

Analisis Vegetasi Mangrove di Desa Lohgung Kecamatan Brondong Kabupaten Lamongan

Analysis of Mangrove Vegetation in Lohgung Village, Brondong Sub-District, Lamongan Regency

Moch. Saad^{1*}, Moch. Khafid Hasyim¹

¹Prodi Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Peternakan, Universitas Islam Lamongan, Lamongan, Jawa Timur, Indonesia

Article Info

Received: 2024-01-31

Revised: 2024-02-05

Accepted: 2024-02-07

Online: 2024-02-28

Koresponding:

Moch. Saad, Prodi Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Peternakan, Universitas Islam Lamongan, Lamongan, Jawa Timur, Indonesia

E-mail:

muhammadsaad@unisla.ac.id

Abstrak

Mangrove ialah suatu vegetasi yang tumbuh pada daerah yang berlumpur pada kawasan batas pasang surut air laut, kawasan pantai, dan muara sungai. Hutan mangrove mempunyai fungsi ekologis sebagai penyedia makanan bagi biota laut, penahan gelombang pasang dan tsunami, pencegah intrusi air laut, penahan abrasi pantai serta penyerap limbah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui spesies jenis dan Indeks Nilai Penting di kawasan mangrove Desa Lohgung Kecamatan Brondong Kabupaten Lamongan, yang meliputi: Kerapatan Relatif (KR), Frekuensi Relatif (FR), dan Dominansi Relatif (DR). Penelitian dilaksanakan di Desa Lohgung Kecamatan Brondong Kabupaten Lamongan pada Bulan Mei sampai dengan Juni 2023. Pengambilan sampel menggunakan metode kombinasi antara metode jalur (*line transek*) dan metode garis berpetak/plot (*transek kuadran*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis vegetasi yang ditemukan di Desa Lohgung Kecamatan Brondong Kabupaten Lamongan terdiri dari delapan jenis dari lima famili yang berbeda yaitu *Sonneratia alba*, *Rhizophora apiculata*, *Rhizophora mucronata*, *Bruguiera gymnorrhiza*, *Ceriops tagal*, *Lumnitzera racemosa*, *Excoecaria agallocha L.*, dan *Xylocarpus moluccensis*. Nilai Kerapatan (K), Kerapatan Relatif (KR), Frekuensi (F), Frekuensi Relatif (FR), Dominansi (D), Dominansi Relatif (DR), dan Indeks Nilai Penting (INP) pada semua kategori, pohon, pancang, dan semai menunjukkan bahwa nilai tertinggi didominasi oleh *Rhizophora mucronata* dengan nilai INP pohon 102,08 %, pancang 68,73 %, dan semai 75,40 %.

Kata kunci: Vegetasi mangrove, Indeks Nilai Penting (INP), transek kuadran, desa Lohgung

Abstract

Mangroves are vegetation that grows in muddy areas in tidal areas, coastal areas, and river estuaries. Mangrove forests have an ecological function as providing food for marine biota, preventing tidal waves and tsunamis, preventing sea water

intrusion, preventing coastal erosion and absorbing waste. This research aims to determine the species and Importance Value Index in the mangrove area of Lohgung Village, Brondong District, Lamongan Regency, which included Relative Density (KR), Relative Frequency (FR), and Relative Dominance (DR). This research was carried out in Lohgung Village, Brondong District, Lamongan Regency from May to June 2023. The method used in sampling used a combination of the line method (line transect) and the plot line method (quadrant transect). The results showed that the types of vegetation found in Lohgung Village, Brondong District, Lamongan Regency consisted of 8 species from 5 different families, namely *Sonneratia alba*, *Rhizophora apiculata*, *Rhizophora mucronata*, *Bruguiera gymnorrhiza*, *Ceriops tagal*, *Lumnitzera racemosa*, *Excoecaria agallocha* L., and *Xylocarpus moluccensis*. The results of calculating the values of Density (K), Relative Density (KR), Frequency (F), Relative Frequency (FR), Dominance (D), Relative Dominance (DR), and Importance Value Index (IVI) in all categories, trees, saplings and seedlings showed that the highest value that dominated was *Rhizophora mucronata* with an IVI value of 102.08%, 68.73% for saplings and 75.40% for seedlings.

Keywords: Mangrove vegetation, Importance Value Index (INP), quadrant transect, Lohgung village

1. Pendahuluan

Sebagai negara maritim, Indonesia mempunyai wilayah laut yang jauh lebih luas dibandingkan wilayah daratannya. Wilayah pesisir dan laut merupakan ekosistem yang berkelanjutan dan saling mendukung (Syarifuddin and Zulharman, 2012). Pada daerah yang menghadap ke laut, ditemukan ekosistem hutan yang disebut dengan ekosistem mangrove. Simamora *et al.* (2014) menyatakan bahwa mangrove merupakan vegetasi yang tumbuh pada daerah berlumpur batas pasang surut, daerah pantai dan muara sungai. Dari segi ekonomi, hutan mangrove juga membawa manfaat seperti produksi kayu, menarik wisatawan serta menjadi lokasi ekowisata, penelitian dan pendidikan (Riwayati, 2014).

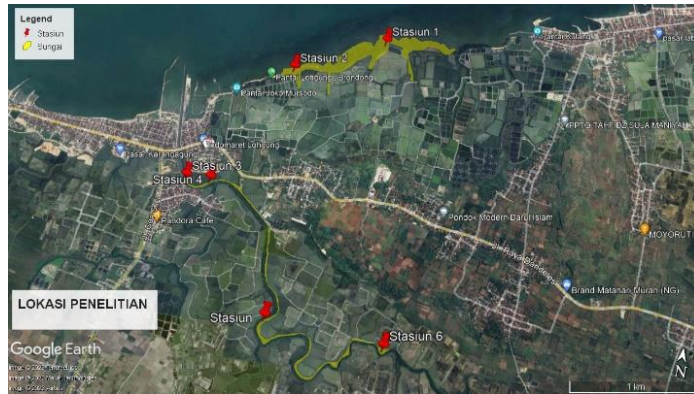
Kerusakan hutan mangrove menjadi permasalahan serius di Indonesia, termasuk hutan mangrove di Kabupaten Brondong, Lamongan, Jawa Timur. Menurut Azizah (2009), hutan mangrove di Lamongan (termasuk Kabupaten Brondong) mempunyai luas sekitar 68,50 hektar, sedangkan hutan mangrove yang rusak mencapai 43 hektar, dan hutan mangrove yang tersisa hanya 25,50 hektar yang masih bagus. Kerusakan disebabkan oleh aktivitas manusia seperti alih fungsi lahan menjadi kolam dan

danau, pembuangan limbah, penebangan hutan bakau (untuk kayu bakar dan dijual), penangkapan ikan yang merusak ekosistem, dan lain-lain.

Kondisi di lapangan saat ini menunjukkan bahwa mangrove menghadapi tantangan besar, khususnya konversi lahan. Kawasan ekosistem mangrove sering kali mengalami konversi menjadi bentuk lain seperti kawasan tambak dan danau. Mengingat pentingnya peran hutan mangrove dalam menjaga fungsi ekologis wilayah pesisir, maka perlu dilakukan upaya untuk mempertahankan fungsi dan keberadaan hutan mangrove tersebut (Majid, 2016). Berdasarkan latar belakang diatas, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui spesies jenis dan Indeks Nilai Penting di kawasan mangrove Desa Lohgung Kecamatan Brondong Kabupaten Lamongan, yang meliputi Kerapatan Relatif (KR), Frekuensi Relatif (FR), dan Dominansi Relatif (DR).

2. Material dan Metode

Penelitian dilaksanakan pada Bulan 18 Mei sampai dengan 22 Juni 2023. Penelitian ini dilaksanakan di Desa Lohgung Kecamatan Brondong Kabupaten Lamongan dengan mengambil enam titik stasiun pengamatan.



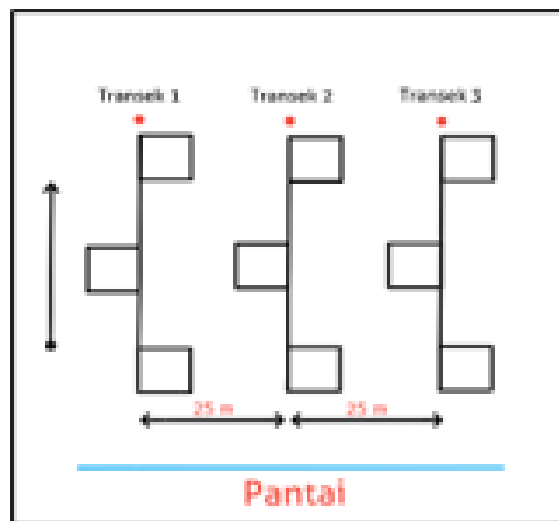
Gambar 1. Lokasi Penelitian

Sumber : (Google Maps, <https://maps.app.goo.gl/xh1sfLvT7tkwjZjq8> diakses tanggal 22 Juni 2023)

Penentuan lokasi penelitian ditentukan secara *purposive sampling*. Purposive sampling adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2016). Setelah dilakukan survei terlebih dahulu lokasi penelitian tersebut dianggap dapat mewakili kondisi ekosistem hutan mangrove secara keseluruhan di area penelitian. Stasiun pengamatan diambil sebanyak enam stasiun, dan setiap stasiun terdiri dari tiga jalur dan tiga petak transek yang merupakan ulangan.

Penarikan jalur dilakukan sejajar dari garis pantai ke arah darat dimana ditemukannya sebaran mangrove.

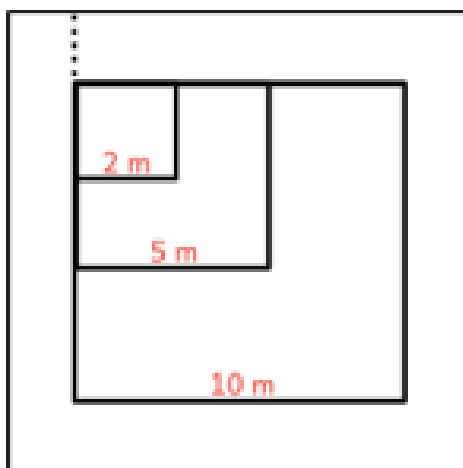
Peletakan petak contoh dibuat dengan metode kombinasi antara metode jalur (*line transek*) dan metode garis berpetak/plot (*transek kuadran*). Pembuatan petak contoh dilakukan secara *nested sampling*, dimana petak contoh yang lebih besar mengandung sub petak contoh berukuran lebih kecil dan setiap petak disusun berbentuk *zigzag* (Gambar 2).



Gambar 2. Skema Transek Kuadran

Identifikasi jenis mangrove yang ditentukan pada petak transek tersebut dibuat contoh kriteria tingkat tegakan:

- Pohon: pohon dewasa dengan tinggi lebih dari 1,5 m dengan diameter lebih dari 10 cm.
- Pancang: permudahan dengan tinggi 1,5 m sampai anakan yang berdiameter kurang dari 10 cm.
- Semai: permudahan dengan tinggi kurang dari 1,5 m



Gambar 3. Plot Pengamatan

Untuk mengetahui gambaran komposisi jenis pada tegakan sebagai objek penelitian, dilakukan perhitungan terhadap parameter yang meliputi Kerapatan (K), Kerapatan Relatif (KR), Frekuensi (F), Frekuensi Relatif (FR), Dominansi (D), Dominansi Relatif (DR), dan Indeks Nilai Penting (INP). Data yang didapatkan dari lapangan dihitung dengan menggunakan *microsoft excel* dan dihitung dengan rumus (Odum, 1993 dalam Usman and Hamzah, 2013):

a. Frekuensi

Frekuensi

$$F = \frac{\text{Jumlah plot yang ditempati suatu jenis}}{\text{Jumlah seluruh plot}}$$

Frekuensi Relatif (%)

$$FR = \frac{F \text{ Suatu jenis}}{F \text{ Seluruh jenis}} \times 100\%$$

b. Dominansi

Dominansi (m²/Ha)

$$D = \frac{\text{Luas bidang dasar suatu jenis}}{\text{Luas petak contoh}}$$

Dominansi Relatif (%)

$$DR = \frac{D \text{ Suatu jenis}}{D \text{ Seluruh jenis}} \times 100\%$$

c. Luas Bidang Dasar

$$LDBS = \frac{1}{4} \pi d^2$$

d. Indeks Nilai Penting (INP)

INP = KR + FR + DR (pohon)

INP = KR + FR (semai dan pancang)

3. Hasil Dan Pembahasan

Analisis Vegetasi

Dari hasil analisis data vegetasi mangrove di Desa Lohgung Kecamatan Brondong Kabupaten Lamongan spesies jenis mangrove yang ditemukan terdiri dari delapan jenis dari lima famili yang berbeda yaitu *Sonneratia alba*, *Rhizophora apiculata*, *Rhizophora mucronata*, *Bruguiera gymnorhiza*, *Ceriops tagal*, *Lumnitzera racemosa*, *Excoecaria agallocha L.*, dan *Xylocarpus moluccensis*.

Jenis mangrove yang ditemukan di Desa Lohgung Kecamatan Brondong Kabupaten Lamongan merupakan mangrove sejati. Banyaknya mangrove sejati di Desa Lohgung Kecamatan Brondong Kabupaten Lamongan diduga karena kondisi lingkungan masih bisa ditoleransi oleh berbagai jenis tumbuhan mangrove. Jenis mangrove yang paling banyak ditemukan pada setiap stasiun penelitian yaitu *Rhizophora apiculata*, *Rhizophora mucronata*, dan *Ceriops tagal*. Menurut Hidayatullah and Pujiono (2014), jenis ini memiliki keunggulan dalam menyesuaikan diri dengan kondisi lingkungan.

Selain itu menurut Shalsabella *et al.* (2022) menjelaskan bahwa berdasarkan hasil peta delinasi Desa Lohgung Kecamatan Brondong, masuk kedalam kategori 2 yaitu merupakan daerah dengan kedalaman > 1 meter yang

diasumsikan bahwa mangrove tidak dapat tumbuh optimal diatas 1 meter di

bawah permukaan air.

Tabel 1. Hasil identifikasi vegetasi mangrove tingkat pohon

No.	Famili	Jenis	S1	S2	S3	S4	S5	S6
1	Sonneratiaceae	<i>Sonneratia alba</i>	13	15	0	0	0	0
2	Rhizophoraceae	<i>Rhizophora apiculata</i>	14	26	0	0	0	0
3	Rhizophoraceae	<i>Rhizophora mucronata</i>	12	16	23	13	9	23
4	Rhizophoraceae	<i>Bruguiera gymnorrhiza</i>	11	3	0	0	0	0
5	Rhizophoraceae	<i>Ceriops tagal</i>	3	1	9	7	7	12
6	Combretaceae	<i>Lumnitzera racemosa</i>	2	0	0	0	0	0
7	Euphorbiaceae	<i>Excoecaria agallocha L.</i>	3	0	0	0	0	0
8	Meliaceae	<i>Xylocarpus moluccensis</i>	4	1	17	6	0	16

a. Tingkat pohon

Jumlah keseluruhan spesies yang ditemukan pada tingkat pohon adalah 266 (Tabel 1). *Sonneratia alba* dari famili *Sonneratiaceae* ditemukan sebanyak 28. *Rhizophora apiculata* dari famili *Rhizophoraceae* ditemukan dengan jumlah keseluruhannya adalah 40. *Rhizophora mucronata* dari famili *Rhizophoraceae* ditemukan dengan jumlah paling banyak di Desa Lohgung tabel

yaitu sebanyak 96. *Bruguiera gymnorrhiza* dari famili *Rhizophoraceae* ditemukan sebanyak 14. *Ceriops tagal* dari famili *Rhizophoraceae* ditemukan sebanyak 39. *Lumnitzera racemosa* dari famili *Combretaceae* ditemukan hanya dua. *Excoecaria agallocha L.* dari famili *Euphorbiaceae* ditemukan sebanyak tiga. *Xylocarpus moluccensis* dari famili *Meliaceae* ditemukan dengan jumlah keseluruhannya adalah 44.

Tabel 2. Hasil identifikasi vegetasi mangrove tingkat pancang

No.	Famili	Jenis	S1	S2	S3	S4	S5	S6
1	Sonneratiaceae	<i>Sonneratia alba</i>	7	16	0	0	0	0
2	Rhizophoraceae	<i>Rhizophora apiculata</i>	13	15	0	0	0	0
3	Rhizophoraceae	<i>Rhizophora mucronata</i>	15	15	13	15	16	25
4	Rhizophoraceae	<i>Bruguiera gymnorrhiza</i>	9	6	0	0	0	0
5	Rhizophoraceae	<i>Ceriops tagal</i>	0	0	22	19	17	35
6	Combretaceae	<i>Lumnitzera racemosa</i>	0	0	0	0	0	0
7	Euphorbiaceae	<i>Excoecaria agallocha L.</i>	0	0	0	0	0	0
8	Meliaceae	<i>Xylocarpus moluccensis</i>	1	3	4	7	1	9

b. Tingkat pancang

Jumlah keseluruhan spesies yang ditemukan pada tingkat pancang adalah 283 (Tabel 2). *Sonneratia alba* dari famili *Sonneratiaceae* ditemukan dengan jumlah keseluruhannya adalah 23. *Rhizophora apiculata* dari famili *Rhizophoraceae* ditemukan sebanyak 28. *Rhizophora mucronata* dari famili *Rhizophoraceae* ditemukan dengan jumlah paling banyak di Desa Lohgung yaitu sebanyak 99.

Bruguiera gymnorrhiza dari famili *Rhizophoraceae* ditemukan dengan jumlah keseluruhannya adalah 15. *Ceriops tagal* dari famili *Rhizophoraceae* ditemukan sebanyak 93. *Xylocarpus moluccensis* dari famili *Meliaceae* ditemukan sebanyak 25. Sedangkan jenis *Lumnitzera racemosa* dan *Excoecaria agallocha L.* tidak ditemukan pada tingkat pancang.

Tabel 3. Hasil identifikasi vegetasi mangrove tingkat semai

No.	Famili	Jenis	S1	S2	S3	S4	S5	S6
1	Sonneratiaceae	<i>Sonneratia alba</i>	0	0	0	0	0	0
2	Rhizophoraceae	<i>Rhizophora apiculata</i>	14	20	0	0	0	0
3	Rhizophoraceae	<i>Rhizophora mucronata</i>	15	6	86	27	16	50
4	Rhizophoraceae	<i>Bruguiera gymnorrhiza</i>	6	5	0	0	0	0
5	Rhizophoraceae	<i>Ceriops tagal</i>	0	0	33	49	30	75
6	Combretaceae	<i>Lumnitzera racemosa</i>	0	0	0	0	0	0
7	Euphorbiaceae	<i>Excoecaria agallocha L.</i>	0	0	0	0	0	0
8	Meliaceae	<i>Xylocarpus moluccensis</i>	0	2	46	12	0	38

c. Tingkat semai

Jumlah keseluruhan spesies yang ditemukan pada tingkat semai adalah 530 (Tabel 3). *Rhizophora apiculata* dari famili *Rhizophoraceae* ditemukan sebanyak 34. *Rhizophora mucronata* dari famili *Rhizophoraceae* ditemukan dengan jumlah paling banyak di Desa Lohgung yaitu sebanyak 200. *Bruguiera gymnorrhiza* dari famili *Rhizophoraceae* ditemukan sebanyak 11. *Ceriops tagal* dari famili *Rhizophoraceae* ditemukan dengan jumlah keseluruhannya adalah 187. *Xylocarpus moluccensis* dari famili *Meliaceae* ditemukan dengan jumlah keseluruhannya adalah 98. Sedangkan jenis *Sonneratia alba*, *Lumnitzera racemosa*, dan *Excoecaria agallocha L.*

tidak ditemukan pada tingkat semai.

Indeks Nilai Penting

Indeks Nilai Penting (INP) atau *Important Value Index* ialah indeks kepentingan yang mendeskripsikan pentingnya peranan suatu jenis vegetasi pada ekosistemnya. Indeks Nilai Penting merupakan salah satu indeks yang dihitung sesuai jumlah yang didapatkan berkisar antara 0-300% untuk menentukan tingkat dominasi jenis pada suatu komunitas tumbuhan (Parmadi *et al.*, 2016). Indeks Nilai Penting dapat diketahui melalui Penjumlahan Kerapatan Relatif (KR), Fekkuensi Relatif (FR), dan Dominansi Relatif (DR).

Tabel 4. Nilai Kerapatan, Kerapatan Relatif, Frekuensi, Frekuensi Relatif, Dominansi, Dominansi Relatif, Dan Indeks Nilai Penting Tingkat Pohon

No.	Famili	Jenis	K (Ind/ ha)	KR (%)	F	FR (%)	D (m ² / Ha)	DR (%)	INP
1	Sonneratiaceae	<i>Sonneratia alba</i>	52	10,53	0,11	6,12	1,62	12,27	28,92
2	Rhizophoraceae	<i>Rhizophora apiculata</i>	74	15,04	0,28	15,31	2,16	16,34	46,69
3	Rhizophoraceae	<i>Rhizophora mucronata</i>	178	36,09	0,56	30,61	4,67	35,38	102,08
4	Rhizophoraceae	<i>Bruguiera gymnorrhiza</i>	26	5,26	0,11	6,12	0,58	4,39	15,78
5	Rhizophoraceae	<i>Ceriops tagal</i>	72	14,66	0,37	20,41	1,61	12,20	47,27
6	Combretaceae	<i>Lumnitzera racemosa</i>	4	0,75	0,02	1,02	0,14	1,06	2,84
7	Euphorbiaceae	<i>Excoecaria agallocha L.</i>	6	1,13	0,04	2,04	0,13	1,00	4,16
8	Meliaceae	<i>Xylocarpus moluccensis</i>	81	16,54	0,33	18,37	2,29	17,35	52,26
			493	100,00	1,81	100,00	13,21	100,00	300,00

a. Tingkat pohon

Jenis mangrove yang tumbuh di Desa Lohgung Kecamatan Brondong Kabupaten Lamongan terdapat delapan jenis yang tergolong tingkat pohon yaitu *Sonneratia alba*, *Rhizophora apiculata*, *Rhizophora mucronata*, *Bruguiera gymnorrhiza*, *Ceriops tagal*, *Lumnitzera racemosa*, *Excoecaria agallocha L.*, dan *Xylocarpus moluccensis* (Tabel 4). Jenis yang paling banyak tumbuh di daerah tersebut adalah jenis *Rhizophora mucronata* dengan Kerapatan 178 ind/Ha dengan nilai KR = 36,09 %, Sedangkan jenis mangrove yang paling sedikit tumbuh adalah jenis *Lumnitzera racemosa* dengan kerapatan 4 ind/Ha dengan nilai KR = 0,75 %. Jenis yang paling banyak ditemukan di daerah tersebut adalah jenis

Rhizophora mucronata dengan Frekuensi 0,56 dengan nilai FR = 30,61 % Sedangkan yang paling jarang ditemukan adalah jenis *Lumnitzera racemosa* dengan frekuensi 0,02 dengan nilai FR = 1,02 %. Jenis mangrove memiliki Dominansi tertinggi adalah jenis *Rhizophora mucronata* yang memiliki Dominansi 4,67 m²/Ha dengan nilai DR = 35,38 % sedangkan Dominansi terendah adalah *Excoecaria agallocha L.* yaitu 0,13 m²/Ha dengan nilai DR = 1,00 %. Jenis Mangrove yang memiliki INP tertinggi adalah *Rhizophora mucronata* dengan nilai INP yaitu 102,08 % sedangkan jenis mangrove yang memiliki INP terendah adalah *Lumnitzera racemosa* dengan nilai INP yaitu 2,84 %.

Tabel 5. Nilai Kerapatan, Kerapatan Relatif, Frekuensi, Frekuensi Relatif, Dan Indeks Nilai Penting Tingkat Pancang

No	Famili	Jenis	K (Ind/ha)	KR (%)	F	FR (%)	INP
1	Sonneratiaceae	<i>Sonneratia alba</i>	170	8,13	0,09	6,25	14,38
2	Rhizophoraceae	<i>Rhizophora apiculata</i>	207	9,89	0,15	10,00	19,89
3	Rhizophoraceae	<i>Rhizophora mucronata</i>	733	34,98	0,50	33,75	68,73
4	Rhizophoraceae	<i>Bruguiera gymnorrhiza</i>	111	5,30	0,07	5,00	10,30
5	Rhizophoraceae	<i>Ceriops tagal</i>	689	32,86	0,44	30,00	62,86
6	Combretaceae	<i>Lumnitzera racemosa</i>	0	0,00	0,00	0,00	0,00
7	Euphorbiaceae	<i>Excoecaria agallocha L.</i>	0	0,00	0,00	0,00	0,00
8	Meliaceae	<i>Xylocarpus moluccensis</i>	185	8,83	0,22	15,00	23,83
			2096	100,00	1,48	100,00	200,00

a. Tingkat pancang

Jenis mangrove yang tumbuh di Desa Lohgung Kecamatan Brondong Kabupaten Lamongan terdapat enam jenis yang tergolong tingkat pancang yaitu *Sonneratia alba*, *Rhizophora apiculata*, *Rhizophora mucronata*, *Bruguiera gymnorrhiza*, *Ceriops tagal*, dan *Xylocarpus moluccensis* (Tabel 5). Jenis yang paling banyak tumbuh di daerah tersebut adalah jenis *Rhizophora mucronata* dengan Kerapatan 733 ind/Ha dengan nilai KR = 34,98 %, Sedangkan jenis mangrove yang paling sedikit tumbuh adalah jenis *Bruguiera*

gymnorrhiza dengan kerapatan 111 ind/Ha dengan nilai KR = 5,30 %. Jenis yang paling banyak ditemukan di daerah tersebut adalah jenis *Rhizophora mucronata* dengan Frekuensi 0,50 dengan nilai FR = 33,75 %. Sedangkan yang paling jarang ditemukan adalah jenis *Bruguiera gymnorrhiza* dengan Frekuensi 0,07 dengan nilai FR = 5,00 %. Jenis Mangrove yang memiliki INP tertinggi adalah *Rhizophora mucronata* dengan nilai INP yaitu 68,73 %. Jenis mangrove yang memiliki INP terendah adalah *Bruguiera gymnorrhiza* dengan nilai INP yaitu 10,30 %.

Tabel 6. Nilai Kerapatan, Kerapatan Relatif, Frekuensi, Frekuensi Relatif, Dan Indeks Nilai Penting Tingkat Semai

No.	Famili	Jenis	K (Ind/ha)	KR (%)	F	FR (%)	INP
1	Sonneratiaceae	<i>Sonneratia alba</i>	0	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Rhizophoraceae	<i>Rhizophora apiculata</i>	1574	6,42	0,17	11,69	18,10
3	Rhizophoraceae	<i>Rhizophora mucronata</i>	9259	37,74	0,54	37,66	75,40
4	Rhizophoraceae	<i>Bruguiera gymnorrhiza</i>	509	2,08	0,07	5,19	7,27
5	Rhizophoraceae	<i>Ceriops tagal</i>	8657	35,28	0,35	24,68	59,96
6	Combretaceae	<i>Lumnitzera racemosa</i>	0	0,00	0,00	0,00	0,00
7	Euphorbiaceae	<i>Excoecaria agallocha L.</i>	0	0,00	0,00	0,00	0,00
8	Meliaceae	<i>Xylocarpus moluccensis</i>	4537	18,49	0,30	20,78	39,27
			24537	100,00	1,43	100,00	200

b. Tingkat semai

Jenis mangrove yang tumbuh di Desa Lohgung Kecamatan Brondong Kabupaten Lamongan terdapat lima jenis yang tergolong tingkat semai yaitu *Rhizophora apiculata*, *Rhizophora mucronata*, *Bruguiera gymnorrhiza*, *Ceriops tagal*, dan *Xylocarpus moluccensis* (Tabel 6). Jenis yang paling banyak tumbuh di daerah tersebut adalah jenis *Rhizophora mucronata* dengan Kerapatan 9259 ind/Ha dengan nilai KR = 37,74 %, Sedangkan jenis mangrove yang paling sedikit tumbuh adalah jenis *Bruguiera gymnorrhiza* dengan kerapatan 509 ind/Ha dengan nilai KR = 2,08 %. Jenis yang paling banyak ditemukan di daerah tersebut adalah jenis *Rhizophora mucronata* dengan Frekuensi 0,54 dengan nilai FR = 37,66 % Sedangkan yang paling jarang ditemukan adalah jenis *Bruguiera gymnorrhiza* dengan Frekuensi 0,07 dengan nilai FR = 5,19 %. Jenis Mangrove yang memiliki INP tertinggi adalah *Rhizophora mucronata* dengan nilai INP yaitu 75,40 % sedangkan jenis mangrove yang memiliki INP terendah adalah *Bruguiera gymnorrhiza* dengan nilai INP yaitu 7,27 %.

Nilai kerapatan relatif *Rhizophora mucronata* tertinggi diduga banyaknya jumlah individu yang ditemukan di kawasan mangrove Desa Lohgung Kecamatan Brondong Kabupaten Lamongan paling tinggi, yaitu tingkat pohon 178 ind/Ha, tingkat pancang 733 ind/Ha, tingkat semai 9259 ind/Ha. Warpur (2016) menyatakan jika nilai kerapatan jenis tumbuhan pada suatu habitat rendah/kecil maka pada habitat tersebut telah mengalami kerusakan, sebaliknya jika nilai kerapatan jenis tumbuhan tersebut besar/tinggi maka pada habitat tersebut belum mengalami kerusakan.

Nilai frekuensi relatif *Rhizophora mucronata* tertinggi dari jenis lain karena *Rhizophora mucronata* ditemukan di 30 plot tingkat pohon, 27 plot tingkat pancang, dan 29 plot tingkat semai dari 54 plot keseluruhan. Frekuensi relatif adalah frekuensi dari suatu jenis dibagi dengan jumlah frekuensi dari semua jenis dalam komunitas kemudian dikali 100. Pertiwi et

al. (2019) menyatakan frekuensi jenis digunakan untuk mengetahui jumlah jenis di dalam satu petak contoh, dalam arti semakin luas petak yang akan diteliti maka akan semakin banyak juga tumbuhan yang ada di dalam petak tersebut.

Nilai dominansi relatif *Rhizophora mucronata* tertinggi karena *Rhizophora mucronata* memiliki diameter tertinggi dengan luas bidang dasar keseluruhan mencapai 2,52. Nilai dominansi relatif *Excoecaria agallocha* L. terendah karena *Excoecaria agallocha* L. hanya memiliki luas bidang dasar sebesar 0,07. Dominansi merupakan perbandingan antara luas bidang dasar jenis dengan luas petak contoh. Dominansi dapat disebut jenis yang menguasai, hal ini dikarenakan jenis yang mendominasi mengendalikan jenis lain. Fadli et al. (2015) menyatakan nilai dominansi jenis mangrove berbeda dari setiap jenis pada suatu daerah, apabila ukuran batang semakin besar maka akan memperluas dominansinya. Dominansi Relatif merupakan dominansi suatu jenis di kali 100 kemudian dibagi Dominansi seluruh jenis.

Dari hasil pengamatan nilai Indeks Nilai Penting (INP) tertinggi dijumpai pada spesies *Rhizophora mucronata* pada semua kategori baik pohon, pancang, dan semai. Indeks Nilai Penting suatu jenis menunjukkan peran suatu jenis terhadap ekosistemnya dan pengaruh yang dominan terhadap perubahan kondisi lingkungannya. Tingginya nilai Indeks Nilai Penting suatu spesies atau famili pada suatu komunitas berarti bahwa spesies atau famili tersebut mampu bertahan dan tumbuh dengan baik serta kondisi yang sangat cocok untuk berkembang biak pada tempat tumbuhnya tersebut (Hanafi et al., 2021).

4. Kesimpulan

Jenis vegetasi yang ditemukan di Desa Lohgung Kecamatan Brondong Kabupaten Lamongan terdiri dari delapan jenis dari lima famili yang berbeda yaitu *Sonneratia alba*, *Rhizophora apiculata*, *Rhizophora mucronata*, *Bruguiera*

gymnorhiza, *Ceriops tagal*, *Lumnitzera racemosa*, *Excoecaria agallocha* L., dan *Xylocarpus moluccensis*.

Hasil perhitungan nilai Kerapatan (K), Kerapatan Relatif (KR), Frekuensi (F), Fekkuensi Relatif (FR), Dominansi (D), Dominansi Relatif (DR), dan Indeks Nilai Penting (INP) pada semua kategori, pohon, pancang, dan semai menunjukkan bahwa nilai tertinggi yang mendominasi adalah Jenis *Rhizophora mucronata* dengan nilai INP pohon 102,08 %, pancang 68,73 %, dan semai 75,40 %. Nilai INP yang tinggi menunjukkan bahwa spesies tersebut memiliki peran penting terhadap ekosistem mangrove di Desa Lohgung Kecamatan Brondong Kabupaten Lamongan.

Daftar Pustaka

- Azizah, D. N. (2009). Pengaruh pengetahuan mangrove dan pendapatan terhadap sikap masyarakat petambak dalam pelestarian hutan mangrove di Kecamatan Brondong Kabupaten Lamongan. Skripsi. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Fadli, F., Khairijon, K., & Sofiyanti, N. (2015). Analisis vegetasi *Avicennia* sp. dan karakteristik sedimen di kawasan mangrove Desa Sungai Rawa Kecamatan Sungai Apit Kabupaten Siak, Riau. Disertasi. Riau: Universitas Riau.
- Hanafi, I., Subhan, S., & Basri, H. (2021). Analisis vegetasi mangrove (Studi kasus di hutan mangrove Pulau Telaga Tujuh Kecamatan Langsa Barat). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 6(4):740-748.
- Hidayatullah, M., & Pujiono, E. (2014). Struktur dan komposisi jenis hutan mangrove di Golo Sepang–Kecamatan Boleng Kabupaten Manggarai Barat. *Jurnal Penelitian Kehutanan Wallacea*, 3(2):151-162.
- Parmadi, E. H., Dewiyanti, I., & Karina, S. (2016). Indeks nilai penting vegetasi mangrove di kawasan Kuala Idi, Kabupaten Aceh Timur. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kelautan dan Perikanan Unsyiah*, 1(1):82-95.
- Majid, I., Al Muhadar, M. H. I., Rohman, F., & Syamsuri, I. (2016). Konservasi hutan mangrove di Pesisir Pantai Kota Ternate terintegrasi dengan kurikulum sekolah. *Jurnal Bioedukasi*, 4(1):488-496.
- Pertiwi, A. D., Safitri, N. F. A., & Azahro, D. A. (2019). Penyebaran vegetasi semak, herba, dan pohon dengan metode kuadrat di Taman Pancasila. *Proceeding of Biology Education*, 3(1):185-191.
- Riwayat. (2014). Manfaat dan fungsi hutan mangrove bagi kehidupan. *Jurnal Keluarga Sehat Sejahtera*, 12(24):17-23.
- Shalsabella, R.T., Indriyawan, M. W., & Sartimbul, A. (2022). Pemanfaatan penginderaan jauh sebagai upaya untuk rehabilitasi hutan mangrove di Kecamatan Brondong, Lamongan, Jawa Timur. *Buletin Oseanografi Marina*, 11(1):30-40.
- Simamora, H. P., Khairijon, K., & Isda, M. N. (2014). Analisis vegetasi mangrove di ekosistem mangrove Desa Tapian Nauli I Kecamatan Tapian Nauli Kabupaten Tapanuli Tengah Provinsi Sumatera Utara. *Journal Online Mahasiswa FMIPA*, 1(2):1-10.
- Sugiyono. (2016). Metode penelitian kuantitatif, kualitatif dan R&D. Bandung: PT Alfabet.
- Syarifuddin, A., & Zulharman. (2012). Analisa vegetasi hutan mangrove Pelabuhan Lembar Kabupaten Lombok Barat Nusa Tenggara Barat. *Jurnal Gamma*, 7(2):1-13.
- Usman, L., & Hamzah, S. N. (2013). Analisis vegetasi mangrove di Pulau Dudepo Kecamatan Anggrek

Kabupaten Gorontalo Utara. *Nikè: Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan*, 1(1):11-17.

Warpur, M. (2016). Struktur vegetasi hutan mangrove dan pemanfaatannya di Kampung Ababaidi Distrik Supiori Selatan Kabupaten Supiori. *Jurnal Biodjati*, 1(1):19-26.