

**KEANEKARAGAMAN TUMBUHAN DI KAWASAN TAMAN WISATA
ALAM SIBOLANGIT DELI SERDANG DALAM PENGEMBANGAN
MATERI AJAR BIOLOGI**

SKRIPSI

**Diajukan untuk Melengkapi Tugas dan
Memenuhi Syarat Mencapai Gelar
Sarjana Pendidikan Program Studi
Pendidikan Biologi**

Oleh :

DINDA AYU LESTARI

Nomor Pokok : 71170515034

Program Studi Pendidikan Biologi

Jenjang Strata - 1 (S1)



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS ISLAM SUMATERA UTARA
MEDAN
2021**

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Segala puji bagi Allah yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang, karena atas rahmat dan karunianya, penulis dapat menyelesaikan proposal ini dengan judul : **Keanekaragaman Tumbuhan Di Kawasan Taman Wisata Alam Sibolangit Deli Serdang Dalam Pengembangan Materi Ajar Biologi**

Proposal ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan untuk seminar proposal pada program studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Sumatra Utara. Penulis menyadari bahwa dalam penyelesaian proposal ini, sangat banyak mendapat bantuan, bimbingan, saran dari berbagai pihak. Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Dr.H.Yanhar Jamiluddin.M.AP.,sebagai Rektor UISU Medan
2. Ibu Prof.Hasrita Lubis, M.Pd.,Ph.D., sebagai Dekan FKIP UISU Medan
3. Ibu Dra. Nurhasnah Manurung, M.Pd, sebagai Wakil Dekan I Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Sumatera Utara.

Sekaligus Dosen Pembimbing II yang telah banyak memberi saran dan arahan selama ini sehingga terselesainya penyusunan proposal.

4. Bapak Drs.Sulamo, M.P. sebagai ketua program studi pendidikan Biologi yang telah banyak membantu dalam penyusunan proposal ini
5. Bapak Pandu Prabowo,S.Pd.,M.Pd sebagai Dosen Pembimbing II yang telah banyak memberikan saran maupun arahan selama ini sehingga terselesaikan penyusunan proposal ini.

6. Seluruh Dosen dan Staff di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Sumatera Utara.
7. Orang tua saya Eka Sulistyawati dan Sarjono S, kakak pertama Sartika Wulandari, kakak ke dua Riska winarti dan adik saya sibungsu Utami aulia, serta seluruh keluarga besar atas doa,dukungan materi dan semangat serta motivasi.
8. Rekan-rekan seperjuangan yaitu Masniah Apriani dan Ana Lannasari Hrp serta keluarga Sp, RA Rina dian Anggraini, teman baik Dimas Aditya serta sahabat sejati Reska Elsiana Ritonga, Fazariah Rizky Chairiah Hrp, dan Siti Annisa Sikumbang dan seperjuangan stambuk 2017 yang banyak memberi semangat dan saran dalam penyelesaian proposal ini.

Penulis menyadari atas segala kekurangan dari isi proposal ini,penulis memohon saran atau masukan-masukan dari para pembaca demi kesempumaannya.Semoga proposal ini dapat bermanfaat.

Amin YaRabbal 'alamin

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Hormat saya

iii

Dinda Ayu Lestari
NPM : 71170515034

DAFTAR ISI

Kata Pengantar	i
Daftar Isi.....	iii
Daftar Tabel.....	iv
Daftar Gambar	v
BAB IPENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Batasan Masalah.....	4
D. Rumusan Masalah	4
E. Tujuan Penelitian.....	5
F. Manfaat Penelitian	5
BAB IKAJIAN TEORITIS DAN KERANGKA KONSEPTUAL	6
A. Kajian Teoritis.....	6
1. Hakikat Keanekaragaman Hayati.....	6
2. Hakikat Tumbuhan	10
3. Menghitung Keragaman Jenis Tumbuhan	16
4. Pengembangan Materi Ajar.....	17
B. Kerangka Konseptual	23
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	25
A. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	25
B. <i>Populasi dan Samp_{vi}e_l Penelitian.....</i>	<i>25</i>
C. <i>Desain dan Metode Penelitian.....</i>	<i>25</i>

D.	<i>Prosedur Penelitian</i>	DAFTAR ISI ²⁶
E.	<i>Instrumen Penelitian</i>	29
F.	<i>Teknik Analisis Data</i>	29
	<i>BAB IV HASIL DAN PENGAMATAN</i>	
	<i>DAFTAR PUSTAKA</i>	31

DAFTAR TABEL

Tabel 1 : Sampel Tumbuhan Yang Terdapat di TWA Sibolangit

30

DAFTAR PUSTAKA

- Abin Syamsuddin Makmum. (2005), *Psikologi Pendidikan Perangkat Sistem Pengajaran Modul*. Bandung :Remaja Rosda karya
- Aisyah, Malfa Hutasuhut, (2018), Keanekaragaman Tumbuhan Herba Di Cagar Alam Sibolangit. *Volume 1 No.2.70*.
- Ganesid et al, (2019). Keanekaragaman Jenis Vegetasi Di Cagar Alam Lho Fat Pun Pie Kecamatan Monterado Kabupaten Bengkayang. *Volume 7 Nomor (1), 86 – 87*.
- Ginoga K, Lugina M, Djaenudin D. (2005). Kajian kebijakan pengelolaan hutan lindung. *Jurnal Penelitian Sosial dan Ekonomi 2 (2): 203-231*.
- Global Village Translations, (2007). *Pengelolaan Keanekaragaman Hayati*. Persemakmuran Australia: jakarta.
- Indrawan M, Primack RB, Supriatna J. 2007. *Biologi konservasi*. Yayasan Obor Indonesia, Jakarta.
- Kredo et al. (2018). Pengembangan Bahan Ajar Mata Kuliah Penulisan Kreatif Bermuatan Nilai – Nilai pendidikan Karakter Religius Bagi Mahasiswa Prodi Fkip, Unnisula. *Volume 1 No 4, 7*.
- Mardiastuti, (1999). *Keanekaragaman Hayati*. Bogor. 1.
- Mulyasa. 2008. *Menjadi Guru Profesional Menciptakan Pembelajaran Kreatif dan Menyenangkan*. Bandung: PT. Remaja Rosda karya.
- Novrinawati. (2016) *Tumbuhan Obat Pada jalur Pendakian Lereng Gunung Andong, Dusun Sawit, Kabupaten Magelang, Jawa Tengah*. 1.
- Oka, A.A. (2009). Pengaruh Penerapan Belajar Mandiri Pada Materi Ekosistem Terhadap Keterampilan Berfikir Kritis Dan Kemampuan Memecahkan Masalah Siswa SMA di Kota Metro. *Jurnal Pendidikan Biologi Universitas Negeri Metro, 1 – 9*.
- Prastowo. (2014). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press.
- Restu, I.W. (2004). *Metode dan Teknik Analisis Komponen Flora dan Fauna Air*. PPLH – LEMLIT UNUD Denpasar.
- Santosa et al, (2016). Keanekaragaman Spesies Tumbuhan Areal Nilai Konservasi Tinggi (NKT) Perkebunan Kelapa Sawit Provinsi Riau *Volume 21 No 4, 3*.
- Sudarsono et al, (2005). *Taksonomi Tumbuhan Tingkat Tinggi*. Malang : Universitas Negeri Malang.6.

Tjitroseopomo, Gembong. (2013) *Taksonomi Tumbuhan (Spermatophyta)*.
Yogyakarta :Pers Universitas Gajah Mada.

<http://ilmuhutan.com/keanekaragaman-tumbuhan-di-indonesia/>.

<https://rimbakita.com/keanekaragaman-jenis-tumbuhan-di-indonesia/>.

<http://www.neliti.com/publication/156793/penelitian-dan-pengembangan-potensi-objek-dan-daya-tarik-wisata-alam-di-taman-wis>

Lampiran1.

a. Kode Mata kuliah : MKK541208

No.	Kometensi Dasar	MateridanUraian	Indikator	
1.	Setelah mengikuti Perkuliahan ini, mahasiswa diharapkan mampu menjelaskan tentang pencandraan secara umum berupa sifat dan ciri yang diperinci, dianalisis, disintetis,serta	Pengantar Taksonomi 1. Pencandraan tumbuhan 2. Ciri dan sifat dalam takson 3. Konsep takson 4. Bukti taksonomi	Pengantar Taksonomi 1. Mahasiswa dapat menjelaskan pembagian klasifikasi 2. Mahasiswa dapat menentukan sumber dan bukti taksonomi 3. Mahasiwa dapat menyebutkan taksonomi dengan ilmu lain	10 75 75

	disajikan sebagai bukti taksonomi. Sifat dan ciri menggambarkan konsep dan mengenal suatu takson.							
2.	Setelah mengikuti perkuliahan ini mahasiswa diharapkan mampu menjelaskan penggolongan dan pengelompokan tumbuhan, kunci determinasi tumbuhan, serta hubungan kekerabatan.	Identifikasi/Determinasi 1. Pengelompokan tumbuhan secara dikotom 2. Kunci determinasi tumbuhan 3. Hubungan kekerabatan	1. Mahasiswa mampu mengelompokkan tumbuhan secara dikotom. 2. Mahasiswa dapat membuat kunci determinasi 3. Mahasiswa dapat menghubungkan kekerabatan	100' 100' 75'			- Kuliah mimbar - Diskusi - tanyajawab -Responsi - Tugas dan latihan	Infocus - Chart - Slide - Projector - Tumbuhan - Spesimen awetan -Literature
3.	Setelah mengikuti Perkuliahan ini,	Tatanama (Nomenclatur)	1. Mahasiswa dapat membedakan Tata nama ilmiah dan lokal	75'			-Kuliah mimbar	Infocus -Chart

	Mahasiswa diharapkan mampu menjelaskan berbagai macam jenis tumbuhan berdasarkan makna spesifik tumbuhan. Morfologi sebagai Petunjuk takson.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tata nama ilmiah dan local 2. Sejarah KITT (ICBN) 3. Isi KITT (ICBN) 	<ol style="list-style-type: none"> 2. Mahasiswa dapat menjelaskan sejarah KITT (ICBN) 3. Mahasiswa dapat menjabarkan isi KITT (ICBN) 	75'			<ul style="list-style-type: none"> - Diskusi - Tanya jawab - Responsi - Tugas dan latihan 	<ul style="list-style-type: none"> - Slide - Projector - Tumbuhan - Spesimen awetan - Literature
4.	Setelah mengikuti perkuliahan ini mahasiswa diharapkan mampu menjelaskan keanekaragaman tumbuhan.	<p>Tinjauan Takson</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tumbuhan tingkat tinggi 2. Ciri-ciri khas tumbuhan tingkat tinggi 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa akan dapat menjelaskan Keanekaragaman tumbuhan 2. Mahasiswa dapat menjelaskan jenis – jenis tumbuhan di hutan 	100'				

Rencana Pembelajaran Semester (RPS)

Mata Kuliah : **Taksonomi Tumbuhan Tinggi Kode**

Mata Kuliah/sks : **MKK 541208/ 2 Fakultas/Jurusan/PS**

:FKIPUISU/Pendidikan Biologi/S-1

A. Deskripsi mata kuliah

- Mata kuliah Taksonomi Tumbuhan Tinggi merupakan mata kuliah wajib dengan bobot dua sks. Materi yang mencakup duafokus, yaitu materi (1) membahas tentang prinsip-prinsip Taksonomi Tumbuhan Tinggi meliputi pengertian, ruang lingkupdan perkembangan Taksonomi Tumbuhan Tinggi. (2) mencakup bentuk-bentuk organ tumbuhan meliputi batang, daun, akar,bunga dan buah.

B. Standar Kompetensi

- Mendiskusikan dan memahami prinsip-prinsip Taksonomi Tumbuhan, sistem klasifikasi, identifikasi , deskripsi tentang tumbuhan serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.

C. Kompetensi Dasar

Minggu ke	Topik	Substansi Materi	Kompetensi Dasar	Bentuk Pembelajaran	Indikator Penilaian	Ket
1	Penyampaian RPS	RPS Taksonomi Tumbuhan Tinggi	Memahami pokok bahasan Yang akan dipelajari selama 1 semester	Ceramah dan tanya jawab	-	Dosen
2	Pengantar Taksonomi Tumbuhan Tinggi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pencandraan tumbuhan 2. Ciri dan sifat dalam taksonomi 3. Konsep takson 4. Bukti takson 	<p>Mampu menjelaskan tentang pencandraan secara umum berupa sifat dan ciri yang diperinci, dianalisi, disintesis, serta disajikan sebagai bukti Taksonomi.</p> <p>Sifat dan ciri menggambarkan konsep dan mengenal suatu takson</p>	Ceramah dan tanya jawab	<p>Pengantar takson</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa mampu menjelaskan pembagian klasifikasi 2. Mahasiswa dapat menentukan sumber dan bukti taksonomi 3. Mahasiswa dapat menyebutkan hubungan taksonomi dengan Ilmu lain 	Dosen

3	Identifikasi/ Determinasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengelompokan tumbuhan secara dikotil 2. Kunci Determinasi tumbuhan 3. Hubungan kekerabatan 	Mampu menjelaskan penggolongan dan pengelompokan tumbuhan, kunci Determinasi tumbuhan, kunci serta hubungan kekerabatan	Diskusi dan tanya jawab	Identifikasi/Determinasi <ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa dapat mengelompokkan tumbuhan Tingkat tinggi 2. Mahasiswa dapat membuat kunci Determinasi tumbuhan Kekerabatan 	Presentasi kelompok 1
4	Tatanama (nomenclatur)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tatanama ilmiah dan lokal 2. Sejarah KITT (ICBN) 3. Isi KITT (ICBN) 	Mampu menjelaskan berbagai macam jenis tumbuhan di hutan berdasarkan makna spesifik tumbuhan, morfologi sebagai penunjuk nama takson	Diskusi dan tanya jawab	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa mampu menjelaskan tata nama ilmiah dan lokal 2. Mahasiswa mampu menjelaskan sejarah KITT (ICBN) 3. Mahasiswa Mampu 	Presentasi kelompok 2

					Menjabarkan ini KITT(ICBN)	
5	Tinjauan takson	<ol style="list-style-type: none"> 1. keanekaragaman 2. jenis – jenis tumbuhan di hutan 	Mampu menjelaskan keanekaragaman, jenis – jenis tumbuhan di hutan	Diskusi dan tanya jawab	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa akan dapat dapat menjelaskan keanekaragaman 2. Mahasiswa akan dapat menjelaskan jenis – jenis tumbuhan 	Presentasi kelompok 3

6	Fotografi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Asal dan persebaran tumbuhan 2. Persebaran floristik 3. Persebaran ekologis 4. Persebaran genetis 5. Eksplorasi tumbuhan 	<p>Mampu menjelaskan asal dan persebaran tumbuhan, persebaran floristik, persebaran ekologis, persebaran genetis, eksplorasi tumbuhan</p>	<p>Diskusi dan tanya jawab</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa dapat menjelaskan asal dan persebaran tumbuhan 2. Mahasiswa dapat menentukan persebaran floristik 3. Mahasiswa dapat menentukan ekologis 4. Mahasiswa dapat Menentukan 	<p>Presentasi kelompok 4</p>

					persebaran genetis 5. Mahasiswa dapat menjelaskan eksplorasi Tumbuhan	
	Metode kerja Taksonomi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Langkah-langkah penelitian 2. Pendekatan konvensional biosistemika dan molekuler 3. Pengantar taksonomi molekuler 4. Teknik koleksi di lapangan 5. Teknik pembuatan 	<p>Mampu menjelaskan langkah-langkah penelitian, pendekatan konvensional biosistemika dan molekuler, pengantar taksonomi molekuler, teknik koleksi di lapangan, teknik pembuatan spesimen kering (herbarium) dan spesimen basah</p>	Diskusi dan tanya jawab	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa dapat menjelaskan langkah-langkah penelitian 2. Mahasiswa dapat membedakan pendekatan konvensional biosistemika dan molekuler 3. Mahasiswa dapat menjelaskan pengantar taksonomi molekuler 4. Mahasiswa dapat Menjelaskan 	Presentasi kelompok 5

		Spesimenke ring (herbarium) dan spesimenba sah			teknik koleksi dilapangan 5.Mahasiswa dapatmenerapkan teknikpembuatans pesimen kering(herbarium) dan spesimenbasah	
--	--	---	--	--	--	--

D. Pelaksanaan Perkuliahan

1. a. Metode Perkuliahan : Kuliah,tatap muka,presentasi,diskusi, pemberian tugas.

b. Sumber belajar yang digunakan : buku yang relevan, internet.

2. Pengalaman belajar

a. Tatap muka

b. Tugas terstruktur:

- Membaca literature
- Membuat makalah

A. Penilaian

a. tugas(30%)

b. UTS(30%)

c. UAS(40%)

B. Referensi

- Tjitrosoepomo,Gembong.2009. MorfologiTumbuhan.Yogyakarta:GadjahMadaUniversityPress.
- Sumber lain yang relevan
- Internet

b. Lampiran 3

c. Skenario Peneleitian Pengambilan Data

NO	KegiatanPengambilanData
1.	Menentukan lokasi pengambilan data tumbuhan dengan meto transek
2.	Menyiapkan seluruh bahan yang akan digunakan dalam pengumpulan data tumbuhan di Kawasan Taman Wisata Alam Sibolangit <ul style="list-style-type: none">• Bahan dan alat yang digunakan yaitu: alat tulis, tali raffia, meteran , kamera digital, bamboo pancak
3.	Melakukan penelitian di KawasanTaman Wisata Alam Sibolangit <ul style="list-style-type: none">• Meneliti tanaman dari berdasarkan habitat dan Morfologinya• Mendokumentasikan/foto tumbuhan yang ada dalam plot transek
4.	Pengumpulan data tumbuhan yang telah ditemukan
5.	Data dan dokumentasi tumbuhan yang telah ditemukan: <ul style="list-style-type: none">• Setiap tanaman tingkat tingi yang telah ditemukan di deksripsikan dari taksonominya.• Membandingkan deskripsi dan gambar yang didapat dengan sumber literatur• Membuat modul untuk pengembangan bahan ajar Biologi

Lampiran 4

DOKUMENTASI PENELITIAN



Gambar 1. Dokumentasi di BKSDA Sumatera Utara



Gambar 2. Sebelum kegiatan Penelitian Transek



Gambar 3. Proses pembuatan transek



Gambar 4. pencatatan jenis – jenis tumbuhan dalam plot



Gambar 5 : Mengecek kembali data tumbuhan



Gambar 6. Foto Bersama Dengan Dosen Di Lokasi Penelitian



Gambar 7. Denah Jalur Penelitian TWA Sibolangit



Gambar 8. Pintu Masuk TWA Sibolangit

Lampiran 5

Denah Penelitian

