

**IDENTIFIKASI TUMBUHAN FAMILY ASTERACEAE DI KAWASAN  
TAMAN WISATA ALAM SIBOLANGIT DELI SERDANG SEBAGAI  
PERANGKAT PEMBELAJARAN BIOLOGI**

**SKRIPSI**

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

**Oleh :**

**ANA LANNASARI HARAHAP**

**Nomor Pokok : 71170515036**

**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 Asteraceae Di Kawasan Taman Wisata Alam Sibolangit Deli Serdang Sebagai Perangkat Pembelajaran Biologi”**

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

1. Ibu Prof .Hj. Hasrita Lubis, M.Pd., Ph. D. selaku Dekan, dan kepada Wakil dekan Adi, Wakil Dekan II, Wakil Dekan III FKIP UISU.
2. Bapak Drs. Sularno, M.P. selaku Ketua Program Studi Biologi yang telah banyak memberi arahan dan masukan kepada penulis dari awal hingga selesai Skripsi ini.
3. Ibu Dra. Nurhasnah Manurung, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing I yang telah banyak memberikan ilmu dan saran kepada penulis dari awal hingga selesai Skripsi ini.
4. Ibu Dra. Yusri Fefiani, M.Si. selaku Dosen Pembimbing II yang telah banyak memberikan ilmu dan saran kepada penulis dari awal hingga selesai Skripsi ini.

5. Kedua orang tua, yaitu Bapak Amalan Tua Harahap dan Ibu Lilis Suryani Tanjung yang telah memberikan dukungan moral, material, semangat, serta selalu mendoakan sehingga Skripsi ini terselesaikan dengan baik. Selanjutnya kepada kakak, yaitu Rini As Wita Harahap dan Dina Liani Harahap yang selalu menghibur dan menemani dalam hal apapun itu. Kemudian kepada seluruh keluarga yang telah mendukung dan memotivasi penulis.
6. Teman baik dan juga sesama pejuang Proposal, yaitu: Keluarga Silent Please (SP) yang selalu menghibur dalam keadaan apapun, memberikan dukungan dan mengajak untuk segera menyelesaikan Skripsi ini,
7. Para Dosen Biologi dan Para Pegawai yang telah membantu selama menempuh Pendidikan di FKIP UISU hingga Skripsi ini dapat selesai dengan baik.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan Skripsi ini tentunya ada kekurangan, oleh karena itu penulis mohon kritik dan masukkan dari pembaca yang bersifat membangun demi kesempurnaan Skripsi ini.

*Wassalamu'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh*

Hormat Penulis,

Ana Lannasari Harahap

NPM : 71170515036

## DAFTAR ISI

Kata Pengantar .....	i
Abstrak .....	iii
Daftar Isi.....	v
Daftar Tabel .....	vii
Daftar Gambar.....	viii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah.....	5
C. Pembatasan Masalah .....	6
D. Rumusan Masalah .....	6
E. nTujuan Penelitian .....	6
F. Manfaat Penelitian .....	7
BAB II KAJIAN TEORITIS, KERANGKA KONSEPTUAL .....	8
A. Kajian Teoritis.....	8
1. Botani Family Asteraceae.....	8
2. Identifikasi Tumbuhan Family Asteraceae di Taman Wisata Alam Sibolangit.....	12
3. Hakikat Pengembangan Pembelajaran .....	14
B. Kerangka Konseptual .....	19
BAB III METODE PENELITIAN.....	20
A. Lokasi dan Waktu .....	20
B. Populasi dan Sampel .....	20
C. Desain Metode Penelitian .....	21
D. Bahan dan Alat.....	21
E. Prosedur Penelitian.....	22
BAB IV HASIL dan PEMBAHASAN .....	25
A. Hasil .....	25
B. Pembahasan.....	38
BAB V SIMPULAN dan SARAN .....	47

A. Simpulan .....	47
B. Saran.....	48
DAFTAR PUSTAKA .....	49

## **DAFTAR TABEL**

Tabel 1 : Jenis Tumbuhan Family Asteraceae di Tanam Wisata Alam Sibolangit...	24
Tabel 2 : Hasil Penelitian .....	25

## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar 1 : Tanaman Family Asteraceae .....	11
Gambar 2 : Proses Penelitian .....	24
Gambar 3 : Tumbuhan <i>Ageratum conyzoides</i> .....	26
Gambar 4 : Tumbuhan <i>Eclipta prostrata</i> .....	28
Gambar 5 : Tumbuhan <i>Acmeilia uliginosa</i> .....	29
Gambar 6 : Tumbuhan <i>Galinsoga parviflora</i> .....	30
Gambar 7 : Tumbuhan <i>Crassocephalum crepidioides</i> .....	31
Gambar 8 : Tumbuhan <i>Synedrella nodiflora</i> .....	33
Gambar 9 : Tumbuhan <i>Mikania micrantha</i> .....	34
Gambar 10: Tumbuhan <i>Choromolaena sp</i> .....	36
Gambar 11: Tumbuhan <i>Eupatorium inulifolium</i> .....	37

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1 Silabus Taksonomi Tumbuhan Tingkat Tinggi .....	53
Lampiran 2 Rencana Pembelajaran Semester (RPS) .....	57
Lampiran 3 Skenario Penelitian Pengambilan Data .....	68
Lampiran 4 Peta Lokasi Penelitian .....	69
Lampiran 5 Dokumentasi Penelitian.....	70
Lampiran 6 .....	76

## DAFTAR PUSTAKA

- Adam, Steffi dan Muhammad Taufik syastra. (2015). Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi Bagi siswa Kelas X SMA Ananda Batam. *Volume 3 No.2*.
- Al Farisy, Aggasi. Ayu.dkk (2019). *Asteraceae Universitas Indonesia*. Jakarta: UI Publishing Anggota IKAPI & APPTI.9-10.
- Arfan, M. Ramadhani. (2020). Hubungan Fenetik 5 Spesies Pada Family Asteraceae di Kampus 2 UIN Wali Songo Semarang. 1.
- Arief, Arifin. (2001). *Hutan dan Kehutanan*. Yogyakarta: Kanisius.11-12
- Desfita Frinanda, N. S. (n.d.). Potensi Tumbuhan Siamih (*Ageratum conyoides*) Sebagai Obat Penyembuh Luka. *BioETI*, 107.
- Fatimah, Sitti dan Risky Ramadhana. Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Keterampilan Literasi. *Volume VI No,2*. 320.
- Fitriani, Dwi. (2014). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berdasarkan Strategi React Pada Materi Lingkaran Kelas VIII SMP. 3.
- Hidayati, Ulfa. dkk. (2012). *Tumbuhan Sebagai Indikator*. Mojokerto: Pusat Pendidikan Lingkungan Hidup (PPLH) Seloliman-Trawas.14.
- Halimatussa'diyah, Enni dan Indayan Febrian Tanjung. (2018). *Pendidikan Lingkungan Hidup*. Medan: CV. Widya Puspita.1-3
- Hartono, Adi. dkk. (2020). Identifikasi Tumbuhan Tingkat Tinggi (*Phanerogamae*) di Kampus II UINSU . *Jurnal Biolokus*, *Volume 3, Nomor 2*, 306.
- Hasanuddin, Fitriana. (2014). Hubungan Kekerabatan Fenetik 12 Spesies Anggota Familia Asteraceae. *Jurnal EduBio Tropika*, *Volume 2, Nomor 2*, 202.  
(2014). Hubungan Kekerabatan Fenetik 12 Spesies Anggota Familia Asteraceae. *Jurnal EduBio Tropika*, *Volume 2, Nomor 2*, 203.
- Indriyanto. (2017). *Ekologi Hutan*. Jakarta: PT Bumi Aksara.11
- Lindawati Binibis, N. Y. (n.d.). Inventarisasi Tumbuhan Bawah Di Kawasan Penambangan Emas Desa Juria Kecamatan Bilato Kabupaten Gorontalo. 6,7.
- Maylani Permata Saputri, R. U. (2020). Anti-inflammation Activity of *Ageratum conyzoides* Leaf Ethanol Extract on *Rattus Norvegicus*. *Walisongo Journal of Chemistry*, *3 Nomor 1*, 47.

- Marina Silalahi, E. C. (2019). *Tumbuhan Obat Sumatra Utara Jilid II : Dikotiledon*. Jakarta: UKI Press Pusat Penerbitan dan Publikasi Universitas Kristen Indonesia.45
- Megawati, S. M. (2017). Keanekaragaman Suku Asteraceae Di Sekitar Danau Kalimpa'a Kawasan Taman Nasional Lore Lindu. *Journal of Science and Technology, Vol 6*, 250.
- Melissa, M. M. (n.d.). Senyawa Aktif Dan Manfaat Farmakologis *Ageratum conyzoides*. *15 Nomor 1*, 200.
- M. Thamrin, S. A. (2013). Tumbuhan Kirinyu Chromolaena Odorata (L) (Asteraceae: Asterales) Sebagai Insektisida Nabati Untuk Mengendalikan Ulat Grayak Spodoptera litura. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian*, 116.
- Polakitan, I. R. (2017). Uji Daya Hambat Ekstrak Daun Sembung Rambat (*Mikania micrantha*) Terhadap Pertumbuhan Streptococcus mutans. *Volume 6 No.1* , 2.
- Rangga, H. C. (2000). Pengaruh Sari Daun Teh (*Camellia sinensis* L) Dan Herba Urang Aring (*Eclipta prostrata* L) Terhadap Pertumbuhan Rambut Kelinci Jantan Serta Skrining Fitokimianya. 22.
- Riyanto, A. (2005). Uji Aktivitas Antimikrobia Ekstrak Etanolik Daun Urang Aring (*Eclipta prostrata* L) Terhadap *Candida albicans*, *Staphylococcus aures* ATCC 25923 dan *Escherichia coli* ATCC 35218 Dengan Metode Bioautografi. 5,6.
- Rizki, Rizki. Oky Fernando dan Nursyahrah. (2019). Etnofarmakologi Tumbuhan Familia Asteraceae Di Kabupaten Pasaman Barat. 2.  
(2019). Etnofarmakologi Tumbuhan Familia Asteraceae Di Kabupaten Pasaman Barat. 3.
- Rosanti, Dewi. (2013). *Morfologi Tumbuhan*. Jakarta: Erlangga.
- Sari, Wina Dyah Puspita dan Aryeni. (2017). Inventarisasi Tumbuhan Bawah Di Kawasan Hutan Taman Wisata Alam Sibolangit, Kabupaten Deli Serdang. *BIOLINK Jurnal Biologi Lingkungan, Industri Kesehatan*, 42.
- Sri Khanifa, Krispinus Kedati Pukan, Sri Sukaesih. (2012). Pemanfaatan Lingkungan Sekolah Sebagai Sumber Belajar Untuk Meningkatkan Hasil Belajar siswa. *Unnes Journal of Biology Education*, 67.
- Tjitosoepomo, Gembong. (2013). *Morfologi Tumbuhan*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.19-40.  
(2013). *Morfologi Tumbuhan*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.75.

- (2013). *Morfologi Tumbuhan*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.89, 92.
- Vira Irma Sari, R. J. (2020). Uji Efektivitas Ekstrak Babadotan (*Ageratum conyzoides*) Sebagai Bioherbisida Terhadap Perkecambahan Kacang Hijau (*Vigna radiata*). *Jurnal Pertanian Presisi*, 4 No. 1, 19.
- Widayanti Nurma Hidayah, M. I. (2020). RE-Inventarisasi Keanekaragaman Tanaman Air Dan Persebarannya Di Kebun Raya Purwodadi-Lipi.216
- [http://disbudpar.sumutprov.go.id/objek\\_wisata/hutan-sibolangit/](http://disbudpar.sumutprov.go.id/objek_wisata/hutan-sibolangit/)
- <https://bbksdasumut.com/twa-sibolangit/>
- <http://eprints.umm.ac.id/38103/3/BAB%20II.pdf>
- <http://digilib.uinsby.ac.id/5341/4/Bab%202.pdf>
- <http://pustaka.pandani.web.id/2013/03/pengertian-perangkat-pembelajaran.html>
- [https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwikkd7P1pbwAhWS\\_XMBHaLpBTIQFjABegQIAxAD&url=https%3A%2F%2Fosf.io%2Fbhqy5%2Fdownload%2F%3Fformat%3Dpdf&usg=AOvVaw2yLx4Zw9yi-SUt\\_UfsSnPu](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwikkd7P1pbwAhWS_XMBHaLpBTIQFjABegQIAxAD&url=https%3A%2F%2Fosf.io%2Fbhqy5%2Fdownload%2F%3Fformat%3Dpdf&usg=AOvVaw2yLx4Zw9yi-SUt_UfsSnPu)
- <http://repository.ums.ac.id/bitstream/handle/123456789/17685/6.%20BAB%20II.pdf?sequence=7&isAllowed=y>
- [http://p2k.um-surabaya.ac.id/ind/2-3045-2942/Jotang-Kecil\\_104171\\_um-surabaya\\_p2k-um-surabaya.html](http://p2k.um-surabaya.ac.id/ind/2-3045-2942/Jotang-Kecil_104171_um-surabaya_p2k-um-surabaya.html)
- .

## Lampiran 1

**SILABUS TAKSONOMI TUMBUHAN TINGKAT TINGGI**

**Nama Matakuliah : Taksonomi Tumbuhan Tinggi**

**Program Studi : Pendidikan Biologi**

**Kode Matakuliah : MKK541208**

No	Kompetensi Dasar	Materi dan Uraian	Indikator	T	P	L	Metode Mengajar	Sumber Belajar
1	Setelah mengikuti Perkuliahan ini, Mahasiswa diharapkan mampu menjelaskan tentang	Pengantar Taksonomi 1. Identifikasi tumbuhan 2. Ciri dan sifat dalam takson	Pengantar Taksonomi 1. Mahasiswa dapat menjelaskan pembagian klasifikasi	100'			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kuliah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Tanya jawab</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Infocus</li> <li>• Chart</li> <li>• Slide</li> <li>• Projector</li> <li>• Tumbuhan</li> </ul>

	identifikasi secara umum berupa sifat dan ciri yang diperinci, dianalisis, serta disajikan sebagai bukti taksonomi, Sifat dan ciri menggambarkan konsep dan mengenal suatu takson	3. Konsep takson 4. Bukti taksonomi	2. Mahasiswa dapat menentukan sumber dan bukti taksonomi  3. Mahasiswa dapat menyebutkan taksonomi dengan ilmu lain	75'		• Responsi • Tugas dan latihan	• Spesimen awetan • Literature
2	Setelah mengikuti perkuliahan ini mahasiswa diharapkan mampu	Identifikasi/ Determinasi	1. Mahasiswa mampu mengelompokkan tumbuhan secara dikotom	100'		• Kuliah mimbar • Diskusi	• Infocus • Chart • Slide • Projector

	menjelaskan penggolongan dan pengelompokkan tumbuhan, kunci determinasi tumbuhan, serta hubungan kekerabatan	1. Pengelompokan tumbuhan secara dikotom 2. Kunci determinasi tumbuhan 3. Hubungan kekerabatan	2. Mahasiswa dapat membuat kunci determinasi 3. Mahasiswa dapat menghubungkan kekerabatan	100'		• Tanya jawab • Responsi Tugas dan latihan	• Tumbuhan • Spesimen awetan • Literature
3	Setelah mengikuti perkuliahan ini, Mahasiswa diharapkan mampu menjelaskan berbagai macam jenis	Tatanama (Nomenclatur)  1. Tatanam ilmiah dan local 2. Sejarah KIIT (ICBN)	1. Mahasiswa dapat membedakan tatanam ilmiah dan local	75'		• Kuliah mimbar • Diskusi • Tanya jawab • Responsi	• Infocus • Chart • Slide • Projector • Tumbuhan

	tumbuhan berdasarkan makna spesifik tumbuhan. Morfologi sebagai petunjuk takson.	3. Isi KITT (ICBN)	2. Mahasiswa dapat menjelaskan sejarah KITT (ICBN)  3. Mahasiswa dapat menjabarkan KITT (ICBN)	75'		Tugas dan latihan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spesimen awetan</li> <li>• Literature</li> </ul>
4.	Setelah mengikuti perkuliahan ini mahasiswa diharapkan mampu menjelaskan <i>Asteraceae</i> , ciri khas dari <i>Asteraceae</i> .	Tinjauan Takson	1. Mahasiswa akan dapat menjelaskan <i>Asteraceae</i>  2. Ciri-ciri <i>Asteraceae</i>	100'	75'		

Lampiran 2

**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	1. Pencandraan tumbuhan	Mampu menjelaskan	Ceramah dan tanya jawab	Pengantar takson	Dosen

		<p>2. Ciri dan sifat dalam taksonomi</p> <p>3. Konsep takson</p> <p>4. Bukti takson</p>	<p>tentang pencandraan secara umum berupa sifat dan ciri yang diperinci, dianalisis, disintesis, serta disajikan sebagai bukti</p> <p>Taksonomi. Sifat dan ciri menggambarkan konsep dan</p>	<p>1. Mahasiswa mampu menjelaskan pembagian klasifikasi</p> <p>2. Mahasiswa dapat menentukan sumber dan bukti taksonomi</p> <p>3. Mahasiswa dapat menyebutkan hubungan taksonomi dengan ilmu lain</p>	
--	--	---	--	---	--

			mengenal suatu takson			
3	Identifikasi/Determinasi	1. Pengelompokkan tumbuhan secara dikotil 2. Kunci Determinasi tumbuhan 3. Hubungan kekerabatan	Mampu menjelaskan penggolongan dan pengelompokkan tumbuhan, kunci Determinasi tumbuhan, kunci serta hubungan kekerabatan	Diskusi dan tanya jawab	Identifikasi/Determinasi 1. Mahasiswa dapat mengelompokkan tumbuhan Asteraceae 2. Mahasiswa dapat membuat kunci Determinasi tumbuhan kekerabatan	Presentasi kelompok 1

4	Tatanama (nomenclatur)	1. Tatanama ilmiah dan lokal	Mampu menjelaskan berbagai macam jenis tumbuhan Asteraceae berdasarkan makna spesifik tumbuhan, morfologi sebagai penunjuk nama takson	Diskusi dan tanya jawab	1. Mahasiswa mampu menjelaskan tatanama ilmiah dan local 2. Mahasiswa mampu menjelaskan sejarah KITT (ICBN) 3. Mahasiswa mampu menjabarkan ini KIIT (ICBN)	Presentasi kelompok 2
---	---------------------------	------------------------------	--	-------------------------	--	-----------------------

5	Tinjauan takson	1. Asteraceae 2. Ciri-ciri khas Asteraceae 3. Pembagian Asteracea 4. Perbedaan Asteraceae 5. Ciri-ciri Khusus Asteraceae 6. Urutan filogenik 7. Monografi dan revisi	Mampu menjelaskan Asteracea, ciri-ciri khas dari Asteraceae, pembagian Asteraceae, urutan filogenik, monografi revisi	Diskusi dan tanya jawab	1. Mahasiswa akan dapat menjelaskan Melastomataceae 2. Mahasiswa akan dapat menjelaskan ciri-ciri khas Asteraceae 3. Mahasiswa akan dapat menentukan pembagian Asteraceae 4. Mahasiswa akan dapat membedakan Asteracea	Presentasi kelompok 3
---	-----------------	--	---	-------------------------	---	--------------------------

					5. Mahasiswa dapat menjelaskan pembagian Asteraceae	
6	Fotografi	1. Asal dan persebaran tumbuhan 2. Persebaran floristic 3. Persebaran ekologis 4. Persebaran genetis 5. Eksplorasi	Mampu menjelaskan asal dan persebaran tumbuhan, persebaran floristic, persebaran ekologis, persebaran genetic,	Diskusi dan tanya jawab	1. Mahasiswa dapat menjelaskan asal dan persebaran tumbuhan 2. Mahasiswa dapat persebaran floristic 3. Mahasiswa dapat menentukan ekologis	Presentasi kelompok 4

		6. tumbuhan	eksplorasi tumbuhan.		Mahasiswa dapat menentukan persebaran genetis	
7	Metode kerja Taksonomi	1. Langkah-langkah penelitian  2. Pendekatan konensional biosistematisika dan molekuler  3. Pengantar taksonomi molekuler	Mampu menjelaskan langkah-langkah penelitian, pendekatan konvensional biosistematisika dan molekuler, teknik koleksi di lapangan, teknik pembuatan	Diskusi dan tanya jawab	1. Mahasiswa dapat menjelaskan langkah-langkah penelitian  2. Mahasiswa dapat membedakan pendekatan konvensional biosistematisika dan molekuler	Presentasi kelompok 5

		<p>4. Teknik koleksi di lapangan</p> <p>5. Teknik pembuatan spesimen kering (herbarium) dan spesimen basah</p>	<p>spesimen kering (herbarium) dan spesimen basah</p>		<p>3. Mahasiswa dapat menjelaskan pengantar taksonomi molekuler</p> <p>4. Mahasiswa dapat menjelaskan teknik koleksi di lapangan</p> <p>5. Mahasiswa dapat menerapkan teknik pembuatan spesimen kering (herbarium) dan spesimen basah</p>	
--	--	--	---	--	---	--

**D. Pelaksanaan Perkuliahan**

1.
  - a. Metode perkuliahan : Kuliah, tatap muka, persentasi, diskusi, pemberian tugas
  - b. Sumber belajar yang digunakan : Buku yang relaan, 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**

- Tjitosoepomo, Gembong. 2009. Morfologi Tumbuhan. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Sumber lain yang relavan
- Internet

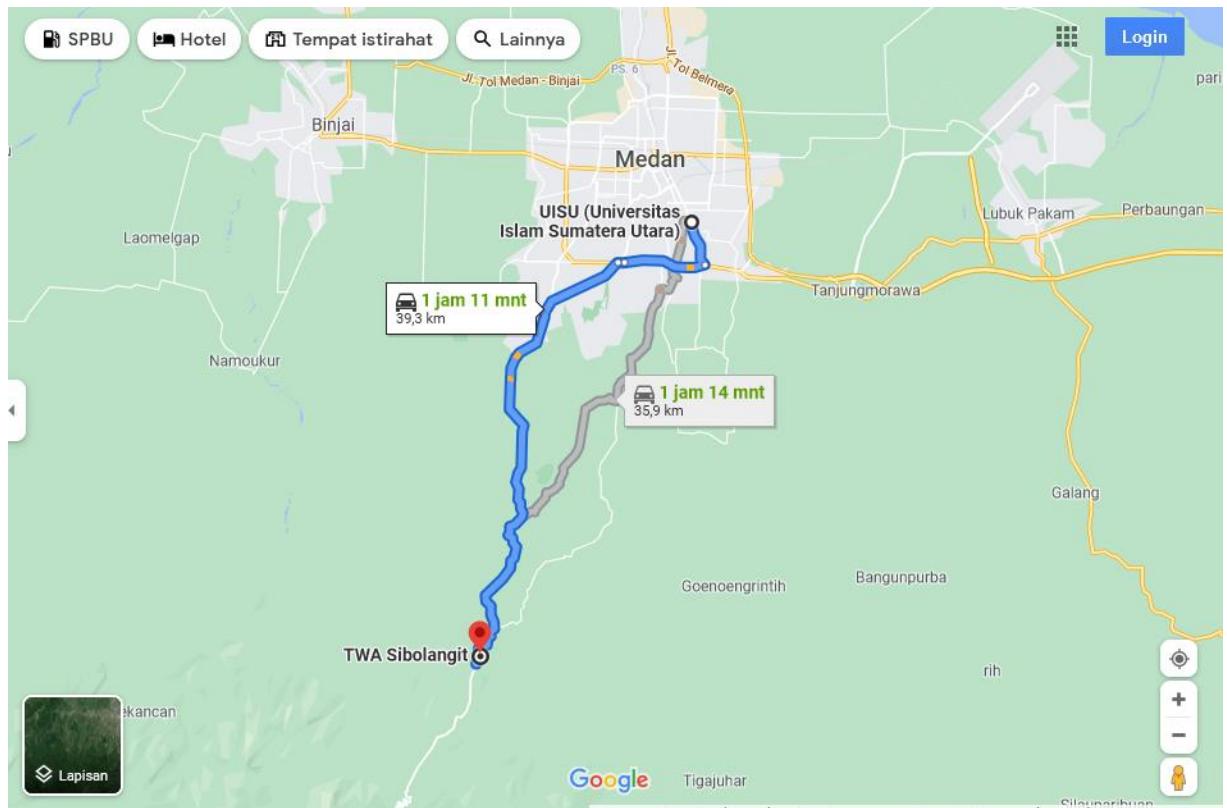
### Lampiran 3

#### **Skenario Penelitian Pengambilan Data**

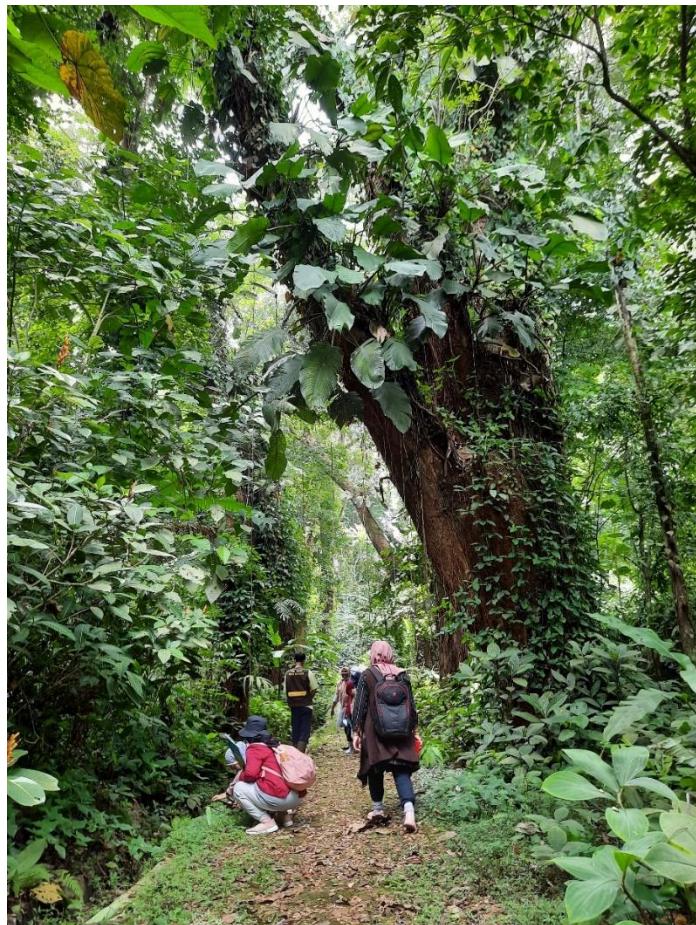
No	Kegiatan Pengambilan Data
1	<p>Melakukan penelitian di Kawasan TWA Sibolangit</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Meneliti tumbuhan Asteraceae yang akan dijadikan bahan penelitian Skripsi</li> <li>• Membuat modul untuk media perangkat pembelajaran Biologi</li> </ul>
2	<p>Menyiapkan seluruh bahan yang akan digunakan dalam pengumpulan data tumbuhan Asteraceae di Kawasan TWA Sibolangit</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bahan dan alat yang digunakan yaitu : Alkohol, buku catatan, pulpen, kamera hp, kertas koran, tali plastik, label, gunting, plastic sampel, kardus</li> </ul>
3	Menentukan lokasi pengambilan data tumbuhan Asteracea dengan metode deskriptif eksploratif
4	Pengumpulan data tanaman Asteraceae yang telah ditemukan diamati taksonominya
5	<p>Setelah diamati taksonominya maka dideskripsikan setiap tumbuhan Asteraceae yang telah ditemukan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Setiap tanaman Asteraceae yang telah ditemukan diidentifikasi</li> </ul>

## Lampiran 4

### Peta Lokasi Penelitian



**Lampiran 5****Dokumentasi Penelitian**











## Lampiran 6

**KEMENTERIAN KEHUTANAN**  
**DIREKTORAT JENDERAL PERLINDUNGAN HUTAN DAN KONSERVASI ALAM**  
**BALAI BESAR KONSERVASI SUMBER DAYA ALAM SUMATERA UTARA**  
**Jl. Singkawangraja KM 5,5 No. 14 Medan, Medan Telp. : (061) 7863789, Kodam Pos 20147, Email : bbskusumut@yahoo.co.id**

**SURAT IJIN MASUK KAWASAN KONSERVASI (SIKAKSI)**

Nomor: 51... /BBKSDA S11-2/20

**Basis:**

1. Surat Keputusan Menteri Kehutanan Nomor P.03/Menluh-II/2007 tanggal 1 Februari 2007 tentang organisasi dan Tata Kerja Unit Pelaksana Teknis Kawasan Sumber Daya Alam;
2. Permenhutan Nomor PM.07/V-SEI/2011 Tanggal 9 Desember 2011 tentang Tela Cara Masuk Kawasan Sumber Daya Alam dan Penetapan Batas dan Tanda Bina;
3. Keputusan Bapak Balai Besar BKSDA Sumatra Utara Nomor BL.27/BBKSDA.SU/2/2008 Tentang Penetapan Perubahan Surat Ijin Masuk Kawasan Sumber Daya Alam, Kawasan Pelindungan Alam dan Taman Nasional (SIKAKSI) untuk tujuan Penelitian dan Pengembangan Data Pengelolaan dan Pendidikan Pengetahuan Publik (Sosial dan Ilmiah) bagi Warga Negara Indonesia;
4. Izin Penelitian dari UNIVERSITAS ISLAM SUMATERA UTARA.

**Dengan bertujuan:**

Untuk memberikan izin masuk kawasan konservasi kepada:

**Nama : ANA LAINNGARI HARAPAN**  
**NIM : 201001036**  
**Alamat : JL. MELATI DUSUN B TAMBANG MORRIS**  
**Unit : KEGIATAN PENELITIAN "Identifikasi Tumbuhan Family Asteraceae di Kawasan Taman Nasional Alam Sakti Gunung Leuser Seleng Sabanggai Riongga Pendekatan Biologi"**  
**Diolah : TWR SIBOLGA**  
**Tgl. : SEPTEMBER - OKTOBER 2021**  
**Jumlah : -**

Dengan ketentuan :

1. Permenhutan Surat Ijin Masuk Kawasan Konservasi (SIKAKSI) valid selama 6 bulan.
2. Proposol penelitian
3. Metodologi Penelitian
4. Surat Penyataan tentang kesungguhan untuk mematuhi ketentuan peraturan perundang-undangan
5. Permenhutan Perjelasan SIKAKSI untuk legasi dan penelitian dan pengembangan Sumber Daya Kawasan dan Pendidikan di dalamnya oleh Balai Besar BKSDA Sumatra Utara poling isolasi 10 Gagophit berikut dengan matangnya :

  - a. Laporan Data Rekapitulasi Penelitian
  - b. Penelitian dari Balai Besar BKSDA Sumatra Utara yang masih berlaku
  - c. Isi kajian mencakup hal-hal yang meliputi klasifikasi pelajaran nasional/pis setempat;
  - d. Dilembar/patung Balai Besar BKSDA Sumatra yang dilengkapi dengan bentuk terang jelas dari pemangku SIKAKSI;
  - e. Data proses pengambilan gambar (photograph) tidak dimanfaatkan untuk keberbagai perilaku (misalkan, dkk) kepada para lawan yang menjadi objek dan atau partisipan terhadap tindakan dan penemuan/ pula atau tidak berperang dokumen-dokumen bukti;
  - f. Mengungkap SIKAKSI bersih, tidak memungkinkan ditafsir berulang kali menimbulkan kegaduhan.Diklatkan/Jenral PPKA.Cq. Balai Besar BKSDA Sumatra
  - g. Mempresentasikan / disampaikan hasil penelitian
  - h. Laporan hasil penelitian Penelitian (studi), laporan atau teknis disampaikan oleh Mahasiswa / Program Studi hasil penelitian (skripsi)
  - i. Menyalin copy Lembaran/kozi jadi untuk pemohonan file/video/presentasi foto;
  - j. Segala resiko yang terjadi di bidang alam berada di bawah tanggung jawab dari pemangku SIKAKSI.
  - k. Bukan untuk mengalih pemberitaan file/video walaupun membuat tulisan/Dokumen resmi/PLAKA dan logo Kementerian Kehutanan dalam file/video yang dibuat;
  - l. Sesuai perlakuan ahli Penelitian, pemungkiran temuan di lingkungan antar diri - Melakukan Penyeberangan Pulau, Menggunggung, Konservasi Satwa, dan Memantau Wilayah dan Kepada Sumber yang Merupakan Objek penelitian;
  - m. Keterwawasan hasil legasi dan pengembangan bukti hasil penelitian yang dilengkapi unik dan aslinya yang benar-benar.
  - n. Pengembangan sampel/pembenaran atau-satu lagi dan bukti-bukti lain dari sumber kepercayaan harus mendapat tanda tangan oleh Menteri Kehutanan dan/atau Peneliti Pengetahuan Nasional 7 Tahun 1999 tentang Pengembangan Jenis Ternak dan sumber air dan Peneliti Pengetahuan Nasional 8 Tahun 1999 tentang Pengetahuan Jenis dan Ternak dan sumber air
  - o. Pengambilan dan pengembangan sampel/pembenaran bukti-bukti bagian-bagian Temuan dan atau teknis diri dan atau hasil daripadanya untuk kepentingan penelitian harus mendapat tanda tangan oleh Menteri Balai Besar BKSDA Sumatra Utara setelah dengan Kepatuhan Memori Rekomendasi SK. 284/kecbot-H/2007 tanggal 16 Agustus 2007.
  - p. Sebaiknya mohon izin kajian, pemangku SIKAKSI berkewajiban :

    - a. Membiayai Pengujian Sensus Biotop dan Pengetahuan Pengetahuan-kendeng
    - b. Membantu ilmu atau Pengajaran atau Kewajiban Sama dan persamaan Milik Negara kepada Peneliti SIKAKSI

  - q. Berkenan SIKAKSI Apakah

    - a. Tanda-tanda Berakta
    - b. Diklatkan oleh pemangku SIKAKSI;
    - c. atau diketahui keruji oleh pemangku SIKAKSI sebelum juga waktu berakhir

  - r. SIKAKSI ini berlaku untuk penelitian maksudnya maksimal material Rp. 6.000 (enam ribu rupiah) dan melewatinya

Diketahui surat ini masuk Kawasan konservasi ini diberikan untuk dipergunakan sebagai berikut:

Diketahui di : \_\_\_\_\_  
 Pada tanggal : \_\_\_\_\_  
 Balai Besar BKSDA

NIP. \_\_\_\_\_

Lampiran : Lembaran