***Nikè**: Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan.* Volume 3, Nomor 1, Maret 2015

Keanekaragaman Jenis dan Indeks Nilai Penting Mangrove di Desa Tabulo Selatan Kecamatan Mananggu Kabupaten Boalemo Provinsi Gorontalo

[1,2]Yulinda R.Antu, [2]Femy M. Sahami, [2]Sri Nuryatin Hamzah

[1]yulindaantu@yahoo.co.id
[2]Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, UNG

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui indeks keanekaragaman dan indeks nilai penting (INP) mangrove di Desa Tabulo Selatan Kecamatan Mananggu Kabupaten Boalemo Provinsi Gorontalo. Penelitian ini dilaksanakan dari Bulan April sampai Desember 2014. Pengambilan data dalam penelitian ini menggunakan metode line transek yang ditarik dari arah laut ke darat. Lokasi penelitian dibagi atas empat stasiun, dan pada setiap stasiun terdiri dari 3 plot pengamatan. Data yang dikumpulkan dianalisis untuk mengetahui tingkat keanekaragaman dan Indeks Nilai Penting. Hasil penelitian menunjukkan bahwa di Desa Tabulo Selatan terdapat 7 jenis mangrove yaitu *Sonneratia alba, Sonneratia caseolaris, Avicennia alba, Rhizophora mucronata, Ceriops tagal, Eksceocaria agallocha,* dan *Scypiphora hydrophyllacea,* dengan nilai indeks keanekaragaman tertinggi terdapat pada stasiun 1 untuk semua tingkatan yaitu semai, pancang, tiang dan pohon, dengan kategori keanekaragaman sedang, dan nilai indeks keanekaragaman terendah terdapat pada stasiun 3 dengan kategori keanekaragaman rendah. Hasil analisis INP menunjukkan bahwa jenis yang memiliki INP tertinggi untuk tingkat semai adalah *Ceriops tagal,* tingkat pancang *Sonneratia alba* dan *Sonneratia caseolaris*, untuk tingkat tiang adalah *Sonneratia alba* dan *Avicennia alba* dan untuk tingkat pohon adalah *Sonneratia alba.*

Kata kunci: Keanekaragaman, Indeks Nilai Penting, mangrove, Desa Tabulo Selatan

I. PENDAHULUAN

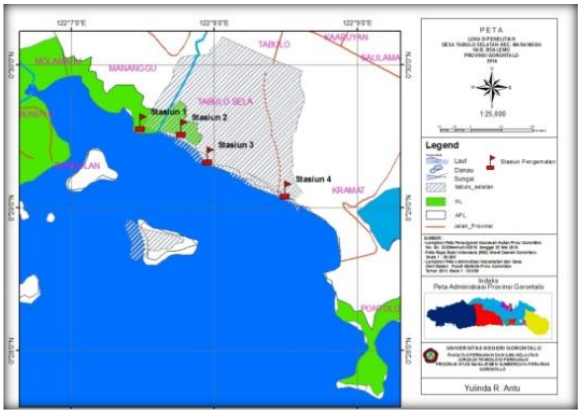
Mangrove merupakan salah satu tumbuhan yang dapat hidup di wilayah pesisir, yang mempunyai peran baik fisik, kimia, biologi yang sangat menunjang kebutuhan hidup manusia dan sebagai penyangga keseimbangan ekosistem di wilayah pesisir. Provinsi Gorontalo memiliki potensi sumberdaya, khususnya sumberdaya hutan mangrove dengan total luas sekitar ± 12,74 Ha (Dinas Kehutanan Gorontalo Utara, 2005 *dalam* Usman, 2013). Salah satu kawasan pesisir Gorontalo yang memiliki potensi sumberdaya mangrove yaitu Kabupaten Boalemo. BP-DAS Bone Bolango (2007) *dalam* Sahami (2008) dilaporkan bahwa berdasarkan *land system* KHY (Kahayan), KJP (Kajapah) dan PTG (Pategan), luasan habitat asli mangrove Kabupaten Boalemo adalah 2762.60 Ha, dan untuk wilayah Kecamatan Mananggu sendiri memiliki luas 1005.48 Ha. Dengan tingkat kekritisan mangrove yang mengalami rusak berat yaitu 839.42 Ha, rusak ringan yaitu 91.36 Ha dan kondisi mangrove yang masih baik 74.70 Ha.

Desa Tabulo Selatan merupakan salah satu desa yang berada di Kecamatan Mananggu, yang menjadi salah satu daerah penyebaran mangrove. Berdasarkan hasil wawancara dengan pemerintah Desa Tabulo Selatan, bahwa potensi mangrove di Desa Tabulo Selatan yang dulunya mempunyai luas sekitar 8 hektar, saat ini hanya tinggal 2 hektar. Hal ini mungkin terjadi akibat kegiatan-kegiatan masyarakat yang merusak langsung tanaman mangrove itu sendiri.

Potensi mangrove yang tinggi dapat memberikan fungsi, baik untuk lingkungan mangrove itu sendiri maupun fungsi untuk kehidupan manusia, namun pada saat ini data mengenai potensi mangrove di Desa Tabulo Selatan belum tersedia, karena belum adanya informasi dari hasil penelitian sebelumnya. Hal ini yang mendasari penulis tertarik melakukan penelitian mengenai keanekaragaman jenis dan indeks nilai penting mangrove yang ada di Desa Tabulo Selatan Kecamatan Mananggu.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan selama 8 bulan yaitu dari bulan April sampai Desember 2014 bertempat di Desa Tabulo Selatan Kecamatan Mananggu, Kabupaten Boalemo.



Gambar 1 Peta lokasi penelitian

Stasiun penelitian terdiri atas empat stasiun yakni sebagai berikut:

1. Stasiun 1 (0⁰29ˈ18.6" N dan 122⁰8ˈ1.9" E) yaitu berada pada wilayah hutan lindung
2. Stasiun 2 (0⁰29ˈ12.6" N dan 122⁰8ˈ22.8" E) di sekitar muara sungai. Pemilihan lokasi ini karena biasanya mangrove akan tumbuh dengan lebat pada pantai yang dekat dengan muara sungai atau delta. Sungai yang membawa aliran air dengan kandungan lumpur dan pasir, menyediakan pasir dan lumpur yang merupakan media utama pertumbuhan mangrove (Nontji, 2002 *dalam* Kordi, 2012)
3. Stasiun 3 (0⁰29ˈ14.5" N dan 122⁰8ˈ12.5" E) berada pada wilayah rehabilitasi, dimana pertumbuhan mangrove pada wilayah ini terjadi karena adanya campur tangan manusia.
4. Stasiun 4 (0⁰28ˈ34.7" N dan 122⁰8ˈ48.7" E) berada di wilayah dekat pemukiman. Pemilihan lokasi ini karena permasalahan utama pada habitat mangrove bersumber dari berbagai tekanan yang menyebabkan luas hutan mangrove semakin berkurang antara lain oleh kegiatan pemukiman, tambak, ataupun berbagai kegiatan pengrusakan hutan yang tidak bertanggung jawab (Bengen, 2000 *dalam* Susanty, 2008).

Adapun prosedur dalam pelaksanaan pengamatan mangrove di lapangan sebagai berikut :

1. Pembuatan transek pengamatan dengan metode kuadran pada setiap stasiun pengamatan, dengan menetapkan transek garis dari arah laut ke arah darat (tegak lurus garis pantai) (Gambar 3).
2. Di sepanjang transek garis, diletakkan petak contoh (plot) berbentuk bujur sangkar dengan ukuran 20 x 20 m sebanyak 3 petak contoh (plot) secara sistematis.
3. Plot berukuran 20 x 20 m untuk pengamatan mangrove berdiameter >20 cm yang disebut pohon
4. Ukuran plot 10 x 10 cm diletakkan pada kuadrat 20 x 20 m untuk pengamatan mangrove berdiameter 10>x<20cm (diantara 10 cm sampai dengan 20 cm) yang disebut tiang
5. Ukuran 5 x 5 m diletakkan ke dalam plot 10 x 10 m yang digunakan untuk mangrove berdiameter <10 cm (ketinggian >1,5 m) yang disebut pancang
6. Ukuran plot 2 x 2 m diletakkan di dalam petak 5 x 5 m untuk m angrove dengan ukuran tinggi < 1,5 m yang disebut semai (belta)
7. Menghitung jumlah individu setiap jenis dan lingkaran batang setiap pohon mangrove pada setinggi dada sekitar 1,30 m, (Saparinto, 2007).

Data-data mengenai jenis, jumlah jenis dan diameter pohon mangrove diolah lebih lanjut untuk memperoleh kerapatan jenis, frekuensi jenis, nilai penting dan keanekaragaman mangrove. Hasil analisis data kemudian dijabarkan secara deskriptif.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabulo Selatan merupakan salah satu desa yang berada di Kecamatan Mananggu Kabupaten Bualemo Provinsi Gorontalo yang termasuk dalam kawasan laut Teluk Tomini, yang terbagi atas 3 Dusun yaitu Batu Merek, Bulalo, dan Pohilihe. Tabulo Selatan memiliki luas wilayah 196,24 Km^2dengan jumlah penduduk berdasarkan data Tahun 2010 sekitar 1887 jiwa dengan jumlah kepala keluarga sebanyak 231 KK. Penduduk Tabulo Selatan memiliki jenis profesi yang terdiri dari Nelayan,Tani, Buruh, Pedagang, dan PNS (Profil Desa Tabulo Selatan, 2014)

Berdasarkan hasil wawancara dengan pemarintah Desa Tabulo Selatan bahwa dulunya hutan mangrove mempunyai luas sekitar 8 Ha, namun saat ini luas mangrove hanya tinggal 2 Ha. Penurunan luas mangrove diakibatkan oleh kegiatan-kegiatan yang merusak oleh masyarakat yaitu konversi lahan menjadi tambak dan pengambilan kayu mangrove secara berlebihan.

Parameter kualitas lingkungan yang terukur pada keempat stasiun menunjukkan bahwa suhu berkisar antara 29 - 31⁰C dengan salinitas bervariasi anatar 8 – 29 ‰, pH air berada antar 6 sampai dengan 7, sedang substratnya adalah lumpur berpasir pada Statsiun 2, 3, dan 4 dan berpasir pada Stasiun 1.

3.1. Keanekaragaman Jenis

Jenis mangrove yang ditemukan pada Stasiun 1 yang merupakan daerah yang tidak dipengaruhi oleh aktifitas apapun yaitu *Sonneratia alba, Avicennia alba, Rhizophora mucronata, Ceriops tagal, Eksceocaria agallocha,* dan *Scypiphora hydrophyllacea.* Pada Stasiun 2 atau di sekitar muara sungai yaitu *Sonneratia alba, Sonneratia caseolaris, Avicennia alba* dan *Ceriops tagal.* Pada Stasiun 3 atau pada wilayah rehabilitasi yaitu *Sonneratia alba* dan *Ceriops tagal.* Pada Stasiun 4 yang berada di daerah pemukiman masyarakat yaitu *Sonneratia alba, Avicennia alba* dan *Rhizophora mucronata.*

Pada stasiun 1 ditemukan 4 jenis mangrove untuk tingkat semai yaitu *Rhizophora mucronata*, *Ceriops tagal*, *Sonneratia alba* dan *Scypiphora hydrohillcea.* Indeks keanekaragaman terendah terdapat pada stasiun 3, karena pada stasiun tersebut hanya ditemukan 1 jenis mangrove. Berdasarkan kriteria indeks keanekaragaman, maka stasiun 1 tergolong pada kategori sedang dan stasiun 2, 3 dan 4 tergolong keanekaragaman rendah (Tabel 1).

Tabel 1 Indeks Keanekaragaman Mangrove Tingkat Semai

Jenis mangrove	Jumlah Individu/ Stasiun			
	1	2	3	4
Avicennia alba	-	7	-	5
Sonneratia caseolaris	-	6	-	-
Rhizophora mucronata	3	-	-	3
Ceriops tagal	6	-	8	-
Sonneratia alba	9	-	-	-
Scypiphora hydrohillacea	4	-	-	-
Jumlah individu	**22**	**13**	**8**	**8**
Jumlah spesis	**4**	**2**	**1**	**2**
Indeks dominasi	**0,29**	**0,50**	**1**	**0,53**
Indeks keanekaragaman	**0,71**	**0,50**	0	**0,47**

Berdasarkan hasil penelitian bahwa pada stasiun 1 ditemukan empat jenis mangrove untuk tingkat pancang. Adapun jenis-jenis yang ditemukan yaitu *Rhizophora mucronata, Ceriops tagal, Sonneratia alba,* dan *Excoecaria agallocha* dengan indeks keanekaragaman 0,62. Berdasarkan kriteria indeks keanekaragaman stasiun 1 tergolong keanekaragaman sedang. Jenis mangrove untuk tingkat pancang di lokasi penelitian untuk stasiun 2, 3 dan 4 memiliki indeks keanekaragaman yang rendah. Hal ini mungkin disebabkan oleh adanya pengaruh aktifitas masyarakat yang secara langsung merusak mangrove, khususnya untuk stasiun 4 yang merupakan pusat pemukiman masyarakat (Tabel 2).

Tabel 2 Indeks Keanekaragaman Mangrove Tingkat Pancang

Jenis mangrove	Jumlah Individu/ Stasiun			
	1	2	3	4
Sonneratia caseolaris	-	4	-	-
Rhizophora mucronata	19	-	-	-
Ceriops tagal	29	-	-	-
Sonneratia alba	9	-	-	2
Excoecaria agallocha	1	-	-	-
Jumlah individu	**58**	**4**	**0**	**2**
Jumlah spesis	**4**	**1**	**0**	**1**
Indeks dominasi	**0,38**	**1**	**0**	**1**
Indeks keanekaragaman	**0,62**	**0**	**0**	**0**

Sonneratia alba memiliki jumlah terbanyak pada stasiun 1, hal ini menujukan bahwa jenis mangrove tersebut mampu tumbuh pada substrat berpasir. Seperti yang dikemukakan Dahuri (2003) *dalam* Niti (2008), bahwa tingkat pertumbuhan mangrove dipengaruhi oleh substrat. Menurut Halidah dan Harwiyaddin, (2011) bahwa *Sonneratia alba* mampu tumbuh dengan baik pada kondisi substrat berpasir (Tabel 3).

Tabel 3 Indeks Keanekaragaman Mangrove Tingkat Tiang

Jenis mangrove	Jumlah Individu/ Stasiun			
	1	2	3	4
Avicennia alba	-	-	-	3
Sonneratia caseolaris	-	-	-	-
Rhizophora mucronata	11	-	-	-
Ceriops tagal	17	7	-	-
Sonneratia alba	20	2	9	-
Excoecaria agallocha	2	-	-	-
Jumlah individu	**50**	**9**	**9**	**3**
Jumlah spesis	**4**	**2**	**1**	**1**
Indeks dominasi	**0,33**	**0,65**	**1**	**1**
Indeks keanekaragaman	**0,67**	**0,35**	**0**	**0**

Jenis mangrove yang ditemukan pada stasiun 1 yaitu *Rhizophora mucronata, Ceriops tagal, Sonneratia alba,* dan *Exceocaria agallocha.* Berdasarkan kriteria indeks keanekaragaman, stasiun 1 termasuk pada kategori sedang, sedangkan stasiun 3 termasuk pada kategori rendah. Jenis *Ceriops tagal* dan *Sonneratia alba* memiliki jumlah terbanyak pada stasiun 1. Hal ini menunjukan bahwa kedua jenis mangrove tersebut pertumbuhannya lebih baik dibandingkan dengan jenis lain. Rendahnya indeks keanekaragaman pada stasiun 3 mungkin

disebabkan oleh faktor pertumbuhan mangrove yang merupakan daerah rehabilitasi. Umur mangrove pada saat penelitian tersebut masih pada tingkat pertumbuhan semai. Hal ini yang menyebabkan tidak ditemukan jenis mangrove untuk tingkat pohon.

Tabel 4 Indeks Keanekaragaman Mangrove Tingkat Pohon

Jenis mangrove	Jumlah Individu/ Stasiun			
	1	2	3	4
Avicennia alba	11	-	-	3
Sonneratia caseolaris	-	1	-	
Rhizophora mucronata	15	-	-	5
Ceriops tagal	24	3	-	
Sonneratia alba	25	12	-	22
Exceocaria agallocha	3	-	-	
Jumlah individu	**78**	**16**	**0**	**30**
Jumlah spesis	**5**	**3**	**0**	**3**
Indeks dominasi	**0,26**	**0,60**	**0**	**0,58**
Indeks keanekaragaman	**0,74**	**0,40**	**0**	**0,42**

Nilai indeks keanekaragaman mangrove baik untuk tingkat semai, pancang, tiang dan pohon di lokasi penelitian sangat rendah, tetapi jika dilihat pada masing-masing stasiun bahwa indeks keanekaragaman tertinggi terdapat pada stasiun 1, hal ini juga dapat dilihat pada tabel 6, 7, 8, 9, bahwa stasiun 1 memiliki nilai indeks keanekaragaman tertinggi. Tingginya nilai indeks keanekaragaman jenis mangrove pada stasiun 1 mungkin disebabkan karena stasiun ini berada pada wilayah hutan lindung, sehingga mangrove yang berada di stasiun tersebut masih terjaga dibandingkan dengan stasiun lainnya.

Tabel 5 Nilai keanekaragaman berdasarkan tingkat pertumbuhan

Stasiun	Nilai Keanekaragaman / Tingkat Pertumbuhan				Rata-rata
	Semai	Pancang	Tiang	Pohon	
1	0,71	0,62	0,67	0,74	0,69
2	0,5	0	0,35	0,4	0,31
3	0	0	0	0	0
4	0,47	0	0	0,42	0,22
Rata-rata	**0,42**	**0,155**	**0,255**	**0,39**	

3.2. Indeks Nilai Penting (INP*)*

Berdasarkan hasil analisis indeks nilai penting (INP) mangrove di lokasi penelitian, untuk stasiun 1 *Soneratia alba* memiliki INP tertinggi baik pada tingkat semai, tiang dan pohon. Untuk tingkat semai yaitu dengan INP sebesar 83,77%, tingkat tiang sebesar 113,68% dan untuk tingkat pohon 120,11%, sedangkan untuk tingkat pancang *Ceriops tagal* memiliki INP tertinggi yaitu sebesar 78,57%.

Stasiun	Kategori	INP						
		Sonneratia alba	***Sonneratia caseolaris***	***Avicannia alba***	***Rhizophora mucronata***	***Ceriops tagal***	***Excoecaria agallocha***	***Scyphiphora hydrophyllacea***
1	Semai	83,77	0	0	27,92	55,84	0	32,47
	Pancang	58,37	0	0	47,04	78,57	16,01	0
	Tiang	113,68	0	0	43,55	110,81	31,96	0
	Pohon	120,11	0	38,42	35,48	84,23	21,76	0
2	Semai	0	96,15	103,85	0	0	0	0
	Pancang	0	200	0	0	0	0	0
	Tiang	116,59	0	0	0	183,41	0	0
	Pohon	187,39	49,45	0	0	63,16	0	0
3	Semai	0	0	0	0	200	0	0
	Pancang	0	0	0	0	0	0	0
	Tiang	300	0	0	0	0	0	0
	Pohon	0	0	0	0	0	0	0
4	Semai	0	0	112,5	87,5	0	0	0
	Pancang	200	0	0	0	0	0	0
	Tiang	0	0	300	0	0	0	0
	Pohon	154,5	0	103,67	41,83	0	0	0

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Nilai indeks keanekaragaman tertinggi terdapat pada stasiun 1 dengan kategori sedang dan terendah terdapat pada stasiun 3 dengan kategori rendah.
2. Jenis yang memiliki INP tertinggi untuk tingkat semai adalah *Ceriops tagal,* tingkat pancang *Sonneratia alba* dan *Sonneratia caseolaris*, untuk tingkat tiang adalah *Sonneratia alba* dan *Avicennia alba* dan untuk tingkat pohon adalah *Sonneratia alba.*

Melihat rendahnya indeks keanekaragaman di lokasi penelitian khususnya di wilayah yang berdekatan dengan pemukiman dan wilayah rehabilitasi, maka perlu adanya perhatian dari pemerintah untuk melakukan pengelolaan secara berkelanjutan terhadap wilayah pesisir khususnya pada pengelolaan ekosistem mangrove, dan perlu adanya penelitian lebih lanjut mengenai strategi pengelolaan ekosistem mangrove.

Daftar Pustaka

Halidah dan Harwiyaddin, 2011. Penyebaran Alami *Avicenia marina* (Forsk) Vierh Dan *Sonneratia alba* Smith Pada Substrat Pasir (*Distribution Pattern And Density* Avicenia Marina *(Forsk) Vierh And* Sonneratia Alba *Smith On Sand Substrate*) Jurnal Forest Rehabilitation Vol. 1 No. 1, Halaman 51-58

Kordi, K. M. G. H, 2012 *Ekosistem Mangrove: Potensi, Fungsi Dan Pengelolaan.* Rineka cipta : Jakarta

Niti, 2008. *Identifikasi Vegetasi Mangrove Di Segoro Anak Selatan Taman Nasional Alas Purwo Banyuwangi*. Jurnal Saintek Perikanan Vol. 3 No. 2 2008 : 9 - 15

Sahami, F. 2008. *Assesment Mangrove Di Kabupaten Boalemo dan Kabupaten Pohuwato Provinsi Gorontalo.* Laporan Penelitian. Sustanable Coastal Livelihoods and Management (SUSCLAM). Gorontalo.

Saparinto, C. 2007. *Pendayagunaan Ekosistem Mangrove*. Edisi pertama. Semarang.

Usman, 2013 Analisis Vegetasi Mangrove Di Pulau Dudepo Kecamatan Anggrek Kabupaten Boalemo. S*kripsi*. Gorontalo : Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan. Jurusan Teknologi Perikanan. Universitas Negeri Gorontalo