

**ANALISIS KEANEKARAGAMAN JENIS MANGROVE DI
MANGROVE LEARNING CENTER (MLC) DESA
BINANGA KECAMATAN SENDANA
KABUPATEN MAJENE**

**ARSYAD
1059 5004 0313**



**PROGRAM STUDI KEHUTANAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
2018**

**ANALISIS KEANEKARAGAMAN JENIS MANGROVE DI
MANGROVE LEARNING CENTER (MLC) DESA
BINANGA KECAMATAN SENDANA
KABUPATEN MAJENE**

**ARSYAD
1059 5004 0313**

SKRIPSI

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

**PROGRAM STUDI KEHUTANAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
2018**

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Analisis Keanekaragaman Jenis Mangrove Di Mangrove Learning Centre (MLC) Desa Binanga Kecamatan Sendana Kabupaten Majene.
Nama : Arsyad
Stambuk : 105950040313
Program Studi : Kehutanan
Fakultas : Pertanian

Makassar, 30 Mei 2018

Telah diperiksa dan disetujui oleh :

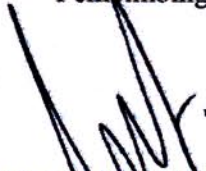
Dosen Pembimbing

Pembimbing I



Dr. Irma Sribianti, S.Hut., MP

Pembimbing II



Dr. Hasanuddin Molo, S.Hut., MP
NIDN. 0907028202

Diketahui oleh,

Dekan Fakultas Pertanian



H. Burhanuddin, S.Pi., MP
NBM: 853947

Ketua Program Studi Kehutanan



Husnah Latifah, S.Hut., M., Si
NBM: 742921

PENGESAHAN KOMISI PENGUJI

Judul : Analisis Keanekaragaman Jenis Mangrove Di Mangrove Learning Centre (MLC) Desa Binanga Kecamatan Sendana Kabupaten Majene

Nama : Arsyad

Nim : 105 950040313

Program Studi : Kehutanan

Fakultas : Pertanian

SUSUNAN KOMISI PENGUJI

Nama	Tanda Tangan
1. <u>Dr. Irma Sribianti, S.Hut., MP</u> Ketua sidang	(.....)
2. <u>Dr. Hasanuddin Molo, S.Hut., MP</u> Sekertaris	(.....)
3. <u>Dr.Sultan, S.Hut., MP</u> Penguji 1	(.....)
4. <u>Muthmainnah,S.Hut.,M., Hut</u> Penguji 2	(.....)

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi berjudul “**Analisis Keanekaragaman Jenis Mangrove Di Mangrove Learning Centre (MLC) Desa Binanga Kecamatan Sendana Kabupaten Majene**” adalah benar – benar hasil karya saya sendiri dengan arahan pembimbing dan belum pernah digunakan sebagai karya ilmiah pada perguruan tinggi atau lembaga 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.

Makassar, November 2018

Arsyad

@ Hak Cipta Milik Unismuh Makassar, Tahun 2018

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*

RIWAYAT HIDUP



Arsyad, Tempat tanggal lahir Lombongan 17 Agustus 1994 Anak Ke Dua Dari Empat Bersaudara di Desa Tammerodo Utara Kecamatan Tammerodo Sendana Kabupaten Majene dari pasangan Bapak Bachtiar dan Ibu Jumawati.

Riwayat pendidikan Penulis, mulai mengenyam pendidikan sekolah pada Sekolah Dasar Negeri 12 Pellattoang Tahun 2001 dan Tamat Tahun 2007 dan Sekolah Menengah Pertama Negeri 4 Sendana Tahun 2007 Tamat Tahun 2010 selanjutnya melanjutkan pendidikan ke Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 7 Majene Tahun 2013 Tamat Tahun 2013. Pada Tahun 2013 kemudian mengikuti Ujian Masuk Perguruan Tinggi dan mengambil Jurusan Kehutanan pada Universitas Muhammadiyah Makassar. Semasa kuliah aktif Himpunan Mahasiswa Kehutanan. Penulis juga aktif pada Organisasi Kedaerahan IPPMMIN.

ABSTRAK

ARSYAD 105 95 00403 13 Analisis Keanekaragaman Jenis Mangrove di Mangrove Learning Centre Desa Binanga Kecamatan Sendana Kabupaten Majene dibimbing oleh Irma Sribianti dan Hasanuddin Molo.

Untuk mengetahui Kerapatan, Frekuensi, Dominansi, Indeks Nilai Penting dan Indeks Keanekaragaman jenis yang ada di Mangrove Learning Centre Desa Binanga Kecamatan Sendana Kabupaten Majene.

Penelitian ini di Mangrove Learning Centre Desa Binanga Kecamatan Sendana Kabupaten Majene. sebagai tempat mendapatkan informasi penelitian. Penelitian dilakukan selama dua bulan yaitu dari bulan Oktober 2017 sampai dengan Desember 2017.

Metode yang digunakan dalam pengukuran dan pengamatan Keanekaragaman Jenis mangrove adalah menggunakan metode systematic sampling with random start. Pengamatan dilakukan terhadap permudaan tingkat semai, dan tingkat pohon. Untuk mengetahui gambaran tentang komposisi jenis pada tegakan yang menjadi objek penelitian, dilakukan perhitungan terhadap parameter yang meliputi Indeks Nilai Penting dan Indeks Keanekaragaman Jenis.

Hasil penelitian menunjukkan jenis mangrove yang ditemukan ada 5 jenis mangrove yaitu *Rhizophora mucronata*, *Camptostemon philippinens*, *Aegiceras corniculatum*, *Bruguera gymnorhiza*, *Rhizophora stylosa*. Indeks Nilai Penting (INP) tertinggi pada tingkat pohon ditemukan pada jenis *Aegiceras Corniculatum* dengan nilai mencapai 104,98, Sedangkan indeks keanekaragaman jenis diperoleh sebesar 1,3805. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat keanekaragaman Jenis di mangrove di Mangrove Learning Centre (MLC) pada suatu transek adalah Sedang.

KATA PENGANTAR

Bismillaahirrahmaanirrahiim.

Syukur Alhamdulillah, puji dan syukur kita panjatkan ke hadirat Allah SWT karena berkat limpahan rahmat dan kasih sayang-Nya jualah, sehingga Penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Kehutanan (S.Hut) pada Jurusan Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Makassar.

Dengan menyadari keterbasan sebagai manusia biasa maka dalam tugas akhir ini masih ditemukan kekurangan atau ketidaksempurnaan, olehnya itu kritik dan saran yang sifatnya melengkapi kesempurnaan tugas akhir ini sangat diharapkan Penulis.

Dalam proses penyelesaian tugas akhir ini Penulis banyak mendapat bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu pada kesempatan ini Penulis menghaturkan terima kasih kepada Ibunda Dr. Irma Sribianti, S.Hut., MP sebagai Pembimbing I dan Ayahanda Dr. Hasanuddin Molo, S.Hut., MP sebagai Pembimbing II tugas akhir Penulis atas bimbingan hingga terselesaikannya tugas akhir ini.

Selanjutnya Penulis tak lupa pula menyampaikan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada:

1. Ibunda Husnah Latifah, S.Hut., M.Si selaku Ketua Program Studi Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Makassar.
2. Dr. Hasanuddin Molo, S.Hut., MP selaku Penasehat Akademik bagi Penulis sekaligus sebagai Penguji I.

3. Ibunda dan Ayahanda tercinta (Bachtiar dan Jumawati) atas do'a, perhatian, nasehat dan pengorbanannya kepada anaknya dalam usaha menyelesaikan studi sejak lahir hingga selesainya studi pada Universitas Muhammadiyah Makassar.
4. Kepada adinda terkasih (Sukriyanto) dan Adik-adikku (Adnan dan Muh.Al Assiddiq) yang senantiasa mengharapkan Penulis dan mendoakan Penulis semoga tercapai cita-cita yang diinginkannya.
5. Kepada adinda terkasih (Ilham, Iqbal, Sindi, Via, Uny) dan Adik-adikku (Asmaun, M. Arif syam, senantiasa dan selalu memberikan semangat terima kasih banyak.
6. Kakanda Dian Permatasari dan Rezky Ramdhana serta Sahabat-sahabatku (Kehutanan Angkatan 2013) teman seperjuangan baik dalam suka maupun duka yang tidak bisa disebutkan satu-persatu atas kebersamaannya yang telah terjalin dengan indah selama ini semoga kita semua eksis mencapai tujuan akhir hidup yang kita inginkan.

Akhirnya kepada Allah jualah kita menyerahkan segalanya seraya berharap kiranya tugas akhir ini bernilai suatu amalan ibadah. Semoga Allah SWT dan Rasul-Nya tetap memberikan safaat bagi kita semua, khususnya bagi Penulis dan tetap meridhai perjalanan hidup kita menuju keabadian dunia yang kita jelang nantinya, amin. Akhirul kalam Wassalamu alaikum Warahmatullaahi wa barakatuh.

Makassar, Juni 2018

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
PERYATAAN MENGENAI SKRIPSI	iv
HAK CIPTA	v
RIWAYAT HIDUP	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	2
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1. Analisis Vegetasi	3
2.2. Pengertian Mangrove	4
2.3. Hutan Mangrove	5
2.4. Habitat Mangrove	14
2.5. Kerangka Pikir	14
III. METODE PENELITIAN	15
3.1. Waktu dan Tempat	15

3.2. Alat dan Bahan	15
3.3. Metode Pengambilan Data	15
3.4. Jenis Data	16
3.5. Analisis Data	16
IV. KEADAAN UMUM LOKASI	20
4.1. Letak Wilayah	21
4.2. Jumlah Penduduk	22
4.3. Mata Pencaharian	23
4.4. Sarana Pendidikan	23
4.5. Sarana dan Prasarana	24
4.6. Agama	24
V. HASIL DAN PEMBAHASAN	25
5.1. Hasil dan Pembahasan	26
5.2. Indeks Nilai Penting	26
5.2.1. Tingkat Pohon	27
5.2.2. Tingkat Semai	27
5.3. Indeks Keanekaragaman	28
VI. PENUTUP	29
5.1. Kesimpulan	30
5.2. Saran	30

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Nomor	<i>Teks</i>	Halaman
1.	Tingkat Pendidikan Penduduk di Desa Binanga Kecamatan Sendana Kabupaten Majene	21
2.	Sarana dan Prasarana di Desa Binanga	22
3.	Indeks nilai penting tingkat pohon	25
4.	Indeks Nilai Penting Tingkat Semai	26
5.	Indeks Keanekaragaman Jenis Mangrove yang terdapat padaplot 10 x 10 di Mangrove Learning Centre (MLC).....	26
6.	Indeks Keanekaragaman Jenis Mangrove yang terdapat padaplot 2 x 2 di Mangrove Learning Centre (MLC).....	26

DAFTAR GAMBAR

Nomor	<i>Teks</i>	Halaman
1.	Kerangka Pikir.....	14
2.	Plot Pengamatan.....	19

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	<i>Teks</i>	Halaman
1.	Dokumentasi Penelitian.....	32
2.	Persuratan Penelitian	33

I. PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang

Hutan mangrove adalah tipe hutan yang khas terdapat di sepanjang pantai atau muara sungai yang dipengaruhi oleh pasang surut air laut. Mangrove tumbuh pada pantai-pantai yang terlindung atau pantai yang datar, biasanya di sepanjang sisi pulau yang terlindung dari angin atau di belakang terumbu karang di lepas pantai yang terlindung.

Mangrove sangat penting artinya bagi kehidupan di daerah pesisir. Mangrove ini berperan dalam melindungi daerah pantai dan memelihara habitat biota asosiasi untuk memelihara keanekaragaman hayati. Selain itu, mangrove juga memiliki potensi ekonomi yang dapat diperoleh dari tiga sumber utama yaitu hasil hutan, perikanan dan ekowisata.

Mangrove tersebar di beberapa negara dunia dengan luas sekitar 19.9 juta hektar, dimana Indonesia merupakan salah satu Negara yang memiliki hutan mangrove terluas di dunia. Selain itu, Indonesia memiliki tingkat keanekaragaman mangrove tertinggi di dunia, dengan jumlah 202 jenis mangrove (Noor *et al.* 1999). Tingkat keanekaragaman hayati yang tinggi tersebut menjadikan hutan mangrove sebagai aset yang sangat berharga tidak hanya dilihat dari fungsi ekologisnya, tetapi juga dari fungsi ekonomisnya (Dahuri, 1996). Akan tetapi, Indonesia saat ini telah kehilangan sekitar 40% areal mangrovenya. Letaknya yang strategis di wilayah pesisir, menjadikan ekosistem mangrove merupakan obyek dari berbagai aktifitas pembangunan, sehingga ekosistem mangrove terus mengalami perubahan formasi (Saenger *et al.* 1983 dalam Arief, 2001).

Kabupaten Majene adalah salah satu kabupaten yang berada di Sulawesi Barat, Salah satu daerah di Kabupaten Majene yang dapat menjadi sumber data penting keanekaragaman jenis mangrove. Mangrove Learning Centre memiliki hutan mangrove seluas 60 ha. Kawasan ini memiliki hutan mangrove yang masih tergolong alami. Namun, informasi mengenai jenis mangrove masih kurang, sehingga dibutuhkan data tentang keanekaragaman jenisnya. Berdasarkan uraian di atas, maka dilakukan penelitian tentang Analisis Keanekaragaman Jenis Mangrove di Mangrove Learning Centre Desa Binanga Kecamatan Sendana Kabupaten Majene.

1.2.Rumusan Masalah

1. Bagaimana Indeks Nilai Penting Jenis Mangrove di Mangrove Learning Centre Desa Binanga Kecamatan Sendana Kabupaten Majene.
2. Bagaimana Indeks Keanekaragaman Jenis Mangrove di Mangrove Learning Centre Desa Binanga Kecamatan Sendana Kabupaten Majene.
3. Learning Centre Desa Binanga Kecamatan Sendana Kabupaten Majene.

1.3. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui Indeks Nilai Penting Jenis Mangrove di Mangrove Learning Centre Desa Binanga Kecamatan Sendana Kabupaten Majene.
2. Untuk mengetahui Indeks Keanekaragaman Jenis Mangrove di Mangrove Learning Centre Desa Binanga Kecamatan Sendana Kabupaten Majene.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Analisis Vegetasi

Menurut Michael (1995), vegetasi adalah kelompokan jenis-jenis tumbuhan yang membentuk masyarakat tumbuhan (komunitas tumbuhan) yang tumbuh pada suatu tempat dalam suatu ekosistem. Analisis vegetasi merupakan salah satu cara mempelajari susunan (komposisi jenis) dan bentuk (struktur) vegetasi atau masyarakat tumbuh-tumbuhan. Struktur vegetasi adalah bentuk pertumbuhan, stratifikasi dan penutupan tajuk. Untuk keperluan analisis vegetasi diperlukan data-data jenis, diameter dan tinggi untuk menentukan indeks nilai penting dari penyusun hutan tersebut. Dengan analisis vegetasi dapat diperoleh informasi kuantitatif tentang struktur dan komposisi suatu komunitas tumbuhan. Beberapa parameter kuantitatif yang perlu diukur untuk memberikan data komunitas yang diperlukan dalam menggambarkan baik struktur maupun komposisi tumbuhan diantaranya yaitu sebagai berikut (Kusmana, 1997):

- a) **Kerapatan:** merupakan nilai yang menggambarkan jumlah individu yang menjadi anggota populasi persatuan luas tertentu di suatu komunitas (kerapatan mutlak). Kerapatan relatif menunjukkan persentase jumlah individu populasi dalam komunitas (Bengen, 1999).
- b) **Frekuensi:** merupakan nilai yang menggambarkan besaran derajat penyebaran dari individu populasi di dalam komunitas pada suatu areal/kawasan. Frekuensi ditentukan berdasarkan atas kekerapan dari individu populasi dijumpai dalam sejumlah area plot/cuplikan. Hal ini dipengaruhi

oleh luas petak contoh, pengaruh penyebaran tumbuhan dan ukuran individu tumbuhan. Raunkiaer *dalam* Samingan (1980).

- c) **Dominansi:** merupakan nilai atau variabel yang menggambarkan luas penutupan tajuk, luas basal area yang ditempati individu jenis tumbuhan terhadap luasan tertentu permukaan tanah atau derajat penguasaan areal atau tempat suatu populasi spesies terhadap seluruh populasi yang ada dalam komunitas di suatu kawasan (Bengen, 1999).
- d) **Indeks Nilai Penting (INP):** merupakan nilai hasil penjumlahan dari Kerapatan relatif + Frekuensi relatif+ Dominansi relatif. Nilai (tertinggi) ini merupakan nilai yang dapat dijadikan indikator dan melihat peranan dari suatu jenis tumbuhan untuk menentukan jenis atau nama dari suatu vegetasi ataupun komunitas (Odum, 1993).

2.2. Pengertian Mangrove

Macnae (1968), menyebutkan kata *mangrove* merupakan perpaduan antara bahasa Portugis *mangue* dan Inggris *grove*. Sedangkan menurut Mastaller (1997), kata mangrove berasal dari bahasa Melayu kuno yaitu *mangi-mangi* yang digunakan untuk menerangkan marga *Avicennia* dan masih digunakan sampai saat ini di Indonesia bagian timur.

Mangrove juga didefinisikan sebagai formasi tumbuhan daerah litoral yang khas di pantai daerah tropis dan sub tropis yang terlindung (Saenger, *et al.*, 1983).

Pada dasarnya menurut Wightman (1989), yang lebih penting untuk diketahui pada saat bekerja dengan komunitas mangrove adalah menentukan

mana yang termasuk dan mana yang tidak termasuk tumbuhan mangrove, dan disarankan bahwa seluruh tumbuhan vaskular yang terdapat di daerah pantai yang dipengaruhi pasang surut digolongkan sebagai mangrove.

2.3.Hutan Mangrove

Hutan mangrove sering disebut hutan bakau atau hutan payau dan hutan pasang surut. Berdasarkan undang -undang No. 41 tahun 1999 tentang Ketentuan Pokok Kehutanan, hutan adalah suatu kesatuan ekosistem berupa hamparan lahan berisi sumber daya hutan hayati yang didominasi pepohonan dalam persekutuan alam lingkungannya, yang satu dengan yang lainnya tidak dapat dipisahkan.

Nybakken (1992) menjelaskan bahwa yang dimaksud dengan hutan mangrove adalah vegetasi hutan yang tumbuh di antara garis pasang surut tetapi dapat tumbuh pada pantai karang yaitu pada karang koral yang mati yang diantaranya tertimbun lapisan tipis pasir, ditimbuni lumpur atau pantai berlumpur. Sedangkan menurut Soerianegara (1987), bahwa hutan mangrove adalah hutan yang terutama tumbuh pada tanah lumpur aluvial di daerah pantai dan muara sungai yang dipengaruhi pasang surut air laut. Hutan ini terdiri dari generasi *Avicennia*, *Sonneratia*, *Rhizophora*, *Bruguiera*, *Lumnitzera*, *Ceriops*, *Excoecaria*, *Xylocarpus*, *Aegiceras*, *Scyphyphora* dan *Nypa*.

2.4.Habitat Mangrove

1. Zonasi Mangrove

Vegetasi mangrove secara khas memperlihatkan adanya perkembangan dalam komunitas atau pola zonasi. Zona tersebut sering diinterpretasikan sebagai tingkat perbedaan dalam suksesi. Hal ini dipahami sebagai suatu perubahan yang

berjalan lambat, karenanya pionir mangrove didesak oleh zonasi dari jenis yang kurang toleran terhadap salinitas sehingga mangrove secara keseluruhan akan meluas ke arah laut (Soeroyo, 1992).

Menurut Lear dan Turner (1997), beberapa faktor fisik yang mempengaruhi zonasi pada hutan mangrove, di antaranya :

- a. Fisiografi atau bentuk permukaan, hal ini dapat berupa kemiringan permukaan yang bisa menentukan lama dan perluasan dari genangan pasang surut, yang mempengaruhi zonasi sebagai akibat dari salinitas, aliran air dan aerasi tanah.
- b. Kisaran pasang surut dan iklim, ini mempengaruhi presipitasi, evaporasi dan temperatur yang membatasi jenis mangrove yang menyusun pola zonasi.

Mangrove umumnya tumbuh dalam 4 zona, yaitu pada daerah terbuka, daerah tengah, daerah yang memiliki sungai berair payau sampai hampir tawar, serta daerah ke arah daratan yang memiliki air tawar (Noor, *et al.*, 1999).

- a. ***Mangrove terbuka***, merupakan mangrove yang berhadapan langsung dengan laut. Steenis (1958), melaporkan bahwa *Sonneratia alba* dan *Avicennia alba* merupakan jenis-jenis kodominan pada areal pantai yang sangat tergenang ini. Komposisi floristik dari vegetasi di zona terbuka sangat bergantung pada substratnya. *S. alba* cenderung mendominasi daerah berpasir, sedangkan *Avicennia marina* dan *Rhizophora mucronata* cenderung mendominasi daerah berlumpur. Samingan (1980), menemukan di Karang Agung, Sumatra Selatan, zonasi hutan mangrove didominasi oleh *S. alba* yang tumbuh di areal yang betul-betul dipengaruhi oleh air laut. Meskipun demikian, *Sonneratia* dapat

berasosiasi dengan *Avicennia* jika tanah lumpurnya kaya akan bahan organik (Kantor Menteri Negara Lingkungan Hidup, 1993). Komiyama, *et al.* dalam Noor, *et al.* (1999) menemukan di Halmahera, Maluku, di zona ini didominasi oleh *S. alba*.

- b. ***Mangrove tengah***, merupakan mangrove yang terletak di belakang mangrove zona terbuka. Di zona ini biasanya didominasi oleh jenis *Rhizophora*, namun Samingan (1980) menemukan zonasi tengah mangrove di Karang Agung didominasi oleh *Bruguiera cylindrica* dan jenis penting lainnya *Bruguiera gymnorhiza*, *B. eriopetala*, *Excoecaria agallocha*, *R. mucronata*, *Xylocarpus granatum* dan *X. moluccensis*.
- c. ***Mangrove payau***, merupakan mangrove yang berada di sepanjang sungai berair payau hingga hampir tawar. Umumnya didominasi oleh jenis *Nypa* atau *Sonneratia*. Di Karang Agung, *N. fruticans* terdapat pada jalur yang sempit di sepanjang sebagian besar sungai. Di jalur sepanjang sungai sering ditemukan tegakan *N. fruticans* yang bersambung dengan vegetasi *Cerbera sp.*, *Glutarenghas*, *Stenochlaena palustris* dan *Xylocarpus granatum*. Ke arah pantai, campuran *Sonneratia-Nypa* lebih sering ditemukan (Samingan, 1980). Di sebagian besar daerah lainnya, seperti di Pulau Kaget dan Pulau Kembang di mulut Sungai Barito di Kalimantan Selatan atau di mulut Sungai Aceh, *Sonneratia caseolaris* lebih dominan terutama di bagian estuaria yang berair hampir tawar (Giesen, *etal.*, 1991).
- d. ***Mangrove daratan***, merupakan mangrove yang berada di zona perairan payau atau hampir tawar di belakang jalur hijau mangrove yang sebenarnya. Jenis-

jenis yang umum ditemukan pada zona ini adalah *Ficus microcarpus*, *F. retusa*, *Intsiabijuga*, *Nypa fruticans*, *Lumnitzera racemosa*, *Pandanus sp.* dan *Xylocarpus moluccensis*. Zona ini memiliki kekayaan jenis yang lebih tinggi dibandingkan dengan zona lainnya Meskipun kelihatannya terdapat zonasi dalam vegetasi mangrove, namun kenyataan di lapangan tidak sesederhana seperti pada teori. Banyak zona vegetasi yang tumpang tindih dan bercampur serta seringkali struktur yang nampak di suatu daerah tidak selalu dapat diaplikasikan di daerah yang lain (Noor, *et al.*, 1999).

2. Faktor-Faktor Lingkungan yang Berpengaruh pada Mangrove

Endert *dalam* Soeroyo (1992), menyatakan bahwa perbedaan zonasi dari satu tempat ke tempat yang lain bergantung kepada kombinasi beberapa faktor yang berpengaruh. Beberapa faktor-faktor lingkungan yang terdapat pada mangrove antara lain (Soeroyo, 1992):

A. Salinitas

Menurut Steenis (1958), berdasarkan pengamatan yang dilakukannya bahwa beberapa jenis mangrove tidaklah tumbuh pada air asin/payau, contohnya *Acanthusillicifolius* dan *Acrostichum aureum*. Sedangkan menurut Plutarch *dalam* Lear and Turner (1997), bahwa mangrove dalam pertumbuhannya tidak memerlukan kadar garam. Tumbuhan mangrove umumnya bersifat halofit yaitu tumbuhan yang bisa beradaptasi dengan air asin, karena di dalam cairan selnya mempunyai tekanan osmosis yang tinggi. Berdasarkan sifat tersebut, mangrove memiliki cara untuk beradaptasi dalam lingkungan yang berkadar garam tinggi, yaitu (Soeroyo, 1992):

- a. Secara umum mangrove dapat toleran dibandingkan tanaman darat karena mempunyai kadar internal yang tinggi dalam getahnya.
- b. Mangrove bisa memindahkan garam dengan cara menyimpan garam dalam daun yang lebih tua. Oleh karena itu konsentrasi garam dalam daun yang lebih tua relatif lebih tinggi.
- c. Mangrove mereduksi akumulasi garam-garam internal secara aktif dan memproses sekresi garam dari akar ke daun serta pengembangan tekanan getah negatif yang kuat. Proses ini berfungsi untuk mereduksi garam selama masa pertumbuhan (tunas) yang cepat. Proses sekresi dan pengasinan garam yang dilakukan oleh mangrove dapat dibagi dalam 2 kelas yang berbeda yaitu (Lear and Turner, 1997):
 - a) Jenis-jenis seperti *Avicennia marina*, *Aegialitis annulata* dan *Aegiceras corniculatum*, memiliki adaptasi terhadap salinitas berupa kelenjar ekskresi untuk membuang kelebihan garam dari jaringan, dan ultrafiltrasi untuk mencegah masuknya garam ke jaringan. Konsentrasi garam dalam cairan sel biasanya sekitar 10% dari air laut. Sebagian garam dikeluarkan melalui kelenjar garam, kemudian diupkan angin atau hujan. Jenis-jenis ini disebut *salt secretor* (pengeluar garam).
 - b) Jenis mangrove seperti *Bruguiera*, *Lumnitzera*, *Rhizophora* dan *Sonneratia* tidak memiliki alat ekskresi garam. Namun membran sel di permukaan akarnya mampu mencegah masuknya sebagian garam dan secara selektif menyerap ion-ion tertentu secara ultrafiltrasi. Kelebihan garam yang terserap dibuang melalui transpirasi lewat stomata atau tersimpan di daun,

batang dan akar. Jenis mangrove ini disebut *salt excludes* di mana kelebihan garam disimpan dalam daun yang sudah tua.

Pada umumnya akar mangrove mengabsorpsi air dengan konsentrasi garam yang lebih rendah daripada air laut, garam tersebut dikeluarkan lagi dengan penambahan air dalam perakaran, proses absorpsi air dan sekresi garam oleh kelenjar daun diperkirakan membutuhkan energi yang disuplai oleh tumbuhan.

B. Substrat

Tanah di hutan mangrove selalu basah, mengandung garam, kandungan oksigen sedikit dan kaya bahan organik. Bahan organik yang terdapat di tanah terutama berasal dari perombakan sisa tumbuhan yang diproduksi oleh mangrove sendiri. Serasa secara perlahan hancur dalam kondisi sedikit asam dengan bantuan bakteri dan jamur (Nontji, 1987).

Selain zat organik, tanah mangrove juga mengandung sedimen halus atau partikel pasir, material kasar seperti potongan-potongan batu dan koral, pecahan kulit kerang, telur dan siput. Menurut Soeroyo (1992), umumnya tanah mangrove membentuk lumpur berlempung dan warnanya bervariasi dari abu-abu muda sampai hitam. Tanah ini terbentuk oleh pengendapan sedimen yang terbawa oleh aliran sungai ditambah oleh material yang dibawa dari laut pada waktu pasang. Sedimen halus dan bahan terlarut lainnya yang terbawa oleh aliran sungai dapat mengendap di dasar perairan mangrove karena melambatnya aliran, berkurangnya turbulensi dan proses koagulasi yang disebabkan oleh pencampuran dengan air laut.

Menurut Ewuisie (1980), walaupun terjadi pengendapan tanah di hutan mangrove yang meninggikan lapisan lumpur, tanah tersebut tidaklah konstan karena pengaruh pasang surut air laut. Aliran pasang surung laut ini mempengaruhi terdamparnya bibit-bibit tumbuhan untuk tumbuh, hal ini ditunjang adanya sistem perakaran jangkung (*stilt root*) yang menggantung dari kebanyakan mangrove ini akan membantu pertumbuhan semai..

C. Oksigen dalam tanah

Kandungan oksigen dalam tanah mangrove relatif sedikit, dan untuk mencukupi kebutuhan oksigen tersebut, suplai oksigen ke akar sangat penting bagi pertumbuhan. Tumbuhan mangrove mempunyai akar nafas (*aerial root*) yang disebut pneumatofora, yang mempunyai lentisel berfungsi sebagai jalan masuknya udara untuk persediaan dalam daun, akar dan bagian-bagian bawah tanaman. Selain itu, kekurangan oksigen juga dapat dipenuhi karena adanya lubang-lubang dalam tanah yang dibuat oleh hewan-hewan penggali (Bioturbasi), misalnya kepiting. Lubanglubang ini membawa oksigen ke bagian akar mangrove (Ewuisie, 1980).

Tumbuhan mangrove memiliki sistem perakaran yang khas karena adanya perkembangan akar udara (pneumatofora), yang dipergunakan untuk menyimpan nutrisi, absorpsi air, pertukaran gas dan penyokong dalam kekurangan oksigen (Soeroyo, 1992).

Terdapat 4 tipe pneumatofora, yaitu akar penyangga (*stilt, prop*), akar pasak (*snorkel, peg, pencil*), akar lutut (*knee, knop*), dan akar papan (*ribbon, plank*). Tipe akar pasak, akar lutut dan akar papan dapat berkombinasi dengan akar

tunjang pada pangkal pohon. Sedangkan akar penyangga akan mengangkat pangkal batang ke atas tanah (Purnobasuki, 2005).

1. Akar penyangga

Pada *Rhizophora* akarnya panjang bercabang-cabang muncul dari pangkal batang, yang dikenal sebagai *prop root*, yang akan berkembang menjadi *stilt root* apabila batang yang disangganya terangkat hingga tidak lagi menyentuh tanah. Akar penyangga membantu tegaknya batang, memiliki pangkal yang luas untuk mendukung di lumpur yang lembut dan tidak stabil, dan membantu aerasi ketika terekspos pada saat laut surut (Kartawinata, *et al.*, 1978).

2. Akar pasak

Pada *Avicennia* dan *Sonneratia*, pneumatofora merupakan cabang tegak dari akar horizontal yang tumbuh di bawah tanah. Pada *Avicennia* bentuk pneumatofor seperti pensil atau pasak, dengan tinggi maksimal 30 cm, dan pada *Sonneratia* tumbuh lebih lambat namun dapat membentuk massa kayu dengan tinggi 3 m, kebanyakan setinggi 50 cm (Latifah, 2005).

3. Akar lutut

Pada *Bruguiera* dan *Ceriops* akar horizontal tumbuh sedikit di bawah permukaan tanah, secara teratur dan berulang-ulang tumbuh vertikal ke atas kemudian kembali ke bawah, sehingga berbentuk seperti lutut yang ditebuk. Bagian di atas tanah (lutut) membantu aerasi dan menjadi tempat tertahannya lumpur yang tidak stabil. Sedangkan *Lumnitzera* membentuk akar lutut kecil

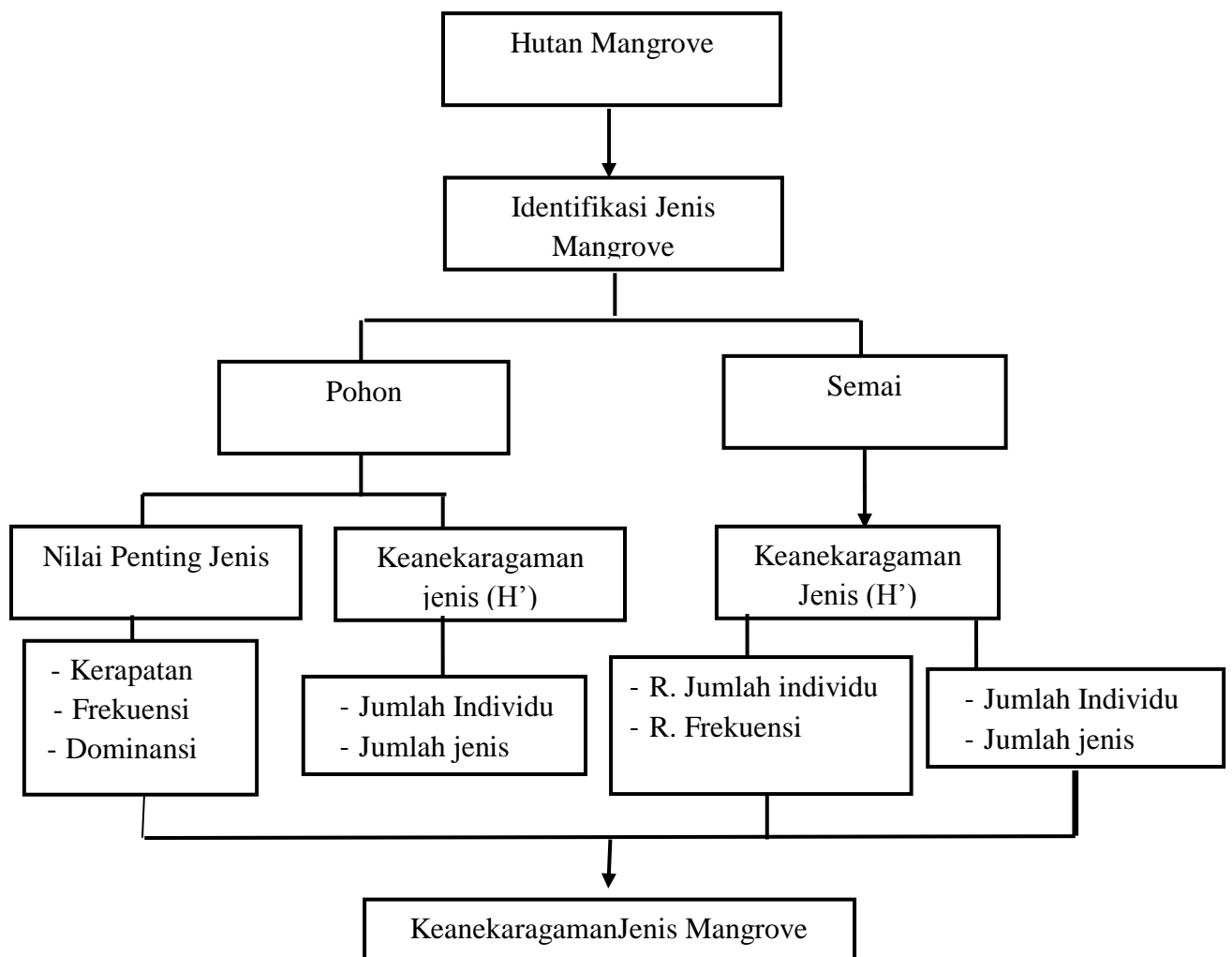
yang merupakan kombinasi akar lutut dan akar pasak (Kartawinata, *et al.*, 1978).

4. Akar papan

Pada *Xylocarpus granatum* dan *Heritiera littoralis* akar horizontal tumbuh melebar secara vertikal ke atas, sehingga akar berbentuk pipih menyerupai papan. Struktur ini terbentuk mulai dari pangkal batang. Akar ini juga melekuk-lekuk seperti ular yang sedang bergerak dan bergelombang. Terpaparnya bagian vertikal me15 memudahkan aerasi dan tersebarnya akar secara luas dan membantu berpijak di lumpur yang tidak stabil (Nybakken, 1992).

2.5. Kerangka Pikir

Obyek dari penelitian ini yaitu analisis keanekaragaman jenis mangrove di Mangrove Learning Centre Desa Binanga Kecamatan Sendana Kabupaten Majene. dan diharapkan dari identifikasi tersebut dapat diperoleh jenis-jenis tanaman yang dimanfaatkan masyarakat yang ada disekitar hutan tersebut. Untuk jelasnya dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Kerangka Pikir Penelitian Analisis Vegetasi Hutan Mangrove

III. METODE PENELITIAN

3.1. Waktu Dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober 2017 sampai dengan Desember 2017. Penelitian ini dilaksanakan di Mangrove Learning Centre Desa Binanga Kecamatan Sendana Kabupaten Majene.

3.2. Alat Dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah : Alat tulis, Tally sheet, Camera, Kalkulator dan Parang, sedangkan bahan yang digunakan adalah Tali rafia.

3.3. Metode Pengambilan Data

Metode yang digunakan dalam pengukuran dan pengamatan Keanekaragaman Jenis mangrove adalah menggunakan metode systematic sampling with random start. dengan jumlah 4 plot dari luas lokasi 60 Ha.

Pengamatan dilakukan terhadap permudaan tingkat semai, dan tingkat pohon. Permudaan tingkat semai adalah tumbuhan yang mempunyai tinggi 1,5 m atau kurang, dan tingkat pohon adalah tumbuhan yang mempunyai diameter 10 cm atau lebih.

Pada masing-masing jalur yang lebarnya 10 m dibuat petak yang lebih kecil secara berselang seling di sebelah kiri dan kanan jalur. Pada petak yang berukuran 10 m x 10 m dikumpulkan data tingkat pohon, kemudian dalam petak ini dibuat lagi petak yang terkecil berukuran 2 m x 2 m untuk mengumpulkan data tumbuhan tingkat semai.

3.4. Jenis Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Data primer yang dikumpulkan melalui pengukuran langsung dilapangan. Data primer yang dikumpulkan adalah : jumlah jenis, diameter dan tinggi pohon.
2. Data sekunder yaitu data yang sifatnya mendukung data primer yang diperoleh melalui laporan-laporan lainnya yang ada relevansinyadengan penelitian ini, potensi hutan mangrove dan keadaan umum wilayah penelitian.

3.5. Analisis Data

Untuk mengetahui gambaran tentang komposisi jenis pada tegakan yang menjadi objek penelitian, dilakukan perhitungan terhadap parameter yang meliputi Indeks Nilai Penting dan Indeks Keanekaragaman Jenis.

1. Tingkat Pohon

Dari hasil pengukuran dan pengumpulan data pada vegetasi tingkat pohon dilakukan perhitungan Nilai Penting Jenis diperoleh dari hasil penjumlahan antara Kerapatan Relatif (KR), Frekuensi Relatif (FR), dan Dominansi Relatif (DR) dari masing-masing jenis. Perhitungan ini dilakukan dengan menggunakan rumus yang dikemukakan oleh Mueller-Dombois dan Ellenberg (1974) dalam Sribianti (1998) sebagai berikut :

a. Kerapatan

$$\text{Kerapatan Mutlak} = \frac{\text{Jumlah individu suatu jenis}}{\text{Luas petak}}$$

$$\text{Kerapatan Relatif (\%)} = \frac{\text{jumlah individu suatu jenis}}{\text{jumlah individu seluruh jenis}} \times 100 \%$$

b. Frekuensi

$$\text{Frekuensi Mutlak} = \frac{\text{Jumlah petak dari suatu jenis yang hadir}}{\text{Jumlah petak dari seluruh yang hadir}}$$

$$\text{Frekuensi Relatif (\%)} = \frac{\text{Jumlah kehadiran suatu jenis}}{\text{Jumlah kehadiran seluruh jenis}} \times 100 \%$$

c. Dominansi

$$\text{Dominansi Mutlak} = \frac{\text{Jumlah total luas bidang dasar suatu jenis}}{\text{Luas petak contoh}}$$

$$\text{Dominansi Relatif (\%)} = \frac{\text{jumlah total luas bidang dasar suatu jenis}}{\text{jumlah total luas bidang dasar seluruh jenis}} \times 100 \%$$

d. Nilai Penting Jenis (%)

$\text{NPJ} = \text{KR} + \text{FR} + \text{DR}$
--

2. Tingkat Semai

Dari data hasil pengukuran vegetasi tingkat semai (jumlah individu, frekuensi selanjutnya diaanalisis untuk mencari nilai indeks nilai penting (INP) sesuai dengan rumus yang dikemukakan oleh Numata (1958) yang dikutip Bratawinata (1986) dalam Sribianti (1998) sebagai berikut:

a. Ratio Jumlah Individu

$$\text{Kerapatan Mutlak} = \frac{\text{Jumlah individu suatu jenis}}{\text{Luas petak}}$$

$$\text{Frekuensi Mutlak} = \frac{\text{Jumlah petak dari suatu jenis yang hadir}}{\text{Jumlah petak dari seluruh yang hadir}}$$

b. Ratio Frekuensi

$$\text{Frekuensi Mutlak} = \frac{\text{Jumlah petak dari suatu jenis yang hadir}}{\text{Jumlah petak dari seluruh yang hadir}}$$

c. Indeks Nilai Penting

$$\text{INP} = \text{KR} + \text{FR}$$

d. Indeks Keanekaragaman

Keanekaragaman spesies merupakan ciri tingkatan komunitas berdasarkan organisasi biologinya. Keanekaragaman spesies dapat digunakan untuk menyatakan struktur komunitas keanekaragaman spesies yang tinggi menunjukkan bahwa suatu komunitas memiliki kompleksitas tinggi karena interaksi spesies yang terjadi dalam komunitas itu sangat tinggi.

Suatu komunitas dikatakan memiliki keanekaragaman spesies yang tinggi jika komunitas itu disusun oleh banyak spesies. Sebaliknya suatu komunitas dikatakan memiliki keanekaragaman spesies yang rendah jika komunitas itu disusun oleh sedikit spesies dan jika hanya ada sedikit saja spesies yang dominan.

Untuk memperkirakan keanekaragaman spesies dipakai analisis Indeks Shannon atau *Shannon index of general diversity* (H') (Odum, 1993; Soegianto, 1994).

Keanekaragaman :

$$H' = -\sum\{(ni/n) \ln (ni/n)\}$$

Dimana :

H' = Indeks keanekaragaman

ni = jumlah individu

n = jumlah total

Dengan kriteria :

- a. Nilai $H < 1$ menunjukkan bahwa tingkat keanekaragaman spesies pada suatu transek adalah sedikit atau 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.

IV. KEADAAN UMUM LOKASI

4.1. Letak Wilayah

Desa Binanga termasuk salah satu desa di Kecamatan Sendana Kabupaten Majene. Desa Binanga terbentuk dari Pemekaran Desa Puttada pada tahun 2005. Desa Pundau terdiri dari Empat Dusun yaitu Dusun Binanga, Dusun Leppangan, Dusun Leppangan Timur, dan Dusun Pundau. kemudian pada Tahun 2011 Desa Binanga terdiri dari Empat Dusun yaitu Dusun Binanga, Dusun Butungan, Dusun Bodi dan Dusun Naulluyo. Desa Binanga yang berbatasan dengan Desa Leppangan, Desa Pundau, Desa Totolisi Sendana. Desa Binanga masuk wilayah Kecamatan Sendana Kabupaten Majene dengan luas wilayah 2.405Ha, Letak geografis Desa Binanga berada di wilayah utara dari ibu kota kecamatan.

Secara geografis wilayah Desa Binanga Kecamatan Sendana, terletak dibagian utara Ibukota wilayah Kecamatan Sendana dengan batas-batas wilayah :

- a. Sebelah Utara : Desa Totolisi Sendana
- b. Sebelah Timur : Desa Leppangan
- c. Sebelah Selatan : Desa Leppangan
- d. Sebelah Barat : Samudra Pasifik

Desa Binanga memanjang dari utara ke selatan dimana pada sisi barat terdapat lokasi yang di tanami Mangrove oleh sebuah yayasan yang ada di Desa sejak tahun 1990 dengan luas wilayah mangrove 60 Ha. Yayasan ini ingin menjadikan lokasi ini sebagai *Mangrove Learning Centre* di Sulawesi Barat.

4.2. Jumlah Penduduk

Jumlah penduduk Desa Binanga sebanyak 1029 orang dengan kepala keluarga sebanyak 239.

4.3. Mata Pencaharian

Dalam memenuhi kebutuhan, mata pencaharian masyarakat Desa Binanga pada umumnya adalah petani, peternak, pedagang dan nelayan. Mengingat keadaan wilayah Desa Binanga adalah pegunungan, perbukitan, persawahan serta wilayah pemukiman oleh penduduk sepanjang garis pantai.

4.4. Sarana Pendidikan

Tingkat pendidikan sangat mempengaruhi kemajuan suatu Desa, pendidikan merupakan salah satu aspek yang mempengaruhi keberhasilan masyarakat dalam melaksanakan pekerjaan atau usaha baik sebagai pegawai, petani ataupun nelayan. Untuk lebih jelasnya jumlah penduduk di Desa Binanga berdasarkan tingkat pendidikan dapat dilihat pada Tabel 1:

Tabel 1. Tingkat Pendidikan Penduduk di Desa Binanga Kecamatan Sendana Kabupaten Majene

No	Tingkat Pendidikan	Jumlah Penduduk	Persentase (%)
1	Tidak Sekolah	162	15.74
2	Tidak Tamat SD	167	16.22
3	TK/PAUD	64	6.21
4	Tamat SD	163	15.84
5	Tamat SLTP	175	17.00
6	Tamat SLTA	257	24.97
7	Akademi (D1 - D3)	18	1.74
8	Strata (1 - 3)	16	1.55
	Jumlah	1029	100.00

Sumber : Hasil Sensus Penduduk Desa Binanga, 2018

Berdasarkan tabel 1, persentase menunjukkan bahwa tingkat pendidikan yang paling tinggi ialah penduduk yang tamatan tingkat Sekolah Lanjut Tingkat Atas.

4.5. Sarana dan Prasarana

Sarana dan prasarana merupakan faktor penting dan sangat dibutuhkan masyarakat karena sangat berhubungan dengan berbagai kehidupan baik jasmani maupun rohani. Ketersediaan sarana dan prasarana tersebut tentunya akan mempermudah serta memperlancar kegiatan yang dilakukan masyarakat. Pada tabel 2 akan menunjukkan sarana dan prasarana Desa Binanga.

Tabel 2. Sarana dan Prasarana di Desa Binanga

No	Sarana dan Prasarana	Jumlah
1	Masjid	3
2	Sekolah	6
3	Posyandu	3
4	Kelompok Tani	7
5	Kelompok Nelayan	2
6	Yayasan	1
7	Olahraga	5
8	Bengkel	3
9	Warung Internet	1
10	Warung Makan	2
11	Penjahitan	2
12	Penggilingan Padi	1

Sumber : Hasil Sensus Penduduk Desa Binanga, 2018

Tabel 2 menjelaskan bahwa sarana dan prasarana yang ada di Desa Binanga sudah memenuhi standar kebutuhan sebuah Desa, namun perlunya pengetahuan bagi masyarakat dalam hal pemanfaatan sarana dan prasarana tersebut.

4.6. Agama

Berdasarkan kepercayaan, masyarakat di Desa Binanga Kecamatan Sendana Kabupaten Majene memeluk agama Islam 100%. Sarana peribadatan terdapat di 3 dusun yang ada di Desa Binanga.

V. HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1. Hasil Dan Pembahasan

Komposisi dan struktur vegetasi mangrove dari hasil analisis data vegetasi mangrove di Mangrove Learning Centre (MLC) yang di ambil dengan menggunakan metode systematic strip sampling with random start dengan jumlah 4 plot. Pengamatan dilakukan terhadap permudaan tingkat semai, dantingkat pohon. Data jenis vegetasi mangrove yang dikumpulkan dan dianalisis mencakup variabel Kerapatan, Frekuensi, dan Dominansi, Indeks Nilai Penting dan Keanekaragaman Jenis. Secara keseluruhan adalah sebagai berikut

a. Indeks Nilai Penting

Indeks Nilai Penting (INP) merupakan nilai hasil penjumlahan dari Kerapatan relatif + Frekuensi relatif + Dominansi relatif. Nilai (tertinggi) ini merupakan nilai yang dapat dijadikan indikator dan melihat peranan dari suatu jenis tumbuhan untuk menentukan jenis atau nama dari suatu vegetasi ataupun komunitas (Odum, 1993).

5.1.1. Tingkat pohon

Berdasarkan hasil survei dari hasil analisis keanekaragaman jenis nilai Dominansi, Dominansi Relatif, Kerapatan, Kerapatan Relatif, Frekuensi, Frekuensi Relatif dan Indeks Nilai Penting beberapa jenis Mangrove tingkat pohon yang terdapat pada Mangrove Learning Centre (MLC) dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Indeks nilai penting tingkat pohon (10X10)

JENIS MANGROVE	KM	FM	DM	KR (%)	FR (%)	DR (%)	INP
<i>Rhizophora mucronata</i>	325	0,5	6,25	26,53	28,57	20,66	75,76
<i>Camptostemon philippinens</i>	325	0,25	9	26,53	14,29	29,75	70,57
<i>Aegiceras corniculatum</i>	450	0,5	12	36,73	28,57	39,67	104,98
<i>Bruguera ghimnorhiza</i>	75	0,25	1,75	6,12	14,29	5,79	26,19
<i>Rhizophora stylosa</i>	50	0,25	1,25	4,08	14,29	4,13	22,50
Total	1225	1,75	30,25	100	100	100	300

Sumber: data primer setelah diolah, 2018

Berdasarkan Tabel 3, menunjukkan bahwa jenis mangrove yang tumbuh di Mangrove Learning Center (MLC) Desa Binanga Kecamatan Sendana Kabupaten Majene terdapat lima jenis yang tergolong tingkat pohon yaitu *Rhizophora mucronata*, *Camptostemon philippinens*, *Aegiceras Corniculatum*, *Bruguera Ghimnorhiza*, *Rhizophora Stylosa*. Jenis yang paling banyak tumbuh di daerah tersebut adalah jenis *Aegiceras corniculatum* dengan jumlah 10 pohon di 2 plot dengan Kerapatan Relatif (KR) = 36,73 %, Frekuensi Relatif (FR) = 28,57 %, dan Dominansi Relatif (DR) = 39,67%, dengan nilai Indeks Nilai Penting (INP) tertinggi yaitu = 104,98 %. Sedangkan jenis mangrove yang paling sedikit tumbuh adalah jenis *Rhizophora Stylosa* dengan jumlah 1 di satu plot plot dengan Kerapatan Relatif (KR) = 4,08 %, Frekuensi Relatif (FR) = 14,29 %, dan Dominansi Relatif (DR) = 4,13 %, dengan nilai Indeks Nilai Penting (INP) terendah yaitu = 22,50 %.

5.2.2. Tingkat Semai

Pengumpulan data tingkat semai dilakukan dengan mencatat nama jenis, jumlah jenis individu, dan tinggi anakan. Untuk menghitung nilai Kerapatan Relatif (KR) , Frekuensi Relatif (FR)

Tabel 4. Indeks Nilai Penting Tingkat Semai

JENIS MANGROVE	KM	FM	KR	FR
<i>Rhizophora mucronata</i>	3,75	0,25	24,00	20,00
<i>Camtostemon philippinens</i>	3,75	0,25	24,00	20,00
<i>Aegiceras corniculatum</i>	5,625	0,5	36,00	40,00
<i>Bruguera ghimnorrhiza</i>	2,5	0,25	16,00	20,00
Total	15625	1,25	100	100

Sumber: Hasil data primer setelah diolah, 2018

Tabel 2 menunjukkan hasil pengukuran vegetasi tingkat semai yang mencakup jumlah Rasio Individu. Tabel 2 menunjukkan 4 jenis mangrove yaitu jenis *Rhizophora mucronata*, *camtostemonp Philippinens*, *Aegiceras Corniculatum*, *Bruguera ghimnorrhiza*.

5.2.3. Indeks Keanekaragaman

Tabel 5. Indeks Keanekaragaman Jenis Mangrove yang terdapat padaplot 10x10 di Mangrove Learning Centre (MLC)

Nama Jenis	Ni	Ni/N	LnNi/N	Ni/N LnNi/N	H'
<i>Rhizophora mucronata</i>	13	0,265	-1,328	-0,3519	1,3805
<i>Camtostemon philippinens</i>	13	0,265	-1,328	-0,3519	
<i>Aegiceras corniculatum</i>	18	0,367	-1,002	-0,3677	
<i>Bruguera ghimnorrhiza</i>	3	0,061	-2,968	-0,1810	
<i>Rhizophora stylosa</i>	2	0,040	-3,1218	-0,1287	
Total	49			-1,3805	

Sumber: Hasil data primer setelah diolah, 2018

Berdasarkan hasil survei jumlah individu yang diperoleh di lokasi penelitian pada plot 10x10 sebanyak 5 jenis mangrove dengan jumlahkeseluruhan

individu sebanyak 49. Pada Tabel 5 menunjukkan bahwa nilai Indeks Keanekaragaman (H') dari seluruh jenis diperoleh sebesar 1,3805. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat keanekaragaman jenis mangrove di Mangrove Learning Centre termasuk dalam kategori sedang. Sebagaimana yang dikatakan Odum (1993) dalam Soegianto (1994) bahwa untuk memperkirakan keanekaragaman spesies dipakai analisis Indeks Shannon atau *Shannon index of general diversity* (H') yang dimana jika Nilai $1 < H' < 3$ menunjukkan bahwa tingkat keanekaragaman spesies pada suatu transek adalah Sedang.

Tabel 6. Indeks Keanekaragaman Jenis Mangrove yang terdapat pada plot 2x2 di Mangrove Learning Centre (MLC).

Nama Jenis	Ni	Ni/N	LnNi/N	Ni/N LnNi/N	H'
<i>Rhizophora mucronata</i>	6	0,24	-1,427	-0,3424	1,3454
<i>Camptostemon philippinens</i>	6	0,24	-1,427	-0,3424	
<i>Aegiceras corniculatum</i>	9	0,36	-1,021	-0,3675	
<i>Bruguera ghimnorhiza</i>	4	0,16	-1,832	-0,2931	
Total	25			-1,3454	

Sumber: Hasil data primer setelah diolah, 2018

Berdasarkan hasil survei jumlah individu yang diperoleh di lokasi penelitian pada plot 2 x 2 sebanyak 4 jenis mangrove dengan jumlah keseluruhan individu sebanyak 25. Pada tabel 6 menunjukkan bahwa nilai indeks keanekaragaman (h') dari seluruh jenis diperoleh sebesar 1,3454. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat keanekaragaman jenis mangrove di Mangrove Learning Centre (MLC) termasuk dalam kategori sedang. Sebagaimana yang dikatakan Odum (1993) dalam Soegianto (1994) bahwa untuk memperkirakan keanekaragaman spesies dipakai analisis indeks shannon atau *shannon index of general diversity* (H') yang dimana jika nilai $1 < H' < 3$

menunjukkan bahwa tingkat keanekaragaman spesies pada suatu transek adalah Sedang.

VI. PENUTUP

6.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan, jenis mangrove yang ditemukan yaitu 5 jenis yaitu *Rhizophora Mucronata*, *Camptostemon Philippinens*, *Aegiceras Corniculatum*, *Bruguera Ghimnorrhiza*, *Rhizophora Stylosa*. Hasil analisa vegetasi mangrove di Mangrove Learning Center (MLC) Desa Binanga Kecamatan Sendana Kabupaten Majene yaitu :

1. Pada tingkat Pohon, jenis mangrove didominasi oleh jenis *Aegiceras Corniculatum* dengan jumlah 18 pohon di 2 plot dengan Kerapatan Relatif (KR) = 36,73 %, Frekuensi Relatif (FR) = 28,57 %, dan Dominansi Relatif (DR) = 39,67 %, dengan nilai Indeks Nilai Penting (INP) tertinggi yaitu = 104,98 %
2. indeks keanekaragaman (H') dari seluruh jenis di peroleh 1,3805, Sedangkan plot 2x2 indeks keanekaragaman (H') dari seluruh jenis di peroleh 1,3454. Hal ini menunjukkan bahwa Tingkat keanekaragaman jenis mangrove di Mangrove Learning Centre (MLC) termasuk dalam kategori sedang.

6.2. Saran

Saran dari kegiatan penelitian tentang Analisis Keanekaragaman Jenis Mangrove di Mangrove Learning Center (MLC) Desa Binanga Kecamatan Sendana Kabupaten Majene ini, diharapkan dilakukan penelitian lanjutan, dengan memperbanyak jumlah plot, sehingga dapat diketahui vegetasi dan struktur mangrove yang lebih banyak.

DAFTAR PUSTAKA

- Arief, A., 2003. *Hutan Mangrove Fungsi dan Manfaatnya*. Penerbit Kanisius, Yogyakarta.
- Bengen, D.G., 1999. *Pedoman Teknis pengenalan dan Pengelolaan Ekosistem Mangrove*. PKSPL – IPB. Bogor.
- Dahuri, R., J. Rais, S. P. Ginting, dan M. J. Sitepu, 1996. *Pengelolaan Sumber Daya Wilayah Pesisir dan Lautan Secara Terpadu (Integrated Coastal and Ocean Management)*. PT. Pradnya Paramita, Jakarta. 305p.
- Ewuisie, J.Y., 1980. *Specialized Ecosystem Within The Tropical Forest And Along The Sea Coast*. Elements of tropical ecology. P. 155-156.
- Kartawinata, K. S., S. Adisoemarto, S. Soemodihardjo dan I.G.M. Tantra, 1978. *Status Pengetahuan Hutan Bakau di Indonesia*. Prodising Seminar Ekosistem Hutan Mangrove. Jakarta 27 Februari – 1 Maret 1978.
- Latifah, S., 2005. *Analisis Vegetasi Hutan Alam. Artikel Ilmiah*. Jurusan Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara. http://www.cecep_kusmana@ipb.ac.id. Diakses tanggal 20 April 2016.
- MacNae, W., 1968. *A General Account of the Fauna and Flora of Mangrove Swamps and Forests in the Indo-West-Pacific Region*. Adv. mar. Biol., 6.P. 73-270.
- Mastaller, M., 1997. *Mangrove: The Forgotten Forest Between Land and Sea*. Kuala Lumpur, Malaysia. Page. 5.
- Noor, Y. R., M. Khazali dan I. N. N. Suryadiputra. 1999. *Panduan Pengenalan Mangrove di Indonesia*. Wetlands International, Indonesia Programme, Jakarta.
- Nybakken, J.W., 1992. *Biologi Laut Suatu Pendekatan Ekologis*. Alih bahasa oleh M. Eidman., Koesoebiono., D.G. Bengen., M. Hutomo., S. Sukardjo. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Odum, E.P., 1993 *Dasar-Dasar Ekologi. Edisi ke III*. Terjemahan Tjahjono Samingan. Penerbit Gadjah Mada Press. Yogyakarta.
- Republik Indonesia. 1992. *Undang-Undang Nomor 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan*. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1999 Nomor 167. Sekretariat Negara. Jakarta
- Soeroyo, 1992. *Sifat, Fungsi dan Peranan Hutan Mangrove*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Oseanografi-LIPI. Jakarta.

- Soegianto, 1994. *Kualitas Flora Pulau Kuta*. Penerbit Widya Jaya. Departemen Manajemen Hutan. Fakultas Kehutanan IPB. Bogor.
- Sribianti, 1998. *Komposisi Floristik Tipe Hutan Mangrove Di lakawali Kecamatan Malili Kabupaten luwu propensi Sulawesi* (Tesil Program Pasca Sarjana Magister, Universitas Mulawarman Samarinda

LAMPIRAN



Gambar 1. Lokasi Penelitian



Gambar 2. Pembuatan Plot



Gambar 3. Pengukuran Tingkat Pohon



Gambar 4. Pengukuran Tingkat semai



Gambar 5. Perjalanan Menuju Lokasi Plot



Gambar 6. Lokasi Pembuatan Plot



Gambar 7. Foto Bersama Kepala Desa



Gambar 8. Alat dan Bahan

LAMPIRAN

TALLY SHEET PLOT 1

Ukuran Plot : 10 x 10 m

PLOT 10X10	JENIS	KELILING (CM)	DIAMETER (M)	D2	LBDS
1	<i>Rhizophora mucronata</i>	43	0.1369	0.0188	0.0147
2	<i>Rhizophora mucronata</i>	52	0.1656	0.0274	0.0215
3	<i>Rhizophora mucronata</i>	42	0.1338	0.0179	0.0141
4	<i>Rhizophora mucronata</i>	49	0.1561	0.0244	0.0191
5	<i>Rhizophora mucronata</i>	46	0.1465	0.0215	0.0168
6	<i>Rhizophora mucronata</i>	54	0.1720	0.0296	0.0232
7	<i>Rhizophora mucronata</i>	58	0.1847	0.0341	0.0268
8	<i>Rhizophora mucronata</i>	45	0.1433	0.0205	0.0161
9	<i>Rhizophora mucronata</i>	47	0.1497	0.0224	0.0176
10	<i>Rhizophora mucronata</i>	48	0.1529	0.0234	0.0183
11	<i>Rhizophora mucronata</i>	45	0.1433	0.0205	0.0161
12	<i>Rhizophora mucronata</i>	43	0.1369	0.0187	0.0147
	TOTAL	572	1.8217	0.2792	0.2191

TALLY SHEET PLOT 2

PLOT 10X10	JENIS	KELILING	DIAMETER	D2	LBDS
		(CM)	(M)		
1	<i>Aegiceras corniculatum</i>	65	0.2070	0.0428	0.0336
2	<i>Rhizophora mucronata</i>	57	0.1815	0.0329	0.0258
3	<i>Rhizophora stylosa</i>	61	0.1943	0.0377	0.0296
4	<i>Bruguera ghimnorhiza</i>	63	0.2006	0.0402	0.0316
5	<i>Aegiceras corniculatum</i>	52	0.1656	0.0274	0.0215
6	<i>Bruguera ghimnorhiza</i>	58	0.1847	0.0341	0.0268
7	<i>Aegiceras corniculatum</i>	42	0.1338	0.0178	0.0140
8	<i>Rhizophora mucronata</i>	48	0.1529	0.0233	0.0183
9	<i>Rhizophora stylosa</i>	53	0.1688	0.0284	0.0223
10	<i>Bruguera ghimnorhiza</i>	45	0.1433	0.0205	0.0161
11	<i>Aegiceras corniculatum</i>	43	0.1369	0.0187	0.0147
	TOTAL	587	1.8694	0.3238	0.2542

TALLY SHEET PLOT 3

Ukuran 10 X 10 M

PLOT 10X10	JENIS	KELILING (CM)	DIAMETER (M)	D2	LBDS
1	<i>Camtostemon philippinens</i>	68	0.2166	0.0469	0.0368
2	<i>Camtostemon philippinens</i>	64	0.2038	0.0415	0.0326
3	<i>Camtostemon philippinens</i>	53	0.1688	0.0284	0.0223
4	<i>Camtostemon philippinens</i>	67	0.2134	0.0455	0.0357
5	<i>Camtostemon philippinens</i>	53	0.1688	0.0284	0.0223
6	<i>Camtostemon philippinens</i>	56	0.1783	0.0317	0.0249
7	<i>Camtostemon philippinens</i>	62	0.1975	0.0390	0.0306
8	<i>Camtostemon philippinens</i>	52	0.1656	0.0274	0.0215
9	<i>Camtostemon philippinens</i>	62	0.1975	0.0390	0.0306
10	<i>Camtostemon philippinens</i>	64	0.2038	0.0415	0.0326
11	<i>Camtostemon philippinens</i>	53	0.1688	0.0284	0.0223
12	<i>Camtostemon philippinens</i>	58	0.1847	0.0341	0.0268
13	<i>Camtostemon philippinens</i>	52	0.1656	0.0274	0.0215
TOTAL		764	2.4331	0.4592	0.3605

TALLY SHEET PLOT 4

PLOT 10X10	JENIS	KELILING (CM)	DIAMETER (M)	D2	LBDS
1	<i>Aegiceras corniculatum</i>	62	0.1975	0.0389	0.0305
2	<i>Aegiceras corniculatum</i>	56	0.1783	0.0317	0.0249
3	<i>Aegiceras corniculatum</i>	59	0.1879	0.0353	0.0277
4	<i>Aegiceras corniculatum</i>	55	0.1752	0.0306	0.0240
5	<i>Aegiceras corniculatum</i>	59	0.1879	0.0353	0.0277
6	<i>Aegiceras corniculatum</i>	54	0.1720	0.0295	0.0232
7	<i>Aegiceras corniculatum</i>	57	0.1815	0.0329	0.0258
8	<i>Aegiceras corniculatum</i>	58	0.1847	0.0341	0.0268
9	<i>Aegiceras corniculatum</i>	57	0.1815	0.0329	0.0258
10	<i>Aegiceras corniculatum</i>	59	0.1879	0.0353	0.0277
11	<i>Aegiceras corniculatum</i>	53	0.1688	0.0284	0.0223
12	<i>Aegiceras corniculatum</i>	57	0.1815	0.0329	0.0258
13	<i>Aegiceras corniculatum</i>	62	0.1975	0.0389	0.0305
14	<i>Aegiceras corniculatum</i>	54	0.1720	0.0295	0.0232
TOTAL		743	2.3662	0.4309	0.3383

TALLY SHEET PLOT 1

Ukuran 2 x 2 m

PLOT 2X2	JENIS	TT
1	<i>Rhizophora mucronata</i>	46
2	<i>Rhizophora mucronata</i>	32
3	<i>Rhizophora mucronata</i>	39
4	<i>Rhizophora mucronata</i>	35
5	<i>Rhizophora mucronata</i>	47
6	<i>Rhizophora mucronata</i>	34

TALLY SHEET PLOT 2

PLOT 2 X 2	JENIS	TT
1	<i>Bruguera ghimnorhiza</i>	31
2	<i>Aegiceras corniculatum</i>	45
3	<i>Bruguera ghimnorhiza</i>	37
4	<i>Bruguera ghimnorhiza</i>	32
5	<i>Aegiceras corniculatum</i>	49
6	<i>Bruguera ghimnorhiza</i>	39

TALLY SHEET PLOT 3

PLOT 2X2	JENIS	TT
1	<i>Camtostemon philippinens</i>	43
2	<i>Camtostemon philippinens</i>	32
3	<i>Camtostemon philippinens</i>	32
4	<i>Camtostemon philippinens</i>	27
5	<i>Camtostemon philippinens</i>	36
6	<i>Camtostemon philippinens</i>	38

TALLY SHEET PLOT 4

PLOT 2 X 2	JENIS	TT
1	<i>Aegiceras corniculatum</i>	39
2	<i>Aegiceras corniculatum</i>	37
3	<i>Aegiceras corniculatum</i>	35
4	<i>Aegiceras corniculatum</i>	42
5	<i>Aegiceras corniculatum</i>	39
6	<i>Aegiceras corniculatum</i>	34

TINGKAT POHON 10 X 10 m

JENIS MANGROVE	JUMLAH	KEHADIRAN DI PLOT	LUAS PETAK CONTOH POHON	JUMLAH LBDS	KM	FM	DM	KR (%)	FR (%)	DR (%)	INP
<i>Rhizophoramucronata</i>	13	2	0.04	0,25	325	0,5	6,25	26,53	28,57	20,66	75,76
<i>Camtostemonphilippinens</i>	13	1	0.04	0,36	325	0,25	9,00	26,53	14,29	29,75	70,57
<i>Aegicerascorniculatum</i>	18	2	0.04	0,48	450	0,5	12,00	36,73	28,57	39,67	104,98
<i>Brugueraghimnorrhiza</i>	3	1	0.04	0,07	75	0,25	1,75	6,12	14,29	5,79	26,19
<i>Rhizophorastylosa</i>	2	1	0.04	0,05	50	0,25	1,25	4,08	14,29	4,13	22,50
TOTAL					1,225	1,75	30,25	100	100	100	300

TINGKAT SEMAI 2 X 2 m

JENIS MANGROVE	JUMLAH	KEHADIRAN DI PLOT	LUAS PETAK CONTOH POHON	KM	FM	KR	FR
<i>Rhizophoramucronata</i>	6	1	0,0016	3,750	0,25	24,00	20,00
<i>Camtostemonphilippinens</i>	6	1	0,0016	3,750	0,25	24,00	20,00
<i>Aegicerascorniculatum</i>	9	2	0,0016	5,625	0,5	36,00	40,00
<i>Brugueraghimnorrhiza</i>	4	1	0,0016	2,500	0,25	16,00	20,00
TOTAL				15,625	1,25	100	100