

IDENTIFIKASI VEGETASI MANGROVE DI SEGORO ANAK SELATAN, TAMAN NASIONAL ALAS PURWO, BANYUWANGI, JAWA TIMUR

Identification Of Mangrove Vegetation In South Segoro Anak, National Sanctuary Of Alas Purwo, Banyuwangi, East Java

Mustofa Niti Supardjo¹

¹Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan, Jurusan Perikanan
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Diponegoro
Jl. Prof. Soedharto, SH Semarang

Diserahkan 3 September 2007; Diterima 15 Januari 2008

ABSTRAK

Pemilihan sampling sistematis pada areal Segoro Anak Selatan adalah seluas 4 % dari luas mangrove, mengikuti arah garis rintis dari Blok PAL 24 ke arah Blok Randu. Parameter yang diamati adalah diameter tingkat tiang atau pohon dengan tinggi 1,3 meter, jumlah tiang/pohon, sapuhan dan semai pada tiap plot dan jenis tumbuhan mangrove yang ada dalam suatu plot. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 16 April-28 Juni 2006. Hasil analisis vegetasi dengan metode sampling sistematis pada tingkat tiang, sapuhan, dan semai diperoleh jenis tumbuhan mangrove yaitu : *Avicennia alba*, *Avicennia lanata*, *Avicennia marina*, *Avicennia officinalis*, *Bruguiera gymnorrhiza*, *Ceriops decandra*, *Ceriops tagal*, *Excoecaria agallocha*, *Lumnitzera racemosa*, *Rhizophora mucronata*, *Rhizophora apiculata*, *Schypiphora hydrophyllacea*, *Sonneratia alba*, *Sonneratia caseolaris*, *Xylocarpus granatum*, *Xylocarpus molluccensis*, *Heritiera littoralis*. Membentuk pola distribusi yang beraturan (*regular/uniform*). Perhitungan indeks Morishita pada tumbuhan mangrove Segoro Anak Selatan, Taman Nasional Alas Purwo Banyuwangi-Jawa Timur dapat disebutkan pola penyebarannya yang beraturan, karena nilai IS yang kurang dari 1 (satu). Penyebaran beraturan atau uniform mencerminkan adanya interaksi negatif antar individu, seperti persaingan untuk memperoleh ruang, dan unsur hara serta cahaya matahari.

Kata kunci : Identifikasi, vegetasi, mangrove, Segoro Anak Selatan

ABSTRACT

*Selection of systematic sampling at South Segoro Anak areas as vast as 4 % of mangrove vast, following the direction of pilot line from Block of PAL to Block of Randu. The parameters observed is diameter of pillar/tree highly 1.3 meters, amount pillar/tree, weaned and seedling at every plots and plant type of mangrove existing in a plot. This research is made on 16 April-28 June 2006. Result of vegetation analysis with systematic sampling method at pillar level, weaned and seedling be obtained type of mangrove they are : *Avicennia alba*, *Avicennia lanata*, *Avicennia marina*, *Avicennia officinalis*, *Bruguiera gymnorrhiza*, *Ceriops decandra*, *Ceriops tagal*, *Excoecaria agallocha*, *Lumnitzera racemosa*, *Rhizophora mucronata*, *Rhizophora apiculata*, *Schypiphora hydrophyllacea*, *Sonneratia alba*, *Sonneratia caseolaris*, *Xylocarpus granatum*, *Xylocarpus molluccensis*, *Heritiera littoralis*. They are forms regular or uniform distribution pattern. Calculation of Morishita index at plant of mangrove in South Segoro Anak, Alas Purwo National Park of Banyuwangi-East Java can be described that is spreading pattern is regular, because value of IS which less than 1 (one). The regular or uniform spreading is reflecting the existence of negative individual interaction, like emulation to obtaining space, nutrition and sunlight.*

Keywords: Identification, vegetation, mangrove, South Segoro Anak

PENDAHULUAN

Hutan mangrove merupakan tipe hutan yang khas terdapat di sepanjang pantai atau muara sungai yang dipengaruhi oleh pasang surut air laut. Jenis vegetasi yang tumbuh merupakan jenis vegetasi yang sanggup beradaptasi dengan perubahan kondisi yang berubah-ubah (Anwar, *et al.*, 1984). Secara ekologis hutan mangrove berfungsi sebagai daerah pemijahan dan daerah pembesaran berbagai jenis ikan, udang, kerang-kerangan, dan spesies lainnya. Selain itu serasah mangrove yang jatuh di perairan menjadi sumber pakan biota perairan dan unsur hara yang sangat menentukan produktivitas perikanan di perairan pesisir dan laut. Hutan mangrove dengan sistem perakaran dan *canopy* yang rapat serta kokoh berfungsi sebagai pelindung daratan dari gempuran gelombang, tsunami, angin topan, perembesan air laut dan gaya-gaya kelautan yang ganas lainnya (Bengen, 2000).

Taman Nasional Alas Purwo merupakan salah satu dari kawasan konservasi yang memiliki hutan mangrove, bahkan hutan mangrove yang ada adalah yang terutuh di Jawa Timur. Zona penyangga seluas 1.203 Ha, yang terbagi menjadi dua wilayah konservasi yaitu 803 Ha untuk Seksi Konservasi wilayah I (SKW) rowobendo, dan 400 Ha untuk Seksi Konservasi wilayah II (SKW) Muncar, diantaranya terdapat hutan mangrove (Direktorat Jendral Perlindungan Hutan dan Konservasi Alam, 2001).

Kawasan hutan mangrove Segoro Anak Selatan telah mengalami kerusakan yang disebabkan oleh pengambilan kayu oleh penduduk (*illegal logging*) dan sebagian karena bencana alam. Dengan demikian perlu mempertahankan fungsi hutan mangrove untuk tindakan pelestarian yang terarah. Tindakan pelestarian dapat berupa mempertahankan dan menjaga ekosistem hutan mangrove. Mengingat perlunya data yang lebih akurat mengenai jenis dan distribusi mangrove, maka diperlukan upaya untuk identifikasi jenis, kerapatan, frekuensi, dominasi, perbandingan, dan formasi hutan mangrove.

Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui jenis tumbuhan mangrove, kerapatan, frekuensi dan dominasi serta Indeks Nilai Penting (INP) dan pola penyebaran jenis mangrove yang ada di wilayah Segoro Anak Selatan, Taman Nasional Alas Purwo banyuwangi- Jawa Timur.

METODE PENELITIAN

Metode sampling yang digunakan adalah sistem sampling sistematis yang digunakan berdasarkan arah rintis dan lebar hutan mangrove di Segoro anak Selatan. Intensitas yang digunakan sebesar 4 % dari luas areal mangrove.

Untuk mengetahui komposisi dan struktur hutan mangrove dilaksanakan pengambilan sampel sebagai berikut : 1). Intensitas sampling ditetapkan sebesar 4 % dari luas areal bermangrove. Luas areal bermangrove di Segoro Anak Selatan adalah 19,95 Ha atau 199.500 m², sehingga sampling minimal 7.980 m². 2) menetapkan jumlah petak ukur pada transek kuadrat secara sistematis sampling. Jumlah petak ukur adalah 27 petak dengan jarak antar titik adalah 40 meter. 3) untuk tingkat tiang atau pohon digunakan ukuran petak 20 x 20 m, untuk tingkat sapihan /pancang 5 x 5 m, dan untuk tingkat semai 2 x 2 meter.

Parameter yang diamati dalam penelitian adalah :

1. diameter tiang/pohon dengan ukuran setinggi 1.3 m.
Tiang/pohon mangrove yang tegak pengukuran diameter dilakukan pada ketinggian 1.3 m, diameter pohon dengan sistem perakaran tongkat penyangga diukur pada ketinggian 20 cm di atas pangkal akar. Tingkat pohon dengan 2 cabang diameter diukur pada kedua tiang dengan ketinggian 1.3 m atau setinggi dada orang dewasa (Kusmana, 1997).
2. Jumlah tiang/pohon, sapihan, dan semai tiap plot.
3. Jumlah jenis yang ada dalam satu plot.
Identifikasi jenis dilakukan dengan cara mengamati bentuk daun, bunga, buah, batang, dan sistem perakaran (Kitamura *et al.*, 1997).

Indeks Nilai Penting (INP) dan pola penyebaran jenis ditentukan berdasarkan rumus sebagai berikut (Kusmana dan Istomo, 1995) :

- a) Luas contoh

$$\frac{\text{LuasPetak} \times \text{JumlahPetak}}{10.000m^2}$$

- b) Kerapatan (K)

$$\frac{\text{JumlahIndividuSuatuJenis (btg)}}{\text{LuasContoh (m}^2\text{)}}$$

c) Frekuensi (F)

$$\frac{\text{Jml Petak Ditemukan Suatu Spesies}}{\text{Jumlah Petak Keseluruhan}}$$

d) Dominansi

$$\frac{\text{LBDS}}{\text{Jumlah Petak}}$$

LBDS (luas bidang dasar) = $\frac{1}{4} \pi D^2$
D = diameter = keliling / π

e) Kerapatan relatif (KR)

$$\frac{\text{Kerapa tan Suatu Jenis}}{\text{Jumlah Kerapa tan Seluruh Jenis}} \times 100\%$$

f) Frekuensi relatif (FR)

$$\frac{\text{Frekuensi Suatu Jenis}}{\text{Jumlah Frekuensi Seluruh Jenis}} \times 100\%$$

g) Dominansi relatif

$$\frac{\text{Do min ansi Suatu Jenis}}{\text{Jumlah Do min ansi Seluruh Jenis}} \times 100\%$$

h) Indeks nilai penting (INP)

$$\text{INP} = \text{KR} + \text{FR} + \text{DR}$$

Pola penyebaran jenis dianalisis dengan indeks *Morishita* (Kusmana dan Istomo, 1995), persamaan sebagai berikut :

$$\text{IS} = \frac{Q \sum_{i=1}^q X_i(X_i - 1)}{T(T - 1)}$$

Keterangan :

- IS = indeks *Morishita*
- X_i = jumlah individu spesies X dalam petak
- Ke-i = (i = 1, 2, 3, ... q)
- Q = jumlah seluruh petak
- T = jumlah total individu dalam semua petak

Jika IS = 1 maka pola penyebarannya acak, jika IS < 1 maka pola penyebarannya beraturan (*regular*), dan jika IS > 1 maka pola penyebarannya kelompok (*clumped*).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kerapatan Mangrove Segoro Anak Selatan

Hasil analisis vegetasi untuk tingkat kerapatan dan kerapatan relatif tersaji pada Tabel 1.

Tabel 1. Kerapatan Mangrove pada Lokasi Penelitian

No	Nama Jenis Mangrove	K (kerapatan (btg/m ²))			KR (Kerapatan relatif (%))		
		Pohon	Sapihan	Semai	Pohon	Sapihan	Semai
1	<i>Avicennia alba</i>	70.37	211.11	177.77	7.53	8.41	5.91
2	<i>Avicennia lanata</i>	37.03	207.40	125.92	3.96	8.27	4.18
3	<i>Avicennia marina</i>	55.55	311.11	255.55	5.95	12.40	8.49
4	<i>Avicennia officinalis</i>	25.92	66.66	177.77	2.77	2.65	5.91
5	<i>Bruguiera gymnorrhiza</i>	59.25	88.88	51.85	6.34	3.54	1.72
6	<i>Ceriops decandra</i>	111.11	374.07	700	11.90	14.91	23.27
7	<i>Ceriops tagal</i>	70.37	129.62	48.14	7.53	5.16	1.60
8	<i>Excoecaria agallocha</i>	14.81	14.81	48.14	1.58	0.59	1.60
9	<i>Lumnitzera racemosa</i>	25.92	70.37	174.07	2.77	2.80	5.78
10	<i>Rhizophora apiculata</i>	137.03	385.18	403.70	14.68	15.36	13.42
11	<i>Rhizophora mucronata</i>	177.77	381.48	522.22	19.04	15.21	17.36
12	<i>Schypiphora hydrophyllacea</i>	18.51	29.62	22.22	1.98	1.18	0.73
13	<i>Sonneratia alba</i>	51.85	148.14	248.14	5.55	5.90	8.25
14	<i>Sonneratia caseolaris</i>	3.70	-	-	0.39	-	-
15	<i>Xylocarpus granatum</i>	37.03	14.81	7.40	3.96	0.59	0.24
16	<i>Xylocarpus molluccensis</i>	37.03	29.62	7.40	3.96	1.18	0.24
17	<i>Heritiera littoralis</i>	-	44.44	37.03	-	1.77	1.23

Sumber : Data Primer 2006.

Frekuensi Mangrove Segoro Anak Selatan

Hasil analisis vegetasi untuk tingkat frekuensi dan frekuensi relatif tersaji pada Tabel 2.

Tabel 2. Frekuensi Mangrove pada Lokasi Penelitian

No	Nama Jenis Mangrove	F (frekuensi)			FR (Frekuensi Relatif (%))		
		Pohon	Sapihan	Semai	Pohon	Sapihan	Semai
1	<i>Avicennia alba</i>	0.29	0.22	0.22	7.84	6.97	7.22
2	<i>Avicennia lanata</i>	0.18	0.11	0.14	4.90	3.483	4.81
3	<i>Avicennia marina</i>	0.29	0.22	0.22	7.84	6.97	7.22
4	<i>Avicennia officinalis</i>	0.18	0.11	0.11	4.90	3.48	3.61
5	<i>Bruguiera gymnorrhiza</i>	0.25	0.22	0.11	6.86	6.97	3.61
6	<i>Ceriops decandra</i>	0.33	0.29	0.33	8.82	9.30	10.84
7	<i>Ceriops tagal</i>	0.22	0.11	0.07	5.88	3.48	2.40
8	<i>Excoecaria agallocha</i>	0.11	0.074	0.11	2.94	2.32	3.61
9	<i>Lumnitzera racemosa</i>	0.07	0.11	0.14	1.96	3.48	4.81
10	<i>Rhizophora apiculata</i>	0.51	0.55	0.51	13.72	17.44	16.86
11	<i>Rhizophora mucronata</i>	0.59	0.55	0.51	15.68	71.44	16.86
12	<i>Schypiphora hydrophyllacea</i>	0.07	0.11	0.07	1.96	3.48	2.40
13	<i>Sonneratia alba</i>	0.33	0.29	0.33	8.82	9.30	10.84
14	<i>Sonneratia caseolaris</i>	0.03	-	-	0.98	-	-
15	<i>Xylocarpus granatum</i>	0.07	0.03	0.03	1.96	1.16	1.20
16	<i>Xylocarpus molluccensis</i>	0.18	0.07	0.003	4.90	2.32	1.20
17	<i>Heritiera littoralis</i>	-	0.07	0.07	-	2.32	2.40

Sumber : Data Primer, 2006.

Dominansi Mangrove Segoro Anak Selatan, TNAP-Banyuwangi

Hasil analisis vegetasi untuk tingkat dominansi dan dominansi relatif tersaji pada Tabel 3.

Tabel 3. Dominansi Mangrove pada Lokasi Penelitian

No	Nama Jenis Mangrove	D	DR (%)
1	<i>Avicennia alba</i>	0.85	7.17
2	<i>Avicennia lanata</i>	0.67	5.69
3	<i>Avicennia marina</i>	0.60	5.06
4	<i>Avicennia officinalis</i>	0.28	2.42
5	<i>Bruguiera gymnorrhiza</i>	0.44	3.71
6	<i>Ceriops decandra</i>	0.62	5.23
7	<i>Ceriops tagal</i>	0.39	3.30
8	<i>Excoecaria agallocha</i>	0.53	4.46
9	<i>Lumnitzera racemosa</i>	2.23	18.83
10	<i>Rhizophora apiculata</i>	1.21	10.25
11	<i>Rhizophora mucronata</i>	1.56	13.19
12	<i>Schypiphora hydrophyllacea</i>	0.235	1.97
13	<i>Sonneratia alba</i>	1.27	10.70
14	<i>Sonneratia caseolaris</i>	0.06	0.54
15	<i>Xylocarpus granatum</i>	0.22	1.85
16	<i>Xylocarpus molluccensis</i>	0.66	5.55

Sumber : Data Primer, 2006.

Indeks Nilai Penting (INP)

Hasil perhitungan indeks nilai penting (INP) mangrove di Segoro Anak Selatan Taman Nasional Alas Purwo Banyuwangi-Jawa Timur dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Perhitungan INP Pohon Mangrove di Lokasi Penelitian

No.	Nama Jenis Mangrove	Indeks Nilai Penting (INP) (%)
1	<i>Avicennia alba</i>	22.55
2	<i>Avicennia lanata</i>	14.56
3	<i>Avicennia marina</i>	18.86
4	<i>Avicennia officinalis</i>	10.10
5	<i>Bruguiera gymnorrhiza</i>	16.92
6	<i>Ceriops decandra</i>	25.96
7	<i>Ceriops tagal</i>	16.72
8	<i>Excoecaria agallocha</i>	8.99
9	<i>Lumnitzera racemosa</i>	23.57
10	<i>Rhizophora apiculata</i>	38.66
11	<i>Rhizophora mucronata</i>	47.92
12	<i>Schypiphora hydrophyllacea</i>	5.91
13	<i>Sonneratia alba</i>	25.08
14	<i>Sonneratia caseolaris</i>	1.92
15	<i>Xylocarpus granatum</i>	7.78
16	<i>Xylocarpus molluccensis</i>	14.42

Sumber : Data Primer, 2006.

Hasil Perhitungan Indeks Morishita

Hasil perhitungan indeks Morishita pada tumbuhan mangrove di Segoro Anak Selatan Taman Nasional Alas Purwo Banyuwangi-Jawa Timur dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Perhitungan Indeks Morishita

No	Nama Jenis Mangrove	Indeks Morishita	Alpha (1%) atau (5%)
1	<i>Avicennia alba</i>	0.020	2.19 atau 3.10
2	<i>Avicennia lanata</i>	0.005	2.19 atau 3.11
3	<i>Avicennia marina</i>	0.011	2.19 atau 3.12
4	<i>Avicennia officinalis</i>	0.001	2.19 atau 3.13
5	<i>Bruguiera gymnorrhiza</i>	0.015	2.19 atau 3.14
6	<i>Ceriops decandra</i>	0.045	2.19 atau 3.15
7	<i>Ceriops tagal</i>	0.025	2.19 atau 3.16
8	<i>Excoecaria agallocha</i>	0.001	2.19 atau 3.17
9	<i>Lumnitzera racemosa</i>	0.012	2.19 atau 3.18
10	<i>Rhizophora apiculata</i>	0.047	2.19 atau 3.19
11	<i>Rhizophora mucronata</i>	0.062	2.19 atau 3.20
12	<i>Schypiphora hydrophyllacea</i>	0.003	2.19 atau 3.21
13	<i>Sonneratia alba</i>	0.004	2.19 atau 3.22
14	<i>Sonneratia caseolaris</i>	0	2.19 atau 3.23
15	<i>Xylocarpus granatum</i>	0.017	2.19 atau 3.24
16	<i>Xylocarpus molluccensis</i>	0.005	2.19 atau 3.25

Sumber : Data Primer, 2006.

Kerapatan Relatif Mangrove di Segoro Anak Selatan, TNAP

Kerapatan mangrove pada lokasi penelitian nampak berbeda pada tiap sampel plotnya, hal ini disebabkan adanya kompetisi dalam perolehan unsur hara dan matahari. Selain itu, faktor substrat dan pasang surut air laut memberikan pengaruh dan perbedaan yang nyata. Dahuri (2003), menyatakan bahwa tingkat pertumbuhan mangrove dipengaruhi oleh suplai air tawar dan salinitas, pasokan nutrisi, dan stabilitas substrat. Kerapatan relatif tertinggi pada tingkat pohon adalah *Rhizophora apiculata* (14.68 %), *Rhizophora mucronata* (19.04%) dan *Ceriops decandra* (11.9%) yang merupakan tumbuhan perintis dan pioner dan dapat tumbuh pada lumpur yang lembek. Kerapatan relatif terendah dimiliki oleh *Sonneratia caseolaris* (0.39%). Kondisi ini dikarenakan tanah pada lokasi sampling berlumpur dangkal, sehingga jenis ini tidak cocok.

Rhizophora sp, *Ceriops decandra*, dan *Avicennia sp* memiliki kerapatan mangrove tertinggi pada tingkat sapihan. Kondisi ini dikarenakan pada *Rhizophora sp* penyebaran biji ke tempat lain karena adanya pengaruh kuat dari pasang surut air laut. Kartawinata (1978) menyatakan bahwa, pertumbuhan biji terapung di atas air dan disebarkan ke berbagai tempat, serta biji berakar pada ujungnya dan menambatkan diri pada lumpur pada waktu air surut, kemudian tumbuh tegak. Tingkat semai didominasi oleh *Ceriops decandra*, *Rhizophora sp* dan *Avicennia sp*.

Frekuensi Relatif Mangrove di Segoro Anak Selatan, TNAP

Hasil perhitungan menunjukkan bahwa tingkat frekuensi relatif tertinggi adalah *Rhizophora mucronata* dengan FR 15.68 %, kemudian *Rhizophora apiculata* dengan FR 13.72 %, sedangkan nilai FR terendah dimiliki *Sonneratia caseolaris* yaitu sebesar 0.98 %. FR *Sonneratia caseolaris* rendah dikarenakan kompetisi yang tidak seimbang dengan *Rhizophora spp*. Yang menempati tempat hidup yang sama yaitu di tepi muara sungai, sehingga kurang kompetitif dalam perolehan unsur hara.

Tingkat sapihan, nilai FR tertinggi adalah *R. apiculata*, dan *R. mucronata* yaitu sebesar 13.72 % dan 17.44 %. *R. apiculata*, dan *R. mucronata* juga memiliki nilai FR tertinggi pada tingkat semai yaitu 16.86 %.

Dominansi Mangrove di Segoro Anak Selatan, TNAP

Dominansi relatif mangrove di Segoro Anak Selatan untuk jenis *Lumnitzera racemosa*, *Rhizophora mucronata*, *Rhizophora apiculata*, dan *Sonneratia alba* memiliki persentase dominansi yang tinggi di atas 10 %. *Lumnitzera racemosa* banyak dijumpai hidup pada pinggir hutan mangrove dengan substrat lumpur dan salinitas relatif rendah. *Rhizophora mucronata* banyak dijumpai di daerah sungai atau muara yang memiliki lumpur, dan mudah beradaptasi pada kemiringan yang bervariasi. *Rhizophora mucronata* juga toleran terhadap substrat yang lebih keras dan pasir, jarang hidup di area jauh dari pasang surut air laut. Menurut Noor *et al.*, (1999), tingkat dominansi dapat mencapai 99 % dari vegetasi yang tumbuh di suatu lokasi yang sama dalam satu areal.

Sonneratia alba tumbuh pada substrat lumpur berpasir di muara sungai pasang surut dan banyak ditemukan pada daerah tepian yang menjorok ke laut, dengan salinitas yang lebih tinggi. Noor *et al.*, (1999) menyatakan bahwa, *Sonneratia alba* merupakan jenis pioner yang tidak toleran terhadap air tawar dalam periode lama. Menyukai tanah yang bercampur lumpur dan pasir, kadang-kadang pada batuan dan karang.

Indeks Nilai Penting (INP)

INP menunjukkan bahwa nilai tertinggi ditempati oleh *Rhizophora mucronata* (47.92 %) berbeda sedikit dengan *Rhizophora apiculata* (38.66 %) dan sangat didominasi oleh mangrove mayor karena karakteristik morfologi yang dimiliki mendukung dalam kompetisi dengan mangrove yang minor maupun mangrove asosiasi. Seperti sistem perakaran dan mekanisme khusus untuk mengeluarkan garam agar dapat menyesuaikan diri dengan baik dan mampu membentuk tegakan murni yang sesuai dengan pernyataan JICA dalam *Basic Understanding of Mangrove* (2006).

Sebagai mangrove minor yang termasuk berstatus rentan, keberadaan Perpat lanang (*Scyphyphora hydrophyllaceae*) nilai INP (5.91 %) perlu mendapat perhatian khusus dalam pengelolaannya. Berbeda dengan ini jenis *Sonneratia caseolaris* yang INP (1.92 %) tergolong kecil hanya perlu usaha untuk pelestarian misalnya dengan upaya pembibitan, agar terjaga keutuhan dalam ragam jenis mangrove yang terdapat dalam kawasan konservasi TNAP Banyuwangi-Jawa Timur.

Pola Penyebaran Mangrove Segoro Anak Selatan, TNAP

Dahuri (2003), menyatakan bahwa kelangsungan hidup dan pertumbuhan mangrove ditentukan oleh tiga faktor utama yaitu : suplai air tawar dan salinitas, pasokan nutrisi dan stabilitas substrat. Berdasarkan perhitungan indeks Morishita pada tumbuhan mangrove di Segoro Anak Selatan, TNAP Banyuwangi-Jawa Timur, dapat disebutkan pola penyebaran yang beraturan (*regular / uniform*) karena nilai dari IS yang kurang dari satu ($IS < 1$). Sesuai dengan pernyataan Kusmana dan Istomo (1995), bahwa pada penyebaran beraturan atau *uniform* mencerminkan adanya interaksi negatif antara individu seperti persaingan untuk ruang dan unsur hara serta cahaya matahari.

KESIMPULAN

Analisis vegetasi dalam metode sistematis sampling diperoleh 19 jenis tumbuhan mangrove dengan 17 jenis yang masuk dalam plot sampling

Indeks Nilai Penting (INP) menunjukkan kisaran Indeks Morishita yang menggambarkan struktur komunitas dan pola penyebaran mangrove.

Pola penyebaran mangrove di wilayah Segoro Anak Selatan membentuk pola yang beraturan (*regular / uniform*). Hal ini karena nilai perhitungan dari IS (Indeks Morishita) kurang dari satu ($IS < 1$).

DAFTAR PUSTAKA

Anwar, J., Hisyam, N. Dan Damanik, S.J. 1984. Ekologi Ekosistem Sumatra. UGM Press. Yogyakarta.

Bengen, D.G. 2000. Pengenalan dan Pengelolaan Ekosistem Mangrove. Pusat Kajian Sumberdaya Pesisir dan Lautan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.

Dahuri, R. 2003. Keanekaragaman Hayati Laut : Aset Pembangunan Berkelanjutan Indonesia. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta

Direktorat Jendral Perlindungan Hutan dan Konservasi Alam. 2001. Identifikasi Mangrove di Taman Nasional Alas Purwo. Balai Taman Nasional Alas Purwo Banyuwangi.

JICA (Japan International Corporation Agency). 2006. Basic Understanding of Mangrove. Makalah Pelatihan Pengelolaan Hutan Mangrove Lestari. Denpasar.

Kartawinata. 1978. Status Pengetahuan Hutan Bakau di Indonesia. Prosiding Seminar Ekosistem Mangrove. Jakarta. Hlm 21-26.

Kitamura, S., Anwar, C., Chainago, A dan Baba S. 1997. Buku Panduan Mangrove di Indonesia Bali dan Lombok. Jaya Abadi. Denpasar.

Kusmana, C dan Istomo. 1995. Ekologi Hutan. Laboratorium Kehutanan. Fakultas Kehutanan. Intitut Pertanian Bogor. Bogor.

Kusmana, C. 1997. Metode Survey Vegetasi. Penerbit Institut Pertanian Bogor. Bogor.

Noor, Y.R, M. Khazali dan I.N. Suryadiputra.1999. Panduan Pengenalan Mangrove di Indonesia. PHKA/WI-IP. Bogor.