

**KEANEKARAGAMAN VEGETASI MANGROVE DI
DUSUN XV DAN XVI DESA PERCUT KECAMATAN PERCUT SEI
TUAN UNTUK PEMBUATAN BUKU MONOGRAF EKOLOGI**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Melengkapi Tugas Dan Memenuhi Syarat Mencapai
Gelar Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Biologi

Oleh :

ARTIKA SAHPUTRI
Nomor Pokok : 71180515001
Program Studi Pendidikan Biologi
Jenjang Strata - 1 (S1)



FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS ISLAM SUMATERA UTARA

MEDAN

2022

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena berkat rahmat dan karunia-Nyalah penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul KEANEKARAGAMAN VEGETASI MANGROVE DI DUSUN XV DN XVI DESA PERCUT KECAMATAN PERCUT SEI TUAN UNTUK PEMBUATAN MONOGRAF EKOLOGI

Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan untuk mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan Biologi pada program studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Sumatera Utara.

Penulis menyadari bahwa dalam penyelesaian skripsi ini banyak mendapatkan bantuan, bimbingan, saran dari berbagai pihak, untuk itu dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr H.Yanhar Jamaludin, M.AP sebagai Rektor UISU Medan
2. Ibu Prof.Hj. Hasrita Lubis, M.Pd, Ph.D sebagai Dekan, WD I,II dan III FKIP UISU Medan.
3. Ibu Dra.Nurhasnah Manurung,M.pd sebagai wakil dekan bidang ADI Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Islam Sumatera Utara.
4. Bapak Drs. Sularno, M.P, sebagai ketua Prodi Pendidikan Biologi
5. Bapak Drs. H. Edi Azwar, M Si s ebagai dosen pembimbing I yang telah banyak memberikan saran dan arahan sehingga selesainya skripsi ini.

6. Bapak Pandu Prabowo, S.Pd, M.Pd sebagai dosen pembimbing II yang telah banyak memberikan saran dan arahan sehingga selesainya skripsi ini..
7. Teristimewa untuk kedua orang tua saya tercinta yaitu Bapak Abdul Munir dan ibu Nurhayati yang tidak pernah lelah berjuang dan berkorban demi anaknya serta Abang saya Syaiful Muhayat, Abang Rahmadani, Abang Abdul hakim dan Kakak Mardiana dan Kakak Asnilawati serta seluruh keluarga yang selalu memberi semangat dan dorongan sehingga skripsi ini dapat selesai.
8. Seluruh Dosen Pendidikan Biologi yang telah memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis dan staf Pegawai FKIP UISU Medan yang telah membantu dalam Administrasi.
9. Teman-teman seperjuangan saya yaitu, Rani Miranda sihombing, Liasna br barus, Bertaulina Haloho, Nadya dwi safira, Nuzul rahmadani, Hoirum Syahri, Romadhon Tanjung serta teman-teman di Prodi Biologi Uisu yang memotivasi saya untuk menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari dan tanpa menutup mata atas segala kekurangan dari isi skripsi, penulis mohon saran atau masukan-masukan dari para pembaca, kesempurnaannya. Semoga isi skripsi ini dapat bermanfaat.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Medan

Hormat Saya

ARTIKA SAHPUTRI
Npm: 71180515001

DAFTAR ISI

Kata Pengantar	i
Abstrak	iii
Daftar isi	v
Daftar gambar	vii
Daftar tabel	viii
Daftar lampiran	ix
Bab I Pendahuluan	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Pembatasan Masalah	5
D. Rumusan Masalah	5
E. Tujuan Penelitian	6
F. Manfaat Penelitian	6
Bab II Kajian Teoritis dan Kerangka Konseptual	7
A. Kajian Teoritis	7
1. Keanekaragaman Vegetasi Mangrove di Dusun XV dan XVI Desa Percut	7
2. Hakikat Pembuatan Monograf dalam Mata Kuliah Ekologi	19
B. Kerangka Konseptual	22
Bab III Metodologi Penelitian	26
A. Lokasi dan Waktu Penelitian	26
B. Populasi dan Sampel	27
C. Metode dan Desain Penelitian	27
D. Alat dan Bahan	30
E. Prosedur Penelitian	31
F. Instrumen Penelitian dan Teknik Pengumpulan Data	34
G. Tahap Pembuatan Monograf	34
H. Teknik Analisis Data	35
Bab IV Hasil dan Pembahasan	38
A. Hasil Penelitian	38
B. Pembahasan	50

Bab V Kesimpulan dan Saran	65
A. Kesimpulan	65
B. Saran	65
Daftar Pustaka	66

DAFTAR GAMBAR

Gambar	
Gambar 1. Zonasi Mangrove	9
Gambar 2. Tipe perakaran Mangrove	12
Gambar 3. Peta lokasi penelitian	26
Gambar 5. Skema plot penelitian	28
Gambar 6.Peta Konsep Penelitian	33

DAFTAR TABEL

Tabel	
Tabel 1. Alat Dan Bahan.....	30
Tabel 2. Hasil Pengukuran Parameter Fisika-Kimia di Kawasan Perairan Hutan Mangrove Dusun XV dan XVI Desa Percut ...	38
Tabel 3. Jenis Vegetasi Mangrove yang Ditemui Pada Lokasi Penelitian Dusun XV Desa Percut Kecamatan Percut Sei Tuan.....	41
Tabel 4. Hasil pengukuran frekuensi mutlak (FM), frekuensi relatif (FR), kerapatan relatif (KR) dusun XV.....	44
Tabel 5. Hasil pengukuran frekuensi mutlak (FM), frekuensi relatif (FR), kerapatan relatif (KR) dusun XV	45
Tabel 6. Indeks Nilai Penting (INP) dan Summed Dominance Rasio (SDR)	46
Tabel 7. Hasil perhitungan indeks keanekaragaman	48
Tabel 8. Hasil perhitungan indeks dominansi	48
Tabel 9. Spesies mangrove yang di temukan pada Kawasan Hutan Mangrove Dusun XV Desa Percut.....	51

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	
Lampiran 1 Tabel Data keanekaragaman dan indeks dominansi jumlah keanekaragaman vegetasi di kawasan hutan mangrove dusun XV desa Percut.....	70
Lampiran 2 Tabel Data keanekaragaman dan indeks dominansi jumlah keanekaragaman vegetasi di kawasan hutan mangrove dusun XVI desa Percut.	71
Lampiran 3 Tabel klasifikasi mangrove di kawasan hutan mangrove dusun XV dan XVI Desa Percut Kecamatan Percut Sei Tuan.....	72
Lampiran 4 Tabel Cara menggunakan rumus untuk Data spesies hutan Mangrove dusun XV desa Percut.....	73
Lampiran 5 Gambar Proses Penelitian Di Dusun XV Dan XVI Desa Percut Kecamatan Percut Sei Tuan.....	75
Lampiran 6 Jadwal Kegiatan Penelitian	79
Lampiran 7 Daftar riwayat hidup	80

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini, R. (2019). Identifikasi Gulma Pada Lahan Budidaya Jagung (*Zea Mays L.*) Varietas Pertiwi. *Agrofood*, 1(2), 12-19.
- Asyeb, Awwaluddin. *Struktur dan Status Komunitas Mangrove di Ekosistem Muara Kali Lamongan*. Perpustakaan Universitas Airlangga
- Dien, A. M., Rembet, U. N., & Wantasen, A. S. (2016). Profil Ekosistem Mangrove di Desa Bahoi Kabupaten Minahasa Utara (Profile of Mangrove Ecosystem in Bahoi Village North Minahasa Regency). *Jurnal Ilmiah Platax*, 4(1), 112-119.
- Harefa, M. S., Pangaribuan, B. J. T., Amri, S., & Andre, K. (2020). Analisis Konservasi Ekosistem Hutan Mangrove Daerah Pesisir Kampung Nipah Kecamatan Perbaungan. *Jurnal Georaflesia: Artikel Ilmiah Pendidikan Geografi*, 5(2), 112-123.
- Haris, Risma. "Keanekaragaman vegetasi dan satwa liar hutan mangrove." *bionature* 15.2 (2014).
- Herison, Ahmad, And Yuda Romdania. "Mangrove Ecosyst For Development."
[https://news.detik.com/berita/d-5075472/surat-ar-rum-ayat-1-sampai-60-lengkap-arab-dan-artinya#:~:text=41.,\(ke%20jalan%20yang%20benar\).](https://news.detik.com/berita/d-5075472/surat-ar-rum-ayat-1-sampai-60-lengkap-arab-dan-artinya#:~:text=41.,(ke%20jalan%20yang%20benar).)
- https://spada.uns.ac.id/pluginfile.php/347724/mod_resource/content/1/Kuliah%204%20Faktor%20Lingkungan%20dan%20Adaptasi%20Mangrove.pdf

- Jumiati, A. K. (2020). Keanekaragaman Jenis Ikan Di Perairan Hutan Mangrove Desa Muara Ujung Kabupaten Tanah Bumbu. *Jurnal Pendidikan Hayati*, 6(4).
- Karimah, K. (2017). Peran Ekosistem Hutan Mangrove sebagai Habitat untuk Organisme Laut. *Jurnal Biologi Tropis*, 51-57.
- Khairunnisa, C., Thamrin, E., & Prayogo, H. (2020). Keanekaragaman jenis vegetasi mangrove di Desa Dusun Besar Kecamatan Pulau Maya Kabupaten Kayong Utara. *Jurnal Hutan Lestari*, 8(2).
- Mubarak, A. (2020). Keanekaragaman Tumbuhan Mangrove Di Desa Alur Dua Tahun 2019. *Jurnal Jeumpa*, 7(1), 341-348.
- Nuraina, Ismi, and Hari Prayogo. "Analisa komposisi dan keanekaragaman jenis tegakan penyusun hutan tembawang jelomuk di Desa Meta Bersatu kecamatan Sayan Kabupaten Melawi." *Jurnal Hutan Lestari* 6.1 (2018).
- Rafi'i, M., & Maulana, F. (2018). Jenis, Keanekaragaman Dan Kemelimpahan Makrozoobentos di Sungai Wangi Desa Banua Rantau Kecamatan Banua Lawas. *Jurnal Pendidikan Hayati*, 4(2).
- Ramadhani, F. (2019). Keanekaragaman Jenis Burung di Kawasan Penangkaran Buaya Asam Kumbang Kecamatan Medan Selayang Kota Medan.
- Samosir, D. D., & Restu, R. Analisis Manfaat Hutan Mangrove Di Desa Tanjung Rejo Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang Sumatera Utara. *Tunas Geografi*, 6(1), 1-15.

Sutikno. (2017). *Monograf Hasil Penelitian*. Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat: Universitas Negeri Semarang

Sirait, Marlenny, Firsty Rahmatia, and Pattulloh Pattulloh. "Komparasi indeks keanekaragaman dan indeks dominansi fitoplankton di sungai ciliwung jakarta (comparison of diversity index and dominant index of phytoplankton at ciliwung river jakarta)." *Jurnal Kelautan: Indonesian Journal of Marine Science and Technology* 11.1 (2018): 75-79.

Tan, T. J. A., & Siregar, L. H. (2021). *Peranan Ekosistem Hutan Mangrove Pada Migitasi Bencana Bagi Masyarakat Pesisir Pantai. Prosiding Universitas Dharmawangsa, 1(1), 27-35.*

Tan, T. J. A., & Siregar, L. H. (2021). *Peranan Ekosistem Hutan Mangrove Pada Migitasi Bencana Bagi Masyarakat Pesisir Pantai. Prosiding Universitas Dharmawangsa, 1(1), 27-35.*

Warsidi. 2017. *Komposisi Vetegasi Mangrove di Teluk Betung Propinsi Kalimantan Selatan. Jurnal Samarinda: (17): 1-9*

<https://id.wikipedia.org/wiki/Nipah>

<https://scienceandri.blogspot.com/2014/03/klasifikasi-dan-deskripsi-rhizopora-apiculata.html>

http://balihutmakassar.org/wp-content/uploads/2014/11/04_Avicennia-Marina_Halidah.pdf

<https://ppjp.ulm.ac.id/journals/index.php/mcs/article/download/3306/pdf>

<https://marinescienceunpad.wordpress.com/2012/08/29/jenis-perakaran-mangrove/>

<https://media.neliti.com/media/publications/125291-ID-kondisi-ekologi-mangrove-di-pulau-manteh.pdf>

LAMPIRAN 1

Tabel : Data keanekaragaman dan indeks dominasi jumlah keanekaragaman vegetasi di kawasan hutan mangrove dusun XV desa Percut.

No	Spesies	Stasiun			Jumlah
		I	II	III	
	DUSUN XV				
1.	<i>Sonneratia alba</i>	5	4	3	12
2.	<i>Nypa fruticans</i>	2	3	0	5
3.	<i>Rhizophora apicullata</i>	5	5	4	14
4.	<i>Avicennia marina</i>	5	4	3	12
5.	<i>Rhizophora mucronata</i>	5	3	4	12
6.	<i>Acanthus ilicafolius</i>	5	0	0	5
Jumlah total individu		27	19	14	60
Jumlah spesies		6	5	4	
Indeks keanekaragaman		0,8616	0,6903	0,5974	
Indeks dominasi		0,1764	0,2076	0,1398	

LAMPIRAN 2

Tabel : Data keanekaragaman dan indeks dominasi jumlah keanekaragaman vegetasi di kawasan hutan mangrove dusun XVI desa Percut.

No	Spesies	Stasiun			Jumlah
		I	II	III	
	DUSUN XVI				
1.	<i>Sonneratia alba</i>	5	4	4	13
2.	<i>Nypa fruticans</i>	3	2	0	5
3.	<i>Rhizophora apicullata</i>	7	5	5	17
4.	<i>Avicennia marina</i>	5	3	4	12
5.	<i>Rhizophora mucronata</i>	4	4	3	11
6.	<i>Acanthus ilicafolius</i>	3	4	0	7
7.	<i>Bruguiera cylindrical</i>	4	2	2	8
Jumlah total individu		31	24	14	73
Jumlah spesies		6	6	4	
Indeks keanekaragaman		0,8269	0,8233	0,5903	
Indeks dominasi		0,1545	0,1558	0,2157	

LAMPIRAN 3

Tabel : Klasifikasi mangrove di kawasan hutan mangrove dusun XV dan XVI Desa Percut Kecamatan Percut Sei Tuan

No	Spesies	Divisi	Kelas	Ordo	Famili	Genus	Spesies
1.	<i>Sonneratia alba</i>	Magnoliophyta	Magnoliopsida	Myrtales	Sonneratiaceae	sonneratia	<i>Sonneratia alba</i>
2.	<i>Nypa fruticans</i>	Magnoliophyta	Liliosida	Arecales	Aracaceae	Nypa	<i>Nypa fruticans</i>
3.	<i>Rhizophora apicullata</i>	Magnoliophyta	Magnoliopsida	Myrtales	Rhizophoraceae	Rhizophora	<i>Rhizophora apicullata</i>
4.	<i>Avicennia marina</i>	Magnoliophyta	Magnoliopsida	Lamiales	Verbenaceae	Avicennia	<i>Avicennia marina</i>
5	<i>Rhizophora mucronata</i>	Magnoliophyta	Magnoliopsida	Myrtales	Rhizophoraceae	Rhizophora	<i>Rhizophora mucronata</i>
6.	<i>Acanthus ilicifolius</i>	Magnoliophyta	Magnoliopsida	Scrophulariales	Acanthaceae	Acanthus	<i>Acanthus iliofolius</i>
7.	<i>Bruguiera cylindrical</i>	Magnoliophyta	Magnoliopsida	Myrtales	Rhizophoraceae	Bruguiera	<i>Bruguiera cylindrical</i>

LAMPIRAN 4

Tabel : Cara Menggunakan Rumus Untuk Data Spesies Hutan Mangrove Dusun

XV Desa Percut

No	Spesies	Stasiun			KM	FM
		Plot				
	STASIUN XV	I	II	III		
1.	<i>Sonneratia alba</i>	-	3	2	5	2
2.	<i>Nypa fruticans</i>	2	-	-	2	1
3.	<i>Rhizophora apicullata</i>	3	2	-	5	2
4.	<i>Avicennia marina</i>	-	3	2	5	2
5.	<i>Rhizophora mucronata</i>	2	-	3	5	2
6.	<i>Acanthus ilicafolius</i>	3	-	2	5	2
Total Jenis Individu					27	11

Cara penggunaan rumus:

- 1) Mencari kerapatan relatif (KR) suatu jenis

$$KR = \frac{\text{kerapatan mutlak jenis}(i)}{\text{kerapatan total seluruh jenis}} \times 100\%$$

$$KR = \frac{5}{27} \times 100\% = 18,5\%$$

- 2) Mencari frekuensi relatif (FR) suatu jenis

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

$$FR = \frac{1}{11} \times 100\% = 9,09\%$$

3) Mencari Indeks Keanekaragaman

$$H = \sum_{i=1}^n P_i \ln P_i$$

$$P_i \frac{N_i}{N} = \frac{5}{27} = 0,1851$$

$$P_i \log P_i = 0,1851 \log 0,1851 = -0,1356$$

Indeks keanekaragaman jenis indeks diversity = total; nilai jumlah $P_i \log P_i$ dari spesies 1-7.

$$0,1356 + 0,0836 + 0,1356 + 0,1856 + 0,1856 + 0,1856 = 0,8616$$

4) Mencari indeks dominansi

$$ID = \sum \left(\frac{N_i}{N} \right)^2$$

$$\sum \left(\frac{5}{27} \right)^2 + \left(\frac{2}{27} \right)^2 + \left(\frac{5}{27} \right)^2 + \left(\frac{5}{27} \right)^2 + \left(\frac{5}{27} \right)^2 + \left(\frac{5}{27} \right)^2$$

$$= 0,0342 + 0,0054 + 0,0342 + 0,0342 + 0,0342 + 0,0342 = 0,1764$$

5) Indeks nilai penting

$$INP = \text{Kerapatan Relatif (\%)} + \text{Frekuensi Relatif (\%)}$$

$$18,5 + 18,1 = 36,6 \%$$

6) Summed dominance ratio (SDR)

$$SDR = \frac{\text{indeks nilai penting (inp)}}{2}$$

$$SDR = \frac{36,6}{2} = 18,3$$

LAMPIRAN 5

**Gambar : Proses Penelitian Di Dusun XV Dan XVI Desa Percut
Kecamatan Percut Sei Tuan**



Gambar 1 : Foto bersama pembimbing dan kepala dusun XVIII desa Percut



Gambar 2 : Foto proses penarikan transek



Gambar 3 : Foto di stasiun 1 kawasan hutan mangrove alami



Gambar 4 : Foto bersama saat mendapatkan spesies mangrove



Gambar 5 : Saat menerima arahan dari pembimbing



Gambar 6 : Foto saat mengambil spesies mangrove



Gambar 7 ; Foto saat mengambil spesies mangrove

LAMPIRAN 7
DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Artika sahputri

Tempat tanggal lahir : Timbang lawan, 01 januari 2001

Jenis kelamin : Perempuan

Agama : Islam

Alamat : Timbang lawan dusun 8, kecamatan bahorok kabupaten langkat

No Tlp/HP : 082161584821

Nama orangtua

a. Ayah : Abdul munir

Pekerjaan : petani

b. Ibu : Nurhayati

Pekerjaan : Ibu rumah tangga

Alamat orangtua : Timbang lawan dusun 8 kecamatan bahorok kabupaten langkat

No Tlp/HP : 081364033772

Riwayat Pendidikan :

1. 2006 – 2012 : SD Negeri 053956 Kp Bukit
2. 2012 – 2015 : SMP Negeri 1 Bahorok
3. 2016 – 2018 : SMA Negeri 1 Bahorok
4. 2018 – 2022 : S-1 Pendidikan Biologi UISU Medan