

Identifikasi Jenis Vegetasi Dan Indeks Nilai Penting Mangrove Di Clungup Mangrove Conservation (CMC) Tiga Warna Clungup 2 Bagian Barat Kabupaten Malang

Moh Wasil¹, Abdus Salam Junaedi^{2*}

¹Program Studi Manajemen Sumberdaya Periaran, Fakultas Pertanian,
Universitas Trunojoyo Madura, Jln. Raya Telang, Po Box 2 Kamal Bangkalan Madura. 69162

mwasil@gmail.com (1), abdus.salamj@trunojoyo.ac.id (2*)

ABSTRAK

Mangrove adalah komunitas vegetasi pantai tropis dan berlumpur serta di pengaruhi oleh pasang surut air laut. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui berbagai jenis vegetasi hutan mangrove dan menentukan nilai Indeks Nilai Penting (INP) pada area mangrove Clungup Mangrove Conservation (CMC) Tiga Warna clungup 2 bagian barat. Penelitian dilakukan pada bulan Januari-Februari 2022. Kegiatan identifikasi jenis vegetasi mangrove dilakukan dengan metode transek garis. Pengumpulan data berupa data kualitatif-kuantitatif kemudian analisa data dilakukan menggunakan aplikasi Microsoft excel. Identifikasi jenis mangrove dilakukan dengan menggunakan buku identifikasi dengan judul Buku Panduan Mangrove di Indonesia tahun 1997. Hasil penelitian ini adalah terdapat 4 jenis mangrove meliputi *Ceriops tagal*, *Hibiscus tiliaceus*, *Rhizophora apiculate* dan *Ceriops decandra*. Indeks Nilai Penting (INP) mangrove untuk tingkat pohon (213,84%) pada jenis vegetasi mangrove *Ceriops Tagal* tingkat pancang (122,96%), pada jenis vegetasi mangrove tingkat semai *Ceriops Tagal* (122,96%) pada jenis vegetasi mangrove tingkat pancang *Ceriops tagal*

Kata Kunci: Mangrove, Indeks Nilai Penting, Jenis Vegetasi., (max 5 words)

ABSTRACT

Mangrove is a vegetation community that is dominated by high salt content. This study aims to determine the various types of mangrove forest vegetation and determine the value of the Important Value Index (INP) in the mangrove area Clungup Mangrove Conservation (CMC) Tiga Warna Clungup 2 West Part. The research was conducted in January-February 2022. The identification of mangrove vegetation types is carried out by direct. Observation using the line transect method. Data collection in the form of qualitative data and quantitative data then data processing is done using Microsoft excel application. Identification of mangrove species is done by using an identification book. There were 4 types of mangrove found at the research point, including *Ceriops tagal*, *Hibiscus tiliaceus*, *Rhizophora apiculate* and *Ceriops decandra*. Mangrove Indeks Nilai Penting (INP) for tree level (213,84%) in *Ceriops Tagal* mangrove vegetation sapling level (122,96%), at the mangrove vegetation type at the seedling level of *Ceriops Tagal* (122,96%) on mangrove vegetation at the sapling level *Ceriops tagal*.

Keywords: Mangrove, Indeks Nilai Penting, Type of Vegetation

I. PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Hutan mangrove adalah salah satu sumberdaya hayati pesisir dan laut yang mempunyai tipe vegetasi yang khas terdapat di daerah pantai tropis, serta sebagai suatu komunitas tumbuhan atau suatu spesies jenis tumbuhan yang membentuk komunitas di daerah pasang surut (Usman *et al.*, 2013). Hutan mangrove merupakan jenis ekosistem yang tidak terpengaruh oleh iklim, namun jenis tanah merupakan faktor yang sangat dominan dalam pembentukan ekosistem ini. Hutan mangrove merupakan sistem multiorganisme yang tersusun atas vegetasi hutan mangrove, hewan, dan mikroba yang berinteraksi bersama di lingkungan (Khairunnisa *et al.*, 2020). Kawasan hutan mangrove memiliki peranan penting dalam segi fisik, biologi, maupun penguatan ekonomi masyarakat pesisir. Beberapa peran hutan mangrove dari segi fisik antara lain menjaga agar garis pantai tetap stabil, melindungi pantai dan sungai dari bahaya erosi dan abrasi, menahan badai atau angin kencang dari laut, menahan hasil proses penimbunan lumpur sehingga memungkinkan terbentuknya lahan baru, menjadi wilayah penyangga serta berfungsi menyaring air laut menjadi air darat yang tawar, mengelola limbah beracun dan menghasilkan oksigen (O_2) dan menyerap karbon dioksida (CO_2). (Imaduddin & Krisnadi, 2016). Peran biologi hutan mangrove antara lain menghasilkan bahan pelapukan yang menjadi sumber makanan penting bagi plankton sehingga penting pula bagi keberlanjutan rantai makanan; menjadi tempat pemijahan dan perkembanganbiakan ikan-ikan, kerang, kepiting, dan udang; menjadi tempat berlindung, bersarang, dan berkembangbiakan burung dan satwa liar; menjadi sumber plasma nutfah dan sumber genetik; serta menjadi habitat alami bagi beberapa jenis biota perairan (Imaduddin & Krisnadi, 2016). Vegetasi mangrove merupakan ekosistem yang sangat kompleks karena terdapat beberapa faktor dan peranan yang saling mempengaruhi di dalam dan di luar pertumbuhan dan perkembangannya, untuk mengetahui peranan dan fungsi mangrove dalam komunitas pada setiap vegetasi maka perlu dilakukan perhitungan Indeks Nilai Penting (INP) (Khairunnisa *et al.*, 2020). Indeks Nilai Penting (INP) menunjukkan kepentingan suatu jenis tumbuhan serta peranannya dalam komunitas, pada vegetasi tingkat pohon, semai, dan pancang (Parmadi *et al.*, 2016). INP merupakan parameter kuantitatif yang dapat dipakai untuk menyatakan tingkat dominasi spesies dalam komunitas mangrove serta merefleksikan keberadaan peran (dominansi) dan struktur vegetasi mangrove di suatu lokasi. Apabila INP suatu jenis vegetasi mangrove bernilai tinggi, maka jenis tersebut sangat mempengaruhi kestabilan jenis penyusun ekosistem. Hasil analisis indeks nilai penting (INP) yang dilakukan oleh Warpur (2018).

2. Perumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini yaitu Berdasarkan data terkait jenis-jenis vegetasi mangrove dan penghitungan Indeks Nilai Penting (INP) mangrove di CMC Tiga Warna Clungup 2 Bagian Barat Yayasan Sendang Biru Kabupaten Malang masih belum dilaporkan dan belum ditemukan informasi yang cukup jelas.

3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui mengetahui prosedur pembibitan dan penanaman mangrove, mengetahui jenis-jenis vegetasi mangrove, mengetahui Indeks Nilai Penting (INP) vegetasi mangrove di CMC Tiga Warna Clungup 2 Bagian Barat Yayasan Sendang Biru Kabupaten Malang.

4. Manfaat Penelitian

Manfaat dari pelaksanaan kegiatan mendapatkan informasi terkait prosedur pembibitan dan penanaman mangrove, mendapatkan pengetahuan mengenai jenis-jenis vegetasi mangrove,

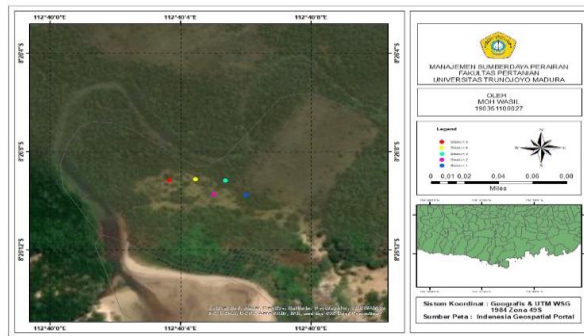
Wasil M, Salam Junaedi A : Identifikasi Jenis Vegetasi Dan Indeks Nilai Penting Mangrove Di Clungup Mangrove Conservation (CMC) Tiga Warna Clungup 2 Bagian Barat Kabupaten Malang

mendapatkan pengetahuan mengenai penentuan nilai INP di CMC Tiga Warna Clungup 2 Bagian Barat Yayasan Sendang Biru Kabupaten Malang.

II. METODE

Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 24 Januari-16 Februari 2022, bertempat di CMC Tiga Warna Clungup 2 Bagian Barat Yayasan Sendang Biru Kabupaten Malang. Lokasi pengambilan sampel dilakukan di lima titik seperti yang disajikan pada **Gambar 1**.



Rancangan Penelitian atau Model

Penelitian ini merupakan data primer dan sekunder, data primer data yang diperoleh atau dikumpulkan dengan cara pengamatan secara langsung di lapang dengan beberapa pendekatan/teknik lapang seperti observasi lapang, wawancara terhadap narasumber yang bersangkutan, partisipasi aktif, dan dokumentasi. Data sekunder adalah data yang didapatkan dari beberapa sumber yang telah tersusun dalam bentuk dokumen.

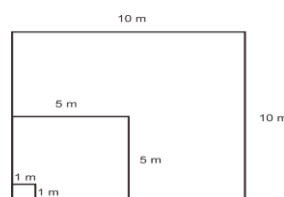
Bahan dan Peralatan

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan alat *Global Positioning System*, penggaris, buku identifikasi, alat tulis, *Microsoft Excel*, *Software ArcGis*, *Google Earth Pro* dan kamera Hp. Sedangkan bahan yang digunakan adalah sampel mangrove

Tahapan Penelitian

Kegiatan identifikasi jenis vegetasi mangrove dilakukan dengan cara observasi langsung menggunakan metode transek garis, yaitu garis dibentangkan secara tegak lurus dari muara sungai menuju daratan. Pengambilan data dilakukan di lima titik (stasiun) berbeda yang ditentukan berdasarkan keterwakilan kondisi hutan mangrove di Clungup Mangrove Conservation (CMC) Tiga Warna Clungup 2 Bagian Barat Yayasan Sendang Biru Kabupaten Malang. Jarak antara stasiun satu dengan stasiun lainnya kurang lebih dari 30 meter. Identifikasi jenis mangrove ditentukan pada petak (plot) transek tersebut dan dibuat beberapa petak contoh (**Gambar.2**) menurut kriteria tingkat tegakan:

1. Petak (plot) $10 \times 10 \text{ m}^2$ merupakan kategori pohon yang memiliki tinggi lebih dari 1,5 m dengan diameter batang 10 cm atau lebih.
2. Petak (plot) $5 \times 5 \text{ m}^2$ merupakan kategori pancang yang memiliki tinggi 1,5 sampai anakan yang berdiameter kurang dari 10 cm.
3. Petak (plot) $1 \times 1 \text{ m}^2$ merupakan kategori semai yang memiliki tinggi kurang dari 1,5 m.



Gambar 2. Skema petak transek pengamatan

III. HASIL PENELITIAN

Berdasarkan hasil pengamatan dan identifikasi jenis vegetasi mangrove yang ditemukan di CMC Tiga Warna Clungup 2 Bagian Barat Yayasan Sendang Biru Kabupaten Malang dapat diklasifikasikan dan dideskripsikan sebagai berikut:

Tabel 4.1 Jenis mangrove yang ditemukan di Clungup Mangrove Conservation Tiga Warna Kabupaten Malang.

Plot	Mangrove	Jumlah		
		Pohon	Pancang	Semai
Plot 1	<i>Ceriops tagal</i>	17	-	-
	<i>Rhizophora apiculata</i>	4	6	-
Plot 2	<i>Ceriops tagal</i>	19	4	9
	<i>Hibiscus tiliaceus</i>	1	-	-
	<i>Rhizophora apiculata</i>	-	4	-
Plot 3	<i>Ceriops tagal</i>	19	-	1
	<i>Rhizophora apiculata</i>	1	-	-
Plot 4	<i>Ceriops tagal</i>	21	6	7
	<i>Rhizophora apiculata</i>	3	-	-
	<i>Ceriops decandra</i>	1	-	-
Plot 5	<i>Ceriops tagal</i>	17	7	2
	<i>Rhizophora apiculata</i>	3	-	-

Tabel 4.2 Jenis mangrove dan substrat.

No	Jenis	Substrat
1	<i>Ceriops tagal</i>	Lumpur berpasir
2	<i>Hibiscus tiliaceus l.</i>	Berpasir
3	<i>Rhizophora apiculata</i>	Lumpur berpasir
4	<i>Ceriops decandra</i>	Berpasir

1. *Ceriops tagal*

Berdasarkan hasil identifikasi jenis *Ceriops tagal* (**Gambar.3**) yang ditemukan di Clungup Mangrove Conservation (CMC) Tiga Warna Clungup 2 Bagian Barat Yayasan Sendang Biru Kabupaten Malang mangrove jenis *Ceriops tagal* memiliki ketinggian 10 meter dengan tipe akar tunjang yang kecil. Kulit kayu berwarna abu-abu atau kadang cokelat. Daun berwarna hijau mengkilap dengan tepian melingkar ke dalam dengan unik sederhana dan letak berlawanan berbentuk bulat telur terbalik atau seperti elips dengan ujung membundar berukuran 1–10 x 2–3,5 cm.

2. *Hibiscus tiliaceus*

Berdasarkan hasil identifikasi jenis *Hibiscus tiliaceus* (**Gambar.4**) yang ditemukan di CMC Tiga Warna Clungup 2 bagian barat, mangrove jenis memiliki ketinggian mencapai 15 meter dengan tipe akar tunggang. Kulit kayu halus, burik-burik, berwarna cokelat keabu-abuan. Batang berwarna coklat dengan tekstur kasar terdapat corak putih di batang. Daun agak tebal, berkulit dan permukaan bawah berambut halus dan berwarna agak putih, unit daun sederhana dengan letak yang bersilangan.

3. *Rhizophora apiculata*

Berdasarkan hasil identifikasi jenis *Rhizophora apiculata* (**Gambar.5**) yang ditemukan di CMC Tiga Warna Clungup 2 bagian barat, mangrove jenis ini memiliki ketinggian 2,5-6 meter dengan perakaran bertipe akar tunjang. Kulit kayu berwarna abu-abu tua. Kulit kayu berwarna abu abu tua. Daun berkulit, berwarna hijau tua dan kemerahan di bagian tangkai daun, berbentuk elips menyempit, ujung meruncing, unit tunggal, letak daun berlawanan, dan daun berukuran 13 x 6,5 cm.

4. *Ceriops decandra*

Berdasarkan hasil identifikasi jenis *Ceriops decandra* (**Gambar.3**) yang ditemukan di CMC Tiga Warna Clungup 2 bagian barat, mangrove jenis ini memiliki ketinggian mencapai 15 meter dengan perakaran bertipe akar tunjang yang kecil. Kulit kayu berwarna cokelat, jarang berwarna abu-abu atau putih kotor, permukaan halus, rapuh dan menggelembung di bagian pangkal. Batang berwarna cokelat, tangkai berwarna hijau, batang mempunyai bintil dengan ukuran besar..



Gambar 1. *Ceriops tagal*



Gambar 2. *Hibiscus tiliaceus*



Gambar 3. *Rhizophora apiculata*



Gambar 4. *Ceriops decandra*

A. Nilai INP Vegetasi Mangrove

INP Vegetasi Mangrove Tingkat Pohon

Tabel 4.3 Hasil perhitungan INP vegetasi mangrove tingkat pohon

Jenis	K	KR(%)	F	FR(%)	D	DR(%)	INP(%)
POHON							
<i>Ceriops tagal</i>	9700	85,09	1	41,67	8,63	87,08	213,84
<i>Rizophora apiculata</i>	1500	13,16	1	41,67	1,10	11,10	65,92
<i>Hibiscus tiliaceus</i>	100	0,88	0,2	8,33	0,12	1,21	10,42
<i>Ceriops decandra</i>	100	0,88	0,2	8,33	0,06	0,61	9,82
Jumlah	11400	100	2,4	100	9,91	100	300

Pada vegetasi mangrove tingkat pohon mangrove nilai kerapatan relatif (KR) yang paling tinggi dan terendah terdapat pada mangrove *Ceriops tagal* dan *Hibiscus tiliaceus* secara berurutan nilainya 85,09% dan 0,88%. Hasil analisis frekuensi relatif terhitung pada vegetasi mangrove tingkat pohon adalah jenis *Ceriops tagal* dan *Rhizophora apiculata* dengan nilai frekuensi sebesar 41,67%.

INP Vegetasi Mangrove Tingkat Pancang

Tabel 4.4 Hasil perhitungan INP vegetasi mangrove tingkat pancang.

Jenis	K	KR(%)	F	FR(%)	INP(%)
PANCANG					
<i>Ceriops tagal</i>	6800	62,96	0,60	60,00	122,96
<i>Rizophora apiculata</i>	4000	37,04	0,40	40,00	77,04

Wasil M, Salam Junaedi A : Identifikasi Jenis Vegetasi Dan Indeks Nilai Penting Mangrove Di Clungup Mangrove Conservation (CMC) Tiga Warna Clungup 2 Bagian Barat Kabupaten Malang

Jumlah	10800	100	1	100	200
---------------	--------------	------------	----------	------------	------------

Keterangan: Kerapatan Jenis (K), Kerapatan Relatif (KR), Frekuensi Jenis (F), Frekuensi Relatif (FR)

Hasil analisis perhitungan yang telah dilakukan di kawasan hutan mangrove Clungup Mangrove Conservation (CMC) Tiga Warna Clungup 2 Bagian Barat Yayasan Sendang Biru Kabupaten Malang disajikan dalam **Tabel 4.5** Pada vegetasi mangrove tingkat pancang menunjukkan bahwa kerapatan relatif yang paling tinggi dan terendah terdapat pada mangrove *Ceriops tagal* dan *Rizophora apiculata* secara berurutan nilainya 62,96% dan 37,04%.

INP Vegetasi Mangrove Tingkat Semai

Tabel 4.5 Hasil perhitungan INP vegetasi mangrove tingkat semai.

Jenis	K	KR(%)	F	FR(%)	INP(%)
SEMAI					
<i>Ceriops tagal</i>	190000	100	0,80	1,00	101
Jumlah	190000	100	0,8	1	101

Keterangan: Kerapatan Jenis (K), Kerapatan Relatif (KR), Frekuensi Jenis (F), Frekuensi Relatif (FR)

Hasil analisis perhitungan yang telah dilakukan di kawasan hutan mangrove Clungup Mangrove Conservation (CMC) Tiga Warna Clungup 2 Bagian Barat Yayasan Sendang Biru Kabupaten Malang disajikan dalam tabel 4.6. Pada tingkat semai hanya ditemukan satu jenis mangrove yaitu jenis *Ceriops tagal*. Nilai kerapatan relatif jenis (KR) *Ceriops tagal* adalah sebesar 100%, nilai frekuensinya sebesar 0,80%, dan Nilai INP vegetasi mangrove tingkat semai yaitu sebesar 101%.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan analisis penelitian yang telah dilakukan didapatkan kesimpulan yaitu Jenis vegetasi mangrove yang ditemukan di hutan mangrove di Clungup Mangrove Conservation (CMC) Tiga Warna Clungup 2 Bagian Barat Yayasan Sendang Biru Kabupaten Malang yaitu ada 4 jenis, meliputi *Ceriops tagal*, *Hibiscus tiliaceus*, *Rhizophora apiculata* dan *Ceriops decandra*. Indeks Nilai Penting (INP) mangrove di Clungup Mangrove Conservation (CMC) Tiga Warna Clungup 2 Bagian Barat Yayasan Sendang Biru Kabupaten Malang untuk tingkat pohon (213,84%) pada jenis vegetasi mangrove *Ceriops Tagal* tingkat pancang (122,96%), pada jenis vegetasi mangrove tingkat semai *Ceriops Tagal* (122,96%) pada jenis vegetasi mangrove tingkat pancang *Ceriops tagal*. Penelitian selanjutnya diharapkan membahas tentang faktor faktor yang dapat mempengaruhi terhadap keberadaan jenis vegetasi daan INP Mangrove sehingga penelitian ini lebih komprehensif.

DAFTAR PUSTAKA

- Dan, A., Luar, S., Irawan, B., Muadz, S., Morfologi, B., Dan, A., Luar, S., & Sari, S. (2013). Mangrove Rhizophoraceae Berdasarkan. 289–297.
- English, S., Wilkinson, C. dan Baker, V. 1994. Survey manual for tropical marine resource. Townsville, Autralian Institute of Marin Science
- Hadi, A. M., & Irawati, M. H. (2016). KARAKTERISTIK MORFO-ANATOMI STRUKTUR. 1688–1692.

Wasil M, Salam Junaedi A : Identifikasi Jenis Vegetasi Dan Indeks Nilai Penting Mangrove Di Clungup Mangrove Conservation (CMC) Tiga Warna Clungup 2 Bagian Barat Kabupaten Malang

- Handayani, PA, Maulana, I. (2013). Pewarna Alami Batik dari Kulit Soga Tingi. *Bahan Alam Terbarukan*, 2(2), 1–6.
- Hotden, Khairijon, & Isda, M. N. (2008). Analisis Vegetasi Mangrove Di Ekosistem Mangrove Desa Tapian Nauli Kecamatan Tapian Nauli Kabupaten Sumatera Utara. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 287.
- Khairunnisa, C., Thamrin, E., & Prayogo, H. (2020). KEANEKARAGAMAN JENIS VEGETASI MANGROVE DI DESA DUSUN BESAR KECAMATAN PULAU MAYA KABUPATEN KAYONG UTARA (Species Diversity of Mangrove Vegetation in Dusun Besar Village Pulau Maya District, Kayong Utara Regency). 8(2), 325–336.
- Kitamura, S., Anwar, C., Chaniago, A., & Baba, S. (2016). Buku Panduan Mangrove di Indonesia, Bali & Lombok. In *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952. (Vol. 4, Issue 1).
- Mohammad Riza Imaduddin; Drs. I.G. Krisnadi, M. H. (2016). KONSERVASI MANGROVE OLEH MASYARAKAT PESISIR MALANG SELATAN 2012-2016. *Historia*, 2(2), 14–16.
- Novitasari, W. S., Kiswardianta, R. B., & Widiyanto, M. J. (2018). Identifikasi Keragaman Mangrove Berdasarkan Ciri Morfologi dan Anatomi di Pantai Blado Kecamatan Munjungan, Trenggalek. *Prosiding Seminar Nasional Dan Entrepreneurship V Tahun 2018*, 243–249.
- Parmadi, E. H. J., 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.
- Poedjirahajoe, E., Marsono, D., Frita, & Wardhani, K. (2017). Penggunaan Principal Component Analysis dalam Distribusi Spasial Vegetasi Mangrove di Pantai Utara Pemalang Usage of Principal Component Analysis in the Spatial Distribution of Mangrove Vegetation in North Coast of Pemalang Riwayat naskah. 29–42.
- Rofi'i, I., Poedjirahajoe, E., & Marsono, D. (2022). Keanekaragaman Dan Pola Sebaran Jenis Mangrove Di Sptn Wilayah I Bekol, Taman Nasional Baluran. *Jurnal Kelautan: Indonesian Journal of Marine Science and Technology*, 14(3), 210–222.
- Sahami, F. (2018). Penilaian Kondisi Mangrove Berdasarkan Tingkat Kerapatan Jenis. *Jurnal Ilmiah Perikanan Dan Kelautan*, 6(2), 33–40.
- Syauqi, A. Al, & Purwani, K. (2017). Inventarisasi Tumbuhan Mangrove di Kampus Institut Teknologi Sepuluh Nopember. *Jurnal Sains Dan Seni ITS*, 6(2).
- Usman, L., Syamsuddin, & Hamzah, S. N. (2013). Analisis vegetasi mangrove di Pulau Dudepo Kecamatan Anggrek, Kabupaten Gorontalo Utara. *Jurnal Ilmiah Perikanan Dan Kelautan*, 1(1), 11–17.
- Wahyuni, Y., Kumala Putri, E. I., & Simanjuntak, S. M. (2014). Valuasi Total Ekonomi Hutan Mangrove Di Kawasan Delta Mahakam Kabupaten Kutai Kartanegara Kalimantan Timur. *Jurnal Penelitian Kehutanan Wallacea*, 3(1), 1.
- Warpur, M. (2018). Struktur Vegetasi Hutan Mangrove di Kampung Kunef Distrik Supiori Selatan, Kabupaten Supiori. *Seminar Nasional Edusaintek*, 1(1), 71–76

Accepted Date	Revised Date	Decided Date	Accepted to Publish
27 Desember 2023	02 Januari 2024	17 Januari 2024	Ya