

Analisis Vegetasi Hutan Mangrove Di Dusun Baros, Desa Tirtohargo, Kecamatan Kretek, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta

Leffi Alfreddy, Rawana², Suprih Wijayani²

Program Studi Kehutanan, Fakultas Kehutanan, INSTIPER Yogyakarta

Email Korespondensi: leffi.alfreddy97@gmail.com

ABSTRAK

Hutan mangrove merupakan formasi dari tumbuhan yang spesifik, dan umumnya dijumpai tumbuh dan berkembang pada kawasan pesisir yang terlindung di daerah tropika dan subtropika. Tujuan penelitian untuk mengetahui jenis spesies dan mengetahui nilai indeks nilai penting. Metode yang digunakan adalah *purposive sampling* yang dilakukan dengan membuat petak ukur sebanyak 12 plot untuk setiap tingkatan, dan memiliki 4 tingkatan yaitu pohon menggunakan plot berukuran 20mx20m, tiang menggunakan plot berukuran 10mx10m, sapihan menggunakan plot berukuran 5mx5m dan semai menggunakan plot berukuran 2mx2m. Kumpulan vegetasi yang terdapat pada hutan mangrove di Dusun Baros meliputi 8 pohon, 163 tiang, 95 sapihan dan 48 semai. Indeks Nilai Penting (INP) tertinggi pada tingkat pohon terdapat pada jenis spesies ketapang (*Terminallia catappa*) yaitu 150.59 %. Selanjutnya INP pada tingkat tiang, nilai tertinggi terdapat pada jenis spesies bakau hitam (*Rhizophora mucronata*) dengan nilai 125,59 %.

Selanjutnya INP pada tingkat sapihan, nilai tertinggi terdapat pada jenis spesies api-api putih (*Avicennia marina*) dengan nilai 141,41 %. Selanjutnya INP pada tingkat semai, nilai tertinggi terdapat pada jenis spesies lenggadai (*Bruguiera parviflora*) dengan nilai 85,83 %. Salinitas air didapat keseluruhan pada setiap plot diketahui, bahwasannya dari plot 1 hingga 12 terdapat nilai kelas salinitas dan tingkat salinitasnya sama, yakni dengan nilai kelas salinitas 3 dan tingkat salinitasnya Tinggi. Sedangankan untuk nilai konduktifitasnya berbeda, untuk plot 1 sampai dengan 8 yakni dengan nilai konduktifitasnya 15 mmhos/cm dan untuk plot 9 sampai dengan 12 nilai konduktifitasnya yakni 16 mmhos/cm.

Kata Kunci: Mangrove, Nilai Indeks Nilai Penting (INP), Salinitas Air.

PENDAHULUAN

Hutan mangrove adalah hutan yang memiliki ekosistem tumbuh di daerah pasang surut, dan tumbuh biasanya di daerah dengan jenis tanah berlumpur dan tumbuhnya mampu bertoleransi pada kadar garam. Faktor lingkungan yang bisa mempengaruhi terhadap pertumbuhan mangrove adalah kondisi salinitas. Menurut Yusniawati dkk (2017), perkembangan dari hutan mangrove itu terjadi, karena salinitas air mampu membagi hutan mangrove menjadi beberapa zonasi hutan, mulai dari zonasi terdekat atau berbatasan dengan laut.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan September 2022 di Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta. Penelitian ini ditetapkan dengan metode *Purposive Sampling*, untuk bagaimana cara mengetahui indeks nilai penting (INP), dan menentukan salinitas air yang terdapat pada lokasi tersebut. Hutan Mangrove Dusun Baros terletak pada 8°00'30"S 110°16'52"E. Lokasi Mangrove Baros di Dusun Baros, Desa Tirtohargo, Kecamatan Kretek, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta.

Pengambilan data dilakukan dengan metode *purposive sampling*. Hal ini dilakukan dengan mempertimbangkan area pengamatan yang kurang tertata sehingga metode *purposive sampling* ini cukup efektif dan didapatkan data yang lebih akurat. Plot dengan ukuran 2 m x 2 m untuk mengetahui tingkatan semai (*seedling*), petak ukuran 5 m x 5 m untuk mengetahui tingkatan sapihan (*sapling*), petak ukuran 10 m x 10 m untuk mengetahui tingkatan tiang (*pole*) dan petak ukuran 20 m x 20 m untuk mengetahui tingkatan pohon (*tree*).

Setelah data vegetasi didapatkan, selanjutnya dianalisa untuk bisa menentukan nilai kerapatan relatif (KR), frekuensi relatif (FR), dominansi relatif (DR), untuk mencari nilai indeks nilai penting (INP) menurut Rawana dkk., 2018 :

$$\text{Kerapatan (K)} = \frac{\text{Jumlah seluruh individu spesies}}{\text{Jumlah total luas plot}}$$

$$\text{Kerapatan Relatif (KR)} = \frac{\text{kerapatan suatu spesies}}{\text{Jumlah total kerapatan seluruh species}} \times 100\%$$

$$\text{Frekuensi (F)} = \frac{\text{jumlah plot yang di temukan suatu spesies}}{\text{Jumlah keseluruhan plot}}$$

$$\text{Frekuensi Relatif (FR)} = \frac{\text{frekuensi suatu jenis}}{\text{Jumlah total frekuensi seluruh spesies}} \times 100\%$$

$$\text{Dominansi (D)} = \frac{\text{Jumlah luas dasar suatu spesies}}{\text{Jumlah total luas plot}}$$

$$\text{Dominansi Relatif (DR)} = \frac{\text{Jumlah dominansi suatu spesies}}{\text{Jumlah total dominansi semua spesies}} \times 100\%$$

INP pohon, tiang, sapihan = KR (%) + FR (%) + DR (%).

INP semai = KR (%) + FR (%).

Sampel air diuji di laboratorium menggunakan metode ekstrak pasta dengan perbandingan 1:1, setara 10 mg sampel tanah yang dilarutkan kedalam 10 ml air aquades, dan didiamkan selama 30 menit. Hal ini agar kandungan garam menjadi terlarut (Muliawan dkk., 2016).

Tabel 1. Klasifikasi Salinitas

Tingkat Salinitas	Konduktivitas mmhos/cm	Kelas Salinitas
Non salinitas	0 – 2	0
Rendah	2 – 4	1
Sedang	4 – 8	2
Tinggi	8 – 16	3
Sangat tinggi	>16	4

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Komposisi Jenis

Hasil penelitian yang telah dilaksanakan, terdapat susunan yang meliputi berbagai tingkatan hidup pertumbuhan mulai dari semai (*seedling*) sapihan (*sapling*), tiang (*pole*), pohon (*tree*) dengan total 6 spesies. Dari 6 spesies yang masuk ke dalam pengamatan, terbagi menjadi 2 kelompok, yakni mangrove mayor dan asosiasi mangrove. Spesies yang termasuk dalam kategori mangrove mayor terdapat 3 spesies yaitu bakau hitam (*Rhizophora mucronata*), api-api putih (*Avicennia marina*) dan lenggadai (*Bruguiera parviflora*). Sedangkan yang termasuk dalam kategori asosiasi mangrove ada 3 vegetasi yaitu waru laut (*Thespesia populnea*), kelapa (*Cocos nucifera L.*) dan ketapang (*Terminallia catappa*).

Dari penelitian yang telah diamati, terdapat jumlah pohon yakni hanya 8 pohon saja untuk tiang terdapat sebanyak 163 tiang, untuk sapihan sebanyak 95 sapihan dan untuk semai terdapat sebanyak 48 semai.

B. Indeks Nilai Penting (INP)

Indeks nilai penting (INP) menyatakan kepentingan suatu jenis tumbuhan serta memperlihatkan peranannya dalam komunitas, dimana indeks nilai penting itu didapat dari hasil penjumlahan kerapatan relatif (KR), frekuensi relatif (FR), dan dominansi relatif (DR).

Tabel 2. Indeks Nilai Penting tingkat pohon vegetasi hutan mangrove di Dusun Baros.

No.	Nama Jenis	KR (%)	FR (%)	DR (%)	INP %
2	Ketapang *	50,00	50,00	50,59	150,59
3	Api-api putih	50,00	50,00	49,41	149,41
	Jumlah	100,00	100,00	100,00	300,00

Ket : Tanda (*) guna untuk menunjukkan jenis spesies kategori asosiasi mangrove.

Pada Tabel 2 yang termasuk dalam kategori pohon terdapat 2 jenis spesies, dengan nilai tertinggi INP terdapat pada jenis spesies ketapang dengan nilai INP 150,59 %. Berikutnya jenis spesies api-api putih dengan INP terendah yakni dengan nilai 149,41 %.

Tabel 3. Indeks Nilai Penting tingkat pohon vegetasi hutan bukan mangrove di Dusun Baros

No.	Nama Jenis	KR (%)	FR (%)	DR (%)	INP %
1	Kelapa	100,00	100,00	100,00	300,00

Pada Tabel 3 menunjukkan bahwa, nilai INP yang terdapat pada jenis spesies kelapa (*Cocos nucifera L.*) yakni 300,00 %.

Tabel 4. Indeks Nilai Penting tingkat tiang vegetasi hutan mangrove di Dusun Baros.

No.	Nama Jenis	KR (%)	FR (%)	DR (%)	INP %
1	Bakau hitam	33,74	34,38	57,47	125,59
2	Api-api putih	47,85	37,5	7,94	93,29
3	Waru laut *	16,56	21,88	30,43	68,87
4	Ketapang *	1,84	6,25	4,16	12,25
Jumlah		100,00	100,00	100,00	300,00

Ket : Tanda (*) guna untuk menunjukkan jenis spesies kategori asosiasi mangrove.

Selanjutnya pada Tabel 4 nilai indeks penting kategori tiang, dapat diketahui bahwasannya terdapat 4 jenis spesies, salah satunya yaitu bakau hitam dengan nilai INP nya tertinggi pada tingkat tiang yakni 125,59 %. Nilai INP terendah pada tingkat tiang didapat pada jenis spesies ketapang dengan nilai INP nya yakni 12,25 %. Pada jenis spesies api-api putih didapat nilai INP yakni 93,29 %. Untuk jenis spesies waru laut didapat nilai INP nya yakni 68,87 %.

Tabel 5. Nilai Indeks Penting tingkat sapihan vegetasi hutan mangrove di Dusun Baros.

No.	Nama Jenis	KR (%)	FR (%)	DR (%)	INP %
1	Api-api putih	41,06	39,13	61,22	141,41
2	Lenggadai	49,47	47,83	30,10	127,40

3	Waru laut *	9,47	13,04	8,68	31,19
Jumlah		100,00	100,00	100,00	300,00

Ket : Tanda (*) guna untuk menunjukkan jenis spesies kategori asosiasi mangrove.

Selanjutnya pada Tabel 5 nilai indeks penting tingkat sapihan, diketahui bahwasannya terdapat 3 jenis spesies didalamnya. Salah satu jenis spesiesnya ada api-api putih dengan nilai INP tertinggi yakni 141,41 %. nilai INP terendah pada tingkat sapihan didapat pada jenis spesies waru laut dengan nilai INP nya yakni 31,19 %. Untuk jenis spesies lenggadai didapat nilai INP nya yakni 127,4 %.

Tabel 6. Nilai Indeks Penting tingkat semai vegetasi hutan mangrove di Dusun Baros.

No.	Nama Jenis	KR (%)	FR (%)	DR (%)	INP %
1	Lenggadai	45,83	40	-	85,83
2	Waru laut *	39,58	40	-	79,58
3	Api-api putih	14,58	20	-	34,58
Jumlah		100,00	100	-	200,00

Ket : Tanda (*) guna untuk menunjukkan jenis spesies kategori asosiasi mangrove.

Selanjutnya pada Tabel 6 nilai indeks penting tingkat semai, diketahui bahwasannya terdapat 3 jenis spesies. Salah satu jenis spesiesnya ada lenggadai dengan nilai INP-nya tertinggi yakni 85,83 %. Nilai INP terendah didapat pada jenis spesies api-api putih dengan nilai INP nya yakni 34,58 %. Pada jenis spesies waru laut didapat nilai INP nya yakni 79,58 %.

C. Salinitas Air

Salinitas air didapatkan guna untuk mengetahui seberapa besar kadar garam dalam air tersebut. Dalam penelitian ini, untuk mengetahui nilai salinitas airnya dengan melakukan pengambilan sampel di setiap masing-masing plot yakni dari plot 1 sampai dengan plot 12 dengan mengukur menggunakan alat yaitu Salinometer.

Tabel 7. Salinitas Air pada setiap plot.

No. Plot	Konduktifitas mmhos/cm	Kelas Salinitas	Tingkat Salinitas
1	15	3	Tinggi
2	15	3	Tinggi
3	15	3	Tinggi

4	15	3	Tinggi
5	15	3	Tinggi
6	15	3	Tinggi
7	15	3	Tinggi
8	15	3	Tinggi
9	16	3	Tinggi
10	16	3	Tinggi
11	16	3	Tinggi
12	16	3	Tinggi

Pada Tabel 4.20 jika dilihat data ketentuan nilai salinitas menurut Muliawan Dkk (2016), dapat diketahui bahwasannya pada bagian plot 1 sampai dengan 8 didapat nilai konduktifitas mmhos/cm yang diukur melalui salinometer mendapatkan nilai salinitasnya yakni 15 mmhos/cm dengan kelas salinitasnya 3 dan tingkat salinitasnya tinggi. Selanjutnya pada plot 9 sampai dengan 12 didapat nilai konduktifitasnya yakni 16 mmhos/cm dengan kelas salinitasnya sama yakni 3 dan tingkat salinitasnya sama juga yakni tinggi.

KESIMPULAN

1. Vegetasi hutan mangrove di Dusun Baros, Kec. Kretek, Kab. Bantul terdapat ada 2 kelompok jenis mangrove dan 1 jenis bukan mangrove yakni mangrove mayor dan asosiasi mangrove dengan jumlah total 6 jenis spesies. Spesies yang termasuk dalam Mangrove Mayor terdapat 3 jenis spesies yakni : bakau hitam (*Rhizophora mucronata*), api-api putih (*Avicennia marina*) dan lenggadai (*Bruguiera parviflora*). Sedangkan spesies yang termasuk kedalam kategori asosiasi mangrove yakni : ketapang (*Terminallia catappa*) dan waru laut (*Thespesia populnea*) dan vegetasi yang termasuk dalam bukan mangrove yakni kelapa (*Cocos nucifera L.*).
2. Hasil perhitungan Indeks Nilai Penting (INP) pada hutan mangrove di Dusun Baros, pada tingkatan pohon nilai INP tertinggi didapat pada jenis spesies ketapang dengan nilai INP 150,59 % dan nilai INP terendah yakni 149,41 % pada spesies api-api putih dan terdapat vegetasi pada tingkat pohon yang bukan mangrove yakni spesies kelapa dengan nilai INP sebesar 300,00 %. Untuk tingkat tiang, nilai INP tertinggi yakni 125,59 % pada spesies bakau hitam dan nilai INP terendah yakni 12,25 % pada spesies ketapang. Untuk tingkat sapihan, nilai INP tertinggi yakni 141,41 % pada spesies api-api putih dan nilai INP terendah yakni 31,19 % pada spesies waru laut. Untuk tingkat semai, nilai INP tertinggi yakni 85,83 % pada spesies lenggadai dan nilai INP terendah yakni 34,58 pada spesies api-api putih.
3. Salinitas air didapat keseluruhan pada setiap plot diketahui, bahwasannya dari plot 1 hingga 12 terdapat nilai kelas salinitas dan tingkat salinitasnya sama, yakni dengan nilai kelas salinitas 3 dan tingkat salinitasnya Tinggi. Sedangankan untuk nilai konduktifitasnya berbeda, untuk plot 1 sampai dengan 8 yakni dengan

nilai konduktifitasnya 15 mmhos/cm dan untuk plot 9 sampai dengan 12 nilai konduktifitasnya yakni 16 mmhos/cm.

DAFTAR PUSTAKA

- Muliawan, N.R.E., Sampurno, J., Jumarang, M.I. 2016. Identifikasi Nilai Salinitas Pada Lahan Pertanian di Daerah Jungkat Berdasarkan Metode Daya Hantar Listrik (DHL). Jurnal Prisma Fisika. Vol. IV. Pontianak. Hal : 69-72.
- Rawana, Hardiwinoto S., Budiadi, Rahayu s. 2018. The Effect of Vegetation Community and Environment on *Gyrinops Versteegii* Growth. Jurnal Manajemen Tropika Hutan. Vol. 23. Yogyakarta. Hal 10-22.
- Yusniawati, Mukarlina, Wardoyo, E.R.P. 2017. Pertumbuhan Semai Bakau Putih (*Bruguiera cylindrica* (L.) BI.) Pada Tingkat Salinitas yang Berbeda. Jurnal Protobiont. Program Studi Biologi. Vol 6. Pontianak. Hal : 31-36.