

**INDENTIFIKASI DAN INDEKS NILAI PENTING MANGGROVE DI KUALA
BUBON KECAMATAN SAMATIGA KABUPATEN ACEH BARAT**
*IDENTIFICATION AND IMPORTANT VALUE INDEX MANGGROVE IN SAMATIGA
SUBDISTRICT OF ACEH BARAT REGENCY*

Arina Ruzanna

Program Studi Ilmu Kelautan, Fakultas Pertanian, Universitas Malikussaleh
Jl. Cot Teungku Nie, Reuleut Timur, Kec. Muara Batu, Kabupaten Aceh Utara, Aceh

Corresponding author email: arinaruzanna@unimal.ac.id

Submitted: 15 November 2023 / Revised: 29 November 2023 / Accepted: 30 November 2023

<http://doi.org/10.21107/juvenil.v4i4.23008>

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi mangrove dan mengetahui Indeks Nilai Penting mangrove di kawasan pesisir Aceh Barat. Metode yang digunakan yaitu metode Purposive Sampling yang terdiri 5 stasiun pengamatan. Hasil penelitian menunjukkan identifikasi mangrove yang ditemukan pada lokasi penelitian terdiri atas 2 jenis yaitu, *Rhizophora mucronata* dan *Nypa fruticans*. Dari kelima lokasi stasiun pengamatan yang memiliki kerapatan jenis tertinggi adalah Stasiun 3 dengan nilai 168 ind/m². Indeks Nilai Penting yang paling tinggi terdapat pada Stasiun ke 4 dengan nilai 259,29%. Pada lokasi pengamatan tidak ditemukan mangrove tipe semai. Pertumbuhan mangrove tidak hanya dipengaruhi oleh faktor fisik, kimia, dan biologi tetapi juga dipengaruhi oleh keadaan morfologi tanaman.

Kata Kunci: Indeks nilai penting, mangrove, *Nypa fruticans*, *Rhizophora mucronata*

ABSTRACT

This research aims to identify mangroves and determine the Importance Value Index of mangroves in the coastal area of West Aceh. The method used is the Purposive Sampling method which consists of 5 observation stations. The research results showed that the identification of mangroves found at the research location consisted of 2 types, namely, *Rhizophoramucronata*, *Nypa fruticans*. Of the five observation station locations, the one with the highest species density is station 3 with a value of 168 ind/m². The highest Importance Value Index is found at station 4 with a value of 259.29%. At the observation location, no seedling-type mangroves were found. Mangrove growth is not only influenced by physical, chemical, and biological factors but is also influenced by the morphological condition of the plant.

Keywords: Importance Value Index, Mangroves, *Nypa fruticans*, *Rhizophora mucronata*

PENDAHULUAN

Hutan mangrove adalah tipe hutan yang hidup di sepanjang pantai dan dipengaruhi oleh pasang surut air laut. Hal tersebut disebabkan letak ekosistem mangrove yang merupakan daerah peralihan antara laut dengan daratan. Hutan mangrove memiliki peran penting baik secara ekonomi dan ekologis. Hutan mangrove rentan mengalami kerusakan apabila kurang bijaksana dalam mempertahankan, melestarikan dan pengelolaan, yang mengakibatkan penurunan keanekaragaman ekosistem mangrove. (Arisandi, 2001).

Kuala Bubon terletak di Pantai Barat Kecamatan Samatiga Kabupaten Aceh Barat dan berada tepat di Bantaran Sungai. Desa Kuala Bubon terletak di daerah pesisir Kabupaten Aceh Barat dan dibangun fasilitas Tempat Pelelangan Ikan (TPI) terbesar kedua di Kabupaten Aceh Barat. Sungai Kuala Bubon merupakan sungai besar yang berhulu di Kecamatan Woyla yang sepanjang aliran sungai ditumbuhi oleh hutan mangrove.

Hasil identifikasi tahun 1997-2000, luas potensial hutan mangrove di Indonesia mencapai ± 8,6 juta Ha. Pada tahun 2005, diperkirakan 1,7 juta Ha atau 44,73 % hutan

mangrove yang berada dalam kawasan hutan dan 4,2 juta Ha atau 87,50 % yang berada di luar kawasan hutan dalam kondisi rusak. Bencana Tsunami 26 Desember 2004 telah menyebabkan kerusakan hutan mangrove di Provinsi Aceh seluas 174.590 Ha, dan hutan pantai 50.000 Ha (BRR NAD-Nias, 2005). Menurut Suryadiputra (2006), dampak bencana Tsunami, lahan-lahan basah di provinsi Aceh diduga telah banyak mengalami perubahan bentuk, luasan, maupun kualitas air dan substrat dasarnya.

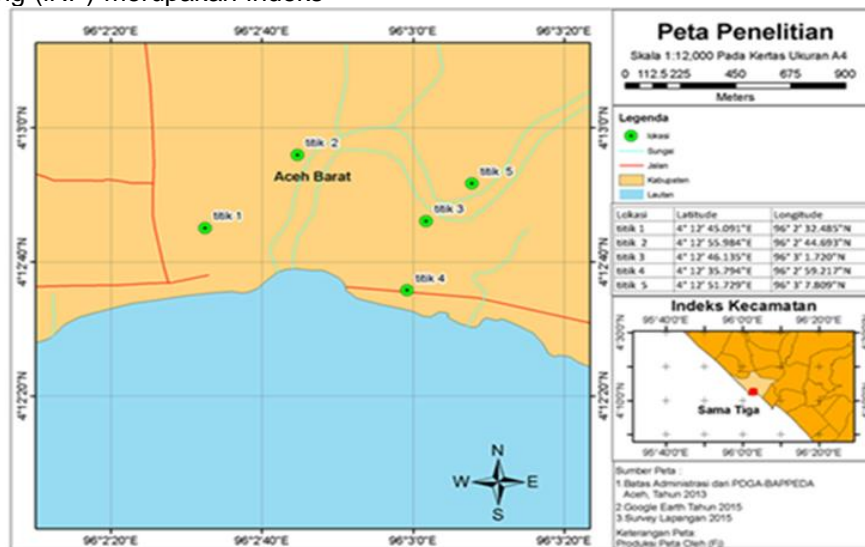
Jenis mangrove di Desa Kuala Bubon yang mendominasi di daerah tersebut adalah jenis *Nypafruticans*, *Rhizophora*, dan *Avicenia*. Kawasan ini memiliki hutan mangrove yang terbentang di sepanjang aliran sungai dan jenis mangrove di kawasan ini berada dalam kondisi sangat baik. Mangrove di Kuala Bubon seperti *Nypafruticans* dimanfaatkan oleh warga sekitar sebagai bahan untuk pembuatan rokok tradisional serta buahnya yang di manfaatkan oleh sebagian warga untuk dijual dan konsumsi oleh masyarakat.

Indeks Nilai Penting (INP) merupakan indeks

kepentingan yang menggambarkan pentingnya peranan suatu jenis vegetasi dalam ekosistemnya. Saat ini belum adanya penelitian tentang indeks nilai penting sesudah pasca Tsunami sehingga penelitian ini penting dilakukan untuk mengetahui peranan setiap jenis mangrove yang terdapat di sepanjang aliran Sungai Kuala Bubon.

MATERI DAN METODE

Penelitian ini akan dilakukan di Sungai Kuala Bubon Kecamatan Samatiga Kabupaten Aceh Barat Provinsi Aceh. Metode penelitian ini dilakukan dengan metode *purposive sampling*. Penelitian dilakukan 5 stasiun pengamatan dengan 5 kali ulangan. Penentuan stasiun menggunakan transek sejajar garis pantai sepanjang hutan mangrove. Masing-masing transek diletakkan petak contoh berukuran (10x10) meter Alat dan bahan yang digunakan meteran/alat ukur, alat tulis, tali rafia, kertas lebel, pisau/cutter, thermometer, refraktometer pH meter, DO meter, plastik sampel, dan substrat.



Gambar 1. Peta Pengambilan Sampel Mangrove

Analisis data berupa kerapatan jenis, relatif, frekuensi jenis relatif, penutupan jenis dan relatif, indeks nilai penting. Kerapatan jenis vegetasi mangrove dapat dihitung dengan rumus (Odum, 1971) :

$$Di = \frac{ni}{A} \dots\dots\dots (1)$$

Dimana, Di: Kerapatan jenis (ind/m²); ni: Jumlah total individu tiap spesies (ind); A: Luas area total pengambilan contoh (m²)

Kerapatan jenis relatif vegetasi mangrove

dapat dihitung dengan rumus (English *et al.*, 1994) :

$$RDi = \frac{ni}{\sum n} \times 100\% \dots\dots\dots (2)$$

Dimana, RDi: Kerapatan relatif k-i (%); ni: Jumlah total individu jenis ke-I; $\sum n$: Jumlah total seluruh individu

Frekuensi jenis vegetasi mangrove dihitung dengan rumus (Bengen, 2000):

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

Dimana, F_i : Frekuensi jenis ke- i ; P_i : Jumlah sub stasiun dimana ditemukan spesies ke- i ; $\sum p$: Jumlah total seluruh individu

Frekuensi jenis relatif vegetasi mangrove dapat dihitung dengan rumus (English *et al.*, 1994):

$$RF_i = \frac{F_i}{\sum F} \times 100\% \dots\dots\dots (3)$$

Dimana, Rf_i : Frekuensi relatif ke- i (%); F_i : Jumlah Frekuensi jenis ke- i ; $\sum F$ = Jumlah total stasiun yang dibuat

Penutupan jenis vegetasi mangrove dapat dihitung dengan rumus (Bengen, 2000):

$$C_i = \frac{\sum BA}{A} \dots\dots\dots (4)$$

Dimana, C_i : Luas penutupan jenis; $\sum BA$: $\frac{nDBH^2}{4}\pi$, = 3,1416; A : Luas total area pengambilan spesies (plot)

Penutupan jenis relatif vegetasi mangrove dapat dihitung dengan rumus (English *et al.*, 1994):

$$RC_i = \frac{C_i}{\sum C} \times 1 \dots\dots\dots (5)$$

Dimana, Rc_i : Penutupan nilai relatif jenis ke- i (%); C_i : Luas penutupan jenis ke- i ; $\sum C$: Total luas area penutupan untuk seluruh jenis.

Indeks nilai penting adalah jumlah nilai kerapatan jenis (RD_i), frekuensi relatif jenis (RF_i) dan penutupan relatif jenis (RC_i).

$$INP = RD_i + RF_i + RC_i \dots\dots\dots (6)$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil identifikasi lokasi pengamatan mangrove yang paling banyak ditemukan yaitu jenis *Nypa fruticans* dan *Rhizophora mucronata*. Mangrove pada stasiun pengamatan berada di sekitar aliran sungai di mana lokasi tersebut memiliki substrat, salinitas, suhu yang mendukung untuk pertumbuhan mangrove tersebut.

Nypa fruticans merupakan jenis mangrove dominan yang berada di hutan mangrove, dengan komposisi sekitar 30% dari total luas area mangrove (Hartini dkk., 2010). Pada lokasi penelitian ini mangrove yang mendominasi yaitu *Nypa fruticans*, *Rhizophora mucronata*.

Hasil analisis kerapatan vegetasi mangrove lokasi penelitian mangrove jenis *Nypa fruticans* lebih tinggi dari pada mangrove jenis *Rhizophora mucronata* hal ini dipengaruhi faktor adanya campur tangan manusia seperti penebangan liar atau kurangnya keberhasilan dalam proses regenerasi, yang dipengaruhi oleh beberapa faktor tertentu seperti arus, pasang surut, maupu salinitas. Hal ini sesuai dengan pedapat (Fajar, 2013) yang menyatakan bahwa mangrove jenis *Nypa fruticans*, dan *Rhizophora mucronata* merupakan mangrove yang terletak di kawasan yang berbatasan dengan hutan darat yang memiliki salinitas antara 4-35 ‰ dan substrat berlumpur. Hasil kerapatan jenis ekosistem mangrove dapat dilihat pada **Tabel 1**.

Tabel 1. Kerapatan mangrove

Stasiun	Jenis Mangrove	Pohon (ind/m ²)	Anakan (ind/m ²)
1	<i>Nypa fruticans</i>	61	0
	<i>Rhizophora mucronata</i>	19	54
	Total	80	54
2	<i>Nypa fruticans</i>	47	0
	<i>Rhizophora mucronata</i>	24	21
	Total	71	21
3	<i>Nypa fruticans</i>	153	0
	<i>Rhizophora mucronata</i>	15	0
	Total	168	0
4	<i>Nypa fruticans</i>	124	0
	<i>Rhizophora mucronata</i>	14	0
	Total	138	0
5	<i>Nypa fruticans</i>	139	0
	<i>Rhizophora mucronata</i>	9	15
	Total	148	15

Mangrove jenis *Nypa fruticans* pada kelima stasiun memiliki nilai Indeks Nilai Penting yang lebih tinggi dibandingkan dengan Indeks Nilai

Penting untuk mangrove jenis jenis *Rhizophora mucronata* (**Tabel 2**).

Tabel 2. Nilai INP Mangrove Sama Tiga Aceh Barat

Stasiun	Jenis Mangrove	INP (%) Pohon	Total INP (%)	INP (%) Anakan	Total INP (%)
1	<i>Nypa Fruticans</i>	223,17	300	0	0
	<i>Rhizophora mucronata</i>	76,832		300	
2	<i>Nypa Fruticans</i>	213,1	300	0	0
	<i>Rhizophora mucronata</i>	86,902		300	
3	<i>Nypa Fruticans</i>	240,3	300	0	0
	<i>Rhizophora mucronata</i>	59,7		0	
4	<i>Nypa Fruticans</i>	259,29	300	0	0
	<i>Rhizophora mucronata</i>	40,713		0	
5	<i>Nypa Fruticans</i>	255,62	300	0	0
	<i>Rhizophora mucronata</i>	44,337		300	

Pada lokasi pengamatan merupakan daerah yang sangat cocok untuk pertumbuhan mangrove *Nypa fruticans* karena lokasi tersebut berdekatan dengan sungai sehingga memiliki karakteristik lingkungan yang mendukung pertumbuhan *Nypa fruticans* yaitu

memiliki substrat yang berlumpur dan memiliki salinitas payau Zona Nypah, yaitu zona pembatas antara daratan dan lautan atau sungai/air tawar yang mengalir ke laut Arief (2003).

Tabel 3. Parameter Kualitas Air

Kualitas air	Stasiun I	Stasiun II	Stasiun III	Stasiun IV	Stasiun V
Suhu°C)	28	28	29	28	29
Salinitas (‰)	26	26	15	15	23
DO (ppm)	4,8	4,9	5	3,8	5,1
pH	5,1	5,4	5,2	5,5	5,6
C-Organik %	2,11	2,15	7,11	7,11	7,11
Substrat	Pasir berlumpur	Pasir berlumpur	Pasir berlumpur	Pasir berlumpur	Pasir berlumpur

Hasil penelitian Darmadi (2012) yang menyatakan bahwa mangrove *Nypa fruticans* memiliki tingkat pertumbuhan yang tinggi pada di lokasi berdekatan dengan sungai, minim aktivitas pembukaan lahan, dan memiliki tingkat regenerasinya yang tinggi di lokasi yang berdekatan dengan sungai karena memiliki kondisi lingkungan yang cocok untuk pertumbuhan jenis *Nypa fruticans* seperti karakteristik substrat yang halus dan salinitas yang rendah, serta *Nypa fruticans* memiliki tingkat pertumbuhan yang rendah pada karakteristik substrat liat dan salinitas yang tinggi.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil pengamatan dilokasi penelitian ditemukan 2 jenis mangrove yaitu *Rhizophora mucronata* dan *Nypa fruticans*. Dari kelima stasiun Indeks Nilai Penting (INP) jenis *Nypa fruticans* tertinggi terdapat pada stasiun ke 4 yaitu 260,10 % dan jenis

Rhizophora mucronata nilai tertinggi terdapat pada stasiun ke 5 yaitu 130,87 %.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penelitian ini, terutama Pemerintah setempat yang telah memberikan izin selama penelitian berlangsung. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada rekan-rekan yang telah membantu selama penelitian di lapangan.

DAFTAR PUSTAKA

- Arief, A. (2003). *Hutan Mangrove, Fungsi dan Manfaatnya*. Kanisius. Yogyakarta. 99 Hlm.
- Arisandi, P. (2001). *Mangrove Jawa Timur, Hutan Pantai yang Terlupakan*. Ecological Observation and Wetlands Conservation (ECOTON). Gresik. Hal: 124.

- BRR NAD-Nias. (2005). *Rencana Induk Rehabilitasi Wilayah dan Kehidupan Masyarakat Provinsi NAD dan Kepulauan Nias Provinsi Sumatera Utara*. BRR Satker Pesisir. Banda Aceh. Hal 5.
- Lewaru, M. W., & Khan, A. M. (2012). Struktur komunitas vegetasi mangrove berdasarkan karakteristik substrat di muara harmin desa cangkring kecamatan cantigi kabupaten Indramayu. *Jurnal Perikanan Kelautan*, 3(3), 347- 358.
- English, S. Wilkinson, C. Baker, V. (1994). *Survey manual for tropical marine resources*. Australia institute of merine science. Townsville. Hal : 25.
- Fajar, A., Oetama, D., & Afu, A. (2013). Studi Kesesuaian Jenis untuk Perencanaan Rehabilitasi Ekosistem Mangrovedi Desa Wawatu Kecamatan Moramo Utara Kabupaten Konawe Selatan. *Jurnal Mina Laut Indonesia*, 3(12), 164-176.
- Hartini, S., Saputro, G. B., & Yulianto, M. (2010, October). Assessing the used of remotely sensed data for mapping mangroves Indonesia. In *Selected topic in Power Systems and remote Sensing in 6th WSEAS International Conference on Remore Sensing (Remote'10)*, Iwate Prefectural University, Japan.
- Odum, E.P. (1971). *Dasar-Dasar Ekologi*. Edisi ketiga Gadjah Mada University Press. Yogyakarta. 697 hal.