

**KEANEKARAGAMAN TUMBUHAN HERBA DI KAWASAN  
MANIFESTASI GEOTHERMAL GUNUNG JABOI KECAMATAN  
SUKAJAYA KOTA SABANG**

**TUGAS AKHIR/SKRIPSI**

**Diajukan Oleh:**

**SARIDEPI**

**NIM. 190703020**

**Mahasiswa Fakultas Sains dan Teknologi  
Program Studi Biologi**



**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY  
DARUSSALAM – BANDA ACEH  
2022-2023**

**PENGESAHAN**

**KEANEKARAGAMAN TUMBUHAN HERBA DI  
KAWASAN MANIFESTASI GEOTERMAL GUNUNG  
JABOI KECAMATAN SUKAJAYA KOTA SABANG**

Diajukan Kepada Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Islam Negeri (UIN) Ar-Raniry Banda Aceh  
Sebagai Salah Satu Beban Studi Memperoleh Gelar Sarjana (S1)  
Dalam Ilmu/Prodi Biologi

Oleh  
**SARIDEPI**  
NIM. 190703020  
Mahasiswa Fakultas Sains dan Teknologi  
Program Studi Biologi

Disetujui untuk Dimunakaqsyahkan oleh :

**Pembimbing I**

  
Muslich Hidayat, S.Si., M.Si  
NIP. 197903022008011008

**Pembimbing II**

  
Rizky Ahadi, S.Pd.i., M.Pd  
NIP. 2013019002

Mengetahui  
Ketua Program Studi Biologi

  
Muslich Hidayat, S.Si., M.Si  
NIP. 197903022008011008

## PENGESAHAN

### KEANEKARAGAMAN TUMBUHAN HERBA DI KAWASAN MANIFESTASI GEOTHERMAL GUNUNG JABOI KECAMATAN SUKAJAYA KOTA SABANG

#### TUGAS AKHIR/SKRIPSI

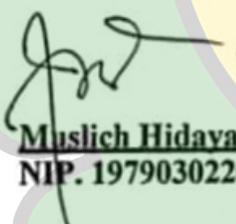
Telah Diuji Oleh Panitia Ujian Munaqasyah Tugas Akhir/Skripsi  
Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry Banda Aceh dan Dinyatakan  
Lulus Serta Diterima Sebagai Salah Satu Beban Studi Program Sarjana (S-1)  
Dalam Ilmu Prodi Biologi

Pada Hari/Tanggal: Selasa, 25 Juli 2023  
7 Muharram 1445 H  
di Darussalam, Banda Aceh

Panitia Ujian Munaqasah Tugas Akhir/Skripsi:

Ketua,

Sekretaris,

  
Muslich Hidayat, S.Si., M.Si  
NIP. 197903022008011008

  
Rizky Ahadi, S.Pd.i., M.Pd  
NIP. 2013019002

Penguji I,

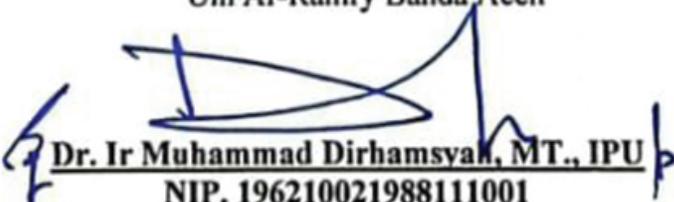
Penguji II,

  
Ayu Nirmala Sari, M.Si.  
NIP.19890227201432004

  
Diannita Harahap, M.Si  
NIP. 198703222015032004

Mengetahui:

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi  
Uin Ar-Raniry Banda Aceh

  
Dr. Ir Muhammad Dirhamsyah, MT., IPU  
NIP. 196210021988111001

## LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR/SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Saridepi  
NIM : 190703020  
Program Studi : Biologi  
Falkutas : Sains dan Teknologi  
Judul : Keanekaragaman Tumbuhan Herba di Kawasan Manifestasi Geothermal Gunung Jaboi Kecamatan Sukajaya Kota Sabang

Dengan ini menyatakan bahwa penulisan tugas akhir/skripsi ini, saya:

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggungjawabkan;
2. Tidak melakukan plagiasi terhadap naskah karya orang lain;
3. Tidak menggunakan karya orang lain tanpa menyebutkan sumber asli atau tanpa izin pemilik karya;
4. Tidak memanipulasi dan memalsukan data;
5. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu bertanggung jawab atas karya ini.

Bila di kemudian hari ada tuntutan dari pihak lain atas karya saya dan telah melalui pembuktian yang dapat dipertanggung jawabkan dan ternyata memang ditemukan bukti bahwa saya telah melanggar pernyataan ini, maka saya siap dikenai sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di Falkutas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan tanpa dari pihak manapun.

Banda Aceh

Yang Menyatakan



Saridepi

## ABSTRAK

Nama : Saridepi  
NIM : 190703020  
Program Studi : Biologi  
Judul : Keanekaragaman Tumbuhan Herba di Kawasan  
Manifestasi Geothermal Gunung Jaboi Kecamatan  
Sukajaya Kota Sabang  
Tanggal Sidang : 25 Juli 2023  
Jumlah Halaman : 84  
Pembimbing I : Muslich Hidayat, S.Si., M.Si  
Pembimbing II : Rizky Ahadi, S.Pd., M.Pd  
Kata Kunci : Herba, Jaboi, Geothermal

Herba secara ekologis berperan penting dalam menjaga keseimbangan ekosistem yakni berperan sebagai tumbuhan penutup tanah dan berperan dalam memperkuat struktur tanah. Desa Jaboi Kecamatan Sukajaya Kota Sabang memiliki Gunung berapi Jaboi yang ditandai dengan adanya manifestasi geothermal berupa fumarol, hal ini tentunya mempengaruhi struktur tanah dan tumbuhan penutup tanah (herba). Sampai saat ini secara literatur belum terdapat informasi jenis herba yang hidup di kawasan tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis tumbuhan herba dan keanekaragaman tumbuhan herba di Kawasan Manifestasi Geothermal Gunung Jaboi Kecamatan Sukajaya Kota Sabang. Penelitian ini menggunakan metode kalaborasi *Line transek* dan metode kuadrat dengan menetapkan lokasi penelitian di bagi menjadi 4 titik stasiun berdasarkan arah mata angin yaitu utara, timur, selatan dan barat dengan panjang 100 meter dan dibagi menjadi 5 plot dengan ukuran plot 1x1 meter. Paramater yg diukur dalam penelitian ini yaitu suhu, kelembaban tanah, kelembaban udara, pH tanah dan intensitas cahaya. Hasil penelitian keanekaragaman herba di Kawasan Manifestasi Geothermal Gunung Jaboi Kecamatan Sukajaya Kota Sabang ditemukan 25 spesies dari 21 familia tumbuhan herba. Hasil penelitian menunjukkan keanekaragaman herba di Kawasan Manifestasi Geothermal Gunung Jaboi Kecamatan Sukajaya Kota Sabang memiliki tingkat keanekaragaman tergolong sedang, dengan nilai indeks  $H'=2.7402$ . Jenis herba yang memiliki INP tertinggi adalah *Stenochlaena palustris* dengan nilai penting yaitu 24,68%.

Kata kunci : Herba, Jaboi, Geothermal

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Segala puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, karena atas berkah limpahan nikmat dan karunia-Nya baik nikmat kesehatan, iman dan islam sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul **“Keanekaragaman Spesies Tumbuhan Herba di Kawasan Manifestasi Geothermal Gunung Jaboi Kecamatan Sukajaya Kota Sabang.** Sholawat berangkaian salam kepada junjungan alam baginda Nabi Muhammad SAW, sebagai mana telah membawa kita dari alam jahiliah menuju alam Islamiyah dari alam kebodohan menuju alam yang berilmu pengetahuan hingga sampai saat ini yang kita rasakan.

Penyusunan skripsi ini bertujuan untuk melengkapi salah satu syarat guna memperoleh gelar sarjana pada Prodi Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry. Penulis dapat menyelesaikan skripsi tidak lepas dari bantuan dan bimbingan berbagai pihak yang telah membantu memberikan kritik dan saran yang sangat bermanfaat dalam menyelesaikan skripsi ini. Maka pada kesempatan kali ini penulis ingin mengucapkan ucapan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Ir Muhammad Dirhamsyah, MT., IPU, selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi yang telah memberikan izin penulis untuk melakukan penelitian.
2. Bapak Muslich Hidayat, S.Si., M.Si selaku Ketua Program Studi Biologi Fakultas Sains dan Teknologi sekaligus pembimbing I dan Bapak Rizky Ahadi,

S.Pd, M.Pd sebagai pembimbing II yang telah membimbing dan mengarahkan dalam proses penulisan skripsi.

3. Ibu Syafrina Sari Lubis, M.Si selaku Sekretaris Prodi Biologi Fakultas Sains dan Teknologi yang telah membantu dalam segala keperluan.
4. Ibu Ayu Nirmala Sari, M.Si selaku penguji 1 yang telah memberikan saran serta nasehat dan ibu Diannita Harahap, M.Si selaku Penasehat Akademik sekaligus sebagai penguji II yang telah memberikan arahan serta nasehat dari awal semester hingga akhir skripsi.
5. Bapak Arif Sardi, M.Si, Ilham Zulfahmi, M.Si, Lina Rahmawati, M.Si, dan Raudhah Hayatillah, M.Sc. selaku Dosen Prodi Biologi Fakultas Sains dan Teknologi.
6. Bapak Firman Arhas, S.Pd, M.Pd dan Nanda Anastasia, S.Si selaku Staf Prodi yang telah membantu segala keperluan mahasiswa.
7. Ayahanda Adlan, Ibunda Nurhayati yang telah mendukung penulis dari awal studi sampai penulisan skripsi ini selesai.
8. Terimakasih kepada sahabat-sahabat penulis Ratna Yusnita, Cut Nur Keumala Dewi, Aida Safitri, Nuna Al-Muna dan Amelia Rahmadhani dan teman teman Biologi Leting 2019 yang telah mendukung penulis untuk menyelesaikan penulisan skripsi ini selesai.

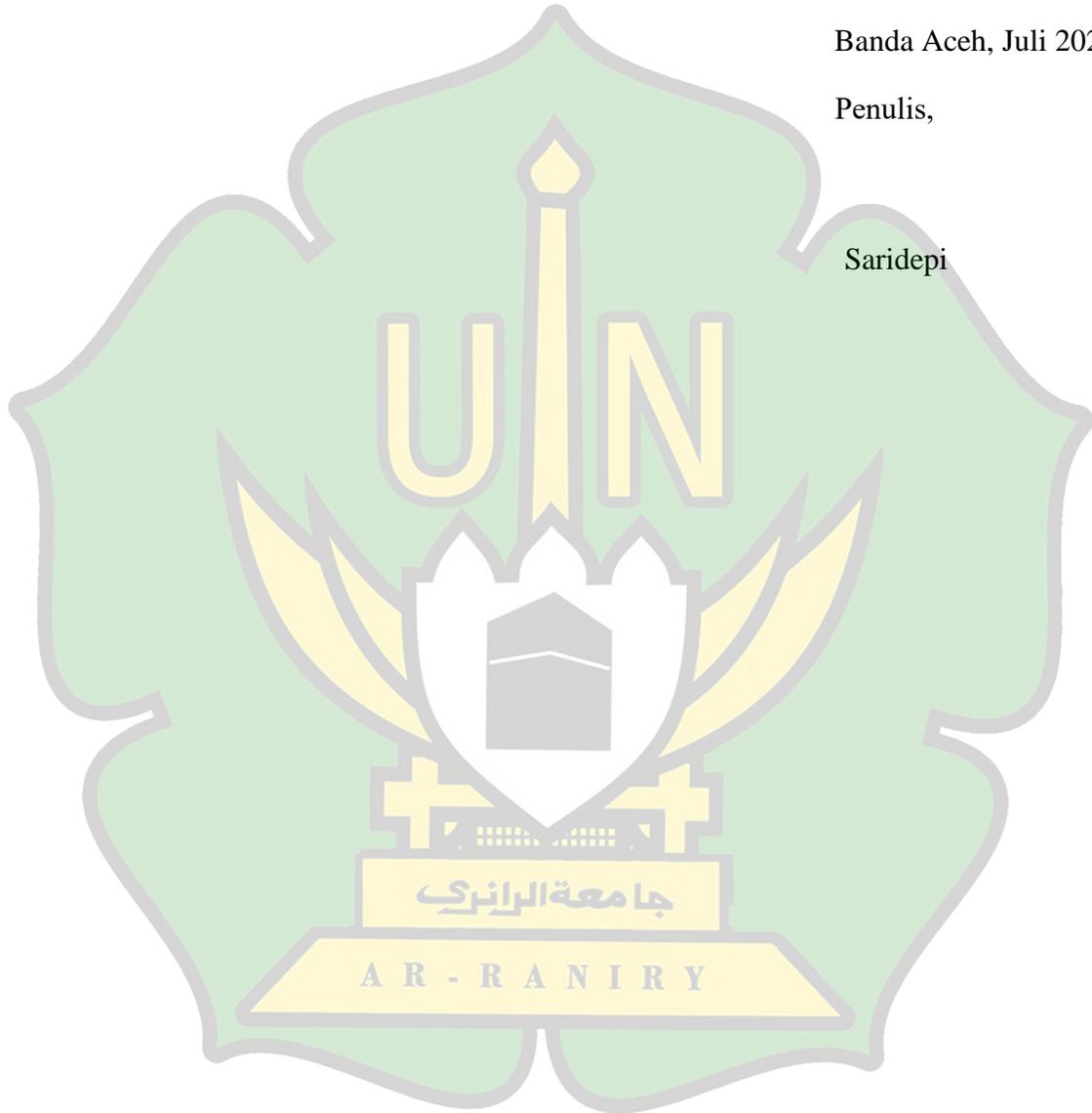
Penulis mengucapkan terima kasih atas doa, bantuan, dukungan, dan motivasi sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Akhirnya penulis menyadari bahwa skripsi ini jauh dari kata kesempurnaan dan keterbatasan kemampuan. Untuk itu penulis sangat mengharapkan kritikan dan saran yang bersifat membangun

demi kesempurnaan skripsi ini. Akhirul kalam, kepada Allah penulis berserah diri  
semoga selalu dilimpahkan Rahmat dan hidayahnya kepada kita semua. *Amin Yaa  
Rabbal 'Alamin.*

Banda Aceh, Juli 2023

Penulis,

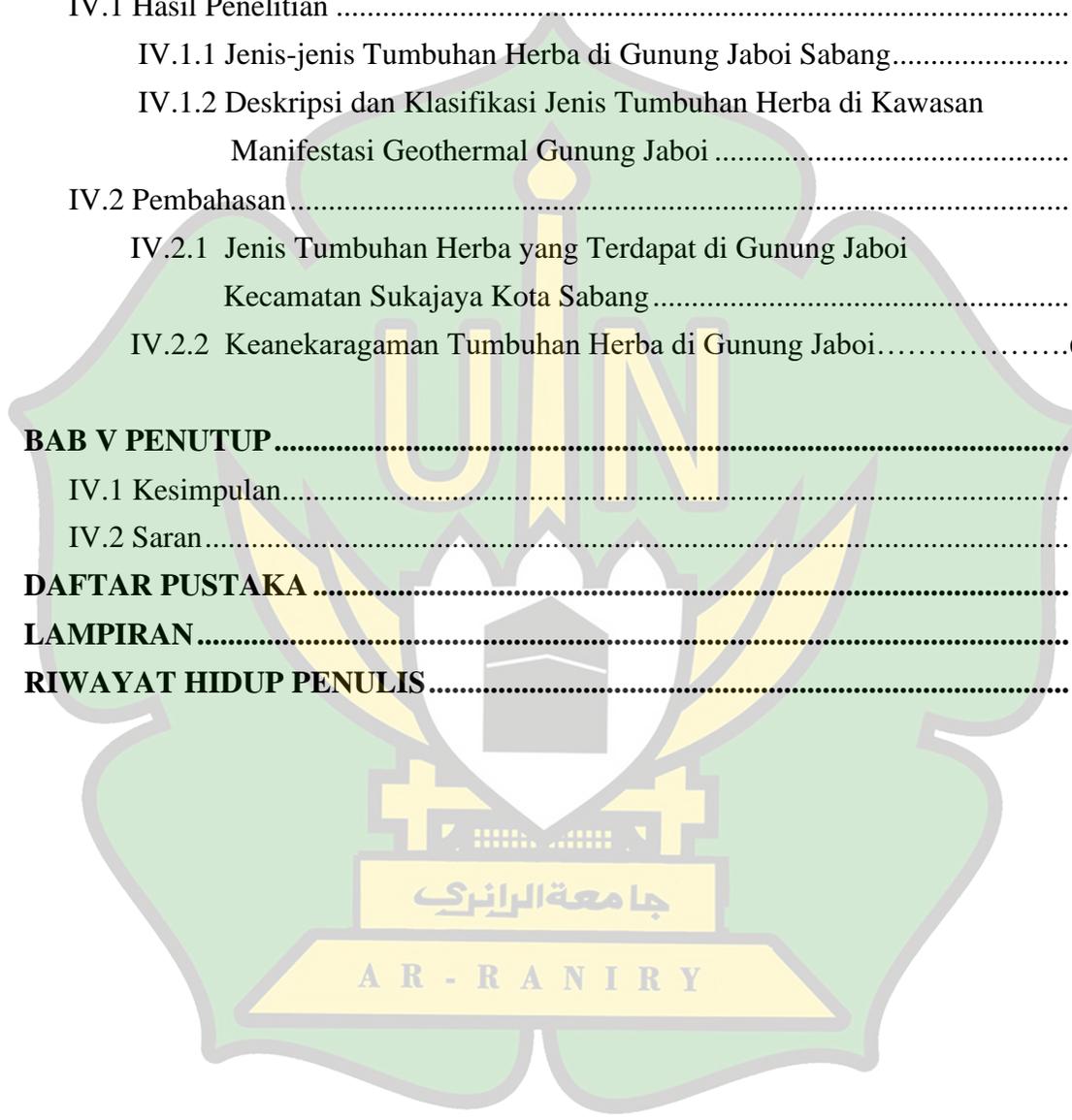
Saridepi



## DAFTAR ISI

<b>PENGESAHAN</b> .....	<b>i</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG</b> .....	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR ISTILAH</b> .....	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	6
1.3 Tujuan Penelitian.....	6
1.4 Manfaat Penelitian.....	6
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>8</b>
II.1 Analisis Vegetasi .....	8
II.2 Keanekaragaman Tumbuhan .....	8
II.3 Vegetasi Tumbuhan .....	10
II.4 Tumbuhan Herba .....	11
II.4.1 Ciri Tumbuhan Herba .....	13
II.4.2 Klasifikasi Tumbuhan Herba .....	13
II.5 Peranan Tumbuhan Herba .....	21
II.6 Faktor yang mempengaruhi Tumbuhan Herba .....	22
II.7 Manifestasi Geothermal .....	25
II.8 Gunung Jaboi Sabang .....	26
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	<b>28</b>
III.1 Rancangan Penelitian .....	28
III.2 Tempat dan Waktu Penelitian .....	28
III.3 Populasi dan Sampel.....	29
III.4 Alat dan Bahan Penelitian .....	29
III.5 Prosedur Penelitian.....	29

III.6 Parameter Penelitian .....	30
III.7 Analisis Data .....	30
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>33</b>
IV.1 Hasil Penelitian .....	33
IV.1.1 Jenis-jenis Tumbuhan Herba di Gunung Jaboi Sabang.....	33
IV.1.2 Deskripsi dan Klasifikasi Jenis Tumbuhan Herba di Kawasan Manifestasi Geothermal Gunung Jaboi .....	37
IV.2 Pembahasan .....	60
IV.2.1 Jenis Tumbuhan Herba yang Terdapat di Gunung Jaboi Kecamatan Sukajaya Kota Sabang .....	60
IV.2.2 Keanekaragaman Tumbuhan Herba di Gunung Jaboi.....	62
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>64</b>
IV.1 Kesimpulan.....	64
IV.2 Saran.....	64
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>65</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>74</b>
<b>RIWAYAT HIDUP PENULIS.....</b>	<b>84</b>



## DAFTAR GAMBAR

Gambar II.1 Rumput Paitan ( <i>Axonopus compressus</i> ) .....	14
Gambar II.2 Serai ( <i>Cymbopogon nordus</i> ).....	15
Gambar II.3 Talas ( <i>Homalema rubescens</i> ) .....	16
Gambar II.4 Keladi ( <i>Alocasia macrorhizo</i> ).....	17
Gambar II.5 Kencana ungu ( <i>Ruellia tuberosa</i> ) .....	18
Gambar II.6 Jatong Kuda ( <i>Syndrella nodiflora</i> L).....	19
Gambar II.7 Sintrong ( <i>Crassocephalum crepidoides</i> ).....	20
Gambar II.8 Rumput Teki ( <i>Cyperus rotundus</i> L) .....	21
Gambar II.9 Gunung Jaboi.....	27
Gambar III.1 Peta Lokasi Rancangan .....	28
Gambar IV.1 Persentase Komposisi Familia yang mendominasi Pada Lokasi Penelitian.....	36
Gambar IV.2 Rumput Israel ( <i>Aystasia genetica</i> L).....	37
Gambar IV.3 Seruni ( <i>Sphagneticola tribolata</i> L).....	38
Gambar IV.4 Pule Pandak ( <i>Rauwolfia serpentina</i> ) .....	39
Gambar IV.5 Pakis Asli ( <i>Asplenium platyneuron</i> ) .....	39
Gambar IV.6 Prajurit Berbulu ( <i>Galisonga quadriradiata</i> ) .....	40
Gambar IV.7 Bakatombaran ( <i>Galisonga parviflora</i> ).....	41
Gambar IV.8 Cikra-Cikri ( <i>Polycias Fruticosa</i> L).....	41
Gambar IV.9 Ramiding ( <i>Stenochlaena palustris</i> ).....	42
Gambar IV.10 Papesan ( <i>Ipomea obscura</i> L).....	43
Gambar IV.11 Paku Tanah ( <i>Arachnoides aristata</i> ) .....	44
Gambar IV.12 Mentigi ( <i>Vaccinum parvifolium</i> ).....	45
Gambar IV.13 Akar Kucing ( <i>Acalypha macrostachya</i> Jacq).....	46
Gambar IV.14 Kamala ( <i>Mallotus philippensis</i> ).....	46
Gambar IV.15 Yudas ( <i>Cercis siliquastrum</i> L).....	47
Gambar IV.16 Rumput Pita ( <i>Vallisneria spiralis</i> ) .....	48
Gambar IV.17 Grinje Menir ( <i>Scoparia dulcis</i> ).....	49
Gambar IV.18 Daun Kepala Tupai ( <i>Dynaria querciflora</i> ) .....	50
Gambar IV.19 Paku Sejati ( <i>Microgramma lycopodioides</i> ).....	50
Gambar IV.20 Paku Sejati ( <i>Microsum punctatum</i> ).....	51

Gambar IV.21 Kacip Fatimah ( <i>Labisa Pumila</i> ) .....	52
Gambar IV.22 Paku Suplir ( <i>Adiantum latifolium</i> ) .....	53
Gambar IV.23 Pepare Kurung ( <i>Cardiospermum halicabum</i> ) .....	54
Gambar IV.24 Paku Rawa ( <i>Thelypteris palustris</i> ) .....	54
Gambar IV.24 Ginseng Jawa ( <i>Talinum paniculatum</i> ) .....	55
Gambar IV.25 Galing ( <i>Cyratia trifolia</i> L) .....	56



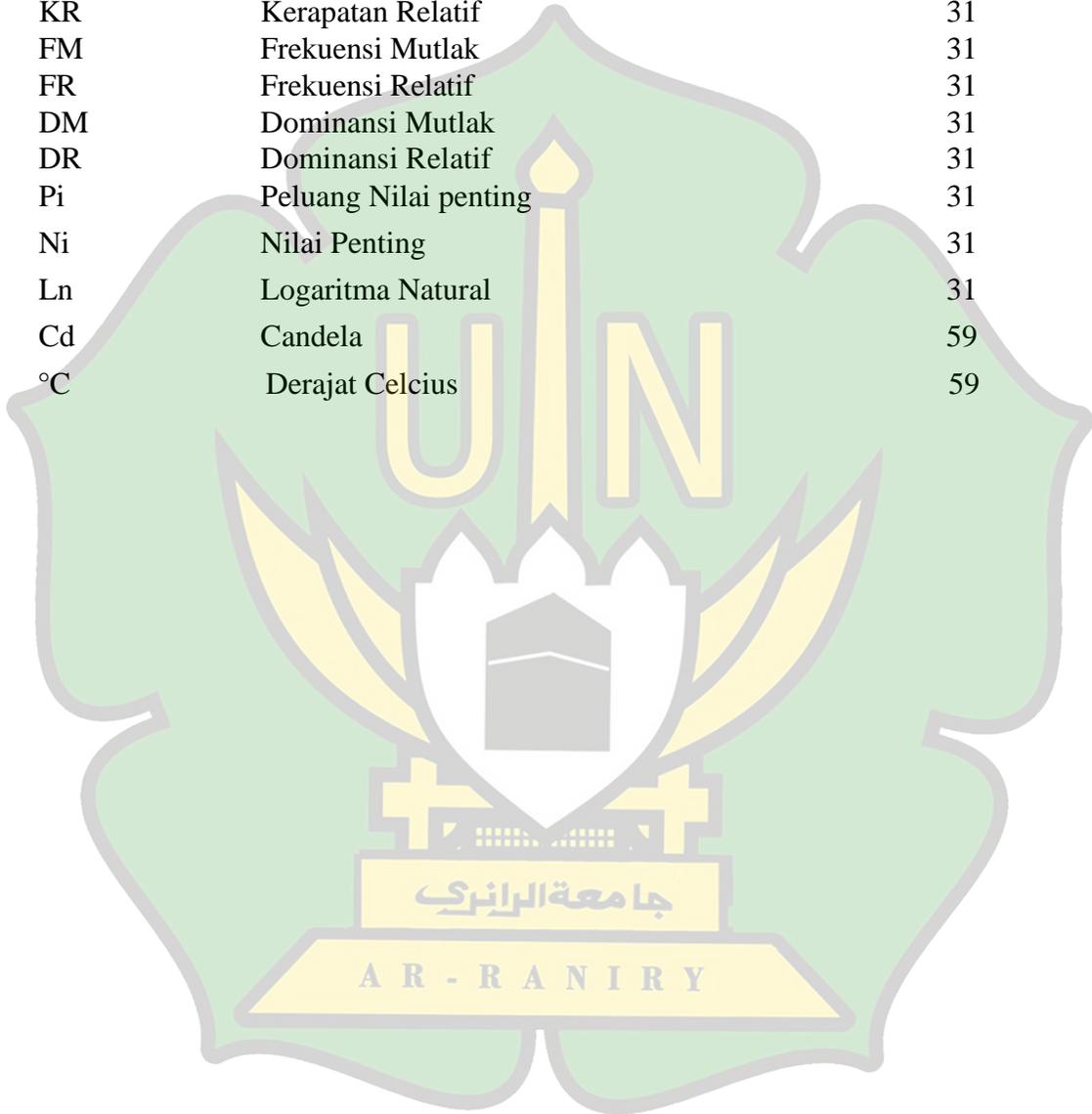
## DAFTAR TABEL

Tabel III.1 : Indeks Keanekaragaman.....	32
Table IV.1 : Jenis-jenis Tumbuhan Herba yang Terdapat di Seluruh Plot di Kawasan Manifestasi Geothermal Gunung Jaboi .....	33
Table IV.2 : Sebaran Tumbuhan Herba di Setiap Stasiun Pengamatan .....	34
Table IV.3 : Indeks Nilai Penting Tumbuhan Herba di Gunung Jaboi Sabang.....	57
Tabel IV.4: Indeks Keanekaragaman Tumbuhan Herba di Gunung Jaboi Sabang...	58
Table IV.6 : Kondisi lingkungan di Gunung Jaboi Kecamatan Sukajaya Sabang.....	59



## DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG

SINGKATAN	Nama	
INP	Indeks Nilai Penting	31
KM	Kerapatan Mutlak	31
KR	Kerapatan Relatif	31
FM	Frekuensi Mutlak	31
FR	Frekuensi Relatif	31
DM	Dominansi Mutlak	31
DR	Dominansi Relatif	31
Pi	Peluang Nilai penting	31
Ni	Nilai Penting	31
Ln	Logaritma Natural	31
Cd	Candela	59
°C	Derajat Celcius	59



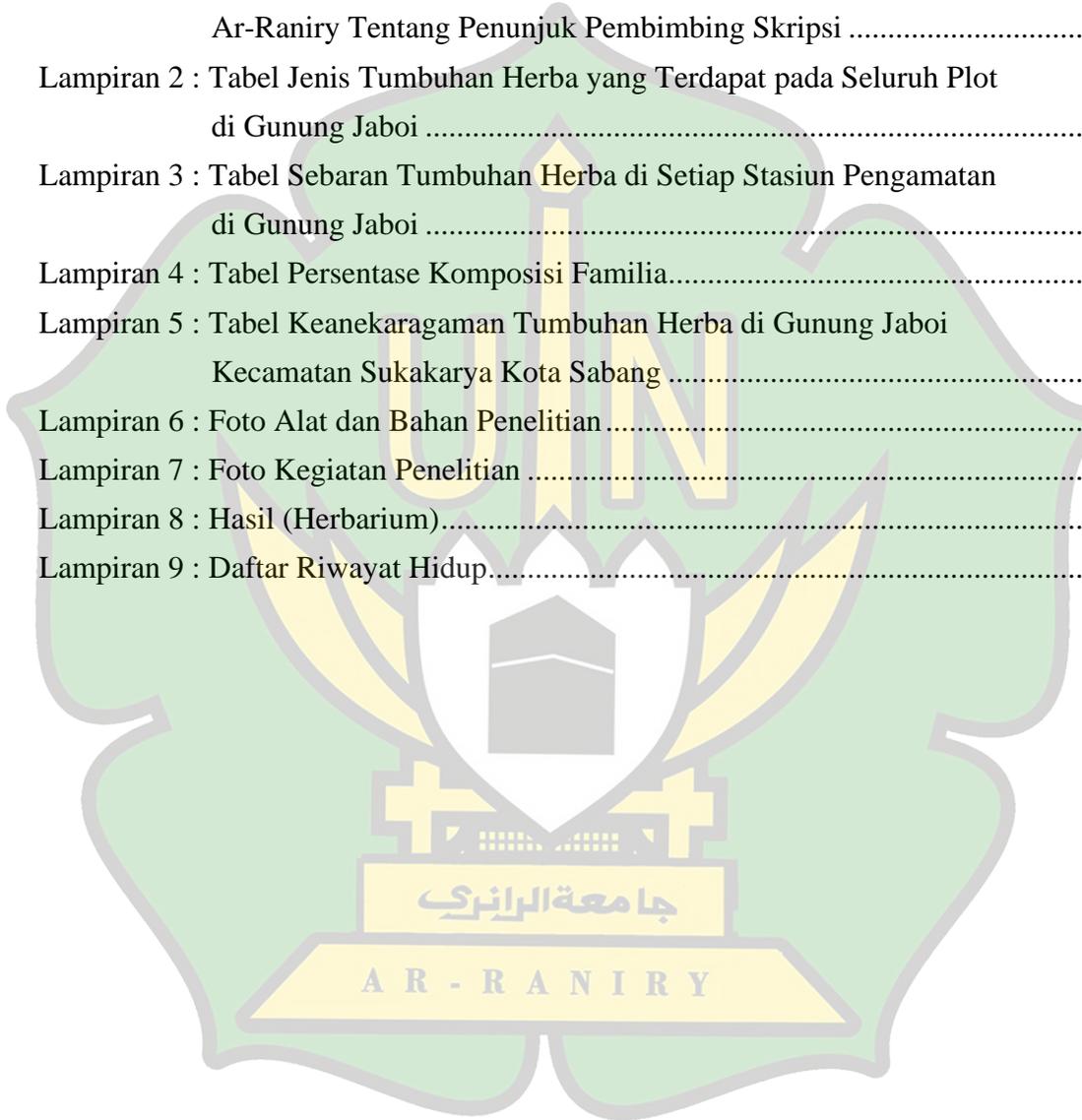
## DAFTAR ISTILAH



<i>Biological diversity</i>	: Keanekaragaman hayati
Geothermal	: Panas bumi
Eksplorasi	: Tindakan mencari atau menemukan sesuatu
Hidrologis	: Proses dan interaksi biofoiik
Angiospermae	: Biji tertutup
Kosmopolit	: Sebuah bentuk dari spesies yang dimana akan tersebar secara luas
Herba annual	: Herba yang hidup satu musim atau satu tahun
Herba bienial	: Herba yang hidup dua tahun untuk melengkapi siklus biologi
Herba perennial	: Herba yang hidup selama lebih dari dua tahun
Acustus	: Runcing
Alkaloid	: Golongan senyawa basa bernitrogen
Saponin	: Jenis senyawa kimia yang berlimpah dalam berbagai Spesies tumbuhan
Tannin	: Senyawa alami yang ditemukan dalam makanan dan minuman
Flavonoid	: Kelompok senyawa metabolit sekunder yang paling Banyak ditemukan di dalam jaringan tanaman.
Steroid	: Senyawa organik lemak sterol anti peradangan
Bronkitis	: Peradangan atau iritasi yang terjadi pada saluran bronkus
Minimum	: Paling kecil
Optimum	: Kondisi yang terbaik
Maksimum	: Paling banyak
Permeabilitas	: Parameter petrofisik yang berupa kemampuan batuan untuk dapat meloloskan fluida
Piroklastik	: Material klastik yang tersusun dari fragmen batuan

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Surat Keputusan Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry Tentang Penunjuk Pembimbing Skripsi .....	74
Lampiran 2 : Tabel Jenis Tumbuhan Herba yang Terdapat pada Seluruh Plot di Gunung Jaboi .....	75
Lampiran 3 : Tabel Sebaran Tumbuhan Herba di Setiap Stasiun Pengamatan di Gunung Jaboi .....	76
Lampiran 4 : Tabel Persentase Komposisi Familia.....	77
Lampiran 5 : Tabel Keanekaragaman Tumbuhan Herba di Gunung Jaboi Kecamatan Sukakarya Kota Sabang .....	78
Lampiran 6 : Foto Alat dan Bahan Penelitian .....	79
Lampiran 7 : Foto Kegiatan Penelitian .....	81
Lampiran 8 : Hasil (Herbarium).....	83
Lampiran 9 : Daftar Riwayat Hidup.....	84



# BAB I

## PENDAHULUAN

### I.1 Latar Belakang

Indonesia menjadi salah satu pusat keanekaragaman hayati dunia dan dikenal sebagai negara megabiodiversity. Keanekaragaman hayati yang tinggi tersebut merupakan kekayaan alam yang dapat memberikan manfaat yang beragam (Anggraini, 2018). Keanekaragaman hayati (*biologicaldiversity* atau *biodiversity*) merupakan istilah yang digunakan untuk menerangkan keragaman ekosistem dari beragam bentuk variabilitas tumbuhan, hewan, serta jasad renik di alam dan vegetasi tumbuhan pada suatu tempat (Juliyana & Gayatri, 2019).

Secara umum pengertian vegetasi merupakan sekumpulan kelompok tumbuhan dari berbagai jenis yang saling berinteraksi dengan sesamanya, atau dengan hewan yang hidup di sekitarnya dan memiliki hubungan yang erat terhadap faktor lingkungan yang mempengaruhinya (Rahim, 2017). Vegetasi tumbuhan terbagi menjadi dua jenis diantaranya, vegetasi tumbuhan yang bernaung dan vegetasi tumbuhan terbuka. Analisis vegetasi terhadap hutan perlu dilakukan untuk mengetahui keanekaragaman hayati yang terdapat di hutan tersebut sehingga mempermudah dalam melakukan pemeliharaan dan pemberdayaan hutan. Suatu vegetasi diperlukan beberapa parameter kuantitatif antara lain densitas (kerapatan), frekuensi, dominansi, indeks nilai penting dan indeks keanekaragaman (Indriyanto, 2017). Struktur dan komposisi vegetasi sangat mempengaruhi keanekaragaman jenis tumbuhan sehingga dibutuhkan data penyusun vegetasi untuk mengetahui keanekaragaman jenis tumbuhan (Nurlia *et al.*, 2020).

Habitus tumbuhan terdiri atas pohon, herba, perdu dan semak. Masyarakat banyak memanfaatkan tumbuhan sebagai bahan pangan habistus pohon memiliki bagian atau organ tumbuhan mulai dari akar, batang, buah, bunga, daun dan biji yang digunakan sebagai bahan pangan dan dapat menghasilkan bahan-bahan seperti energi yang tidak membahayakan kesehatan tubuh sehingga tergolong ke dalam habistus yang paling banyak dimanfaatkan. Masyarakat banyak memanfaatkan tumbuhan herba dikarenakan herba mudah ditemukan karena tumbuhan herba mudah tumbuh di berbagai habitat (Rahman *et al.*, 2019). Menurut Mandiri (2010) semak merupakan tumbuhan berkayu yang tingginya mencapai satu meter, dan lebih rendah dari pada perdu dan hanya dahan utama yang berkayu. Tanaman perdu merupakan tanaman yang mengalami proses pertumbuhan cukup lama.

Tumbuhan herba dapat tersebar dengan mudah dalam bentuk kelompok dengan individu yang sama pada berbagai kondisi habitat yang berbeda seperti halnya lembab, berair, batu, batuan, tanah yang kering. Tumbuhan herba di dalam habitat sangatlah berbeda jumlah yang dihasilkan oleh suatu kawasan yang memiliki perbedaan habitat seperti halnya habitat yang berpotensi dengan kelembapan yang tinggi hingga kering (Diana *et al.*, 2021). Menurut Hutasuhut (2018) tumbuhan herba merupakan salah satu jenis tumbuhan penyusun hutan yang ukurannya jauh lebih kecil jika dibandingkan dengan semak ataupun pohon yang batangnya basah dan tidak berkayu.

Herba juga memiliki daya saing kuat terhadap adaptasi yang tinggi terhadap tumbuhan di sekitar seperti semak, perdu, pohon sehingga mampu tumbuh di tempat yang kosong. Herba secara ekologis berperan penting dalam menjaga keseimbangan ekosistem yakni berperan sebagai tumbuhan penutup tanah. Tumbuhan ini tumbuh di

antara pepohonan yang utama dan tumbuhan herba berperan dalam memperkuat struktur tanah hutan tersebut (Paramita, 2019).

Spesies tumbuhan herba banyak ditemukan di tempat terbuka dan juga dapat ditemukan dalam jumlah kecil di bawah naungan, akan tetapi tidak dapat ditemukan pada kondisi gelap pada bagian hutan. Faktor utama yang mempengaruhi dipengaruhi oleh cahaya, kompetisi atau persaingan akar. Spesies yang bertahan terhadap adanya cahaya kerap menampakkan kecenderungan untuk bersikap sosial dan tumbuh secara berkelompok. Berbeda dengan spesies yang tidak tahan akan cahaya maka secara umum hidup di tempat-tempat tersendiri atau terpisah (Diana *et al.*, 2021). Umumnya secara taksonomi vegetasi tumbuhan herba tergolong dalam anggota dari suku -suku *Poaceae*, *Cyperaceae*, *Araceae*, *Asteraceae* dan paku-pakuan. Habitat vegetasi tumbuhan herba terdapat di tempat yang terbuka seperti tepi jalan, tebing sungai, lantai hutan, di tempat pertanian serta perkebunan (Hendrayana *et al.*, 2022).

Daerah geothermal (panas bumi) adalah daerah yang memiliki sebuah sumber energi panas yang terdapat dan terbentuk dalam kerak bumi (Hidayat, 2017). Energi panas bumi dihasilkan oleh konversi energi panas yang dihasilkan di dalam kerak bumi (yaitu sumber panas) dan diangkut ke permukaan saat panas meresap konduksi atau konveksi panas. Batuan induk di sekitarnya memanaskan dan dengan cairan yang terperangkap dikenal sebagai reservoir panas bumi (Sahdarani *et al.*, 2020).

Kehadiran suatu spesies tumbuhan herba pada suatu daerah menunjukkan kemampuan adaptasi dengan habitat dan toleransi yang lebar terhadap kondisi lingkungan. Hal ini dapat terdapat keunikan karakter vegetasi tumbuhan herba di daerah geothermal akan berbeda dengan vegetasi tumbuhan yang ada pada tipe vegetasi lain (Hidayat, 2017).

Berdasarkan hasil penelitian tentang herba dapat diketahui bahwa tumbuhan yang hidup di daerah Geothermal Ie Suum yang terletak Ie Suum Kecamatan Mesjid Raya Kabupaten Aceh Besar merupakan tumbuhan yang dapat hidup pada dengan kondisi fisik-kimia lingkungan yang tinggi. Adapun spesies yang ditemukan di penelitian ini yaitu sebanyak 13 spesies yang diantaranya *Paspalum cunjagatum*, *Paspalum commersonii*, *Bidens Pilosa* (L), *Panicum repens*, *Cyathula prostata*, *Axonopus compressus*, *Eleusine indica*, *Physalis angulata* (L) *Abrus pretacius* (L), *Borreria laevis*, *Hedyotis difusa*, *Protulaca grandiflora* dan *ortulaca grandiflora*. Spesies yang mendominasi yaitu *Axonopus compressus* dan sedangkan Indeks nilai terendah *Clidemia hirta* (Hidayat, 2017).

Menurut Fatimah *et al.*, (2018). Penelitian yang dilakukan di Kawasan Hutan Primer Pengunungan Deudap ditemukan bahwa vegetasi herba sangat beragam diantaranya terdapat 17 spesies tumbuhan herba diantaranya, *Cyperus rotundus*, *Digataria criaris*, *Pandanus tectorius*, *Ipomea nill*, *Polypodium vulgare*, *Boeharfia diffusa*, *Pennisetum purpureum*, *Branchiaria decumbens*, *Triospora crispera*, *Hypochaeris radicata*, *Typhonium flagelliforme*, *Chromolaena odorata*, *Paspalum convugatum*, *Occonopus compressor*, *Elusine indica*, *Anredera cordifolia* dan *Ageratum conyzoides*. Herba yang banyak ditemukan yaitu *Cyperus rotundus*.

Gunung berapi Jaboi terletak di Desa Jaboi yang terkenal dengan destinasi wisata yaitu geothermal atau gunung berapi, dikenal geothermal yaitu karena prospek bumi terlihat dengan adanya kemunculan manifestasi berupa uap, fumarole, dan mata air panas. Gunung berapi di Jaboi dimanfaatkan sebagai sumber energi yang tentunya secara umum merupakan suatu pendapatan pertama Aceh dan khususnya

Sabang. Energi potensial geothermal Jaboi berdekatan dengan Pelabuhan Balohan sehingga aktifitas pertambangan panas bumi dapat berjalan secara optimal (Disperindag, 2012).

Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan pada tanggal 22 Oktober 2022 di Gunung Jaboi, maka dapat diketahui lokasi tersebut memiliki lingkungan yang banyak ditumbuhi bermacam tumbuhan. Gunung Jaboi terletak di Desa Jaboi yang merupakan Kecamatan Sukajaya Kota Sabang. Kota Sabang merupakan wilayah kepulauan yang dikenal dengan sebagai Pulau Weh yang merupakan pulau kecil paling barat di Indonesia yang secara iklim dan geografisnya (Suciani *et al.*, 2022).

Berdasarkan survei pendahuluan terdapat beberapa jenis tumbuhan herba di Gunung Jaboi diantaranya ditemukan spesies *Rauwolfia serpentina* dan *Cercis siliquastrum* (L). Dapat diketahui bahwa berdasarkan survei yang didapati terdapat perbedaan spesies yang ditemukan dari penelitian sebelumnya tentang tumbuhan herba di Gunung Jaboi. Berdasarkan latar belakang di atas penulis tertarik untuk melakukan pengamatan jenis-jenis tumbuhan herba di Gunung Jaboi dengan judul **“Keanekaragaman Tumbuhan Herba di Kawasan Manifestasi Geothermal Gunung Jaboi Kecamatan Sukajaya Kota Sabang”**.

A R - R A N I R Y

## **I.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas, adapun yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Jenis tumbuhan herba apa saja yang terdapat di Pusat Penelitian Kawasan Gunung Jaboi Kecamatan Sukajaya Kota Sabang?
2. Berapakah tingkat keanekaragaman tumbuhan herba yang terdapat di Kawasan Gunung Jaboi Kecamatan Sukajaya Kota Sabang?

## **I.3 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini

1. Untuk mengetahui jenis-jenis tumbuhan herba yang terdapat di Kawasan Gunung Jaboi Kota Sabang.
2. Untuk mengetahui tingkat keanekaragaman tumbuhan herba yang terdapat di Kawasan Gunung Jaboi Kecamatan Sukajaya Kota Sabang.

## **I.4 Manfaat**

1. Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi mahasiswa sebagai sumber informasi terkait jenis-jenis tumbuhan herba yang terdapat di Kawasan Gunung Jaboi Kecamatan Sukajaya Kota Sabang. Memberikan informasi tambahan bagi mahasiswa yang akan melakukan penelitian lebih lanjut.

## 2. Praktik

Menjadikan acuan atau rujukan bagi mahasiswa yang mengikuti kegiatan praktikum ekologi tumbuhan khususnya tentang vegetasi herba. Mengetahui tentang keberadaan jenis-jenis herba yang terdapat di Kawasan Gunung Jaboi Kecamatan Sukajaya Sabang.



## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **II.1 Analisis Vegetasi**

Analisis vegetasi merupakan suatu cara mempelajari susunan dan komposisi jenis, struktur dan bentuk untuk memperoleh data tentang komposisi flora dan data kuantitatif mengenai penyebaran, jumlah dan dominansi pada masing- masing jenis. Satuan vegetasi yang dipelajari dalam analisis vegetasi berupa komunitas tumbuhan yang merupakan gambaran aktual dari semua spesies tumbuhan yang menepati suatu habitat. Hasil analisis tumbuhan menunjukkan secara deskriptif terhadap menganalisis pengaruh terhadap kondisi lingkungan terhadap analisis vegetasi salah satunya yaitu hutan (Farhan *et al.*, 2020).

Analisis vegetasi terhadap hutan dilakukan untuk mengetahui keanekaragaman hayati yang terdapat di hutan sehingga memudahkan dalam melakukan pemberdayaan serta pemeliharaan hutan. Analisis vegetasi diperlukan adanya diameter tumbuhan untuk menetapkan indeks nilai penting sehingga mendapat informasi kuantitatif tentang struktur dan komposisi suatu komunitas tumbuhan. Unsur struktur vegetasi terdiri atas bentuk pertumbuhan, starifikasi dan tajuk. Eksplanasi suatu vegetasi diperlukan beberapa parameter kuantitatif lain densitas (kerapatan), Frekuensi, dominansi, indeks nilai penting, dan indeks keanekaragaman (Fachrul, 2007).

#### **II.2 Keanekaragaman Tumbuhan**

Keanekaragaman (*diversity*) merupakan variasi keberagaman kehidupan yang ada di bumi yang melingkupi perbedaan bentuk- bentuk makhluk hidup, yang terdapat

adanya perbedaan pada tumbuhan, hewan, mikroorganisme, genetik serta ekosistem dan bentuk-bentuk tempat hidup suatu makhluk hidup. keanekaragaman merupakan suatu perbedaan karakteristik antar komunitas. Keanekaragaman pada makhluk hidup terjadi karena adanya perbedaan ukuran, jumlah, tekstur, bentuk serta warna yang merupakan karakteristik komponen untuk menyatakan bentuk komunitas keanekaragaman hayati (Siboro, 2019).

Keanekaragaman hayati adalah suatu keanekaragaman makhluk hidup yang melingkupi totalitas secara keseluruhan spesies, variasi genetik dan suatu ekosistem pada suatu kawasan. Keanekaragaman meliputi makhluk secara totalitas keseluruhannya antara lain segala jenis flora atau dunia tumbuhan. Keanekaragaman spesies dapat digunakan untuk menunjukkan struktur komunitas dan dapat juga mengukur struktur komunitas yaitu kapasitas suatu komunitas dalam mengendalikan dirinya tetap stabil meskipun adanya rintangan terhadap komponen-komponen. Keanekaragaman spesies dalam komunitas dipengaruhi oleh adanya rintangan baik secara alami ataupun akibat tindakan manusia terhadap keanekaragaman tumbuhan (Mokodompit *et al.*, 2022).

Keanekaragaman tumbuhan mewujudkan sebuah pelestarian lingkungan di perkarangan sehingga perkarangan penting dalam memenuhi kebutuhan masyarakat dalam sehari-hari. Menurut (Feriatin 2017), Manfaat dalam adanya perkarangan bervariasi dari satu daerah ke daerah lainnya, kegiatan ini tergantung pada susunan kebutuhan social budaya, faktor fisik, tingkat ekologi serta dalam pendidikan. Keanekaragaman suatu komunitas didapati dengan cara menghitung dan mempertimbangkan dari banyaknya populasi yang membentuk kelimpahan relatifnya.

Tumbuhan sangat berperan penting terhadap kehidupan manusia terutama bagi masyarakat di sekitar hutan yang bergantung dengan kondisi hutan di sekitarnya terutama terkait dengan pangan. Tumbuhan yang berpotensi sebagai bahan pangan merupakan tumbuhan yang memiliki bagian yang dapat dimanfaatkan untuk dikonsumsi dan diolah maupun dimakan secara mentah karena terdapat kandungan nutrisi yang baik untuk tubuh dan tidak berbahaya (beracun) (Prabaningrum *et al.*, 2018).

### **II.3 Vegetasi Tumbuhan**

Vegetasi merupakan kumpulan-kumpulan tumbuhan yang terdiri dari berbagai jenis yang hidup pada suatu tempat dan saling berinteraksi antara satu dengan yang lain atau dengan hewan yang hidup di sekitar lingkungannya yang memiliki interaksi erat terhadap faktor lingkungan yang mempengaruhinya sehingga terbentuknya suatu ekosistem. Dengan begitu vegetasi bukan hanya kumpulan individu suatu tumbuhan tetapi merupakan kesatuan yang didalamnya saling berikatan dan memiliki ikatan erat antara satu sama lain. Faktor penyusun vegetasi memiliki pengaruh terhadap kualitas vegetasi baik dari aspek tumbuhan, hewan dan kondisi lingkungan yang terdapat sekitarnya di dalam suksesi tumbuhan (Rahim, 2017).

Suksesi tumbuhan menurut istilah merupakan pergantian atau perubahan struktur komunitas dari suatu ekosistem. Perubahan ini dapat bersifat berupa perubahan vegetasi dan perubahan lingkungan secara fisik dan menuju pada kondisi stabil dan klimaks. Pernyataan tersebut membuktikan bahwa vegetasi faktor penyusun didalamnya saling mempengaruhi satu sama lain (Khambali, 2017).

Vegetasi tumbuhan dikelompokkan menjadi dua jenis yaitu vegetasi tumbuhan yang bernaung dan vegetasi tumbuhan terbuka. Frekuensi merupakan salah satu parameter vegetasi yang dapat menerangkan pola distribusi atau sebaran jenis tumbuhan di dalam ekosistem atau menunjukkan pola distribusi tumbuhan (Rahim, 2017). Frekuensi sangat dipengaruhi oleh :

1. Luas petak yang berarti semakin lebar petak yang akan diteliti maka semakin bertambahnya banyak tumbuhan yang ada di dalam petak tersebut.
2. Penyebaran jenis tumbuhan yakni semakin banyaknya jenis tumbuhan yang terdapat di dalam petak tersebut atau penyebaran yang merata maka frekuensi yang didapat juga akan semakin besar.
3. Ukuran jenis tumbuhan, tumbuhan yang memiliki tajuk yang sempit akan mempunyai peluang besar terambil atau terhitung tumbuhan yang didapatkan.

Densitas (kerapatan) merupakan nilai yang memperlihatkan jumlah atau banyaknya jenis. Secara kuantitatif densitas ditunjukkan dalam bentuk angka sedangkan kualitatif densitas dibedakan menjadi sekali waktu dapat, sering terdapat dan adakalanya jarang terdapat (Rahim, 2017).

#### **II.4 Tumbuhan Herba** A R - R A N I R Y

Tumbuhan herba merupakan tumbuhan pendek dan tumbuhan ini memiliki karakteristik batang yang basah karena adanya kandungan air yang melimpah, batangnya lunak tidak berkayu dan tersebar dalam gambaran kelompok individu pada berbagai kondisi habitat seperti tanah yang lembab, berair dan tanah yang kering, batu batuan dan habitat dengan naungan yang rapat. Herba memiliki daya saing yang kuat

serta penyesuaian yang tinggi terhadap pertumbuhan sekitarnya sehingga mampu tumbuh di tempat yang kosong. Herba suatu jenis tumbuhan yang menjadi sebagai penyusun hutan yang berukuran lebih kecil jika dibandingkan dengan semak dan pohon yang memiliki karakteristik batangnya basah dan tidak berkayu serta berbentuk bulat atau persegi yang merupakan karakteristik herba (Hutasuhut, 2018).

Herba merupakan suatu jenis tumbuhan penata suatu vegetasi tumbuhan yang berukuran lebih kecil dari semak dan pohon yang memiliki karakteristik batangnya basah dan tidak berkayu. Tumbuhan herba hutan memiliki permukaan daun yang mengkilat dan bunga dari tumbuhan herba seperti tumbuhan berkayu tidak menarik tetapi memiliki kesamaan sifat. Secara umum tumbuhan herba merupakan tumbuhan yang kerap dikenal dengan pemanfaatannya dalam menjaga kesehatan tubuh serta penyembuhan dalam aneka jenis penyakit. Potensi herba secara eksplorasi sebagai tanaman obat saat ini semakin mengukuhkan peranan herba pada zaman era modern dalam hal pangan dengan pengolahan tumbuhan herba (Hakim, 2015).

Tumbuhan herba berperan penting secara hidrologis dalam pengaturan hidrologis hutan dan menambah kesuburan tanah terutama pada bahan organik. Jenis tumbuhan herba yang sering ditemukan di hutan terdiri dari famili *Araceae*, *Achantaceae*, *Zingiberaceae*, *Rubiaceae*, *Orchidaceae*. Famili *araceae* memiliki manfaat dalam bagian obat-obatan dan juga sebagai konsumsi bahan pangan. dan mebentuk rimpang (Dui *et al.*, 2018).

#### **II.4.1 Ciri Tumbuhan Herba**

Herba termasuk kedalam tumbuhan biji tertutup (Angiospermae) yang merupakan kelompok evolusi tertinggi yang bersifat kosmopolit. Secara umum tumbuhan herba memiliki ciri-ciri sebagai berikut, yaitu: (a) Umumnya batang tumbuhan herba berwarna hijau dengan sedikit jaringan kayu atau tidak ada (b). Sistem perakaran serabut dan rimpang (c). Daun bertimbun pada pangkal batang (d). Pelepah daun ada atau tidak ada (e) Tenda bunga tidak ada (f). Berkembang biak dengan biji atau tunas (g). Bunga keluar dari ketiak daun (h). Batang tumbuhan herba berbentuk bulat dan pada umumnya berbentuk segitiga (i). Umumnya umur tumbuhan herba relatif pendek (Samsari *et al.*, 2017).

#### **II.4.2 Klasifikasi Tumbuhan Herba**

Klasifikasi tumbuhan merupakan penyusunan kelompok tumbuhan yang terdapat di bumi ini yang mana setiap jenis tumbuhan dikelompokkan atau diklasifikasikan secara ilmiah dengan menggunakan (taksa) dan mengikuti hierarki guna untuk mempermudah dalam mempelajari tumbuhan. Gagasan yang terdapat dari sistem klasifikasi pada tumbuhan adalah mengelompokkan tumbuhan di dalam suatu sistem guna mempermudah dalam mempelajari dan dalam penggunaannya. Pengelompokkan berlangsung dengan adanya analisis bukti ilmiah yang dilakukan secara multidisiplin, yaitu pengamatan ciri morfologi, anatomi, sitologi dan metabolit (Damayanto *et al.*, 2020).

Berdasarkan kemampuannya untuk tumbuh jenis tumbuhan herba terbagi menjadi 3 yaitu : tumbuhan herba annual, herba biennial dan herba perennial. Tumbuhan herba annual merupakan tumbuhan tahunan sebagaimana memiliki kurun waktu yang pendek

seperti satu musim atau satu tahun yang dapat menghasilkan biji-biji dan kemudian mati setelah tumbuh selama satu musim saja. Tanaman herba biennial kerap dikenal dengan tumbuhan yang hidupnya dua tahun sekali. Tumbuhan biennial ini mati setelah bijinya terbentuk dengan pergantian siklus hidup 1 sampai 2 tahun. Tumbuhan herba dalam stratifikasi hutan tropis termasuk ke dalam kelompok E-Storey) yaitu tajuk paling bawah dibentuk oleh spesies tumbuhan oenutup tanah yang tingginya mencapai 0-1 meter. Familia yang tergolong ke dalam kelompok E-Storey antara lain: Famili Poaceae, Famili Araceae, Famili Achantaceae, Famili Asteraceae dan Famili Cyperaceae (Destaranti *et al.*, 2017).

## 1. Famili Poaceae

### 1.1 Rumput Paitan (*Axonopus compressus*)

Rumput paitan memiliki system perakaran tunggang, pada akarnya memiliki percabangan berwarna coklat keputih-putihan. Bentuknya tertekan kearah lateral sehingga berbentuk pipih, tidak berbulu, tumbuh tegak berumpun. Area daun pada bagian pangkal meluas dan lengkung, ujungnya sedikit tumpul, pada permukaan sebelah atas ditumbuhi bulu-bulu halus yang berukuran panjangnya sekitar 2,5 cm dan lebarnya 6-16 mm (Aji *et al.*, 2019).



Gambar II.1 Rumput Paitan (*Axonopus compressus*) (Stenis, 2006)

Klasifikasi

Regnum : Plantae  
Divisio : Spermatophyta  
Classis : Dicotyledonae  
Ordo : Poales  
Familia : Poaceae  
Genus : *Axonopus*  
Spesies : *Axonopus compressus* (Stenis, 2006).

## 2. Famili Poaceae

### 2.1 Serai (*Cymbopogon nardus*)

Serai (*Cymbopogon nardus*) merupakan tumbuhan yang tergolong ke dalam famili poaceae yaitu kelompok rumput-rumputan. Serai memiliki ciri ciri yang khas yaitu terdapat bau yang khas dari serai sehingga serai dikenal dengan nama serai dapur. Serai tergolong ke dalam famili rumput-rumputan yang terdapat bau atau secara istilah berbau yang mana angka hidupnya cukup panjang (Udawaty *et al.*, 2019).



Gambar II.2 Serai (*Cymbopogon nardus*) (Santoso, 2007)

Klasifikasi

Regnum : Plantae  
Divisio : Spermatophyta  
Classis : Manocotyledonae  
Ordo : Poales  
Familia : Poaceae  
Genus : *Cymbopogon*  
Spesies : *Cymbopogon nardus* (Santoso, 2007).

### 3. Famili Araceae

#### 3.1 Talas (*Homalomena rubescens* L) Schott

Herba yang tergolong dalam kelompok talas memiliki helaian daun berbentuk jorong, akan tetapi helaian daun rata dan berwarna hijau. Bagian atas helaian daun berwarna hijau tua dan permukaan licin dan mengkilat berbeda dengan bawah permukaan berwarna hijau muda dengan permukaan licin. Bagian tulang daun utama berwarna merah, pola susunan tulang daun menyirip dan pada pola percabangan mencapai tepi daun. Ujung helai daun berbentuk tajam dan pangkal yang berlekuk, sifat daging daunnya seperti kertas dan tangkai daun berwarna merah. Tangkai daun berbentuk silinder dengan ujung pipih dan pangkalnya menebal. Pelepah yang berwarna kehitaman terdapat pada bagian ujung, tengah, pangkal dan tepi (Hartanti *et al.*, 2020).



Gambar II.3 Talas (*Homalomena rubescens*) (Yen *et al.*, 2013)

Klasifikasi	
Regnum	: Plantae
Divisio	: Magnoliophyta
Classis	: Liliopsida
Ordo	: Arales
Familia	: Araceae
Genus	: <i>Homalomena</i>
Spesies	: <i>Homalomena rubescens</i> (Yen <i>et al.</i> , 2013).

## 4. Famili Araceae

### 4.1 Keladi (*Alocasia macrorhizos* (L) Schoott

Keladi (*Alocasia macrorhizo*) memiliki ciri-ciri helaian daun berbentuk perisai, helaian daun beringgit dan berwarna hijau. Bagian helaian daun berwarna hijau tua, permukaan licin. Tulang daun utama berwarna hijau muda. Pola susunan tulang daun menyirip dan pola percabangan berhenti sebelum mencapai daun. Bentuk helaian daun ujungnya tajam dan pada pangkalnya berlekuk, sifat daging seperti kertas. Tangkai daun pada bagian ujung, tengah dan pangkal berwarna hijau muda. Tangkai daun berbentuk tabung dan pada ujungnya berbentuk pipih dan pada pangkalnya terlihat menebal dan pada batang bulat (Asih dan Wardhana, 2019).



Gambar II.4 Keladi (*Alocasia macrorhizo*) (Susanti, 2016)

#### Klasifikasi

Regnum	: Plantae
Divisio	: Magnoliophyta
Classis	: Liliopsida
Ordo	: Arales
Familia	: Araceae
Genus	: <i>Alocasia</i>
Spesies	: <i>Alocasia macrorhizo</i> (Susanti, 2016).

## 5. Famili Achantaceae

### 5.1 Kencana Ungu (*Ruellia tuberosa*)

Pletekan atau yang dikenal dengan kencana ungu (*Ruellia tuberosa*) merupakan tumbuhan tergolong ke dalam keluarga *Achantaceae*. Tumbuhan kencana ungu yang terdapat di Indonesia tumbuh secara liar. Tangkai daun memiliki panjang 2 cm, bunganya berwarna mencolok. Habitat tumbuhan ini terdapat di tempat yang lembab dan teduh dengan masa pertumbuhan yang cepat (Handayani *et al.*, 2020).



Gambar II.5 Kencana Ungu (*Ruellia tuberosa*) (Susanti, 2016)

#### Klasifikasi

Regnum : Plantae  
Divisio : Magnoliophyta  
Classis : Magnoliopsida  
Ordo : Scrophulariales  
Familia : Achantaceae  
Genus : *Ruellia*  
Spesies : *Ruellia tubeosa* (Susanti, 2016).

## 6. Famili Astaraceae

### 6.1 Jatong kuda (*Syndrella nodiflora*) Gaertn.

*Syndrella nodiflora* merupakan tumbuhan yang memiliki percabangan yang berbentuk tegak. *Syndrella nodiflora* merupakan spesies tumbuhan yang termasuk ke dalam herba dengan bentuk batang yang tegak, bulat dan bercabang dengan tinggi + 76

cm, batang berwarna hijau, diameter pada batang + 3,0 mm. Daun berbentuk bulat telur dan dan daun berhadapan dan ditumbuhi rambut halus, ujung daun runcing (acustus) Bagian bunga pada tumbuhan jatong kuda berbentuk kecil terdapat bunga pita dan bunga tabung yang berwarna kuning dan bunga terletak di ketiak daun (Harahap *et al.*, 2022).



Gambar II.6 Jatong Kuda ( *Synedrella nodiflora* (L) (Robinson dan Henry, 2015)

Klasifikasi

Regnum : Plantae  
Divisio : Magnoliophyta  
Classis : Magnoliopsida  
Ordo : Asterales  
Familia : Poaceae  
Genus : *Synedrella*  
Spesies : *Synedrella nodiflora* L (Robinson dan Henry, 2015).

**7. Famili Astaraceae** جامعة الرانري

7.1 Sintrong (*Crassocesphalum crepidoides*)

Sintrong mempunyai daun yang berbentuk bulat telur dengan daun terletak tersebar, pada daun yang terletak bagian bawah dan tengah pada batang memiliki tangkai yang relative pendek, beda halnya dengan di bagian atas tidak memiliki tangkai, pada ujung Daun runcing (acustus). Area tepi daun bergerigi, tulang daun menyirip. Tumbuhan ini biasanya dapat ditemui di hutan, ladang atau pinggir jalan. Tumbuhan ini dapat

dimanfaatkan untuk untuk peyembuhan penyakit serta dapat dikonsumsi sebagai bahan pangan (Silalahi *et al.*, 2019).



Gambar II.7 Sintrong (*Crassocesphalum crepidoides*) (Robinson dan Henry, 2015)

**Klasifikasi**

Regnum : Plantae  
Divisio : Magnoliophyta  
Classis : Magnoliopsida  
Ordo : Asterales  
Familia : Asteraceae  
Genus : *Crassocesphalum*  
Spesies : *Crassocesphalum crepidoides* (Robinson dan Henry, 2015).

**8. Famili Cyperaceae**

**8.1 Rumput Teki (*Cyperus rotundus* L).**

Rumput teki merupakan salah satu tumbuhan habistus herba. Rumput teki termasuk ke dalam gulma perennial. Tumbuhan ini tumbuh di lahan pertanian, kebun dan tepi jalan. Macam perbungaan majemuk tak terbatas, bentuk perbungaan terletak di ujung batang berwarna kuning kecoklatan. Terdapat 3 putik dan 3 benang sari. Rumput teki memiliki panjang batang 25 cm, berbentuk segitiga serta tumbuhan ini bertumpang tindih pada daun. Rumput teki memiliki Panjang daun 12-24 cm daun tunggal, bentuk daun bangun pita, permukaan daun licin, daun rata dan pangkal daun

rata, berwarna hijau dan dapat tumbuh dari dasar tumbuhan (Tania *et al.*, 2021).



Gambar II.8 Rumput Teki (*Cyperus rotundus* L) (Stenis, 2006)

**Klasifikasi**

- Regnum : Plantae
- Divisio : Magnoliophyta
- Classis : Liliopsida
- Ordo : Cyperales
- Familia : Cyperaceae
- Genus : Cyperus
- Spesies : *Cyperus rotundus* L (Tjitrosoepomo dan Gembong, 2010).

## II.5 Peranan Tumbuhan Herba

Tumbuhan herba sangat berperan penting dalam memperbaiki kesetimbangan ekosistem yang sangat berperan sebagai tumbuhan penutup tanah. Tumbuhan herba tumbuh di antara pepohonan yang utama dan tumbuhan herba bermanfaat dalam memperkuat struktur hutan tersebut. Tumbuhan herba juga disebut dengan tumbuhan penutup tanah yang berperan dalam membantu peresapan jatuhnya air secara langsung. Tumbuhan herba juga berperan penting dalam hal menghambat serta mencegah erosi yang berjalan secara cepat. Tumbuhan herba tersebut dapat mencegah jatuhnya air secara cepat dan langsung, hal tersebut dapat terjadi karena tumbuhan ini dapat

mengurangi kecepatan aliran pada permukaan sehingga dapat menghalangi masuknya air (Paramita *et al.*, 2019).

Tumbuhan herba juga dapat mendorong perkembangan biota tanah sehingga dapat memperbaiki sifat fisik dan kimia tanah yang berperan dalam menambah bahan organik tanah terhadap erosi. Tumbuhan herba juga berperan penting dalam pangan makanan yakni digunakan untuk bumbu masakan dan juga herba secara tradisional digunakan untuk penyembuhan penyakit. Penggunaan herba seperti pegagan yang dijadikan sebagai pengobatan tradisional atau modern karena terdapat adanya kandungan bahan aktif alkaloid, saponin, tannin, flavonoid dan steroid termasuk antioksidan yang sangat bermanfaat sebagai anti pikun, lemah syaraf, demam, kencing manis, bronkhitis serta menambah nafsu makan (Yuskianti *et al.*, 2019).

## **II.6 Faktor yang Mempengaruhi Tumbuhan Herba**

Keberadaan suatu jenis tumbuhan ditempat tentu dipengaruhi oleh faktor lingkungan yang saling mempengaruhi satu sama lain yaitu iklim, biotik dan topografi. Tanah dalam bidang pertanian digunakan sebagai media tempat tumbuhnya tanaman. Tanah bersumber dari hasil pelapukan batuan yang tercampur menjadi satu dan juga sisa-sisa bahan organisme vegetasi atau hewan yang terdapat di dalamnya. Selain dari pada itu di dalam tanah terdapat air dan udara (Arifin *et al.*, 2018).

Tanah merupakan suatu bahan mineral yang tidak padat yang terletak di permukaan bumi, yang tetap mengalami perlakuan dan dipengaruhi oleh adanya faktor-faktor genetik dan lingkungan antara lain: iklim yang termasuk dalam suhu dan kelembaban), induk, organisme makro dan mikro serta topografi pada waktu yang spesifik.

Tanah mineral memiliki peranan penting sebagai media tumbuh idealis yang tersusun atas 4 komponen yaitu bahan padatan yang mencakup mineral dan organik, air dan udara. Tiap-tiap masing komponen tanah memiliki fungsi diantaranya sebagai Gudang dan sumber gas. Air tanah berfungsi dalam komponen utama tubuh tanaman serta biota tanah dalam pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan (Zuhaida dan Kurniawan, 2018).

Pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan dipengaruhi oleh adanya faktor eksternal. Faktor eksternal merupakan faktor yang berada dari luar pada tumbuhan yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Faktor eksternal diantaranya :

1. Suhu

Suhu udara sangat berpengaruh terhadap kecepatan pertumbuhan dan struktur dan sifat tanaman. Tumbuhan dapat tumbuh dengan optimal dengan suhu yang optimum. Suhu optimum sekitar antara 25-30°C. Untuk tumbuhan tropis suhu optimum kisaran 22-37°C. Suhu minimum, optimum dan maksimum dipengaruhi oleh jenis dan fase pertumbuhan. Tumbuhan rentan terhadap suhu tertentu yakni minimum, optimum dan maksimum. Suhu optimum dapat menyebabkan laju pada pertumbuhan menjadi tinggi sedangkan dengan suhu di atas maksimum dapat mengakibatkan tanaman tidak mengalami pertumbuhan (Andriani et al., 2019).

2. Cahaya Matahari

Cahaya matahari sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman melalui tiga sifat diantaranya intensitas cahaya, kualitas cahaya, dan lama penyinaran. Ketiga sifat tersebut berpengaruh besar yaitu terhadap pertumbuhan tanaman melalui pembentukan

klorofil, perubahan suhu daun dan batang, penyerapan hara dan permeabilitas dinding sel. Intensitas cahaya matahari merupakan faktor secara langsung yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tanaman melalui proses fotosintesis. Intensitas cahaya matahari juga mempengaruhi unsur iklim lainnya antaranya suhu dan kelembapan (Jayadi dan Muhammad, 2015).

### 3. Kelembaban

Kelembaban tanah adalah jumlah air yang telah tersimpan pada pori-pori tanah yang bergerak sangat dinamis. Kelembapan tanah sangat dinamis dipengaruhi oleh adanya penguapan melalui permukaan tanah dan transpirasi. Kelembaban tanah yang tinggi dapat meningkatkan masalah di setiap permasalahan dalam keadaan tanah yang lembab yang dapat mengakibatkan adanya rintangan dalam melakukan kegiatan secara permanen hasil pertanian atau kehutanan yang cenderung menggunakan alat-alat mekanik. Umumnya kelembaban tanah digunakan untuk tata laksana sumber daya air. Pentingnya pengukuran kelembaban tanah secara akurat dan tepat waktu dalam memantau bencana alam khususnya kekeringan, banjir (Mardika dan Kartadie, 2019).

### 4. pH tanah

pH tanah merupakan parameter jumlah ion hidrogen dalam suatu larutan di dalam tanah. Larutan dengan nilai pH rendah dinamakan “ asam” sedangkan nilai pH tinggi dinamakan “ basa”. Tanah di daerah basah biasanya bersifat asam sedangkan tanah di daerah kering bersifat basa. pH tanah berpengaruh terhadap kesuburan pada tanah terhadap keberlangsungan hidup pada tumbuhan. Sifat fisik tanah dapat diketahui dari kondisi tanah. Tanah ada yang memiliki tekstur kasar hingga halus. Jika tanah berstekstur halus maka akan semakin banyak air yang diikat. Sifat kimia tanah dapat

diketahui dari hasil nilai pH dan kandungan unsur hara yang ada di dalamnya dengan kisaran nilai pH optimum 7. Sifat biologi tanah saling berhubungan langsung terhadap aktivitas makhluk hidup yang terdapat di dalam permukaan yang paling kecil sampai besar (Novia dan Fajriani, 2021).

## **II. 7 Manifestasi Geothermal**

Panas bumi merupakan sumber daya alam yang berbentuk uap air panas yang terbentuk oleh partikel dalam bumi melalui aktivitas pemanasan bawah permukaan di sekitar Gunung Berapi dan yang berkaitan dengan gerakan vulkanisme. Proses infiltrasi yang terjadi karena adanya air permukaan yang bersumber dari air hujan, sungai, danau dan lain-lain yang meresap menjadi air tanah yang mengalir dan bertautan dengan magma sehingga mendidih serta kemudian membentuk air dan uap panas. Prospek panas bumi ditandai dengan adanya manifestasi pada permukaan yaitu uap, fumarole, solfatar dan mata air panas yang dapat memberikan kontribusi atau pengaruh terhadap bebatuan yang terdapat disekitarnya menjadikan batuan sebagai dismilaritas dalam lingkup manifestasi mata air panas (Pongoh *et al.*, 2020).

Sumber energi geothermal berasal dari magma yang berada jauh di dalam bumi. Magma menyalurkan panas secara konduktif pada batuan sekitarnya sehingga fluida hidrotermal bergerak ke atas namun tidak sampai ke permukaan karena terhambat oleh lapisan batuan yang bersifat impermeable, fluida kan keluar apabila terdapat celah atau patahan yang sampai pada permukaan (Syafriani dan Wiloso, 2021).

Sistem panas bumi tersusun atas dua komponen utama yaitu batuan dan fluida panas bumi. Fluida menempati pori-pori atau celah yang ada di dalam batuan. Fluida

panas bumi dibagi menjadi dua macam diantaranya (Sumarto, 2018). Fluida primer merupakan fluida yang menempati reservoir yang terisolasi dalam panas bumi. Sedangkan Fluida sekunder adalah fluida yang telah menghadapi proses pendidihan, pemisahan, oksidasi, fase dingin dan pencampuran (*mixing*) sebelum muncul di permukaan. Fluida sekunder dapat berupa uap panas bumi, larutan panas bumi yang mendidih dalam beberapa kasus mengalami pendinginan, larutan campuran yang menyertakan air tanah dangkal dan larutan panas bumi mendidih atau tidak dengan uap dan air permukaan yang terpanaskan oleh uap.

## **II.8 Gunung Jaboi Sabang**

Jaboi adalah suatu Desa yang terdapat di Kecamatan Sukakarya. Sabang memiliki sumber kekayaan alam yang berbentuk wisata pantai bawah laut dan wisata alam, kedua wisata tersebut dapat ditinjau di Desa Jaboi. Desa Jaboi terkenal dengan adanya beberapa destinasi wisata tinjauan dalam memikat pengunjung dari luar maupun dalam negeri. Desa Jaboi dapat ditemukan beberapa objek destinasi wisata yang dapat menarik perhatian pengunjung diantaranya wisata alam melingkupi wisata Gunung Berapi, *Wonderfull* Point dan Pemandian Air Panas, Taman Pasi dan Pantai Batee Tamon (Mirsa, 2021).



## II.9 Gunung Jaboi (Sumber : Dokumentasi Pribadi)

Gunung Berapi Jaboi merupakan salah satu sumber energi geothermal yang terdapat di Provinsi Aceh Sabang. Gunung ini terletak di Desa Jaboi, Kecamatan Sukajaya, Kota Sabang. Secara geologi Gunung Jaboi memiliki susunan vulkanik Leumo Matee dengan adanya aliran Piroklastik Leumo Matee, susunan atau formasi vulkanik Seumeuruguh dan aliran Piroklastik Seumuruguh. Adanya formasi tersebut dapat menimbulkan jenis tanaman yang tumbuh di Desa Jaboi beranekaragam atau bervariasi akibat adanya perbedaan jenis tanah di lokasi tersebut (Marwan *et al.*, 2018).

AR - RANIRY

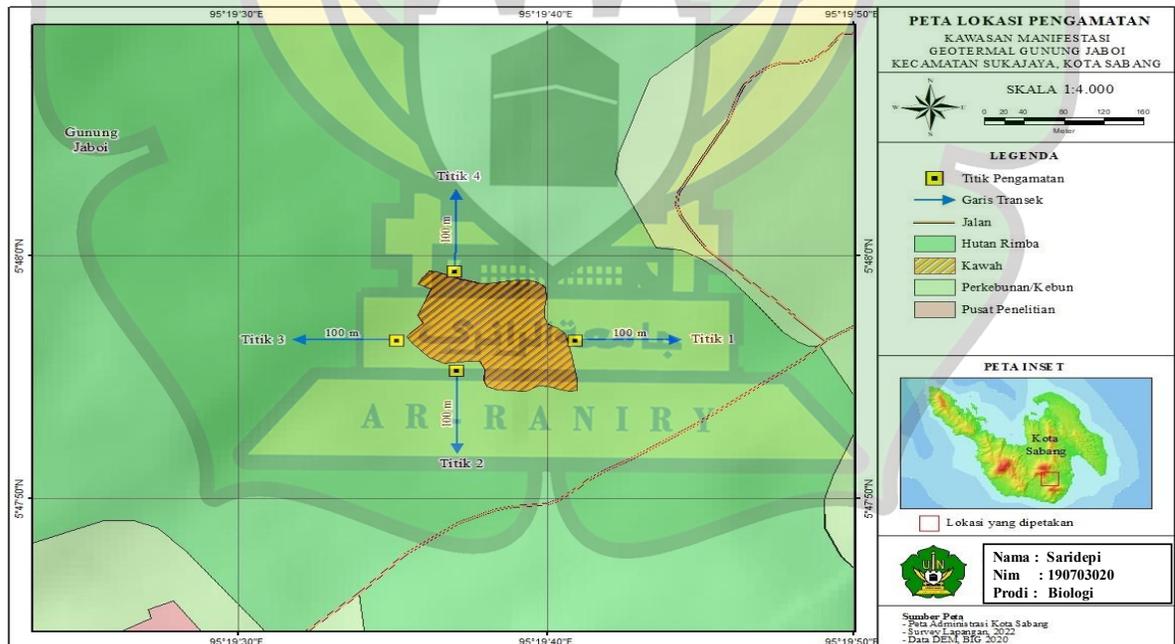
## BAB III METODE PENELITIAN

### III.1 Rancangan Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kalaborasi *Line transek* dan metode kuadrat dengan menetapkan lokasi penelitian dibagi menjadi 4 stasiun pengamatan dengan masing-masing stasiun terdapat 4 titik pengamatan. Berdasarkan 4 arah mata angin yaitu utara, timur, selatan dan barat.

### III.2 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Pusat Penelitian Kawasan Manifestasi Geothermal Gunung Jaboi Kecamatan Sukajaya Kota Sabang. Pengumpulan data penelitian dilakukan pada bulan Maret 2023.



Gambar III.1 Peta Lokasi Penelitian

### **III.3 Populasi dan Sampel**

Populasi dalam penelitian ini adalah keseluruhan vegetasi tumbuhan herba di Pusat Penelitian Kawasan Geothermal Jaboi Kecamatan Sukajaya Kota Sabang. Sampel dalam penelitian ini adalah tumbuhan herba yang terdapat di dalam plot-plot berukuran 1x1 pada stasiun pengamatan di Jaboi Kecamatan Sukajaya Kota Sabang.

### **III.4 Alat dan Bahan Penelitian**

#### **III.4.1 Alat Penelitian**

Alat-alat penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah GPS, meteran, higrometer, soil tester, lux meter dan kamera hp.

#### **III.4.2 Bahan Penelitian**

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah alat tulis, kertas label, lembar observasi, tali rafia, kantung plastik dan alkohol 70%.

### **III. 5 Prosedur Penelitian**

#### **1. Penentuan stasiun dan plot pengambilan sampel**

Penentuan lokasi dalam penelitian ini yaitu dilakukan dengan langkah-langkah menentukan stasiun. Jumlah stasiun pengamatan ditetapkan sesuai arah mata angin yaitu utara, timur, selatan dan barat. Pengambilan sampel di Kawasan Geothermal Gunung Jaboi dilakukan dengan menarik transek 100 meter di setiap stasiun yang ditentukan, yaitu terdapat 4 stasiun dengan tiap transek terdapat 5 plot yang berukuran 1x1 dimana jarak antar plot adalah 10 meter.

#### **2. Pengumpulan data dan indentifikasi sampel**

Tumbuhan herba yang terdapat disetiap plot diambil dan dimasukkan ke dalam kantong plastik. Selanjutnya diberi label name kecil untuk penanda tumbuhan.

Kemudian difoto dan identifikasi menggunakan aplikasi Plant Net.

### 3. Pengukuran faktor fisik lingkungan

Selanjutnya dilakukan pengukuran faktor fisik lingkungan yaitu menggunakan alat alat soil tester berfungsi untuk mengukur pH tanah dan kelembaban tanah, alat higrometer berfungsi untuk mengukur kelembaban udara dan suhu udara dan alat lux meter berfungsi untuk mengukur intensitas cahaya.

### 4. Pembuatan Herbarium

Sampel dibawa ke Laboratorium Multifungsi UIN Ar-Raniry Fakultas Sains dan Teknologi untuk pembuatan herbarium terhadap semua spesies tumbuhan yang ditemukan.

## **III.6 Parameter Penelitian**

Parameter yang dihitung dari penelitian ini adalah jumlah jenis dari tumbuhan herba yang berada dalam area pengamatan di Jaboi Kecamatan Sukajaya Kota Sabang, kelembaban tanah, kelembaban udara, pH tanah, cahaya dan suhu.

## **III.7 Analisis Data**

Analisis data dilakukan dua cara yaitu dengan cara kualitatif dan cara kuantitatif. Analisis data dengan cara kualitatif yaitu menampilkan data nama ilmiah dalam bentuk foto, tabel dan klasifikasi serta deskripsi jenis/spesies. Sedangkan untuk analisis data secara kuantitatif digunakan untuk menganalisis indeks nilai penting dan indeks keanekaragaman tumbuhan herba.

1. Indeks nilai penting (INP) dari jenis tumbuhan herba digunakan rumus berikut:  
(Indriyanto, 2017).

$$INP = KR + FR + DR$$

Keterangan:

INP = Indeks Nilai Penting

FR = Frekuensi Relatif

KR = Kerapatan Relatif

DR = Dominansi Relatif

a. Kerapatan

KM =  $\frac{\text{jumlah suatu spesies}}{\text{luas petak contoh}}$

KR =  $\frac{\text{kerapatan mutlak suatu spesies}}{\text{jumlah kerapatan seluruh spesies}} \times 100$

b. Frekuensi

FM =  $\frac{\text{jumlah petak contoh yang diduduki spesies}}{\text{Jumlah frekuensi seluruh spesies}}$

FR =  $\frac{\text{frekuensi mutlak spesies}}{\text{Jumlah frekuensi seluruh spesies}} \times 100$

c. Dominansi

DM =  $\frac{\text{jumlah luas bidang dasar spesies}}{\text{Jumlah total luas petak contoh}}$

DR =  $\frac{\text{dominansi mutlak spesies}}{\text{Jumlah dominansi seluruh spesies}} \times 100$

2. Indeks keanekaragaman jenis dihitung dengan rumus Shannon-Wiener:  
(Fachrul, 2007).

$$\hat{H} = - \sum [p_i \times \ln p_i] \text{ dimana } p_i = (n_i/N)$$

Keterangan:

$\hat{H}$  = Indeks keanekaragaman jenis

$p_i$  = Peluang nilai penting untuk tiap spesies

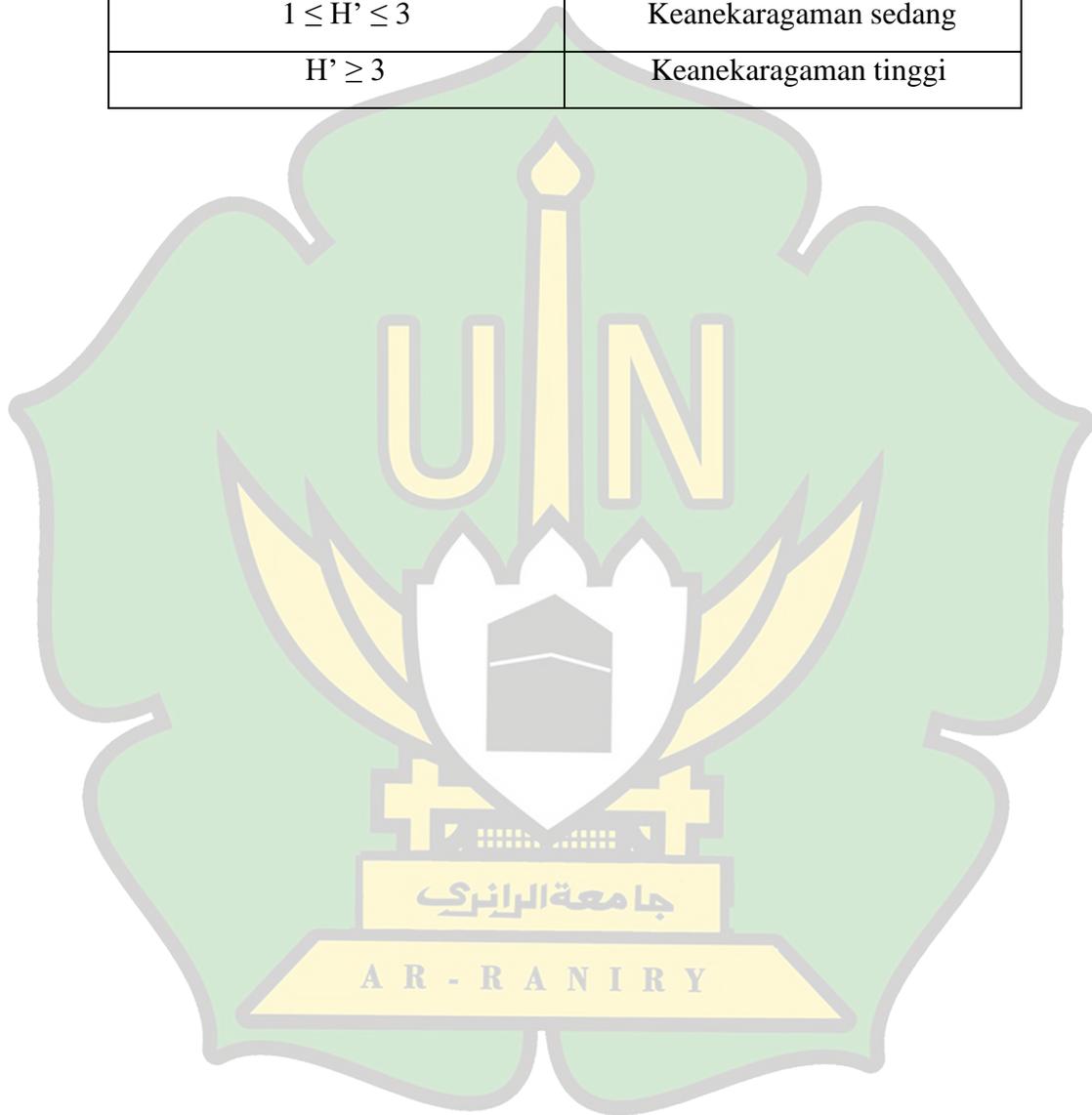
$n_i$  = Nilai penting untuk tiap spesies

$\ln$  = Logaritma natural

Adapun kriteria indeks keanekaragaman yaitu:

Tabel III.1. Indeks Keanekaragaman

Indeks keanekaragaman	Keterangan
$H' \leq 1$	Keanekaragaman rendah
$1 \leq H' \leq 3$	Keanekaragaman sedang
$H' \geq 3$	Keanekaragaman tinggi



**BAB IV**  
**HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

**IV.1 Hasil Penelitian**

**IV.1.1 Jenis-jenis Tumbuhan Herba yang Terdapat di Gunung Jaboi**

Hasil penelitian tentang keanekaragaman herba yang dilakukan pada bulan Maret 2023, diperoleh seluruh spesies tumbuhan herba yang terdapat di Kawasan Manifestasi Geothermal Gunung Jaboi Kecamatan Sukakarya yang tertera pada Tabel IV.1

Tabel IV.1 Jenis - jenis Tumbuhan Herba yang Terdapat pada Seluruh Stasiun Pengamatan di Kawasan Manifestasi Geothermal Gunung Jaboi

No	Famili	Nama Ilmiah	Nama Lokal	Jumlah
1	Acanthaceae	<i>Aytasia gengetica</i> L	Rumput Israel	1
2	Amaranthaceae	<i>Spinacia oleracea</i> L	Horenso	4
3	Apocynaceae	<i>Rauwolfia serpentina</i>	Pule Pandak	3
4	Aspleniaceae	<i>Asplenium platyneuron</i>	Pakis Asli	3
5	Asteraceae	<i>Galisonga quadriradiata</i>	Prajurit Berbulu	1
6		<i>Galisonga parviflora</i>	Baktombaran	6
7	Araliaceae	<i>Polycias fruticososa</i> L	Cikra-Cikri	4
8	Blechnaceae	<i>Stenochlaena palustris</i>	Ramiding	31
9	Convolvucaceae	<i>Ipomea obscular</i>	Papesan	4
10	Dryopteridaceae	<i>Arachnoides aristata</i>	Paku Tanah	19
11	Ericaceae	<i>Vcacinum parvifolium</i>	Mentigi	1
12	Euphorbiaceae	<i>Acalypha macrostachya</i>		
13		Jacq	Akar Kucing	4
14		<i>Mallotus philippensis</i>	Kamala	3
15	Fabaceae	<i>Cercis siliquastrum</i> L	Yudas	2
16	Hydrocharitaceae	<i>Vallisneria spiralis</i>	Rumput Pita	2
17	Plantaginaceae	<i>Scoparia dulcis</i>	Grinje Menir	1
18		<i>Drynaria quercifolia</i>	Daun Kepala Tupai	4
19	Polypodiaceae	<i>Microgramma lycopodioides</i>	Paku Sejati	1
20		<i>Microsum punctatum</i>	Paku Sejati	5
21	Primulaceae	<i>Labisa Pumila</i>	Kacip Fatimah	2
22	Pteridaceae	<i>Adiantum latifolium</i>	Paku Suplir	10

		<i>Cardiospermum</i>		
22	Sapindaceae	<i>halicabum</i>	Pepare Kurung	3
23	Thelypteridaceae	<i>Thelypteris palustris</i>	Paku Rawa	7
24	Talinaceae	<i>Talinum paniculatum</i>	Ginseng Jawa	13
25	Vitaceae	<i>Cyratia trifolia L</i>	Galing	4
<b>Jumlah</b>				<b>138</b>

Sumber: Hasil Penelitian, 2023

Berdasarkan hasil penelitian pada seluruh stasiun, kelompok tumbuhan herba yang mendominasi adalah dari familia *Blechnaceae*. Jumlah herba pada seluruh stasiun pengamatan terdapat 25 spesies dari 21 familia. Sebaran herba tiap stasiun dapat dilihat pada Tabel IV.2

Tabel IV.2 Sebaran Tumbuhan Herba di Setiap Stasiun Pengamatan di Kawasan Jaboi

No	Jenis	Stasiun 1					Stasiun 2					Stasiun 3					Stasiun 4					JLH						
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5							
1	<i>Acalypha macrostachya</i> Jacq				4																			4				
2	<i>Aystasia genetica L</i>																							1	1			
3	<i>Adiantum latifolium</i>																							2	6	2	10	
4	<i>Arachnoides aristate</i>																							2	1	9	7	19
5	<i>Asplenium platyneuron</i>																								3	3		
6	<i>Cardiospermum halicabum</i>																								3	3		
7	<i>Cyratia trifolia L</i>																								4	4		
8	<i>Cercis siliquastrum L</i>																							1	1	2		
9	<i>Ipomea obscurar</i>																							1	2	1	4	
10	<i>Drynaria quercifolia</i>																								4	4		
11	<i>Galisonga parviflora</i>																								6	6		
12	<i>Galisonga quadriradiata</i>																									1	1	
13	<i>Labisa Pumila</i>																								2	2		
14	<i>Mallotus philippensis</i>																								3	3		
15	<i>Microgramma lycopodioides</i>																								1	1		
16	<i>Microsum punctatum</i>																								5	5		
17	<i>Rauwolyvia serpentina</i>																								3	3		

18	<i>Thelypteris palustris</i>					5													2	7
19	<i>Polycias fruticosa</i> L																			4
20	<i>Stechlaena palustris</i>	3	5	4	2			5	4	4	4									31
21	<i>Scoparia dulcis</i>																		1	1
22	<i>Spinacia oleracea</i> L																			4
23	<i>Talinum paniculatum</i>																			13
24	<i>Vaccinum parvifolium</i>																			1
25	<i>Vallisneria spiralis</i>																			2

Sumber: Hasil Penelitian, 2023

Berdasarkan hasil penelitian pada seluruh stasiun, kelompok tumbuhan herba yang mendominasi adalah dari familia *Blechnaceae*. Jumlah herba pada seluruh stasiun pengamatan terdapat 25 spesies dari 21 familia. Berdasarkan Tabel IV.2 diatas, diperoleh 25 jenis tumbuhan herba dari seluruh stasiun. Jenis *Stenochlaena palustris* merupakan jumlah yang paling banyak dijumpai yaitu sebanyak 31 individu, tanaman jenis ini memiliki sebaran paling banyak pula yaitu ditemukan pada 8 plot dari 20 plot seluruh area penelitian. Sedangkan tanaman jenis *Aystasia genetica* L, *Galisonga quadriradiata*, *Microgramma lycopodioides* *Scoparia dulcis* dan *Vaccinum parvifolium* merupakan jenis tumbuhan yang paling sedikit jumlahnya di area penelitian masing-masing hanya ditemukan 1 individu, serta sebarannya hanya ditemukan pada satu plot dari seluruh jumlah plot area penelitian. Persentase komposisi familia yang mendominasi dapat dilihat pada Gambar IV.1



## IV.1.2 Deskripsi dan Klasifikasi Jenis-jenis Tumbuhan Herba di Kawasan Manifestasi Geothermal Gunung Jaboi

Adapun deskripsi dan klasifikasi spesies-spesies tumbuhan herba yang terdapat di Kawasan Manifestasi Geothermal Gunung Jaboi adalah sebagai berikut:

### 1. Famili Acanthaceae

#### 1.1 Rumput Israel (*Aystasia genetica* L)

*Aystasia genetica* L merupakan tumbuhan yang dikenal dengan rumput israel. *Aystasia genetica* memiliki ciri-ciri antara lain tumbuh menjalar. Daun berbentuk oval dan hampir berbentuk segitiga. Batang dan daunnya berbulu halus. Pemanfaatan *Aystasia genetica* sebagai pakan ternak memerlukan bahan tanam yang tersedia dan terjaga kualitasnya (Kumalasari *et al.*, 2019)



Gambar IV.2 Rumput Israel (*Aystasia genetica*)

a. Foto Hasil Penelitian    b. Foto Pemandangan (gbif, 2018)

Klasifikasi	
Regnum	: Plantae
Divisio	: Magnoliophyta
Classis	: Magnoliopsida
Ordo	: Scrophulariaceales
Familia	: Achantaceae
Genus	: <i>Aystasia</i>
Spesies	: <i>Aystasia genetica</i> L

### 2. Familia Amaranthaceae

#### 2.1 Seruni (*Sphagneticola trilobata*)

*Sphagneticola trilobata* L adalah tanaman menahun yang tumbuh dengan tinggi

45-60 cm, batangnya berwarna hijau, bulat dan bercabang pada axial, panjang sekitar 10-30 cm, daun berwarna hijau berstektur medium, berdaging dengan lebar 2-5 cm dan panjang 4-5 cm , susunan daun menyilang berlawanan. Bunganya soliter, muncul pada axial daun, berwarna kuning cerah (Firmansyah dan Selvy, 2020).



Gambar IV.3 Seruni (*Sphagneticola trilobata* L)

a. Foto Hasil Penelitian                      b. Foto Pemanding (gbif, 2021)

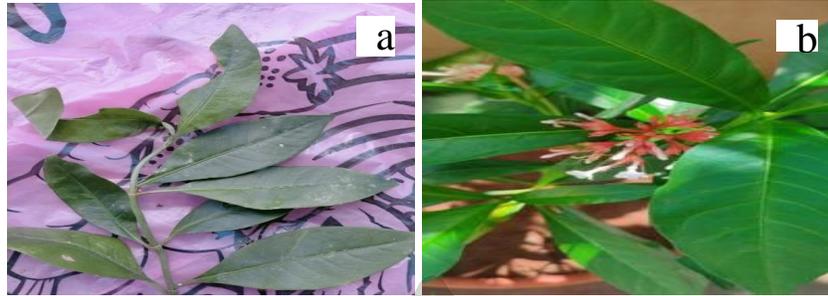
**Klasifikasi**

- Regnum : Plantae
- Divisio : Magnoliophyta
- Classis : Magnoliopsida
- Ordo : Caryophyllales
- Familia : Amaranthaceae
- Genus : *Sphagneticola*
- Spesies : *Sphagneticola trilobata* L

**3. Familia Apocynaceae**

**3.1 Pule Pandak (*Rauwolfia serpentina*)**

*Rauwolfia serpentina* atau yang disebut dengan pule pandak merupakan tumbuhan memiliki ciri-ciri berdaun hijau, memiliki daun tunggal berbentuk anak tombak berbentuk lancip. Bunganya bunga najemuk, dengan mahkota bunga putih atau dadu, berkumpul, berbentuk payung keluar dari ketiak daun atau ujung percabangan. *Rauwolfia serpentina* banyak dikembangkan karena disamping dibutuhkan sebagai bahan baku obat tradisional yang digunakan sebagai bahan fitofarmaka (Iswahyudi dan Suryo, 2017).



Gambar IV.4 Pule Pandak (*Rauwolfia serpentina*)

- a. Foto Hasil Penelitian      b. Foto Perbandingan (Tjitsoepomo dan Gembong, 2010)

**Klasifikasi**

Regnum : Plantae  
 Divisio : Magnoliophyta  
 Classis : Magnoliopsida  
 Ordo : Gentianales  
 Familia : Apocynaceae  
 Genus : *Rauwolfia*  
 Spesies : *Rauwolfia serpentina*

**4. Famili Aspleniaceae**

**4.1 Pakis Asli (*Asplenium platyneuron*)**

*Asplenium platyneuron* merupakan tumbuhan paku yang dikenal dengan pakis asli yang biasanya tumbuh didaerah tropis basah atau lembab. Sebagian dari jenis tanaman pakis ada yang mempunyai daun yang menggulung, ketika masih muda, dan memiliki bulu. Dapat bereproduksi secara vegetatif dengan memakai teknik peleburan gamet betina dan jantan dan tidak mempunyai bunga, biji dan buah (Pranita *et al.*, 2017).



Gambar IV.5 Pakis Asli (*Asplenium platyneuron*)

- a. Foto Hasil Penelitian      b. Foto Pembanding (gbif, 2020)

Klasifikasi  
 Regnum : Plantae  
 Divisio : Pteridophyta  
 Classis : Pteridopsida  
 Ordo : Polypodiales  
 Familia : Aspleniaceae  
 Genus : *Asplenium*  
 Spesies : *Aystasia paltyneuron*

## 5. Familia Asteraceae

### 5.1 Prajurit Berbulu (*Galisonga quadriradiata*)

*Galisonga quadriradiata* merupakan herba tahunan yang dikenal dengan prajurit berbulu. Memiliki ciri-ciri tumbuh tegak, batang bulat, bercabang banyak, berwarna hijau atau merah. Berbentuk bulat telur memanjang, ujung lancip, pinggir bergerigi halus hamper rata. Bunga berbentuk bulir panjang, warna merah muda atau ungu dan akar tunggang berwarna cokelat (Lolita *et al.*, 2022).



Gambar IV.6 Prajurit Berbulu (*Galisonga quadriradiata*)

a. Foto Hasil Penelitian      b. Foto Perbandingan (gbif, 2021)

Klasifikasi  
 Regnum : Plantae  
 Divisio : Magnoliophyta  
 Classis : Magnoliopsida  
 Ordo : Asterales  
 Familia : Asteraceae  
 Genus : *Galisonga*  
 Spesies : *Galisonga quadriradiata*

## 6. Familia Asteraceae

### 6.1 Bakatombaran (*Galisonga parviflora*)

*Galisonga parviflora* adalah gulma kosmopolitan dan secara tradisional digunakan sebagai sayuran. *Galisonga parviflora* merupakan kelompok tumbuhan yang lunak atau tanpa bulu-bulu pada batang, daun atau tangkai terlepas dari yang tunggal dan kuntum sinar bergerigi dan halus. Batang, daun dan tangkainya kasar. Tumbuhan ini bermanfaat dalam meningkatkan pestisida di pertanian, meningkatkan teknik kultur dan kandungan nutrisinya (Santosa *et al.*, 2020).



Gambar IV.7 Bakatombaran (*Galisonga parviflora*)

- a. Foto Hasil Penelitian      b. Foto Perbandingan (Tjitsopomo dan Gembong, 2007)

#### Klasifikasi

Regnum : Plantae  
Divisio : Magnoliophyta  
Classis : Magnoliopsida  
Ordo : Usticales  
Familia : Asteraceae  
Genus : *Galisonga*  
Spesies : *Galisonga parviflora*

## 7. Familia Araliaceae

### 7.1 Cikra-Cikri (*Polyscias fruticosa* L)

*Polyscias fruticosa* L merupakan tumbuhan yang dikenal dengan daun berlangkas termasuk dalam familia Araliaceae yang memiliki bau yang cukup menyengat. Daunnya beragam bentuknya. Daunnya hijau berstektur kasar dan daun bergerigi dan ujungnya lancip. Daun muda berwarna hijau, setelah tua menjadi hijau tua

dan bunga tanaman cikra-cikri majemuk (Hestati *et al.*, 2018).



Gambar IV.8 Cikra-Cikri (*Polycias fruticosa* L)

a. Foto Hasil Penelitian

b. Foto Pemandangan (gbif, 2022)

Klasifikasi

Regnum : Plantae  
Divisio : Magnoliophyta  
Classis : Magnoliopsida  
Ordo : Apiales  
Familia : Araliaceae  
Genus : *Polycias*  
Spesies : *Polycias fruticosa* L

## 8. Familia Blechnaceae

### 8.1 Ramiding (*Stechlaena palustris*)

*Stechlaena palustris* dikenal dengan paku-pakuan anggota *Blechnaceae*. Pucuk dan daun muda pakis ini biasa dijadikan sayuran di berbagai wilayah sebaran, ramiding atau yang disebut paku dapat hidup di tanah, menjalar panjang hingga 5-10 m. Rimpang memanjat tinggi, kuat, pipih persegi, gundul atau bersisik sangat jarang dengan tunas merayap. Memiliki panjang antara 40-80 m (Fahruni *et al.*, 2018).



Gambar IV.9 Ramiding (*Stenochlaena palustris*)

a. Foto Hasil Penelitian

b. Foto Pemandangan (gbif, 2022)

Klasifikasi

Regnum : Plantae  
Divisio : Pteridophyta  
Classis : Pteridopsida  
Ordo : Polypodiales  
Familia : Blechnaceae  
Genus : *Stenochlaena*  
Spesies : *Stenochlaena palustris*

**9. Famili Convolvulaceae**

9.1 Papesan (*Ipomea obscura* L)

*Ipomea obscura* L adalah tanaman rambat herba yang melilit, memanjat dan menjuntai Panjang hingga 3 meter. Batang silindris, ramping, gundul. Daun berseling, sederhana, utuh, bulat telur lebar. Pangkal sangat berbentuk hati dan ujungnya meruncing di satu titik. Bunga soliter atau 2 diatas tangkai panjang ramping. *Ipomea obscura* L secara umum dapat mengurangi peningkatan kadar sitokin proinflamasi (Silalahi *et al.*, 2019).



Gambar IV. 10 Papesan (*Ipomea obscura* L)

a. Foto Hasil Penelitian - b. Foto Pemandangan (gbif, 2021)

Klasifikasi

Regnum : Plantae  
Divisio : Magnoliophyta  
Classis : Magnoliopsida  
Ordo : Solanales  
Familia : Convolvulaceae  
Genus : *Ipomea*  
Spesies : *Ipomea obscura* L

## 10. Famili Dryopteridaceae

### 10.1 Paku Tanah (*Arachnoides aristata*)

*Arachnoides aristata* merupakan tumbuhan paku yang sering disebut dengan paku tanah. Memiliki ciri-ciri yaitu akar serabut, batang tumbuh tegak berwarna hijau, memiliki permukaan licin terdapat sisik. Memiliki ikatan pembuluh terdiri dari xylem dan floem. Menghasilkan spora untuk perbanyakan generatif. Tumbuhan paku tanah tersebar di seluruh bagian yaitu daerah kering. *Arachnoides aristata* merupakan tumbuhan berklorofil memiliki ikatan pembuluh terdiri dari xylem dan floem (Praniata *et al.*, 2017).



Gambar IV.11 Paku Tanah (*Arachnoides aristata*)

a. Foto Hasil Penelitian

b. Foto Pemandangan (gbif, 2020)

#### Klasifikasi

Regnum : Plantae  
Divisio : Pteridophyta  
Classis : Filicopsida  
Ordo : Polypodiales  
Familia : Dryopteridaceae  
Genus : *Arachnoides*  
Spesies : *Arachnoides aristata*

## 11. Familia Ericaceae

### 11.1 Mentigi (*Vaccinium parvifolium*)

*Vaccinium parvifolium* merupakan tumbuhan yang dikenal dengan mentigi. Ciri-ciri dari mentigi yaitu memiliki daun oval kecil berwarna hijau cerah selalu hijau dan bergerigi halus saat muda, sedangkan daun dewasa gugur dan utuh. Daun bulat telur sampai lonjong dan elips. Bunganya berwarna kuning putih hingga kemerah-mera

han dan merah muda dan berbentuk lonceng. Mentigi memiliki kandungan antioksidan flavonoid (Sholikhah *et al.*, 2017).



Gambar IV. 12 Mentigi (*Vaccinium parvifolium*)

a. Foto Hasil Penelitian

b. Foto Pemandangan (gbif, 2022)

Klasifikasi

Regnum : Plantae  
Divisio : Magnoliophyta  
Classis : Magnolipsida  
Ordo : Ericale  
Familia : Ericaceae  
Genus : *Vaccinium*  
Spesies : *Vaccinium parvifolium*

## 12. Famili Euphorbiaceae

### 12.1 Akar Kucing (*Acalypha macrostachya* Jacq)

*Acalypha macrostachya* Jacq dikenal dengan tanaman akar kucing merupakan tanaman herba yang masuk kedalam famili Euphorbiaceae. Tumbuhan ini dapat tumbuh di daerah tropis dan sub tropis. Tanaman ini merupakan tumbuhan herba tahunan, tegak dengan beberapa cabang tegak. Batangnya bertrikoma dan daunnya Tunggal, bertangkai panjang, bentuk daun bundar telur hingga belah ketupat, tepi daun bergerigi, tipis dan halus, dan duduk daun tersusun spiral. Kandungan dalam jaringan kering *Acalypha* antara lain glikosida, sianogenik dan akalafin yang dapat bermanfaat untuk menurunkan kadar glukosa darah yang tinggi (Cardiel *et al.*, 2022).



Gambar IV.13 Akar Kucing (*Acalypha macrostachya* Jacq)

a. Foto Hasil Penelitian

b. Foto Perbandingan (gbif, 2020)

**Klasifikasi**

- Regnum : Plantae
- Divisio : Magnoliophyta
- Classis : Magnoliopsida
- Ordo : Euphorbiales
- Familia : Euphorbiaceae
- Genus : *Acalypha*
- Spesies : *Acalypha macrostachya* Jacq

**13. Familia Euphorbiaceae**

13.1 Kamala (*Mallotus philippensis*)

*Mallotus philippensis* sering disebut dengan kamala. Tumbuhan ini memiliki ciri-ciri daun dan pucuk tumbuhan mallotus yang berbulu, ujung daun meruncing. Daun berwarna hijau dan tumbuhan berukuran pendek. Kamala secara tradisional digunakan oleh berbagai suku bangsa untuk mengobati berbagai penyakit dan gangguan kesehatan (Kumar *et al.*, 2021).



Gambar IV.14 Kamala (*Mallotus philippensis*)

a. Foto Hasil Penelitian

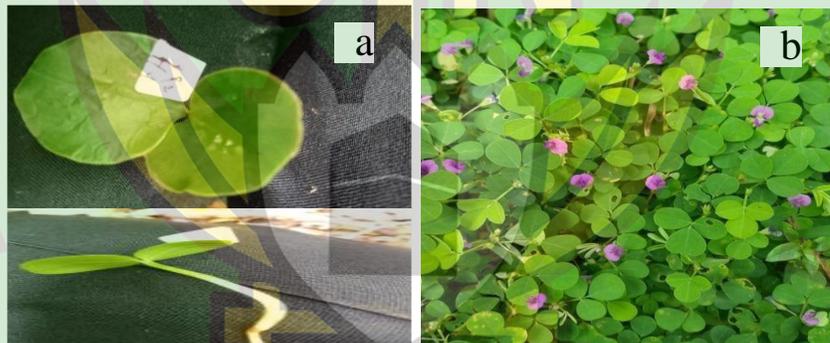
b. Foto Perbandingan (gbif, 2022)

Klasifikasi  
 Regnum : Plantae  
 Divisio : Magnoliophyta  
 Classis : Magnoliopsida  
 Ordo : Euphorbiales  
 Familia : Euphorbiaceae  
 Genus : *Mallotus*  
 Spesies : *Mallotus philippensis*

#### 14. Famili Fabaceae

##### 14.1 Yudas (*Cercis siliquastrum* L)

*Cercis siliquastrum* L merupakan tumbuhan yang dikenal dengan yudas yang memiliki ciri-ciri daun muncul setelah bunga pertama muncul. Spesies ini memiliki bentuk puncak tumpul. Daun berwarna hijau, kulit batang dan daun dapat digunakan untuk obat demam, influenza, tekanan darah tinggi, diare, sakit tenggorokan, kolera, bisul dan habitat bisanya tubuh di hutan (Hatamian *et al.*, 2019).



Gambar IV.15 Yudas (*Cercis siliquastrum* L)

a. Foto Hasil Penelitian      b. Foto Pemandangan (gbif, 2021)

Klasifikasi  
 Regnum : Plantae  
 Divisio : Magnoliophyta  
 Classis : Magnoliopsida  
 Ordo : Fabales  
 Familia : Fabaceae  
 Genus : *Cercis*  
 Spesies : *Cercis siliquastrum* L

## 15. Famili Hydrocharitaceae

### 15.1 Rumpun Pita (*Vallisneria spiralis*)

*Vallisneria spiralis* dikenal dengan rumput pita yang memiliki ciri-ciri bentuk panjang, pipih, menyerupai pita seperti pita daun berwarna hijau yang muncul bergerombol dari dasar tanaman. Memiliki lebar daun sempit, berbentuk daun serupa tali panjang berpilin. Tumbuhan rumput pita dapat tumbuh dalam interval suhu yang lebar dan mudah diperbanyak melalui stolon (Media *et al.*, 2018).



Gambar IV.16 Rumput Pita (*Vallisneria spiralis*)

a. Foto Hasil Penelitian    b. Foto Pemandangan (Tjitsoepomo, 2007)

#### Klasifikasi

Regnum : Plantae  
Divisio : Magnoliophyta  
Classis : Liliopsida  
Ordo : Hydrocharitales  
Familia : Hydrocharitaceae  
Genus : *Vallisneria*  
Spesies : *Vallisneria spiralis*

## 16. Familia Plantaginaceae

### 16.1 Grinje Menir (*Scoparia dulcis*)

*Scoparia dulcis* merupakan tumbuhan yang dikenal dengan grinje menir yang memiliki ciri-ciri morfologi yang tampak, daun sederhana dan menyirip, berwarna hijau. Batang berkayu, bentuk helaian bulat telur memanjang, ujung runcing tumpul, tepi bergerigi, pangkal runcing tumpul, pertulangan menyirip dan permukaan halus (Santosa *et al.*, 2018).



Gambar IV.17 Grinje Menir (*Scoparia dulcis*)

a. Foto Hasil Penelitian

b. Foto Pemandangan (gbif, 2021)

**Klasifikasi**

Regnum : Plantae  
 Divisio : Magnoliophyta  
 Classis : Magnoliopsida  
 Ordo : Scrophulariaceales  
 Familia : Plantaginaceae  
 Genus : *Acalypha*  
 Spesies : *Acalypha macrostachya* Jacq

**17. Familia Polypodiacea**

**17.1 Daun Kepala tupai (*Dynaria querciflora*)**

*Dynaria querciflora* merupakan sejenis tumbuhan paku epifit anggota suku Polypodiaceae. Tumbuhan ini pada umumnya dijumpai di dataran rendah, menempel di batang pohon hingga kadang-kadang menutupi hampir seluruh permukaannya. Rimpangnya relative tebal dan tertupi rambut berwarna coklat. Daunnya memiliki dua tipe yaitu daun yang duduk pada rimpang, kecil, steril, serta daun bertangkai. Tumbuhan ini dikenal memiliki khasiat obat yang digunakan sebagai sumber pengobatan tradisional (Rachmawati *et al.*, 2021).



Gambar IV.18 Daun Kepala Tupai (*Dynaria querciflora*)

a. Foto Hasil Penelitian      b. Foto Pemandangan (gbif, 2020)

**Klasifikasi**

- Regnum : Plantae
- Divisio : Pteridophyta
- Classis : Pteridopsida
- Ordo : Polypodiales
- Familia : Polypodiaceae
- Genus : *Dynaria*
- Spesies : *Dynaria querciflora*

**18. Familia Polypodiaceae**

**18.1 Paku Sejati (*Migrogramma lycopodioides*)**

*Migrogramma lycopodioides* dikatakan sebagai paku sejati dengan ciri-ciri tumbuhan paku sejati *Migrogramma lycopodioides* yaitu mempunyai bentuk daun menyirip, bertangkai, bawah daun mempunyai banyak sporangium. Paku ini banyak tumbuh di tempat-tempat yang teduh dan lembab, sehingga di tempat terbuka mengalami kerusakan akibat penyinaran matahari (Sahertian dan Lady, 2022).



Gambar IV.19 Paku Sejati (*Migrogramma lycopodioides*)

a. Foto Hasil Penelitian      b. Foto Pemandangan (gbif, 2022)

Klasifikasi  
 Regnum : Plantae  
 Divisio : Pteridophyta  
 Classis : Pteridopsida  
 Ordo : Polypodiales  
 Familia : Polypodiaceae  
 Genus : *Microgramma*  
 Spesies : *Microgramma lycopodioides*

## 19. Famili Polypodiaceae

### 19.1 Paku Sejati (*Migrosum punctatum*)

*Migrosum punctatum* dikenal dengan sebutan paku sejati. Tumbuhan paku sejati ini berukuran pendek, ditutupi sisik berwarna cokelat gelap. Daun tunggal berbentuk lanset, berwarna hijau. Tangkai daun tidak jelas, pangkal daun bersayap, pertulangan daun crenatus. Sori muncul pada bagian tengah daun hingga ujung. Sori menyebar dan sorus berbentuk bulat. Tumbuhan herba bermanfaat bagi kesehatan terutama dalam penyembuh luka (Fitriani *et al.*, 2019).



Gambar IV,20 Paku Sejati (*Migrosum punctatum*)

a. Foto Hasil Penelitian                      b. Foto Perbandingan (gbif, 2021)

Klasifikasi  
 Regnum : Plantae  
 Divisio : Pteridophyta  
 Classis : Pteridopsida  
 Ordo : Polypodiales  
 Familia : Polypodiaceae  
 Genus : *Microsum*  
 Spesies : *Microsum punctatum*

## 20. Familia Primulaceae

### 20.1 Kacip Fatimah (*Labisa pumila*)

*Labisa pumila* merupakan tumbuhan herba yang dikenal dengan kacip Fatimah yang termasuk kedalam sejenis herba renek dengan rizom menjalar. Daunnya yang keluar sedikit lurus dan berwarna hijau tua. Tepi daun berwarna hijau muda. Tangkai daun pendek dan batangnya tumbuh tegak, berwarna perang dan mempunyai bekas daun (parut) yang nampak dengan jelas. Sejenis tumbuhan ini hidup subur di tempat teduh. Kacip Fatimah bermanfaat dalam membantu kesehatan yaitu dapat menyembuhkan penyakit sendi (Mitayani dan Febrianti, 2019).



Gambar IV. 21 Kacip Fatimah (*Labisa pumila*)

a. Foto Hasil Penelitian

b. Foto Pemandangan (gbif, 2022)

#### Klasifikasi

Regnum : Plantae  
Divisio : Magnoliophyta  
Classis : Magnoliopsida  
Ordo : Primiales  
Familia : Primulaceae  
Genus : *Labisa*  
Spesies : *Labisa pumila*

## 21. Famili Pteridaceae

### 21.1 Paku Suplir (*Adiantum latifolium*)

*Adiantum latifolium* merupakan tumbuhan paku yang dikenal dengan paku suplir tergolong kedalam famili pteridaceae. Spesies suplir termasuk yang paling mudah dijumpai di dataran rendah karena mampu beradaptasi dengan baik. Tumbuhan ini merupakan tumbuhan rimpang yang menjalar. Tumbuh melengkung atau menggantung di

sela-sela tebing atau tembok dengan ukuran panjang hampir sama dengan lebarnya. Helaian daun berbentuk kipas dan permukaan halus (Salsabila *et al.*, 2021).



Gambar IV.22 Paku Suplir (*Adiantum latifolium*)

a. Foto Hasil Penelitian      b. Foto Pemanding (Diana *et al.*, 2021)

#### Klasifikasi

Regnum : Plantae  
Divisio : Pteridophyta  
Classis : Pteridopsida  
Ordo : Polypodiales  
Familia : Pteridaceae  
Genus : *Adiantum*  
Spesies : *Adiantum latifolium*

## 22. Famili Sapindaceae

### 22.1 Pepare Kurung (*Cardiospermum halicabum*)

*Cardiospermum halicabum* merupakan tanaman yang tumbuh liar di lapangan rumput, tepi jalan, hutan atau ladang, yang dapat tumbuh di tempat kering yang terkena sinar matahari. Batang tumbuhan ini berlekuk, ramping dan tidak berbulu. Daun majemuk, menjari dan letak berseling. Tepi bergerigi dan daun berwarna hijau. Tumbuhan ini memiliki kandungan saponin dan tannin. Khasiat yang dimiliki oleh *Cardiospermum halicabum* dapat mengobati diare serta penyembuhan hepatitis (Gaziano *et al.*, 2019).



Gambar IV.23 Pepare Kurung (*Cardiospermum halicabum*)

a. Foto Hasil Penelitian      b. Foto Pembanding (gbif, 2022)

**Klasifikasi**

- Regnum : Plantae
- Divisio : Magnoliophyta
- Classis : Magnoliopsida
- Ordo : Scapindales
- Familia : Sapindaceae
- Genus : *Cardiospermum*
- Spesies : *Cardiospermum halicabum*

**23. Familia Thelypteridaceae**

**23.1 Pakis Rawa (*Thelypteris palustris*)**

*Thelypteris palustris* dikenal dengan paku rawa yang merupakan paku hijau yang memiliki ciri-ciri rimpang merayap, tumbuh tegak ke atas, bertekstur halus. Tumbuhan ini dapat tumbuh di tempat rawa, semak belukar atau tepian hutan. Daun menyirip dan mengkilap berwarna hijau gelap. *Thelypteris palustris* bermanfaat dapat digunakan sebagai obat untuk meningkatkan kekebalan tubuh (Prasani *et al.*, 2021).



Gambar IV.24 Paku Rawa (*Thelypteris palustris*)

a. Foto Hasil Penelitian      b. Foto Pembanding (gbif, 2021)

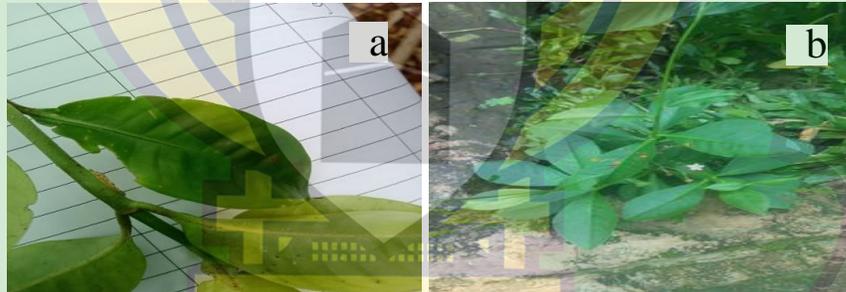
Klasifikasi

Regnum : Plantae  
Divisio : Pteridophyta  
Classis : Polipodiopsida  
Ordo : Polipodial  
Familia : Thelypteridaceae  
Genus : *Thelypteris*  
Spesies : *Thelypteris palustris*

**24. Familia Talinaceae**

24.1 Ginseng Jawa (*Talinum paniculatum*)

*Talinum paniculatum* dikenal dengan ginseng jawa merupakan herba yang daunnya memiliki kandungan metabolit sekunder yang dapat digunakan sebagai obat. Ginseng jawa adalah tanaman herba tahunan yang memiliki batang bulat sekulen dan berdiri tegak. Daun tersebar bersilang berhadapan dengan bentuk bulat telur terbalik, memiliki permukaan daun lembut dan licin. *Talinum paniculatum* mengandung sel-sel lender pada batang dan daun. Ginseng jawa dapat tumbuh pada tanah yang cukup gembur dan subur yang banyak mengandung humus (Afiyah *et al.*, 2022).



Gambar IV.25 Ginseng Jawa (*Talinum paniculatum*)

a. Foto Hasil Penelitian      b. Foto Pembanding (gbif, 2021)

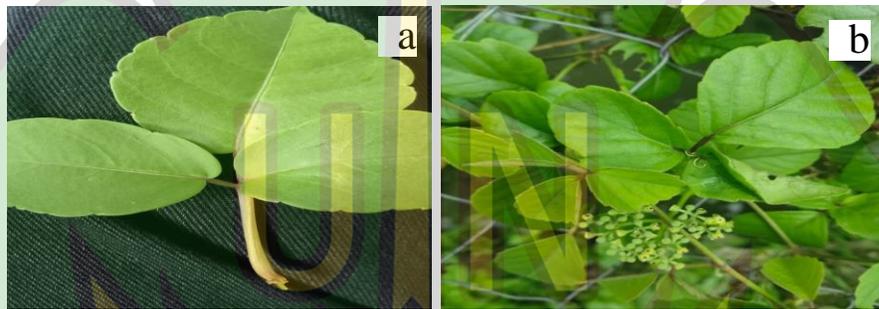
Klasifikasi

Regnum : Plantae  
Divisio : Magnoliophyta  
Classis : Magnoliopsida  
Ordo : Caryophyllales  
Familia : Talinaceae  
Genus : *Talinum*  
Spesies : *Talinum paniculatum*

## 25. Familia Vitaceae

### 25.1 Galing (*Cyratia trifolia* L)

*Cyratia trifolia* L dikenal dengan sebutan Galing. *Cyratia trifolia* L adalah tumbuhan yang merambat dan tumbuhan memanjat menggunakan sulurnya untuk tumbuh tinggi. Batangnya berair, padat dan mepat. Ada tiga daun dalam satu tangkai daun, daun panjang tangkai daun 2-3 cm. Daunnya bulat telur sampai lonjong. Tumbuhan galing dapat digunakan sebagai obat tradisional dengan adanya kandungan fitokmia (Feriadi *et al.*, 2018).



Gambar IV.26 Galing (*Cyratia trifolia* L)

a. Foto Hasil Penelitian

b. Foto Pemanding (gbif, 2019)

#### Klasifikasi

Regnum : Plantae  
Divisio : Magnoliophyta  
Classis : Magnoliopsida  
Ordo : Vitales  
Familia : Vitaceae  
Genus : *Cyratia*  
Spesies : *Cyratia trifolia* L

### IV.1.3 Indeks Nilai Penting Tumbuhan Herba di Gunung Jaboi

Nilai penting dapat diketahui dari jumlah keseluruhan nilai frekuensi relatif, kerapatan relatif, dan dominasi relatif. Nilai penting menunjukkan penguasaan suatu jenis tumbuhan terhadap suatu habitat. Nilai penting kelompok herba dapat dilihat pada Tabel IV.3 berikut :

Tabel IV.3 Indeks Nilai Penting Tumbuhan Herba di Gunung Jaboi Sabang

No	Nama Ilmiah	Jumlah individu	KR	FM	FR	INP
1	<i>Aystasia genetica</i> L	1	0,72	0,05	2,22	2,96
2	<i>Spinacia oleracea</i> L	4	2,89	0,05	2,22	5,12
3	<i>Rauwolfia serpentina</i>	3	2,17	0,15	6,66	8,84
4	<i>Asplenium platyneuron</i>	3	2,17	0,20	8,88	11,06
5	<i>Stenochlaena palustris</i>	31	22,46	0,05	2,22	24,68
6	<i>Galisonga quadriradiata</i>	1	0,72	0,40	17,77	18,50
7	<i>Polycias fruticosa</i> L	4	2,89	0,05	2,22	5,12
8	<i>Cyratia trifolia</i> L	4	2,89	0,05	2,22	5,12
9	<i>Galisonga parviflora</i>	6	4,34	0,10	4,44	8,79
10	<i>Ipomea obscurar</i>	4	2,89	0,150	6,66	9,56
11	<i>Arachnoides aristata</i>	19	13,76	0,05	2,22	15,99
12	<i>Thelypteris palustris</i>	7	5,07	0,05	2,22	7,29
13	<i>Vaccinum parvifolium</i>	1	0,72	0,05	2,22	2,94
14	<i>Acalypha macrostachya</i> Jacq	4	2,89	0,05	2,22	5,12
15	<i>Mallotus philippensis</i>	3	2,17	0,05	2,22	4,39
16	<i>Cercis siliquastrum</i> L	2	1,44	0,05	2,22	3,67
17	<i>Vallisneria spiralis</i>	2	1,44	0,05	2,22	3,67
18	<i>Scoparia dulcis</i>	1	0,72	0,05	2,22	2,94
19	<i>Drynaria quercifolia</i>	4	2,89	0,10	4,44	7,34
20	<i>Microgramma lycopodioides</i>	1	0,72	0,05	2,22	2,94
21	<i>Microsum punctatum</i>	5	3,62	0,05	2,22	5,84
22	<i>Labisa Pumila</i>	2	1,44	0,05	2,22	3,67
23	<i>Adiantum latifolium</i>	10	7,24	0,25	11,11	18,35
24	<i>Cardiospermum halicabum</i>	3	2,17	0,05	2,22	4,39
25	<i>Talinum paniculatum</i>	13	9,42	0,05	2,22	11,64
<b>Total</b>		<b>138</b>	<b>100</b>	<b>2,25</b>	<b>100</b>	<b>200</b>

Sumber : Analisis Data Primer, 2023

Berdasarkan data dari Tabel IV.4 Indeks Nilai Penting tumbuhan herba pada seluruh titik pengamatan tumbuhan herba yang sangat dominan *Stenochlaena palustris* yaitu dengan INP 24,68% terbesar pada jenis *Stenochlaena palustris*. Sedangkan tumbuhan herba yang memiliki INP terendah 2,94 % salah satunya adalah *Vaccinum parvifolium*.

#### IV.1.4 Keanekaragaman Tumbuhan Herba di Gunung Jaboi Sabang

Indeks Keanekaragaman Tumbuhan Herba di Gunung Jaboi Sabang dapat di lihat pada Tabel IV.4 berikut:

Tabel IV.4 Indeks Keanekaragaman Tumbuhan Herba di Jaboi Sabang

No	Nama Ilmiah	$\Sigma$	Pi (ni/N)	Ln Pi	Pi Ln Pi	H'
1	<i>Aystasia genetica</i>	1	0,0072	-4,9272	-0,0357	0.0357
2	<i>Spagneticola tribulate</i>	4	0,0289	-3,54095	-0,1026	0.1026
3	<i>Rauwolfia serpentina</i>	3	0,0217	-3,8286	-0,0832	0.0832
4	<i>Asplenium platyneuron</i>	3	0,0217	-3,8286	-0,0832	0.0832
5	<i>Stenochlaena palustris</i>	31	0,2246	-1,4932	-0,3354	0.3354
<i>Galisonga</i>						
6	<i>quadriradiata</i>	1	0,0072	-4,9272	-0,0357	0.0357
7	<i>Polycias fruticosa</i> L	4	0,0289	-3,5409	-0,1026	0.1026
8	<i>Cyratia trifolia</i> L	4	0,0289	-3,5409	-0,1026	0.1026
9	<i>Galisonga parviflora</i>	6	0,0434	-3,1354	-0,1363	0.1363
10	<i>Ipomea obscurar</i>	4	0,0289	-3,5409	-0,1026	0.1026
11	<i>Arachnoides aristate</i>	19	0,1376	-1,9828	-0,2729	0.2729
12	<i>Thelypteris palustris</i>	7	0,0507	-2,9813	-0,1512	0.1512
13	<i>Vaccinum parvifolium</i>	1	0,0072	-4,9272	-0,0357	0.0357
<i>Acalypha</i>						
14	<i>macrostachya</i> Jacq	4	0,0289	-3,5409	-0,1026	0.1026
15	<i>Mallotus philippensis</i>	3	0,0217	-3,8286	-0,0832	0.0832
<i>Cercis</i>						
16	<i>siliquastrum</i> L	2	0,0144	-4,2341	-0,0613	0.0613
17	<i>Vallisneria spiralis</i>	2	0,0144	-4,2341	-0,0613	0.0613
18	<i>Scoparia dulcis</i>	1	0,0072	-4,9272	-0,0357	0.0357
19	<i>Drynaria quercifolia</i>	4	0,0289	-3,5409	-0,1026	0.1026
<i>Microgramma</i>						
20	<i>lycopodioides</i>	1	0,0072	-4,9272	-0,0357	0.0357
21	<i>Microsum punctatum</i>	5	0,0362	-3,3178	-0,1202	0.1202
22	<i>Labisa Pumila</i>	2	0,0144	-4,2341	-0,0613	0.0613
23	<i>Adiantum latifolium</i>	10	0,0724	-2,6246	-0,1901	0.1901
<i>Cardiospermum</i>						
24	<i>halicabum</i>	3	0,0217	-3,8286	-0,0832	0.0832
25	<i>Talinum paniculatum</i>	13	0,0942	-2,3623	-0,2225	0.2225
<b>Jumlah</b>		<b>138</b>	<b>1</b>	<b>-91,796</b>	<b>2,7402</b>	<b>2.7402</b>

Sumber : Analisis Data Primer, 2023

Berdasarkan Tabel IV.4 di atas dapat diketahui bahwa Indeks Keanekaragaman Tumbuhan Herba pada seluruh stasiun penelitian tergolong sedang, dengan nilai indeks  $H'=2.7402$ . Sesuai kriteria Shannon-Winner, yaitu apabila  $H'<1$  maka keanekaragaman tergolong rendah, apabila  $1 < H' < 3$  maka keanekaragaman spesiesnya tergolong sedang, dan bila  $H' > 3$  maka keanekaragaman spesiesnya tergolong tinggi.

Tabel IV.5 Kondisi Lingkungan di Gunung Jaboi Kecamatan Sukajaya Kota Sabang

No	Lokasi Penelitian	Kelembaban Tanah %	Kelembaban Udara %	pH Tanah	Cahaya (Cd)	Suhu°C
1	Stasiun 1 Bagian Timur	80	69	6.5	16.5	27
2	Stasiun 2 Bagian Timur	82	65	6.0	15.8	31
3	Stasiun 3 Bagian Barat	75	80	5.8	16.6	30
4	Stasiun 4 Bagian Utara	71	83	6.5	17.2	32
<b>Jumlah Rata-Rata</b>		<b>77</b>	<b>74</b>	<b>6.5</b>	<b>16.5</b>	<b>30</b>

Sumber: Hasil Penelitian, 2023

Berdasarkan hasil di atas menunjukkan bahwa kondisi lingkungan di lokasi penelitian tersebut dengan kondisi lingkungan rata-rata kelembaban tanah 77%, kelembaban udara 74%, pH tanah 6.5, Cahaya 16.5 Cd dan suhu 30°C, hal tersebut menunjukkan faktor abiotik yang berpengaruh terhadap frekuensi kehadiran tumbuhan herba.

## IV.2 Pembahasan

### IV.2.1 Jenis-Jenis Tumbuhan Herba yang Terdapat di Jaboi Kecamatan Sukajaya Kota Sabang

Berdasarkan hasil penelitian pada Tabel IV.1 bahwa hasil penggabungan keempat stasiun pengamatan terdapat 25 spesies dari 21 familia yang berhabitus herba. Berdasarkan data tersebut kelompok tumbuhan yang mendominasi daerah tersebut adalah familia *Blechnaceae* terdiri dari *Stenochlaena palustris*. Hal ini disebabkan *Stenochlaena palustris* dapat tumbuh pada daerah pegunungan yang memiliki kelembaban yang tinggi. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Permana *et al.*, (2017), yang menyatakan bahwa tingginya jenis tumbuhan *Stenochlaena palustris* disebabkan oleh faktor-faktor abiotik yang sesuai untuk kehidupan berbagai jenis tumbuhan paku. Tumbuhan paku (*Pteridophyta*) menyukai kelembaban yang tinggi berkisar 80-85% serta pH tanah berada pada kisaran 6-7. Berdasarkan pengukuran kondisi lingkungan abiotik dapat diketahui bahwa kelembaban yang berada pada stasiun 1 (80%) dan stasiun 2 (82%), dan pH tanah di stasiun 1 (6.5) dan stasiun 2 (6.0). Hal ini sesuai dengan kelembaban yang tinggi serta pH tanah pada kisaran 6-7.

Berdasarkan Tabel IV.2 yaitu sebaran herba di setiap stasiun pengamatan di Gunung Jaboi diperoleh 25 jenis tumbuhan herba dari seluruh stasiun. Jenis *Stenochlaena palustris* merupakan jumlah yang paling banyak dijumpai yaitu sebanyak 31 individu, tanaman jenis ini memiliki sebaran paling banyak pula yaitu ditemukan pada 8 plot dari 20 plot seluruh area penelitian. Hal ini disebabkan oleh adanya faktor-faktor abiotik yang mendukung pertumbuhan dan jenis tersebut seperti suhu, ph, dan kelembaban yang tinggi. Selain itu paku *Stenochlaena palustris* memiliki pertumbuhan dan penyebaran yang sangat cepat dan menyukai tempat-tempat terbuka. Hal ini sesuai dengan penelitian Wanira *et al.*, (2018), yang menyatakan pola penyebaran tumbuhan *Stenochlaena palustris* tergantung dari faktor lingkungan. Faktor lingkungan seperti suhu udara diperoleh dengan kisaran 30-33 °C. Kisaran kelembaban udara sebesar 80%-85% yang menandakan bahwa kelembaban udara yang tinggi. Hal ini sesuai dengan pengukuran faktor fisik yang telah diukur yaitu 30°C dan dengan kelembaban udara 80%.

Sedangkan tanaman jenis *Aystasia gengetica* L, *Galisonga quadriradiata*, *Microgma lycopodioides*, *Scoparia dulcis*, *Vaccinum parvifolium* merupakan jenis tumbuhan yang paling sedikit jumlahnya di area penelitian masing-masing hanya ditemukan 1 individu, serta sebarannya hanya ditemukan pada satu plot dari seluruh jumlah plot area penelitian. Hal ini disebabkan karena penyebaran tidak merata, jumlah spesies yang ditemukan sedikit dan penguasaan spesies kecil. Serta kondisi lingkungan abiotik yang tidak sesuai dengan kondisi habitat spesies tersebut. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Siswanto *et al*, (2021) yang menyatakan tumbuhan *Aystasia gengetica* L, merupakan jenis tumbuhan bawah yang memperoleh energi secara optimal yang dapat mendukung fotosintesis. Terpenuhinya faktor lingkungan tersebut memacu pertumbuhan tumbuhan bawah optimal sehingga mendominasi tempat tumbuh. Intensitas cahaya yang tinggi cocok untuk berkembang secara optimal tumbuhan *Aystasia gengetica* L. Hal ini berdasarkan pengukuran faktor fisik intensitas cahaya maka diperoleh 15,8 intensitas cahaya yang mana menunjukkan bahwa intensitas cahaya tidak optimal untuk pertumbuhan tumbuhan *Aystasia gengetica* L sehingga tumbuhan tersebut ditemukan sedikit yaitu sebanyak 1 individu.

Berdasarkan Gambar IV.1 menunjukkan bahwa familia herba yang mendominasi pada lokasi penelitian adalah *Polypodiaceae* dengan jumlah 3 spesies. Sedangkan familia *Dryopteridaceae* dan *Euphorbiaceae* masing masing berjumlah 2 spesies. Familia *Achantaceae*, *Amaranthaceae*, *Apocynaceae*, *Aspleniaceae*, *Blechnaceae*, *Asteraceae*, *Caprifoliaceae*, *Carnaboceae*, *Compositae*, *Dioscoreaceae*, *Ericaceae*, *fabaceae*, *Hydrocharitaceae*, *Plantaginaceae*, *Primulaceae*, *Pteridaceae*, *Sapindaceae*, *Talinaceae* masing-masing familia tersebut berjumlah 1 spesies. Familia polypodiaceae yang merupakan familia yang mendominasi dikarenakan di dalam familia tersebut banyaknya ditemukan tumbuhan jenis paku diantaranya daun kepala tupai yang tergolong jenis paku dan paku sejati hal itu disebabkan bahwa tumbuhan paku banyak hidup di tempat yang lembab yang dapat dilihat pada kelembaban yang tinggi 82%. Hal ini sesuai dengan penelitian Musriadi *et al.*, (2017), bahwa kehadiran tumbuhan paku dipengaruhi oleh faktor lingkungan. Setiap jenis tumbuhan paku memerlukan kondisi lingkungan abiotik untuk dapat hidup. Tanaman ini hidup subur dan banyak dijumpai pada lingkungan lembab dan beriklim tropis.

Hasil penelitian menunjukkan yang terdapat pada Tabel IV.3 dapat diketahui bahwa Indeks Nilai Penting tumbuhan herba pada seluruh titik pengamatan tumbuhan herba yang sangat dominan adalah *Stenochlaena palustris* hal ini dapat dilihat dari Indeks Nilai Penting yaitu 24,68%. Dikarenakan tumbuhan *Stenochlaena palustris* memiliki kemampuan menyebar lebih cepat dengan faktor yang mempengaruhinya yaitu kelembaban yang tinggi yaitu kelembaban yang telah diukur 80%. Sedangkan tumbuhan herba yang memiliki indeks penting paling rendah 2,94% salah satunya adalah *Vaccinum parvifolium*. Dikarenakan *Vaccinum parvifolium* dapat tumbuh pada tanah dengan pH rendah 4,5 sedangkan pH yang diukur pada lokasi penelitian yaitu 6,5 oleh karena itu tumbuhan *Vaccinum parvifolium* termasuk ke dalam tumbuhan yang memiliki indeks penting paling rendah. Penelitian Kartikasari *et al.*, (2023), menunjukkan hasil dari indeks nilai penting tertinggi ditemukan *Ottochloa nodosa*, (90,09%), sementara indeks nilai penting terendah adalah *Mikania micrantha* (1,47%). Spesies yang memiliki INP tertinggi di antara yang lain disebut spesies dominan. Hal ini disebabkan tingginya kemampuan spesies ini untuk beradaptasi dengan lingkungan yang ada mampu bersaing dengan spesies lain. Sedangkan *Mikania micrantha* merupakan tumbuhan paling terendah di Gunung Klotok dikarenakan tumbuhan ini merupakan tumbuhan gulma tahunan yang tumbuh menjalar dan termasuk gulma invasive karena pertumbuhannya.

#### **IV.2.2 Keanekaragaman Tumbuhan Herba di Gunung Jaboi**

Indeks keanekaragaman jenis tumbuhan pada keseluruhan titik pengamatan tergolong sedang dengan nilai indeks  $H' = 2.7402$ , berdasarkan perhitungan  $H' = -\sum P_i \ln P_i$  dari keseluruhan tumbuhan herba yang terdapat di Kawasan Gunung Jaboi. Indeks keanekaragaman yang bernilai sedang menunjukkan komunitas pada ekosistem tersebut memiliki produktivitas yang cukup dan kondisi ekosistem cukup seimbang. Menurut Farhan *et al.*, (2019), bahwa keanekaragaman spesies pada suatu transek melimpah sedang adalah apabila  $H'$  adalah 2-4. Indeks keanekaragaman yang bernilai sedang menunjukkan bahwa tumbuhan herba pada daerah tersebut berada dalam kondisi relatif stabil.

Hasil penelitian pada Tabel IV.5 menunjukkan bahwa kondisi lingkungan di lokasi penelitian tersebut dengan kondisi lingkungan rata-rata kelembaban tanah 7.7%, kelembaban udara 74%, pH tanah 6.5, intensitas cahaya 16.5 dan suhu 30 °C, hal tersebut menunjukkan faktor abiotik yang berpengaruh terhadap frekuensi kehadiran tumbuhan herba yang lebih banyak. Faktor abiotik berperan penting dalam keberlangsungan kehidupan tumbuhan. Kelembaban dan suhu udara merupakan komponen iklim mikro yang mempengaruhi pertumbuhan dan mewujudkan keadaan. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Handayani dan Nina (2018), tentang keanekaragaman tumbuhan herba di Kawasan Gunung Tidar Kota Magelang menunjukkan pengukuran kondisi lingkungan abiotik bahwa rerata suhu udara sebesar 24,17 °C. Kondisi lingkungan abiotik normal dengan pertumbuhan *Digataria ciliaris*. Suhu yang baik untuk pertumbuhan spesies familia poaceae berkisar antara 19-27 °C dengan suhu optimum 23 °C. Suhu lingkungan merupakan salah satu faktor penting karena mempunyai pengaruh terhadap proses metabolisme dan susunan vegetasi tumbuhan bawah.



## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **V.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dapat diambil kesimpulan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Jenis spesies tumbuhan herba yang temukan di Gunung Jaboi Kecamatan Sukajaya Kota Sabang berjumlah 25 spesies diantaranya *Aystasia genetica*, *Spinacia oleracea* L, *Rauwolfia serpentina*, *Asplenium platyneuron*, *Galisonga quadriradiata*, *Galisonga parviflora*, *Stenochlaena palustris*, *Polycias fruticosa* L, *Cyratia trifolia* L, *Ipomea obscurar*, *Arachnoides aristata*, *Thelypteris palustris*, *Vaccinum parvifolium*, *Acalypha macrostachya* Jacq, *Mallatus philippensis*, *Cercis siliquastrum* L, *Vallisneria spiralis*, *Scoparia dulcis*, *Dynaria quercifolia*, *Migrogramma lycopodioides*, *microsum punctatum*, *Labisa pumila*, *Adiantum latifolium*, *Cardiospermum halicabum* dan *Talinum paniculatum*.
2. Keanekaragaman jenis tumbuhan herba di Gunung Jaboi tergolong sedang yaitu dengan nilai indeks  $H' = 2.7402$ .

#### **V.2 Saran**

1. Penelitian ini dilakukan untuk membantu mahasiswa dalam mengidentifikasi dan mengenali berbagai jenis herba yang terdapat di Gunung Jaboi Kecamatan Sukajaya Kota Sabang.
2. Peneliti mengharapkan agar penelitian ini dikembangkan lagi dengan cara melakukan penelitian lanjutan tentang potensi tumbuhan herba yang berkhasiat obat yang dihasilkan dari hasil penelitian keanekaragaman tumbuhan herba di Gunung Jaboi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini, W.(2018). Keanekaragaman Hayati Dalam Menunjang Perekonomian Masyarakat Kabupaten OKU Timur. *Jurnal Aktual STIE Trisna Negara*. Vol 16(2): 99-106. p-ISSN : 1693-1688 ISSN: 2723-1690.doi.org/10.47232/aktual.v16i2.24
- Aji, S., Anggraini, S., dan Wardhana,W. (2019). Inventarisasi Gulma Pada Piringan Perkebunan Kelapa Sawit Rakyat Tanaman Menghasilkan di Dusun VII, Kecamatan Aek Songsongan. *Jurnal Agroprimatech*. Vol 4(2): 31-36. ISSN : 2599-3232. doi.org/10.34012/agroprimatech.v4i2.1700.
- Asih, N. P. S., dan Kurniawan, A. (2019). Studi Araceae Bali Keragaman dan Potensinya. *Jurnal Biologi*. Vol 10(2): 135-147. e-ISSN: 2655-6456. doi.org/10.32795/biologi V10i02.411.
- Arifin, M., Putri, N.D., Sandrawati, A., dan Harryanto, R. (2018). Pengaruh Posisi Lereng Terhadap Sifat Fisika dan Kimia Tanah Soilrens. Vol 16(2): 37-44. doi.org/10.24198/soilrens.v16i2.20858.
- Afiyah, N.N., Surya, M.I., Ismaini, L., Azizah, E., dan Saputro, N.W. (2022). Inisiasi Kasus Secara IN VITRO Dari Daun *Talinum paniculatum* (Jacq.). *Journal Botanic Gordens Bulletin*. Vol 25(3): 121-130. E-ISSN: 2460-1519; p-ISSN: 0125-96IX. doi.org/10.55981/bkr.2022.801.
- Andriani, V., dan Karmila, R. (2019). Pengaruh Temperatur Terhadap Kecepatan Pertumbuhan Kacang Tolo (*Vigna sp.*). *Jurnal Biologi*. Vol 12(1): 49-53. ISSN : 2621-9033 (Print); ISSN: 1412-1840 (Online).doi.org/10.36456/Stigma.vi12.no 11816.
- Cardiel, J.M., Sousa, A.A.C.D., Cordeiro, I., Caruzo, M.B.R., Silva, O.L.M.D., Rodriguez, P.M., Lopez, A., Munoz, I.M. (2022). Synopsis of *Acalypha* (Euphorbiaceae, Acalyphoideae) From Brazil. *Journal Plant Systematics and Evolution*. Vol 308(4):1-38. ISSN: 0482-5004. doi.org/10.1007/s00606-022-01816-0.
- Dui, N.K., dan Hendrik, A.C. (2018). Keanekaragaman Tumbuhan Herba di Taman Wisata Alam Baumata Desa Baumata Kecamatan Taebenu Kabupaten Kupang. *Jurnal Pendidikan dan Sains Biologi*. Vol 1(3):34-46. p-ISSN: 2656-9787 , e-ISSN :2614-4816. doi.10.33323/indigenous.v1i3.8.
- Disperindag. (2021). Potensi Investasi di Aceh Berbasis Komoditas Pasar Global. Aceh: *Prinsip-prinsip Ekologi (Ekosistem, Lingkungan, dan Pelestariannya)*. Jakarta: Bumi Aksara. ISBN, 979526-164-9.

- Diana, R., Hurum, Y. M., dan Nuridayah. (2021). *Ekologi Tumbuhan Herba dan Liana*. Samarinda: Pustaka Learning Center. ISBN 978-623-6404-22-5.
- Damayanto, P. G. I. P., Fastanti, F.S., Fatanti., dan Dalimunthe, S.H. (2020). Pemanfaatan Portal Basis Data Daring Dalam Validasi Nama Ilmiah Jenis Dan Suku Tumbuhan. *Jurnal Berkala Ilmu Perpustakaan dan Informasi*. Vol 16(2): 170-183. ISSN: 2477-0361. doi.org/10.22146/bip. 6i2.770.
- Destranti, N., Sulistyani, dan Yani, E. (2017). Struktur dan Vegetasi Tumbuhan Bawah Pada Tegakan Pinus di RPH Kalirajut. *Jurnal Scripta Biologica*. Vol 4(3): 155-159.https://doi .org/10.20884/1.sb.2017.4.3.407.
- Feriatin. (2017). Keanekaragaman Tanaman Pekarangan dan Pemanfaatannya untuk Mendukung Ketahanan Pangan Kecamatan Wakorumba Selatan. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia (JIPI)*, Vol 22(2): 99-107. E-ISSN: 2502-3314.doi.org/10.33772/bpa.V5i2.7561.
- Feriadi, E., Muhtadi, A., dan Barliana, M.I. (2018). Galing (*Cayratia trifolia* L) Sebuah Kajian Biologi, Fitokimia, dan Aktivitas Farmakologi. *Jurnal Farmasi, Sains dan Kesehatan*. Vol 4(2): 1-5. ISSN: 2442-9791. doi.org/10.33772/pharmauho.v4i2.6256.
- Fatimah, Astara, T., Romaini., Mulyadi., dan Amin, N. (2018). Identifikasi Jenis Tumbuhan Herba di Kawasan Hutan Primer Pengunungan Deudap. *Jurnal Prosiding Seminar Nasional Biotik*. Vol 6(1): 206-208. ISBN: 978-602-60401-9-0. doi.org/1022373/pbio.v6i1.4259.
- Farhan., Rizki, M., Lestari., Sinta., Adawiyah., Asiyah., Nasrullah., Muhammad., Triastuti., dan Adillah. (2020). *Analisis Vegetasi Tumbuhan di Resort Pattunuang Karaenta Tanman Nasional Bantimurung Bulusarung*. Makassar: Jurusan Biologi FMIPA UNM. ISBN: 978-623-94869-0-7.
- Fachrul, M. F. (2007). *Metode Sampling Bioekologi*. Bumi Aksara: Jakarta. ISBN : 978-979-010-0657.
- Firmansyah, E., dan Selvy, I. (2020). Pengaruh Aplikasi Ekstrak Kasar Daun *Sphagneticola tribolata* Terhadap Pertumbuhan Spodoptera Ilitura. *Jurnal Agro*.Vol 7(1): 92-100. ISSN: 2407-7933. doi.org/10.15575/7409.
- Fitriani., Aprianita., dan Tandil, M.S. (2019). Identifikasi Tumbuhan Paku di Jalur Empat Kampung Tarakan. *Jurnal of Biology Education*. Vol 1(1): 68-73. p-ISSN: 2715-6826, e-ISSN: 2714-6073. doi.org/10.35334/bjbe.v1i1.1841.
- Fahruni, F., Handayani, R., dan Novaryatiin, S. (2018). Potensi Tumbuhan (*Stenochlaena palustris*) asal Kalimantan Tengah. *Jurnal Surya Medika*. Vol 3(2):144-153. ISSN: 2460-7266. doi.org/10.33084/jsm.v3i2.114.

- Gaziano, R., Campione, E., Iacobvelli, F., Pistoia, E., Marino, D., dan Milani. (2018). Anti Microbial Properties of the Medicene. *Journal Pharmacological Sciences*. Vol 23 (1): 7135-7143. ISSN: 2454-1117. doi.org/10.1016/b978-1-4377-0398- 6.0001
- Hakim, L. (2015). *Rempah &Herba*. Yogyakarta: Pustaka Indonesia. ISBN : 978-602-73737-6-1.
- Harahap, A.L., Manurung, N., dan Fefiani, Y. (2022). Identifikasi Tumbuhan Family Astaraceae di Kawasan Taman Wisata Alam Sibolangit Deli Serdang. *Jurnal Biologi Educatiaon & Science Technology*. Vol 5(1): 8-14. ISSN (Print) : 2614 – 8064, ISSN (Online): 2654 – 4652. doi.org/10.30743/best.v5i1.4858.
- Handayani, S.W., Boesri, H., dan Priyanto, H. (2017). Potensi Umbi Gadung (*Dioscorea* sp) Sebagai Inteksida Nabati. *Jurnal Biology Science*. Vol 27(1): 49-56. ISSN: 2277-8616. doi. Org/10.22435/mpk.v27il.4278
- Hidayat, M. (2017). Analisis Vegetasi dan Keanekaragaman Tumbuhan di Kawasan Manifestasi Geothermal Ie Suum Kecamatan Mesjid Raya Kabupaten Aceh Besar. *Jurnal Biotik*. p-ISSN: 2337-9812 e-ISSN: 2549-1768. Vol 5(2):114-124. doi.org/10.22373/biotik.v5i2.3019.
- Hatamian, M., Abdolhossein, R.N., Mohsen, K., Mohammad, K.S, dan Karim, S. (2019). Growth Characteristics of Ornamental Yudas (*Cercis siliquastrum*). *Journal Biology Education*. Vol 18 (2):87-96. ISSN: 1644-0692. doi.10.24326 /asphc.2019.2.8.
- Hutasuhut, M.A. (2018). Keanekaragaman Tumbuhan Herba di Cagar Alam Sibolangit. *Jurnal Ilmu Biologi dan Terapan*. Vol 1(1): 69-77. ISSN : 2598-6015.doi.org/10.30821/kfl;jibt.vii2.1598.
- Handayani, S. N., Purwanti,A., Windasari, dan Andian, M.N. (2020). Uji Fitokmia dan Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Kencana Ungu ( *Ruellia tuberosa* L. ). *Jurnal Of Chemistry*. Vol 3(2): 66-70. ISSN : 2612-5985 (online); 2549-385X (print). doi10.21580/wjc.v3i2.6119.
- Handayani, T., dan Nina, A. (2018). Keanekaragaman Jenis Tumbuhan Strata Herba di Kawasan Gunung Tidar Kota Magelang Sebagai Sumber Belajar Biologi. *Jurnal Pendidikan*. Vol 2(1): 85-90. ISSN: 2598-6481. doi.org/10.24127/bioedukasi.vI3 i2.6349.
- Hartanti, R. E. D. P., Gumri, S., dan Sunaryati, S. (2020). Keanekaragaman dan Karakteristik Habitat Tumbuhan Famili Araceae di Wilayah Kecamatan Jekan Raya Kota Palangka Raya. *Jurnal Of Environment and Management*. Vol 1(3): 221-223. ISSN : 2722-6727, 2721-0812. doi.org./10.37304/jem.vli3.2568.

- Hendrayana, Y., Sistiadi, I.F., Nurlaila, A., dan Adya, I. (2022). Keanekaragaman Tumbuhan Bawah dan Manfaat di Gunung Cakrabuana Majalengka. *Jurnal Penelitian Universitas Kuningan*. Vol 1(3):73-84. ISSN: 2085-997X (print) ISSN: 2715. doi. Org/10.25134/quangga.v13i13521.
- <http://doi.org/10.15468/39omei> accessed via GBIF.org.
- Indriyanto. (2017). *Ekologi Hutan*. Jakarta: PT Bumi Aksara. ISBN, 979 - 526 – 253x.
- Iswahyudi, dan Ediyono, S. (2017). Respon Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Pule Pandak (*Rauwolfia serpentina*) Terhadap Perlakuan Organik Cekaman Air. *Journal Sainitis*. Vol 9 (2): 83-97. p-ISSN: 2088-9569; e-ISSN: 2656-3282. doi.org/10.35799/jbl.11.2.2021.32896.
- Juliyana, S., dan Gayatri, Y. (2017). Keanekaragaman Tumbuhan Tingkat Tinggi Di Desa Tlontoraja Kabupaten Pamekasan Sebagai Bahan Ajar Berbasis Kearifan Lokal. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Biologi*. Vol 5(2). P-ISSN 2338-8935, e-ISSN 2614-834X. doi.org/10.30651/jpb.v5i2.3900.
- Jayadi., Muhammad, E. (2015). *Ekologi Tumbuhan*. Mataram: IAIN Mataram. Kepala BPS Bandung. ISBN: 978-602-74071-0-7.
- Kumar, A., Patil, M., Kumar, P., dan Bhatti, R.C. (2021). *Mallatus philippensis* Pharmacology and Phytochemistry. *Journal of Herbmед Pharmacology*. Vol 10(1): 31-50. doi.1034172/jhp.2021.03.
- Kartikasari, D., Pradana, M.R.W., Pratiwi, I.I., Dewi, R., dan Mahyani. (2023). Keanekaragaman dan Potensi Vegetasi Herba di Kawasan Gunung Klotok Kota Kediri Sebagai obat-obatan. *Jurnal Lentera Bio*. Vol 12(2): 115-122. p-ISSN: 2252-3979; e-ISSN: 2685-7871. doi.org/10.1002/9781111825780. index.
- Khambali, I. (2017). *Vegetasi Hutan Kota*. Yogyakarta: Penerbit Andi. ISBN: 978-979-29-6334-2.
- Kumalasari. N.R., Abdullah, L., Khotijah, L., Janato, F., dan Ilman, N. (2019). Pertumbuhan dan Produksi Stek Batang (*Aystasia genetica*) pada Umur yang Berbeda. *Jurnal Teknologi Pangan*. Vol 9(1): 15-17. p-ISSN: 2088-818X. e-ISSN: 2549-8444. doi.org/10.33059/jupas.v7i1.2343.
- Lolita, A., Hidayat, M., Mahmudahmi, Aldilla, M., dan Gebrina, R. (2022). Komposisi Famili Asteraceae di Kawasan Kebun Kopi. *Jurnal Biotik*. Vol 10(1): 104-112. p-ISSN: 97602604; e-ISSN: 2828-1675. doi.org/10.26418/jhl.v10i2.53 454.
- Mardika, A.G., dan Kartadie, R. (2019). Mengatur Kelembapan Tanah Menggunakan Sensor Kelembapan Tanah. *Jurnal Of Education and Information Communication Technology*. Vol 3(2):130-140. ISSN : 259-993X. doi.org/10.29100/joect.v13i2.1 163.g605.

- Mulyani, A. (2019). *Analisis Kandungan Senyawa Metabolite Sekunder Pada Akar Pule Pandak Dengan Metode Kultur In Vitro*: Makassar: Universitas Alaluddin. ISBN: 978-602-72245-4-4.
- Mitayani., dan Febriyanti. (2019). Ekstrak Kacip Fatimah Sebagai Bahan Pemulihan Rahim Pasca Persalinan. *Jurnal Menara Ilmu*. Vol XIII(6): 146-152. p-ISSN: 1693-2617; e-ISSN: 2528-7613. doi.org/10.31869/mi.v16i1.3115
- Media, F.I.G., Yamin, M., Rosa, Y., dan Endang, G.L. (2018). *Tanaman Hias*. Jakarta: Amafarad Press. p-ISBN: 978-602-5791-64-2, e-ISSN: 978-602-5791-659.
- Mandiri, T.K.T. (2010). *Pedoman Bertanam Buah Naga*. Bandung: CV. Nuansa Aulia. ISBN: 978-979-071-088-7.
- Mokodompit, M. A. A., Wahyuni D., Baderan, K., Syam., Kumaji, S. (2022). Keanekaragaman Tumbuhan Suku Piperaceae di Kawasan Air Terjun Lombongo Provinsi Gorontalo. *Jurnal Biologi Makassar*. Vol 7(1): 95-102. ISSN : 2528 - 7168 (Printed) ;2548 - 6659 (Online). doi.org/10.20956/bioma.v7i1.19494.
- Mahardhika, R., Said, Y.M., Resta, I.L., dan Mastur, A. K. (2020). Identifikasi Keberadaan Manifestasi Daerah Panas Bumi Gunung Sumbing Jangkat Berdasarkan Interpretasi Data Landsat 8 dan Geolistrik. *Jurnal Geologi dan Sumberdaya Mineral*. Vol 21(4): 207-215. ISSN 0853-9634 e-ISSN 2549-4759. doi.org/10.33332/jgsm.geogologi.21.4.207 215p.
- Mirsa, R., Saputra, E., dan Ningsih, T.A. (2021). Kajian Orientasi Spasial Pada Kawasan Wisata Gampong Jaboi di Kota Sabang. *Jurnal Arsitekno*. Vol 8(2): 68-78. p-ISSN: 2501-945X e-ISSN 2776-784. doi.org/10.29103/arj.v8i2.4290.
- Marwan., Sugianti, D., Muzakir., dan Medi. (2018). Aplikasi Metode Resistivitas untuk Pertanian pada Area Geothermal Jaboi Sabang. *Jurnal Aceh Pycs*. Vol 7(2): 102-105 e-ISSN: 2355-8229. doi.org/10.1088/1757-899x/796/1/012025.
- Maliki, S.E., Abbouyi, A.L., dan Ansari, N.F. (2017). Polyphenols Content and Antimicrobial Potential Exstrack (*Celtis australis*). *Journal of Chemical, Biological and Physical Sciences*. Vol 8(1):190-200. ISSN: 2249-1929. doi.10.24214/jcbps.B.8.1.19000.
- Nurlia., dan Karim, W.A.B.D. (2020). Analisis Vegetasi Tumbuhan Angiospermae di Desa Ranga-ranga Kecamatan Masama Kabupaten Banggai. *Jurnal Pendidikan Biologi dan Terapan*. Vol 5(1): 71-80. ISSN 2528-679X- ISSN 2579-9833. doi.org.10.33503/ebio.v5i01.670.
- Novia, W., dan Fajriani. (2021). Analisis Perbandingan Kadar Keasaman pH Tanah Sawah Menggunakan Metode Klaorimeter dan Elektrometer di Desa Matang Setui. *Jurnal Hadron*. Vol 3(1): 10-12. e-ISSN: 2715-9469. doi.org/10.33059/jh.v3i1.3758.

- Permana, N.E.P.(2017). Identifikasi Keanekaragaman divisi Pteridophyta (Paku) di Kawasan Bukit Sulap Kota Lubuklinggau. *Skripsi*.STKIP PGRI Lubuklinggau. Diakses pada tanggal 29 Desember 2023.
- Prabaningrum, H., Nugroho, A.S., dan Kaswinarni, F. (2018). Keanekaragaman Tumbuhan Berpotensi Sebagai Bahan Pangan di Cagar Alam Gebungan Semarang. *Jurnal Biologi*. Vol 5 (2) : 26-31. ISSN: 2406 – 8659. doi.org/10.29407/jbp.v5i2. 12580.
- Pongoh, O., Wenas, D.R., Wenas., dan Mandang, T. (2020). Studi Karakteristik Batuan Manifestasi Panas Bumi di Sekitar Gunung Tampasu. *Jurnal Fisika dan Terapannya*. Vol 1(2):67-71. ISSN : 2747-1691.
- Pamungkas, S. J. (2018). Penyusunan Perangkat Pembelajaran Biologi Berbasis Rural Tourism Desa Wisata Pentingsari Cagkringan. *Jurnal Ilmiah Pendidikan IPA*. Vol 5(2):51-62. E-ISSN : 2579- 4078 p-ISSN : 2355-0813. doi.org/10.30738/natural.v5i2.2947.
- Praniata, H.S., Mahanal, S., dan Sari, M.S. (2017). Karakteristik Spora Tumbuhan Paku *Asplenium* Kawasan Hutan Raya. *Journal Pendidikan*. Vol 2(4): 454-458. e-ISSN: 2502-471X. doi.org/10.31237/osf.io/3gt2x.
- Paramita, W., Yulianti, Irawan, B., dan Suratman. (2019). Diversity Of Herbaceous Plant in The Utilization Block Of Sumber Agung Tahura. *Jurnal Ilmiah Biologi dan Eksperimen dan Keanekaragaman Hayati* . Vol 6(2): 31-40. ISSN 2338-4344 e-ISSN 2686-200X. doi.org/10.23960/jbekh. v6i2.32.
- Prasani, A., Puspita, L., dan Putra, E.P. (2021). Tumbuhan Paku (Pteridophyta) di Area Universitas Islam Negeri Fatmawati Sukarno Bengkulu. *Jurnal Biologi*. Vol 4(1):7-12. P-ISSN: 2622-4275. p-ISSN: 2622-7770. doi:10.31540/biosilampari.v4i1.1347.
- Rahim, S. (2017). *Hutan Mangrove dan Pemanfaatannya*. Sleman:Grup Penerbitan : CV BUDI UTOMO. ISBN: 978-602-401-536-7.
- Rachmawati., R.C., Kasniwarni, F., dan Nurwahyunani, A. (2021). Identifikasi Tumbuhan Paku Pteridophyta dan Pemanfaatannya di Hutan Nglimit Gonoharjo *Jurnal Pengabdian Masyarakat*. Vol 1(1): 680-693. e-ISSN: 2808-960X; p- ISSN :2775-7234.doi org/10.29303/rimbalestari.v1i1.19.
- Robinson, T. R., dan Henry, E., (2015). International Financial Statement. *Analysis, Third Edition*. New Jersey: CFA Institute Investment Series. ISBN : 1-118-999479.
- Rahman, K., Wardenaar, E., dan Mariani ,Y. (2019). Identifikasi Jenis Pemanfaatan Tumbuhan Obat di Hutan Tembawang Oleh Masyarakat Kelurahan Beringin

Kecamatan Kapuas Kabupaten Snggau. *Jurnal Hutan Lestari*. Vol 7 (1):44-45. p-ISSN 2338-3127 e-ISSN : 2776-1754. doi.org/10.26418/jhl.v7i1.30996.

Sehertian, D.E., dan Tetelephtha, L.D. (2022). Inventarisasi Tumbuhan Paku (Pteridophyta) di Kawasan Benteng. *Jurnal Ilmu Alam dan Lingkungan*. Vol 13(1): 8-13. p-ISSN: 2086-4604; E-ISSN: 2549-8819. Doi.org/10.20956/jal.v8i1 6.2985.

Santosa, E., Sofyan, Z., Dwi, G., dan Anas, D.S. (2020). Agroecology and Uses Of *Galisonga parviflora* as Indegeneos Vegetable. *Journal Agron Indonesia*. Vol 48(3): 339-347; p-ISSN: 2085-2916; e-ISSN: 2337-3652. doi.org/101024831/ja.v48i3.32800.

Solikhah, A., Dian, F.A., dan Listroyoni, D. (2017). Anatomy and Morphological Study of Mentigi Gunung. *Journal of Biological Science*. E-ISSN: 2085-4722. Vol 3(4):36-45. doi 10.18502/cls.v3i4.685.

Salsabila, N., Rina, W.R., dan Kristantia, E.M. (2021). The Diversity of Pteridophytes Surakarta. *Journal Biology Education*. Vol 6(2): ISSN: 2528-679X. doi.org/10.33503/ebio.v8i01.

Siswanto, A.B., Hadinoto, dan Azwin. (2021). Keanekaragaman dan Kegunaan Tumbuhan Bawah Pada Beberapa tegakan di Aberatum Balai Penelitian dan Pengembangan Teknologi. *Jurnal Kehutanan*. Vol 16(2):128-152. e-ISSN: 2548-608X. p-ISSN: 1858-4209. doi.org/10.31849/forestra.v16i2.5883.

Santosa, E., Zaman, S., Guntoro, D., dan Susila, A. D. (2020). Agroecology and Uses Of (*Galisonga parviflora*) as Indegeneos Vegetable. *Journal Agron Indonesia*. Vol 48(3): 339-347; p-ISSN: 2085-2916; e-ISSN: 2337-3652. doi.org/101024831 /jai.v48i3.32800.

Sengka, R., Yani, A., dan Sahriah. (2021). Eksplorasi Keanekaragaman Tumbuhan Tingkat Rendah Sebagai Materi Pengembangan Modul Plantae Berbasis Kontekstual. *Jurnal Biology Science and Education*. Vol 11(1): 41-49. e-ISSN : 2541-1255. doi.org/10.15408/es.v1 1i1.9568.

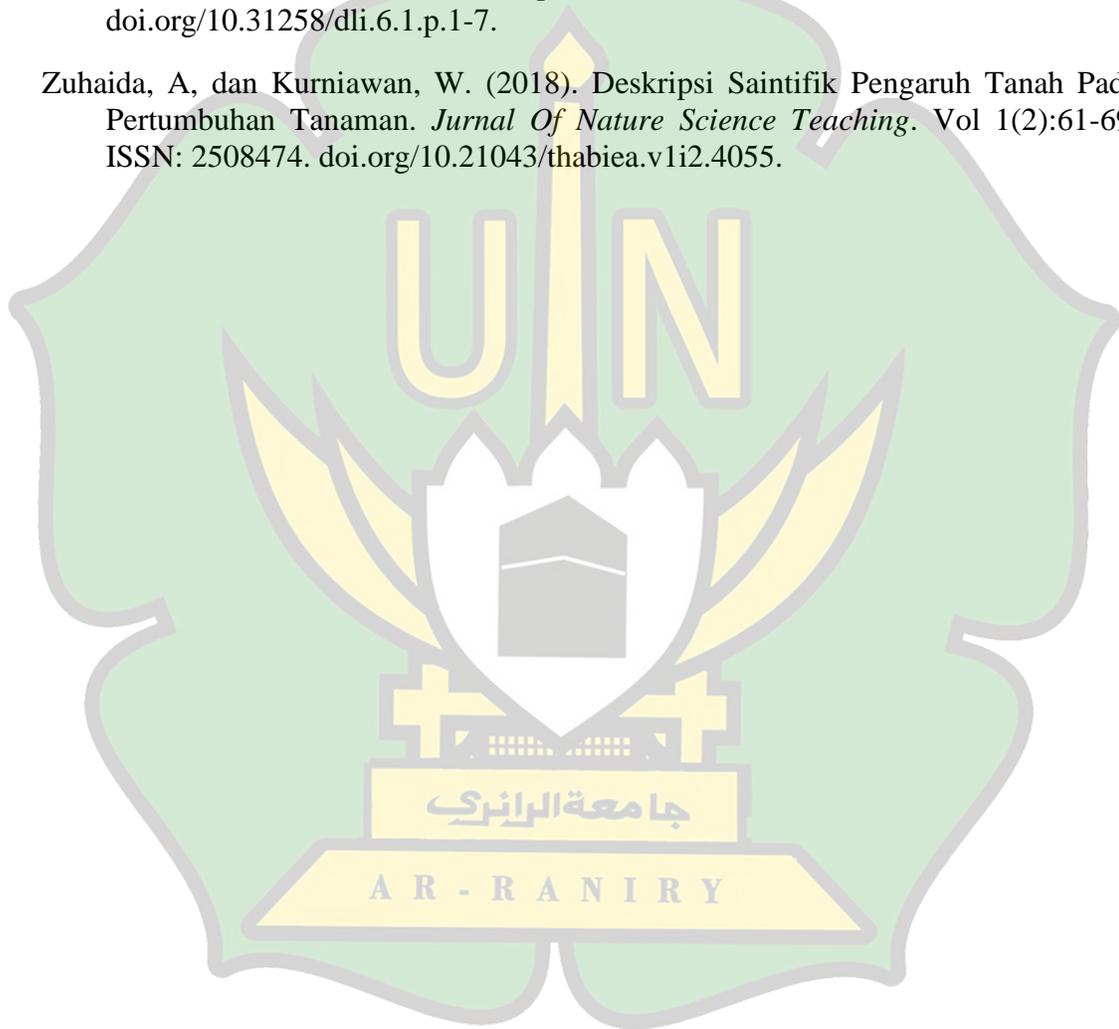
Suciani, A., Sugihartono, Lubis, D.P., Pinem, M., Sidarauk, T., dan Berutu, N. (2022). Analisis Manajemen Wisata Halal Berbasis Smart Tourism di Pulau Weh Sabang. *Jurnal Of Laguna Geography*. Vol 1d(2):1-9. p - ISSN: 2963-2749, e-ISSN: 2964-9285. https://orcid.org/0000-0001-6866-2594.

Silalahi, M., Purba, E.C., dan Mustaqim, W.A. (2019). *Tumbuhan Obat Sumatera Utara Jilid II: Dikotiledon*. Jakarta: UKI Press Pusat Penerbitan dan Publikasi Universitas Indonesia. ISBN : 979-8148-83-5.

Stenis, (2006). *Flora Untuk Sekolah di Indonesia*. Jakarta: PT. Pradnya Paramita. ISBN: 978-602-260-000-8.

- Susanti, A. (2016). *Buku Saku Analisis Vegetasi Herba di Kawadsan Daerah Aliran Sungai Krueng Jreue Kecamatan IndraPuri Kabupaten Aceh Besar*. Banda Aceh:FTK Biologi UIN Ar-Raniry. ISBN: 97-602-60401-3-8.
- Santoso, B.M. (2007). *Sereh Wangi Bertanam dan Penyulingan*. Cetakan ke 10. Yogyakarta: Penerbit Kanisius. ISBN: 979-413-834-7.
- Suroso. (2018). *Budidaya Sereh Wangi (Cymbopogon nardus L. Randle)*. Yogyakarta: Dinas Kehutanan dan Perkebunan. ISBN: 978-602-496-040-70.
- Santosa, D., Wahyuono, S., Riyanto, S., dan Widyastuti, S.M. (2018). Kajian Makroskopi dan Miskroskopi (*Scoparia dulcis*). *Journal Traditional Medicine*. Vol 23(1): 56-61.p-ISSN: 1410-5918, e-ISSN: 2406-9086. doi.org/10.1007/reference-69403.
- Sahdarani, D.N., Ponka, M.A., dan Oktaviani, A.D.(2020). Geothermal Energy As An Alternative Source For Indonesias Energy Security The Prospect And Challanges. *Journal of Strategic and Global Studies*. Vol 3(1): 1-30. ISSN : 26207249. doi.org/10.7454/jsgs.v3i1.1024.
- Samsari, Nurmaliah, C., dan Djufri. (2017). Inventarisasi Spesies Tumbuhan Herba di Kawasan Sarah Leupung Kabupaten Aceh Besar. *Jurnal Edu Bio Tropika*. Vol 5(2): 54-106. ISSN: 2339-2649. erepository.unsyiah. ac.id/JET/article/ download /11304/9019.
- Sumarto, U. 2018. *Eksplorasi Panas Bumi*. Bandung : ITB Press. ISBN: 9786022583158.
- Siboro, T. D. (2019). Manfaat Keanekaragaman Hayati Terhadap Lingkungan. *Jurnal Ilmiah Simantek*. Vol 3(1): 1-4. ISSN. 2550-0414.
- Syafriani, V. A., dan Wiloso, D.A. (2021). Analisis Geokimia Fluida Manifestasi Panas Bumi di Permukaan Untuk Pendugaan Suhu Reservoir Berdasarkan Solute Geothermometer. *Jurnal Teknomineral*. Vol 3(2): 69-74. ISSN 2657-1129.
- Tjitrosoepomo dan Gembong. (2010). *Taksonomi Tumbuhan Spermatophyta*. Yogyakarta: Gajah Mada : University press. ISBN: 979-420-084-0.
- Udawaty, W., Yusro, F., dan Sisillia, L. (2019). Identifikasi Senyawa Kimia Minyak Sereh Wangi Klon G3 (*Cymbopogon nardus L*) Dengan Media Tanam Gambut dan Potensinya Sebagai Antibakteri (*Enterococcus faecalis*). *Jurnal Tengawang*. Vol 9(2): 71-81. doi.org/10.26418/jt.v9i2.36835
- Wanira, A., Prayogo, H., dan Tavita, G.E. (2018). Keanekaragaman Jenis Paku-pakuan (Pteridophyta) Terrestrial di Lingkungan Aboretum Sylfa. *Jurnal Hutan Lestari*. Vol 6(3):548-556. p- ISSN: 2338-3127. e- ISSN: 2776-1754. doi.org/10.17969/jimfp.v8i1.23309.

- Yuskianti, V., Saadi, M.H., dan Handayani, T. (2019). Keanekaragaman dan Potensi Pohon Vegetasi Herba di Kawasan Hutan. *Jurnal WASIAN*. Vol 6(1): 11-26. p-ISSN: 2502-5198; e-ISSN : 2355-9969.[doi.org/10.20886/jwas.v6il.5057](https://doi.org/10.20886/jwas.v6il.5057).
- Yen, S W., Jean, T.P., Kiaw, N., Othman, A.S., Bon, L.L., Ahmad, dan Boye. (2013). *Systematic Botany*. American : Society of Taxonomists. ISBN: 978118038324.
- Yuliantoro, D., dan Frianto, D. (2019). Analisis Vegetasi Tumbuhan di Sekitar Mata Air Pada Daratan Tinggi dan Rendah Sebagai Upaya Konservasi Mata Air di Kabupaten Wonogiri, Provinsi Jawa Tengah. *Jurnal Dinamika Lingkungan Indonesia*. Vol 6(1): 1-7. p-ISSN: 2356-2226; e-ISSN: 2655-8114. [doi.org/10.31258/dli.6.1.p.1-7](https://doi.org/10.31258/dli.6.1.p.1-7).
- Zuhaida, A, dan Kurniawan, W. (2018). Deskripsi Saintifik Pengaruh Tanah Pada Pertumbuhan Tanaman. *Jurnal Of Nature Science Teaching*. Vol 1(2):61-69. ISSN: 2508474. [doi.org/10.21043/thabiea.v1i2.4055](https://doi.org/10.21043/thabiea.v1i2.4055).





**Lampiran 2 : Tabel Jenis-jenis Tumbuhan Herba yang Terdapat pada Seluruh Plot di Gunung Jaboi**

No	Famili	Nama Ilmiah	Nama Lokal	Jumlah
1	Acanthaceae	<i>Aytasia genetica</i> L	Rumput Israel	1
2	Amaranthaceae	<i>Spinacia oleracea</i> L	Horenso	4
3	Apocynaceae	<i>Rauwolfia serpentina</i>	Pule Pandak	3
4	Aspleniaceae	<i>Asplenium platyneuron</i>	Pakis Asli	3
5	Asteraceae	<i>Galisonga quadriradiata</i>	Prajurit Berbulu	1
6		<i>Galisonga parviflora</i>	Baktombaran	6
7	Araliaceae	<i>Polycias fruticosa</i> L	Cikra-Cikri	4
8	Blechnaceae	<i>Stenochlaena palustris</i>	Ramiding	31
9	Convulvucaceae	<i>Ipomea obscurar</i>	Papesan	4
10	Dryopteridaceae	<i>Arachnoides aristate</i>	Paku Tanah	19
11	Ericaceae	<i>Vcacinum parvifolium</i>	Mentigi	1
12	Euphorbiaceae	<i>Acalypha macrostachya</i> Jacq	Akar Kucing	4
13		<i>Mallotus philippensis</i>	Kamala	3
14	Fabaceae	<i>Cercis siliquastrum</i> L	Yudas	2
15	Hydrocharitaceae	<i>Vallisneria spiralis</i>	Rumput Pita	2
16	Plantaginaceae	<i>Scoparia dulcis</i>	Grinje Menir	1
17	Polypodiaceae	<i>Drynaria quercifolia</i>	Daun Kepala Tupai	4
18		<i>Microgramma lycopodioides</i>	Paku Sejati	1
19		<i>Microsum punctatum</i>	Paku Sejati	5
20	Primulaceae	<i>Labisa Pumila</i>	Kacip Fatimah	2
21	Pteridaceae	<i>Adiantum latifolium</i>	Paku Suplir	10
22	Sapindaceae	<i>Cardiospermum halicabum</i>	Pepare Kurung	3
23	Thelypteridaceae	<i>Thelypteris palustris</i>	Paku Rawa	7
24	Talinaceae	<i>Talinum paniculatum</i>	Ginseng Jawa	13
25	Vitaceae	<i>Cyratia trifolia</i> L	Galing	4
<b>Jumlah</b>				<b>138</b>

**Lampiran 3 : Tabel Sebaran Tumbuhan Herba di Setiap Stasiun Pengamatan di Kawasan Gunung Jaboi**

No	Jenis	Stasiun 1					Stasiun 2					Stasiun 3					Stasiun 4					JLH
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
1	<i>Acalypha macrostachya</i> Jacq				4																	4
2	<i>Aystasia genetica</i>																1					1
3	<i>Adiantum latifolium</i>																2	6	2			10
4	<i>Arachnoides aristate</i>													2			1			9	7	19
5	<i>Asplenium platyneuron</i>															3						3
6	<i>Cardiospermum halicabum</i>										3											3
7	<i>Cyrtia trifolia</i> L					4																4
8	<i>Cercis siliquastrum</i> L											1				1						2
9	<i>Ipomea obscurar</i>												1	2		1						4
10	<i>Drynaria quercifolia</i>																		4			4
11	<i>Galisonga parviflora</i>					6																6
12	<i>Galisonga quadriradiata</i>																			1		1
13	<i>Labisa Pumila</i>													2								2
14	<i>Mallotus philippensis</i>										3											3
15	<i>Microgramma lycopodioides</i>											1										1
16	<i>Microsum punctatum</i>									5												5
17	<i>Rauwolvina serpentina</i>										3											3
18	<i>Thelypteris palustris</i>					5															2	7
19	<i>Polycias fruticose</i> L									4												4
20	<i>Stechlaena palustris</i>	3	5	4	2			5	4	4	4											31
21	<i>Scoparia dulcis</i>																1					1
22	<i>Spinacia oleracea</i> L					4																4
23	<i>Talinum paniculatum</i>									5	1	1	1	1	5						13	
24	<i>Vaccinum parvifolium</i>															1						1
25	<i>Vallisneria spiralis</i>															2						2

**Lampiran 4 : Tabel Persentase Komposisi Familia**

No	Famili	Nama Ilmiah	Jumlah Jenis	Hasil
1	Acanthaceae	<i>Aystasia gengetica</i> L	1	4%
2	Amaranthaceae	<i>Spinacia oleracea</i> L	1	4%
3	Apocynaceae	<i>Rauwolfia serpentina</i>	1	4%
4	Aspleniaceae	<i>Asplenium platyneuron</i>	1	4%
5	Asteraceae	<i>Galisona quadriradiata</i>	2	8%
6		<i>Galisona parviflora</i>		
7	Araliaceae	<i>Polycias fruticosa</i> L	1	4%
8	Blechnaceae	<i>Stenochlaena palustris</i>	1	4%
9	Convulvucaceae	<i>Ipomea obscurar</i>	1	4%
10	Dryopteridaceae	<i>Arachnoides aristate</i>	2	4%
11	Ericaceae	<i>Vaccinum parvifolium</i>	1	4%
12	Euphorbiaceae	<i>Acalypha macrostachya</i> Jacq	2	8%
13		<i>Mallotus philippensis</i>		
14	Fabaceae	<i>Cercis siliquastrum</i> L	1	4%
15	Hydrocharitaceae	<i>Vallisneria spiralis</i>	1	4%
16	Plantaginaceae	<i>Scoparia dulcis</i>	1	4%
17	Polypodiaceae	<i>Drynaria quercifolia</i>	3	12%
18		<i>Microgramma lycopodioides</i>		
19		<i>Microsum punctatum</i>		
20	Primulaceae	<i>Labisa Pumila</i>	1	4%
21	Pteridaceae	<i>Adiantum latifolium</i>	1	4%
22	Sapindaceae	<i>Cardiospermum halicabum</i>	1	4%
23	Thelipteridaceae	<i>Talinum paniculatum</i>	1	4%
24	Talinaceae	<i>Talinum paniculatum</i>	1	4%
23	Vitaceae	<i>Cyratia trifolia</i> L	1	4%
<b>Jumlah</b>			25	100%

**Lampiran 5 : Tabel Keanekaragaman Tumbuhan Herba di Gunung Jaboi  
Kecamatan Sukakarya Kota Sabang**

No	Nama Ilmiah	$\Sigma$	Pi (ni/N)	Ln Pi	Pi Ln Pi	H'
1	<i>Aystasia genetica</i>	1	0,0072	-4,9272	-0,0357	0.0357
2	<i>Spagneticola tribulate</i>	4	0,0289	-3,54095	-0,1026	0.1026
3	<i>Rauwolvia serpentin</i>	3	0,0217	-3,8286	-0,0832	0.0832
4	<i>Asplenium platyneuron</i>	3	0,0217	-3,8286	-0,0832	0.0832
5	<i>Stenochlaena palustris</i>	31	0,2246	-1,4932	-0,3354	0.3354
6	<i>Galisonga quadriradiata</i>	1	0,0072	-4,9272	-0,0357	0.0357
7	<i>Polycias fruticosa</i> L	4	0,0289	-3,5409	-0,1026	0.1026
8	<i>Cyratia trifolia</i> L	4	0,0289	-3,5409	-0,1026	0.1026
9	<i>Galisonga parviflora</i>	6	0,0434	-3,1354	-0,1363	0.1363
10	<i>Ipomea obscurar</i>	4	0,0289	-3,5409	-0,1026	0.1026
11	<i>Arachnoides aristate</i>	19	0,1376	-1,9828	-0,2729	0.2729
12	<i>Thelypteris palustris</i>	7	0,0507	-2,9813	-0,1512	0.1512
13	<i>Vaccinum parvifolium</i>	1	0,0072	-4,9272	-0,0357	0.0357
14	<i>Acalypha macrostachya</i> Jacq	4	0,0289	-3,5409	-0,1026	0.1026
15	<i>Mallotus philippensis</i>	3	0,0217	-3,8286	-0,0832	0.0832
16	<i>Cercis siliquastrum</i> L	2	0,0144	-4,2341	-0,0613	0.0613
17	<i>Vallisneria spiralis</i>	2	0,0144	-4,2341	-0,0613	0.0613
18	<i>Scoparia dulcis</i>	1	0,0072	-4,9272	-0,0357	0.0357
19	<i>Drynaria quercifolia</i>	4	0,0289	-3,5409	-0,1026	0.1026
20	<i>Microgramma lycopodioides</i>	1	0,0072	-4,9272	-0,0357	0.0357
21	<i>Microsum punctatum</i>	5	0,0362	-3,3178	-0,1202	0.1202
22	<i>Labisa Pumila</i>	2	0,0144	-4,2341	-0,0613	0.0613
23	<i>Adiantum latifolium</i>	10	0,0724	-2,6246	-0,1901	0.1901
24	<i>Cardiospermum halicabum</i>	3	0,0217	-3,8286	-0,0832	0.0832
25	<i>Talinum paniculatum</i>	13	0,0942	-2,3623	-0,2225	0.2225
<b>Jumlah</b>		<b>138</b>	<b>1</b>	<b>-91,796</b>	<b>2,7402</b>	<b>2.7402</b>

**Lampiran 6 : Foto Alat dan Bahan Penelitian**



Gambar 1. GPS



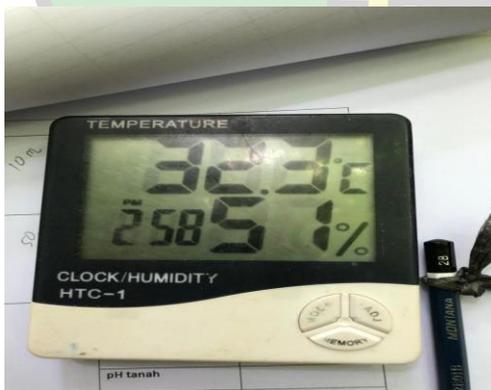
Gambar 2. Meteran



Gambar 3. Soil tester



Gambar 4. Lux meter



Gambar 5. Higrometer



Gambar 6. Kamera hp



Gambar 7. Alat tulis



Gambar 8. Kertas label

METODE LINE TRANSEK DAN METODE KUADRAT

1. LEMBARAN DATA PENGAMATAN HERBA (1 X 1 M<sup>2</sup>)

PLOT	NO	NAMA LOKAL	NAMA ILMIAH	KODE FOTO	JUMLAH
1	1				
	2				
	3				
	4				
	5				
	6				
	7				
	8				
	9				
	10				
	11				
	12				
	13				
	14				
	15				
	16				
	17				
	18				

Gambar 9. Lembar observasi



Gambar 10. Tali rafia



Gambar 11. Kantung plastik



Gambar 12. Alkohol 70%

## Lampiran 7 : Foto Kegiatan Penelitian



Gambar 1. Menarik Garis Transek Pada Stasiun Penelitian



Gambar 2. Tumbuhan Herba pada Pengamatan



Gambar 3. Perhitungan Jumlah Tumbuhan Herba pada Plot



Gambar 4. Pengukuran pH Tanah dan Suhu Udara



Gambar 5. Penghitungan Kelembaban Udara



Gambar 6. Penentuan Titik Koordinat



Gambar 7. Pembuatan Herbarium  
Tumbuhan Herba



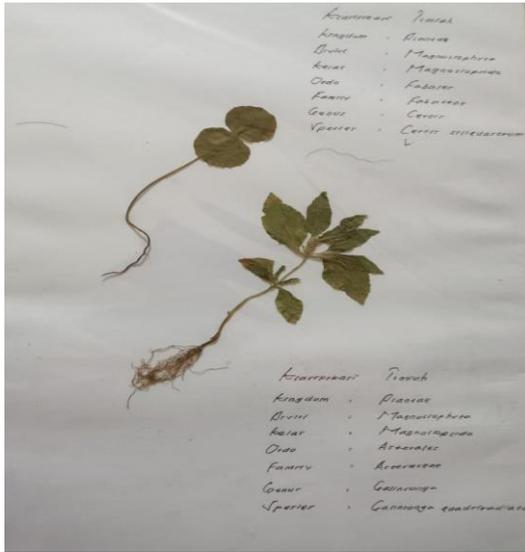
Gambar 8. Tumbuhan Herba di  
Oven



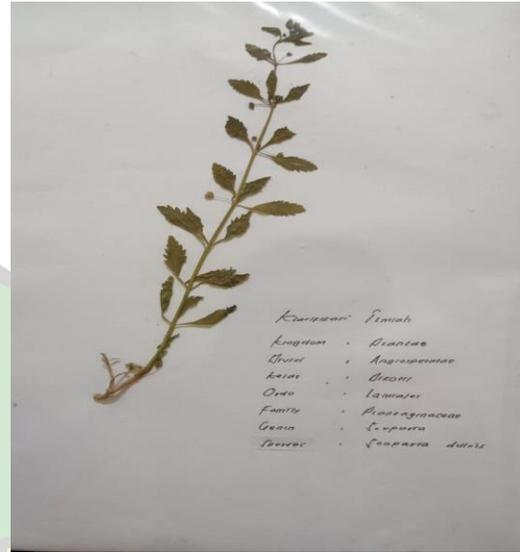
Gambar 9. Penataan dan Penyimpanan  
Herbarium

جامعة الرانري  
AR - RANIRY

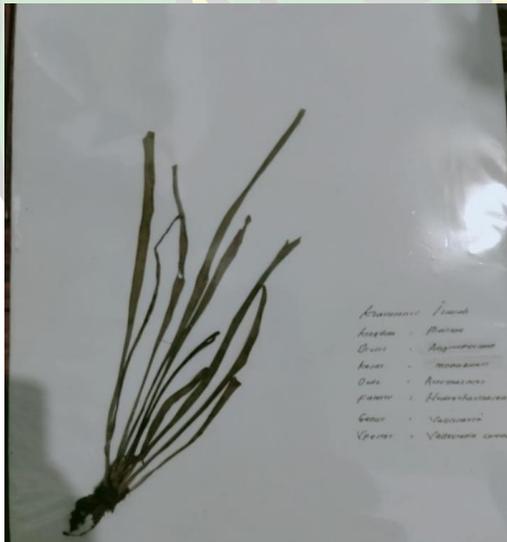
**Lampiran 8 Hasil (Herbarium)**



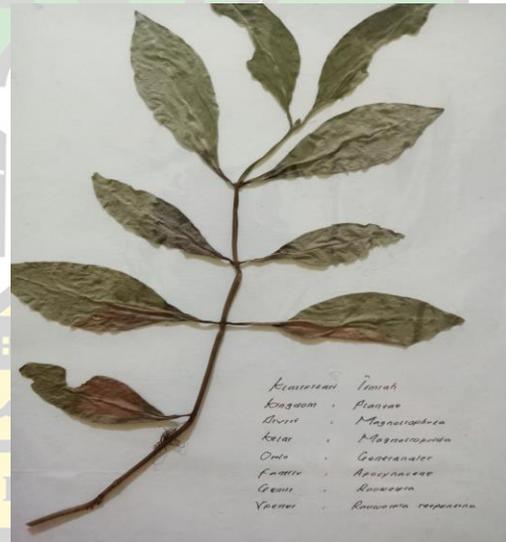
Gambar 1. Herbarium Tumbuhan (*Cercis siliquastrum*) dan (*Galisonga quadriradiata*)



Gambar 2. Herbarium Tumbuhan (*Scoparia dulcis*)



Gambar 3. Herbarium Tumbuhan (*Vallisneria spiralis*)



Gambar 4. Herbarium Tumbuhan (*Rauwolfia serpentina*)

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama lengkap : Saridepi

Tempat / tanggal lahir : Sabang, 25 Agustus 2001

Jenis kelamin : Perempuan

Agama : Islam

Kebangsaan : WNI

Status : Belum menikah

Alamat : Gampong Krueng Raya, Kecamatan Sukakarya Sabang

Nama orang tua

Ayah : Adlan

Ibu : Nurhayati

Pekerjaan ayah : Nelayan

Pekerjaan ibu : IRT

Alamat : Gampong Krueng Raya, Kecamatan Sukakarya  
Sabang

Riwayat Pendidikan

SD : SD Negeri 17 Sabang

SMP : SMP Islam Al-Mujaddid

SMA : SMA Islam Al-Mujaddid

Perguruan Tinggi : UIN Ar- Raniry Fakultas Sains dan Teknologi  
Prodi Biologi

Banda Aceh, 15 Mei 2023

Saridepi