

**ANALISIS INDEKS KEANEKARAGAMAN DAN INDEKS
DOMINANSI JENIS VEGETASI MANGROVE DI
KELURAHAN NANGAMESE KECAMATAN RIUNG
KABUPATEN NGADA PROVINSI NUSA TENGGARA TIMUR**



**PROGRAM STUDI KEHUTANAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
2021**

**ANALISIS INDEKS KEANEKARAGAMAN DAN INDEKS
DOMINANSI JENIS VEGETASI MANGROVE DI
KELURAHAN NANGAMESE KECAMATAN RIUNG
KABUPATEN NGADA PROVINSI NUSA TENGGARA TIMUR**

SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Kehutanan
Strata Satu (S-1)

FITRI HANDAYANI

105951100717

10/01/2022

1 cap
Smb. Alumni

R/0006/HUT/22CD
HAN
a'

**PROGRAM STUDI KEHUTANAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
2021**

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Analisis Indeks Keanekaragaman dan Indeks Dominansi
Jenis Vegetasi Mangrove di Kelurahan Nangamese
Kecamatan Riung Kabupaten Ngada Provinsi Nusa Tenggara
Timur

NIM : 105951100717

Nama : Fitri Handayani

Program Studi : Kehutanan

Fakultas Pertanian

Telah diperiksa dan disetujui oleh:

Dosen Pembimbing

Pembimbing I

Pembimbing II


Dr. Ir. Irma Sribianti, S.Hut., M.P. IPM
NIDN: 0007017105

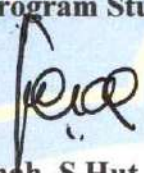

Andi Azis Abdullah, S.Hut., M.P
NIDN: 0930106701

Diketahui

Dekan Fakultas Pertanian

Ketua Program Studi Kehutanan


Dr. Ir. Andi Khaeriyah, M.Pd
NIDN: 0926036803


Dr. Hikmah, S.Hut., M.Si. IPM
NIDN: 0011077101

PENGESAHAN KOMISI PENGUJI

Judul : Analisis Indeks Keanekaragaman dan Indeks Dominansi
Jenis Vegetasi Mangrove di Kelurahan Nangamese
Kecamatan Riung Kabupaten Ngada Provinsi Nusa Tenggara
Timur

Nim : 105951100717

Nama : Fitri Handayani

Program Studi : Kehutanan

Fakultas Pertanian

SUSUNAN KOMISI PENGUJI

NAMA

PARAF

Dr. Ir. Irma Sribianti, S.Hut., M.P. IPM
Pembimbing I

(.....)

Andi Azis Abdullah, S.Hut., M.P
Pembimbing II

(.....)

Dr. Ir. Hj. Haijawa M. P
Penguji I

(.....)

Ir. Jauhar Mukti S. Hut., M. Hut., IPP
Penguji II

(.....)

Tanggal Lulus, 21 Desember 2021.

PERYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan ini saya menyatakan bahwa Skripsi Analisis Indeks Keanekaragaman Dan Indeks Dominansi Jenis Vegetasi Mangrove Di Kelurahan Nangamese Kecamatan Riung Kabupaten Ngada Provinsi Nusa Tenggara Timur adalah karya saya dengan arahan komisi pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir Skripsi ini.



@ Hak Cipta milik Unismuh Makassar, tahun 2021

Hak Cipta dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumber
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Unismuh Makassar
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis dalam bentuk laporan apapun tanpa izin Unismuh Makassar

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

وَمَنْ جَاهَدْنَا فَاِنَّمَا جَاهِدْ لِنَفْسِهِ

**“Barang siapa bersungguh sungguh,
sesungguhnya kesungguhan tersebut untuk
kebaikan dirinya sendiri”**

(Qs. Al-Ankabut: 6)

فَاِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا (5) اِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا (6)

**“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan,
sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan”**

(Qs. Asy Syarh: 5-6)

**Karya ini kupersembahkan untuk kedua orang tuaku serta
keluarga besarku, sahabat dan teman-teman yang selalu ada
memberikan bantuan dan dukungan.**

ABSTRAK

Fitri Handayani (105951100717). Analisis Indeks Keanekaragaman Dan Indeks Dominansi Jenis Vegetasi Mangrove Di Kelurahan Nangamese Kecamatan Ruing Kabupaten Ngada Provinsi Nusa Tenggara Timur. Di Bimbingan Oleh Ibu Irma Sribianti dan Bapak Andi Azis Abdullah.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui komposisi jenis vegetasi, indeks nilai penting, keanekaragaman jenis vegetasi dan dominansi jenis vegetasi di Kelurahan Nangamese Kecamatan Ruing Kabupaten Ngada. Data yang dikumpulkan meliputi data primer yang bersumber dari lapangan seperti jenis vegetasi, jumlah vegetasi, atau dan diameter vegetasi. Data sekunder bersumber dari laporan dan publikasi ilmiah dari berbagai instansi atau lembaga yang berkaitan dengan penelitian ini. Data dikumpulkan melalui teknik observasi, survey serta studi pustaka. Analisis data dilakukan secara deskriptif kuantitatif untuk mengetahui potensi vegetasi mangrove di Kelurahan Nangamese Kecamatan Ruing Kabupaten Ngada. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah jenis vegetasi mangrovese jumlah 530 individu dengan tingkat pohon berjumlah 185 pohon, tingkat tiang berjumlah 205 dan tingkat semai berjumlah 140. Indeks nilai penting dari hasil penelitian di lapangan yaitu 71,2%. Indeks keanekaragaman yaitu sedang dengan hasil 1,98 melalui perhitungan indeks Shannon-Wiener. Indeks dominansi berdasarkan perhitungan Simpson adalah 0,1573. Maka tidak ada spesies yang mendominasi pada kelurahan Nangamese.

Kata Kunci: Mangrove, Jumlah Vegetasi, INP Jenis, Keanekaragaman jenis Dominansi Jenis

ABSTRACT

Fitri Handayani (105951100717). The Analysis Of The Diversity And The Dominance Type Of Mangrove Vegetation In The Village Nangamese District Riung Ngada District Of East Nusa Tenggara Province. In Guidance By Mrs. Irma Sribianti and Mr. Andi Azis Abdullah.

This study aims to determine the composition of the vegetation type, the value is important, the diversity of vegetation and dominance type of vegetation in the Village Nangamese District Riung Ngada District. The Data collected includes the primary data sourced from the field such as the type of vegetation, amount of vegetation, or and the diameter of the vegetation. Secondary Data sourced from the report and scientific publications of the various agencies or institutions related to this research. Data were collected through observation, survey and literature study. Data analysis was done by descriptive qualitative and quantitative to determine the potential of mangrove vegetation in the Village Nangamese District Riung Ngada District. The results of the research showed that the number of types of mangrove vegetation a number of 530 individuals with levels of trees amounted to 185 trees, the level of the plinth amounted to 205 and the level of semai amounted to 140. The value of the important results of research in the field, namely of 71.2%. The diversity that is being with the results of the 1,98 through the calculation of the Shannon-Wiener. The index of dominance based on the calculation of Simpson is 0,1573. Then there is no species mendominasi on village Nangamese.

Keywords: Mangrove, the Amount of Vegetation, INP Type, species Diversity Dominance Type

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas berkat rahmat, karunia, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi penelitian ini yang berjudul “Analisis Indeks Keanekaragaman Dan Indeks Dominansi Jenis Vegetasi Mangrove Di Kelurahan Nangamese Kecamatan Riung Kabupaten Ngada Provinsi Nusa Tenggara Timur” Sebagai salah satu syarat mendapat gelar sarjana S1. salam dan salawat semoga senantiasa dilimpahkan oleh Allah SWT kapda junjungan Nabi Muhammad SAW. Sebagai suri tauladan kepada kita semua. Penulis berharap apa yang dipaparkan dalam Skripsi ini dapat memberikan informasi baru bagi kita semua. Sebagai penulis saya menyadari bahwa apa yang saya sajikan dalam laporan ini masih sangat jauh dari kesempurnaan, untuk itu saran dan masukan sangat penulis hargai.

Penulis mengucapkan banyak terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Kedua Orang Tua tercinta yang tak henti-hentinya memanjatkan doa untuk keberhasilan dan keselamatan penulis baik di dunia maupun di akhirat serta dukungan moral, materi demi keberhasilan studi dari penulis.
2. Dr. Ir. Andi Khaeriyah, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Makassar.
3. Dr. Hikmah S. Hut., M.Si., IPM selaku Ketua Program studi Kehutanan Universitas Muhammadiyah Makassar.
4. Dr. Ir. Irma Sribianti S. Hut., M.P., IPM selaku Dosen Pembimbing I dan Andi Azis Abdullah S. Hut., M.P selaku pembimbing II Skripsi penelitian

yang telah memberikan bimbingan sistem penyusunan laporan, pengetahuan dan motivasi.

5. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Kehutanan serta staf tata usaha Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Makassar yang telah memberikan ilmu selama di bangku perkuliahan.
6. Teman-teman Cemara 017 dan semua pihak yang tak dapat disebutkan satu persatu yang telah memberikan dorongan dan motivasi yang besar dalam menyelesaikan skripsi ini.

Pada penyusunan Skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan, oleh sebab itu penulis harapkan kritik dan saran yang bersifat konstruktif sehingga dapat mendorong kesempurnaan laporan ini. Akhirnya, semoga Allah SWT memberikan rahmat dan kemanfaatan yang banyak atas penulisan laporan ini dan menjadikan kita hamba-Nya yang pandai mensyukuri nikmat-Nya Amin Ya Rabbal'Alamin.

Makassar, Oktober 2021

Penyusun

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN KOMISI PENGUJI	iv
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	v
HAK CIPTA	vi
MOTTO DAN PERSEMBAHASAN	vii
ABSTRAK	viii
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar belakang	1
1.2. Rumsan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Manfaat Penelitian	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Hutan Mangrove	5
2.2. Manfaat Mangrove	6
2.3. Fungsi Mangrove	7
2.4. Habitat Mangrove	9
2.5. Karakteristik Mangrove	11
2.6. Pola Zonasi Mangrove	14
2.7. Kerangka Pikir	16
III. METODE PENELITIAN	17
3.1. Waktu dan Tempat	17

3.2. Alat dan Bahan	17
3.3. Metode Pengumpulan Data.....	17
3.4. Jenis Data.....	20
3.5. Analisis Data.....	20
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	23
4.1. Komposisi Jenis Mangrove.....	23
4.2. Keanekaragaman Jenis Mangrove.....	25
4.2.1. Indeks Nilai Penting Jenis.....	25
4.2.2. Keanekaragaman Jenis.....	29
4.2.3 Indeks Dominansi Jenis.....	31
V. PENUTUP	33
5.1. Kesimpulan	33
5.2. Saran	33
DAFTAR PUSTAKA	35
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

<i>No</i>	<i>Teks</i>	<i>Halaman</i>
1.	Jenis – Jenis Mangrove	23
2.	Spesies Mangrove Tingkat Semai, Tiang dan Pohon	24
3.	Indeks Nilai Penting	25
4.	Indeks Keanekaragaman	29
5.	Indeks Dominansi	31



DAFTAR GAMBAR

<i>No</i>	<i>Teks</i>	<i>Halaman</i>
1.	Kerangka Pikir Peneltian	16
2.	Jalur dan Plot Pengamatan.....	19
3.	Indeks Nilai Penting	28



DAFTAR LAMPIRAN

<i>No</i>	<i>Teks</i>	<i>Halaman</i>
1.	Jumlah Spesies yang Ditemukan	38
2.	Kerapatan Tingkat Pohon	38
3.	Kerapatan Tingkat Tiang	38
4.	Kerapatan Tingkat Semai	39
5.	Frekuensi Tingkat Pohon	39
6.	Frekuensi Tingkat Tiang	39
7.	Frekuensi Tingkat Semai	40
8.	Dominasi Tingkat Pohon	40
9.	Dominasi Tingkat Tiang	40
10.	INP Tingkat Pohon	41
11.	INP Tingkat Tiang	41
12.	INP Tingkat Semai	41
13.	Mencari Nilai H'	42
14.	Indeks Dominansi	42
15.	Dokumentasi	43

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Mangrove merupakan jenis tumbuhan tropis maupun sub tropis yang mampu bertahan hidup pada kadar salinitas air yang relatif tinggi dan substrat berlumpur. Secara bioekologis, hutan mangrove mempunyai peranan penting dalam ekosistem pantai yaitu sebagai penyediaan bahan organik, tempat asuhan (*nursery ground*), tempat bertelur (*Spawning ground*), dan tempat berlindung bagi biota laut, serta sebagai pelindung pantai dari aktivitas gelombang (Wantasen, 2013). Tingginya isi cadmium pada titik pusat terkonsentrasinya perakaran mangrove, sudah mengatakan keahlian mangrove dengan sistem perakarannya dan menaruh logam pada sedimen (Paulus dkk.,2020).

Spesies mangrove yang ditemui di daerah Indonesia tercantum dalam dua kelompok daerah biogeografi belahan bumi bagian timur ialah : Indo-Malesia serta Asia, Australasia serta pasifik barat (Duke dkk.,1992 dalam Djamalauddin 2018). Sekitar 202 tipe bakau di Indonesia sudah teridentifikasi dan berkembang dengan produktif (Noor dkk., 2006). Sebagian tipe mangrove yang bisa ditemui di Indonesia ialah bakau (*Rhizophora*), api-api (*Avicennia*), pedada (*Sonneratia*), tanjang (*Bruguiera*) dan nyirih (*Xylocarpus*)

Hutan mangrove di Kelurahan Nangamese merupakan hutan mangrove natural, maksudnya tanaman mangrove pada kawasan ini berkembang serta tumbuh secara natural tanpa terdapatnya campur tangan manusia. Kelurahan Nangamese merupakan wilayah yang mempunyai potensi hutan mangrove yang sangat besar. Potensi hutan mangrove yang sangat besar tersebut mempunyai

peranan yang sangat berarti untuk kehidupan manusia khususnya untuk warga pesisir tepi laut (Gunarto, 2004).

Hutan mangrove di Kelurahan Nangamese ialah ekosistem hutan mangrove yang memiliki kemampuan baik secara fisik, ekonomi dan biologis. Fungsi fisik antara lain melindungi penyeimbang ekosistem perairan tepi laut, melindungi pesisir tepi laut dari abrasi, menahan serta menghadapkan lumpur dan menyaring bahan pencemar. Fungsi biologis hutan mangrove ialah selaku sumber bahan pelapukan yang merupakan sumber santapan untuk plankton serta invertebrata kecil, sedangkan fungsi ekonomisnya ialah menghasilkan kayu (kayu konstruksi, kayu bakar, arang, tiang/pancang) (Rochmady, 2015) sedangkan hasil hutan bukan kayu ialah hasil hutan ikutan (Produk nipah, obat-obatan sumber bahan pakian (serat sintesis), bahan menta kertas, alkohol), serta selaku tempat Penelitian (Ihsan, 2015).

Kecamatan Riung memiliki hutan mangrove dengan luas kawasan mangrove sebesar 12 ha di Kelurahan Nangamese. Pengelolaan hutan mangrove pada kawasan ini kurang mempertimbangkan aneka produk dan jasa yang dapat dihasilkan. Perubahan lahan oleh masyarakat setempat untuk pemanfaatan lain seperti tambak dipandang lebih menguntungkan daripada pemanfaatan lain yang tidak merusak mangrove.

Pengelolaan mangrove yang tepat dan baik perlu dilakukan oleh pihak pemerintah dan masyarakat guna melestarikan mangrove. Salah satu aspek penting dalam pengelolaan mangrove adalah pengetahuan tentang pengelolaan

mangrove dengan melihat komposisi dan keanekaragaman jenis vegetasi hutan mangrove yang ada di Kelurahan Nangamese melalui data hasil penelitian

Pentingnya informasi data pengelolaan hutan mangrove guna pelestarian mangrove, maka peneliti ini akan memperoleh informasi mengenai komposisi, indeks nilai penting, keanekaragaman, dan dominansi jenis vegetasi mangrove yang ada di Kelurahan Nangamese. Sehingga dengan adanya data tersebut diharapkan dapat menjadi bahan pengetahuan untuk pengelolaan hutan mangrove.

1.2. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dari penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana komposisi jenis vegetasi mangrove di Kelurahan Nangamese
2. Bagaimana indeks nilai penting jenis vegetasi mangrove di Kelurahan Nangamese
3. Bagaimana keanekaragaman jenis vegetasi mangrove di Kelurahan Nangamese
4. Bagaimana dominansi vegetasi mangrove di Kelurahan Nangamese

1.3. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu :

1. Untuk mengetahui komposisi jenis mangrove di Kelurahan Nangamese
2. Untuk mengetahui indeks nilai penting jenis vegetasi mangrove di Kelurahan Nangamese
3. Untuk mengetahui keanekaragaman jenis mangrove di Kelurahan Nangamese.

4. Untuk mengetahui dominansi vegetasi mangrove di Kelurahan Nangamese.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini yaitu :

1. Sebagai bahan masukan bagi perencanaan pengembangan wilayah pesisir yang berbasis mangrove.
2. Menambah khasanah keilmuaan tentang vegetasi hutan mangrove di Kelurahan Nangamese.



BAB 1 Fitri Handayani

105951100717

by Tahap Tutup



Submission date: 20-Dec-2021 10:30AM (UTC+0700)

Submission ID: 1733962018

File name: bab1.doc (58.5K)

Word count: 557

Character count: 3778

ORIGINALITY REPORT

10%

SIMILARITY INDEX

10%

INTERNET SOURCES

0%

PUBLICATIONS

6%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

text-id.123dok.com

Internet Source

4%

2

repository.iainpare.ac.id

Internet Source

2%

3

docplayer.info

Internet Source

2%

4

123dok.com

Internet Source

2%

Exclude quotes Off

Exclude bibliography Off

Exclude matches



II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Hutan Mangrove

Mangrove berasal dari kombinasi kata antara bahasa Portugis '*mangue*' serta bahasa Inggris '*grove*'. Mangrove dalam bahasa Inggris digunakan buat komunitas ataupun individu-individu tanaman yang berkembang di wilayah jangkauan pasang-surut yang menyusun komunitas tersebut, sebaliknya dalam bahasa Portugis kata mangrove digunakan buat menyatakan individu tipe tanaman (Onrizal, 2008). Mangrove ialah komunitas tanaman yang toleransi terhadap jenis hutan yang berkembang pada wilayah pasang surut, paling utama pada tepi laut yang terlindung ataupun yang tergenang pasang serta genangan pada saat surut (Junaidi, 2014).

Mangrove mempunyai kekhasan habitatnya yang tidak dimiliki oleh tanaman lain. Mangrove sanggup hidup pada kawasan pasang surut dengan salinitas yang relatif besar serta keadaan perairan yang berubah-ubah (tergenang pada saat pasang dan leluasa dari genangan pada saat surut) dengan respon tanah anaerob (Nugraha, 2011). Hutan mangrove selaku hutan yang berkembang pada tanah lumpur di wilayah tepi laut dan muara sungai yang dipengaruhi pasang surut air laut, dan terdiri atas jenis-jenis tumbuhan *Avicennia*, *Sonneratia*, *Rhizophora*, *Bruguiera*, *Ceriops*, *Lumnitzera*, *Excoecaria*, *Xylocarpus*, *Aegiceras*, *Scyphyphora*, dan *Nypa* (Kazali dkk., (2012).

Hutan mangrove berfungsi dalam upaya mitigasi akibat dari pemanasan global karena mangrove dapat berfungsi sebagai penyimpan karbon (Sondak, 2015). Sebagian serbuan terbanyak di bagian wilayah di Indonesia terutama pada

zona bakau ataupun mangrove dijadikan selaku tempat tinggal yang sesuai untuk mencari makan dan bertelur untuk serangga (Paulus, 2015).

2.2. Manfaat Mangrove

Ekosistem mangrove adalah ekosistem yang unik antara ekosistem laut serta terestrial yang dicirikan dengan produktivitas besar serta siklus nutrisi yang cepat yang berkontribusi besar dari kebutuhan tenaga ekosistem lepas tepi laut (Kusmana, 2014). Ekosistem hutan mangrove memiliki khasiat penting atau beberapa keterkaitan dan kontribusi dalam menunjang kehidupan manusia baik langsung maupun tidak langsung, antara lain selaku kayu bakar, bahan bangunan, keperluan rumah tangga, kertas, kulit, obat-obatan dan perikanan (Rusdianti dan Satyawan, 2012). Memandang beragamnya khasiat mangrove, tingkatan serta laju perekonomian pedesaan yang terletak di kawasan pesisir kerap kali sangat bergantung pada habitat mangrove yang terdapat di sekitarnya (Syarifuddin dan Zulharman, 2012).

Sejarah pemanfaatan mangrove secara tradisional oleh warga setempat digunakan buat kayu bakar serta bangunan yang sudah berlangsung sejak lama. Apalagi pemanfaatan mangrove buat tujuan komersial semacam ekspor kayu, kulit (untuk tanin), serta arang juga memiliki sejarah yang panjang. Pembuatan arang mangrove sudah berlangsung semenjak abad yang lalu di Riau serta masih berlangsung hingga saat ini (Kazali dkk., 2012).

Mangrove yang bisa dimanfaatkan oleh warga salah satunya selaku bahan obat - obatan. Ekstrak mangrove yang digunakan dalam penyembuhan misalnya, spesies *Bruguiera*. Daun dari *Bruguiera* digunakan untuk mengurangi tekanan

darah. *Excoecaria agallocha* digunakan untuk penyembuhan kusta serta epilepsi. Akar dan batang *Derris trifoliata* digunakan untuk narkotika ikan. *Acanthus Illicifolius* digunakan dalam penyembuhan kendala rematik (Kathiresan, 2012). Pemanfaatan tumbuhan mangrove yang dipakai selaku obat tradisional ialah selaku penawar gigitan ular, rematik, serta kendala pencernaan. Bagain tanaman mangrove yang digunakan sebagai obat teradisional ialah air dari buah, daun, kulit akar, dan kulit pohon. Air dari buah dan kulit akar mangrove muda dapat dipakai mengusir nyamuk. Air buah tancang dapat digunakan sebagai pembersih mata. Kulit pohon tancang digunakan secara tradisional sebagai obat sakit perut serta merendahkan panas. Daun mangrove apabila di masukkan dalam air bisa dipakai dalam penangkapan ikan, yakni selaku bahan pembius yang memabukkan ikan (*stupefied*) (Rusdianti dan Satyawati, 2012). Buah mangrove dapat dimanfaatkan untuk diolah menjadi tepung dan keripik (Sribianti, 2018).

2.3. Fungsi Mangrove

Tumbuhan mangrove memiliki fungsi sebagai produsen, pelindung pantai dari gelombang, dan pendaur zat hara. Ekosistem mangrove merupakan mata rantai utama yang berperan sebagai produsen dalam rantai makanan ekosistem pantai. Ekosistem mangrove memiliki tingkat produktivitas yang tinggi, karena ekosistem mangrove menyediakan makanan yang berlimpah bagi berbagai jenis hewan atau biota laut (Kazali dkk., 2012). Ekosistem mangrove juga menjadi tempat berkembang biak, memijah, dan membesarkan anak bagi beberapa jenis ikan, kerang, kepiting, dan udang. Berbagai jenis ikan baik yang bersifat *herbivora*, *omnivora* maupun *karnivora* hidup mencari makan di sekitar mangrove

terutama pada waktu air pasang (Martuty, 2013). Mangrove memiliki peranan yang penting dalam melindungi pantai dari gelombang, angin dan badai. Tegakan mangrove dapat melindungi pemukiman, bangunan dan pertanian dari angin kencang atau perairan laut (Kazali dkk., 2012). Mangrove memiliki beberapa fungsi seperti pengontrol genangan, perlindungan dari erosi, badai, banjir, dan kerusakan gelombang. Mangrove terbukti memainkan peran penting dalam melindungi pesisir dari gempuran badai (Almeida dkk., 2011 dalam Pratama, 2018).

Hutan mangrove berperan sebagai pendaur zat hara (Kazali dkk., 2012). Fungsi mangrove terhadap suplai energi keperairan pantai dapat dilihat dari perannya dalam proses penguraian melepaskan unsur-unsur mineral seperti nitrogen, fosfor, dan unsur esensial zat hara lainnya (Bismark dkk., 2008). Unsur mineral ini merupakan kunci kesuburan dalam transfer energi dan rantai makanan. *Detritus* tumbuh-tumbuhan atau *detritus* organik tersebut merupakan sumber bahan makanan bagi organisme di atasnya, seperti berbagai jenis *zooplankton*, udang, ikan, kepiting, *mollusca*, *nematoda*, dan *amphiphoda* (Abrunhosa, 2013 dalam Pratama, 2018).

Rusdianti dan Satyawan (2012), menyatakan secara garis besar ekosistem hutan mangrove mempunyai dua fungsi utama, yaitu fungsi ekologis dan fungsi sosial ekonomi. Mangrove sebagai penyambung ekologi darat dan laut, serta gejala alam yang ditimbulkan oleh perairan, seperti abrasi, gelombang dan badai. Mangrove sebagai penyangga kehidupan sumberdaya ikan, karena ekosistem mangrove merupakan daerah pemijahan (*spawning ground*), daerah asuhan

(*nursery ground*), dan daerah mencari makan (*feeding ground*). Mangrove sebagai sumber mata pencaharian dan produksi berbagai jenis hasil hutan. keberadaan hutan mangrove juga penting bagi pertanian di sepanjang pantai terutama sebagai pelindung dari hempasan angin, air pasang, dan badai. Budidaya lebah madu juga dapat dikembangkan di hutan mangrove. Bunga dari *Sonneratia sp.* dapat menghasilkan madu dengan kualitas baik. Mangrove sebagai kawasan wisata dan rekreasi.

Kegiatan wisata disamping memberikan pendapatan langsung bagi pengelola melalui penjualan tiket masuk dan parkir, juga mampu menumbuhkan perekonomian penduduk di sekitarnya (Rusdianti dan Satyawati, 2012). Pertumbuhan ekonomi penduduk sekitar kawasan meningkat karena tersedianya lapangan kerja dan kesempatan berusaha, seperti membuka warung makan, menyewakan perahu, dan menjadi pemandu wisata (Suci dkk., 2016). Areal hutan mangrove yang masih terkena pasang surut dapat dijadikan pembuatan garam yang dapat dilakukan dengan perebusan air laut dengan kayu bakar hasil dari kayu-kayu mangrove yang mati (Rusdianti dan Satyawati, 2012).

2.4. Habitat Mangrove

Vegetasi mangrove ialah vegetasi yang secara khas memperlihatkan terdapatnya pola zonasi. Mangrove berkembang di berbagai macam keadaan hidrologi dan iklim sehingga menghasilkan hamparan yang luas dari bermacam komunitas mangrove (Lewis, 2007 dalam Pratama, 2018). Tipe mangrove sebagian berkembang dengan baik pada tanah berlumpur, paling utama di wilayah dimana endapan lumpur terakumulasi (Fachrul, 2007). Di Indonesia, substrat

berlumpur ini sangat baik buat tipe *Rhizophoramucronata* serta *Avicennia marina* (Onrizal, 2008). Tanah lumpur mempunyai watak agregat terpecah pada tanah sehingga tanah tidak lekat serta tidak plastis (Junaidi, 2014). *Rhizoporastylosa* berkembang dengan baik pada substrat berpasir (Kazali dkk., 2012).

Mangrove ialah komunitas tumbuhan tropis yang mempunyai kekhasan zona hidup (Wardhani, 2011). Mangrove menempati zona intertidal antara laut serta darat (Ari dkk., 2015). Tanaman mangrove mempunyai keahlian yang berbeda-beda dalam menyesuaikan diri terhadap aspek biotik serta abiotik. Pada aspek biotik terjalin dikala kompetisi dan *herbivore* menimbulkan sebaran tiap spesies tidak senantiasa sama (Suin, 2012). Tanaman mangrove yang terletak di habitat tepi laut memenangkan kompetensi dengan tanaman darat pada umumnya. Kawasan tepi laut mempunyai *herbivora* yang sedikit serta jauh dari hama serta penyakit yang biasa melanda tanaman darat, tetapi pada dasarnya tanaman mangrove bisa hidup pada perairan tawar (Ari dkk., 2015).

Hutan mangrove tepi laut lebih tebal dibanding dengan hutan mangrove sungai, namun mangrove sungai lebih panjang (Bismark dkk., 2008). Hutan mangrove selaku hutan yang seragam tumbuh pada kawasan tepi laut berlumpur. Di Estuaria mangrove berkembang dengan batang lurus serta tinggi sampai 35 - 45 meter. Di tepi laut berpasir serta terumbu karang tumbuhnya kerdil, rendah serta tidak sering, dengan batang yang kerap kali bengkok (Syarifuddin dan Zulharman 2012).

2.5. Karakteristik Mangrove

Mangrove mempunyai ciri yang dipengaruhi oleh topografi tepi laut baik estuari ataupun muara sungai, serta wilayah delta yang terlindung (Poedjirahajoe, 2015). Tanaman mangrove biasanya mempunyai wujud morfologi serta mekanisme fisiologi tertentu buat menyesuaikan diri terhadap lingkungan. Wujud menyesuaikan diri biasanya ini biasanya terpaut dengan menyesuaikan diri terhadap garam, adaptasi sistem reproduksi (propagul), serta menyesuaikan diri terhadap tanah yang gembur. (Cahyo, 2008). Spesies mangrove sanggup berkembang pada area dengan salinitas rendah hingga tinggi (Ari dkk., 2015).

Jenis-jenis *Sonneratia* biasanya ditemui hidup di wilayah dengan salinitas tanah mendekati salinitas air laut, kecuali *S. caseolaris* yang berkembang pada salinitas kurang dari 10%. Sebagian tipe lain dapat berkembang pada salinitas tinggi semacam *Aegiceras corniculatum* pada salinitas 20-40%, *R. mucronata* serta *R. Stylosa* pada salinitas 55%, *Ceriops tagal* pada salinitas 60% dan pada keadaan ekstrim ini berkembang kerdil, apalagi *Lumnitzera racemosa* bisa berkembang hingga salinitas 90%. Jenis-jenis *Bruguiera* biasanya berkembang pada wilayah dengan salinitas di bawah 25%, kandungan salinitas optimum untuk *B. parviflora* ialah 20%, sedangkan *B. gymnorrhiza* ialah 10-25% (Kazali dkk., 2012). Parameter identifikasi mangrove bisa dilihat lewat wujud tumbuhan, akar, daun, bunga, buah, atau biji.

1. Bentuk Tumbuhan Mangrove

Menurut Kusmana (2014) bentuk tumbuhan mangrove dibagi dalam lima kategori, yaitu : Pohon, Semak, Liana, Palem, serta Herba. Pohon-pohon

mangrove merupakan halofit, maksudnya bahwa mangrove ini tahan akan tanah yang memiliki garam serta genangan air laut (Irwan, 2015). Mangrove juga berkembang di tempat yang lebih tinggi, sehingga tidak tergenang air laut yang agak panjang. Beberapa tipe pohon mangrove dapat ditemukan di tepi sungai sekitar 100 km dari laut pada daerah air tawar yang seiris dengan air laut (Rusdianti dan Satyawan, 2012).

2. Akar Mangrove

Bentuk-bentuk perakaran tanaman mangrove ialah *Pneumatophore* (akar pasak) adalah akar yang timbul dari sistem akar kabel serta memanjang keluar ke arah udara dengan wujud semacam pasak. Akar pasak ini ada pada tipe *Avicennia*, *Xylocarpus* serta *Sonneratia* (Onrizal, 2008). *Kneeroot* (akar lutut) ialah modifikasi dari akar kabel yang pada awal mulanya berkembang ke arah permukaan substrat setelah itu melengkung mengarah ke substrat lagi. Akar lutut ada pada *Bruguiera* sp. Akar tunjang (*stilt root*) ialah akar (cabang-cabang akar) yang keluar dari batang dan tumbuh ke dalam substrat. Akar ini terdapat pada *Rhizophora* sp (Cahyo, 2008). Akar papan (*buttress root*) nyaris sama dengan akar tunjang namun akar ini melebar menjadi bentuk lempeng wujudnya mirip struktur silet. Akar ini ada pada *Heritiera*. Akar gantung (*aerial root*) merupakan akar yang tidak bercabang yang timbul dari batang ataupun cabang bagian bawah namun umumnya tidak mencapai substrat. Akar gantung ada pada *Rhizophora*, *Avicennia*, serta *Acanthus* (Onrizal, 2008)

3. Buah Mangrove

Buah mangrove memiliki *hipokotil*, *radikula*, *plumula*, serta keping buah (Onrizal, 2008). *Hipokotil* merupakan bagian semai antara batang dan akar. Sebagian tipe mangrove *hipokotil* ialah bagian yang sangat berarti buat mearuh cadangan makanan serta cadangan lainnya. *Hipokotil* ialah kecambah yang keluar dari buahnya (Priyono, 2010). *Radikula* merupakan bakal akar yang menjelma jadi akar-akar mangrove yang kokoh yang hendak melindungi tepi laut kita dari abrasi serta gelombang tsunami (Palar, 2009). *Plumula* merupakan bakal daun yang tertutupi oleh keping buah keping buah dapat dijadikan penanda pemasakan buah, apabila warna keping buah menjadi warna kuning ataupun coklat higga dapat dipastikan buah tersebut masak (Priyono, 2010)

4. Daun Mangrove

Daun mangrove terdiri dari dua komposisi, ialah tunggal serta majemuk. Daun tunggal (*Simple*) memiliki satu tangkai serta satu helaيداun dan tidak memiliki anak daun. Daun majemuk (*Compound*) memiliki lebih dari satu helai daun. (Cahyo, 2008). Menurut Bismark dkk., (2009), daun mangrove pada sebagian tipe pohon umumnya memilikinya tekstur yang seragam. Menurut Cahyo (2008), daun mangrove mempunyai berbagai macam wujud antara lain merupakan lanset, elips, bundar telur, membundar telur sungsang, serta menjangtung. Lanset (*lanceolate*) merupakan daun semacam mata tombak dengan panjang lebih besar dari lebar dan dasar daun memiliki lebar terbesar serta meruncing kearah ujung daun. Elips (*elliptical*),

merupakan wujud daun dimana lebar daun terbesar ditengah dan ujung daun serta dasar daun dapat meruncing ataupun membulat.

5. Biji Mangrove

Tanaman mangrove bereproduksi dengan menciptakan biji. Biji mangrove berkembang dengan cepat serta bisa mengapung, dan menyesuaikan diri terhadap keadaan tanah anaerob serta lembek (Cahyo, 2008). Biji Mangrove ada 2 jenis yaitu *vivipari* dan *kriptovivipari*. *vivipari* merupakan keadaan kecambah dimana embrio tumbuh keluar dari perikarp selagi masih melekat pada ranting pohon induknya. *Vivipari* terjadi pada *Bruguiera*, *Ceriops*, *Rhizophora*, *Kandelia*, serta *Nypa*. Pada biji *Vivipari* terdapat proses *Viviparitas* (Kazali dkk., 2012). *Viviparitas* ialah mekanisme penyesuaian diri terhadap beberapa aspek lingkungan, antara lain bertujuan untuk memisahkan perakaran, pengaturan kadar garam, keseimbangan ion, perkembangan daya apung dan memperpanjang waktu memperoleh nutrisi dari induk. *Kriptovivipari* merupakan perkecambahan yang mana embrio berkembang dalam buah namun tidak keluar dari pericarp. *Kriptovivipari* terjadi pada *Aegialitis*, *Acanthus*, *Avicennia*, *Laguncularia* serta *Pelliciera* (Onrizal, 2008).

2.6. Pola Zonasi Mangrove

Vegetasi mangrove secara khas bisa memperlihatkan terdapatnya pola zonasi. Perihal tersebut berkaitan erat dengan jenis tanah, keterbukaan (, salinitas, serta pengaruh pasang surut. Sebagian besar mangrove hidup serta berkembang dengan baik pada tanah berlumpur, terutama di daerah dimana endapan lumpur

terakumulasi dengan respon tanah anaerob (Kazali dkk., 2012). Secara universal mangrove dapat berkembang dalam tiga zona, ialah zona depan, zona tengah, serta zona belakang (Nugraha, 2011).

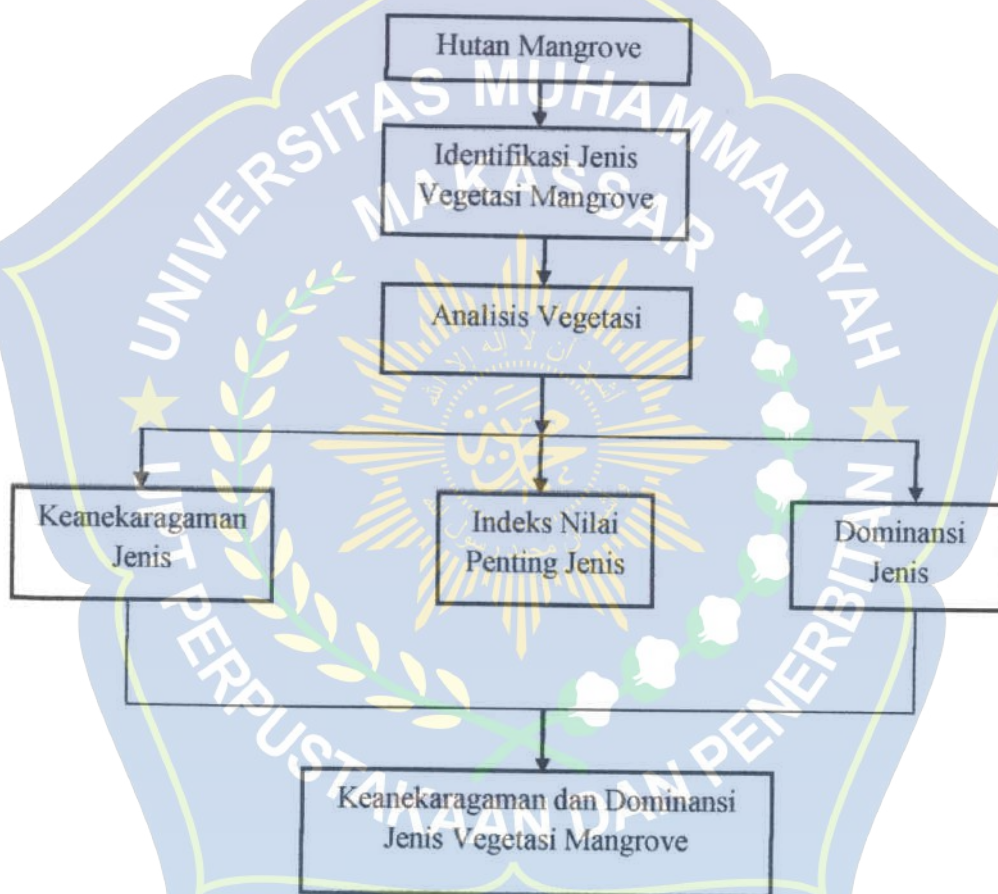
Zona depan merupakan wilayah yang berhadapan langsung dengan laut. Zona ini biasanya ditumbuhi oleh jenis-jenis mangrove yang sanggup menyesuaikan diri dengan salinitas tinggi. Pada zona depan didominasi oleh *Sonneratia alba* yang berkembang pada areal yang betul-betul dipengaruhi oleh air laut. Daerah zona depan ialah daerah yang senantiasa tergenang air (Kazali dkk., 2012).

Zona tengah tengah zona yang terletak di bagian tengah vegetasi mangrove. Zona ini mempunyai ciri terlindung dari hempasan ombak serta berlumpur tebal. Zona ini biasanya tumbuh pada wilayah intertidal yang luas ialah tergenang pada waktu pasang serta tidak tergenang dikala surut, namun jumlah tergenang lebih besar dari pada tidak tergenang (Kazali dkk., 2012). zona tengah umumnya didominasi oleh tipe *Rhizophora* (Kusmana, 2014).

Zona belakang merupakan zona yang terletak sangat dalam serta berbatasan langsung dengan daratan. Pada zona ini frekuensi tergenang lebih sedikit dibandingkan dengan tidak tergenang dengan sedimen berbentuk tanah liat berlumpur. Zona ini juga adalah zona transisi antara hutan mangrove dengan hutan tepi laut (Nugraha, 2011). Jenis yang ditemukan di zona belakang ialah *Ficus microcarpus*, *Intsiabijuga*, *N. fruticans*, *Lumnitzera racemosa*, *Pandanus*, dan *Xylocarpus moluccensis*. Zona belakang mempunyai kekayaan jenis yang besar dibandingkan dengan zona depan serta zona tengah (Kazali dkk., 2012).

2.8. Kerangka Pikir

Dalam penelitian ini berpusat pada Hutan Mangrove, dengan demikian yang ingin diketahui adalah identifikasi vegetasi jenis mangrove, sehingga hasil dari penelitian ini adalah keanekaragaman jenis dan dominansi jenis hutan mangrove di Kelurahan Nangamese. Kerangka pikir penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Kerangka Pikir Keanekaragaman dan Dominansi Jenis Vegetasi Mangrove

BAB 2 Fitri Handayani

105951100717

by Tahap Tutup



Submission date: 20-Dec-2021 01:03PM (UTC+0700)

Submission ID: 1734058753

File name: BAB_2.doc (155K)

Word count: 2402

Character count: 15494

III. METODE PENELITIAN

3.1. Waktu Dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli sampai dengan september 2021. Penelitian ini dilaksanakan di Kelurahan Nangamese, Kecamatan Riung, Kabupaten Ngada, Provinsi Nusa Tenggara Timur.

3.2. Alat Dan Bahan

a. Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah Alat tulis, tally sheet, camera, pita meter, roll meter dan parang.

b. Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah tali rafia.

3.3. Metode Pengambilan Data

Metode yang digunakan dalam pengukuran dan pengamatan keanekaragaman dan dominansi jenis vegetasi mangrove yaitu dengan menggunakan metode transek atau jalur dan plot.

Analisis vegetasi dalam penelitian ini dilakukan terhadap tingkat semai, pancang dan pohon di hutan mangrove. Tingkat semai merupakan tumbuhan yang merupakan anakan pohon yang memiliki tinggi kurang dari 1,5 m, sedangkan tingkat tiang yaitu anakan pohon dengan diameter lebih kecil dari 10 cm dan pohon memiliki diameter lebih dari 10 cm atau lebih yang diukur diatas pangkal akar tunjang yang teratas atau banir.

Intensitas sampling yang digunakan dalam penelitian ini sebesar 10% dari luas hutan mangrove yang ada di Kelurahan Nangamese yakni 12 ha dan diambil

Sebagai petak ukur sebanyak 1.2 ha dari luas hutan mangrove. Intensitas sampling yang digunakan untuk kelompok hutan yang luasnya 1.000 ha atau lebih intensitas sampling yang digunakan 2%, sementara itu jika kurang dari 1.000 ha maka intensitas sampling digunakan 5% - 10% (Hadjar, 2017). Intensitas sampling yang digunakan yaitu 10%.

Jumlah Plot yang digunakan yaitu:

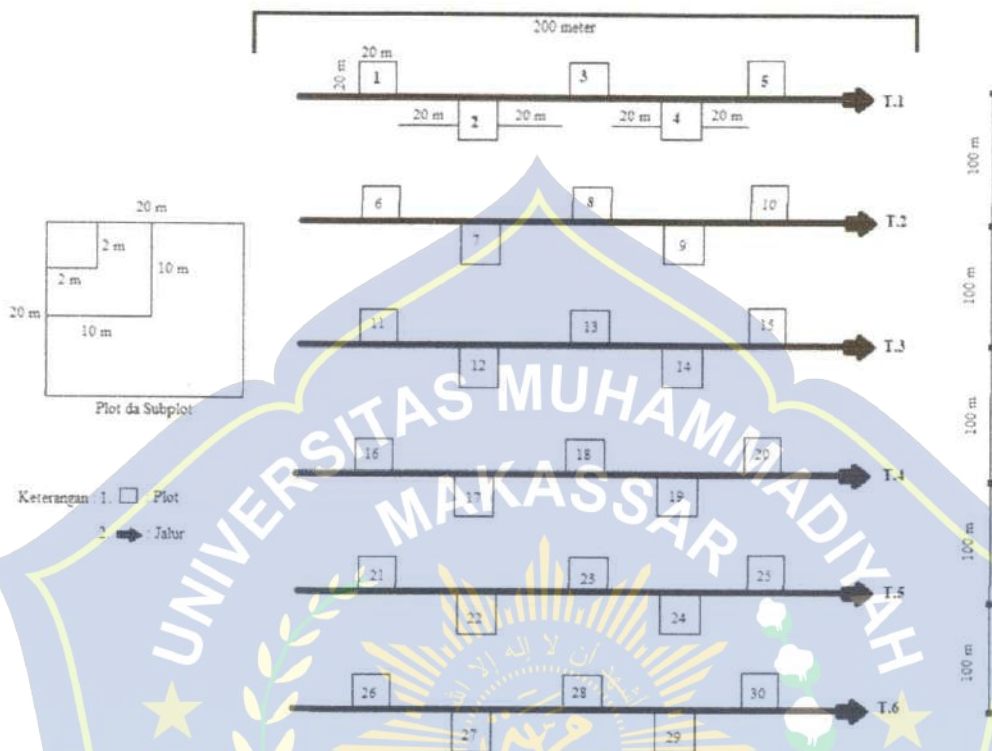
$$\text{Plot} = \frac{\text{Luas areal pengamatan}}{\text{Luas petak}}$$

$$\text{Plot} = \frac{1,2 \text{ ha}}{20 \text{ m} \times 20 \text{ m}}$$

$$\text{Plot} = \frac{12.000 \text{ m}^2}{400 \text{ m}^2}$$

$$= 30 \text{ Plot}$$

Jalur pengamatan di buat selebar 200 m sejumlah 6 jalur dengan jarak antara masing-masing jalur 100 m dengan jumlah 30 plot dari luas lokasi 12 ha. Terdiri dari setiap 1 jalur terdapat 5 plot. Hal ini agar seluruh zona dalam vegetasi terwakili. Untuk lebih jelasnya pembuatan jalur dan plot pengamatan dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Jalur dan Plot Pengamatan

Pada masing-masing plot yang berukuran 20 m x 20 m di kumpulkan data tingkat pohon, dalam plot ini dibuat plot yang lebih kecil berukuran 10 m x 10 m untuk mengumpulkan data tumbuhan tingkat tiang, kemudian didalam plot tersebut dibuat plot yang lebih kecil dan berukuran 2 m x 2 m untuk mengumpulkan data tingkat semai.

Semua vegetasi mangrove yang terdapat di dalam plot didata. Data berupa nama jenis, jumlah individu tiap jenis dan diameter batang. Jenis yang diidentifikasi.

3.4. Jenis Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian merupakan data primer yang dikumpulkan melalui pengukuran langsung dilapangan. Data primer yang dikumpulkan adalah jumlah jenis dan diameter pohon, sedangkan data sekunder yaitu data yang sifatnya mendukung data primer yang diperoleh melalui laporan-laporan lainnya yang ada relevansinya dengan penelitian ini, potensi hutan *mangrove* dan keadaan umum wilayah penelitian.

3.5. Analisis Data

Penelitian ini menggunakan Analisis deskriptif kuantitatif. Analisis deskriptif adalah analisis data dengan cara mendiskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya. Analisis kuantitatif dilakukan untuk menghitung Indeks Nilai Penting, Keanekaragaman Jenis, Keseragaman Jenis, dan Dominansi Jenis Hutan Mangrove. Sedangkan proses identifikasi untuk mengetahui nama jenis dari tingka tpohon, pancang dan semai dilakukan dengan menggunakan aplikasi Plant Net Plant Identification. Perhitungan komposisi ijenis vegetasi hutan mangrove di Kelurahan Nangamese (Fachrul, 2007) sebagai berikut:

A. Indeks Nilai Penting (INP)

1. Kerapatan (K) suatu jenis:

$$K = \frac{\text{Jumlah individu suatu jenis}}{\text{Luas petak contoh}}$$

2. Kerapatan Relatif (KR) suatu jenis:

$$KR = \frac{\text{Kerapatan suatu jenis}}{\text{Kerapatan seluruh jenis}} \times 100\%$$

3. Frekuensi (F) suatu jenis:

$$F = \frac{\text{Jumlah petak ditemukan suatu jenis}}{\text{Jumlah seluruh petak contoh}}$$

4. Frekuensi Relatif (FR) suatu jenis:

$$FR = \frac{\text{Frekuensi suatu jenis}}{\text{Frekuensi seluruh jenis}} \times 100\%$$

5. Dominasi (D) suatu jenis:

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

6. Dominasi Relatif (DR) suatu jenis:

$$DR = \frac{\text{Dominasi suatu jenis}}{\text{Dominasi seluruh jenis}} \times 100\%$$

7. Indeks Nilai Penting (INP)

Untuk tingkat tiang dan pohon $INP = KR + FR + DR$

Untuk tingkat semai $INP = KR + FR$

Perhitungan keanekaragaman jenis di setiap tempat tingkat pertumbuhan vegetasi hutan mangrove pada Kelurahan Nangamese (Onrizal, 2008) sebagai berikut:

B. Indeks Keanekaragaman

Indeks keanekaragaman dihitung dengan menggunakan Shannon-Wiener:

$$H' = -\sum_i^s P_i (\ln P_i)$$

Keterangan :

H' = Indeks Shannon Wiener

P_i = Kelimpahan relative dari jenis ke-I (n_i/N)

N_i = Jumlah individu suatu jenis ke-i

N = Jumlah total untuk semua individu

- a. Nilai $H' < 1$ menunjukkan tingkat keanekaragaman spesies pada suatu transek adalah sedikit rendah.
- b. Nilai $1 < H' < 3$ menunjukkan bahwa tingkat keanekaragaman spesies pada suatu transek adalah sedang.
- c. Nilai $H' > 3$ menunjukkan bahwa tingkat keanekaragaman spesies pada suatu transek adalah melimpah tinggi.

C. Indeks Dominansi (D)

Indeks Dominansi dihitung dengan menggunakan rumus indeks dominansi dari Simpson (Odum, 1993):

$$D = \sum (n_i/N)^2$$

Keterangan :

D = Indeks Dominansi Simpson

N_i = Jumlah Individu tiap spesies

N = Jumlah Individu seluruh spesies

Indeks dominansi berkisar antara 0 sampai 1, dimana semakin kecil nilai indeks dominansi maka menunjukkan bahwa tidak ada spesies yang mendominasi sebaliknya semakin besar dominansi maka menunjukkan ada spesies tertentu (Odum, 1993).

BAB 3 Fitri Handayani

105951100717

by Tahap Tutup



Submission date: 20-Dec-2021 10:32AM (UTC+0700)

Submission ID: 1733963070

File name: BAB_3.doc (197.5K)

Word count: 724

Character count: 4059

10%
SIMILARITY INDEX

10%
INTERNET SOURCES

0%
PUBLICATIONS

0%
STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

eprints.radenfatah.ac.id
Internet Source

10%

Exclude quotes
Exclude bibliography

Off
On

Exclude matches



IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Komposisi Jenis Mangrove di Kelurahan Nangamese

Tumbuhan mangrove yang ditemukan di Kelurahan Nangamese terdapat 3 famili mangrove. Jumlah spesies dari keseluruhan famili adalah 9 spesies. Jumlah keseluruhan individu, yang ditemukan pada Kelurahan Nangamese adalah 530 individu. Data selengkapnya disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Jenis-jenis Mangrove yang Ditemukan di Kelurahan Nangamese

No	Famili	Spesies	Nama Lokal	Jumlah Individu
1	<i>Rhizophoraceae</i>	1. <i>Rhizophora stylosa</i> .	Bakau kecil	80
		2. <i>Rhizophora mocronnata</i>	Bakau kurap	88
		3. <i>Rhizophora apiculata</i>	Bakau minyak	131
		4. <i>Bruguiera gymnorrhiza</i>	Lindur	30
		5. <i>Bruguiera parviflora</i> ,	Langgade	10
		6. <i>Ceriops tagal</i>	Tangar	67
2	<i>Sonneratiaceae</i>	7. <i>Sonneratia alba</i>	Perepat	76
		8. <i>Sonneratia casoelaris</i>	Pidada	30
3	<i>Avicenniaceae</i>	9. <i>Avicennia officinalis</i>	Api-api	18
Jumlah				530

Sumber Data: Data Primer Setelah Diolah, 2021.

Famili *Rhizophoraceae* terdiri dari 6 spesies yang ditemukan di lapangan yaitu *Rhizophora stylosa* dengan jumlah 80 spesies, *Rhizophora mocronnata* berjumlah adalah 88 spesies, *Rhizophora apiculata* dengan jumlah paling banyak yaitu 131 spesies. *Bruguiera gymnorrhiza* berjumlah 30 spesies. *Bruguiera parviflora* degan jumlah paling sedikit yaitu 10 spesies. *Ceriops tagal* berjumlah 67 spesies. Famili *Sonneratiaceae* yang ditemukan di lapangan terdiri dari 2 spesies yaitu *Sonneratia casoelaris* dengan jumlah adalah 30 spesies. *Sonneratia*

alba berjumlah 76 spesies. Famili *Avicenniaceae* dengan spesies yang ditemukan yaitu dengan jumlah 18 spesies.

Tabel 2. Spesies Mangrove Tingkat Semai, Tiang dan Pohon

No	Spesies	Semai	Tiang	Pohon
1.	<i>Bruguiera gymnorhiza</i>	9	13	8
2.	<i>Bruguiera parviflora</i> .	4	4	2
3.	<i>Sonneratia alba</i>	18	26	32
4.	<i>Rhizophora apiculata</i>	55	34	42
5.	<i>Sonneratia casoelaris</i>	0	18	12
6.	<i>Avicennia officinalis</i>	4	6	8
7.	<i>Rhizophora stylosa</i> .	28	20	32
8.	<i>Rhizophora mocronnata</i>	9	56	23
9.	<i>Certops tagal</i>	13	28	26
Jumlah		140	205	185

Sumber Data: Data Primer Setelah Diolah, 2021.

Jumlah seluruh spesies pada tingkat semai berjumlah 140 semai, pada tingkat tiang berjumlah 205 tiang dan pada tingkat pohon berjumlah 185 pohon. *Rhizophora apiculata* ditemukan paling banyak di kelurahan Nangamese dan *Bruguiera parviflora* ditemukan paling sedikit di kelurahan Nangamese. Kelurahan Nangamese merupakan kawasan berawa yang tergenang air, berlumpur, dan sedikit berpasir. Kazali (2012), mengatakan bahwa *Rhizophora apiculata* ialah mangrove sejati yang tingkat penemuannya 90% di habitat mangrove rawa dari vegetasi lain yang tumbuh pada area yang sama. Onrizal (2008), mengatakan bahwa *Rhizophora apiculata* tumbuh di wilayah dengan habitat berlumpur halus serta tergenang di saat pasang, *Rhizophora apiculata* menjadi tumbuhan yang paling banyak dijumpai di kelurahan Nangamese karena lingkungan Kelurahan Nangamese ialah daerah rawa yang tergenang air serta

sangat sangat untuk pertumbuhan jenisnya, selain itu jenis ini adalah tumbuhan perintis atau pioner. Hal ini sesuai dengan pendapat Parawansa (2007), bahwa ketergantungan jenis tumbuhan pioner terhadap jenis tanah ditunjukkan oleh genus *Rhizophora* yaitu merupakan cirri umum untuk tanah berlumpur yang bercampur dengan bahan organik.

Frekuensi jenis digunakan untuk mengetahui jumlah jenis di dalam suatu petak contoh. Semakin tinggi penyebaran suatu jenis maka semakin tinggi tingkat frekuensi jenisnya. Frekuensi relatif merupakan frekuensi dari suatu jenis dibagi dengan frekuensi seluruh jenis dalam komunitas kemudian dikali 100 (Syarifuddin, 2012).

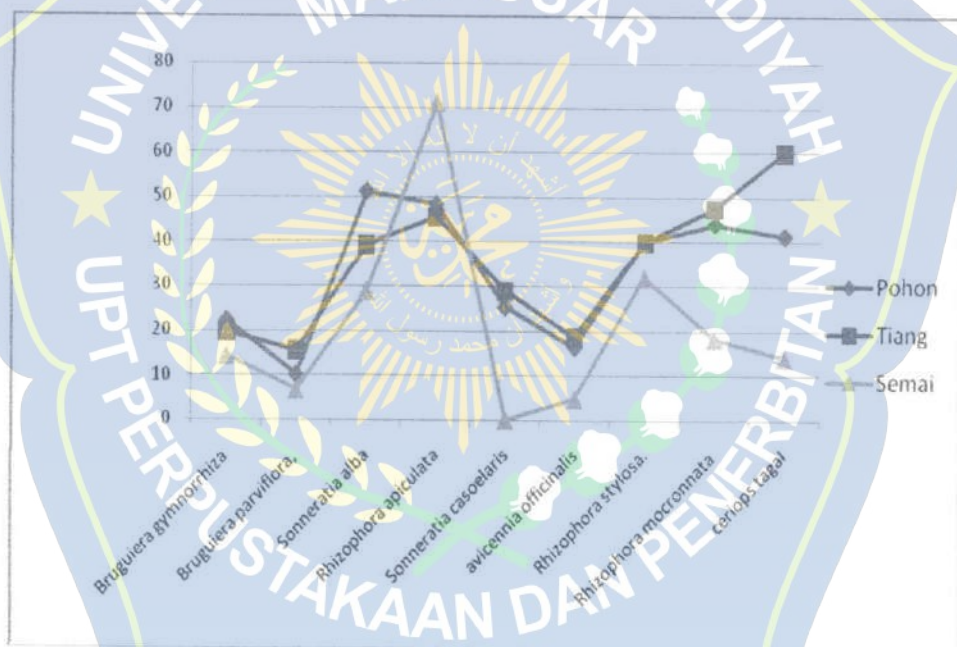
Nilai frekuensi relatif (FR) vegetasi mangrove di Kelurahan Nangamese tertinggi dari seluruh spesies terdapat pada tingkat semai dengan jenis tertinggi adalah *Rhizophora apiculata* memiliki persentase 31,9%. Hal ini karena kondisi substrat sangat cocok untuk pertumbuhannya dan banyak memperoleh unsur hara dibandingkan dengan jenis lainnya. Hal ini sesuai dengan pendapat Pramudji (2000), bahwa tinggi rendahnya nilai frekuensi relatif disebabkan oleh terjadinya kompetisi yang tidak seimbang antara jenis mangrove yang menempati suatu habitat yang sama, sehingga kurang kompetitif dalam memperoleh unsur hara.

Dominasi adalah perbandingan antara luas bidang jenis dengan luas petak contoh. Dominasi dapat disebut dengan jenis yang merajai, hal ini dikarenakan jenis yang mendominasi mengendalikan jenis lain. Dominasi relatif adalah dominasi suatu jenis dibagi dominasi seluruh jenis kemudian

dikali dengan 100 (Syarifuddin, 2012). Dominasi relatif (DR) vegetasi mangrove di Kelurahan Nangamese tertinggi dari seluruh spesies terdapat pada tingkat pohon dengan jenis tertinggi yaitu *Rhizophora apiculata* memiliki persentase 18%. Hal ini disebabkan *Rhizophora apiculata* mampu berkompetisi untuk mendapatkan unsur hara yang lebih banyak dari pada jenis lainnya sehingga volume batang lumayan besar serta tajuk yang luas yang dapat menimbulkan jenis *Rhizophora apiculata* tingkat penguasaannya dari suatu jenis atau dominansinya lebih besar dari jenis lainnya. Dominansi jenis mangrove berbeda dari setiap jenis dari suatu daerah. Apabila ukuran batang semakin besar maka dominansi makin besar. Menurut Nasution (2005) bahwa jenis yang memiliki nilai dominansi yang relatif rendah itu mencerminkan ketidak mampuannya toleran terhadap kondisi lingkungan.

Jenis *Rhizophora apiculata* memiliki nilai INP tertinggi yaitu 71,2 dari semua tingkatan yaitu tingkat semai, tiang dan pohon. Hasil ini mencerminkan bahwa hutan mangrove di Kelurahan Nangamese dalam kondisi baik. *Rhizophora apiculata* memiliki peranan yang besar di Kelurahan Nangamese sebab mangrove tipe ini mempunyai ciri serta morfologi yang menunjang dalam perihal bersaing dengan tipe yang lain serta bisa dikatakan kondisi lokasi Kelurahan Nangamese diposisi yang baik untuk perkembangan mangrove. Kondisi ekosistem mangrove semacam ini mencerminkan bahwa mangrove pada Kelurahan Nangamese belum banyak hadapi pergantian yang diakibatkan oleh aktivitas manusia, meski terdapat sebagian warga menggunakan kayu dari mangrove ini selaku perlengkapan bantu pada alat

tangkap sero, kayu bakar serta bangunan rumah. Martosubroto dan Sudrajat (1974) dalam Prasetyo (2007) menjelaskan bahwa area mangrove yang memiliki nilai penting tinggi menandakan bahwa mangrove di daerah tersebut dalam kondisi baik dan belum mengalami perubahan, sebaliknya apabila kondisi ini berkurang atau berubah menjadi daratan karena sedimentasi dan rusak karena ulah manusia, maka perlu dilakukan rehabilitasi agar keseimbangan ekosistem terjaga. Nilai persentase indeks nilai penting mangrove di Kelurahan Nangamese disajikan pada Gambar 3.



Gambar 3. Indeks Nilai Penting Vegetasi Mangrove

Menurut Pratama (2018) *Xylocarpus moluccensis*, *Xylocarpus granatum*, *Rhizophora apiculata*, *Rhizophora mucronata* memiliki nilai INP tinggi yakni masing-masing memiliki nilai INP lebih dari 40% maka dapat diketahui bahwa *Xylocarpus moluccensis*, *Xylocarpus granatum*, *Rhizophora apiculata*,

Rhizophora mocronnata memiliki peranan penting di Desa Kurau. Kelurahan Nangamese memiliki Nilai INP tinggi lebih dari 40% yaitu pada spesies *Sonneratia alba*, *Rhizophora apiculat*, *Rhizophora stylosa*, *Rhizophora mocronnata*, dan *Ceriops tagal* yang memilki peranan penting di Kelurahan Nangamese.

4.2.2. Indeks Keanekaragaman Jenis

Tumbuhan mangrove yang ditemukan di Kelurahan Nangamese berjumlah 530 individu dengan berbagai famili, spesies dan tingkatan. Indeks keanekaragaman dihitung dengan menggunakan indeks Shannon-Wiener. Data yang didapat dari hasil perhitungan kemudian dianalisis berdasarkan aturan indeks Shannon-Wiener. Data selengkapnya disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Indeks Keanekaragaman Jenis Vegetasi Mangrove

Mencari Nilai H'					
No	Spesies	Jumlah	Pi	ln Pi	H'
1.	<i>Bruguiera gymnorhiza</i>	80	0.151	-1.891	0.29
2.	<i>Bruguiera parviflora.</i>	60	0.113	-2.179	0.25
3.	<i>Sonneratia alba</i>	131	0.247	-1.398	0.35
4.	<i>Rhizophora apiculata</i>	30	0.057	-2.872	0.16
5.	<i>Sonneratia casoelaris</i>	10	0.019	-3.97	0.07
6.	<i>Avicennia officinalis</i>	95	0.179	-1.719	0.31
7.	<i>Rhizophora stylosa.</i>	76	0.143	-1.942	0.28
8.	<i>Rhizophora mocronnata</i>	30	0.057	-2.872	0.16
9.	<i>Ceriops tagal</i>	18	0.034	-3.383	0.11
	Jumlah	530			1.98

Sumber Data: Data Primer Setelah Diolah, 2021.

Perhitungan menggunakan indeks Shannon-Wiener pada kawasan Kelurahan Nangamese diketahui bahwa jumlah spesies yang ditemukan adalah 9 spesies dengan total keseluruhan 530 individu. Perhitungan nilai Pi pada

indeks Shannon-Wiener adalah dengan cara membagikan antara masing-masing spesies dengan jumlah total keseluruhan. Perhitungan nilai $\ln P_i$ pada indeks Shannon-Wiener adalah dengan mengubah nilai P_i menjadi $\ln P_i$.

Perhitungan nilai H' pada indeks Shannon-Wiener adalah dengan perkalian antara P_i dan $\ln P_i$ pada masing-masing spesies kemudian nilai H' total adalah hasil dari penjumlahan H' dari masing-masing spesies. Hasil perhitungan total menggunakan indeks Shannon-Wiener pada kawasan Kelurahan Nangamese setelah dianalisis maka nilai H' sebesar 1,98 yang menunjukkan bahwa keanekaragaman jenis di kawasan Kelurahan Nangamese sedang. Martuti (2013), mendefinisikan besarnya indeks keanekaragaman jenis yaitu apabila $H' > 3$ maka keanekaragaman jenis adalah tinggi atau melimpah, apabila nilai $H' 1 < H' < 3$ maka keanekaragaman jenis adalah sedang dan apabila nilai $H' < 1$ maka keanekaragaman jenis spesies adalah sedikit atau rendah. Indeks keanekaragaman mangrove sedang menunjukkan bahwa keberadaan dan distribusi masing-masing jenis cukup beragam. Indeks keberadaan keanekaragaman mangrove sedang menunjukkan keberadaan mangrove di Kelurahan Nangamese masih tergolong baik dan stabil.

Hadjar (2017) menjelaskan bahwa suatu tempat dikatakan memiliki keanekaragaman tinggi apabila memiliki komposisi jenis yang merata pada setiap spesies, namun dalam hal ini Kelurahan Nangamese masih tergolong sedang karena jumlah mangrove yang ditemukan pada setiap spesies berbeda dan tidak merata sehingga total H' dari seluruh mangrove adalah 1,98. Ketidakmerataan jumlah spesies mangrove di Kelurahan Nangamese diduga karena

beberapa gangguan yang dapat menyebabkan terjadinya kerusakan atau pengurangan jumlah tegakan mangrove. Gangguan tersebut misalnya karena gangguan hama penyakit, perilaku sebagian masyarakat yang memanfaatkan tumbuhan mangrove sebagai bahan baku pembuatan perahu, kayu bakar, dan terdapat beberapa fauna yang mengganggu perakaran mangrove.

4.2.3. Indeks Dominansi Jenis

Indeks Dominansi adalah parameter yang menyatakan tingkat terpusatnya spesies dalam suatu komunitas. Data yang didapat kemudian dianalisis berdasarkan rumus Indeks Dominansi. Data selengkapnya disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Indeks Dominansi Jenis Vegetasi Mangrove Mencari Nilai D

No	Spesies	Ni	N	Ni/N	D
1.	<i>Bruguiera gymnorhiza</i>	80	530	0.15094	0.02278
2.	<i>Bruguiera parviflora</i> ,	60	530	0.11321	0.01282
3.	<i>Sonneratia alba</i>	131	530	0.24717	0.06109
4.	<i>Rhizophora apiculata</i>	30	530	0.0566	0.0032
5.	<i>Sonneratia casoelaris</i>	10	530	0.01887	0.00036
6.	<i>avicennia officinalis</i>	95	530	0.17925	0.03213
7.	<i>Rhizophora stylosa</i> .	76	530	0.1434	0.02056
8.	<i>Rhizophora mocronnata</i>	30	530	0.0566	0.0032
9.	<i>ceriops tagal</i>	18	530	0.03396	0.00115
Jumlah					0.1573

Sumber Data: Data Primer Setelah Diolah, 2021.

Perhitungan indeks dominansi pada kawasan Kelurahan Nangamese diketahui bahwa jumlah spesies yang ditemukan adalah 9 spesies dengan total keseluruhan 530 individu. Perhitungan nilai dengan cara membagikan antara masing-masing spesies dengan jumlah total keseluruhan.

Perhitungan nilai indeks dominansi adalah dengan perkalian kuadrat dari N_i/N pada masing-masing spesies. Nilai D total adalah hasil dari penjumlahan dari masing-masing spesies. Nilai indeks dominansi yang didapat adalah 0,1573 dan tergolong rendah atau tidak adanya suatu spesies yang dominan. Penentuan nilai indeks dominansi adalah dengan cara metode perhitungan dengan rumus indeks dominansi Simpson dengan ketentuan jika nilai indeks dominansi $0 < D < 0,5$ maka tidak ada genus yang mendominasi, $0,5 < D < 1$ maka terdapat genus yang mendominasi. Odum (1993) menjelaskan bahwa indeks dominansi berkisar 0 sampai 1, dimana semakin kecil nilai indeks dominansi maka menunjukkan bahwa tidak ada spesies yang mendominasi sebaliknya semakin besar dominansi maka menunjukkan ada spesies tertentu. Berdasarkan klasifikasi Odum (1993) maka indeks dominansi vegetasi mangrove di Kelurahan Nangamese mendekati nilai nol menunjukkan secara umum struktur komunitas dalam keadaan stabil dan tidak terjadi tekanan ekologis terhadap biota di habitat tersebut. Purnama *et al.* (2001) mengatakan bahwa adanya dominansi menunjukkan tempat tersebut memiliki kekayaan jenis yang rendah dengan sebaran yang tidak merata, dan jika dalam komunitas yang diamati, terdapat spesies yang mendominasi spesies lainnya.

BAB 4 Fitri Handayani
105951100717

by Tahap Tutup



Submission date: 20-Dec-2021 10:33AM (UTC+0700)

Submission ID: 1733963304

File name: BAB_4.doc (235.5K)

Word count: 1737

Character count: 10950

ORIGINALITY REPORT

2%

SIMILARITY INDEX

2%

INTERNET SOURCES

2%

PUBLICATIONS

2%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

ojs.stkippgri-lubuklinggau.ac.id

Internet Source

2%

Exclude quotes

Exclude bibliography

Exclude matches

2%



V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa:

1. Vegetasi mangrove yang ditemukan di Kelurahan Nangamese terdiri dari 9 spesies yang berasal dari 3 famili yaitu: famili *Rhizophoraceae* terdiri dari 6 spesies yaitu *Bruguiera gymnorhiza*, *Bruguiera parviflora*, *Rhizophora apiculata*, *Rhizophora stylosa*, *Rhizophora mucronata* dan *Ceriops tagal*. Famili *Sonneratiaceae* terdiri dari 2 spesies yaitu *Sonneratia casoelaris* dan *Sonneratia alba*. Famili *Avicenniaceae* terdiri dari *Avicennia officinalis*.
2. Indeks Nilai Penting Jenis vegetasi mangrove di Kelurahan Nangamese diketahui bahwa nilai tertinggi adalah Jenis *Rhizophora apiculata* memiliki nilai INP yaitu 71,2% dari semua tingkatan yaitu tingkat semai, tiang dan pohon.
3. Indeks keanekaragaman mangrove di Kelurahan Nangamese termasuk dalam klasifikasi sedang dengan nilai H' sebesar 1,98.
4. Indeks dominansi vegetasi mangrove di Kelurahan Nangamese berdasarkan perhitungan Simpson adalah 0,1573 berarti tidak ada spesies yang mendominasi pada Kelurahan Nangamese.

5.2. Saran

1. Perlu adanya peran serta pemerintah dan masyarakat dalam pelestarian mangrove di Kelurahan Nangamese.
2. Perlu dilakukan penelitian lanjutan tentang manfaat mangrove di Kelurahan Nangamese, sehingga penggunaan mangrove lebih efisien.



BAB 5 Fitri Handayani

105951100717

by Tahap Tutup



Submission date: 20-Dec-2021 10:33AM (UTC+0700)

Submission ID: 1733963656

File name: BAB_5.doc (45.5K)

Word count: 152

Character count: 1018

5 Fitri Handayani 105951100717

QUALITY REPORT

5%
SIMILARITY INDEX

5%
INTERNET SOURCES

0%
PUBLICATIONS

0%
STUDENT PAPERS

ATCH ALL SOURCES (ONLY SELECTED SOURCE PRINTED)

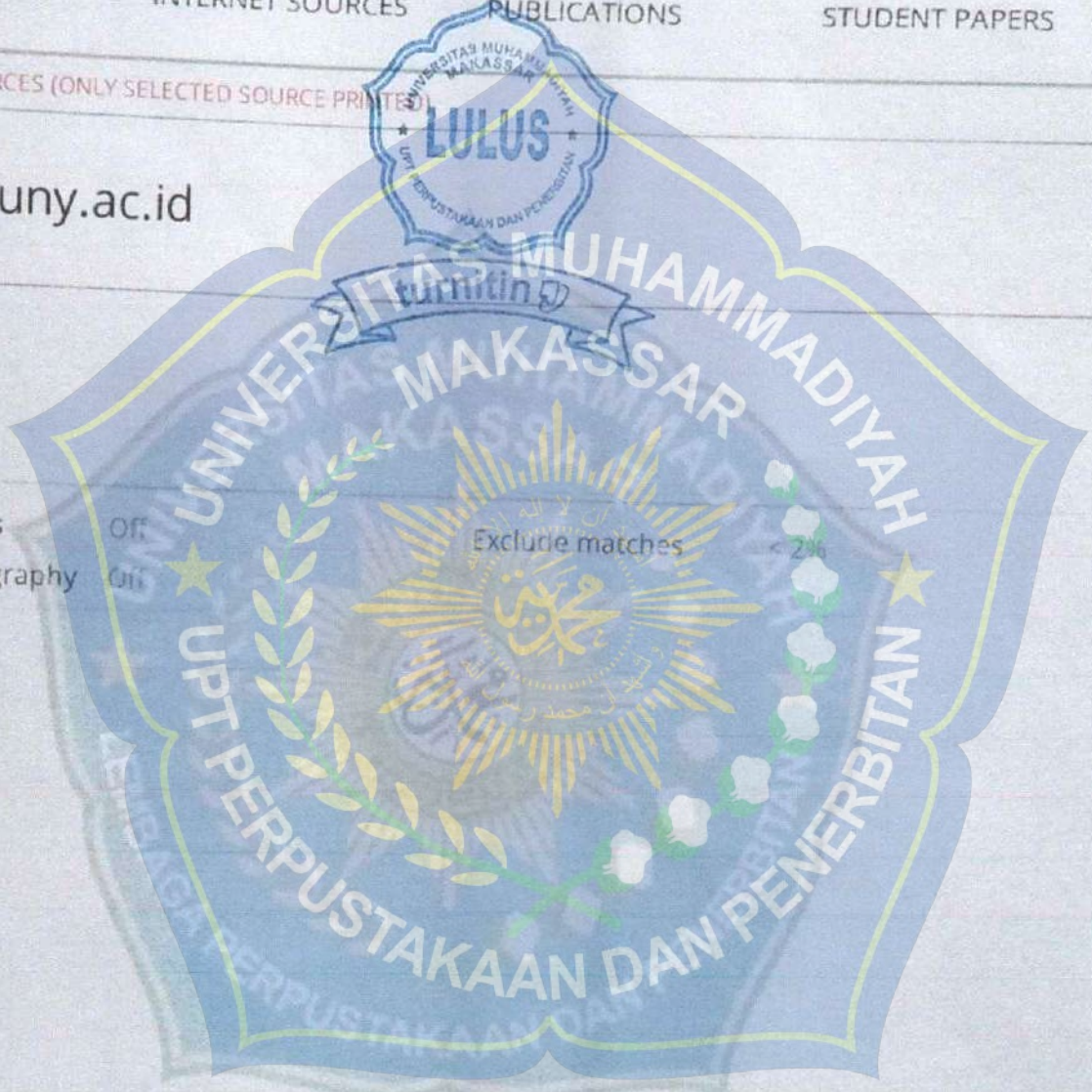
eprints.uny.ac.id
net Source

clude quotes
clude bibliography

Off
On

Exclude matches

< 2%



DAFTAR PUSTAKA

- Ari, S. Setyawan, A. D., Indrowuryatno, I., Wiryanto, W., & Winarno, K.. 2015. Tumbuhan mangrove di Pesisir Jawa Tengah: 1. keanekaragaman jenis. *Biodiversitas*, 6(2), 90-94.
- Bismark, M., Subiandono, E., dan Heriyanto, N. M. 2008. Keragaman dan potensi jenis serta kandungan karbon hutan mangrove di Sungai Subelen Siberut, Sumatera Barat. *Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam*, 5(3), 297-306.
- Cahyo, W., Iskandar, Z.R., Istomo., Kusmana, C., Sri, W.B.R., Sukristijono, S., Tatang, T. 2008. Manual Silvikultur Mangrove Di Indonesia. Jakarta : Koica.
- Djamaluddin, R. 2018. Mangrove-Biologi, Ekologi, Rehabilitasi, danKonservasi. Unsrat Press, Hal. 41:42.
- Fachrul, M. F. 2007. Metode Sampling Bioekologi. Bumi Aksara Jakarta.
- Gunarto 2004. Konservasi Mangrove Sebagai Pendukung Sumber Hayati Perikanan Pantai. *Jurnal Litbang Pertanian*. 23(1);15-21.
- Hadjar, N., Pujirahayu, N., Eko, F. 2017. Keragaman Jenis Bambu (*Bambusa* Sp.) Di Kawasan Tahura Nipa-Nipa, Kelurahan Mangga Dua. Ecogreen. (online). 3 (1) : 9-16. ISSN 2407 – 9049. Universitas Halu Oleo.
- Irwan, Z.D. 2015. Prinsip-Prinsip Ekologi, Ekosistem, Lingkungan, danPelestariannya. Jakarta : PT Bumi Aksara
- Junaidi. 2014. Identifikasi Komposisi Vegetasi Mangrove Di Kawasan Alam Bangka Bangko Kabupaten Lombok Barat. 18 (2) ISSN : 0854 0098
- Kathiresan, K. 2012. *Importance of Mangrove Ecosystem*. Biopublisher. (Online). 2 (10): 70-89. (<http://ijms.sophiapublisher.com>).
- Kazali, Y.M., Noor, R., dan Suryadiputra, I.N. 2012. *Panduan Pengenalan Mangrove Di Indonesia*. Bogor: PHKA/WI-IP.
- Kusmana, C. 2014. Integrated sustainable mangrove forest management. *Journal of Natural Resources and Environmental Management*, 5(1), 1-1.
- Martuti, N. K. T. 2013. Keanekaragam Mangrove di Wilayah Tapak, Tugurejo, Semarang. *Indonesian Journal of Mathematics and Natural Sciences*, 36(2).

- Noor, Y. R., Khazali, M., & Suryadiputra, I. N. N. 2006. Panduan Pengenalan Mangrove Di Indonesia. PHKA/IP, Bogor. 220 Hal.
- Nugraha, W. A., Hidayah, Z., & Hidayat, W. A. I. (2011). Aplikasi Teknologi Sistem Informasi Geografis dan Penginderaan Jauh untuk Penentuan Kondisi dan Potensi Konservasi Ekosistem Hutan Mangrove di Kecamatan Kwanyar Kabupaten Bangkalan. *Jurnal Kelautan: Indonesian Journal of Marine Science and Technology*, 4(2), 169-175.
- Odum, E.P., 1993 *Dasar-Dasar Ekologi. Edisi ke III*. Terjemahan Tjahjono Samingan. Penerbit Gadjah Mada Press. Yogyakarta.
- Onrizal. 2008. *Panduan Pengenalan Dan Analisis Vegetasi Hutan Mangrove*. Medan. Universitas Sumatera Utara
- Palar, H dan Rialdia. (2009) *Kamus Biologi*. Jakarta : Rineka Cipta
- Parawansa, I. (2007). Pengembangan kebijakan pembangunan daerah dalam pengelolaan hutan mangrove di Teluk Jakarta secara berkelanjutan.
- Pratama, S. S. (2018). *Analisis Vegetasi Mangrove Di Muara Desa Kurau Kecamatan Koba Kabupaten Bangka Tengah Provinsi Kepulauan Bangka Belitung Dan Sumbangsihnya Pada Pembelajaran Biologi SMA/MA* (Doctoral dissertation, UIN Raden Fatah Palembang).
- Paulus, J. J., Mantiri, D. M., Kepel, R. C., Rumampuk, N. D., Rori, F., Pandey, E. V., dan Sinjal, C. A. 2020. Studi Non Point Source Kandungan Cadmium Dari Sedimen Mangrove Di Likupang: Dialamatkan Untuk Konservasi Taman Nasional Bunaken Indonesia. *Jurnal Ilmiah Platax*, 8(1).
- Poedjirahajoe, E. (2015). Klasifikasi habitat mangrove untuk pengembangan silvofishery kepiting soka (*Scylla serrata*) di Pantai Utara Kabupaten Rembang. *Jurnal Ilmu Kehutanan*, 9(2), 85-93.
- Rochmady, R. (2015). Struktur dan komposisi jenis mangrove Desa Bonea dan Kodiri, Kabupaten Muna, Sulawesi Tenggara.
- Rusdianti, K dan Satyawan, S. 2012. *Konservasi Lahan Hutan Mangrove Serta Upaya Penduduk Lokal Dalam Merehabilitasi Ekosistem Mangrove*. *Portalgaruda*. (Online). 06 (1). ISSN : 1978-4333 Departement Sains Komunikasi Dan Pengembangan Masyarakat. Fakultas Ekologi Manusia. IPB. (<http://download.portalgaruda.org>).

- Sondak, C. F. 2015. Estimasi potensi penyerapan karbon biru (blue carbon) oleh hutan mangrove Sulawesi Utara. *Journal of Asean Studies on Maritime Issues*, 1(1), 24-29.
- Sribianti, I., & Sambu, A. H. (2018). Program Kemitraan Masyarakat Kelompok Tani Nelayan Dalam Pengolahan Produk Tepung dan Keripik Buah Mangrove. *Ngayah: Majalah Aplikasi IPTEKS*, 9(2), 308-316.
- Suci, P.S., Umroh., dan Wahyu, A., 2016. *Detection of mangrove distribution in Pongok Island. Procedia Science Direct*. (Online). Doi: 10.1016/j.proenv.2016.03.07. (<http://www.sciencedirect.com>).
- Suin, N.M. 2012. Ekologi Hewan Tanah. Jakarta : PT Bumi Aksara
- Syarifuddin, A dan Zulharman. 2012. *Analisa Vegetasi Hutan Mangrove Pelabuhan Lembar Kabupaten Lombok Barat Nusa Tenggara Barat*. Jurnal (Online). 7 (2) : 01-13. ISSN: 2086-3071. Jurusan Kehutanan. Fakultas Kehutanan. Fakultas Pertanian Dan Peternakan. Universitas Muhammadiyah Malang. (<http://www.jurnalgamma.com>).
- Wantasen, A. S. 2013. Kondisi kualitas perairan dan substrat dasar sebagai faktor pendukung aktivitas pertumbuhan mangrove di pantai pesisir Desa Basaan I, Kabupaten Minahasa Tenggara. *Jurnal Ilmiah Platax*, 1(4), 204-209.

Lampiran 1. Jumlah Spesies yang ditemukan di Masing-masing Plot

Spesies	Plot																													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
<i>Bruguiera gymnorrhiza</i>	0	1	0	0	2	2	0	0	3	0	0	1	0	0	5	0	3	0	2	0	3	0	0	0	6	0	2	0	0	0
<i>Bruguiera parviflora</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	3	0
<i>Sonneratia alba</i>	3	0	2	4	0	6	6	0	2	0	4	4	3	0	4	0	8	2	2	6	1	0	0	4	0	7	2	2	4	0
<i>Rhizophora apiculata</i>	8	6	8	4	6	0	7	4	7	5	4	0	9	4	0	6	0	5	5	2	7	0	5	3	0	6	8	4	5	3
<i>Sonneratia casoelaris</i>	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4	3	0	2	0	1	0	2	6	0	0	3	0	0	4	2
<i>Avicennia officinalis</i>	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	4	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	3
<i>Rhizophora stylosa</i>	2	1	3	0	0	9	0	3	0	1	2	5	0	0	6	6	0	4	0	0	0	8	0	5	9	2	0	4	3	7
<i>Rhizophora mocronnata</i>	5	3	5	2	7	2	3	6	3	0	0	2	0	6	0	2	2	2	5	2	2	4	2	5	3	3	4	3	3	2
<i>Ceriops tagal</i>	0	0	1	1	0	0	2	6	0	2	9	0	2	5	0		6	0	0	6	0	5	4	6	4	0	2	4	1	1

Lampiran 2. Kerapatan Tingkat Pohon

Spesies	Jumlah	Luas Plot	K	100%	KR
<i>Bruguiera gymnorrhiza</i>	8	1.2	6.67	100	4.32247
<i>Bruguiera parviflora</i>	2	1.2	1.67	100	1.08224
<i>Sonneratia alba</i>	32	1.2	26.7	100	17.2972
<i>Rhizophora apiculata</i>	42	1.2	35	100	22.6816
<i>Sonneratia casoelaris</i>	12	1.2	10	100	6.48046
<i>Avicennia officinalis</i>	8	1.2	6.67	100	4.32247
<i>Rhizophora stylosa</i>	32	1.2	26.7	100	17.2972
<i>Rhizophora mocronnata</i>	23	1.2	19.2	100	12.4324
<i>Ceriops tagal</i>	26	1.2	21.7	100	14.054
Jumlah	185		154.31		99.97

Lampiran 3. Kerapatan Tingkat Tiang

Spesies	Jumlah	Luas Plot	K	100%	KR
<i>Bruguiera gymnorrhiza</i>	13	0.3	43.3	100	6.33782
<i>Bruguiera parviflora</i>	4	0.3	13.3	100	1.94672
<i>Sonneratia alba</i>	26	0.3	86.7	100	12.6829
<i>Rhizophora apiculata</i>	34	0.3	113.3	100	16.5837
<i>Sonneratia casoelaris</i>	18	0.3	60	100	8.7804
<i>Avicennia officinalis</i>	6	0.3	20	100	2.92683
<i>Rhizophora stylosa</i>	20	0.3	66.7	100	9.75609
<i>Rhizophora mocronnata</i>	56	0.3	186.6	100	27.3126
<i>Ceriops tagal</i>	28	0.3	93.3	100	13.6563
Jumlah	205		683.2		99.98

Lampiran 4. Kerapatan Tingkat Semai

Spesies	Jumlah	Luas Plot	K	100%	KR
<i>Bruguiera gymnorrhiza</i>	9	0.012	750	100	6.428571
<i>Bruguiera parviflora</i> ,	4	0.012	333.3	100	2.856898
<i>Sonneratia alba</i>	18	0.012	1500	100	12.85711
<i>Rhizophora apiculata</i>	55	0.012	4583.3	100	39.28599
<i>Sonneratia casoelaris</i>	0	0.012	0	100	0
<i>Avicennia officinalis</i>	4	0.012	333.3	100	2.856898
<i>Rhizophora stylosa</i> .	28	0.012	2333.3	100	19.99999
<i>Rhizophora mocronnata</i>	9	0.012	750	100	6.428553
<i>Ceriops tagal</i>	13	0.012	1083.3	100	9.285561
Jumlah	140		11666.5		99.9996

Lampiran 5. Frekuensi Tingkat Pohon

Spesies	Jumlah Plot yang Ditemukan	Jumlah Seluruh Plot	F	100%	FR
<i>Bruguiera gymnorrhiza</i>	8	30	0.27	100	9.8765
<i>Bruguiera parviflora</i> ,	2	30	0.07	100	2.4581
<i>Sonneratia alba</i>	13	30	0.43	100	16.049
<i>Rhizophora apiculata</i>	8	30	0.27	100	9.8765
<i>Sonneratia casoelaris</i>	8	30	0.27	100	9.8765
<i>Avicennia officinalis</i>	5	30	0.17	100	6.1728
<i>Rhizophora stylosa</i> .	13	30	0.43	100	16.049
<i>Rhizophora mocronnata</i>	12	30	0.4	100	14.815
<i>Ceriops tagal</i>	12	30	0.4	100	14.815
Jumlah			2.7		99.99

Lampiran 6. Frekuensi Tingkat Tiang

Spesies	Jumlah Plot yang Ditemukan	Jumlah Seluruh Plot	F	100%	FR
<i>Bruguiera gymnorrhiza</i>	4	30	0.13333	100	9.876543
<i>Bruguiera parviflora</i> ,	2	30	0.06667	100	2.458136
<i>Sonneratia alba</i>	15	30	0.5	100	16.04938
<i>Rhizophora apiculata</i>	12	30	0.4	100	9.876543
<i>Sonneratia casoelaris</i>	8	30	0.26667	100	9.876543
<i>Avicennia officinalis</i>	3	30	0.1	100	6.17284
<i>Rhizophora stylosa</i> .	11	30	0.36667	100	16.04938
<i>Rhizophora mocronnata</i>	16	30	0.53333	100	14.81481
<i>Ceriops tagal</i>	15	30	0.5	100	14.81481
Jumlah			2.8667		99.98

Lampiran 7. Frekuensi Tingkat Semai

Spesies	Jumlah Plot yang Ditemukan	Jumlah Seluruh Plot	F	100%	FR
<i>Bruguiera gymnorhiza</i>	4	30	0.13333	100	7.984032
<i>Bruguiera parviflora</i>	2	30	0.06667	100	3.992016
<i>Sonneratia alba</i>	8	30	0.26667	100	15.96806
<i>Rhizophora apiculata</i>	16	30	0.53333	100	31.93613
<i>Sonneratia casoelaris</i>	0	30	0	100	0
<i>Avicennia officinalis</i>	1	30	0.03333	100	1.996008
<i>Rhizophora stylosa</i>	6	30	0.2	100	11.97605
<i>Rhizophora mocronnata</i>	6	30	0.2	100	11.97605
<i>Ceriops tagal</i>	7	30	0.23333	100	13.97206
Jumlah			1.6667		99.98

Lampiran 8. Dominasi Tingkat Pohon

Spesies	Keliling	Diameter	phi	2.phi	r	r2	Luas	Luas Petak	D	100%	DR
<i>Bruguiera gymnorhiza</i>	42	13.37	3.14	6.28	6.69	44.73	140.43	1.2	117.02	100	8.24
<i>Bruguiera parviflora</i>	38	12.1	3.14	6.28	6.02	36.61	114.97	1.2	99.81	100	6.75
<i>Sonneratia alba</i>	58	18.47	3.14	6.28	9.87	85.3	267.82	1.2	223.18	100	15.7
<i>Rhizophora apiculata</i>	62	19.74	3.14	6.28	9.24	97.5	306.04	1.2	255.03	100	18
<i>Sonneratia casoelaris</i>	44	14.01	3.14	6.28	7.01	49.08	154.14	1.2	128.45	100	9.05
<i>avicennia officinalis</i>	36	11.46	3.14	6.28	5.73	32.85	103.17	1.2	85.97	100	6.06
<i>Rhizophora stylosa</i>	38	12.1	3.14	6.28	6.05	36.61	114.97	1.2	95.81	100	6.75
<i>Rhizophora mocronnata</i>	60	19.11	3.14	6.28	9.55	91.28	286.64	1.2	238.87	100	16.8
<i>ceriops tagal</i>	52	16.56	3.14	6.28	8.28	68.3	215.29	1.2	179.4	100	12.6
Jumlah									1419.54		99.95

Lampiran 9. Dominasi Tingkat Tiang

Spesies	Keliling	Diameter	phi	2.phi	r	r2	Luas	Luas Petak	D	100%	DR
<i>Bruguiera gymnorhiza</i>	22	7.01	3.14	6.28	3.5	12.27	38.53	0.3	128.43	100	8.0723
<i>Bruguiera parviflora</i>	25	7.96	3.14	6.28	3.98	15.85	49.76	0.3	165.87	100	10.426
<i>Sonneratia alba</i>	21	6.69	3.14	6.28	3.34	11.18	35.11	0.3	117.03	100	7.3558
<i>Rhizophora apiculata</i>	28	8.92	3.14	6.28	4.46	19.88	62.42	0.3	208.1	100	13.08
<i>Sonneratia casoelaris</i>	24	7.64	3.14	6.28	3.82	14.6	45.86	0.3	152.87	100	9.6084
<i>avicennia officinalis</i>	26	8.28	3.14	6.28	4.14	17.14	53.82	0.3	179	100	11.251
<i>Rhizophora stylosa</i>	29	9.23	3.14	6.28	4.62	21.32	66.96	0.3	223.2	100	14.029
<i>Rhizophora mocronnata</i>	28	8.92	3.14	6.28	4.46	19.88	62.42	0.3	208.07	100	13.078
<i>ceriops tagal</i>	28	8.92	3.14	6.28	4.46	19.88	62.42	0.3	208.07	100	13.078
Jumlah									1591		99.9785

Lampiran 10. INP Tingkat Pohon

INP Tingkat Pohon				
Spesies	KR	FR	DR	INP
<i>Bruguiera gymnorrhiza</i>	4.3	9.9	8.2	22.4
<i>Bruguiera parviflora</i> ,	1.1	2.5	6.7	10.3
<i>Sonneratia alba</i>	17.3	16	15.7	49
<i>Rhizophora apiculata</i>	22.7	9.9	18	50.6
<i>Sonneratia casoelaris</i>	6.5	9.9	9	25.4
<i>avicennia officinalis</i>	4.3	6.2	6.1	16.6
<i>Rhizophora stylosa</i> .	17.3	16	6.7	40
<i>Rhizophora mocronnata</i>	12.4	14.8	16.8	44
<i>ceriops tagal</i>	14	14.8	12.6	41.4

Lampiran 11. INP Tingkat Tiang

INP Tingkat Tiang				
Spesies	KR	FR	DR	INP
<i>Bruguiera gymnorrhiza</i>	6.3	4.6	8.1	19
<i>Bruguiera parviflora</i> ,	1.9	2.3	10.4	14.6
<i>Sonneratia alba</i>	12.7	17.4	7.4	37.5
<i>Rhizophora apiculata</i>	16.6	13.9	13.1	43.6
<i>Sonneratia casoelaris</i>	8.8	9.3	9.6	27.7
<i>avicennia officinalis</i>	2.9	4.5	11.3	18.7
<i>Rhizophora stylosa</i> .	9.8	12.8	14	36.6
<i>Rhizophora mocronnata</i>	27.3	18.6	13.1	59
<i>ceriops tagal</i>	13.6	17.4	13.1	44.1

Lampiran 12. INP Tingkat Semai

INP Tingkat Semai			
Spesies	KR	FR	INP
<i>Bruguiera gymnorrhiza</i>	6.4	7.9	14.3
<i>Bruguiera parviflora</i> ,	2.9	3.9	6.8
<i>Sonneratia alba</i>	12.9	16	28.9
<i>Rhizophora apiculata</i>	39.3	31.9	71.2
<i>Sonneratia casoelaris</i>	0	0	0
<i>avicennia officinalis</i>	2.9	2	4.9
<i>Rhizophora stylosa</i> .	20	12	32
<i>Rhizophora mocronnata</i>	6.4	12	18.4
<i>ceriops tagal</i>	9.3	14	23.3

Lampiran 13. Mencari Nilai H'

Mencari Nilai H'						
Spesies	Jumlah	Jumlah Total	Pi	ln Pi	-1	H'
<i>Bruguiera gymnorhiza</i>	30	530	0.06	-2.87	-1	0.163
<i>Bruguiera parviflora</i>	10	530	0.02	-3.97	-1	0.075
<i>Sonneratia alba</i>	76	530	0.14	-1.94	-1	0.278
<i>Rhizophora apiculata</i>	131	530	0.25	-1.4	-1	0.345
<i>Sonneratia casoelaris</i>	30	530	0.06	-2.87	-1	0.163
<i>avicennia officinalis</i>	18	530	0.03	-3.38	-1	0.115
<i>Rhizophora stylosa</i>	80	530	0.15	-1.89	-1	0.285
<i>Rhizophora mocrannata</i>	88	530	0.17	-1.8	-1	0.298
<i>ceriops tagal</i>	67	530	0.13	-2.07	-1	0.261
						1.98

Lampiran 14. Indeks Dominansi

Mencari Nilai D				
Spesies	Ni	N	Ni/N	Ni/N ²
<i>Bruguiera gymnorhiza</i>	30	530	0.057	0.0032
<i>Bruguiera parviflora</i>	10	530	0.019	0.00036
<i>Sonneratia alba</i>	76	530	0.143	0.02056
<i>Rhizophora apiculata</i>	131	530	0.247	0.06109
<i>Sonneratia casoelaris</i>	30	530	0.057	0.0032
<i>avicennia officinalis</i>	18	530	0.034	0.00115
<i>Rhizophora stylosa</i>	80	530	0.151	0.02278
<i>Rhizophora mocrannata</i>	88	530	0.166	0.02757
<i>ceriops tagal</i>	67	530	0.126	0.01598
Jumlah			0.1559	



Gambar 1. Pembuatan Plot



Gambar 2. Pengukuran Keliling Poho



Gambar 3. Bunga *Sonneratia alba*



Gambar 4. Bunga *Sonneratia caseolaris*



Gambar 5. Bunga *Rhizophora stylosa*



Gambar 6. Bunga *Bruguiera gymnorhiza*

RIWAYAT HIDUP



Fitri Handayani, lahir di Rawuk Desa Taen Terong Satu Kecamatan Riung Kabupaten Ngada, anak ketiga dari dua bersaudara atas nama Buana Ima dan Dewi Sartika Dia, yang merupakan buah kasih sayang dari orang tua yang bernama Bapak Sadikin Benar dan Ibu Halifa Benge.

Pada tahun 2005 penulis mulai memasuki pendidikan Sekolah Dasar (SD), yakni tepatnya di SDN. Marolidhong Kec. Riung Kab. Ngada dan selesai pada tahun 2011. Setelah lulus di SD penulis langsung melanjutkan pendidikannya ke tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP), yakni di MTsN. Ende Kab. Ende dan selesai pada tahun 2014. Kemudian Penulis melanjutkan pendidikan ke Sekolah Menengah Atas (SMA), yakni tepatnya di MAN Ende Kab. Ende.

Penulis tidak pernah patah semangat setelah lulus dari SMA penulis terus melanjutkan pendidikan pada tahun 2017 disalah satu perguruan tinggi Swasta di Makassar, yakni Universitas Muhammadiyah Makassar (UNISMUH) dan terdaftar sebagai Mahasiswa Program Studi Kehutanan Strata satu (S1) Fakultas Pertanian. Selama masa perkuliahan, penulis memiliki pengalaman Magang di BBKSDA Sulawesi Selatan selama dua bulan. Penulis juga aktif diorganisasi intra kampus yaitu menjadi Anggota pengurus Himpunan Mahasiswa Kehutanan periode 2019-2020.



PEMERINTAH KABUPATEN NGADA
BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK
Jalan Gajah Mada No. 4 Telepon/Fax (0384) 21013
BAJAWA

SURAT KETERANGAN SELESAI PENELITIAN
NOMOR : 071 / BKBP /369 /IX/2021

Yang bertanda tangan di bawah ini :
Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Ngada, dengan ini menerangkan dengan
sesungguhnya bahwa :

Nama : Fitri Handayani
NIM : 105951100717
Pekerjaan : Mahasiswi
Program Studi/Jurusan : Kehutanan
Perguruan Tinggi : Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Makassar
Kebangsaan : Indonesia

Benar benar telah melakukan kegiatan Penelitian di Kelurahan Nangamese, Kecamatan Riung
Kabupaten Ngada, sesuai Surat Keterangan Selesai Penelitian dari Lurah Nangamese Nomor :
007/05/662/09/2021 tanggal 20 September 2021 dengan Laporan Hasil Selesai Penelitian berjudul :

**"ANALISIS INDEKS KEANERAGAMAN DAN INDEKS DOMINANSI JENIS VEGETASI
MAGROVE DI KELURAHAN NANGAMESE KECAMATAN RIUNG KABUPATEN NGADA
PROVINSI NUSA TENGGARA TIMUR"**

Demikian Surat Keterangan Selesai Penelitian ini dibuat untuk urusan selanjutnya.

Dikeluarkan di : Bajawa
Pada Tanggal : 27 September 2021

An.Kepala Badan Kesbangpol Kabupaten Ngada
Kabid. Wasnas dan Penanganan Konflik,





PEMERINTAH KABUPATEN NGADA

BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK

Jalan Gajah Mada No. 4 Telepon/Fax (0384) 2101

BAJAWA

REKOMENDASI

NOMOR : 071/BKBP/ J18 / VII / 2021

Berdasarkan Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 7 Tahun 2014 tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 64 Tahun 2011 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian dan Surat dari Ketua LPTM Universitas Muhammadiyah Makassar Nomor: 4134.05 C.4.VIII.11.40-2021 tanggal 14 Juli 2021 tentang Izin Penelitian.

Setelah diadakan penelitian kelengkapan administrasi maka dapat diberikan rekomendasi kepada:

Nama	Fitri Handayani
NIM	105951100717
Pekerjaan	Mahasiswa
Program Studi/Jurusan	Kehutanan
Instansi/Lembaga	Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Makassar
Kebangsaan	Indonesia

Untuk melakukan kegiatan Pengambilan Data Akhir Penelitian dengan Judul

"ANALISIS INDEKS KEANERAGAMAN DAN INDEKS DOMINASI JENIS VEGETASI MAGROVE DI KELURAHAN NANGAMESE KECAMATAN RIUNG KABUPATEN NGADA PROVINSI NUSA TENGGARA TIMUR"

Lokasi	Kelurahan Nangamese Kec. Riung
Lamanya	2 (dua) Minggu
Penanggung Jawab	Ketua LPTM Universitas Muhammadiyah Makassar

Selama melakukan kegiatan dimaksud di harapkan memperhatikan hal-hal sebagai berikut:

1. Wajib melaporkan ke Camat setempat.
2. Selama melakukan kegiatan tidak diijinkan untuk melakukan kegiatan di bidang lain.
3. Berbuat positif tidak melakukan hal-hal yang mengganggu ketertiban masyarakat.
4. Wajib melaporkan tentang hasil kegiatannya kepada Bupati Ngada cq. Kepala Badan Kesbangpol Kabupaten Ngada.
5. Wajib menunjukkan Surat Keterangan Bebas Covid-19 (Bukti Rapid Antigen, Sertifikat Vaksinasi) kepada Kepala Badan Kesbangpol Kabupaten Ngada dan Camat, Kadus/Lurah tempat penelitian.
6. Rekomendasi ini akan dicabut kembali dan dinyatakan tidak berlaku apabila ternyata pemegang surat rekomendasi ini tidak menaati / mengindahkan ketentuan-ketentuan seperti tersebut di atas.

Demikian Surat Ijin ini diberikan untuk digunakan sepenuhnya dan dimintakan perhatian agar instansi pemerintah yang dihubungi dapat memberikan bantuan kepada yang bersangkutan sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Dikeluarkan di Bawaja
Pada Tanggal 27 Agustus 2021

Kepala Badan Kesbangpol Kabupaten Ngada,



Tembusan disampaikan kepada Yth:

1. Lurah Nangamese di tempat.
2. Camat Riung di tempat.
3. Ketua LPTM Universitas Muhammadiyah Makassar di tempat.
4. Yang bersangkutan di tempat.



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

Alamat kantor: Jl.Sultan Alauddin NO.259 Makassar 90221 Tlp.(0411) 866972,881593, Fax.(0411) 865588

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

SURAT KETERANGAN BEBAS PLAGIAT

UPT Perpustakaan dan Penerbitan Universitas Muhammadiyah Makassar,
Menerangkan bahwa mahasiswa yang tersebut namanya di bawah ini:

Nama : Fitri Handayani
NIM : 105951100717
Program Studi : Kehutanan

Dengan nilai:

No	Bab	Nilai	Ambang Batas
1	Bab 1	10%	10 %
2	Bab 2	10%	25 %
3	Bab 3	10%	10 %
4	Bab 4	2%	10%
5	Bab 5	5%	5%

Dinyatakan telah lulus cek plagiat yang diadakan oleh UPT- Perpustakaan dan Penerbitan Universitas Muhammadiyah Makassar Menggunakan Aplikasi Turnitin.

Demikian surat keterangan ini diberikan kepada yang bersangkutan untuk dipergunakan seperlunya.

Makassar, 20 Desember 2021
Mengetahui

Kepala UPT- Perpustakaan dan Penerbitan,

Nursmah S. Hum, M.I.P
NBM: 964 591