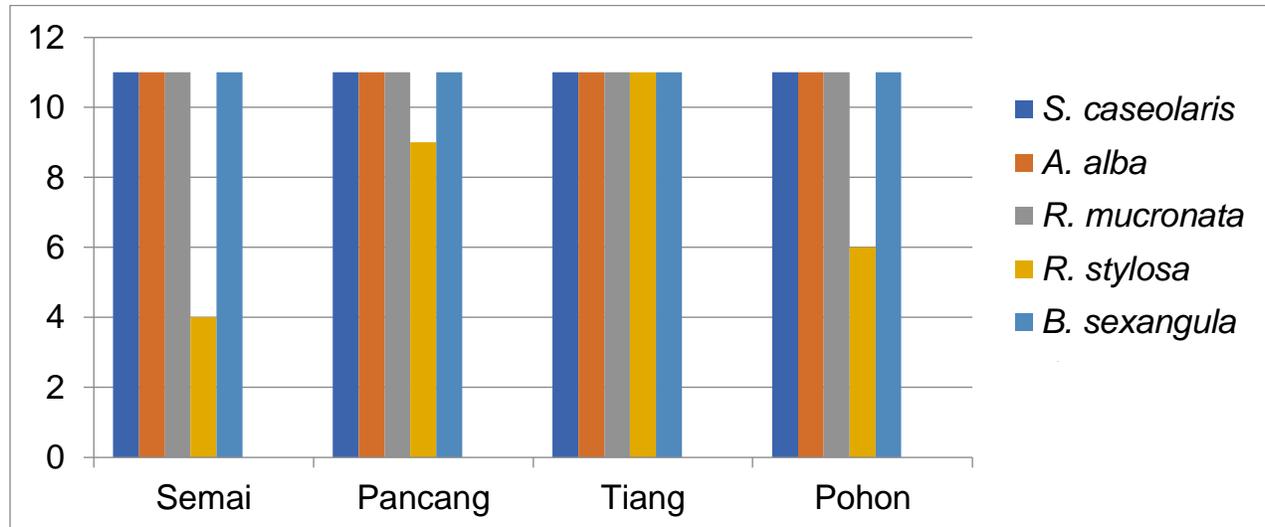
#### Penyebaran Jenis

Penyebaran *R. mucronata* dan *B. sexangula* adalah sangat luas, karena dijumpai pada setiap jalur, khususnya pada zona tengah di seluruh kawasan hutan

mangrove Teluk Sampit. Demikian pula halnya dengan penyebaran *A. alba* dan *S. caseolaris* yang dijumpai pada semua jalur pengamatan, khususnya pada zona tepi pantai di seluruh kawasan (Gambar 7).

Hasil penelitian Katili (2009) pada hutan mangrove di pesisir Kwandang, Gorontalo, melaporkan bahwa *A. alba* dan *S.*

*caseolaris* penyebarannya cukup luas di sepanjang tepi pantai.



**Gambar 7.** Penyebaran jenis-jenis berdasarkan frekuensi kehadiran jenis pada 11 jalur pengamatan di hutan mangrove Teluk Sampit untuk tingkat semai, pancang, tiang, dan pohon

Gambar 7 menunjukkan jenis *Rhizophora mucronata*, *Bruguiera sexangula*, *Avicennia alba*, dan *Sonneratia caseolaris* dijumpai pada seluruh jalur pengamatan (11 jalur) di hutan mangrove Teluk Sampit, baik pada tingkat pertumbuhan semai, pancang, tiang, maupun pohon. Untuk jenis *Rhizophora stylosa* penyebarannya agak terbatas, karena hanya pada tingkat tiang yang dijumpai pada seluruh jalur pengamatan.

#### 4. KESIMPULAN

Hutan mangrove di Teluk Sampit memiliki komposisi takson tingkat suku yang relatif tinggi, sehingga tinggi pula daya tahan komunitas terhadap tekanan dinamika lingkungan. Sedangkan indeks keanekaragaman jenisnya termasuk kategori rendah, yang mengindikasikan

rendahnya kompleksitas interaksi antar komponen dalam komunitasnya. Struktur vegetasi hutan mangrove di Teluk Sampit dikuasai oleh jenis *Rhizophora mucronata* Lam., *Bruguiera sexangula* (Lour.) Poir., *Avicennia alba* Blume., dan *Sonneratia caseolaris* (L.) Engl, yang semuanya merupakan tumbuhan mangrove sejati. Kehadiran 4 jenis dominan ini sangat menentukan bagi eksistensi hutan mangrove, oleh karena itu upaya-upaya konservasi sangat penting dilakukan.

#### Daftar Pustaka

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 pengelolannya. Sinopsis. Pusat Kajian Sumberdaya Pesisir dan Lautan IPB, Bogor.
- Gunarto. 2004. Konservasi mangrove sebagai pendukung sumber hayati perikanan pantai. *Libang Pertanian*, Vol. 23, No. 1: 15-21.
- Hamidy, R., Sastrodihardjo, S., Adianto, dan Taufikurrahman. 2002. Struktur komunitas dan produksi serasah mangrove di Dumai, Riau. *Biologi*, Vol. 2, No. 13: 755-768.
- 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. Diklat. Fakultas Biologi UGM, Yogyakarta.
- Indawan, E. dan Ahmadi, K. 2008. Kajian komunitas mangrove akibat perubahan fungsi lahan dan pencemaran minyak di Desa Tambak Lekok Kabupaten Pasuruan. *Bionatura*, Vol. 10. No.3: 209-219.
- 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.
- Kathiresan, K. and Qasim, S.Z. 2005. *Biodiversity of Mangrove Ecosystems*. Hindustan Pub. Corp., New Delhi.
- 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 Pasca Sarjana 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.
- McNaughton, S.J. dan Wolf, L.L. 1990. *Ekologi Umum*, Edisi ke-2. Terjemahan dari: *General Ecology*. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Muller-Dombois, D. and H. Ellenberg, 1974. *Aims and Method of Vegetation Ecology*. 1st ed. John Wiley and Sons, New York.
- Pramudji. 2001. Dinamika areal hutan mangrove di kawasan pesisir Teluk Koutania, Seram Barat. *Oseana*, Vol. XXVI, No.3: 9-16.

- Rachman, A., Erfandi, D., dan Ali, M.N. 2008. Dampak tsunami terhadap sifat-sifat tanah pertanian di NAD dan strategi rehabilitasinya. *Tanah dan Iklim*, No. 28: 27-38.
- 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 Development*, Vol. 12, No. 3: 144-156.
- Sugiyono. 2007. *Statistika untuk Penelitian*. Cetakan ke-10. Alfabeta, 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 Pasca Sarjana UGM, Yogyakarta.
- Tarigan, M.S. 2008. Sebaran dan luas hutan mangrove di wilayah pesisir Teluk Pising Utara Pulau Kabaena, Provinsi Sulawesi Tenggara. *Makara*, Vol. 12, No. 2: 108-112.
- 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.