

**IDENTIFIKASI TUMBUHAN FAMILY *ORCHIDACEAE* DI KAWASAN  
TAMAN WISATA ALAM SIBOLANGIT DELI SERDANG DALAM  
PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BIOLOGI**

**SKRIPSI**

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

**Oleh :**

**MASNIAH APRIANI BERUTU**

**Nomor Pokok : 71170515033**

**Program Studi Pendidikan Biologi**

**Jenjang Strata - 1 (S1)**



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

## KATA PENGANTAR

*Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

Segala puji bagi Allah yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang, yang memberi ilmu dan inspirasi dan atas kehendakNya, penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul : **IDENTIFIKASI TUMBUHAN FAMILY ORCHIDACEAE DI KAWASAN TAMAN WISATA ALAM SIBOLANGIT DELI SERDANG DALAM PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BIOLOGI**

Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan untuk mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan program studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Sumatra Utara. Penulis menyadari bahwa dalam penyelesaian skripsi ini, sangat banyak mendapat bantuan, bimbingan, saran dari berbagai pihak. Untuk itu dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Dr. H. Yanhar Jamiluddin, M.AP., sebagai Rektor UISU Medan.
2. Ibu Prof. Hj. Hasrita Lubis, M.Pd.,Ph.D., sebagai Dekan FKIP UISU Medan
3. Bapak Drs. Sularno, M.P sebagai ketua program studi pendidikan Biologi yang telah banyak membantu proses administrasi dalam penyelesaian skripsi ini.
4. Ibu Dra. Nurhasnah Manurung, M.Pd, sebagai Dosen Pembimbing I yang telah banyak memberikan saran dan arahan sehingga selesainya skripsi ini.

5. Ibu Dra.Yusri Fefiani, M.Si, sebagai Dosen Pembimbing II yang telah banyak memberikan saran dan arahan sehingga selesainya skripsi ini.
6. Seluruh Dosen pendidikan Biologi dan Staff di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Sumatera Utara.
7. Teristimewa untuk kedua orang tua saya tercinta yaitu Alm. Bahtiar Efendi Berutu dan Nuraini Kudadiri yang tidak pernah lelah berjuang dan berdo'a demi anaknya, serta abang saya Sabar Ampetuah Berutu, kedua adik saya Nurhayati Berutu dan Sahdan Sulaiman Berutu yang selalu memberi semangat dan dorongan sehingga skripsi ini dapat selesai.
8. Teman – teman seperjuangan saya yaitu, Ana Lannasari Harahap, Rina Dian Anggraini, Anggota Silent Please (SP) serta teman – teman di FKIP Biologi UISU yang memotivasi saya untuk menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari atas segala kekurangan dari isi skripsi ini, penulis mohon saran atau masukan – masukan dari para pembaca, demi kesempurnaannya. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

*Wassalamua'laikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

Hormat saya

Masniah Apriani Berutu

NPM : 71170515033

## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR .....	i
ABSTRAK.....	iii
ABSTRACT.....	iv
Daftar Isi.....	v
Daftar Gambar.....	vii
Daftar Tabel. ....	viii
<b>BAB I    PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	5
C. Pembatasan Masalah.....	5
D. Rumusan Masalah .....	6
E. Tujuan Penelitian.....	6
F. Manfaat Penelitian.....	6
<b>BAB II    KAJIAN TEORITIS, KERANGKA KONSEPTUAL .....</b>	<b>8</b>
A. Kajian Teoritis .....	8
1. Botani Family Orchidaceae .....	8
a. Habitat Anggrek. ....	8
b. Morfologi Anggrek.....	9
c. Syarat Tumbuh Anggrek. ....	13
d. Jenis - jenis Anggrek. ....	15
e. Manfaat Anggrek. ....	17
2. Identifikasi Family Orchidaceae.....	18
3. Pengembangan Bahan Ajar .....	19
a. Pengertian Bahan Ajar.....	20
b. Fungsi Bahan Ajar.....	21
c. Jenis Pengembangan Bahan Ajar. ....	21
d. Pengertian Modul. ....	22
1) Komponen - Komponen Modul. ....	24
2) Fungsi dan Manfaat Modul. ....	25
3) Langkah - Langkah Penyusun Modul.....	26
4. Taksonomi Tumbuhan Tinggi .....	26

B. Kerangka Konseptual .....	27
BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....	29
A. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	29
B. Populasi dan Sampel Penelitian.....	29
1. Populasi Penelitian.....	29
2. Sampel .....	29
C. Desain dan Metode Penelitian.....	29
D. Prosedur Penelitian.....	30
1. Survey Lapangan .....	30
2. Tahap Persiapan.....	30
3. Tahap Pelaksanaan.....	31
4. Tahap Penyelesaian .....	31
5. Tahap Pembuatan Modul .....	31
E. Instrumen Penelitian .....	33
1. Kerja Lapangan.....	33
2. Kerja Laboratorium .....	33
F. Teknik Analisis Data .....	34
1. Teknik Pengumpulan Data .....	34
2. Teknik Analisis Data .....	34
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	35
A. HASIL.....	35
B. PEMBAHASAN.....	47
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	52
A. KESIMPULAN.....	53
B. SARAN.....	54
DAFTAR PUSTAKA .....	55
LAMPIRAN - LAMPIRAN.....	

## DAFTAR TABEL

Tabel 1 : Alat Dan Bahan Yang Digunakan Dalam Penelitian .....	33
Tabel 2 : Contoh tabel spesies <i>Orchidaceae</i> Yang Ditemukan Di Taman Wisata Alam Sibolangit Deli Serdang .....	34
Tabel 3 : Hasil Spesies <i>Orchidaceae</i> Yang Ditemukan Di TWA Sibolangit Deli Serdang .....	35
Tabel 4 : Tipe Pertumbuhan Batang <i>Orchidaceae</i> yang ditemukan di TWA Sibolangit Deli Serdang .....	37

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 : Struktur Bunga Anggrek .....	11
Gambar 2 : Anggrek <i>Dendrobium</i> .....	16
Gambar 3 : Anggrek <i>Calanthe</i> . .....	17
Gambar 4 : Proses Penelitian. ....	32
Gambar 5 : <i>Corymborkis veratrifolia</i> .....	39
Gambar 6 : <i>Dendrobium cruminatum</i> . ....	40
Gambar 7 : <i>Liparis rheedai</i> .....	42
Gambar 8 : <i>Liparis wrayi</i> . ....	43
Gambar 9 : <i>Neuwiedia zollingeri</i> . ....	45
Gambar 10 : <i>Tryxpermum</i> sp.....	46

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, Kasina & Ika Lestari. 2010. *Pengembangan Bahan Ajar Perkembangan Anak Usia SD Sebagai Sarana Belajar Mandiri Mahasiswa. Perspektif Ilmu Pendidikan*. Volume 22 Th. XIII : 183-193
- Arief, Arifin. 2001. *Hutan dan Kehutanan*. Yogyakarta : Kanisius
- Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian*. (Rev. Ed) Jakarta : Rineka Cipta
- Armanda, Fahmi. 2018. *Identifikasi Tanaman Obat Di Kecamatan Talang Kelapa dan Pemanfaatan Serta Sumbangsihnya Pada Mata Pelajaran Biologi*. Bioilmi. Volume 4 No. 2 : 72-81
- Baiduri Nadia dan Fitriani. 2019. *Keanekaragaman Jenis Tumbuhan Dan Habitat Anggrek (Orchidaceae) IN Bukit Lawang. Biologica Samudra*. Volume 1 No. 2 : 22-27
- Belawati, dkk. 2003. *Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta : Pusat Penerbitan Universitas Terbuka
- Darmono, Dyah Widiastoety. 2004. *Agar Anggrek Rajin Berbunga*. Jakarta : Penebar Swadaya
- Fandani H, I Nengah & Sri Ningsih. 2018. *Keanekaragaman Jenis Anggrek Pada Beberapa Penangkaran Di Desa Ampera dan Desa Karunia Kecamatan Palolo Kabupaten Sigi*. Jurnal Warta Rimba. E-ISSN: 2579-6287. Volume 6 No. 3 : 14 – 20.
- Figianti Arkadyah dan Soetopo Lita. 2019. *Invebteresasi Anggrek Terrestrial Di Taman Nasional Bromo Tengger Semeru Blok Ireng – Ireng Kecamatan Senduro Kabupaten Lumajang*. Algricultural Science. E-ISSN : 2541-6677. Hal : 158 – 166
- Hartini, Sri. 2017. *Anggrek Primitif Di Sumatera Yang Berpotensi Sebagai Tanaman Hias*. Pos Sem nas Biodiv Indon. Volume 3 No. 3 : 319 - 322
- Hutasuhut, Melva Aisyah. 2018. *Keanekaragaman Tumbuhan Herba Di Cagar Alam Sibolangit*. Klorofil. Volume.1 No.2 : 69-77
- Ikhsan A, dkk. 2017. *Pemanfaatan Lingkungan Sekolah Sebagai Sumbe Belajar Di SD Negeri 2 Teunom Aceh Jaya*. Jurnal Ilmiah Pendidikan. Volume 2 No. 1 : 1-11
- Inah, dkk. 2017. *Hubungan Belajar Mandiri Dengan Prestasi Belajar PAI di MTS N 1 Konawe Selatan*. Jurnal Al-Ta'dib. Volume 10 Nomor 2 :19–36



- Inama, dkk. 2021. Keanekaragaman Jenis Anggrek Di Gunung Bongkok, Ciamis, Jawa Barat. BIOTIKA. Volume : 19 No.1 : 19 - 27
- Izmi, Hayatul. 2017. *Jenis – Jenis Anggrek Epifit (Orchidaceae) Kawasan Wisata Danau Sipogas Desa Kaiti Sialang Jaya Kecamatan Rambah Kabupaten Rokan Hulu*. Skripsi. Rokan Hulu : Universitas Pasir Pengaraian
- M, Masnadi. 2011. *Taksonomi Tumbuhan Tinggi*. Medan : Universitas Dian Nusantara Bekerjasama dengan Dinas Pendidikan Provinsi Sumatera Utara UP SUBDIS Pendidikan Tinggi
- Manik, Firnando, Rosa Suryantini & Harnani Husni. 2017. *Identifikasi FamilyOrchidaceae Di Kawasan Hutan Lindung Desa Sikendal Kecamatan Air Besar Kabupaten Landak*. Volume 5 Nomor 2 : 183-191
- Mardiyana, Mika, Murningsih & Utami. 2019. *Inventarisasi Anggrek (Orchidaceae) Epifit di Kawasan Hutan Petungkriyono Pekalongan Jawa Tengah*. Jurnal Akademika Biologi. ISSN : 2621-9824 Volume 8 No.2 : 1-7.
- Mariyanti R, dkk. 2015. *Studi Karakteristik Pohon Ingang Anggrek Di Kawasan Cagar Alam Pangi Binanga Desa Sakina Jaya Kabupaten Parigi Moutang*. Jurnal Warta Rimba. ISSN : 2406-8373. Volume 3 NO.2 : 39 – 48.
- Miswari, Shinta. 2017. *Visualisasi Anggrek Dalam Karya Tapestri*. Skripsi. Padang : Universitas Negeri Padang
- Mulyasa, E. 2006. *Kurikulum berbasis kompetensi*. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya
- Nikmah, Z.C, dkk. 2017. *Aplikasi Silika Dan NAA Terhadap Pertumbuhan Anggrek Bulan (Phaleonopsis amabilis L) Pada Tahap Aklimitasi*. ISSN : 2597-4386 Volume 1 (3) : 101-110
- Prastowo, Andi. 2012. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta : Diva Press
- Pratidina, dkk. 2009. *Mengenal Anggrek Taman Wisata Alam Bukit Kaba*. Bengkulu : English Wikipedia
- Putra, Viranto H. 2009. *Budidaya dan Prospek Pemasaran Anggrek Bulan Lokal (Phaleonopsis amabilis) Di Kebun Anggrek Widorokandang Yogyakarta*. Skripsi. Surakarta : Universitas Sebelas Maret Surakarta
- Puspaningtyas. 2007. *Inventerarisasi Anggrek dan Inangnya Di Taman Nasional Meru Betiri-Jawa Timur*. Biodiversity. Volume 8, No.3 : 210-214

Puspitaningtyas, Dwi M. 2007. *Keragaman Flora Di Cagar Alam/ Taman Wisata Alam Sibolangit*. Warta Kebun Raya. Volume 7 No. 1 : 34 – 43

Rahdiyanta, Dwi. 2009. *Teknik Penyusunan Modul*. 1 – 14

Rohimah Siti, Dkk. 2018. *Eksplorasi Jenis Dn Potensi DNA Barcode Anggrek Trixpernum Secara In Silico*. Jurnal Biodjati. E- ISSN : 2541 – 4208. Volume 3 No. 2 : 148 – 156

Sadjati, Ida Malati. 2003. *Prosedur Pengembangan Bahan Ajar*. Modul 1 IDIK4009 : 1 – 62

Sani, dkk. 2015. *Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Proyek Pada Mata Kuliah Pemeliharaan dan Perbaikan Mesin Listrik Di Jurusan Teknik Elektro Universitas Negeri Surabaya* : 259- 267

Setyosari, Punaji. 2012. *Metodologi Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*. Jakarta : Kencana 2012

Syamsuardi, dkk. 2015. *Kajian Fenologi Perbungaan Anggrek Merpati (Dendrobium Crenatum Sw.) Di Limau Manis, Padang Sumatera Barat*. Jurnal Biologi Universitas Andalas. ISSN : 2303 – 2162. volume 4 No. 3 : 188 - 192

Simpson, Michael G. 2006. *Plants Systematics*. Amsterdam : Elsevier Academic Press

Sundari Siti dan Asep Sadii. 2017. *Keanekaragaman Sebaran Dan Pemanfaatan Jenin – Jenis Anggrek (Orchidaceae) In Bodogal Forest Di Hutan Bodogol, Taman Nasional Gede Pangrango, Jawa Barat*. Widyariset. Volume 3 No. 2 : 95 – 106

Sungkono. 2009. *Pengembangan dan pemanfaatan bahan ajar modul dalam proses pembelajaran*. Jurnal Majalah Ilmiah Pembelajaran. Volume No.1 : 1-13

Tan Hugh T, dkk. 2010. *Rediscovery Of Liparis Barbata Lindl (Orchidaceae) In Singapore*. Nature In Singapore 3 : 277 – 281

Widi, Restu Kartiko. 2010. *Asas Metodologi Penelitian*. Yogyakarta : Graha Ilmu

Widodo, C.S. & Jasmadi. 2008. *Panduan Menyusun Bahan Ajar Berbasis Kompetensi*. Jakarta : PT Elex Media Komputindo

<https://bbksdasumut-com.cdn.amproject.org/v/s/bbksdasumut.com/twa-sibolangit>

<https://bunganyaindah.blogspot.com/2020/04/terkeren-10-bunga-anggrek-klasifikasi.html?m=1>

<https://indonesiatraveler.id/menyusuri-keindahan-cagar-alam-sibolagit/>

<http://islami.co/tafsir-surat-al-rahman-ayat-10-12-bumi-bukan-hanya-untuk-manusia/>

<https://www.smpnagri2srono.sch.id/berita/detail/142459/mengenal-anggrek-dendrodium-sp/>

Lampiran 1.

**SILABUS TAKSONOMI TUMBUHAN TINGKAT TINGGI**

**Nama Matakuliah : Taksonomi Tumbuhan Tingkat**

**Tinggi Program Studi : Pendidikan Biologi**

**e. Kode Matakuliah : MKK541208**

<b>No.</b>	<b>Kometensi Dasar</b>	<b>Materi dan Uraian</b>	<b>Indikator</b>	<b>T</b>	<b>P</b>	<b>L</b>	<b>Metode Mengajar</b>	<b>Sumber Belajar</b>
------------	------------------------	--------------------------	------------------	----------	----------	----------	------------------------	-----------------------

1.	Setelah mengikuti Perkuliahan ini, mahasiswa diharapkan mampu menjelaskan tentang pencandraan secara umum berupa sifat dan ciri yang diperinci, dianalisis, disintetis, serta	<p>Pengantar Taksonomi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pencandraan tumbuhan</li> <li>2. Ciri dan siat dalam takson</li> <li>3. Konsep takson</li> <li>4. Bukti taksonomi</li> </ol>	<p>Pengantar Taksonomi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mahasiswa dapat menjelaskan pembagian klasifikasi</li> <li>2. Mahasiswa dapat menentuka sumber dan bukti taksonomi</li> <li>3. Mahasiwa dapat menyebutkan taksonomi dengaan ilmu lain</li> </ol>	100'			<ul style="list-style-type: none"> <li>-Kuliah mimbar</li> <li>- Diskusi</li> <li>- tanya jawab</li> <li>-Responsi</li> <li>- Tugas dan latihan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Infocus</li> <li>- Chart</li> <li>- Slide</li> <li>- Projector</li> <li>- Tumbuhan</li> <li>- Spesimen awetan</li> <li>- Literature</li> </ul>
----	---	---	---	------	--	--	--	---

	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 dterminasi 3. Mahasiswa dapat menghubungkan kekerabatan	100'  100'  75'			- Kuliah mimbar - Diskusi - tanya jawab -Responsi - Tugas dan latihan	Infocus - Chart - Slide - Projector - Tumbuhan - Spesimen awetan -Literature
3.	Setelah mengikuti perkuliahan ini,	Tatanama (Nomenclatur)	1. Mahasiswa dapat membedakan tatanama ilmiah dan lokal	75'			- Kuliah mimbar	Infocus - Chart

	<p>mahasiswa diharapkan mampu menjelaskan berbagai macam jenis tumbuhan berdasarkan makna spesifik tumbuhan. Morfologi sebagai petunjuk takson.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tatanam ilmiah dan local</li> <li>2. Sejarah KITT (ICBN)</li> <li>3. Isi KITT (ICBN)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Mahasiswa dapat menjelaskan sejarah KITT (ICBN)</li> <li>3. Mahasiswa dapat menjabarkan isi KITT (ICBN)</li> </ol>	<p>75'</p> <p>75'</p>			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diskusi</li> <li>- tanya jawab</li> <li>- Responsi</li> <li>- Tugas dan latihan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Slide</li> <li>- Projector</li> <li>- Tumbuhan</li> <li>- Spesimen awetan</li> <li>- Literature</li> </ul>
4.	<p>Setelah mengikuti perkuliahan ini mahasiswa diharapkan mampu menjelaskan <i>Orchidaceae</i>, ciri khas dari <i>Orchidaceae</i>.</p>	<p>Tinjauan Takson</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Orchidaceae</i></li> <li>2. Ciri-ciri khas <i>Orchidaceae</i></li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mahasiswa akan dapat menjelaskan <i>Orchidaceae</i></li> <li>2. Mahasiswa dapat menjelaskan ciri-ciri <i>Orchidaceae</i></li> </ol>	<p>100'</p> <p>75'</p>				

**Rencana Pembelajaran Semester (RPS)**

**Mata Kuliah** : Taksonomi Tumbuhan Tinggi Kode  
**Mata Kuliah/sks** : MKK 541208/ 2 Fakultas/Jurusan/PS  
: FKIP UISU/Pendidikan Biologi/S-1

**A. Deskripsi mata kuliah**

- Mata kuliah Taksonomi Tumbuhan Tinggi merupakan mata kuliah wajib dengan bobot dua sks. Materi yang mencakup dua fokus, yaitu materi (1) membahas tentang prinsip-prinsip Taksonomi Tumbuhan Tinggi meliputi pengertian, ruang lingkup dan 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"> <li>1. Pencandraan tumbuhan</li> <li>2. Ciri dan sifat dalam taksonomi</li> <li>3. Konsep takson</li> <li>4. Bukti takson</li> </ol>	Mampu menjelaskan tentang pencandraan secara umum berupa sifat dan ciri yang diperinci, dianalisi, disintesis, serta disajikan sebagai bukti Taksonomi. Sifat dan ciri menggambarkan konsep dan mengenal suatu takson	Ceramah dan tanya jawab	Pengantar takson <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mahasiswa mampu menjelaskan pembagian klasifikasi</li> <li>2. Mahasiswa dapat menentukan sumber dan bukti taksonomi</li> <li>3. Mahasiswa dapat menyebutkan hubungan taksonomi dengan ilmu lain</li> </ol>	Dosen

3	Identifikasi/ Deteminasi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengelompokan tumbuhan secara dikotil</li> <li>2. Kunci Determinasi tumbuhan</li> <li>3. Hubungan kekerabatan</li> </ol>	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"> <li>1. Mahasiswa dapat mengelompokkan tumbuhan <i>Orchidaceae</i></li> <li>2. Mahasiswa dapat membuat kunci Determinasi tumbuhan Kekerabatan</li> </ol>	Presentasi kelompok 1
4	Tatanama (nomenclatur)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tatanama ilmiah dan lokal</li> <li>2. Sejarah KITT (ICBN)</li> <li>3. Isi KITT (ICBN)</li> </ol>	Mampu menjelaskan berbagai macam jenis tumbuhan <i>Orchidaceae</i> berdasarkan makna spesifik tumbuhan, morfologi sebagai penunjuk nama takson	Diskusi dan tahgnya jawab	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mahasiswa mampu menjelaskan tatanama ilmiah dan lokal</li> <li>2. Mahasiswa mampu menjelaskan sejarah KITT (ICBN)</li> <li>3. Mahasiswa mampu</li> </ol>	Presentasi kelompok 2

					menjabarkan ini KITT (ICBN)	
5	Tinjauan takson	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Orchidaceae</i></li> <li>2. Ciri-ciri khas <i>Orchidaceae</i></li> <li>3. Pembagian <i>Orchidaceae</i></li> <li>4. Perbedaan <i>Orchidaceae</i></li> <li>5. Ciri-ciri khusus <i>Orchidaceae</i></li> <li>6. Pembagian <i>Orchidaceae</i></li> <li>7. Urutan filogenik</li> <li>8. Monografi dan revisi</li> </ol>	Mampu menjelaskan <i>Orchidaceae</i> , ciri-ciri khas dari <i>Orchidaceae</i> , pembagian <i>Orchidaceae</i> , ciri-ciri khusus pembagian <i>Orchidaceae</i> , urutan filogenik, monografi dan revisi	Diskusi dan tanya jawab	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mahasiswa akan dapat dapat menjelaskan <i>Orchidaceae</i></li> <li>2. Mahasiswa akan dapat menjelaskan ciri-ciri khas <i>Orchidaceae</i> Mahasiswa akan dapat menentukan pembagian <i>Orchidaceae</i></li> <li>3. Mahasiswa akan dapat membedakan <i>Orchidaceae</i></li> <li>4. Mahasiswa dapat menjelaskan pembagaian <i>Orchidaceae</i></li> </ol>	Presentasi kelompok 3

					<p>5. Mahasiswa akan dapat menggambarkan urrutan filogenik <i>Orchidaceae</i></p> <p>6. Mahasiswa dapat menjelaskan monografi dan Revisi</p>	
6	Fotografi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Asal dan persebaran tumbuhan</li> <li>2. Persebaran floristik</li> <li>3. Persebaran ekologis</li> <li>4. Persebaran genetik</li> <li>5. Eksplorasi tumbuhan</li> </ol>	Mampu menjelaskan asal dan persebaran tumbuhan, persebaran floristik, persebaran ekologis, persebaran genetik, eksplorasi tumbuhan	Diskusi dan tanya jawab	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mahasiswa dapat menjelaskan asal dan persebaran tumbuhan</li> <li>2. Mahasiswa dapat menentukan persebaran floristik</li> <li>3. Mahasiswa dapat menentukan ekologis</li> <li>4. Mahasiswa dapat Menentukan</li> </ol>	Presentasi kelompok 4

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

		spesimen kering (herbarium) dan spesimen basah			teknik koleksi di lapangan 5. Mahasiswa dapat menerapkan teknik pembuatan spesimen kering (herbarium) dan spesimen basah	
--	--	---	--	--	---	--

#### **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. Morfologi Tumbuhan. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Sumber lain yang relevan
- Internet

f. Lampiran 3

g. Skenario Peneleitian Pengambilan Data

NO	Kegiatan Pengambilan Data
1.	Menentukan lokasi pengambilan data tumbuhan <i>Orchidaceae</i> dengan metode eksplorasi dan teknik <i>Purposive sampling</i> .
2.	Menyiapkan seluruh bahan yang akan digunakan dalam pengumpulan data tumbuhan <i>Orchidaceae</i> di Kawasan Taman Wisata Alam Sibolangit <ul style="list-style-type: none"><li>• Bahan dan alat yang digunakan yaitu: alat tulis, kantong plastik, Koran, kardus, alkohol 70%</li></ul>
3.	Melakukan penelitian di Kawasan Taman Wisata Alam Sibolangit <ul style="list-style-type: none"><li>• Meneliti tumbuhan <i>Orchidaceae</i> dari berdasarkan habitat dan Morfologinya</li><li>• Mendokumentasikan/foto tumbuhan family <i>Orchidaceae</i></li></ul>
4.	Pengumpulan data tanaman <i>Orchidaceae</i> yang telah ditemukan
5.	Data dan dokumentasi <i>Orchidaceae</i> yang telah ditemukan: <ul style="list-style-type: none"><li>• Setiap tanaman <i>Orchidaceae</i> yang telah ditemukan di deksripsikan dari taksonominya.</li><li>• Membandingkan deskripsi dan gambar yang didapat dengan sumber literatur</li><li>• Membuat modul untuk pengembangan bahan ajar Biologi</li></ul>



## Lampiran 4

## DOKUMENTASI PENELITIAN



Gambar 1. Foto di depan BKSDA Sumatera Utara



Gambar 2. Kegiatan Eksplorasi



Gambar 3. pengamatan dan Pengukuran Morfologi *Orchidaceae*



Gambar 4. Pengambilan Dokumentasi Tumbuhan Family *Orchidaceae*



Gambar 5. Melihat Literatur dengan Morfologi yang diamati



Gambar 6. Pencatatan deskripsi *Orchidaceae*



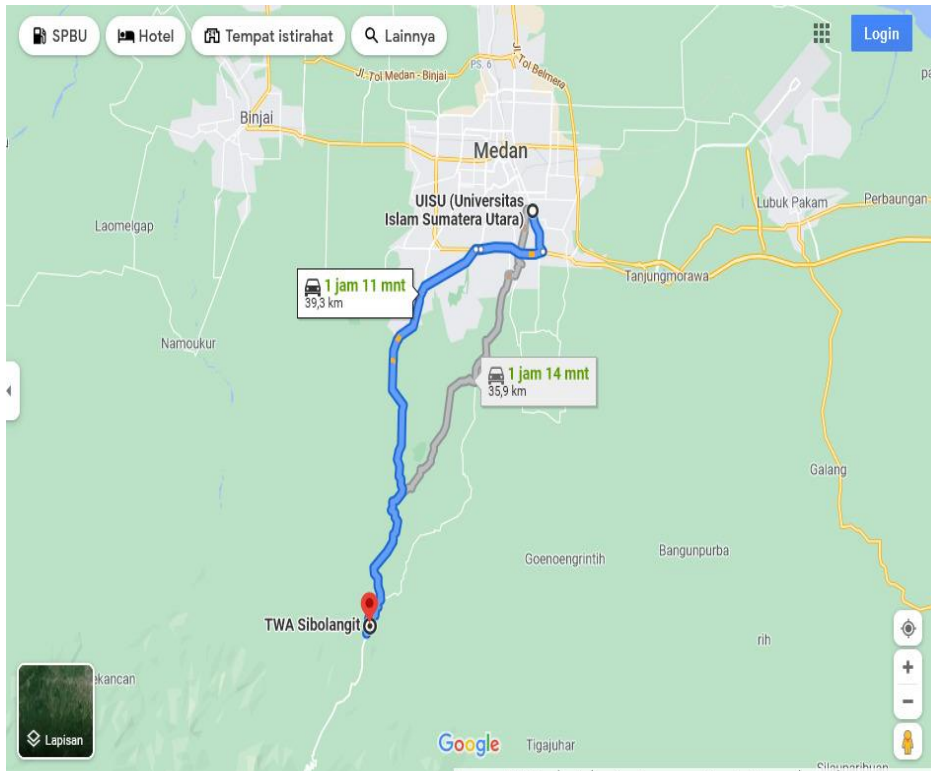
Gambar 7. Foto Bersama Dengan Dosen Di Lokasi Penelitian



Gambar 8. Denah Jalur Penelitian TWA Sibolangit



Gambar 9. Pintu Masuk TWA Sibolangit



Denah Penelitian