

**JENIS DAN KARAKTERISTIK TUMBUHAN KANTONG SEMAR  
(*Nepenthes* spp.) DI KAWASAN BURNI RAMUNG SEBAGAI  
REFERENSI PADA MATERI PLANTAE DI SMAN 1  
KECAMATAN PUTRI BETUNG  
KABUPATEN GAYO LUES**

**SKRIPSI**

**Diajukan Oleh:**

**SRI MURNI  
NIM. 150207044**

**Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
Program Studi Pendidikan Biologi**



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY  
DARUSSALAM BANDA ACEH  
2020 M/1441 H**

**JENIS DAN KARAKTERISTIK TUMBUHAN KANTONG SEMAR  
(*Nepenthes* spp.) DI KAWASAN BURNI RAMUNG SEBAGAI  
REFERENSI PADA MATERI PLANTAE DI SMAN 1  
KECAMATAN PUTRI BETUNG  
KABUPATEN GAYO LUES**

**SKRIPSI**

Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK)  
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh  
sebagai Bebas Studi untuk Memperoleh Gelar Sarjana  
dalam Ilmu Pendidikan Biologi

Oleh

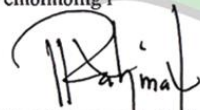
**SRI MURNI**  
NIM : 150207044  
Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
Program Studi Pendidikan Biologi

Disetujui Oleh:

جامعة الرانيري

AR-RANIRY

Pembimbing I



**Lina Rahmawati, S. Si., M. Si**  
NIP. 197505271997032003

Pembimbing II



**Khairun Nisa, M. Bio**  
NIP. 197406122005042001

**JENIS DAN KARAKTERISTIK TUMBUHAN KANTONG SEMAR  
(*Nepenthes* spp.) DI KAWASAN BURNI RAMUNG SEBAGAI  
REFERENSI PADA MATERI PLANTAE DI SMAN 1  
KECAMATAN PUTRI BETUNG  
KABUPATEN GAYO LUES**

**SKRIPSI**

Telah Diuji Oleh Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi  
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dan Dinyatakan Lulus  
serta Diterima sebagai Salah Satu Beban Studi Program Sarjana (S-1)  
dalam Ilmu Pendidikan Islam

Pada Hari/Tanggal:

Rabu, 19 Agustus 2020 M  
29 Zulhijah 1441 H

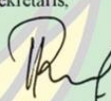
Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi

Ketua,



Lina Rahmawati, S. Si., M. Si  
NIP. 197505271997032003

Sekretaris,



Rika Novita, S. Pd., M. Pd  
NIP. 198103052014112002

Penguji I,



Khairun Nisa, M. Bio  
NIP. 197406122005042001

Penguji II,



Zuraidah, S. Si., M. Si  
NIP. 197704012006042002

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry  
Darussalam Banda Aceh

  
Dr. Muslim-Razali, SH., M. Ag  
NIP. 195903091989031001

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sri Murni

NIM : 150207044

Prodi : Pendidikan Biologi

Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Judul Skripsi : Jenis dan Karakteristik Tumbuhan Kantong Semar (*Nepenthes* spp.)  
di Kawasan Burni Ramung sebagai Referensi pada Materi Plantae di  
SMAN 1 Kecamatan Putri Betung Kabupaten Gayo Lues

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan skripsi ini saya:

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggungjawabkannya.
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 kemudian hari ada tuntutan dari pihak lain atas karya saya, dan telah melalui pembuktian yang dapat dipertanggungjawabkan ternyata memang ditemukan bukti bahwa saya telah melanggar pernyataan ini, maka saya siap dikenai sanksi terhadap aturan yang berlaku di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

Banda Aceh, Juni 2020  
Yang Menyatakan

  
Sri Murni

METERAI  
TEMPEL  
58912AHF296002577  
6000  
ENAM RIBURUPIAH

## ABSTRAK

Penelitian tentang jenis dan karakteristik tumbuhan Kantong Semar (*Nepenthes* spp.) di Kawasan Burni Ramung sebagai Referensi pada materi Plantae di SMAN 1 Kecamatan Putri Betung Kabupaten Gayo Lues telah dilaksanakan pada Bulan Januari 2020. Permasalahan dalam penelitian ini adalah belum ada data mengenai jenis dan karakteristik spesies kantong semar di Kawasan Burni Ramung Kecamatan Putri Betung Kabupaten Gayo Lues. Minimnya referensi tumbuhan kantong semar di sekolah SMAN 1 Putri Betung mengakibatkan pembahasan tentang materi kantong semar dalam mata pelajaran Biologi masih sangat jarang dibahas, yang berdampak kurangnya pemahaman siswa-siswi tentang tumbuhan Kantong Semar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis dan karakteristik tumbuhan kantong semar, serta pemanfaatan hasil penelitian spesies tumbuhan kantong semar (*Nepenthes* spp.) di Kawasan Burni Ramung sebagai referensi pada materi Plantae di SMAN 1 Kecamatan Putri Betung Kabupaten Gayo Lues. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survey eksploratif dengan menetapkan tiga *line transek* yang ditentukan secara *purposive sampling*. Data penelitian dianalisis secara kualitatif yang ditampilkan dalam bentuk tabel dan gambar, dengan mencantumkan nama lokal dan nama ilmiah tumbuhan. Hasil penelitian menemukan 4 jenis kantong semar, yang terdiri dari *Nepenthes tobaica*, *Nepenthes rhombicaulis*, *Nepenthes spathulata* dan *Nepenthes mirabilis*, yang termasuk ke dalam 1 family yaitu Nepenthaceae. Kesimpulan penelitian ini adalah terdapat 4 jenis kantong semar yaitu *Nepenthes tobaica*, *Nepenthes rhombicaulis*, *Nepenthes spathulata* dan *Nepenthes mirabilis*, yang termasuk ke dalam 1 famili yaitu Nepenthaceae di Kawasan Burni Ramung Kecamatan Putri Betung, serta terlihat perbedaan morfologi daun, batang dan kantong dari *Nepenthes*. Pemanfaatan dari hasil penelitian dalam bentuk buku atlas tumbuhan sebagai referensi pada materi Plantae di SMAN 1 Kecamatan Putri Betung Kabupaten Gayo Lues.

**Kata kunci :** Jenis, Karakteristik, Burni Ramung, *Nepenthes* spp.

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, penulis panjatkan ke hadirat Allah Subhaanahu Wata'ala yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Jenis dan Karakteristik Tumbuhan Kantong Semar (*Nepenthes* spp.) di Kawasan Burni Ramung sebagai referensi pada materi Plantae di SMAN 1 Kecamatan Putri Betung Kabupaten Gayo Lues”. Shalawat dan salam penulis haturkan keharibaan alam Nabi Besar Muhammad Shallallaahu ‘Alaihi Wa Sallam beserta keluarga dan sahabat beliau.

Skripsi ini diajukan sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana (S-I) pada program studi Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh. Dalam penyusunan skripsi ini penulis banyak mendapatkan bimbingan dan arahan dari berbagai pihak, maka pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada yang terhormat:

1. Ibu Lina Rahmawati, S.Si., M.Si, sebagai Penasehat Akademik sekaligus sebagai pembimbing pertama yang telah banyak meluangkan waktu, tenaga dan pikiran dalam membimbing penulisan skripsi ini serta mengarahkan penulis dalam segala persoalan akademik sejak awal hingga akhir semester.
2. Ibu Khairun Nisa, M.Bio, sebagai pembimbing kedua yang telah banyak meluangkan waktu, tenaga dan pikiran dalam membimbing penulisan skripsi ini.
3. Bapak Samsul Kamal, M.Pd, selaku Ketua Prodi Pendidikan Biologi.

4. Bapak Dr. Muslim Razali, M.Ag, selaku Dekan Fakultas yang telah memberikan izin penulis untuk melakukan penelitian.
5. Bapak, Ibu dosen dan staf di lingkungan Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry
6. Bapak Rida Tenang, S.Pd, selaku kepala sekolah SMAN1 Putri Betung Kabupaten Gayo Lues dan ibu Sari Juliana, S.Si, selaku guru bidang studi biologi yang telah memberi dukungan kepada saya untuk dapat menambah referensi tambahan pembelajaran di sekolah tersebut.
7. Spesial untuk sahabat-sahabat tercinta Jamaluddin, S.E, Syuddin, S.T, Sela, S.E, Desi, S.E, Sartika, Rahmawati, Rusli, S.Pd, Harizal, Ramayana, Tria, Ulfah, Nelly, Moge, Sulastri, Adry, dan family unit 02) yang telah memberi motivasi dan membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini serta seluruh sahabat seperjuangan Program Studi Pendidikan Biologi angkatan 2015 Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry serta semua pihak yang telah turut berpartisipasi dalam penulisan skripsi ini.

Teristimewa untuk Ayahanda M.Amin dan Ibunda Jemiah, abang (Bakri, Sul), kakak (Marwani, Asmaini, Muhar, Wardah), adik (Lina), serta keluarga besar tercinta yang telah memberikan kasih sayang, semangat, motivasi, dan dukungan baik moral maupun materil dalam penulisan skripsi ini. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi perbaikan. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi penulis dan bagi para pembaca sekalian.

Banda Aceh, Juni 2020

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>SURAT PENYATAAN .....</b>	<b>i</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>ix</b>
<b>BAB I : PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	7
C. Tujuan Penelitian .....	8
D. Manfaat Penelitian .....	8
E. Definisi Operasional .....	9
<b>BAB II : LANDASAN TEORI.....</b>	<b>12</b>
A. Pembelajaran.....	12
B. Buku Atlas .....	13
C. Kantong Semar .....	14
1. Tumbuhan Kantong Semar .....	14
2. Habitat Kantong Semar .....	19
3. Morfologi Kantong Semar .....	23
4. Klasifikasi Tumbuhan Kantong Semar .....	28
5. Penyebaran Kantong Semar di Dunia .....	28
6. Peran dan Manfaat Kantong Semar .....	29
7. Fungsi Ekologi <i>Nepenthes</i> .....	30
8. Faktor yang Mempengaruhi Pertumbuhan Kantong Semar...	32
D. Kawasan Burni Ramung Kecamatan Putri Betung Kabupaten Gayo Lues.....	35
<b>BAB III: METODE PENELITIAN.....</b>	<b>35</b>
A. Tempat dan Waktu Penelitian.....	35
B. Rancangan Penelitian.....	36
C. Populasi dan Sampel.....	37
D. Alat dan Bahan.....	38
E. Prosedur Pengumpulan Data.....	39
F. Parameter .....	39
G. Teknik Analisis Data .....	40
<b>BAB IV: HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>41</b>
A. Hasil Penelitian .....	41
B. Pembahasan .....	60



<b>BAB V: KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	<b>72</b>
A. Kesimpulan .....	72
B. Saran .....	73
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>74</b>
<b>LAMPIRAN</b> .....	<b>80</b>
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP</b> .....	<b>88</b>



## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 : Bagian Akar, Batang dan Daun Kantong Semar.....	21
2.2 : Bentuk Kantong <i>Nepenthes</i> .....	22
2.3 : Morfologi Bunga <i>Nepenthes</i> .....	25
2.4 : Morfologi Biji <i>Nepenthes</i> .....	27
2.5 : Kawasan Burni Ramung .....	36
3.1 : Peta Lokasi Penelitian .....	38
3.2 : Cover Depan dan Belakang Buku Identifikasi .....	41
4.1 : Morfologi Kantong Atas <i>Nepenthes tobaica</i> .....	45
4.2 : Morfologi Kantong Bawah <i>Nepenthes tobaica</i> .....	45
4.3 : Morfologi Batang <i>Nepenthes tobaica</i> .....	46
4.4 : Morfologi Daun <i>Nepenthes tobaica</i> .....	46
4.5 : Morfologi Kantong Bawah <i>Nepenthes rhombicaulis</i> .....	48
4.6 : Morfologi Kantong Atas <i>Nepenthes rhombicaulis</i> .....	49
4.7 : Morfologi Batang <i>Nepenthes rhombicaulis</i> .....	49
4.8 : Morfologi Daun <i>Nepenthes rhombicaulis</i> .....	50
4.9 : Morfologi Kantong Bawah <i>Nepenthes spathulata</i> .....	52
4.10 : Morfologi Daun <i>Nepenthes spathulata</i> .....	52
4.11 : Morfologi Batang <i>Nepenthes spathulata</i> .....	53
4.12 : Morfologi Kantong Bawah <i>Nepenthes mirabilis</i> .....	54
4.13 : Morfologi Daun <i>Nepenthes mirabilis</i> .....	55
4.14 : Morfologi Batang <i>Nepenthes mirabilis</i> .....	55

4.15 : Morfologi Semua Jenis <i>Nepenthes</i> di Kawasan Burni Ramung .....	57
4.16 : Cover Depan dan Belakang Atlas Tumbuhan.....	71



## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
3.1 : Alat dan Bahan Penelitian .....	38
4.1 : Spesies Kantong Semar di Kawasan Burni Ramung .....	42
4.2 : Komposisi Kantong Semar pada Setiap Stasiun.....	43
4.3 : Karakteristik Morfologi <i>Nepenthes</i> di Kawasan Burni Ramung .....	56



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Surat Keputusan Dekan FTK UIN Ar-Raniry Tentang Pengangkatan Pembimbing Skripsi.....	78
2. Surat Mohon Izin Pengumpulan Data dari Dekan FTK UIN Ar-Raniry .....	79
3. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian dari Desa Ramung Musara Putri Betung Gayo Lues .....	80
4. Surat Keterangan Telah Mengembalikan Alat Laboratorium .....	81
5. Surat Keterangan Bebas Laboratorium .....	83
6. Tabel Jumlah Data Spesies <i>Nepenthes</i> pada Setiap Stasiun Line Transek .....	84
7. Tabel Karakteristik Morfologi Setiap Jenis <i>Nepenthes</i> .....	85
8. Tabel Faktor Fisika Kawasan Burni Ramung Kecamatan Putri Betung Kabupaten Gayo Lues .....	86
9. Foto Hasil Penelitian.....	87
10. Biodata Penulis .....	88

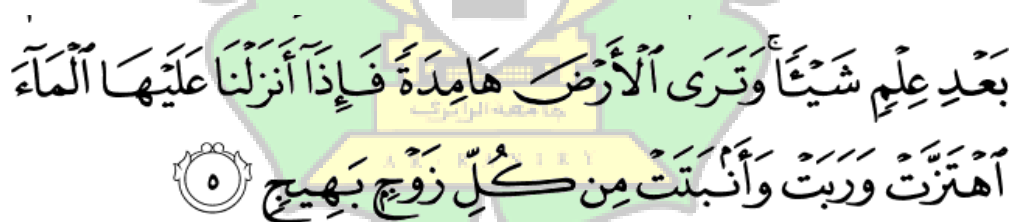
# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Plantae atau tumbuhan ialah salah satu organisme eukariotik multiseluler yang memiliki dinding sel dan klorofil. Kingdom Plantae terdiri dari tiga divisi salah satunya spermathophyta. Spermathophyta berasal dari bahasa Yunani yaitu “sperma” yang berarti biji dan “phyton” yang berarti tumbuhan. Biji merupakan hasil pembuahan antara benang sari dan putik di bunga serta menjadi cikal bakal individu baru.<sup>68</sup>Spermatophyta dibagi menjadi dua subdivisi yaitu Angiospermae (biji tertutup) dan Gymnospermae (biji terbuka).

Allah SWT menciptakan berbagai macam tumbuhan sebagaimana terkandung dalam Al-Qur'an surat AL-Hajj ayat 5:



بَعْدَ عِلْمٍ شَيْئًا وَتَرَى الْأَرْضَ هَامِدَةً فَاِذَا أَنْزَلْنَا عَلَيْهَا الْمَاءَ  
أَهْتَزَّتْ وَرَبَتْ وَأَنْبَتَتْ مِنْ كُلِّ زَوْجٍ بَهِيجٍ

Artinya: “..... dan kamu lihat bumi ini kering, kemudian apabila telah kami turunkan air di atasnya, hiduplah bumi itu dan suburlah dan menumbuhkan berbagai macam tumbuh-tumbuhan yang indah”. (QS. AL-Hajj:5).

Ayat ini menjelaskan bahwa Allah SWT menciptakan beragam jenis makhluk hidup seperti tumbuhan yang tersebar di muka bumi ini yang tumbuh

---

<sup>68</sup> Hasanuddin, dkk., Pemanfaatan Taman Hutan Kota BNI Banda Aceh sebagai Media Pembelajaran Konsep Dunia Tumbuhan (Kingdom Plantae) pada Siswa SMA, *Jurnal Ilmiah Biologi Teknologi dan Kependidikan*, (2015), Vol.3, No.1, h. 56.

subur dengan variasi yang beranekaragam. Keanekaragaman makhluk hidup yang tumbuh subur di muka bumi ini harus kita jaga dan dapat pula kita ambil manfaatnya. Sesungguhnya semua yang Allah ciptakan itu terdapat tanda-tanda kebesaran Allah bagi orang-orang yang ingin mengambil pelajaran.<sup>69</sup>

SMAN 1 Putri Betung merupakan sekolah yang terdapat di jalan lintas Blangkejeren-Kuta Cane Km 45, yang terdapat di kampung Gumpang Pekan, Kecamatan Putri Betung, Kabupaten Gayo Lues, Provinsi Aceh. Mata pelajaran Biologi di SMA kelas X semester II mempelajari mengenai materi plantae yang merupakan salah satu materi yang terdapat di Kompetensi Dasar (KD.3.7) yang terdapat dalam standar isi adalah: 3.7. Menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan tumbuhan ke dalam division berdasarkan pengamatan morfologi dan metagenesis tumbuhan serta mengaitkan peranannya dalam kelangsungan kehidupan manusia serta KD. 4.7. Menyajikan data tentang morfologi dan peran tumbuhan pada berbagai aspek kehidupan dalam bentuk laporan tertulis.<sup>70</sup>

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan dengan guru bidang studi biologi di SMAN 1 Putri Betung, Kabupaten Gayo Lues menyatakan bahwa dalam proses pembelajaran yang dilakukan pada materi Plantae terdapat kendala yaitu referensi yang digunakan masih kurang tentang informasi mengenai materi yang akan disampaikan kepada siswa(i). Khususnya materi mengenai tumbuhan

---

<sup>69</sup> M. Quraish Shihab, Tafsir AL-Misbah, Volume 7,( Jakarta : Lentera Hati, 2002), h. 74

<sup>70</sup> Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, Nomor 24, Tahun (2016)

kantong semar dan belum pernah adanya data mengenai kantong semar yang dapat dijadikan sebagai tambahan dalam proses pembelajaran.<sup>71</sup>

Hasil wawancara dengan beberapa siswa di SMAN 1 Putri Betung didapatkan informasi bahwa kekurangan referensi dalam proses pembelajaran seperti penjelasan materi yang masih sangat singkat dan materi yang dijelaskan tidak didasari dengan contoh yang lebih spesifik. Hal ini misalnya terjadi pada sub materi Angiospermae dalam penjelasan materi mengenai tumbuhan kantong semar yang dijelaskan hanya secara garis besar tanpa adanya contoh, klasifikasi dan juga ciri morfologi dari jenis tumbuhan tersebut. Serta pendidik hanya menggunakan buku paket berwarna hitam putih, yang menyebabkan minat dan motivasi peserta didik kurang dalam pelaksanaan proses pembelajaran.<sup>72</sup>

Solusi yang diberikan terhadap permasalahan yang timbul yaitu dengan menambah referensi dalam pembelajaran. Referensi tambahan yang menarik dan mencakup semua isi materi, memiliki gambar yang jelas untuk memudahkan peserta didik dalam mengetahui jenis tumbuhan, meningkatkan minat dan motivasi peserta didik mengenai materi tersebut. Begitu juga bagi pendidik dapat memudahkan dalam proses penyampaian materi kepada siswa(i) di sekolah tersebut. Salah satu bentuk referensi atlas tumbuhan.

Buku atlas merupakan buku bergambar yang diberi keterangan, memuat informasi yang singkat, tepat dan jelas dengan tujuan untuk membantu siswa

---

<sup>71</sup> Hasil Wawancara Bersama Guru Bidang Studi Biologi, Saridiana, S.Pd pada Tanggal 20 Juli 2019.

<sup>72</sup> Hasil Wawancara dengan Siswi SMAN 1 Putri Betung pada Tanggal 20 Juli 2019.



dalam pemahaman materi tanpa harus mengamati secara langsung tumbuhan asli atau herbarium dari tumbuhan tersebut sehingga penggunaan atlas sangat disarankan dalam proses belajar mengajar di sekolah.<sup>73</sup> Salah satu materi yang cocok dibuat dalam bentuk atlas adalah tumbuhan kantong semar.

Kantong semar merupakan kelompok tumbuhan epifit yang berhabitus herba, kantong semar juga tumbuhan pemangsa serangga yang hidup di habitat miskin unsur hara, sehingga memerlukan nutrisi dengan cara memangsa serangga-serangga berukuran kecil menggunakan kantongnya.<sup>74</sup> Kantong semar memiliki karakteristik sistem perakaran tunggang, batang berkayu dan ada juga yang tidak berkayu, tidak bercabang sering kali membentuk roset memiliki warna hijau kemerahan dengan arah tumbuh batang serong ke atas, daun tunggal berwarna hijau kemerahan, bangun daun lanset termasuk ke dalam daun tak lengkap, daun duduk memeluk batang, duduk daun tersebar, kantong muda berwarna hijau dengan sedikit bercak-bercak merah, sedangkan pada kantong yang sudah tua sebagian besar ditutupi oleh bercak merah.<sup>75</sup>

*Nepenthes* juga memiliki banyak nama daerah, masyarakat Melayu Riau memberinya nama periuk monyet, di Jambi *Nepenthes* spp. disebut dengan kantong beruk, masyarakat Minangkabau di Sumatera mengenal kantong semar

---

<sup>73</sup> Puji Lestari, Pengembangan Media Pembelajaran Biologi Atlas Invertebrata untuk Siswa Kelas X SMA Pawayan Daha Kediri, *Skripsi*, (2017), h. 3.

<sup>74</sup> Waioronius, dkk, "Keanekaragaman Jenis Kantong Semar (*Nepenthes* spp.) di Kawasan Pelestarian Plasma Nutfah (KPPN) PT. Muara Sungai Landak Kabupaten Mempawah", *Jurnal Protobiont*, Vol.6, No (2017) 3, h. 42.

<sup>75</sup> Rinaldi Rizal Putra, "Identifikasi Morfologi Tumbuhan Kantong Semar (*Nepenthes* sp.) sebagai Bahan Ajar Tumbuhan Tingkat Tinggi di Kawasan Wisata Gunung Galunggung Kabupaten Tasikmalaya", *Jurnal Biologi dan Pembelajaran*, Vol 5, No 2, (2018), h 87.

dengan nama terompet gunung.<sup>76</sup> Masyarakat Gayo menyebut dengan nama tetakur. Kantong semar tumbuh dan tersebar dari benua Australia bagian utara, Asia Tenggara, hingga Cina bagian selatan. Sementara di Indonesia tumbuhan pemangsa serangga ini banyak terdapat di Sumatera dan Kalimantan. Terdapat 64 jenis kantong semar yang sudah teridentifikasi di Indonesia, dari 64 jenis kantong semar tersebut sebagian besar terdapat di pulau Borneo (Kalimantan, Serawak, Sabah, dan Brunei).

Keragaman jenis kantong semar di pulau lainnya belum diketahui secara pasti, namun berdasarkan hasil penelusuran spesimen herbarium di Herbarium Bogoriense, Bogor, ditemukan bahwa terdapat minimum 10 jenis di Sulawesi, 9 jenis di Papua, 4 jenis di Maluku, dan 2 jenis di pulau Jawa. Sedangkan pulau Sumatera berada di urutan kedua, yakni terdapat 29 jenis kantong semar yang sudah diidentifikasi.<sup>77</sup> Salah satu habitat kantong semar di dataran tinggi Kabupaten Gayo Lues pada Kawasan Burni Ramung.

Kawasan Burni Ramung (Objek Wisata Gunung Aggrek) merupakan hutan yang terdapat di Desa Ramung Musara, Kecamatan Putri Betung Kabupaten Gayo Lues. Burni Ramung termasuk ekosistem Gunung Leuser dan merupakan hutan yang tergolong ke dalam jenis hutan primer.<sup>78</sup> Masyarakat setempat sering juga menyebut kawasan hutan ini sebagai Kawasan Objek Wisata Gunung Anggrek,

---

<sup>76</sup> Harsono dan Chandra, "Biodiversity Suku Nepentaceae di Pulau Poncan, Aek Nauli, dan Gunung Sinabung", *Jurnal Ilmiah Pendidikan*, Vol.9, No.6, (2005), h. 686-699.

<sup>77</sup> Hery Mulyanto, dkk. "Kantong semar (*Nepenthes*) di Lereng Gunung Merbabu", *jurnal Biodiversitas*, Vol.1, No. 2, (2000), h. 54-58.

<sup>78</sup> <https://www.sumut24.com> diakses pada tanggal 27 Juli 2019.

karena pada kawasan hutan ini sangat banyak dijumpai jenis tumbuhan anggrek, namun tidak hanya jenis tumbuhan anggrek tetapi masih banyak jenis tumbuhan lainnya seperti pinus, pepakuan dan kantong semar. Hasil Observasi awal yang dilakukan ditemukan empat jenis tumbuhan kantong semar yaitu, *Nepenthes tobaica*, *Nepenthes rhombicaulis*, *Nepenthes spathulata* dan *Nepenthes mirabilis*.

Penelitian mengenai tumbuhan kantong semar di Indonesia sebelumnya pernah dilakukan oleh beberapa peneliti, seperti halnya yang dilakukan oleh Muhaimi Zikri, dkk melakukan penelitian di Kabupaten Tapanuli Selatan mengenai Keanekaragaman Kantong Semar (*Nepenthes* spp.) di Kawasan Cagar Alam Dolok Sibual-Bali yang menemukan lima jenis dari *Nepenthes* spp yaitu, *Nepenthes tobaica*, *Nepenthes reinwardtiana*, *Nepenthes rombicaulis*, *Nepenthes bungso*, dan *Nepenthes ovate*.<sup>79</sup>

Penelitian lainnya dilakukan oleh Khairunnas yang melakukan penelitian di Burni Telong, Bener Meriah tentang Inventarisasi Tumbuhan Kantong Semar (*Nepenthes* spp.) di Gunung Berapi Burni Telong Bener Meriah sebagai Referensi Mata Kuliah Botani Tumbuhan Tinggi.<sup>1</sup> Hasil penelitian yang dilakukan didapatkan 3 jenis tumbuhan kantong semar (*Nepenthes* spp.) yang terdiri dari, *Nepenthes lavicola*, *Nepenthes angasinensis*, dan *Nepenthes tobaica*. Pemanfaatan hasil penelitian ini dijadikan sebagai referensi tambahan dalam bentuk buku saku pada mata kuliah Botani Tumbuhan Tinggi.<sup>80</sup>

---

<sup>79</sup> Muhaminin Zikri, dkk. "Keanekaragaman Jenis Kantong Semar (*Nepenthes* spp) di Cagar Alam Dolok Sibual-buali", *jurnal Biodiversitas*, Vol.1, No.2, (2015), h 112-126.

<sup>80</sup> Khairunnas, Inventarisasi Tumbuhan Kantong Semar (*Nepenthes* sp) di Burni Telong Kabupaten Bener Meriah, sebagai Referensi Matakuliah Botani Tumbuhan Tinggi, *Skripsi*. (2016). h, 70.

Berdasarkan penjelasan di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang Jenis dan Karakteristik Tumbuhan Kantong Semar (*Nepenthes* spp.) di Kawasan Burni Ramung sebagai Referensi pada Materi Plantae di SMAN 1 Kecamatan Putri Betung Kabupaten Gayo Lues, yang nantinya akan dijadikan sebagai referensi tambahan didalam pembelajaran khususnya mata pelajaran biologi pada materi plantae dengan membuat atlas tumbuhan.

### **B. Rumusan Masalah**

1. Jenis kantong semar apa saja yang terdapat di Kawasan Burni Ramung Kecamatan Putri Betung Kabupaten Gayo Lues?
2. Bagaimanakah karakteristik jenis tumbuhan kantong semar yang terdapat di Kawasan Burni Ramung Kecamatan Putri Betung Kabupaten Gayo Lues?
3. Bagaimanakah bentuk dari penelitian Jenis dan Karakteristik Tumbuhan Kantong Semar di Kawasan Burni Ramung yang dijadikan sebagai referensi pada materi Plantae di SMAN 1 Kecamatan Putri Betung Kabupaten Gayo Lues?

### **C. Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengetahui jenis kantong semar apa saja yang terdapat di Kawasan Burni Ramung Kecamatan Putri Betung Kabupaten Gayo Lues.

2. Untuk mengetahui karakteristik jenis tumbuhan kantong semar yang terdapat di Kawasan Burni Ramung Kecamatan Putri Betung Kabupaten Gayo Lues.
3. Untuk menambah referensi pembelajaran dalam bentuk buku atlas pada materi Plantae di SMAN 1 Kecamatan Putri Betung Kabupaten Gayo Lues.

#### **D. Manfaat Penelitian**

##### 1. Manfaat teoritik

Hasil penelitian diharapkan dapat menambah ilmu pengetahuan khususnya yang berhubungan dengan proses pembelajaran pada materi plantae bagi siswa(i) di dalam kelas maupun lapangan.

##### 2. Manfaat Praktik

- a. Hasil penelitian diharapkan dapat memberi informasi mengenai jenis dan karakteristik tumbuhan kantong semar (*Nepenthes* spp.) sehingga memudahkan bagi guru dan siswa(i) mempelajari jenis dan karakteristik tumbuhan kantong semar.
- b. Hasil ini diharapkan dapat memberi informasi tentang jenis dan karakteristik tumbuhan kantong semar (*Nepenthes* spp.) sehingga membantu masyarakat ataupun lembaga-lembaga untuk menjaga kelestarian alam sekitar.

## E. Definisi Operasional

Untuk menghindari kesalahpahaman dan kekeliruan serta memudahkan pembaca dalam memahami istilah-istilah yang terkandung dalam judul proposal ini, maka penulis akan terlebih dahulu menjelaskan istilah-istilah tersebut yaitu:

### 1. Jenis

Jenis merupakan yang mempunyai ciri (sifat, keturunan, dan sebagainya) yang khusus.<sup>81</sup> Jenis merupakan kelompok individu di alam yang mampu melakukan perkawinan satu sama lain.<sup>82</sup> Satuan dasar klasifikasi biologi, terdiri atas gabungan populasi yang diperkirakan dapat saling mengawini dengan bebas dan dapat dikenal cirinya secara morfologi, misalnya jenis sekerabat digabungkan dalam satu marga, setiap jenis tumbuhan mewakili nama yang terdiri atas dua kata, yakni nama marga dan penunjuk jenisnya.<sup>83</sup> Jenis yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu jenis tumbuhan kantong semar.

### 2. Karakteristik Kantong Semar

Karakteristik berasal dari kata karakter, yang berkaitan dengan keadaan sesuatu. Karakteristik sebenarnya adalah ciri khas yang dimiliki oleh setiap jenis. Kantong semar merupakan tumbuhan berumah dua, berkayu atau agak

---

<sup>81</sup> Daryanto S.S, *Kamus Lengkap Bahasa Indonesia*, (Surabaya: Apollo, 1998), h. 276.

<sup>82</sup> Hasanuddin, *Taksonomi Tumbuhan Tinggi*, (Banda Aceh: Syiah kuala University Press, 2006), h.23.

<sup>83</sup> <https://kbbi.web.id/jenis> diakses 25 Agustus 2019

berkayu, memanjat, terestial atau epifit.<sup>84</sup> Karakteristik kantong semar dalam penelitian ini yaitu karakteristik kantong semar yang terdapat di Kawasan Burni Ramung.

### 3. Referensi

Referensi adalah acuan, rujukan, serta petunjuk dalam memperoleh informasi.<sup>85</sup> Referensi yang dimaksud adalah rujukan materi hasil penelitian jenis dan karakteristik tumbuhan kantong semar (*Nepenthes* spp.). Referensi dibuat dalam bentuk buku atlas, yang nantinya dapat digunakan sebagai bahan tambahan dalam pembelajaran di SMAN 1 Putri Betung, Kecamatan Putri Betung, Kabupaten Gayo Lues.

### 4. Buku Atlas

Buku Atlas merupakan buku bergambar yang tepat untuk membantu peserta didik dalam penyerapan materi tanpa harus mengamati secara langsung tumbuhan asli atau herbarium dari jenis tumbuhan.<sup>86</sup> Cakupan isi dari buku atlas berupa penjelasan materi, klasifikasi, dan gambar dari semua jenis tumbuhan kantong semar.

### 5. Kawasan Burni Ramung

Burni Ramung (Objek Wisata Gunung Aggrek) merupakan salah satu hutan yang terdapat di desa Ramung Musara, Kecamatan Putri Betung Kabupaten Gayo Lues. Burni Ramung termasuk ke dalam ekosistem Gunung

<sup>84</sup> Rinaldi Rizal, "Identifikasi Morfologi Tumbuhan Kantong Semar (*Nepenthes* sp.) sebagai Bahan Ajar Tumbuhan Tingkat Tinggi di Kawasan Wisata Gunung Galunggung Kabupaten Tasikmalaya", *Jurnal Biologi dan Pembelajaran*, Vol 5, No 2, (2018), h 93.

<sup>85</sup> Daryanto S.S, *Kamus Lengkap Bahasa Indonesia*, (Surabaya: Apollo, 1998), h. 476.

<sup>86</sup> Sri Nurjannah, "Pengembangan Atlas Tumbuhan Lumut sebagai Bahan Ajar pada Materi Plantae untuk SMA/MA Kelas X", *Jurnal Pendidikan*, Vol 1, No.2, (2017), h 113.

Leuser dan merupakan hutan yang tergolong ke dalam jenis hutan primer.<sup>87</sup> Secara geografis Kawasan Burni Ramung terletak antara 2° 55' – 4° 5' Lintang Utara dan 96° 30' – 98° 35' Bujur Timur.<sup>88</sup> Kawasan Burni Ramung merupakan habitat tumbuh kantong semar yang belum pernah diteliti sebelumnya. Hasil penelitian ini akan dijadikan referensi tambahan pembelajaran di SMAN 1 Putri Betung Kabupaten Gayo Lues dalam bentuk buku atlas tumbuhan.



---

<sup>87</sup> <https://www.sumut24.com> diakses pada tanggal 27 Juli 2019.

<sup>88</sup> Nurbaidah, “Implementasi Kebijakan dan Strategis Pelestarian Ekosistem Leuser”, *Jurnal Ilmu Hukum*, Vol.1, No. 2, ( 2012), h 420.



## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### A. Pembelajaran

Pembelajaran yaitu suatu proses untuk membantu siswa agar dapat belajar dengan baik, pembelajaran bisa dilakukan dimanapun dan kapanpun. Pembelajaran adalah sistem atau proses membelajarkan siswa yang direncanakan atau didesain, dilaksanakan, dan dievaluasi secara sistematis agar siswa dapat mencapai tujuan-tujuan pembelajaran secara efektif dan efisien.<sup>89</sup>

Suatu pencapaian dalam proses pembelajaran dapat tercapai dengan baik salah satunya seorang pendidik dapat melakukan berbagai hal dalam proses belajar misalnya menerapkan berbagai metode yang digunakan dalam pembelajaran dan juga dengan menggunakan referensi yang lengkap dan menarik.<sup>90</sup> Referensi adalah buku yang dipakai sebagai acuan atau topik pembelajaran. Buku ini sering dijadikan sebagai buku ajar oleh guru atau siswa, guna dapat mencapai tujuan maksimal, salah satunya dalam bentuk buku atlas.<sup>91</sup>

---

<sup>89</sup> Kokom Komalasari, *Pembelajaran Kontektual*, (Bandung: PT Refika Aditama, 2011), h. 3

<sup>90</sup> Sunhaji, "Konsep Manajemen Kelas dan Implikasinya dalam Pembelajaran", *Jurnal Kependidikan*, Vol. 2, No. 2, (2014), h.33.

<sup>91</sup> Darmono, *Perpustakaan Sekolah*, (Jakarta: Gramedia Widiasarana Indonesia, 2000), h. 187.

## B. Buku Atlas

Buku atlas merupakan suatu kumpulan data geografis yang sistematis dan koheren dalam bentuk analog maupun digital.<sup>92</sup> Atlas pada umumnya merupakan bahan ajar yang terdiri atas kumpulan peta-peta dan digunakan untuk mempelajari suatu wilayah tertentu. Seiring berkembangnya waktu, atlas tidak hanya digunakan untuk mempelajari ilmu sosial, namun saat ini atlas juga digunakan dalam ilmu sains khususnya biologi dan kedokteran. Salah satu contoh atlas yang digunakan dalam ilmu biologi adalah atlas tumbuhan obat, atlas keanekaragaman, flora dan fauna, dan atlas histologi.<sup>93</sup>

Penelitian ini akan menghasilkan atlas tumbuhan mengenai tumbuhan kantong semar (*Nepenthes* spp.). Atlas yang akan dikembangkan sebagai bahan ajar harus memiliki komponen yang mudah dipahami oleh penggunanya. Komponen yang harus ada di dalam atlas adalah sebagai berikut :<sup>94</sup>

1. Judul atlas, mencerminkan isi atlas
2. Daftar isi, seluruh sub judul harus tercantum dan terdapat daftar seluruh judul sehingga mempermudah dalam membaca atlas
3. Petunjuk pengguna atlas
4. Isi atlas, berisi tentang semua informasi yang ingin disampaikan disertai foto dan keterangan mengenai foto tersebut

---

<sup>92</sup> Omerling, *Kartografi Visualisasi Data Geospasial*, (Yogyakarta: Gadjah Mada University Press, 2007), h. 16

<sup>93</sup> Pranita, dkk, "Invetarisasi Tumbuhan Paku Kelas *Filicinae* di Kawasan Watu Ondo sebagai Media Belajar Mahasiswa", *Seminar Nasional Pendidikan dan Saintek (ISSN: 2557-533X)*, Universitas Sebelas Maret, (2016), h. 20

5. Indeks, berisi daftar informasi mengenai halaman kata atau istilah penting yang terdapat dalam atlas dan tersusun menurut abjad

Hasil penelitian menunjukkan bahwa buku atlas valid dan baik sehingga layak digunakan dan diterapkan untuk pembelajaran disekolah. Hal ini dapat dilihat dari hasil validasi ahli materi dan bahasa, serta ahli praktisi.<sup>95</sup>

### C. Kantong Semar

#### 1. Tumbuhan Kantong Semar

Kantong semar pertama kali ditemukan oleh J.P Breyne pada tahun 1689 di Indonesia, sebutan untuk tumbuhan ini berbeda antara satu daerah dengan daerah yang lain. Masyarakat di Riau mengenal tumbuhan ini dengan sebutan priuk monyet, di Jambi disebut dengan kantong beruk, di Bangka disebut dengan ketakung, sedangkan nama sorok raja mantri disematkan oleh masyarakat di Jawa Barat pada tumbuhan unik ini, sementara di Kalimantan setiap suku memiliki istilah sendiri untuk menyebut *Nepenthes* spp. Suku Dayak Ketinggian menyebutnya sebagai ketupat napu, suku Dayak Tunjung menyebutnya dengan selo bengongong yang artinya sarang serang serangga.<sup>96</sup>

Kantong semar (*Nepenthes* spp.) memiliki keunikan dari segi aspek bentuk, ukuran, corak warna kantong semar yang dimilikinya, dan cara memperoleh makanan. Tumbuhan ini mampu mencerna serangga kecil dan

---

<sup>95</sup> Puji Lestari, Pengembangan Media Pembelajaran Biologi Atlas Invertebrata untuk Siswa Kelas X SMA Pawayatan Daha Kediri, *Skripsi*, (2017), h. 3.

<sup>96</sup> Muhaimin Zikri, "Keanekaragaman Jenis Kantong Semar (*Nepenthes* spp.) di Cagar Alam Dolok Subiali-Buali", *Jurnal Biodiversitas*, Vol.1, No 2, (2015), h.12.

binatang kecil yang terperangkap didalam kantongnya, serangga yang terperangkap di dalam kantongnya akan dicerna kemudian akan dijadikan nutrient dan posfor dengan bantuan enzim protease, keunikan tersebut merupakan daya tarik tersendiri untuk dikaji secara mendalam. Tumbuhan ini diklasifikasikan sebagai tumbuhan karnivora karena memangsa serangga dan hewan kecil. Kemampuannya itu disebabkan oleh adanya organ berbentuk kantong yang menjulur dari ujung dauunya, organ itu disebut kantong atau *pitcher plant*.<sup>97</sup>

*Nepenthes* spp. merupakan tumbuhan yang dilindungi berdasarkan undang Undang No 5 Tahun 1990 dan Peraturan Pemerintah RI No, 7 tahun 1999 tentang jenis-jenis tumbuhan kantong semar. Kantong semar juga masuk kedalam CITES (Convention on Internasional Trade in Endangered Spesies of Wild Flora and Fauna) sebagai tumbuhan yang rentan kepunahan bahkan saat ini berbagai Negara telah terbentuk asosiasi pencinta tumbuhan dengan Famili Nepenthaceae diantaranya The Internasional Carnivorous Plant Society di Amerika Serikat; New England Carnivorous Plant Society and The Carnivorous Palnt Society di Inggris, dan Australia. Semua Organisasi ini bertugas menjaga, memelihara, dan menyulangkan berbagai spesies yang ada untuk terus dikembangkan di kemudian hari.<sup>98</sup>

---

<sup>97</sup> Muhammad Mansur, *Nepenthes (Kantong Semar yang Unik)*, Buku, (Jakarta: Swadaya, 2006), h, 23-26.

<sup>98</sup> CITES. Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora. Seventeenth Meeting Of The Plants Committee Geneva (Switzerland. 2008). <https://www.cites.org/>. Diakses pada 29 november 2018.

Tanaman kantong semar (*Nepenthes* spp.) memiliki potensi untuk dijadikan tanaman hias ornamental karena bentuk, warna dan ukurannya yang menarik. Tanaman *Nepenthes* sebenarnya hanya menjadi tanaman liar di hutan-hutan tempat asalnya. Kelestarian *Nepenthes* semakin terancam akhir-akhir ini karena adanya konversi lahan. Keadaan ini justru sangat berbeda dengan kondisi *Nepenthes* di luar negeri. Tanaman ini banyak digemari dan bahkan pengembangan budidayanya jauh lebih maju.

Kantong *Nepenthes* mempunyai *extrafloral nectaria*, yaitu kelenjar-kelenjar nektar yang terdapat di luar bunga nektarnya dapat memikat berbagai serangga, tetapi bukan untuk proses penyerbukan, karena serangga-serangga akan tergelincir dan masuk ke dalam perangkap (kantong). Selanjutnya tubuh serangga akan dihancurkan oleh enzim proteolitik yang keluar dari kelenjer lain yang terdapat di bagian bawah kantong. Bagian atas dari kantong bawah mengandung enzim pencernaan yang dikenal sebagai daerah kelenjar yang berfungsi untuk tempat pencernaan bagi mangsa yang tertangkap.<sup>99</sup>

Tumbuhan kantong semar diperkirakan berjumlah 100 jenis dan 64 jenis yang hidup di Indonesia dari sekitar 82 jenis yang ada di dunia. Borneo (Kalimantan, Serawak, Sabah dan Brunei) merupakan pusat penyebaran *Nepenthes* di dunia dan saat ini terdapat sekitar 32 jenis *Nepenthes* yang hidup disana. Sumatera menempati urutan kedua dengan jumlah spesies kantong semar sebanyak 29 jenis. Keunikan tumbuhan kantong semar yaitu

---

<sup>99</sup> Octaviana Septiani, dkk., "Keanekaragaman Jenis Kantong Semar (*Nepenthes* Spp) dalam Kawasan Hutan Tanaman Industry PT.Bhatara Alam Lestari Kabupaten Mempawah Provinsi Kalimantan Barat", *Jurnal Hutan Lestari*, Vol.6, No.4, (2018), h 733-735.

kemampuannya dalam menjebak serangga dan keunikan lain dari tanaman ini adalah bentuk kantong, ukuran, dan corak warna yang terdapat pada kantongnya.<sup>100</sup>

## 2. Habitat Kantong Semar

Kantong semar tumbuh dan tersebar mulai dari Australia bagian utara, Asia Tenggara, hingga Cina bagian Selatan. Indonesia sendiri memiliki Pulau Kalimantan dan Sumatera sebagai surga habitat tanaman ini, dari 64 jenis yang hidup di Indonesia, 32 jenis diketahui terdapat di Borneo (Kalimantan, Serawak, Sabah, dan Brunei) sebagai pusat penyebaran kantong semar.

Pulau Sumatera menempati urutan kedua dengan 29 jenis yang sudah berhasil diidentifikasi.<sup>101</sup> Keragaman jenis kantong semar di pulau lainnya belum diketahui secara pasti. Namun berdasarkan hasil penelusuran spesimen herbarium di Herbarium Bogoriense, Bogor, ditemukan bahwa di Sulawesi minimum sepuluh jenis, Papua sembilan jenis, Maluku empat jenis, dan Jawa dua jenis.

Kantong semar hidup di tempat-tempat terbuka atau agak terlindung di habitat yang miskin unsur hara dan memiliki kelembaban udara yang cukup tinggi. Tanaman ini bisa hidup di hutan hujan tropik dataran rendah, hutan pegunungan, hutan gambut, hutan kerangas, gunung kapur, dan padang savana. Berdasarkan ketinggian tempat tumbuhnya, kantong semar dibagi

---

<sup>100</sup> Idham Khalid, dkk. "Pola Penyebaran *Nepenthes* spp. di Gunung Rorekautimbu Kawasan Taman Nasional Lore Lindu", *Jurnal Wirta Rimba*, Vol. 3, No.2, (2015), h 14.

<sup>101</sup> Muchsin Alatas, dkk., "Inventarisasi *Nepenthes* spp. di Stasiun Penelitian Cabang Gunung Palung Kayong Utara", *Jurnal Protobiont*, Vol.6, No. 3, (2017), h 272.

menjadi tiga kelompok yaitu kantong semar dataran rendah, menengah, dan dataran tinggi.<sup>102</sup>

Karakter dan sifat kantong semar berbeda pada tiap habitat. Beberapa jenis kantong semar yang hidup di habitat hutan hujan tropik dataran rendah dan hutan pegunungan bersifat epifit, yaitu menempel pada batang atau cabang pohon lain, pada habitat yang cukup ekstrim seperti di hutan kerangas yang suhunya bisa mencapai 30° C pada siang hari, kantong semar beradaptasi dengan daun yang tebal untuk menekan penguapan air dari daun. Sementara kantong semar di daerah savana umumnya hidup terestrial, tumbuh tegak dan memiliki panjang batang kurang dari 2 m.<sup>103</sup>

### 3. Morfologi Kantong Semar

Morfologi kantong *Nepenthes* adalah kunci utama dalam determinasi jenis-jenis tumbuhan tersebut. Karakteristik akar dan daun juga sangat penting untuk diperhatikan dalam menentukan jenis *Nepenthes*. Kebanyakan tumbuhan karnivora lainnya, kantong semar tumbuh di tanah yang miskin unsur hara. Pada umumnya, jenis tanah yang di tumbuh tumbuhan kantong semar tersebut kekurangan unsur Nitrogen dan Fosfor. Kekurangan unsur hara menyebabkan tumbuhan tersebut mengubah ujung sulur daunnya menjadi kantong yaitu untuk menangkap serangga atau binatang kecil sebagai sumber nutrisinya. Sulur daunnya dapat mencapai permukaan tanah

---

<sup>102</sup> Rosmainah, "Keanekaragaman Tanaman Kantong Semar (*Nepenthes* spp.), Dikawasan UIN SUSKA Riau", *Jurnal Pertanian*, Vol.1, No.2, (2012), h. 75.

<sup>103</sup> Fiona Arbita, "Pola Persebaran *Nepenthes mirabilis*, di Hutan Besuki Kediri", *Jurnal Ilmiah*, Vol 1, No 3, (2017), h 97.

atau menggantung pada cabang-cabang ranting pohon yang berfungsi sebagai pipa penyalur nutrisi dan air.<sup>104</sup>

a. Batang

Batang pada kantung semar yang merambat menyerupai batang pada tanaman anggur dan vanili. Batang tersebut akan memanjat pada tanaman dan semak perdu yang tumbuh di sekitarnya, batang umumnya berwarna hijau, terkadang juga berwarna ungu tua atau merah tua. Beberapa spesies tumbuh batang roset yang letaknya pada pangkal batang tertua. Batang tersebut memiliki ketebalan 0 - 3 mm. Bentuk batang pada kantung semar berbeda-beda, tergantung pada spesiesnya. Ada batang yang berbentuk segitiga seperti pada *N. gracilis* dan *N. reinwardtiana*; berbentuk segi empat seperti pada *N. spathulata*; dan bersudut seperti pada *N. adrianii*.<sup>105</sup>

b. Daun

Bentuk daun *Nepenthes* rata-rata lanset (Ovatus) dan lonjong (Oblongus). Permukaan daun licin dan tidak berbulu, tepi daun bervariasi, ada yang rata, bergelombang, dan bergerai, dan ujung daun muncul kantong dengan bermacam-macam bentuk, tergantung spesiesnya. Warna daun kantung semar umumnya hijau atau hijau kekuningan, namun terkadang daun berwarna merah tua hingga

<sup>104</sup> Keng, *Orders and Families of Malayan Seed Plants*, University of Malaya Press.1969. Hongkong. h. 371.

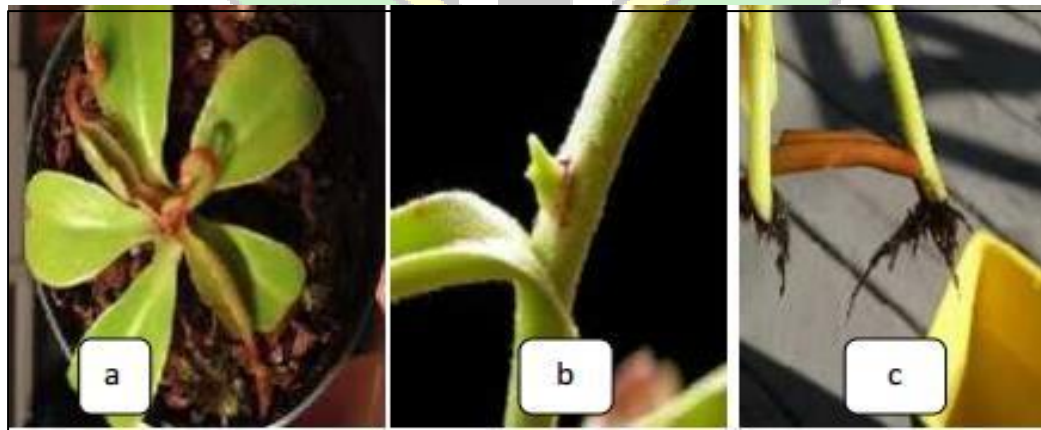
<sup>105</sup> Dariana. Keanekaragaman *Nepenthes* dan Pohon Inang di Taman Wisata Alam Sikeh-cikeh Kabupaten Dairi Sumatera Utara. *Tesis*. Universitas Sumatera Utara. (2010). Medan. h. 94.



keungan. Daun muncul di ruas-ruas batang dan di ujung daun akan muncul sulur panjang yang tipis. Sulur tersebut menjadi penopang ketika tanaman kantong semar merambat ke pohon lain, dan dari ujung sulur tersebut yang kemudian akan muncul kantong.<sup>106</sup>

c. Akar

Akar kantong semar merupakan akar tunggang sebagaimana tanaman dikotil lainnya. Perakaran tumbuh dari pangkal batang, memanjang, dengan akar-akar sekunder di sekitarnya. Akar yang sehat berwarna hitam dan tampak berisi namun perakaran *Nepenthes* rata-rata kurus sedikit, bahkan hanya terbenam sampai kedalam 10 cm dari permukaan tanah. Hal itu wajar karena *Nepenthes* umumnya tumbuh di lahan margina yang miskin unsur hara sehingga di duga fungsi utama akar bukan untuk menyerap unsur hara.



Gambar 2.1 Bagian dari Tumbuhan Kantong Semar: (a) Daun, (b) Batang, (c) Akar.<sup>107</sup>

<sup>106</sup> Haryadi. "Inventarisasi Tumbuhan Kantong Semar (*Nepenthes* spp.) di Lahan Gambut Bukit Rawi, Kalimantan Tengah", *Jurnal Biospecies*, Vol.6, No.1, (2013), 24-27.

<sup>107</sup> Clarke, "*Nepenthes* of Sumatra and Peninnsular Malaysia. Kota Kinabalu, Sabah, Malaysia Borneo", *Jurnal .Natural Publication*, Vol.11, No.5, (2001), h. 2-6.

#### d. Kantung

Kantung semar memiliki kantung yang berbeda-beda tiap spesiesnya, dan terkadang dapat digunakan untuk mengklasifikasikan antar spesies. Kantung pada *Nepenthes* memiliki warna dan corak yang berbeda-beda, diantaranya: kuning, hijau, merah, cokelat, hitam, merah kecokelatan, hijau semburat merah, dan lain sebagainya. Namun perbedaan warna dan corak ini tidak dapat dijadikan dasar untuk mengklasifikasikan spesies kantung semar.

Berdasarkan bentuk kantungnya, kantung semar memiliki 6 bentuk kantung, diantaranya: berbentuk silinder memanjang; bulat memanjang; buldar; bulat telur; berbentuk kendi; dan berbentuk corong. Pada awal pembentukan, kantung tertutup oleh penutup yang juga bervariasi bentuknya: buldar, lonjong, bulat telur, silinder, segitiga.<sup>108</sup>



Gambar 2.2 Bentuk Kantong *Nepenthes* sp.<sup>109</sup>

<sup>108</sup> Muhammad Mansur, *Kantung Semar yang Unik*, (Jakarta: Penebar Swadaya, 2006), h.23-26.

<sup>109</sup> Widhiastuti dan Saputri, *Keanekaragaman Tumbuhan Langka, Kantong Semar (*Nepenthes* sp.)*, di Taman Wisata Alam Sicikeh-Cikeh Sumatra Utara. USU Press. pdf. Medan, (2010), h.50-54.

Dilihat dari letaknya, kantung dibedakan menjadi kantung bawah dan kantung atas. Kantung bawah atau disebut juga kantung roset, biasanya memiliki mulut kantung yang lebar. Kantung roset muncul pada tanaman yang masih muda atau tanaman yang sudah dipangkas sehingga merangsang pamunculan daun roset. Sayap pada bagian depan kantung sudah berkembang baik dengan tampilan rambut tipis sepanjang tepinya.<sup>110</sup>

Kantung atas pada kantung semar berbentuk cenderung seperti corong dibandingkan dengan kantung bawah. Sayapnya menjadi dua tulang daun tipis dengan sedikit rambut di pinggirnya. Kantung atas juga menyimpan cairan nectar yang lebih sedikit dibandingkan kantung bawah sehingga lebih ringan.

Beberapa spesies kantung semar memiliki kantung peralihan, yaitu kantung perantara antara kantung atas dan kantung bawah. Bentuk kantung peralihan merupakan peralihan dari bentuk kantung atas dan kantung bawah, memiliki sayap tetapi tipe corong belum seperti kantung bawah, melainkan sudah lebih menyerupai corong pada kantung atas.<sup>111</sup>

Cairan yang terdapat di dalam kantong *Nepenthes* bersifat asam (pH<4), sehingga dapat membunuh serangga yang terjebak. Selanjutnya deretan kelenjar di dinding kantong mengeluarkan enzim protease yang

---

<sup>110</sup> Nursanti dan Srirahayu, "Ekplorasi Kantong Semar (*Nepenthes* spp) di Kawasan Hulu Air Lempur Kecamatan Gunung Raya Kabupaten Kerinci", *Jurnal Silva Tropika*, Vol.2, No.2, (2018) h. 16.

<sup>111</sup> Elminawati, "Studi Identifikasi Spesies Kantong Semar (*Nepenthes* spp.) di Kawasan Cagar Alam Lembah Harau Kabupaten Lima Puluh Kota Sumatera Barat", *Jurnal Photon*, (2015), Vol.6, No.1, h.107-109.

disebut juga dengan nepenthesin, dengan bantuan enzim pemecah protein itu, protein dari bangkai serangga atau hewan lain yang terjebak dalam cairan kantong tersebut diuraikan menjadi nitrogen, fosfor, kalium, dan garam mineral. Setelah serangga ini terurai maka zat sederhana kemudian diserap oleh tumbuhan ini. Semut atau lalat yang mendekat akan tertarik pada aroma manis yang menyengat. Aroma itu berasal dari deretan kelenjar pada bibir lubang kantong, karena bibir lubang kantong licin serangga akan terpeleset jatuh ke dasar kantong. Kantong *Nepenthes* sebenarnya bukan bunga, melainkan daun yang berubah fungsi menjadi alat untuk memperoleh nutrisi dari serangga yang terperangkap, sedangkan yang mirip daun sebenarnya adalah tangkai daun yang melebar, dan tetap berfungsi sebagai tempat untuk melakukan fotosintesis.<sup>112</sup>

e. Bunga

Bunga kantong semar muncul sekali atau dua kali setahun, atau bahkan terus menerus. Satu tanaman menghasilkan bunga jantan atau betina yang muncul di dekat puncak batang utama. Bakal bunga jantan saat belum mekar berbentuk bulat tanpa ada belimbingan. Sedangkan bunga betina memiliki belimbingan (lekukan seperti buah belimbing) di bakal bunganya.<sup>113</sup>

---

<sup>112</sup> Fitri Yelli, "Induksi Pembentukan Kantong dan Pertumbuhan Dua Spesies Tanaman Kantong Semar (*Nepenthes* spp) pada berbagai Konsentrasi Media MS Secan In Vitro", *Jurnal Agrotropica*, 2011, Vol.18, No.2, h.56-62.

<sup>113</sup> Diana, "Keanekaragaman Jenis Kantong Semar (*Nepenthes* spp.), di Kawasan Pelestarian Plasma Nutfah (KPPN), PT Muara Sungai Landak Kabupaten Mempawah", *Jurnal Protobiont*, Vol.6, No.3, (2017), h. 44-45.

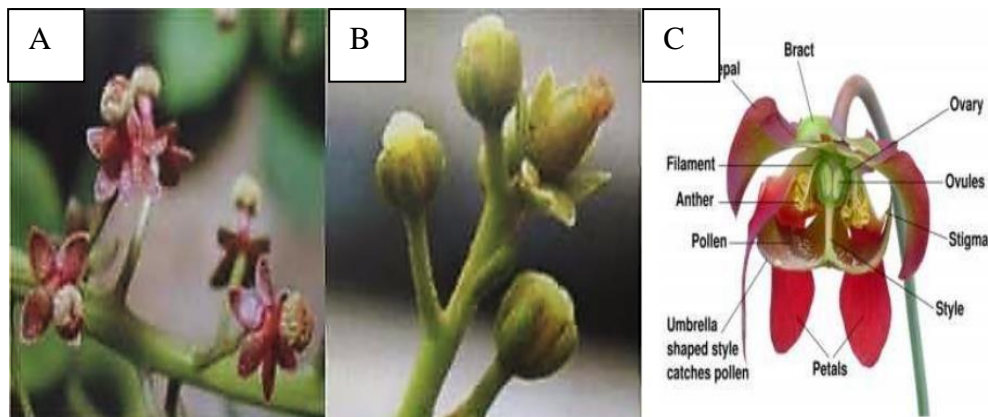
Bunga *Nepenthes* tergolong aktinomorfi, berwarna hijau atau merah, dan biasanya tersusun dalam rangkaian berupa tandan atau bulir. panjangnya sekitar 16 - 32 cm, panjang peduncle 12 - 15 cm, panjang pedicels 5 - 15 mm, dengan kelopak bunga terdiri atas dua daun kelopak yang bagian dalamnya memiliki kelenjar madu. Benang sari berjumlah 40 - 46, tangkai sarinya berlekatan membentuk suatu kolom. Bakal buah menumpang, beruang empat dan berisi banyak bakal biji. Tangkai putik berjumlah satu atau kadang tidak ada dengan bentuk kepala putik berlekuk-lekuk.<sup>114</sup>

Bunga jantan umumnya hanya bertahan beberapa hari, sedangkan bunga betina masih dapat reseptif hingga beberapa minggu. Setiap bunga betina memiliki ukuran putik dan ovary yang cukup besar. bunga ini membutuhkan serangga sebagai polinator, dan setelah terjadi penyerbukan, bunga betina akan berkembang membentuk buah dan menghasilkan biji. Buah yang telah matang sempurna akan pecah dan biji-biji *Nepenthes* yang ringan ini sangat mudah diterbangkan oleh angin, dan selanjutnya biji ini akan tumbuh di tempat yang sesuai.<sup>115</sup>

---

<sup>114</sup> Baloari, dkk., "Keanekaragaman Jenis dan Pola Distribusi *Nepenthes* sp. di Gunung Semahung Kecamatan Sengah Temila Kabupaten Landak", *Jurnal Protobiont*. Vol.2, No1, (2013), h.6.

<sup>115</sup> James dan Pietropaolo, *Carnivorous Plants of The World*. Buku. Timber Press, Inc. USA. (1999), h. 206.



Gambar 2.3 Morfologi Bunga *Nepenthes* (A) Bunga Betina (B) Bunga Jantan (C) Bagian Bunga *Nepenthes*.<sup>116</sup>

Perkembangbiakan *Nepenthes* di alam yaitu secara generatif yaitu pada bunga betina serangga dibutuhkan sebagai polinator dan setelah terjadi penyerbukan tersebut, bunga betina akan berkembang membentuk buah dan menghasilkan biji. Buah yang telah matang sempurna akan pecah dan biji-biji *Nepenthes* yang ringan ini sangat mudah diterbangkan oleh angin dan selanjutnya biji ini akan tumbuh ditempat yang sesuai.

Perkembangbiakan secara vegetatif pada *Nepenthes* biasanya dilakukan karena tanaman ini sulit berkembang di alam. Biasanya perkembangbiakan vegetatif melalui stek yaitu dengan cara memotong batang tanaman dewasa yang telah memanjang. Bahan stek yang digunakan dapat berupa pucuk ataupun bagian batang lainnya yang masih berwarna hijau.<sup>51</sup> perkembangbiakan vegetatif di alam *Nepenthes* dengan

<sup>116</sup> Widhiastuti dan Saputri, *Keanekaragaman Tumbuhan Langka, .....*, h 54

pembentukan tunas juga dapat menyebabkan adanya pertumbuhan individu baru dan akan terbentuk secara mengelompok.<sup>117</sup>

f. Buah dan biji

Buah *Nepenthes* membutuhkan waktu sekitar tiga bulan untuk bisa berkembang penuh hingga masak setelah masa fertilisasi. Ketika masak, buah tanaman *Nepenthes* akan retak menjadi empat bagian dan biji-bijinya akan terlepas. Penyebaran biji *Nepenthes* biasanya dengan bantuan angin. Kapsul buah tanaman *Nepenthes* tersebut banyak yang rusak karena gigitan ngengat. Ngengat biasanya memakan buah dari tanaman *Nepenthes* yang sedang berkembang.

Biji *Nepenthes* memiliki bentuk seperti serbuk atau debu, sehingga dapat disebarkan angin (*anemokori*) pada lokasi yang sangat luas dan tumbuh terpencar-pencar. Biji dapat pula terbawa aliran air hujan. Namun pengamatan di lapangan menunjukkan bahwa tumbuhan ini hanya ditemukan pada kisaran yang sangat terbatas, pada ketinggian 1500-2000 m dpl. Hal ini menunjukkan bahwa biji memerlukan substrat yang sesuai untuk dapat tumbuh, khususnya kelembaban, pH tanah dan suhu. Tanggapan biji terhadap faktor lingkungan ini tergantung spesiesnya. Pertumbuhan dan penyebarannya terbatas pada tempat-tempat tertentu dan jarang tumbuh dalam jumlah besar.

---

<sup>117</sup> Clarke, *Nepenthes of Borneo*. Natural History Publications. Kinabalu. 1997. *Artikel Majalah Trubus* Edisi 444 November 2006/XXXVII. h. 21.



Gambar 2.4 Morfologi Biji *Nepenthes* spp.<sup>118</sup>

#### 4. Klasifikasi Tumbuhan Kantong Semar

Kantong semar (*Nepenthes*) merupakan tumbuhan yang termasuk dalam family Nepenthaceae yang monogерik, yaitu famili yang hanya memiliki satu genus. Family tersebut merupakan salah satu dari tiga famili tumbuhan berbunga yang ketiga-tiganya dikenal sebagai tumbuhan pemangsa. Morfologi kantong *Nepenthes* adalah kunci utama dalam determinasi jenis-jenis tumbuhan tersebut. Namun untuk beberapa jenis, karakteristik-karakteristik akar dan daun juga sangat penting untuk diperhatikan dalam menentukan jenis *Nepenthes* spp.<sup>119</sup>

Klasifikasi Tumbuhan Kantong Semar (*Nepenthes* spp.)

Kingdom : Plantae  
 Divisio : Magnoliophyta  
 Class : Magnoliopsida  
 Ordo : Nepenthales

<sup>118</sup> Aryani, Optimasi Pemberian NAA dan BAP Terhadap Tunas Mikro Tanaman Kantong Semar Secara *In Vitro*, *Skripsi*, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, (2013), h. 56-58.

<sup>119</sup> Hery mulyanto, dkk. "Kantong Semar (*Nepenthes*) di Lereng Gunung Merbabu", *jurnal Biodiversitas*, Vol.1, No. 2, (2000), hal. 54-58.



Family : Nepenthaceae  
 Genus : *Nepenthes*  
 Spesies : *Nepenthes* sp.<sup>120</sup>

## 5. Penyebaran Kantong Semar di Dunia

Kantong semar tumbuh dan tersebar mulai dari Australia bagian utara, Asia Tenggara, hingga Cina bagian Selatan. Indonesia sendiri memiliki Pulau Kalimantan dan Sumatera sebagai surga habitat tanaman ini, dari 64 jenis yang hidup di Indonesia, 32 jenis diketahui terdapat di Borneo (Kalimantan, Serawak, Sabah, dan Brunei) sebagai pusat penyebaran kantong semar. Pulau Sumatera menempati urutan kedua dengan 29 jenis yang sudah berhasil diidentifikasi. Salah satunya adalah *Nepenthes clipeata*, spesies ini merupakan jenis endemik karena hanya ditemukan di Kalimantan Barat, tepatnya di bukit Kelam, Sintang.

Spesies yang tercatat tumbuh di ketinggian paling tinggi adalah *N. lamii* yaitu di ketinggian 3,520 m. Bahwa jumlah *Nepenthes* di dunia ada sekitar 80 jenis, dan pada tahun 2001 bertambah menjadi 87 jenis. Sampai dengan tahun 2012, jumlahnya terus bertambah menjadi 139 jenis dan sebagian besar hidup dan tumbuh di Indonesia (68 jenis, 59 berstatus endemik). Herbarium Bogoriense- LIPI sebagai pusat penyimpanan spesimen tumbuhan terbesar di Indonesia, pada tahun 2001 menyimpan.<sup>121</sup>

<sup>120</sup> Muhammad Mansur, *Nepenthes Kantong Semar yang Unik*, (Jakarta: Penebar Swadaya, 2006), h. 16

<sup>121</sup> Muhammad Mansur, "Penelitian Ekologi *Nepenthes* di Laboratorium Alam Hutan Gambut Sabangau Kereng Bangkirai Kalimantan Tengah", *Jurnal Teknologi Lingkungan*, Vol. 9, No.1, (2008), h.67-87.

## 6. Peran dan Manfaat Kantong Semar

Budidaya *Nepenthes* merupakan salah satu upaya pelestarian dan konservasi untuk menekan penurunan keanekaragaman jenis maupun populasinya di alam. Sebagian orang menganggap bahwa memperbanyak *Nepenthes* agak sulit dilakukan. Anggapan ini mungkin benar bagi orang yang belum mengetahui caranya. Namun sebenarnya tidaklah sulit apabila karakter dan tingkah laku *Nepenthes* diketahui sejak awal. Tiga faktor penting yang perlu diperhatikan sebelum melakukan budidaya dan memperbanyak tumbuhan tersebut, yaitu pengenalan jenis, mempelajari media tanam dan iklim mikronya (air, cahaya, suhu dan kelembaban udara). Kantong semar selain bermanfaat sebagai tanaman hias, kantong semar dapat dimanfaatkan sebagai obat tradisional. Masyarakat dayak di Kalimantan memanfaatkan cairan kantong sebagai obat sakit mata, batuk dan mengobati kulit yang terbakar, daun atau akarnya dapat digunakan sebagai astringent (larutan penyegar), disentri, dan demam.<sup>122</sup>

## 7. Fungsi Ekologi *Nepenthes*

Secara ekologis, tumbuhan ini juga berfungsi sebagai pengendali hama serangga dan berperan sebagai penyerap gas karbondioksida (CO<sub>2</sub>) di udara yang merupakan salah satu penyebab terjadinya pemanasan global.<sup>123</sup> *Nepenthes* tidak

---

<sup>122</sup> Dina Natalia, dkk., "Pola Penyebaran Kantong Semar (*Nepenthes* sp) di Gunung Korekautimbu Kawasan taman Nasional Lore Lindu", *Jurnal Warta Rimba*, Vol.2, No.1, (2014), h. 35-44.

<sup>123</sup> Hernawati dan Akhriadi., *A Field Guide To The Nepenthes of Sumatra*, 95. Pilingo, Movement and *Nepenthes* Team. (2005), h.116-117.

hanya unik dan indah namun tumbuhan ini mempunyai beberapa manfaat antara lain adalah:

a) Sebagai situasi dan indikator iklim

Tumbuhan kantong semar sebagai indikator iklim, jika pada suatu kawasan atau areal ditumbuhi oleh *Nepenthes*, berarti tingkat curah hujan kawasan tersebut cukup tinggi, kelembabannya diatas 75% dan tanahnya miskin unsur hara.<sup>124</sup>

b) Sebagai tumbuhan obat tradisional.

Cairan dari kantong *Nepenthes*, digunakan sebagai obat batuk, obat tetes mata katarak, gatal-gatal, radang dan pencernaan. Rebusan akar *Nepenthes* digunakan untuk mengobati sakit perut, dan *Nepenthes* juga digunakan untuk penyembuhan radang kulit, obat panas dalam anak-anak dan anak-anak yang ngompol. Sedangkan di Irian Jaya dan Kalimantan akarnya digunakan sebagai astrigen. Sementara itu, kandungan protein (enzim protease yang kemungkinan besar adalah (Nepenthesin I dan Nepenthesin II) didalam kantong *Nepenthes* berpotensi untuk pengembangan bertani protein.<sup>125</sup>

c) Sumber air minum bagi pendaki gunung yang kehausan

*Nepenthes* bisa dijadikan sebagai sumber air yang layak minum karena pH-nya netral (6-7), tetapi kantong yang masih tertutup, sebab

---

<sup>124</sup> Daden Sukarta, dkk., "Pertumbuhan Kantong Semar (*Nepenthes mirabilis*) pada berbagai Komposisi Media Tanam Tingkat Naungan", *Jurnal Agronida*, Vol.2, No.2, (2016), h.78.

<sup>125</sup> Azwar dan Teten, "Kantong Semar (*Nepenthes* sp) di Hutan Sumatera Tanaman Unik yang Semakin Langka", *Prosiding Ekspose Hasil-hasil Penelitian*, (2006). h 76.

kantong yang terbuka sudah terkontaminasi dengan jasad serangga yang masuk kedalam, dan pH-nya 3 sedangkan rasanya asam.

d) Sebagai pengganti tali

Batang dari *Nepenthes reinwardtiana* dan *Nepenthes ampularia* berguna sebagai pengganti rotan karena bersifat liat dan tahan lama, digunakan untuk mengikat pagar dan memikul barang.

e) Kantong yang sudah dewasa sebagai wadah memasak

Dipakai untuk wadah atau tempat membuat dan memasak makanan. ricepot” seperti lamang, dan godah.

f) Pengendali populasi serangga hama dan penyakit

Peran penting dari *Nepenthes* yang memangsa serangga seperti semut dan serangga lain yang berpotensi sebagai hama dan penyakit.

g) Sumber plasma nuftah

*Nepenthes* merupakan spesies alami dengan potensi genetik yang sangat tinggi. Secara genetik jenis *Nepenthes* berpeluang untuk diisolasi dan direkayasa sedemikian rupa sehingga dapat direkombinasikan dengan jenis-jenis *Nepenthes* yang lainnya untuk dibudidayakan.

Keseimbangan ekosistem dan kekayaan internasional.<sup>126</sup>

## 8. Faktor yang Mempengaruhi Pertumbuhan Kantong Semar

*Nepenthes* seperti tumbuhan epifit lainnya dapat ditemukan tumbuh di beberapa tempat. Seringkali tumbuhan epifit ini hanya dapat hidup di

<sup>126</sup>Henri, dkk., “Kearifan Lokal Masyarakat sebagai Upaya Konservasi Hutan Pelawan di Kabupaten Bangka Tengah Bangka Belitung”, *Jurnal Ilmu Lingkungan*, Vol.16, No.1, (2018), h.49-57.

tempat yang memiliki kelembaban udara tertentu, sehingga frekuensi penyebaran mereka sangat teratur. Penyebaran yang berbeda ini dipengaruhi oleh cahaya, angin, penyediaan air, dan kadang dipengaruhi oleh bahan-bahan organik tanah.

Hukum Beyerinck menyatakan bahwa penyebaran setiap makhluk hidup ditentukan oleh faktor lingkungan, demikian pula tumbuhan. Keberadaan tumbuhan di suatu habitat dipengaruhi oleh faktor ekologi, berupa iklim dan faktor biotik. Faktor iklim meliputi suhu, intensitas sinar matahari, curah hujan, kecepatan angin, kelembaban udara, keseimbangan energi, topografi, fisiografi, edafit (tanah), geologi dan lain-lain. Sedangkan faktor biotik yang meliputi segenap tumbuhan dan hewan, interaksi antara organisme, pemangsaan, dekomposer, simbiosis, parasitisme, manusia dan lain-lain. Semua faktor tersebut secara sendiri atau bersama-sama mempengaruhi distribusi dan kelimpahan tumbuhan.<sup>127</sup>

a. Faktor biotik

Tumbuhan yang hidup di sekitar rumpun *Nepenthes* ikut mendukung atau menyokong kehidupan genus ini, sehingga terbentuk simbiosis baik mutualisme maupun komensalisme. Tumbuhan *Nepenthes* umumnya menyuluri tumbuhan paku-pakuan, semak-semak dan di atas ranting pohon dengan cara menjalar dengan sulurnya.<sup>128</sup>

---

<sup>127</sup> Lea Yony, dkk., "Pertumbuhan Tanaman Kantong Semar (*Nepenthes raflesiana*) dengan Modifikasi Media dan pH secara *In Vitro*", *Jurnal Agrotek*, Vol.3, No.1, (2011), h.24-33.

<sup>128</sup> Piji, dkk. *Asas-asas Pemencaran pada Tumbuhan Tinggi*. Penerjemah: G.Tjitrosoepomo. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press. (1982). h. 54-58.

#### b. Faktor abiotik

Lokasi tempat tumbuh *Nepenthes* memiliki kelembaban udara relatif tinggi. Tempat *Nepenthes* banyak ditemukan pada tanah yang mengandung cukup humus, sebagai hancuran serasah daun dan ranting-ranting pohon, namun banyak pula yang tumbuh di tempat berbatu-batu dengan lapisan humus tipis.

#### c. Suhu

Merupakan salah satu faktor lingkungan paling penting yang membatasi pertumbuhan vegetasi. *Nepenthes* dataran rendah umumnya hidup pada kisaran suhu 20-35°C, sedangkan jenis dataran tinggi pada suhu 10-30°C. Beberapa jenis *Nepenthes* dataran tinggi yang menghendaki suhu rendah hingga 4°C, untuk dapat tumbuh dengan baik. Kelembaban di pegunungan naik sejalan dengan bertambahnya ketinggian.<sup>129</sup>

#### d. Kelembaban

Kelembaban udara yang tinggi (di atas 70%) merupakan syarat penting bagi *Nepenthes* untuk tumbuh dengan baik. Jika kelembaban terlalu rendah, dipastikan *Nepenthes* tidak akan membentuk kantong dan tumbuhan ini tidak akan tumbuh dengan baik.

#### e. Cahaya

Tingkat kebutuhan *Nepenthes* akan intensitas cahaya tergantung dari masing masing jenisnya. Terdapat beberapa jenis *Nepenthes* yang

---

<sup>129</sup> Miswan, dkk., "Autekologi *Nepenthes* Pitopangii Lee. di Kawasan Taman Nasional Lore Lindu Sulawesi Tengah", *Jurnal of Natural Science*, Vol.2, No.2, (2013), h. 12.

menghendaki sinar matahari secara langsung dan ada juga yang membutuhkan sinar matahari. Secara tidak langsung. Meskipun intensitas cahaya yang dibutuhkan berbeda untuk setiap jenisnya, tetapi penggunaan paranet dengan intensitas cahaya 50% yang diterima tanaman, umumnya sangat baik untuk semua jenis *Nepenthes* dataran rendah yang ditanam di luar ruangan.<sup>130</sup>

#### **D. Kawasan Burni Ramung Kecamatan Putri Betung Kabupaten Gayo Lues**

Kawasan Burni Ramung (Objek Wisata Gunung Anggrek) terletak di desa Ramung Musara, Kecamatan Putri Betung Kabupaten Gayo Lues. Titik koordinat Burni Ramung N 03. 86095 E 097. 50887.<sup>131</sup> Kawasan hutan ini merupakan kawasan yang memiliki keanekaragaman flora yang sangat tinggi. Kondisi fisika lingkungan di Kawasan Burni Ramung Gayo Lues untuk suhu udara berkisar antara 19-26 °C, pH tanah berkisar antara 7-7,9, kelembaban tanah berkisar antara 7-7,8 dan kelembaban udara berkisar antara 69-79 %.

Hal tersebut cocok dan stabil untuk pertumbuhan kantong semar (*Nepenthes*) yang tumbuh pada daerah yang memiliki kelembaban yang tinggi, kondisi tanah yang cocok akan sangat mempengaruhi pertumbuhan kantong semar.<sup>132</sup> Sebagian kawasan ini sudah tertanggung oleh aktivitas manusia yang dijadikan

<sup>130</sup> Ewusie, *Pengantar Ekologi Tropika*, Penerjemah Usman Tanuwijaya, Bandung Penerbit ITB. (1990), h. 55.

<sup>131</sup> <https://lintasgayo.co/> diakses 08 juli 2019

<sup>132</sup> Mardhianan dan Yakub, "Karakteristik dan Kemelimpahan *Nepenthes* di Habitat Miskin Unsur Hara", *Jurnal Lahan Sub Optimal*, Vol.1, No.1, (2012), h.50-56.

sebagai lahan perkebunan dan juga objek wisata. Untuk itu diperlukan adanya penelitian mengenai tumbuhan kantong semar di Kawasan Burni Ramung, sebagai sumber data tumbuhan untuk masyarakat dan referensi pembelajaran untuk pelajar khususnya siswa(i) SMAN 1 Putri Betung.



Gambar 2.5 Kawasan Burni Ramung

AR-RANIRY

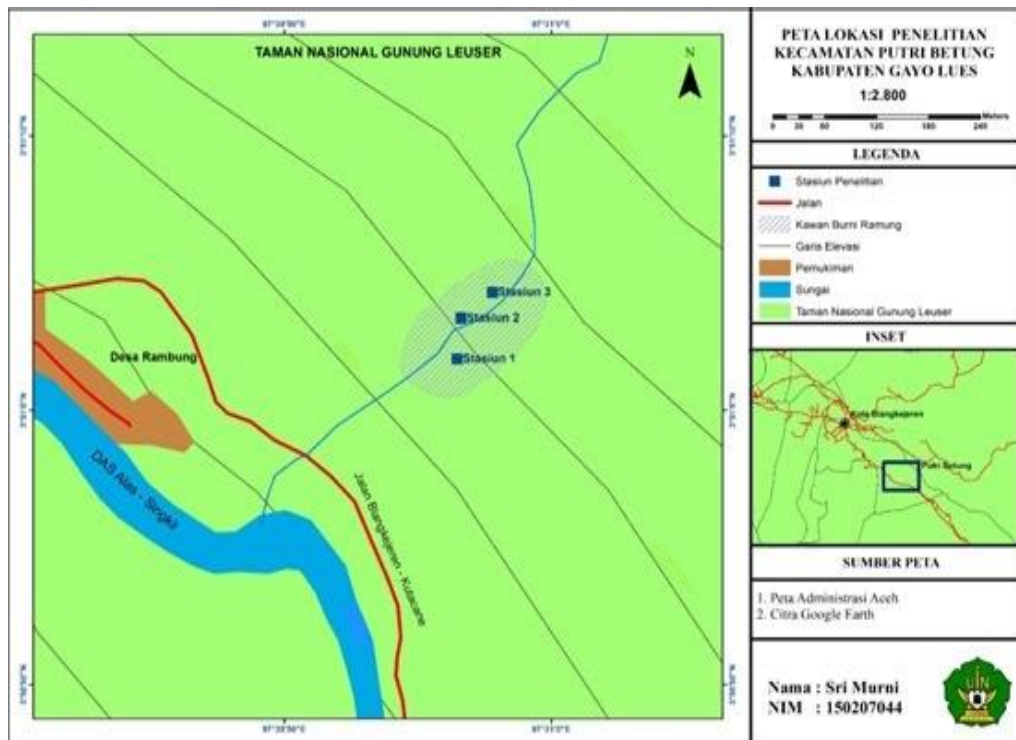


## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Kawasan Burni Ramung, Kecamatan Putri Betung, Kabupaten Gayo Lues pada bulan Januari 2020. Peta Kawasan Burni Ramung dan lokasi penelitian dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Peta lokasi penelitian

## B. Rancangan Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survey eksplorative (jelajah langsung) dengan menetapkan tiga stasiun. Teknik pengumpulan data menggunakan line transek di setiap stasiun. Penentuan stasiun I dilakukan saat pertama kali ditemukan tumbuhan kantong semar (*Nepenthes* spp.), sedangkan dua stasiun selanjutnya berdasarkan *purposive sampling* dengan ketentuan ada atau tidaknya tumbuhan kantong semar.

## C. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah semua jenis tumbuhan kantong semar yang terdapat di Kawasan Burni Ramung Kecamatan Putri Betung Kabupaten Gayo Lues. Sampel dalam penelitian ini adalah jenis tumbuhan kantong semar yang terdapat di sepanjang line transek.

## D. Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian disajikan pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1. Alat dan Bahan yang digunakan dalam Penelitian

No	Alat dan Bahan	Fungsi
1.	Alat tulis	Untuk mencatat data yang diperoleh di lapangan.
2.	Kamera	Untuk proses dokumentasi.
3.	Tali raffia	Untuk tarik line transek.
4.	Meteran	Untuk mengukur line transek.
5.	Higrometer	Untuk mengukur kelembaban udara dan suhu.
6.	Soil tester	Untuk mengukur pH tanah dan kelembaban tanah..
8.	Lembaran observasi	Untuk mencatat jenis tumbuhan.
9.	GPS	Untuk menentukan titik koordinat.
10	Lux meter	Untuk mengukur intensitas cahaya.
11.	Rol	Untuk mengukur tumbuhan kantong semar

## E. Prosedur Pengumpulan Data

### 1. Penentuan Stasiun

Penentuan stasiun pertama ditentukan dengan pembuatan line transek yang diletakkan saat pertama ditemukan tumbuhan kantong semar (*Nepenthes* spp.). Setelah itu penentuan 2 stasiun selanjutnya ditentukan secara *purposive sampling*. Jumlah keseluruhan stasiun berjumlah 3 stasiun, setiap stasiun ditarik transek dengan ukuran panjang 100 m. dan lebar 50 m ke kiri dan 50 m ke kanan.

### 2. Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel tumbuhan dilakukan secara non destruktif.

### 3. Pengukuran Faktor Fisik Lingkungan

Pengukuran faktor fisik lingkungan dilakukan pada setiap titik pengamatan yang meliputi pH tanah, kelembaban tanah, intensitas cahaya, kelembaban udara, suhu dan tofografi (ketinggian). Data yang diperoleh dicatat dalam tabel identifikasi.

### 4. Pengumpulan Data dan Identifikasi

Tumbuhan yang ditemui pada sepanjang *line transek* dicatat, dihitung dan diidentifikasi. Setelah semua data terkumpul, dilanjutkan dengan menganalisis data. Identifikasi jenis tumbuhan kantong semar yang ditemukan menggunakan buku cetak oleh Drs. Muhammad Mansur, M.Sc. Buku dapat dilihat pada Gambar 3.2.



Gambar 3.2 Cover Depan dan Belakang Buku

## 8. Parameter

Parameter yang akan diamati pada penelitian ini yaitu :

1. Jumlah tumbuhan kantong semar (*Nepenthes* spp.)
2. Jenis kantong semar (*Nepenthes* spp.)
3. Faktor fisik lingkungan meliputi pH tanah, kelembaban tanah, intensitas cahaya, kelembaban udara, suhu dan tofografi (ketinggian).
4. Morfologi *Nepenthes* spp.
  - a. Kantong (bentuk kantong, warna kantong, tinggi kantong, warna peristum, dan panjang sulur).
  - b. Batang (bentuk batang, sifat batang, warna batang, tinggi batang, diameter, dan pertumbuhan).

- c. Daun (panjang daun, lebar daun, warna daun, bentuk daun, dan permukaan daun)

## 9. Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan secara kualitatif yang ditampilkan dalam bentuk tabel dan gambar, dengan mencantumkan nama lokal dan nama ilmiah tumbuhan. Selain itu juga diuraikan klasifikasi dan karakteristik morfologi *Nepenthes* yang meliputi:

1. Kantong (bentuk kantong, warna kantong, tinggi kantong, warna peristum, dan panjang sulur).
2. Daun (panjang daun, lebar daun, dan warna daun).
3. Batang (bentuk batang, dan warna batang).

Jenis dan karakteristik tumbuhan kantong semar yang terdapat di Kawasan Burni Ramung Kecamatan Putri Betung disajikan dalam bentuk atlas, yang nantinya akan dimanfaatkan oleh siswa(i) SMAN1 Kecamatan Putri Betung sebagai referensi pada materi *Plantae* dalam pembelajaran di sekolah tersebut.

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Penelitian

##### 1. Jenis Tumbuhan Kantong Semar (*Nepenthes* spp.) di Kawasan Burni Ramung Kecamatan Putri Betung Kabupaten Gayo Lues

Hasil penelitian yang dilakukan di Kawasan Burni Ramung Kecamatan Putri Betung Kabupaten Gayo Lues terdapat 4 jenis tumbuhan kantong semar (*Nepenthes* spp) tergolong ke dalam 1 family dan 1 genus. Spesies kantong semar yang terdapat di Kawasan Burni Ramung Kecamatan Putri Betung Kabupaten Gayo Lues dapat dilihat pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1. Spesies Kantong Semar (*Nepenthes* spp.) yang Ada di Kawasan Burni Ramung Kecamatan Putri Betung Kabupaten Gayo Lues.

Family	Genus	Spesies
Nepenthaceae	<i>Nepenthes</i>	<i>Nepenthes tobaica</i>
		<i>Nepenthes rhombicaulis</i>
		<i>Nepenthes spathulata</i>
		<i>Nepenthes mirabilis</i>

Berdasarkan Tabel 4.1, tumbuhan kantong semar (*Nepenthes* spp.) yang terdapat di Kawasan Burni Ramung Kecamatan Putri Betung Kabupaten Gayo Lues terdiri dari *Nepenthes tobaica*, *Nepenthes rhombicaulis*, *Nepenthes spathulata* dan *Nepenthes mirabilis*. Adapun komposisi tumbuhan kantong semar pada masing-masing stasiun dapat dilihat pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2. Komposisi Tumbuhan Kantong Semar pada Masing-masing Stasiun Penelitian.

No	Jenis <i>Nepenthes</i>	Stasiun			Jumlah
		I	II	III	
1	<i>Nepenthes tobaica</i>	29	31	57	117
2	<i>Nepenthes rhombicaulis</i>	-	-	8	8
3	<i>Nepenthes spathulata</i>	8	12	17	37
4	<i>Nepenthes mirabilis</i>	12	-	-	12

Berdasarkan Tabel 4.2, jumlah individu terbanyak jenis *Nepenthes tobaica*. Jenis ini dapat ditemukan pada setiap titik pengamatan dengan jumlah keseluruhan 117 individu. *Nepenthes rhombicaulis* hanya ditemukan pada stasiun ke III dengan jumlah 8 individu. Jenis *Nepenthes spathulata* ditemukan di setiap stasiun penelitian, dengan jumlah keseluruhan 37 individu. Sedangkan *Nepenthes mirabilis* hanya di temukan pada stasiun I dengan jumlah 12 individu dan *Nepenthes rhombicaulis* yang paling sedikit ditemukan pada stasiun III dengan jumlah 8 individu.

## 2. Karakteristik Morfologi dan Klasifikasi Tumbuhan Kantong Semar (*Nepenthes* spp.) di Kawasan Burni Ramung Kecamatan Putri Betung Kabupaten Gayo Lues

### a. *Nepenthes tobaica*

*Nepenthes tobaica* dapat hidup secara teresterial dan juga bisa hidup dengan memanjat pohon lain yang berada disekitarnya. Kantong bawahnya berbentuk pinggang, membulat di bagian bawah agak mengecil di bagian tengah memiliki tinggi 10 – 15 cm dengan lebar 1 - 1,5 cm, memiliki sayap 0,2 - 0,3 cm. Tutup kantong bawah seperti bulat telur, lebar 1 - 1,5

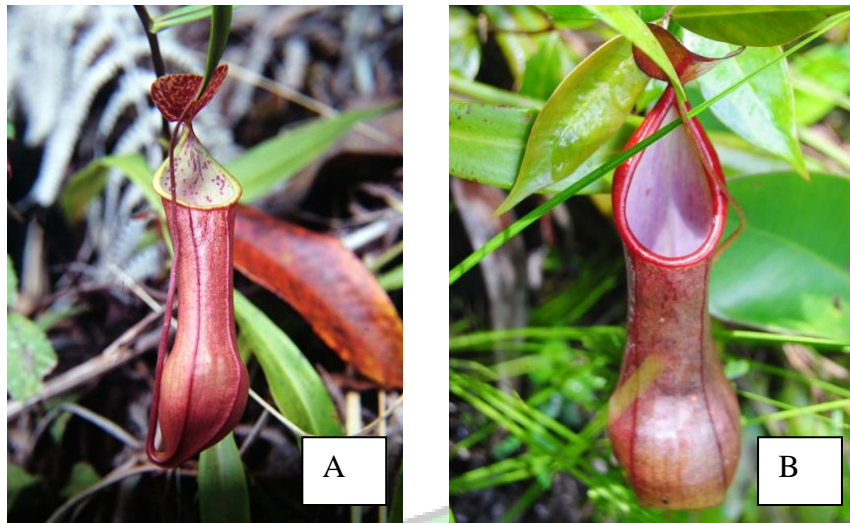
cm, panjang 1,5 - 2 cm, lebar peristumnya 0,1-0-2 cm, tajinya tunggal panjang 0,3 - 0,5 cm. Kantong atas berbentuk seperti kendi memiliki tinggi 12-18 cm dan lebar 1,5 - 2 cm, mulut kantong juga berbentuk bulat telur, tutup kantongnya memiliki lebar 1 - 1,5 cm dan panjang 1,5 - 2 cm dan juga berbentuk bulat telur, selain itu kantong atasnya memiliki bibir kantong dengan panjang 0,1 - 0,2 cm, panjang sulur 12 - 17 cm.

Daunnya memiliki panjang sekitar 10 - 15 cm lebar 1 - 2 cm dan bentuk memanjang lanset dan memiliki ujung daun yang runcing, serta tepi daun yang rata dan ibu tulang daun yang jelas dan memiliki panjang sulur 10 - 15 cm. Batang berukuran 1 - 4 m, berwarna hijau, memiliki permukaan yang licin, penampang batangnya yang bulat memiliki diameter 0,3-0,4 cm, dan jarak per ruas batangnya 10 - 15 cm. Warna daun penutup kantong atas berwarna kemerahan, bibir kantong berwarna merah, permukaan kantong atas dan bawah juga berwarna merah dan terdapat pola garis horizontal yang mencolok.

Distribusi spesies kantong semar *Nepenthes tobaica* tersebar di seluruh stasiun pengamatan, namun jumlah dari *Nepenthes tobaica* yang berada pada setiap stasiun pengamatan berbeda, pada *line transek* ke I berada pada ketinggian 1.000 m dpl didapatkan 29 individu, sedangkan pada *line transek* ke II pada ketinggian 1.150 m dpl didapatkan 31 individu, dan pada *line transek* ke III pada ketinggian 1.400 m dpl didapatkan 57 individu.



Berikut adalah Gambar morfologi *Nepenthes tobaica*



A. Gambar Pemandangan<sup>66</sup>

B. Hasil Penelitian

Gambar 4.1 Kantong atas *Nepenthes tobaica*



A. Gambar Pemandangan<sup>67</sup>

B. Hasil Penelitian

Gambar 4.2 Kantong bawah *Nepenthes tobaica*

<sup>66</sup> Muhammad Mansur, *Kantong Semar yang Unik...*,h.37.

<sup>67</sup> Rafi Tarigan, "Eksplorasi Kantong Semar (*Nepenthes* spp.) di Kawasan Hutan Jalan Merek-Sidikalang Pandom, Merek, Kabupaten Karo" *Jurnal Biolokus*, Vol.3, No.1, (2020), h 240.

A. Gambar Pemandangan<sup>68</sup>

B. Hasil Penelitian

Gambar 4.3 Batang *Nepenthes tobaica*A. Gambar Pemandangan<sup>69</sup>

B. Hasil Penelitian

Gambar 4.4 Daun *Nepenthes tobaica*

Klasifikasi taksonomi dari spesies *Nepenthes tobaica* adalah :

Kingdom : Plantae

Divisi : Magnoliophyta

Class : Magnoliopsida

<sup>68</sup> Muhammad Mansur, *Kantong Semar yang Unik...*,h.37.

<sup>69</sup> Dariana, *Keanekaragaman Nepenthes...*,Skripsi (2009) Pdf.

Ordo : Caryophyllales  
 Family : Nepenthaceae  
 Genus : *Nepenthes*  
 Spesies : *Nepenthes tobaica*<sup>70</sup>

***b. Nepenthes rhombicaulis***

*Nepenthes rhombicaulis* memiliki karakteristik kantong bawah seperti bentuk pinggang, tinggi 14 cm, berwarna merah bercak-bercak merah tua tidak terlalu rapat, tinggi 8 - 10 cm, lebar 2 - 3 cm. Daun penutup bangun bulat telur, membulat di bagian ujung dan berlekuk di bagian pangkal, berwarna bercak-bercak merah, taji panjang 1 cm, berwarna bercak-bercak merah sama dengan warna seperti kantong, panjang daun penutup 3 cm, dan lebar 2 cm.

Kantong atas bentuk seperti pinggang tidak terlalu besar, tinggi 8 cm, diameter 2 - 4 cm, berwarna hijau agak kemerahan, panjang sulur 15 cm, peristum memiliki gigi (alur) yang berwarna kuning. Bentuk daun tunggal, tanpa tangkai duduk pada batang, berwarna hijau dan bercak-bercak coklat, bentuk panjang dan runcing di bagian ujung daun, tepi rata, panjang 10 - 16 cm lebar 2 - 3 cm dan tekstur daun keras. Batang bulat, berwarna hijau dan bercak-bercak coklat, panjang 50 cm – 1,5 m, lebar 0,5 - 1 cm.

Distribusi spesies *Nepenthes rhombicaulis* tidak tersebar pada setiap stasiun pengamatan dikarenakan pengamatan yang dilakukan pada stasiun I dengan ketinggian 1.000 m dpl dan stasiun ke II dengan ketinggian

---

<sup>70</sup> Muhammad Mansur, *Kantong Semar yang Unik...*,h.37.

1.150, sedangkan *Nepenthes rhombicaulis* ditemukan pada stasiun pengamatan ke III dengan ketinggian 1.300 m dpl dengan jumlah individu sebanyak 8 individu. *Nepenthes rhombicaulis* tidak ditemukan pada stasiun pengamatan ke I dan ke II karena jenis *Nepenthes* ini tumbuh baik pada habitat dataran tinggi pada ketinggian 1.400 - 2.000 m dpl.

Berikut gambar morfologi *Nepenthes rhombicaulis*

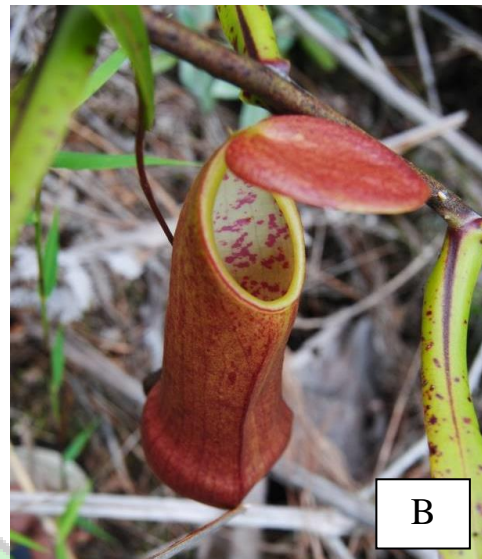


A. Gambar Pembandingan<sup>71</sup> B. Hasil Penelitian  
Gambar 4.5 Kantong bawah *Nepenthes rhombicaulis*

<sup>71</sup> Muhaimin Zikri, "Keanekaragaman Jenis Kantong Semar (*Nepenthes* spp.) di Cagar Alam Dolok Subiali-Buali", *Jurnal Biodiversitas*, Vol.1, No 2, (2015), h.12.



A

A. Gambar Pemandang<sup>72</sup>

B

B. Hasil Penelitian

Gambar 4.6 Kantong atas *Nepenthes rhombicaulis*

A

A. Gambar Pemandang<sup>73</sup>

B

B. Hasil Penelitian

Gambar 4.7 Batang *Nepenthes rhombicaulis*

<sup>72</sup> Idham Khalid, dkk. "Pola Penyebaran *Nepenthes* spp. di Gunung Rorekautimbu Kawasan Taman Nasional Lore Lindu", *Jurnal Wirta Rimba*, Vol. 3, No.2, (2015), h 14.

<sup>73</sup> Eben Enzer, "Eksplorasi Tumbuhan Obat di Kawasan Gunung Sibuatan Kecamatan Merek Kabupaten Karo Sumatera Utara", *Jurna Protobiont*, Vol.1, No.2, (2014), h 64.

A. Gambar Pemandang<sup>74</sup>

B. Hasil Penelitian

Gambar 4.8 Daun *Nepenthes rhombicaulis*

Klasifikasi taksonomi dari spesies *Nepenthes rhombicaulis* adalah :

Kingdom : Plantae

Divisi : Magnoliophyta

Class : Magnoliopsida

Ordo : Caryophyllales

Family : Nepenthaceae

Genus : *Nepenthes*

Spesies : *Nepenthes rhombicaulis*<sup>75</sup>

### c. *Nepenthes spathulata*

*Nepenthes spathulata* hidup secara terestrial atau tanah menjadi substraknya tumbuh, kantong bawah dekat dengan permukaan tanah, bagian bawah kantong berbentuk seperti bulat telur dan bagian atasnya menyempit seperti tabung/silindris, melebar di dekat mulut, tinggi kantong 9-10 cm, lebar 2 - 3 cm, warna kantong hijau kemerah-merahan, memiliki sayap dua, bentuk memanjang setinggi kantong, lebar sayap 1,5 - 2 cm,

<sup>74</sup> Dariana, Keanekaragaman *Nepenthes*..., *Skripsi* (2009) Pdf

<sup>75</sup> Nurmaini Ginting., 2018, Keanekaragaman *Nepenthes* di Kecamatan Sipirok, *Jurnal Biologi Lingkungan, Industry, dan Kesehatan*, Vol.5, No.1, h.32.

berambut, peristum (bibir) tebal, gigi peristum jelas seperti alur, tutup kantong berbentuk bundar telur atau menjantung.

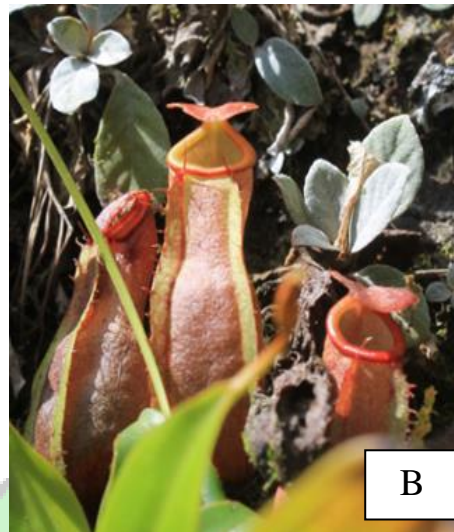
Kantong atas tidak ditemukan karena untuk jenis *Nepenthes* ini kantong atas jarang tumbuh disebabkan oleh beberapa faktor, misalnya faktor gen yang diturunkan dan juga oleh faktor lingkungan meliputi pH, suhu, kelembaban tanah, kelembaban udara, intensitas cahaya dan juga ketinggian tempat tumbuhnya. Bentuk batang bulat, panjang 8 - 10 cm, diameter 0,5 cm. Daun berbentuk tebal, duduk pada batang atau memeluk batang, panjang daun 6-8 cm, lebar daun 3 - 4 cm, pucuknya runcing, panjang sulur 2 - 3 cm sulur, diameter 0,2 cm. *Nepenthes spathulata* tumbuh secara teresterial pada ketinggian 1.100 m dpl.

Distribusi spesies *Nepenthes spathulata* tersebar pada setiap stasiun pengamatan. Pada stasiun I dengan ketinggian 1.000 m dpl *Nepenthes spathulata* ditemukan dengan jumlah 8 individu stasiun ke II dengan ketinggian 1.150 ditemukan dengan jumlah 12 individu dan pada stasiun pengamatan ke III dengan ketinggian 1.350 m dpl ditemukan sebanyak 12 individu, dengan jumlah keseluruhan 37 individu. *Nepenthes* ini tumbuh baik pada habitat di atas 1.000 - 2.000 m dpl.

Berikut gambar morfologi *Nepenthes spathulata*



A



B

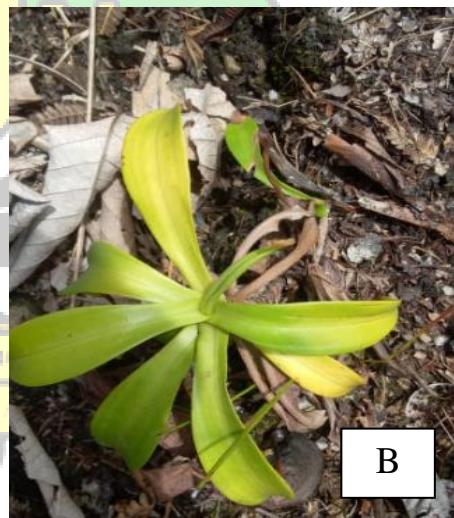
A. Gambar Pemandangan<sup>76</sup>

B. Hasil Penelitian

Gambar 4.9 Kantong bawah *Nepenthes spathulata*



A



B

A. Gambar Pemandangan<sup>77</sup>

B. Hasil Penelitian

Gambar 4.10 Daun *Nepenthes spathulata*

<sup>76</sup> Bendrata,dkk., “Penyusunan Modul Keanekaragaman Morfologi Kantong Semar (*Nepenthes* Sp) Kebun Raya Baturraden sebagai Bahan Ajar Materi Keanekaragaman Hayati SMA Kelas X”, *Jurnal Pendidikan Biologi* Vol.7, No.5, (2018), h.331-339.

<sup>77</sup> Rosmainah, “Keanekaragaman Tanaman Kantong Semar (*Nepenthes* spp.), Dikawasan UIN SUSKA Riau”, *Jurnal Pertanian*, Vol.1, No, No.2, (2012), h. 75.





A. Gambar Pembanding<sup>78</sup> B. Hasil Penelitian  
Gambar 4.11 Batang *Nepenthes spathulata*

Klasifikasi taksonomi dari spesies *Nepenthes spathulata* adalah :

Kingdom : Plantae  
Divisi : Magnoliophyta  
Class : Magnoliopsida  
Ordo : Caryophyllales  
Family : Nepenthaceae  
Genus : *Nepenthes*  
Spesies : *Nepenthes spathulata*<sup>79</sup>

#### d. *Nepenthes mirabilis*

*Nepenthes mirabilis* merupakan tumbuhan menjalar dan memanjat. Kantong bawah, berwarna hijau, bagian bawah sampai ke tengah membesar dan sampai ke atas menyempit sedikit berbentuk seperti bulat telur dengan ukuran tinggi 16 cm, lebar 4 - 5 cm, terdapat sayap dengan

<sup>78</sup> Bendrata,dkk., “Penyusunan Modul Keanekaragaman Morfologi Kantong Semar (*Nepenthes* Sp) Kebun Raya Baturraden sebagai Bahan Ajar Materi Keanekaragaman Hayati SMA Kelas X”, *Jurnal Pendidikan Biologi* Vol.7, No.5, (2018), h.331-339.

<sup>79</sup> Dariana,. Keanekaragaman *Nepenthes*.....,*Skripsi* (2009), Pdf

jelas, lebar sayap 0,1 - 2 cm, panjang sayap 15 cm. Tutup kantong berbentuk bulat telur dengan ukuran 0,5 - 1,5 cm, peristum panjang 2 - 2,5 cm dan lebar 1 - 2 cm. Bentuk batang bulat, permukaan licin, ruas batang yang jelas, panjang batang 2 - 3 m dengan diameter batang 0,8 cm. Daun lanset, bertangkai berwarna hijau dan pertulangan daun terlihat dengan jelas, panjang daun 16 cm. lebar daun 3 cm dengan ujung daun membulat, panjang sulur 12 cm.

Berikut gambar morfologi *Nepenthes mirabilis*

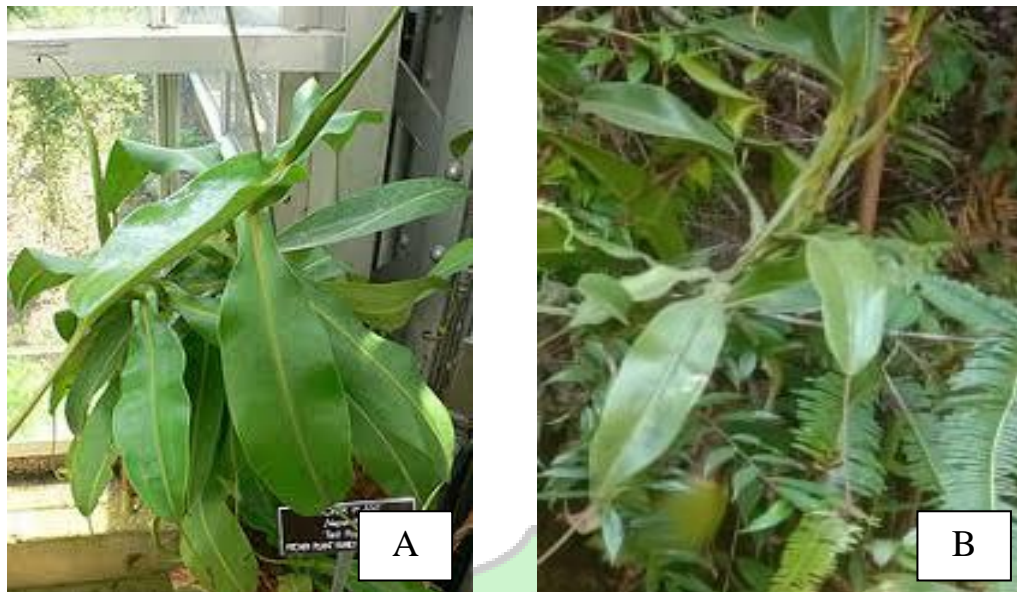


A. Gambar Pembanding<sup>80</sup>

B. hasil Penelitian

Gambar 4.12 Kantong bawah *Nepenthes mirabilis*

<sup>80</sup> Tri Handayani, "Perilaku Tumbuh Kantong Semar (*Nepenthes mirabilis*) di Habitat Alaminya, Taman Nasional Kalimantan Timur", *Jurnal Biosfera*, Vol.22, No.3, (2005). h.89.



A. Gambar Pemandang<sup>81</sup>

B. Hasil Penelitian

Gambar 4.13 Daun *Nepenthes mirabilis*



A. Gambar Pemandang<sup>82</sup>

B. Hasil Penelitian

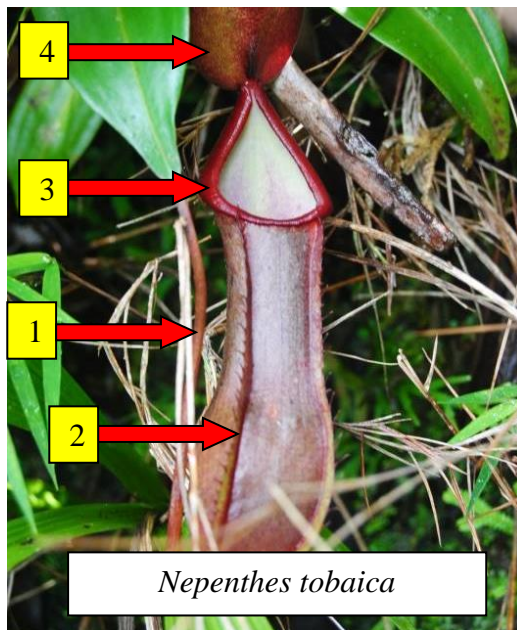
Gambar 4.14 Batang *Nepenthes mirabilis*

<sup>81</sup> Bendrata, dkk., Penyusunan Modul Keanekaragaman....,h.331-339.

<sup>82</sup> Haryadi. "Inventarisasi Tumbuhan Kantung Semar (*Nepenthes* spp.) di Lahan Gambut Bukit Rawi, Kalimantan Tengah", *Jurnal Biospecies*, Vol.6, No.1, (2013), 24-27.

Karakteristik morfologi setiap jenis *Nepenthes* spp. di Kawasan Burni Ramung Kecamatan Putri Betung Kabupaten Gayo Lues.

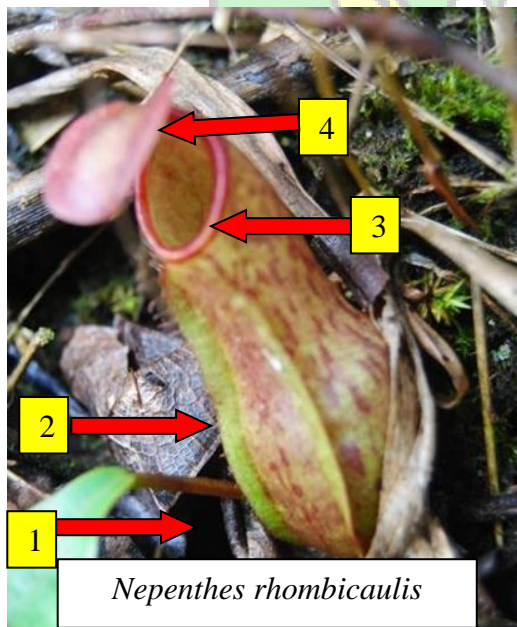
a. Morfologi kantong bawah



*Nepenthes tobaica*

Keterangan

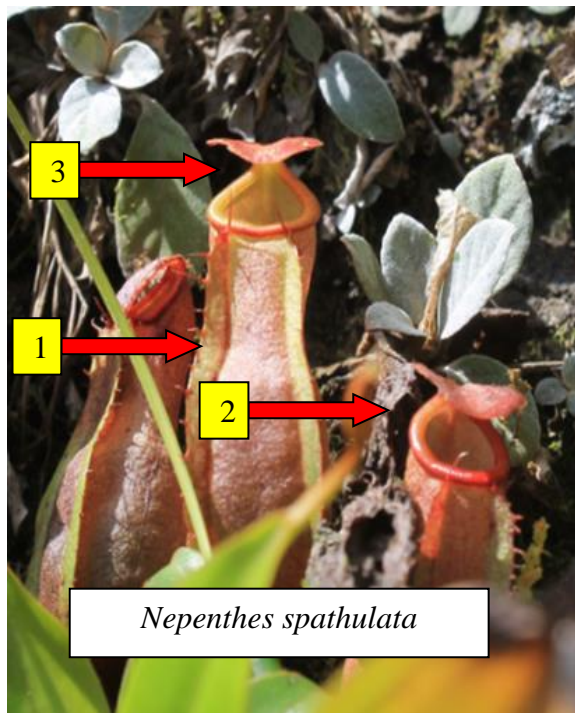
1. Sulur
2. Sayap kantong
3. Peristum (bibir kantong)
4. Penutup kantong



*Nepenthes rhombicaulis*

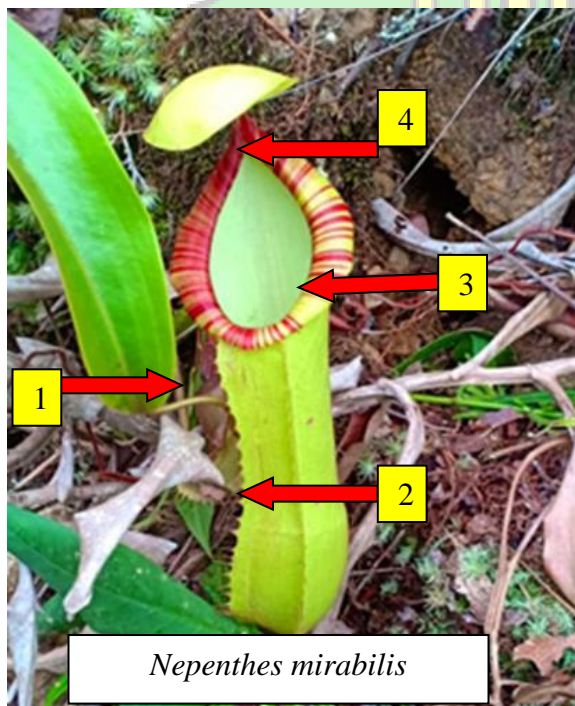
Keterangan

1. Sulur
2. Sayap kantong
3. Peristum (bibir kantong)
4. Penutup kantong



## Keterangan

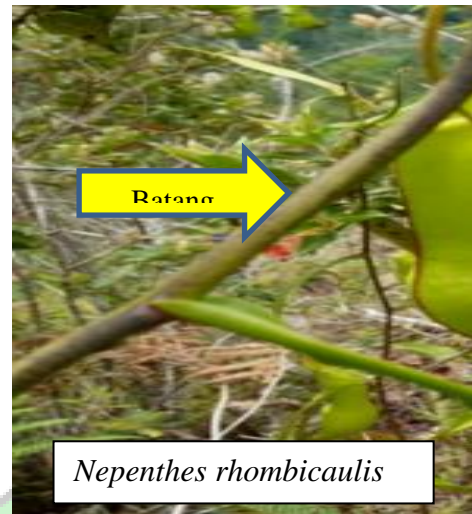
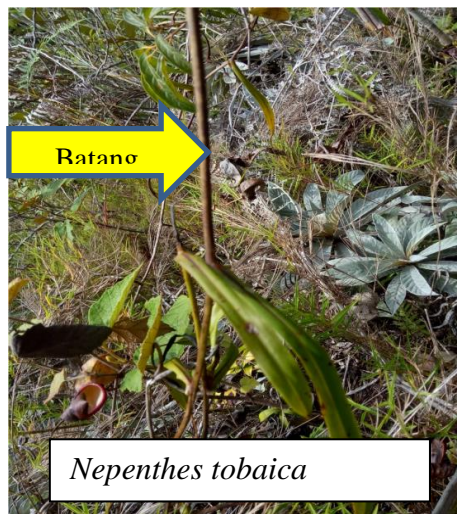
1. Sayap kantong
2. Peristum (bibir kantong)
3. Penutup kantong



## Keterangan

1. Sulur
2. Sayap kantong
3. Peristum (bibir kantong)
4. Penutup kantong

b. Morfologi batang



Bentuk batang *Nepenthes* yang ditemukan berbeda-beda, hal ini terlihat jelas seperti pada *Nepenthes mirabilis*, *Nepenthes rhombicaulis*, dan *Nepenthes tobaica* memiliki batang berbentuk bulat dan memiliki ruas antar daun, sedangkan *Nepenthes spathulata* memiliki batang yang berbentuk roset. Hal ini disebabkan karena faktor gen yang diturunkan dan juga di pengaruhi oleh faktor fisik lingkungan habitatnya.

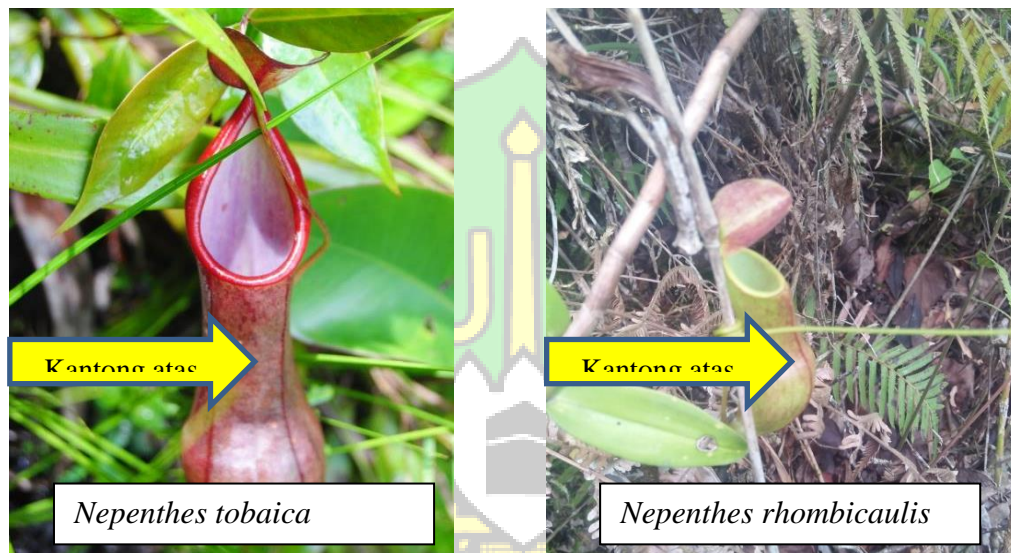
## c. Morfologi daun



Daun pada setiap jenis *Nepenthes* memiliki perbedaan, baik dari bentuk, warna dan juga ukuran, seperti pada *Nepenthes spathulata* memiliki bentuk daun yang tebal, sedangkan pada *Nepenthes mirabilis* memiliki tangkai daun, pada *Nepenthes tobaica* dan *Nepenthes rhombicaulis* memiliki ibu tulang daun yang tampak jelas. Begitu juga dengan tata letak daun yang berbeda-beda, pada

*Nepenthes spathulata* daun tampak memeluk batang (roset), dan daun tampak lebih besar dan pendek. *Nepenthes mirabilis* pada daun memiliki tangkai, daun mengelilingi batang dan memiliki ruas. Sedangkan pada *Nepenthes rhombicaulis* dan *tobaica*, memiliki bentuk daun yang meruncing, panjang dan tidak memiliki tangkai daun, ibu tulang daun tampak jelas, tekstur lebih keras, dan daun mengelilingi batang.

d. Morfologi kantong atas



Gambar 4.15. Karakteristik Morfologi *Nepenthes*

Bentuk kantong atas hanya ditemukan pada dua spesies, yaitu pada *Nepenthes tobaica* dan *Nepenthes rhombicaulis*, untuk dua jenis *Nepenthes* lainnya tidak ditemukan. Hal ini disebabkan karena pada *Nepenthes spathulata* sangat jarang membentuk kantong atas, begitu juga dengan *Nepenthes mirabilis*, juga dipengaruhi oleh faktor ketinggian tempat tumbuhnya yang kurang sesuai menyebabkan jenis *Nepenthes* ini tidak membentuk kantong atas.



## B. Pembahasan

### 1. Jenis dan Karakteristik Tumbuhan Kantong Semar (*Nepenthes* spp) di Kawasan Burni Ramung Kecamatan Putri Betung Kabupaten Gayo Lues.

Hasil penelitian yang dilakukan di Kawasan Burni Ramung Kecamatan Putri Betung Kabupaten Gayo Lues didapatkan 4 jenis tumbuhan kantong semar yaitu *Nepenthes tobaica*, *Nepenthes rhombicaulis*, *Nepenthes spathulata* dan *Nepenthes mirabilis*. Pengamatan pada stasiun pertama dimulai dari ketinggian 1000 m dpl. Dalam stasiun pertama dijumpai 3 jenis *Nepenthes* yaitu; *Nepenthes tobaica* dengan jumlah 29 individu, *Nepenthes spathulata* dengan jumlah 8 individu dan *Nepenthes mirabilis* dengan jumlah 12 individu, sedangkan untuk *Nepenthes rhombicaulis* tidak ditemukan. Hal ini terjadi karena pada pengamatan stasiun I dan II berada pada ketinggian 1.000 - 1.300 m dpl menyebabkan jenis *Nepenthes rhombicaulis* tidak ditemukan. Nismaini Ginting, menjelaskan bahwa *Nepenthes rhombicaulis* tumbuh baik pada habitat dataran tinggi dari ketinggian 1.400 - 2.000 m dpl, jenis *Nepenthes rhombicaulis* merupakan spesies dengan penyebaran yang terbatas, karena *Nepenthes* tersebut tidak dapat tumbuh pada semua jenis habitat, *Nepenthes* ini hanya tersebar di Pulau Sumatera dengan jumlah yang tidak terlalu banyak.<sup>83</sup>

*Nepenthes tobaica* dan *Nepenthes spathulata* merupakan spesies yang paling banyak dijumpai pada semua lokasi penelitian. Tingginya jumlah *Nepenthes tobaica* dan *Nepenthes spathulata* pada ketiga lokasi penelitian

---

<sup>83</sup> Nismaini Ginting, dkk., "Inventarisasi *Nepenthes* di Tapabuli Selatan", *Jurnal Biologi Lingkungan, Kesehatan*, Vol.3, No. 2, (2017), h.67.

menunjukkan bahwa kondisi lingkungan seperti cahaya matahari, suhu, kelembaban tanah dan udara di lokasi penelitian mendukung pertumbuhan *Nepenthes*. Pertumbuhan suatu jenis tumbuhan sangat tergantung pada lingkungan tempat tumbuhnya. Kondisi lingkungan di lokasi penelitian sesuai dengan sifat tumbuh *Nepenthes tobaica* dan *Nepenthes spathulata* yang menyebabkan jenis *Nepenthes* tersebut dapat berkembang biak dengan optimal. Ketinggian lokasi penelitian juga mempengaruhi keberadaan jenis *Nepenthes*, hal ini sesuai dengan pernyataan Adi Bejo yang mengatakan *Nepenthes tobaica* dan *Nepenthes spathulata* memiliki tempat tumbuh dimulai dari dataran rendah sampai pegunungan, tumbuh baik pada habitat 400-2.000 m dpl, *Nepenthes tobaica*, dan *Nepenthes spathulata* dapat dengan mudah tumbuh di daerah yang bersemak-semak dan hidup secara teresterial maupun memanjat pada pohon inangnya.<sup>84</sup>

Penelitian yang dilakukan di Kawasan Burni Ramung Kecamatan Putri Betung Kabupaten Gayo Lues didapat *Nepenthes spathulata* dan *Nepenthes tobaica* tumbuh secara teresterial pada ketinggian 1.100 m dpl yang ditemukan pada keseluruhan stasiun penelitian. Hal ini sesuai dengan pernyataan Dwi Murti, yang mengatakan bahwa jenis *Nepenthes* ini umumnya ditemukan pada ketinggian diatas 1.000 hingga 2.000 m dpl pada hutan-hutan perbukitan. *Nepenthes* ini tidak jarang juga ditemukan tumbuh menempel pada batang pohon yang tertutup oleh lumut basah di dataran

---

<sup>84</sup> Adi Bejo, dkk., "Keanekaragaman Jenis Kantong Semar (*Nepenthes* spp.) di Hutan Rawa Gambut Kalimantan Selatan", *Jurnal Jeumpa*, Vol. 2, No.2, (2015), h.59.

tinggi. Habitat tumbuhnya di tempat agak terbuka, bersemak, dan tumbuh secara epifit pada hutan gambut, hutan berlumut dan puncak pegunungan.<sup>85</sup>

Pengamatan yang dilakukan pada stasiun pertama didapatkan *Nepenthes mirabilis* yang tumbuh pada ketinggian 1.000 m dpl, akan tetapi tidak didapatkan pada stasiun II dan III dengan ketinggian 1.150-1.450 m dpl. *Nepenthes* ini terdapat di bawah pohon yang berkanopi, tebing-tebing di pinggir jalan, pinggir sungai, pinggir hutan sekunder, pinggir danau, umumnya tumbuh menyebar pada ketinggian antara 0—1.000 m dpl. Didi Cahyono menyatakan *Nepenthes mirabilis* tumbuh baik pada habitat yang memiliki kelembaban yang tinggi. Kelembaban yang baik untuk pertumbuhan *Nepenthes* adalah 70 % - 90 %.<sup>86</sup> Pada penelitian ini kelembaban berkisar antara 69 % - 97 %. Kondisi kelembaban ini sangat baik untuk *Nepenthes mirabilis* yang menyukai tempat yang teduh dan kelembaban yang tinggi. Hal ini juga dibuktikan dengan keberadaan *Nepenthes mirabilis* yang hanya ditemukan pada titik pengamatan I dengan kelembaban udara 69 % dan ditemukan sebanyak 12 individu.

Morfologi kantong, daun dan batang pada setiap spesies yang terdapat pada titik pengamatan I sedikit berbeda dengan yang ditemukan pada titik pengamatan ke II dan ke III. Hal ini terlihat jelas pada bentuk daun *Nepenthes tobaica* yang memiliki bentuk daun lebih lebar, warna lebih menghitau,

---

<sup>85</sup> Dwi Murti dan Hary Wawangningrum, “Keanekaragaman *Nepenthes* di Suaka Alam Sulasih Talang Sumatera Barat”, *Jurnal Biodiversitas*, Vol.8, No.2, (2007), h.152.

<sup>86</sup> Didi Cahyono, “Karakteristik Habitat Tumbuhan Kantong Semar (*Nepenthes*) di Pulau Halmahera”, *Jurnal Techno*, Vol 8, No 1, (2019), h 236.

batang lebih besar dan menghijau, dan ukuran kantong juga lebih besar dari pada stasiun II dan III, demikian juga *Nepenthes spathulata*. Hal tersebut diakibatkan karena di stasiun I kebutuhan cahaya kurang untuk pertumbuhan tumbuhan tersebut, sehingga daunnya melebar mencari sumber cahaya agar kebutuhan cahaya untuk pertumbuhannya dapat terpenuhi. Debby Verama menyatakan tanaman yang ternaung mempunyai klorofil lebih banyak, khususnya klorofil b yang dapat mempengaruhi proses fisiologi dalam mengoptimalkan penangkapan cahaya. Proses tersebut mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tanaman yang tampak secara morfologi daunnya berwarna hijau, besar dan lebih lentur.<sup>87</sup>

Morfologi *Nepenthes* yang ditemukan pada titik pengamatan ke II dan III warna batang lebih menguning, bentuk yang lebih kecil dan dengan tekstur yang lebih keras dibandingkan dengan yang tumbuh di bawah naungan pohon. Begitu juga dengan daun yang lebih menguning, ukuran lebih mengecil dan panjang, serta tekstur yang lebih keras dan juga terdapat bintik-bintik hitam dan dengan ujung daun yang lebih runcing, jumlah daun dan kantong lebih banyak. Hal tersebut disebabkan peletakan titik pengamatan ke II dan ke III di daerah yang cukup terbuka, sehingga intensitas cahaya matahari yang masuk cukup banyak. Susilawati menyatakan pengaruh intensitas cahaya terhadap proses fisiologi akan terlihat pada keadaan morfologi tanaman. Intensitas cahaya tinggi menyebabkan sel-sel daun lebih kecil, tilakoid mengumpul, dan klorofil lebih sedikit, sehingga ukuran daun

---

<sup>87</sup> Debby Verama, dkk., "Sifat Plastid Daun *Ficus Elastica* pada Habitat Ternanung dan Terdedah", *Prosiding Seminar Nasional Biologi*, Vol.1, No.1, (2016), h 56-57.

lebih kecil dan tebal. Selain itu jumlah daun lebih banyak dengan stomata lebih kecil ukurannya dan tekstur daun lebih keras.<sup>88</sup>

Tumbuhan *Nepenthes* biasanya tumbuh pada habitat tanah podzolik berbatu dan berpasir, dimana tanah ini memiliki ciri khas yang miskin unsur hara.<sup>89</sup> Salah satunya tanah yang terdapat di Kawasan Burni Ramung Kabupaten Gayo Lues. Jenis tanah ini sangat baik untuk di tembuhi oleh jenis tumbuhan *Nepenthes* dan beberapa tumbuhan lainnya seperti tumbuhan anggrek dan paku-pakuan.

Persebaran *Nepenthes spathulata* meliputi Pulau Sumatera antara lain Jambi, Bengkulu, Sumatera Selatan dan Lampung. *Nepenthes spatulata* termasuk ke dalam status *vulnerable* yaitu status konservasi yang diberikan kepada spesies yang sedang menghadapi resiko kepunahan dialam liar pada waktu yang akan datang. Berdasarkan CITES *Nepenthes spathulata* termasuk ke dalam *Appendiks II* yaitu daftar spesies yang tidak terancam punah, tetapi mungkin terancam punah apabila perdagangan terus berlanjut tanpa adanya pengaturan.<sup>90</sup>

---

<sup>88</sup> Susilawati, dkk., “Pengaruh Berbagai Intesitas Cahaya Terhadap Pertumbuhan Semai Cempaka (*Michelia champaca* L.) di Persemaian”, *Jurnal Forest Sains*, Vol.14, No.1, (2016), h 59-66.

<sup>89</sup> Budi Santoso., “Pemberdayaan Lahan Podzolik Merah Kuning Dengan Tanaman Rosella (*Hibiscus Sabdariffa*) di Kalimantan Selatan”, *Jurnal Litbang Pertanian*, Vol.5, No.1, (2006), h.14.

<sup>90</sup> Elyna Widiani, dkk., “Kenanekaragaman Jenis Kantong Semar dan Penyebaran di Taman Nasional Bukit Barisan Selatan Bengkulu”, *Prosiding Seminar Nasional Konservasi dan Pemanfaatan dan Satwa Liar*, (2019), h.152.

## 2. Parameter Faktor Fisika di Kawasan Burni Ramung Kecamatan Putri Betung Kabupaten Gayo Lues.

### 1. Suhu

Kawasan Burni Ramung termasuk ke dalam kategori dataran tinggi dengan ketinggian antara 800-1.500 m dpl. Diketahui *Nepenthes tobaica* dan *Nepenthes spathulata* tumbuh baik pada habitat dataran rendah sampai dataran tinggi. Tumbuh baik pada temperatur 19-26 °C di temukan di stasiun I-III dengan ketinggian 1.000-1.300 m dpl. *Nepenthes* ini tumbuh pada dataran rendah pada kisaran suhu 20-35 °C, sedangkan pada dataran tinggi pada kisaran suhu 14-35 °C.<sup>91</sup>

### 2. Kelembaban udara

Kelembaban udara tinggi di atas 70 % merupakan syarat penting bagi *Nepenthes* untuk tumbuh baik dan membentuk kantong. Jika kelembaban terlalu rendah, dipastikan *Nepenthes* tidak akan tumbuh dengan baik. Rata-rata kelembaban udara di Kawasan Burni Ramung berkisar antara 69-97 %. Hal ini menunjukkan udara yang dibutuhkan oleh *N. tobaica*, *N.spathulata*, *N. rhombicaulis* dan *N. mirabilis* sesuai dengan kebutuhan hidupnya, sehingga morfologi kantong dari semua jenis *Nepenthes* terbentuk dengan sangat baik.<sup>92</sup>

### 3. Cahaya matahari

<sup>91</sup> Sartika dan Agus Stiawan, Populasi dan Penyebaran Kantong Semar di Rhino Camp Resort Sukaraja Atas Kawasan Taman Nasional Bukit Barisan Selatan, *Jurnal Sylva Lestari*, 2017, Vol. 5, No.3, h.12-21.

<sup>92</sup> Dina Natalia, dkk., “Pola Penyebaran Kantong Semar (*Nepenthes*) di Kawasan Gunung Rorekautimbu Kawasan Taman Nasional Lore Lindu”, *Jurnal Warta Rimba*, (2014), Vol.2, No.1, h.35-44.

Tingkat kebutuhan *Nepenthes* akan intensitas cahaya tergantung dari masing-masing jenisnya. Ada jenis-jenis yang menghendaki sinar matahari secara langsung dan ada juga yang tidak.<sup>93</sup> Intensitas cahaya pada Kawasan Burni Ramung rata-rata 97,2/200-105/200 Cd. Kisaran intensitas cahaya berikut umumnya sangat baik untuk pertumbuhan jenis *Nepenthes* yang terdapat pada stasiun II dan III, sedangkan pada stasiun I dengan kisaran cahaya yang lebih rendah sehingga tumbuhan *Nepenthes* yang terdapat di stasiun I akan melebarkan daunnya untuk mencari arah sinar matahari untuk melakukan proses fotosintesis.

#### 4. Kelembaban tanah

Tanah hutan umumnya bersifat asam dengan  $\text{pH} \geq 7$  yaitu antara 4-6,7 namun *Nepenthes* mampu tumbuh dengan baik di tanah yang sangat miskin unsur hara.<sup>94</sup> Kelembaban tanah di stasiun penelitian berkisar antara 7-7,8. Hal ini menunjukkan bahwa kantong semar tidak hanya dapat tumbuh pada tanah asam namun dapat pula hidup dan lebih menyukai tempat yang memiliki pH tanah yang basa yaitu  $\geq 7$ .

#### 5. Ketinggian (Tofografi)

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan bahwa semakin tinggi lokasi penelitian maka berbeda pula hasil yang ditemukan, seperti bentuk dan jumlah kantong semar. Jumlah kantong dan daun *Nepenthes* lebih

---

<sup>93</sup> Nuryani, dkk., “Jenis-Jenis Kantong Semar (*Nepenthes* spp.) di Kawasan Kebun Raya Baturraden Kabupaten Banyumas”, *Seminar Nasional Sains*, (2018), h.213

<sup>94</sup> Mardhianan dan Yakub., “Karakteristik dan Kemelimpahan *Nepenthes* di Habitat Miskin Unsur Hara”, *Jurnal Lahan Sub Optimal*, Vol.1, No.1, (2012), h.50-56.

banyak ditemukan di stasiun ke II dan ke III dari pada stasiun I, ukuran morfologi juga lebih mengecil, warna lebih menguning dan tekstur lebih keras. Disebabkan karena pada pada stasiun II dan III lebih terbuka dari pada stasiun I yang ternaungi pepohonan yang besar, dan menyebabkan ukuran, bentuk dan warna dari morfologi kantong semar berbeda.

### **3. Pemanfaatan Hasil Penelitian Spesies Kantong Semar (*Nepenthes* spp) di Kawasan Burni Ramung sebagai referensi pada Materi Plantae di SMAN1 Kecamatan Putri Betung Kabupaten Gayo Lues.**

Pemanfaatan hasil penelitian spesies tumbuhan kantong semar (*Nepenthes* spp.) dalam pendidikan sebagai referensi dalam bentuk atlas tumbuhan sebagai bahan ajar tambahan untuk menambah pengetahuan siswa-siswi pada sekolah SMAN 1 Kecamatan Putri Betung Kabupaten Gayo Lues.

Hasil penelitian tentang Jenis dan Karakteristik Tumbuhan Kantong Semar (*Nepenthes* spp.) di Kawasan Burni Ramung Kecamatan Putri Betung Kabupaten Gayo Lues akan dijadikan sebagai referensi tambahan pada sekolah tersebut, guna menambah pengetahuan siswa-siswi mengenai tumbuhan kantong semar. Hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan oleh siswa-siswi sebagai bahan ajar untuk mengetahui jenis-jenis dan karakteristik tumbuhan kantong semar yang terdapat di Kawasan Burni Ramung Kecamatan Putri Betung Kabupaten Gayo Lues dalam bentuk buku Atlas Tumbuhan.

Atlas tumbuhan yang dihasilkan berupa informasi mendasar dan mendalam tetapi terbatas hanya pada satu objek tertentu yang digunakan sebagai acuan. Atlas tumbuhan yang akan dikembangkan sebagai bahan ajar harus



memiliki komponen yang mudah dipahami oleh penggunanya. Komponen yang harus ada di dalam atlas adalah sebagai berikut :

6. Judul atlas, mencerminkan isi atlas
7. Daftar isi, seluruh sub judul harus tercantum dan terdapat daftar seluruh judul sehingga mempermudah dalam membaca atlas.
8. Petunjuk pengguna atlas.
9. Isi atlas, berisi tentang semua informasi yang ingin disampaikan disertai foto dan keterangan mengenai foto tersebut.
10. Indeks, berisi daftar informasi mengenai halaman kata atau istilah penting yang terdapat dalam atlas dan tersusun menurut abjad.<sup>95</sup> Contoh cover atlas tumbuhan dapat dilihat pada Gambar 4.16.



Gambar 4.16. Cover Depan dan Belakang Atlas Tumbuhan

<sup>95</sup> Puji Lestari, Pengembangan media pembelajaran...,h. 8

Atlas tumbuhan ini juga dapat dijadikan sebagai referensi tambahan dalam pembelajaran yang dilakukan di sekolah oleh guru yang mengajar dalam mata pelajaran biologi khususnya tentang tumbuhan kantong semar pada materi Plantae kelas X semester II Sekolah Menengah Atas.



## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian Tentang Jenis dan Karakteristik Tumbuhan Kantong Semar (*Nepenthes* spp) di Kawasan Gunung Burni Ramung sebagai Referensi pada Materi Plantae di SMAN 1 Kecamatan Putri Betung Kabupaten Gayo Lues., maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Jenis tumbuhan kantong semar terdiri dari 4 jenis yaitu: *Nepenthes tobaica*, *Nepenthes rhombicaulis*, *Nepenthes spathulata* dan *Nepenthes mirabilis* dari satu family Nepenthaceae, dan genus *Nepenthes*.
2. Karakteristik pada *Nepenthes* yaitu, *Nepenthes tobaica*, batang berbentuk bulat, berwarna hijau, daun lanset, hijau, kantong bawah berbentuk pinggang, kantong atas berbentuk kendi. *Nepenthes rhombicaulis* batang roset, daun lanset, hijau, kantong atas dan bawah berbentuk pinggang, dan berwarna bercak-bercak merah. *Nepenthes spathulata* tumbuh secara teresterial, batang silindris, hijau, kantong bawah memiliki sayap, daun tebal. *Nepenthes mirabilis* tumbuh menjalar, bulat, daun lanset berwarna hijau, kantong bawah berwarna hijau dan memiliki sayap.
3. Pemanfaatan hasil penelitian Jenis dan Karakteristik Tumbuhan Kantong Semar (*Nepenthes* spp) di Kawasan Burni Ramung Sebagai Referensi Pada Materi Plantae di SMAN 1 Kecamatan Putri Betung Kabupaten Gayo Lues dalam bentuk atlas tumbuhan yang nantinya dapat di manfaatkan oleh guru dan siswa-siswi sebagai referensi tambahan dalam

proses pembelajaran yang dilaksanakan di SMAN 1 Kecamatan Putri Betung Kabupaten Gayo Lues .

## **B. Saran**

Berdasarkan kesimpulan di atas, adapun saran yang dapat penulis kemukakan sehubungan dengan penelitian ini adalah :

1. Perlu adanya penelitian lanjut tentang keanekaragaman dan pola penyebaran tumbuhan kantong semar di Kawasan Burni Ramung Kecamatan Putri Betung Kabupaten Gayo Lues. Karena faktor perubahan iklim dan adanya gangguan dari manusia akan mempengaruhi pertumbuhan kantong semar tersebut. Perlu juga dilakukan penelitian lanjutan mengenai simbiosis mutualisme keberadaan serangga pada setiap jenis kantong semar, dan juga mengenai perbedaan jenis serangga yang terperangkap di kantong atas dan kantong bawah kantong semar. Contoh serangga yang terdapat di kantong bawah seperti Semut, Lalat Suku dan Anai-Anai Suku. Sedangkan contoh jenis serangga yang masuk ke dalam kantong atas seperti, Nyamuk, Laba-Laba dan Lebah.
2. Output atau produk dari penelitian ini diharapkan dapat dimanfaatkan oleh guru dan siswa-siswi sebagai referensi atau bahan ajar tambahan dalam kegiatan pelaksanaan pembelajaran pada materi Plantae di sekolah.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alatas Muchsin. dkk. 2017. "Inventarisasi *Nepenthes* spp. di Stasiun penelitian Cabang Gunung Palung Kayong Utara". *Jurnal Protobiont*. Vol.6. No. 3.
- Arbita Fiona. 2017. "Pola Persebaran *Nepenthes mirabilis* di Hutan Besuki Kediri". *Jurnal Ilmiah*. Vol 1. No 3.
- Aryani. 2013. Optimasi Pemberian NAA dan BAP Terhadap Tunas Mikro Tanaman Kantong Semar Secara *In Vitro*. *Skripsi*, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
- Azwar dan Teten. 2006. Kantong Semar (*Nepenthes* sp) di Hutan Sumatera Tanaman Unik yang Semakin Langka. *Prosiding Ekspose Hasil-hasil Penelitian*.
- Baloari. dkk. 2013. "Keanekaragaman Jenis dan Pola Distribusi *Nepenthes* sp. di Gunung Semahung Kecamatan Sengah Temila Kabupaten Landak". *Jurnal Protobiont*. Vol.2. No1.
- Bejo Adi, dkk. 2015. "Keanekaragaman Jenis Kantong Semar (*Nepenthes* spp.) di Hutan Rawa Gambut Kalimantan Selatan". *Jurnal Jeumpa*. Vol. 2. No.2.
- Bendrata. dkk. 2018. "Penyusunan Modul Keanekaragaman Morfologi Kantong Semar (*Nepenthes* sp) Kebun Raya Baturraden Sebagai Bahan Ajar Materi Keanekaragaman Hayati SMA Kelas X". *Jurnal Pendidikan Biologi* Vol.7. No.5.
- Budi Santoso. 2006. "Pemberdayaan Lahan Podzolik Merah Kuning dengan Tanaman Rosella (*Hibiscus Sabdariffa*) di Kalimantan Selatan". *Jurnal Litbang Pertanian*. Vol.5. No.1.
- Cahyono Didi. 2019. "Karakteristik Habitat Tumbuhan Kantong Semar (*Nepenthes*) di Pulau Halmahera". *Jurnal Techno*. Vol 8. No 1.
- CITES. Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora. Seventeenth Meeting Of The Plants Committee Geneva (Switzerland. 2008). <https://www.cites.org/>. Diakses pada 29 November 2018.

- Clarke, *Nepenthes* of Borneo. Natural History Publications. Kinabalu. 1997. *Artikel Majalah Trubus* Edisi 444 November 2006/XXXVII.
- Clarke. 2001. “*Nepenthes* of Sumatra and Peninsular Malaysia. Kota Kinabalu, Sabah, Malaysia Borneo”. *Jurnal .Natural Publication*. Vol.11. No.5.
- Daden Sukarta. dkk. 2016. ”Pertumbuhan Kantong semar (*Nepenthes mirabilis*) pada berbagai Komposisi Media Tanam Tingkat Naungan”, *Jurnal Agronida*, Vol.2. No.2.
- Dariana. 2010. Keanekaragaman *Nepenthes* dan Pohon Inang di Taman Wisata Alam Sicikeh-cikeh Kabupaten Dairi Sumatera Utara. *Tesis*. Universitas Sumatera Utara.
- Darmono,. 2000. *Perpustakaan Sekolah*. (Jakarta: Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Daryanto S.S. 1998. *Kamus Lengkap Bahasa Indonesia*. (Surabaya: Apollo).
- Diana. 2017. “Keanekaragaman Jenis Kantong Semar (*Nepenthes* spp.) dikawasan Pelestarian Plasma Nutfah (KPPN) PT Muara Sungai Landak Kabupaten Mempawah”. *jurnal protobiont*. Vol.6. No.3.
- Elminawati. 2015. “Studi Identifikasi Spesies Kantong Semar (*Nepenthes* spp.) di Kawasan Cagar Alam Lembah Harau Kabupaten Lima Puluh Kota Sumatera Barat”. *Jurnal Photon*.Vol.6. No.1.
- Ewusie. 1990.*Pengantar Ekologi Tropika*, Penerjemah Usman Tanuwijaya, Bandung Penerbit ITB.
- Ginting Nismaini. dkk. 2017. “Inventarisasi *Nepenthes* di Tapabuli Selatan”. *Jurnal Biologi Lingkungan Kesehatan*. Vol.3. No. 2.
- Ginting Nurmaini. 2018. “Keanekaragaman *Nepenthes* di Kecamatan Sipirok”. *Jurnal Biologilingkungan, Industry dan Kesehatan*. Vol.5. No.1.
- Handayani Tri. 2005. “Perilaku Tumbuh Kantong Semar (*Nepenthes mirabilis*) di Habitat Alaminya, Taman Nasional Kalimantan Timur”. *Jurnal Biosfera*. Vol.22. No.3.
- Harsono dan Chandra. 2005. “Biodiversity Suku Nephenteaceae di Pulau Poncan, Aek Nauli, dan Gunung Sinabung”. *Jurnal Ilmiah Pendidikan*. Vol.9. No.6.

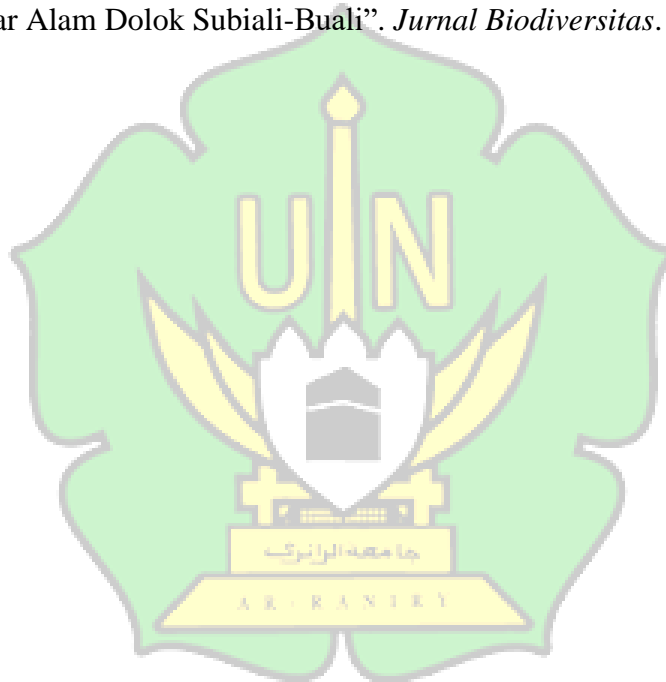
- Haryadi.2013. “Inventarisasi Tumbuhan Kantong Semar (*Nepenthes* spp.) di Lahan Gambut Bukit Rawi Kalimantan Tengah”. *Jurnal Biospecies*. Vol.6. No.1.
- Hasanuddin. 2015. dkk. “Pemanfaatan Taman Hutan Kota BNI Banda Aceh Sebagai Media Pembelajaran Konsep Dunia Tumbuhan (Kingdom Plantae) pada Siswa SMA”. *Jurnal Ilmiah Biologi Teknologi dan Kependidikan*. Vol.3. No.1.
- Henri. dkk.2018. “Kearifan Lokal Masyarakat sebagai Upaya Konservasi Hutan Pelawan di Kabupaten Bangka Tengah Bangka Belitung”. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, Vol.16. No.1.
- Hernawati dan Akhriadi. 2005. *A Field Guide To The Nepenthes of Sumatra*, 95. Pilingo Movement and *Nepenthes* Team.
- Hernawati, Akhadi Pitra. 2006. Foto Kantong Semar Buku A Field Guideto the *Nepenthes* of Sumatera.  
<https://kbbi.web.id/jenis> diakses 25 Agustus 2019  
<https://lintasgayo.co/> diakses 08 juli 2019  
<https://www.sumut24.com> diakses pada tanggal 27 Juli 2019.  
<https://www.sumut24.com> diakses pada tanggal 27 Juli 2019.
- James dan Pietropaolo. 1999. *Carnivorous Plants of The World*. Buku. Timber Press, Inc. USA.
- Keng, 1999. *Orders and Families of Malayan Seed Plants*. University of Malaya Press.
- Khairunnas. 2016. Inventarisasi Tumbuhan Kantong Semar (*Nepenthes* sp) di Burni Telong Kabupaten bener Meriah Sebagai Referensi matakuliah Botani Tumbuhan Tinggi, *Skripsi*.
- Khalid Idham. dkk. 2015. “Pola Penyebaran *Nepenthes* spp. di Gunung Rorekautimbu Kawasan Taman Nasional Lore Lindu”. *Jurnal Wirta Rimba*. Vol. 3. No.2.
- Komalasari Kokom. 2011. *Pembelajaran Konstektual*, Bandung: PT Refika Aditama.
- M. Quraish Shihab. 2002. Tafsir AL-Misbah. Volume 7. Jakarta :Lentera Hati.

- Mansur Muhammad. 2006. *Nepenthes (Kantong Semar Yang Unik)*. Buku. Jakarta: Swadaya.
- Mansur Muhammad. 2008. "Penelitian Ekologi *Nepenthes* di Laboratorium Alam Hutan Gambut Sabangau Kereng Bangkirai Kalimantan Tengah". *Jurnal Teknologi Lingkungan*. Vol. 9. No.1.
- Mardhianan dan Yakub. 2012. "Karakteristik dan Kemelimpahan *Nepenthes* di Habitat Miskin Unsur Hara". *Jurnal Lahan Sub Optimal*. Vol.1. No.1.
- Miswan, dkk. 2013. "Autekologi *Nepenthes Pitopangii* Lee. di Kawasan Taman Nasional Lore Lindu Sulawesi Tengah". *Jurnal of Natural Science*. Vol.2. No.2.
- Mulyanto Hery. dkk.2000. "Kantung semar (*Nepenthes*) di Lereng Gunung Merbabu". *jurnal Biodiversitas*. Vol.1. No. 2.
- Murti Dwi dan Wawangningrum Hary. 2007. "Keanekaragaman *Nepenthes* di Suaka Alam Sulasih Talang Sumatera Barat". *Jurnal Biodiversitas*. Vol.8. No.2.
- Natalia Dina. dkk. 2014. "Pola Penyebaran Kantong Semar (*Nepenthes*) di Kawasan Gunung Rorekautimbu Kawasan Taman Nasional Lore Lindu". *Jurnal Warta Rimba*. Vol.2. No.1.
- Nurbaidah. 2012. "Implementasi Kebijakan dan Strategis Pelestarian Ekosistem Leuser". *Jurnal Ilmu Hukum*. Vol.1. No. 2.
- Nurjannah Sri. 2017. "Pengembangan Atlas Tumbuhan Lumut Sebagai Bahan Ajar pada Materi Plantae untuk SMA/MA Kelas X". *Jurnal Pendidikan*. Vol 1. No.2.
- Nursanti dan Srirahayu. 2018. "Ekplorasi Kantong Semar (*Nepenthes* spp) di Kawasan Hulu Air Lempur Kecamatan Gunung Raya Kabupaten Kerinci". *Jurnal Silva Tropika*. Vol.2. No.2.
- Nuryani. dkk. 2018."Jenis-Jenis Kantong Semar (*Nepenthes* spp.) di Kawasan Kebun Raya Baturredan Kabupaten Banyumas". *Seminar Nasional Sains*
- Omerling. 2007. *Kartografi Visualisasi Data Geospasial*. Yogyakarta: Gadjah Mada University press.
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, Nomor 24, Tahun 2016.



- Piji, dkk.1982. *Asas-asas Pemencaran pada Tumbuhan Tinggi*. Penerjemah: G.Tjitrosoepomo. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Pranita. dkk. 2016. “Inventarisasi Tumbuhan Paku Kelas *Filicinae* di Kawasan Watu Ondo sebagai Media Belajar Mahasiswa”. *Seminar Nasional pendidikan dan Sainstek (ISNN: 2557-533X)*, Universitas Sebelas Maret.
- Puji Lestari. 2017. Pengembangan Media Pembelajaran Biologi Atlas Invertebrata Untuk Siswa Kelas X SMA Pawyatan Daha Kediri. *Skripsi*.
- Rizal Rinaldi. 2018. “Identifikasi Morfologi Tumbuhan Kantong Semar (*Nepenthes* sp) sebagai Bahan Ajar Tumbuhan Tingkat Tinggi di Kawasan Wisata Gunung Galunggung Kabupaten Tasikmalaya”. *Jurnal Biologi dan Pembelajaran*. Vol 5. No 2.
- Rosmainah. 2012. “Keanekaragaman Tanaman Kantong Semar (*Nepenthes* spp.) di Kawasan UIN SUSKA Riau”. *Jurnal Pertanian*. Vol.1. No.2.
- Sartika dan Stiawan Agus. 2017. “Populasi dan Penyebaran Kantong Semar di Rhino Camp Resort Sukaraja Atas Kawasan Taman Nasional Bukit Barisan Selatan”, *Jurnal Sylva Lestari*. Vol. 5, No.3.
- Septiani Octaviana. dkk. 2018. “Keanekaragaman Jenis Kantong Semar (*Nepenthes* spp) dalam Kawasan Hutan Tanaman Industry PT.Bhatara Alam Lestari Kabupaten Mempawah Provinsi Kalimantan Barat”. *Jurnal Hutan Lestari*,. Vol.6. No.4.
- Sunhaji.2014. “Konsep Manajemen Kelas dan Implikasinya dalam Pembelajaran”. *Jurnal Kependidikan*. Vol. 2. No. 2.
- Susilawati. dkk. 2016. “Pengaruh Berbagai Intesitas Cahaya Terhadap Pertumbuhan Semai Cempaka (*Michelia champaca* L.) di Persemaian”. *Jurnal Forest Sains*. Vol.14. No.1.
- Verama Debby. dkk. 2016. “Sifat Plastid Daun *Ficus Elastica* pada Habitat Ternanung dan Terdedah”. *Prosiding Seminar Nasional Biologi*. Vol.1. No.1.
- Waiorionius. dkk. 2017. “Keanekaragaman Jenis Kantong Semar (*Nepenthes* spp.) di Kawasan Pelestarian Plasma Nutfah (KPPN) PT. Muara Sungai Landak Kabupaten Mempawah”. *Jurnal Protobiont*, Vol.6. No.3.
- Widhiastuti dan Saputri. 2010. “*Keanekaragaman Tumbuhan Langka, Kantong Semar (Nepenthes sp.)* di Taman Wisata Alam Sicikeh-Cikeh Sumatra Utara. USU Press. pdf.

- Widiani Elyna, dkk. 2019. “Kenanekaragaman Jenis Kantong Semar dan Penyebaran di Taman Nasional Bukit Barisan Selatan Bengkulu”. *Prosiding Seminar Nasional Konservasi dan Pemanfaatan dan Satwa Liar*.
- Yelli Fitri. 2011. “Induksi Pembentukan Kantong dan Pertumbuhan Dua Spesies Tanaman Kantong Semar (*Nepenthes* spp) pada Berbagai Konsentrasi Media MS Secan In Vitro”. *Jurnal Agrotropica*. Vol.18. No.2.
- Yony Lea. dkk. 2011. “Pertumbuhan Tanaman Kantong Semar (*Nepenthes raflesiana*) dengan Modifikasi Media dan pH secara *In Vitro*”. *Jurnal Agreokotek*,. Vol.3. No.1.
- Zikri Muhaimin. 2015. “Keanekaragaman Jenis Kantong Semar (*Nepenthes* spp.) di Cagar Alam Dolok Subiali-Buali”. *Jurnal Biodiversitas*. Vol.1. No 2.



SURAT KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY  
Nomor: B-15388/Uh.DK/FTK/KP.07.6/10/2019

TENTANG:  
PENGANGKATAN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN  
UIN AR-RANIRY BANDA ACEH

DEKAN FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY BANDA ACEH

- Menimbang : a. bahwa untuk kelancaran bimbingan skripsi dan ujian munaqasyah mahasiswa pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh maka dipandang perlu menunjuk pembimbing skripsi tersebut yang dituangkan dalam Surat Keputusan Dekan;
- b. bahwa saudara yang tersebut namanya dalam surat keputusan ini dipandang cakap dan memenuhi syarat untuk diangkat sebagai Pembimbing Skripsi.
- Mengingat : 1. Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional;
2. Undang-undang Nomor 14 Tahun 2005, tentang Guru dan Dosen;
3. Undang-undang Nomor 12 Tahun 2012, tentang Sistem Pendidikan Tinggi;
4. Peraturan Pemerintah Nomor 74 Tahun 2012, tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah RI Nomor 23 Tahun 2005 tentang Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum;
5. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014, tentang penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;
6. Peraturan Presiden Nomor 64 Tahun 2013, tentang Perubahan Institut Agama Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh menjadi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh;
7. Peraturan Menteri Agama RI Nomor 12 Tahun 2014, tentang Organisasi dan Tata Kerja UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
8. Peraturan Menteri Agama RI Nomor 21 Tahun 2015, tentang Statuta UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
9. Keputusan Menteri Agama RI Nomor 492 Tahun 2003, tentang Pendelegasian Wewenang, Pengangkatan, Pemindahan dan Pemberhentian PNS di Lingkungan Departemen Agama Republik Indonesia;
10. Keputusan Menteri Keuangan Nomor 293/KMK.05/2011, tentang Penetapan Institut Agama Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh pada Kementerian Agama sebagai Instansi Pemerintah yang Menerapkan Pengelolaan Badan Layanan Umum;
11. Keputusan Rektor UIN Ar-Raniry Nomor 01 Tahun 2015, tentang Pendelegasian Wewenang Kepada Dekan dan Direktur Pascasarjana di Lingkungan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.
- Memperhatikan : Keputusan Sidang/Seminar Proposal Skripsi Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry tanggal 16 Oktober 2019
- Menetapkan :  
PERTAMA :  
Menunjuk Saudara:  
Lina Rahmawati, S. Si., M. Si. sebagai Pembimbing Pertama  
Khairun Nisa, M. Bio. sebagai Pembimbing Kedua
- Untuk membimbing Skripsi :  
Nama : Sri Murni  
NIM : 150207044  
Program Studi : Pendidikan Biologi  
Judul Skripsi : Jenis dan Karakteristik Tumbuhan Kantor Semar (*Nepenthes sp.*) di Kawasan Bumi Ranung sebagai Referensi Pada Materi *Plantae* di SMAN 1 Kecamatan Putri Betung Kabupaten Gayo Lues;
- KEDUA : Pembiayaan honorarium pembimbing pertama dan kedua tersebut diatas dibebankan pada DIPA UIN Ar-Raniry Banda Aceh Tahun 2019;
- KETIGA : Surat Keputusan ini berlaku sampai akhir Semester Ganjil Tahun Akademik 2020/2021;
- KEEMPAT : Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dengan ketentuan bahwa segala sesuatu akan dirubah dan diperbaiki kembali sebagaimana mestinya, apabila kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam surat keputusan ini.

MEMUTUSKAN

Ditetapkan di : Banda Aceh  
Pada tanggal : 16 Oktober 2019

An. Rektor

Dekan



Tembusan

1. Rektor UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
2. Ketua Prodi Pendidikan Biologi;
3. Pembimbing yang bersangkutan untuk dimaklumi dan dilaksanakan;
4. Yang bersangkutan.



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
 UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH  
 FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN  
 Jl. Syaikh Abdur Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh, 23111  
 Telpn : (0651)7551423, Fax : (0651)7553020  
 E-mail: ftk.uin@ar-raniry.ac.id Laman: ftk.uin.ar-raniry.ac.id

Nomor : B-17571/Un.08/FTK.1/TL.00/12/2019  
 Lamp : -  
 Hal : Mohon Izin Untuk Mengumpul Data  
 Penyusun Skripsi

Banda Aceh, 19 December 2019

Kepada Yth.

Di -  
 Tempat

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh dengan ini memohon kiranya saudara memberi izin dan bantuan kepada:

**N a m a** : SRI MURNI  
**N I M** : 150207044  
**Prodi / Jurusan** : Pendidikan Biologi  
**Semester** : IX  
**Fakultas** : Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry  
**A l a m a t** : Jl. Inoeng Balee Darussalam Banda Aceh

Untuk mengumpulkan data pada:

**Desa Ramung Musara Kecamatan Putri Betung Kabupaten Gayo Lues**

Dalam rangka menyusun Skripsi sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry yang berjudul:

**Jenis dan Karakteristik Tumbuhan Kantor Semar ( Nepenthes sp ) di Kawasan Bumi Ramung sebagai Referensi pada Materi Plantae di SMAN 1 Kec. Putri Betung Kab. Gayo Lues**

Demikianlah harapan kami atas bantuan dan keiziran serta kerja sama yang baik kami ucapkan terima kasih.

An: Dekan,  
 Wakil Dekan Bidang Akademik  
 dan Kelembagaan,  
  
 Mustafa



**PEMERINTAH KABUPATEN GAYO LUES  
KECAMATAN PUTRI BETUNG  
KAMPUNG RAMUNG MUSARA**

*Jalan Blangkejeren – Kuta Cane Km 38 Kode Pos 24658*

**SURAT KETERANGAN**

Nomor : 130/8/2020

Pengulu Kampung Ramung Musara kecamatan Putri Betung Kabupaten Gayo Lues dengan ini menerangkan bahwa :

Nama	: Sri Murni
Nim	: 150207044
Semester	: IX (Sembilan)
Prodi/jurusan	: S.1 Pendidikan Biologi
Fakultas	: Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar – Raniry Banda Aceh
Alamat	: Rukoh, Darussalam Banda Aceh

Benar nama diatas telah melakukan pengumpulan data atau penelitian di kawasan burni Ramung dan telah dilaksanakan dari tanggal 06 – 08 januari 2020, di kawasan Desa Ramung Musara, Kecamatan Putri Betung Kabupaten Gayo Lues, sesuai dengan judul Skripsi : **“Jenis Dan Karakteristik Tumbuhan Kantong Semar (*Nepenthes* spp.) Di Kawasan Burni Ramung Sebagai Referensi Pada Materi Plantae Di SMAN 1 Kecamatan Putri Betung Kabupaten Gayo Lues”**.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya dan diberikan kepada yang bersangkutan untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Dikeluarkan di : Ramung Musara

Pada tanggal : 09 Januari 2020

Pengulu Kampung Ramung Musara





**LABORATORIUM PENDIDIKAN BIOLOGI  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH**  
 Alamat : Jl. Lingkar Kampus Darussalam, Komplek Gedung A Fakultas Tarbiyan dan Keguruan  
 UIN Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh, Email : [labpend.biologi@ar-raniry.ac.id](mailto:labpend.biologi@ar-raniry.ac.id)



27 Februari 2020

Nomor : B-07/Un.08/KL.PBL/PP.00.9/02/2020  
 Sifat : Biasa  
 Lamp : 1 Eks  
 Hal : *Surat Telah Mengembalikan Alat  
Laboratorium*

Laboratorium Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas  
 Islam Negeri Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh, dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : **Sri Murni**  
 NIM : 150207044  
 Prodi : Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry  
 Banda Aceh  
 Alamat : Jl. Inong Bale, Lr. Chik Mud  
 No. HP : 081262649070

Benar nama yang tersebut diatas telah meminjam alat di Laboratorium Pendidikan Biologi  
 Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh untuk melakukan penelitian dengan  
 judul "*Jenis Dan Karakteristik Tumbuhan Kantong Semar (Nepenthes Spp.) di Kawasan Burni  
 Ramung sebagai Referensi pada Materi Plantae di SMAN 1 Kecamatan Putri Betung Kabupen  
 Gayo Lues*". Dan telah menyelesaikan segala urusan administrasi yang berhubungan dengan  
 laboratorium Pendidikan Biologi. *Daftar peminjaman alat laboratorium terlampir.*

Demikianlah surat ini dibuat dengan sebenarnya, agar dapat digunakan seperlunya.

A.n. Kepala Laboratorium FTK  
 Pengelola Lab. PBL,

  
**Khairunnisa**



**LABORATORIUM PENDIDIKAN BIOLOGI**  
**FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN**

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH  
 Alamat : Jl. Lingkar Kampus Darussalam, Komplek Gedung A Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
 UIN Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh, Email : [labpend.biologi@ar-raniry.ac.id](mailto:labpend.biologi@ar-raniry.ac.id)



27 Februari 2020

Nomor : B-08/Un.08/KL.PBL/PP.00.9/02/2020  
 Sifat : Biasa  
 Lamp : -  
 Hal : Surat Keterangan Bebas Laboratorium

Laboratorium Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas


Islam Negeri Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh, dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : Sri Murni  
 NIM : 150207044  
 Prodi : Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN  
 Ar-Raniry  
 Alamat : Jln. Inong Balee, Simpang Lorong Chik Mud

Benar yang nama yang tersebut diatas telah selesai melakukan penelitian dengan judul ***“Jenis dan Karakteristik Tumbuhan Kantong Semar (Nepenthes Spp.) di Kawasan Burni Ramung sebagai Referensi pada Materi Plantae di SMA Negeri 1 Kecamatan Putri Betung Kabupen Gayo Lues”*** dalam rangka menyelesaikan tugas akhir skripsi pada Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry, dan telah menyelesaikan segala urusan administrasi yang berhubungan dengan laboratorium Pendidikan Biologi.

Demikianlah surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya, agar dapat digunakan seperlunya.

A.n. Kepala Laboratorium FTK  
 Pengelola Lab. PBL,



Khairunnisa

Lampiran 6. Tabel Jumlah Data Spesies Kantong Semar pada Setiap Stasiun.

A. *Line Transek I (1.000-1.100 M.dpl)*

No	Jenis	Jumlah
1	<i>Nepenthes tobaica</i>	29
2	<i>Nepenthes rhombicaulis</i>	-
3	<i>Nepenthes spathulata</i>	8
4	<i>Nepenthes mirabilis</i>	12
	Total	49

B. *Line transek II (1.150-1.250 M.dpl)*

No	Jenis	Jumlah
1	<i>Nepenthes tobaica</i>	31
2	<i>Nepenthes rhombicaulis</i>	-
3	<i>Nepenthes spathulata</i>	12
4	<i>Nepenthes mirabilis</i>	-
	Total	43

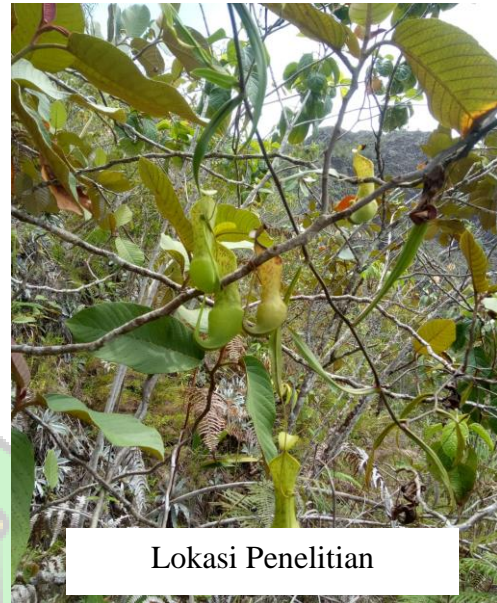
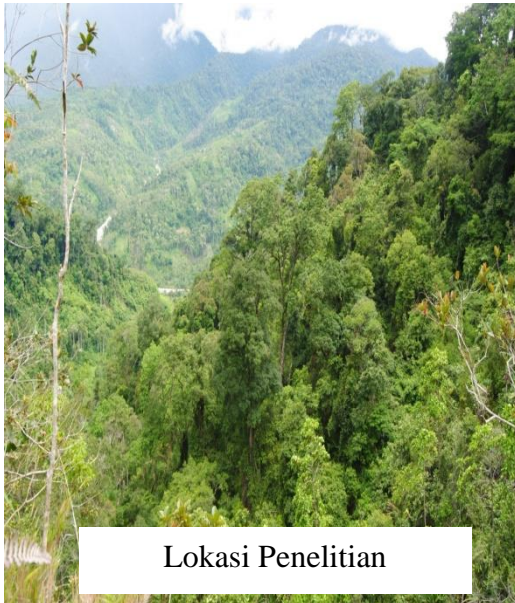
C. *Line transek III (1.300-1.400 M.dpl)*

No	Jenis	Jumlah
1	<i>Nepenthes tobaica</i>	57
2	<i>Nepenthes rhombicaulis</i>	8
3	<i>Nepenthes spathulata</i>	17
4	<i>Nepenthes mirabilis</i>	-
	Total	82

Dari data diatas dapat ditarik jumlah Total Keseluruhan Tumbuhan Kantong Semar (*Nepenthes spp.*) dalam masing-masing *Line Transek* di Kawasan Burni Ramung Kecamatan Putri Betung Kabupaten Gayo Lues berjumlah 174 Individu.



Lampiran 9: Foto Hasil Penelitian





Pengukuran Faktor Fisika



Pengukuran Morfologi Kantong Semar



Foto Bersama Asisten Lapangan