KEANEKARAGAMAN JENIS TUMBUHAN KANTONG SEMAR (*Nepenthes* spp) DI KAWASAN SUAKA MARGASATWA RAWA SINGKIL KECAMATAN RUNDENG KOTA SUBULUSSALAM SEBAGAI REFERENSI MATA KULIAH BOTANI TUMBUHAN TINGGI

SKRIPSI

Diajukan Oleh:

SALMIYATI
NIM. 140207191
Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Program Studi Pendidikan Biologi

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
DARUSSALAM BANDA ACEH
2019 M/ 1440 H

KEANEKARAGAMAN JENIS TUMBUHAN KANTONG SEMAR (*Nepenthes* spp) DI KAWASAN SUAKA MARGASATWA RAWA SINGKIL KECAMATAN RUNDENG KOTA SUBULUSSALAM SEBAGAI REFERENSI MATA KULIAH BOTANI TUMBUHAN TINGGI

SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK) Universitas Islam Negeri Ar-raniry Darussalam Banda Aceh Sebagai Beban Studi untuk Memperoleh Gelar Sarjana dalam Ilmu Pendidikan Islam

Oleh :

SALMIYATI
NIM. 140207191
Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Prodi Pendidikan Biologi

Disetujui Oleh :

Pembimbing I.	**Pembimbing II.**
Samsul Kamal, S.Pd., M.Pd	**Nurlin Amin, S.Pd. I., M.Pd**
NIP. 19800516201101100 7	NIDN. 2019118601

KEANEKARAGAMAN JENIS TUMBUHAN KANTONG SEMAR (*Nepenthes spp.*) DI KAWASAN SUAKA MARGASATWA RAWA SINGKIL KECAMATAN RUNDENG KOTA SUBULUSSALAM SEBAGAI REFERENSI MATA KULIAH BOTANI TUMBUHAN TINGGI

SKRIPSI

Telah Diuji oleh Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dan Dinyatakan Lulus Serta Diterima Salah Satu Beban Studi Program Sarjana (S-1) pada Program Studi Pendidikan Biologi

Pada Hari/Tanggal : Rabu, 24 Juli 2019 M / 21 Dzulqaidah 1440 H

Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi

Ketua,	**Sekretaris,**
Samsul Kamal, S. Pd., M.Pd.	**Safryadi A., S. Pd. I., M. Pd.**
NIP. 19800516 201101 1 007	**NIP.**
Penguji I,	**Penguji II,**
Nurdin Amin, S.Pd. I., M. Pd.	**Eriawati, S. Pd. I., M. Pd.**
NIDN. 2019118601	**NIP. 19811126 200910 2 003**

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

Dr. Muslim Razali, S.H. M.Ag
NIP. 19590309 198903 1 001

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Salmiyati
NIM : 140207191
Prodi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Judul Skrispi : Keanekaragaman Jenis Tumbuhan Kantong Semar (*Nepenthes* spp) di Kawasan Suaka Margasatwa Rawa Singkil Kecamatan Rundeng Kota Subulussalam Sebagai Referensi Mata Kuliah Botani Tumbuhan Tinggi

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penelitian skripsi ini, saya:

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggungjawabkan.
2. Tidak plagiasi terhadap naskah karya orang lain.
3. Tidak menggunakan karya orang lain tanpa meyebutkan sumber izin atau tanpa izin pemilik karya.
4. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu bertanggung jawab atas karya ini.

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

Demikian penyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

Banda Aceh, 25 Juli 2019
Yang menyatakan,

Salmiyati

ABSTRAK

Kawasan suaka margasatwa rawa singkil adalah kawasan konservasi yang merupakan ekosistem lahan basah di hutan hujan tropis dataran rendah, dan bagian dari Ekosistem Leuser serta menjadi habitat utama bagi flora dan fauna yang dilindungi dan terancam punah, salah satunya tumbuhan kantong. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis tumbuhan kantong semar yang terdapat di Kawasan Suaka Margasatwa Rawa Singkil Kecamatan Rundeng Kota Subulussalam, untuk mengetahui keanekaragaman jenis tumbuhan kantong semar di Kawasan Suaka Margasatwa Rawa Singkil Kecamatan Rundeng Kota Subulussalam, dan menghasilkan buku saku sebagai sumber referensi. Lokasi penelitian ditentukan berdasarkan rona lingkungan. Penelitian ini menggunakan metode kombinasi antara *line transek* dengan metode *kuadrat*. Analisis data hasil penelitian dianalisis dengan teknik kualitatif, sedangkan tingkat keanekaragaman menggunakan teknik analisis kuantitatif, yaitu dengan indeks keanekaragaman Shannon Winner. Hasil penelitian terdapat 5 jenis tumbuhan kantong semar di kawasan Suaka Margasatwa Rawa Singkil Kecamatan Rundeng Kota Subulussalam, yaitu *Nepenthes ampullaria*, *Nepenthes refflesiana*, *Nepenthes mirabilis*, *Nepenthes xhookeriana*, dan *Nepenthes reinwardtiana*. Keanekaragaman jenis tumbuhan kantong semar di kawasan tersebut tergolong sedang, dengan indeks keanekaragaman $\hat{H}$ = 1.509. Pemanfaatan hasil penelitian dibuat dalam bentuk buku saku sebagai referensi mata kuliah botani tumbuhan tinggi.

Kata Kunci: Kantong Semar, Keanekaragaman, Suaka Margasatwa Rawa Singkil

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena atas berkah dan limpahan rahmat serta hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul "Keanekaragaman Jenis Tumbuhan Kantong Semar (*Nepenthes* spp) di Kawasan Suaka Margasatwa Rawa Singkil Kecamatan Rundeng Kota Subulussalam Sebagai Referensi Mata Kuliah Botani Tumbuhan Tinggi" sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana dari program Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan. Shalawat dan salam terlanturkan kepada kekasih Allah yaitu Nabi Besar Muhammad SAW, semoga rahmat dan hidayah Allah juga diberikan kepada sanak saudara dan para sahabat serta seluruh muslimin sekalian.

Penulis menyadari bahwa, selama penulisan skripsi ini tidak lepas dari bimbingan, pengarahan, bantuan dan dukungan yang sangat berarti dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaaan yang tak terhingga kepada Bapak Samsul Kamal, S.Pd. M.Pd. selaku ketua Prodi Pendidikan Biologi, penasehat akademik penulis sekaligus pembimbing I, dan Bapak Nurdin Amin M.Pd. sebagai pembimbing II. yang telah memberikan bimbingan, nasehat, arahan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Ucapan terima kasih penulis kepada staf Prodi Pendidikan Biologi beserta semua dosen, dan asisten yang telah mengajarkan dan membantu dalam membekali ilmu dari semester pertama hingga semester akhir. Terimakasih juga

penulis ucapkan kepada tim pengelola kawasan koservasi yang telah memberi izin, dan membantu dalam melakukan penelitian dan pengumpulan data penelitian di Kawasan Suaka Margasatwa Rawa Singkil. Selanjutnya terima kasih kepada sahabat-sahabat yang telah membantu dan memberi semangat kepada penulis.

Terimakasih teristimewa kepada kedua orang tua tercinta, ayahanda Hamedi dan Ibunda Nur Hayati dengan segala pengorbanan yang ikhlas dan kasih sayang yang telah dicurahkan sepanjang hidup penulis, doa dan semangat juga tidak henti diberikan menjadi kekuatan bagi penulis dalam menempuh pendidikan hingga dapat menyelesaikan tulisan ini. Kepada adik kandung saya Agus riandi, Risda yanti dan Erni yanti, serta seluruh keluarga yang selama ini telah mencurahkan waktu dan tenaganya untuk memberikan nasehat, motivasi serta dukungan, baik itu materi dan non-materi ketika penulis menempuh pendidikan.

Semoga segala kebaikan dibalas oleh Allah SWT dengan kebaikan yang berlipat ganda. Penulis mengucapkan permohonan maaf atas segala kesalahan dan kekhilafan yang pernah penulis lakukan. Penulis juga mengharapkan saran dan komentar yang dapat dijadikan masukan dalam penyempurnaan skripsi ini. Semoga apa yang disajikan dalam skripsi ini dapat bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan. Dan semoga segalanya dapat berberkah serta bernilai Ibadah di sisi-Nya. Aamiin Yarabbal ‘Alaamiin.

Banda Aceh, 28 Juni 2019
Penulis,

Salmiyati

DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL
PENGESAHAN BIMBINGAN
PENGESAHAN SIDANG
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH
ABSTRAK ..... **v**
KATA PENGANTAR ..... **vi**
DAFTAR ISI ..... **viii**
DAFTAR TABEL ..... **x**
DAFTAR GAMBAR ..... **xi**
DAFTAR LAMPIRAN ..... **xii**

BAB I : PENDAHULUAN **1**
A. Latar Belakang Masalah 1
B. Rumusan Masalah 7
C. Tujuan Penelitian 7
D. Manfaat Penelitian 8
E. Definisi Operasional 9

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA **11**
A. Tumbuhan Kantong Semar 11
1. Deskripsi Kantong Semar 12
2. Faktor Fisik Tumbuhan Kantong Semar 26
3. Keanekaragaman 27
4. Referensi Mata Kuliah Botani Tumbuhan Tinggi 28
B. Suaka Margasatwa Rawa Singkil 29

BAB III : METODE PENILITIAN **31**
A. Rancangan Penelitian 31
B. Tempat dan Waktu Penelitian 31
C. Alat dan Bahan Penelitian 32
D. Populasi dan Sampel 32
E. Parameter Penelitian 32
F. Prosedur Pengumpulan Data 33
G. Penentuan Lokasi Penelitian 33
H. Pengambilan Sampel Kantong Semar 33
I. Teknik Analisis Data 34

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN **36**
A. Hasil Penelitian 36
1. Jenis Tumbuhan Kantong Semar di Kawasan Suaka Margasatwa Rawa Singkil Kecamatan Rundeng Kota Subulussalam 36

2. Deskripsi dan Klasifikasi Tumbuhan Kantong Semar di Kawasan Suaka Margasatwa Rawa Singkil Kecamatan Rundeng Kota Subulussalam 39
3. Keanekaragaman Tumbuhan Kantong Semar di Kawasan Suaka Margasatwa Rawa Singkil Kecamatan Rundeng Kota Subulussalam 45

B. Pembahasan 47
1. Komposisi Jenis Tumbuhan Kantong Semar di Kawasan Suaka Margasatwa Rawa Singkil Kecamatan Rundeng Kota Subulussalam 47
2. Keanekaragaman Tumbuhan Kantong Semar di Kawasan Suaka Margasatwa Rawa Singkil Kecamatan Rundeng Kota Subulussalam 49
3. Bentuk Referensi Keanekaragaman Jenis Tumbuhan Kantong Semar di Kawasan Suaka Margasatwa Rawa Singkil Kecamatan Rundeng Kota Subulussalam Sebagai Referensi Mata Kuliah Botani Tumbuhan Tinggi 52

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN 54
A. Kesimpulan 54
B. Saran 54

DAFTAR PUSTAKA 56

DAFTAR TABEL

Tabel **Halaman**

3.1 : Alat dan Bahan yang Digunakan dalam Penelitian 32

4.1 : Komposisi Kantong Semar pada Masing-masing Lokasi Penelitian ... 38

4.2 : Indeks Keanekaragaman Tumbuhan Kantong Semar di Kawasan Suaka Margasatwa Rawa Singkil Kecamatan Rundeng Kota Subulussalam 46

4.3 : Faktor Fisik Lingkungan Kantong Semar di Kawasan Suaka Margasatwa Rawa Singkil Kecamatan Rundeng Kota Subulussalam .. 46

DAFTAR GAMBAR

Gambar **Halaman**

2.1 : Spesies Tumbuhan Kantong Semar 11
2.2 : Bagian Akar Tumbuhan Kantong Semar 13
2.3 : Bagian Batang Tumbuhan Kantong Semar 14
2.4 : Bagian Daun Tumbuhan Kantong Semar 15
2.5 : Bagian Kantong Tumbuhan Kantong Semar 16
2.6 : Berbagai Variasi Bentuk Kantong 17
2.7 : Beragam Letak Kantong 18
2.8 : Bentuk Bunga Tumbuhan Kantong Semar 20
2.9 : Bentuk Buah Tumbuhan Kantong Semar 21
2.10 : Bentuk Biji Tumbuhan Kantong Semar 22
2.11 : Rawa Singkil 30
3.1 : Lokasi Penelitian 31
3.2 : Sketsa Petak Contoh Pengambilan Sampel 34
4.1 : Grafik Jumlah Jenis Tumbuhan Kantong Semar 36
4.2 : Persentase Jenis Tumbuhan Kantong Semar 37
4.3 : *Nepenthes ampullaria* 40
4.4 : *Nepenthes refflesiana* 41
4.5 : *Nepenthes mirabilis* 42
4.6 : *Nepenthes xhookeriana* 43
4.7 : *Nepenthes reinwardtiana* 45
4.8 : Cover Buku Saku 53

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran **Halaman**

1. Surat Keputusan Pembimbing Skripsi 60
2. Surat Permohonan Izin Mengumpulkan Data dari Dekan 61
3. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian..... 62
4. Surat Bebas Laboratorium..... 63
5. Lembar Angket Mahasiswa..... 64
6. Analisis Keanekaragaman Tumbuhan Kantong Semar di Kawasan Suaka Margasatwa Rawa Singkil Kecamatan Rundeng Kota Subulussalam 65
7. Foto Kegiatan Penelitian..... 67
8. Biodata Penulis..... 71

BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Hutan rawa gambut merupakan bentuk hutan spesial yang unik, lahan yang miskin unsur hara sehingga variasi tumbuhan yang dapat tumbuh relatif terbatas. Walaupun demikian, keanekaragaman vegetasi di lahan gambut memiliki tingkat proporsi yang lebih tinggi pada karakteristik jenisnya, dengan jenis-jenis tumbuhan yang hanya mampu beradaptasi pada kondisi ekosistem gambut. Hutan rawa gambut memiliki peranan yang sangat penting yaitu menjaga keanekaragaman hayati, penyimpanan karbon, penghasil oksigen, pengelolaan air, dan sumber penghidupan masyarakat.[1]

Kawasan hutan rawa gambut tidak terlepas dari berbagai permasalahan antara lain masalah pengunaan lahan untuk pembangunan, serta meningkatnya pemanfaatan atau eksploitasi sumber daya alam sehingga kondisi hutan rawa gambut mengalami perubahan hidrologi yang mengakibatkan lahan gambut menjadi sangat rentan terhadap kebakaran, degradasi tanah, perubahan siklus karbon, pemanasan global, berkurangnya air di kawasan tersebut, dan hilangnya keanekargaman hayati.[2] Sehingga perlu adanya kegiatan pengelolaan yang dilakukan di kawasan tersebut dan perlindungan terhadap jenis satwa liar yang terancam punah yang terdapat di dalamnya.

---

[1] Dewi Rosanti, "Potensi Hutan Rawa Gambut Sebagai Silvofishery", *Jurnal Sainsmatika*, Vol. 11, No. 2, (2014), h. 9

[2] Sumardi, dkk., "Karakteristik Kerusakan Hutan Rawa Gambut Tropis Terdegradasi Di Kalimantan Tengah", *Jurnal Hutan Tropis*, Vol.5, No.2, (2017), h.100.

Suaka Margasatwa Rawa Singkil merupakan kawasan konservasi yang berada di tiga kabupaten/kota. Salah satunya yaitu Kota Subulussalam Kecamatan Rundeng, kawasan konservasi ini memiliki peranan penting dalam melindungi jasa lingkungan yang terkandung di dalamnya, khususnya sebagai pelindung keseimbangan sistem tata air dan gudang alam untuk penyimpanan karbon guna mitigasi dampak pemanasan global.[3] Kawasan ini merupakan perwakilan ekosistem lahan basah di hutan hujan tropis dataran rendah dan bagian dari Ekosistem Leuser serta menjadi habitat utama bagi satwa liar yang dilindungi dan terancam punah. Adanya aktivitas yang dilakukan masyarakat seperti perambahan untuk perkebunan khususnya kelapa sawit, illegal logging, pengambilan kayu, dan satwa hewan di dalamnya. Mengakibatkan kerusakan hutan yang berdampak pada keanekaragaman flora dan fauna yang terdapat di kawasan tersebut.

Keanekaragaman tumbuhan dengan segala jenis tanaman yang tumbuh di muka bumi masing-masing memiliki peranan yang sangat penting untuk dimanfaatkan oleh makhluk hidup, mempunyai bentuk yang berbeda-beda dengan corak warna yang beragam. Salah satunya yaitu jenis tumbuhan kantong semar. Seperti yang dijelaskan dalam Q.S. Tha Ha : 53 yang bebunyi

---

[3] Onrizal, dkk., "Kandungan karbon Rawa Singkil di Nanggroe Aceh Darussalam dan potensi pengembangan produk jasa lingkungan", *Departemen Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara*, 2010, h.136.

الَّذِي جَعَلَ لَكُمُ الْأَرْضَ مَهْدًا وَسَلَكَ لَكُمْ فِيهَا سُبُلًا وَأَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجْنَا بِهِ أَزْوَاجًا مِنْ نَبَاتٍ شَتَّىٰ

Artinya : "*Yang telah menjadikan bagimu bumi sebagai hamparan dan yang telah menjadikan bagimu di bumi itu jalan-jalan, dan menurunkan dari langit air hujan. Maka Kami tumbuhkan dengan air hujan itu berjenis-jenis dari tumbuh-tumbuhan yang bermacam-macam".*

Quraish Shihab menafsirkan surah Tha Ha ayat 53, bahwa Dialah Tuhan yang menganugrahkan nikmat kehidupan dan pemeliharaan kepada hamba-hamba-Nya. Dengan kekuasaan-Nya, Dia telah menjadikan bumi sebagai hamparan untukmu, membuka jalan-jalan untuk kamu lalui dan menurunkan hujan di atas bumi sehingga terciptalah sungai-sungai, dan dengan air itu Allah menumbuhkan tumbuh-tumbuhan yang berbeda-beda warna, rasa, dan manfaatnya.[4]

Keanekaragaman tumbuhan pada suatu kawasan sangat berpengaruh bagi keseimbangan ekosistem. Peranan vegetasi dalam suatu ekosistem terkait dengan pengaturan keseimbangan karbon dioksida dan oksigen dalam udara, perbaikan sifat fisik, kimia, dan biologis tanah, pengaturan tata air tanah dan lain-lain, tergantung pada jenis tumbuhannya.[5] Seperti tumbuhan kantong semar.

---

[4] M. Quraish Shihab, *Tafsir Al-Misbah, Volume 8,* (Jakarta: Lentera Hati, 2002), h. 316.

[5] Nursal, dkk.,"Karakteristik Komposisi dan Stratifikasi Vegetasi Strata Pohon Komunitas Riparian di Kawasan Hutan Wisata Rimbo Tujuh Danau Kabupaten Kampar Provinsi Riau", *Jurnal Biogenesis*, Vol.9, No.2, (2013), h.40.

Tumbuhan kantong semar merupakan tumbuhan bawah (herba) dan dapat tumbuh sebagai liana maupun tumbuh secara teresterial, umumnya hidup pada tanah miskin hara. Kemampuannya dalam memangsa serangga sehingga digolongkan sebagai tumbuhan karnivora. Kantong semar memiliki potensi untuk dijadikan tanaman hias yang unik karena bentuk, warna dan ukurannya yang menarik juga memiliki banyak manfaat seperti air yang ada di dalam kantong semar dijadikan sebagai obat tradisional untuk menyembuhkan penyakit tertentu.

Jenis-jenis tumbuhan kantong semar (*Nepenthes*) yang tumbuh di kawasan Suaka Margasatwa Rawa Singkil adalah *Nepenthes ampullaria, Nepenthes mirabilis, Nepenthes rafflesiana, Nepenthes reinwardtiana, Nepenthes tobaica* dan *Nepenthes ×hookeriana*. Jenis kantong semar *Nepenthes ×hookeriana* merupakan jenis kantong semar hibrit dari jenis *N. ampullaria* dan *N. rafflesiana* yang banyak dijumpai di alam.[6] Namun sampai saat ini belum diketahui tingkat keanekaragaman jenis-jenis tersebut. dikarenakan masih kurangnya penelitian yang dilakukan di kawasan tersebut. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian tentang keanekaragaman jenis tumbuhan kantong semar di kawasan Suaka Margasatwa Rawa Singkil Kecamatan Rundeng Kota Subulussalam, untuk mendapatkan informasi dalam mempertimbangkan usaha pengelolaan kawasan serta program upaya konservasinya, dalam mempertahankan fungsi ekosistem di kawasan tersebut diperlukan tindakan pengelolaan terarah yang melibatkan semua unsur yang berkepentingan di daerah tersebut, salah satu tindakan yang dapat

---

[6] Lestari Usaid & BKSDA Aceh, "Laporan Survey Keanekaragaman Tumbuhan Bawah, Tumbuhan Air dan Biota Air di Suaka Margasatwa Rawa Singkil." *Lestari Usaid & BKSDA Aceh. Banda Aceh*, 2017, h.15.

dilakukan adalah pengelolaan. Upaya pengelolaan kawasan hutan rawa singkil harus didukung dengan data-data penelitian yang dilakukan di kawasan tersebut.

Hasil penelitian Adi Bejo Suwardi, diketahui bahwa keanekaragaman jenis kantong semar (*Nepenthes* spp) di hutan rawa gambut Kalimantan Barat, terdapat 4 jenis *Nepenthes* yaitu *Nepenthes ampullaria, Nepenthes bicalcarata, Nepenthes gracilis, dan Nepenthes rafflesiana*.[7] Jenis *Nepenthes* yang paling banyak dan mendominasi adalah *Nepenthes ampullaria*. Keanekaragam tumbuhan *Nepenthes* tergolong rendah.

Hasil penelitian Rosmaina, diketahui bahwa keanekaragaman jenis kantong semar (*Nepenthes* spp) di UIN Suska Riau, terdapat 2 jenis *Nepenthes* yaitu *Nepenthes gracilis, dan Nepenthes ampullaria*. Jenis *Nepenthes* yang paling banyak adalah *Nepenthes gracilis*. Keanekaragam tumbuhan *Nepenthes* juga tergolong rendah.[8]

Database keanekaragaman spesies tumbuhan kantong semar sangat penting diketahui, karena data tersebut dapat digunakan sebagai data pendukung bagi penelitian selanjutnya dan juga akan sangat bermanfaat dalam menggambarkan kondisi keanekaragaman tumbuhan kantong semar di kawasan Suaka Margasatwa Rawa singkil Kecamatan Rundeng Kota Subulussalam. Selain

---

[7]Adi Bejo Suwardi dan Zidni Ilman Navia, "Keanekaragaman Jenis Kantong Semar (*Nepenthes* spp) di hutan Rawa Gambut Kalimantan Barat", *Jurnal Jeumpa*, Vol.2, No.2, (2015), h.63.

[8] Rosmaina, dkk., "Keanekaragaman Tanaman Kantong Semar (*Nepenthes spp.*) di UIN Suska Riau", *Jurnal Agroteknologi*, Vol.2, No.1, (2011), h. 7.

itu, data tersebut juga dapat dimanfaatkan sebagai referensi dalam pembelajaran terutama dalam mata kuliah Botani Tumbuhan Tinggi.

Mata kuliah Botani Tumbuhan Tinggi merupakan salah satu mata kuliah yang diwajibkan kepada mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Program Studi Pendidikan Biologi pada semester V (Ganjil) dengan bobot 3 SKS, 2 SKS teori dan 1 SKS praktikum. Matakuliah botani tumbuhan tinggi mempelajari tentang tumbuhan tingkat tinggi.[9] Salah satu tumbuhan yang termasuk tingkat tinggi yaitu tumbuhan kantong semar.

Berdasarkan hasil analisis angket yang diberikan pada mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry diperoleh informasi bahwa pengetahuan mahasiswa tentang tumbuhan kantong semar sangat minim. 74% mahasiswa tidak mengetahui tentang tumbuhan kantong semar dan hanya 26% mahasiswa mengetahui tentang tumbuhan kantong semar.

Kondisi tersebut sangat memperihatinkan. Salah satu kendalanya yaitu kurangnya referensi dan terbatasnya sumber-sumber informasi terkait dengan jenis tumbuhan kantong semar yang bisa dijadikan referensi mata kuliah botani tumbuhan tinggi. Permasalahan tersebut perlu dicari solusinya, yaitu dengan melakukan sebuah penelitian yang akan menghasilkan referensi tentang tumbuhan kantong semar yang dibuat dalam bentuk buku saku. Sehingga dapat membantu

---

[9] *Buku Panduan Akademik*, (Banda Aceh: Universitas Islam Ar-Raniry,2014/2015), h. 107.

mahasiswa dalam mempelajari dan memperoleh informasi khususnya tentang jenis tumbuhan kantong semar.

Berdasarkan latar belakang yang telah di uraikan di atas maka penulis tertarik untuk membuat penelitian tentang "Keanekaragaman Jenis Tumbuhan Kantong Semar (*Nepenthes* spp) di Kawasan Suaka Margasatwa Rawa Singkil Kecamatan Rundeng Kota Subulussalam Sebagai Referensi Mata Kuliah Botani Tumbuhan Tinggi".

B. Rumusan Masalah

1. Jenis kantong semar apa saja yang terdapat di kawasan Suaka Margasatwa Rawa Singkil Kecamatan Rundeng Kota Subulussalam?
2. Bagaimanakah keanekaragaman tumbuhan kantong semar yang terdapat di kawasan Suaka Margasatwa Rawa Singkil Kecamatan Rundeng Kota Subulussalam?
3. Bagaimana pemanfaatan hasil penelitian keanekaragaman tumbuhan kantong semar yang terdapat di kawasan Suaka Margasatwa Rawa Singkil Kecamatan Rundeng Kota Subulussalam Sebagai Referensi Mata Kuliah Botani Tumbuhan Tinggi?

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui jenis tumbuhan kantong semar apa saja yang terdapat di kawasan Suaka Margasatwa Rawa Singkil Kecamatan Rundeng Kota Subulussalam.

2. Untuk mengetahui keanekaragaman tumbuhan kantong semar yang terdapat di kawasan Suaka Margasatwa Rawa Singkil Kecamatan Rundeng Kota Subulussalam.
3. Untuk memanfaatkan hasil penelitian keanekaragaman tumbuhan kantong semar yang terdapat di kawasan Suaka Margasatwa Rawa Singkil Kecamatan Rundeng Kota Subulussalam Sebagai Referensi Mata Kuliah Botani Tumbuhan Tinggi.

D. Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian maka manfaat penelitian diharapkan sebagai berikut:

1. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan informasi bagi mahasiswa mengenai keanekaragaman spesies tanaman kantong semar.
2. Informasi yang diperoleh dari hasil penelitian diharapkan dapat bermanfaat sebagai referensi dalam melakukan pembelajaran khususnya dalam mata kuliah botani tumbuhan tinggi yang akan disusun dalam bentuk buku saku.
3. Bagi peneliti, dapat menambah wawasan serta pengetahuan dalam mengembangkan ilmu pengetahuan.

E. Definisi Operasional

1. Keanekaragaman

Keanekaragaman adalah jumlah yang beragam yang hidup di suatu lokasi tertentu. Ahli ekologi telah mengembangkan definisi yang berbeda-beda untuk membandingkan keanekaragaman secara keseluruhan dari komunitas yang berbeda.[10] Pada tingkat yang paling sederhana, keanekaragaman didefinisikan sebagai jumlah spesies yang ditemukan dalam komunitas. Keanekargaman yang dimaksud yaitu keanekargaman spesies tumbuhan kantong semar.

2. Kantong Semar

Kantong semar adalah tumbuhan yang memiliki kantong pada ujung daunnya dengan berbagai bentuk, ukuran, dan warna yang beranekaragam. Variasi dari kantong ini yang menjadikan *Nepenthes* dimanfaatkan sebagai tanaman hias. Selain sebagai tanaman hias, cairan yang terdapat di dalam kantong *Nepenthes* yang belum terbuka dapat digunakan sebagai obat.[11] Maksud penelitian ini yaitu tumbuhan kantong semar yang terdapat di kawasan penelitian.

3. Kawasan Suaka Margasatwa Rawa Singkil

Kawasan Suaka Margasatwa Rawa Singkil merupakan ekosistem hutan rawa dan hutan tropis dataran rendah. Vegetasi didominasi oleh famili Depterocarpaceae antara lain meranti (*Shorea* sp), kapur (*Dryobalanops aromatica*), dan vegetasi rawa lainya. Serta menjadi habitat bagi jenis-jenis flora

---

[10] Mochamad Indrawan dan Richard B. Primack, *Biologi Konservasi,* (Jakarta: Yayasan Obor Indonesia, 2007) h. 21.

[11] Handayani, "(*Nepenthes*) Koleksi Kebun Raya Bogor Yang Berpotensi Sebagai Tanaman Hias Warta Kebun Raya Bogor", Jurnal *Agrobiologi*, (2008), Vol.3, No.1, h.26.

dan fauna yang hidup pada ekosistem gambut.[12] Kawasan suaka margasatwa rawa Singkil yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu hutan yang terdapat di kawasan Suaka Margasatwa Rawa Singkil Kecamatan Rundeng Kota Subulussalam.

4. Referensi

Referensi adalah sumber acuan atau rujukan yang dapat memberikan informasi dan keterangan tentang topik perkataan, tempat, peristiwa, data statistik, pedoman dan lain sebagainya. Referensi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah bahan acuan yang digunakan mahasiswa dalam pembelajaran dan memperoleh informasi.[13] Khususnya tentang keanekaragaman jenis tumbuhan kantong semar. Referensi dibuat dalam bentuk buku saku.

5. Botani Tumbuhan Tinggi

Botani tumbuhan tinggi merupakan mata kuliah yang dibebankan kepada mahasiswa FTK Biologi UIN Ar-Raniry pada semester V (Ganjil) dengan bobot 3 SKS, 2 SKS teori dan 1 SKS praktikum. Pembelajaran botani tumbuhan tinggi yaitu mempelajari tentang tumbuhan tingkat tinggi yang mencakup mulai dari pencirian, identifikasi, klasifikasi dan tatanama dari tumbuhan.[14] Salah satu tumbuhan yang termasuk tingkat tinggi yaitu tumbuhan kantong semar.

---

[12] Evi Apriana dan M. Ridhwan, "Kawasan Konservasi Aceh dan Pemanfaatannya Dalam Pembelajaran Biologi Konservasi", *Jurnal Biology Education*, Vol.7, No.1, (2019), h.46.

[13] Darmono, *Perpustakaan Sekolah*, (Jakarta: Gramedia Widiasarana Indonesia, 2000), h. 187.

[14] Tim Revisi Buku Panduan Akademik UIN Ar-Raniry , *Panduan Akademik UIN Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh*, 2014/2015, h.107.

BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

A. Tumbuhan Kantong Semar

Kantong semar (*Nepenthes*) merupakan tumbuhan karnivora yang sudah dikenal cukup lama, habitat aslinya adalah di tempat terbuka atau hutan yang miskin unsur hara, dengan pencahayaan terbatas dan kelembapan tinggi. Kantong semar (*Nepenthes*) tersebar di daerah tropis, mulai dari dataran rendah hingga dataran tinggi. Penampilan kantong semar (*Nepenthes*) sangat eksotis, dari ujung daun muncul kantong dengan bentuk corak dan warna yang beragam membuat tumbuhan ini memiliki nilai ekonomis yang tinggi.[15] Spesies tumbuhan kantong semar dapat dilihat pada Gambar 2.1.

Gambar 2.1. Spesies Tumbuhan Kantong Semar (*Nepenthes*)[16]

Kantong semar (*Nepenthes*) termasuk tumbuhan yang dilindungi dalam CITES (Convention on International Trade in Endangered Species). Terdapat

---

[15] Arie W. Purwanto, *Budi Daya Ex-Situ Nepenthes Kantong Semar Nan Eksotis*, (Yogyakarta: Kanisius, 2007), h.7.

[16] Sri Astuti, dkk., "Inventarisasi Tumbuhan Kantong Semar (*Nepenthes* Sp) di Kecamatan Selebar Kota Bengkulu", *Jurnal Konservasi Hayati*, Vol.8, No.1, (2012), h.16.

dalam apendiks I dan II, tergolong hampir punah dan langka. Berdasarkan Peraturan Pemerintah RI Nomor 7 tahun 1999 tentang pengawetan jenis tumbuhan dan satwa, semua jenis kantong semar (*Nepenthes*) dilindungi di habitat aslinya.[17] Kerusakan hutan yang merupakan habitat alami dari tumbuhan kantong semar (*Nepenthes*).

Tumbuhan kantong semar diperkirakan berjumlah 100 jenis, dan 64 jenis hidup di Indonesia dari sekitar 82 jenis yang ada di dunia. Borneo (Kalimantan, Serawak, Sabah dan Brunei) merupakan pusat penyabaran *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. Berdasarkan hasil penelusuran spesimen herbarium Bogoriense-Bogor, ditemukan bahwa di Sulawesi terdapat minimum 10 jenis tumbuhan kantong semar alami. New Guinea 9 jenis, Maluku 4 jenis dan Jawa hanya terdapat 2 jenis *nepenthes*.[18]

1. Deskripsi Kantong Semar

1.1 Morfologi kantong semar

Secara morfologi, tumbuhan kantong semar terdiri dari beberapa bagian utama yaitu akar, batang, daun, kantong, serta bunga dan biji. Dalam menetukan jenis kantong semar, dengan menggunakan kunci determinasi, dan memperhatikan

---

[17] Frankie Handoyo dan Maloedyn Sitanggang, *Petunjuk Praktis Perawatan Nepenthes*, (Jakarta: Agromedia Pustaka,2007), h.3.

[18] Muhammad Mansur, *Nepenthes Kantong Semar yang Unik*, (Jakarta: Penebar Swadaya, 2006), h.8.

bentuk morfologi akar, batang, daun serta kantong dari tumbuhan, juga karakteristik tumbuhan tersebut.[19]

a. Akar

Akar kantong semar (*Nepenthes*) 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 (gemuk) namun perakaran kantong semar (*Nepenthes*) rata-rata kurus dan sedikit, bahkan hanya terbenam sampai kedalaman 10 cm dari permukaan tanah. Umumnya tumbuh ini hidup di lahan marginal yang miskin unsur hara. Berbeda halnya dengan perakaran kantong semar (*Nepenthes*) yang dibudidayakan, biasanya bentuk akar lebih berisi dibandingkan dengan akar tumbuhan kantong semar (*Nepenthes*) yang hidup di habitat alami, seperti di hutan.[20] Akar tumbuhan kantong semar dapat dilihat pada Gambar 2.2.

Gambar 2.2. Akar Tumbuhan Kantong Semar (*Nepenthes*)[21]

---

[19] Muhammad Mansur, *Nepenthes Kantong Semar yang Unik…,* h.12.

[20] Arie W. Purwanto, *Budi Daya Ex-Situ Nepenthes*…, h.9.

[21] Arie W. Purwanto, *Budi Daya Ex-Situ Nepenthes*…, h.10.

b. Batang

Batang kantong semar (*Nepenthes*) termasuk batang memanjat (*scandens*), yaitu batang yang tumbuh ke atas dengan menggunakan penunjang. Penunjang dapat berupa benda mati atau tumbuhan lain. Pada waktu naik ke atas (memanjat), batang menggunakan alat khusus untuk berpegangan berupa sulur daun. Selain itu dapat juga hidup di permukaan tanah atau disebut juga dengan tumbuhan terestrial. Bentuk batang kantong semar (*Nepenthes*) bervariasi, ada yang segi tiga, segi empat, membulat, bersudut, dan lain-lain. Tergantung dari jenis tumbuhan kantong semar (*Nepenthes*). Diamaeter batang pun sangat kecil, yaitu antara 3-10 mm dengan warna bervariasi pula, yaitu hijau, merah tua, dan ungu tua.[22] Bagian batang tumbuhan kantong semar dapat dilihat pada Gambar 2.3.

Gambar 2.3. Bagian Batang Tumbuhan Kantong Semar (*Nepenthes*)[23]

---

[22] Arie W. Purwanto, *Budi Daya Ex-Situ Nepenthes*…, h.10.

[23] Lince Meriko, "Biologi Bunga Tumbuhan *Nepenthes* (*N. Ampullari, N. Gracilis, dan N. Reinwardtiana*)", *Jurnal Pelangi*, Vol.4, No.2, (2012), h.72.

c. Daun

Daun kantong semar (*Nepenthes*) mempunyai helaian yang panjang berwarna hijau sampai hijau kekuningan dengan calon kantong terdapat di luar helaian daun keluar dari sulur berbentuk silinder dengan ukuran sama panjang atau lebih panjang dari daun. Ujung sulur yang berwarna kuning kehijauan berkembang menjadi kantong pada lingkungan yang sesuai. Bentuk daun kantong semar (*Nepenthes*) rata-rata lanset (*ovatus*) dan lonjong (*oblongus*).[24] Permukaan daun licin dan tidak berbulu, tepi daun bervariasi, ada yang rata, bergelombang, dan bergerigi. Tergantung dari jenis tumbuhan kantong semar (*Nepenthes*). Morfologi daun kantong semar dapat dilihat pada Gambar 2.4.

Gambar 2.4. Bagian Daun Tumbuhan Kantong Semar (*Nepenthes*)[25]

d. Kantong

Kantong dari tumbuhan kantong semar (*Nepenthes*) keluar dari ujung daun. Memiliki bentuk, ukuran, dan corak warna yang beragam membuat tumbuhan kantong semar (*Nepenthes*) menjadi tumbuhan yang unik. Selain

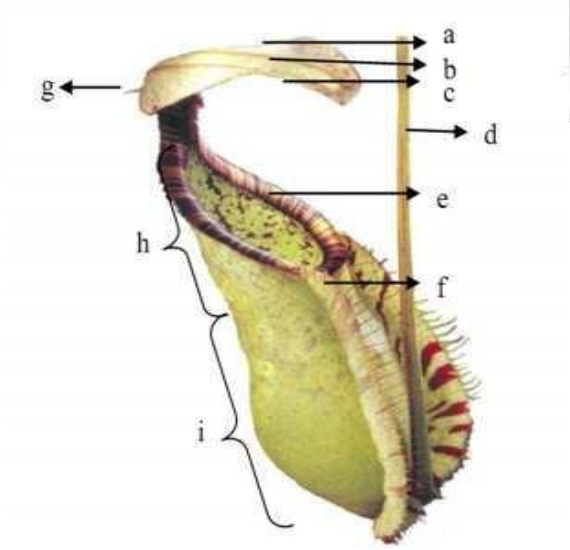
---

[24] Arie W. Purwanto, *Budi Daya Ex-Situ Nepenthes…,* h.10.

[25] Rosmaina, dkk., "Keanekaragaman Tanaman Kantong Semar (*Nepenthes* spp.) di UIN Suska Riau", *Jurnal Agroteknologi*, Vol.2, No.1, (2011), h.4.

memberikan nilai keindahan, kantong berfungsi sebagai perangkap serangga dan binatang kecil lainya. Bentuk kantong sangat beragam, seperti bentuk piala, kendi, panjang, langsing hingga gendut bak periuk, dan mempunyai warna sangat menarik seperti warna hijau polos, hijau dengan bercak merah, ungu, kuning kemerahan, putih bercak merah, dan lain-lain. Tergantung pada spesies tumbuhan kantong semar (*Nepenthes*).[26]

Variasi bentuk dan warna kantongnya yang indah berguna untuk memikat serangga, selain itu serangga juga terpikat dengan nektar dan bau-bauan yang dihasilkan oleh kelenjar di bagian dalam rongga kantong. Morfologi kantong *Nepenthes* dapat dilihat pada gambar 2.5.



Keterangan :

a. Kelenjar atas
b. Penutup
c. Ujung tambahahan
d. Sulur
e. Bibir
f. Sayap
g. Taji
h. Zona belilin
i. Zona pencernaan

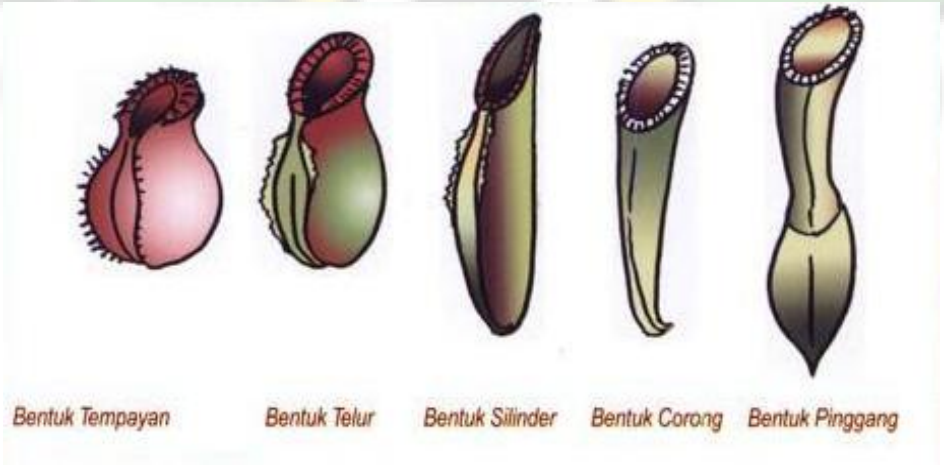
Gambar 2.5. Bagian Kantong Tumbuhan Kantong Semar (*Nepenthes*)[27]

---

[26] Frankie Handoyo dan Maloedyn Sitanggang, *Petunjuk* Praktis…, h.8.

[27] Zulhan Deni, "Analisis Stomata Dan Kromosom Pada Tiga Spesies Tanaman Kantong Semar (*Nepenthes* sp)", *Jurnal Bioedukasi*, Vol. 8, No.2, (2014), h.10.

Umumnya kantong semar (*Nepenthes*) memiliki tiga bentuk kantong yang berbeda. Ketiga kantong tersebut dikenal dengan nama kantong roset, kantong bawah, dan kantong atas. Kantong roset, yaitu kantong yang keluar dari ujung daun roset. Kantong bawah, yaitu kantong yang keluar dari daun yang letaknya tidak jauh dari permukaan tanah dan biasanya menyentuh permukaan tanah. Selain ujung sulurnya berada di depan bawah kantong, juga memiliki dua sayap yang fungsinya seperti tangga untuk membantu serangga tanah naik hingga ke mulut kantong. Kantong atas, yaitu kantong berbentuk corong, pinggang, atau silinder dan tidak memiliki sayap. kantong atas difungsikan untuk menangkap serangga terbang, bukan serangga tanah. Ciri lainnya adalah ujung sulur berada di belakang bawah kantong. Beberapa variasi bentuk kantong seperti bentuk tempayan, telur, silinder, corong, dan bentuk pinggang.[28] Berbagai variasi bentuk kantong spesies kantong semar (*Nepenthes*) dapat dilihat pada Gambar 2.6.



Gambar 2.6. Berbagai Variasi Bentuk Kantong[29]

---

[28] Redaksi AgroMedia, *Buku Pintar Tanaman Hias*, (Jakarta: AgroMedia Pustaka, 2007), h.160.

[29] Arie W. Purwanto, *Budi Daya Ex-Situ Nepenthes Kantong Semar Nan Eksotis*, (Yogyakarta: Kanisius, 2007), h.11.

Berdasarkan letaknya kantong dibagi menjadi tiga bagian yaitu kantong bawah, kantong antara, dan kantong atas. Kantong bawah biasanya agak membulat dibandingkan dengan kantong atas yang cenderung lebih langsing. Tinggi kantong pun beragam, dari yang berukuran 2 cm hingga lebih dari 45 cm, tergantung pada jenis dan asal habitatnya. Sedangkan kantong antara merupakan peralihan dari bentuk kantong atas ke bentuk kantong bawah.[30] Beragam letak kantong dapat dilihat pada Gambar 2.7.

Gambar 2.7. Beragam Letak Kantong Tumbuhan Kantong Semar (*Nepenthes*) (1) Kantong Bawah (2) Kantong Tengah (3) Kantong Atas[31]

Kantong *Nepenthes* memiliki cairan *nectar glants* yang dapat memikat serangga. Aroma yang dihasilkan dari cairan tersebut membuat serangga mendekat ke lubang kantong dan terjebak di dalamnya karena sisi bagian dalam kantong sangat licin. Serangga yang terperangkap digunakan oleh kantong semar (*Nepenthes*) untuk memenuhi kebutuhan nutrisinya, dengan cara mengekstrak protein yang ada di dalam tubuh serangga. Tumbuhan kantong semar (*Nepenthes*)

---

[30] Frankie Handoyo dan Maloedyn Sitanggang, *Petunjuk* Praktis…, h.11.

[31] Frankie Handoyo dan Maloedyn Sitanggang, *Petunjuk Praktis Perawatan Nepenthes*, (Jakarta: Agromedia Pustaka,2007), h.9.

dapat bertahan hidup di tempat-tempat yang miskin unsur hara karena kemampuanya dalam mencerna serangga yang terperangkap dalam kantong. Dasar kantong tumbuhan kantong semar hidup beberapa organisme lain yang tahan terhadap enzim pencernaan. Organisme ini berperan untuk memakan sisa-sisa bangkai serangga, sehingga kebersihan kantong tetap terjaga.[32]

Cairan kantong semar (*Nepenthes*) mengandung ion-ion positif sehingga bersifat asam juga mengandung enzim proteolase dan enzim kitinase. Enzim proteolase dikeluarkan oleh kelenjar yang ada pada dinding kantong, dengan bantuan enzim yang disebut dengan nepenthesin, protein serangga atau binatang lain diuraikan menjadi senyawa senyawa yang lebih sederhana, seperti nitrogen, fosfor, kalium, dan garam-garam mineral. Zat-zat sederhana inilah yang kemudian diserap oleh tumbuhan untuk dijadikan nutrisi bagi pertumbuhan. Aktivitas enzim proteolase sangat dipengarui oleh pH (keasaman) cairan kantong dan setiap jenis kantong semar (*Nepenthes*) memiliki nilai pH yang berbeda. Umumnya, nilai pH di bawah 4.[33]

e. Bunga

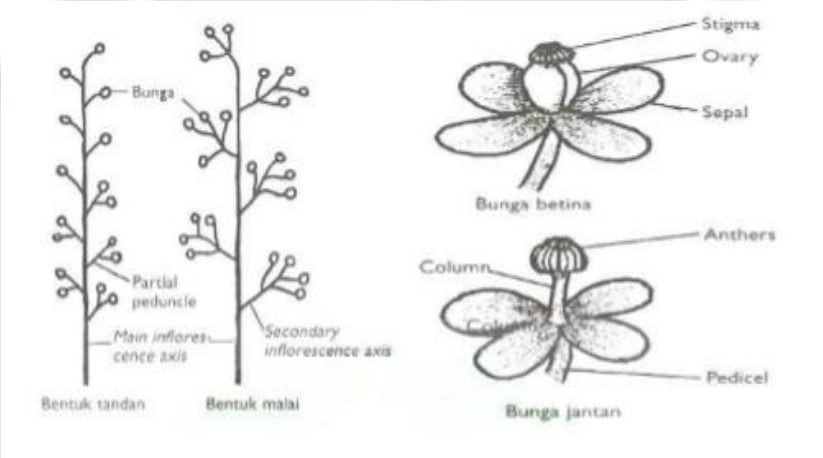
Kantong semar (*Nepenthes*) merupakan tumbuhan yang tergolong kedalam tumbuhan berumah dua (dioceous), yaitu bunga jantan dan bunga betina berada pada tanaman yang berbeda. Bunga dihasilkan dari bagian apex pada batang tanaman yang telah dewasa. Benang sari berjumlah 40-46, tangkai sarinya

---

[32] Redaksi AgroMedia, *Buku Pintar Tanaman Hias*, (Jakarta: AgroMedia Pustaka, 2007), h.161.

[33] Redaksi AgroMedia, *Buku Pintar Tanaman*…, h.162.

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.[34] Bunga jantan biasanya memiliki ukuran yang lebih panjang dari bunga betina, khususnya pada bagian perpanjangan ibu tangkai bunga. Kedua bunga jantan dan betina mempunyai empat sepal. Morfologi bunga jantan dan betina dapat dilihat pada Gambar 2.8.



Gambar 2.8. Bentuk Bunga Kantong Semar (*Nepenthes*)[35]

Perkembangbiakan kantong semar (*Nepenthes*) dialam yaitu secara generative, 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 kantong semar (*Nepenthes*) yang ringan ini sangat mudah diterbangkan oleh angin dan selanjutnya biji ini akan tumbuh di tempat yang sesuai. Perkembangbiakan secara vegetatif pada kantong semar (*Nepenthes*) biasanya dilakukan karena tanaman ini sulit berkembang di alam. Biasanya perkembangbiakan vegetative

---

[34] Redaksi AgroMedia, *Buku Pintar Tanaman*…, h.164.

[35] Muhammad Mansur, *Nepenthes Kantong Semar yang Unik*…, h.13.

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. Perkembangbiakan vegetatif di alam *Nepenthes* dengan pembentukan tunas juga dapat menyebabkan adanya pertumbuhan individu baru dan akan terbentuk secara mengelompok.[36]

f. Buah dan biji

Buah kantong semar membutuhkan waktu sekitar tiga bulan agar dapat berkembang penuh hingga masak setelah masa fertilisasi. Ketika masak, buah tumbuhan kantong semar akan retak menjadi empat bagian dan biji-bijinya akan terlepas. Penyebaran biji kantong semar biasanya dengan bantuan angin. Kapsul buah tumbuhan kantong semar tersebut banyak yang rusak karena gigitan ngengat. Ngengat biasanya memakan buah dari tumbuhan kantong semar yang sedang berkembang.[37] Morfologi buah tumbuhan kantong semar dapat dilihat pada Gambar 2.9.

Gambar 2.9. Bentuk Buah Tumbuhan Kantong Semar (*Nepenthes*)[38]

---

[36] Arie W. Purwanto, *Budi Daya Ex-Situ Nepenthes Kantong Semar Nan Eksotis*, (Yogyakarta: Kanisius, 2007), h.19.

[37] Yupi Isnaini, "Kultur Jaringan Kantong Semar (*Nepenthes* spp.) di Kebun Raya Lipi dan Pemanfaatanya Oleh Masyarakat", *Jurnal Warta Kebun Raya*, Vol.13, No.2, (2015), h.9.

[38] Yupi Isnaini, "Kultur Jaringan…, h.12.

Biji kantong semar memiliki bentuk seperti serbuk atau debu, sehingga dapat disebarkan angin pada lokasi yang sangat luas dan tumbuh terpencar-pencar. Biji dapat pula terbawa aliran air hujan. Hal ini menunjukkan bahwa biji memerlukan substrat yang sesuai untuk dapat tumbuh, khususnya kelembaban, pH tanah dan suhu.[39] Tanggapan biji terhadap faktor lingkungan ini tergantung spesiesnya. Pertumbuhan dan penyebarannya terbatas pada tempat-tempat tertentu dan jarang tumbuh dalam jumlah besar. Bentuk biji tumbuhan kantong semar dapat dilihat pada Gambar 2.10.

Gambar 2.10. Bentuk Biji Tumbuhan Kantong Semar[40]

1.2 Klasifikasi Kantong Semar

Kantong semar termasuk ke dalam famili Nepenthaceae yang monogenerik, yaitu famili yang hanya memiliki satu genus. Famili tersebut merupakan satu dari tiga famili tumbuhan berbunga yang ketiga-tiganya dikenal sebagai tumbuhan pemangsa. Morfologi kantong kantong semar adalah kunci utama dalam determinasi jenis-jenis tumbuhan tersebut. Namun untuk beberapa jenis,

---

[39] Yupi Isnaini, "Kultur Jaringan…, h.14.

[40] Redaksi AgroMedia, *Buku Pintar Tanaman*…, h.171.

karakteristik akar dan daun juga sangat penting untuk diperhatikan dalam menentukan jenis tanaman. Adapun klasifikasi tumbuhan kantong semar yaitu :

Kerajaan : Plantae
Filum : Magnoliphyta
Kelas : Magnoliopsida
Ordo : Nepenthales
Famili : Nepenthaceae
Genus : *Nepenthes*
Spesies : *Nepenthes* sp[41]

1.3 Habitat dan Pola Penyebaran Kantong Semar

Kantong semar hidup di tempat-tempat terbuka atau agak terlindung di habitat yang miskin unsur hara dan memiliki kelembaban udara yang cukup tinggi. Tumbuhan 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 menjadi tiga kelompok yaitu kantong semar dataran rendah, menengah, dan dataran tinggi. 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^{o} C pada siang hari, *Nepenthes* beradaptasi dengan daun yang tebal untuk menekan penguapan air dari daun.[42] Sementara kantong semar (*Nepenthes*)

---

[41] Muhammad Mansur, *Nepenthes yang Unik*…, h.16.

[42] Fathul Azwar, dkk, "Kantong Semar (Nepenthes sp) Di Hutan Sumatera, Tanaman Unik Dan Semakin Langka", *Jurnal Prosiding Ekspose Hasil-Hasil Penelitian*, 2007, h. 174

di daerah savana umumnya hidup terestrial, tumbuh tegak dan memiliki panjang batang kurang dari 2 m.

Pola Penyebaran individu merupakan bentuk pergerakan individu ke dalam atau keluar dari populasi. Individu-individu yang ada dalam populasi mengalami penyebaran didalam habitatnya mengikuti salah satu diantara pola penyebaran yang disebut pola distibusi intern yaitu distribusi acak (*random*), distribusi seragam (*uniform*), dan distribusi bergerombol (*clumped*).[43] Keanekargaman pola penyebaran sebagai berikut: Penyebaran acak, ditandai dengan beberapa diantara individu ditemukan menyebar di beberapa tempat dan mengelompok dalam tempat lain. Penyebaran seragam, ditandai dengan temukannya individu-individu pada tempat tertentu dalam suatu komunitas. Penyebaran mengelompok, ditandai dengan ditemukannya individu-individu selalu dalam kelompok dan jarang individu tersebut berada terpisah dari komunitas.[44]

Tumbuhan kantong semar sering ditemukan dengan pola penyebaran berkelompok dipengaruhi oleh faktor lingkungan biotik maupun abiotik seperti kondisi habitat tempat tumbuh selain itu pola penyebaran secara berkelompok juga di pengaruhi oleh perkembangbiakan secara generatif maupun vegetatif.[45]

---

[43] Fathul Azwar, dkk, "*Kantong Semar* (*Nepenthes* sp)…, h. 175

[44] Dina Natalia, dkk.," Pola Penyebaran Kantong Semar (*Nepenthes*) Di Gunung Rorekautimbu Kawasan Taman Nasional Lore Lind," *Jurnal Warta Rimba*, Vol. 2, No. 1, (2014), h. 40.

[45] Dina Natalia, dkk.," Pola Penyebaran Kantong Semar…, h.42.

1.5 Keunikan Kantong Semar

Kantong semar pada habitat aslinya dapat tumbuh mencapai tinggi 15-20 meter dengan cara menjalar ke tanaman lainya. Keunikanya terletak pada bentuk, ukuran, dan corak warna kantongnya yang beragam. Selain keindahan, kantongnya juga bisa beralih fungsi menjadi perangkap serangga dan binatang kecil lainya yang merupakan cara ia mendapatkan makanan. Selain dengan akar yang menyerap nutrisi dari tanah, tanaman ini juga mampu menyerap nutrisi dari serangga yang terjebak di dalam kantongnya. Bentuk kantongnya pun beragam, tergantung pada jenis kantong semar.[46]

1.6 Manfaat Kantong Semar

Tumbuhan kantong semar merupakan tanaman unik yang eksklusif, sebelum diketahui manfaatnya, tanaman ini hanya dipandang sebagai herba biasa. Namun seiring berjalanya waktu, ternyata saat ini ditemukan berbagai manfaat yang terkandung dalam kantong semar. Daerah-daerah tertentu diyakini bahwa air yang tersimpan dalam kantong dapat dipakai sebagai obat pencegah ngompol bagi balita. Caranya dengan menuangkan sebagian air di atas kepala bayi dan sisanya diminum. Air dalam kantong kantong semar juga berfungsi untuk persalinan, karna dipercaya dapat melancarkan proses kelahiran bagi ibu yang akan melahirkan. Namun air yang diambil harus berasal dari kantong yang masih asli dan belum terbuka katupnya. Masyarakat maluku juga meyakini, air yang berada dalam kantong dapat mendatangkan hujan pada musim kemarau, caranya dengan menuangkan semua air dari kantong ke tanah. Sementara itu, orang sumatera

---

[46] Frankie Handoyo dan Maloedyn Sitanggang, *Petunjuk Praktis…,* h.9.

menggunakan kantong untuk memasak lemang, tentunya setelah dibersihkan terlebih dahulu. Selain itu, masyarakat tradisional di pedalaman nusantara juga sering menggunakan airnya sebagai ramuan untuk menyembuhkan penyakit tertentu, seperti obat sakit mata, batuk, dan maag, juga batangnya digunakan sebagai tali.[47]

2. Faktor Fisik Lingkungan Tumbuhan Kantong Semar

Faktor-faktor fisik lingkungan yang diperlukan agar tumbuhan kantong semar tumbuh dengan baik adalah:

a. Suhu kantong semar dataran rendah umumnya hidup pada kisaran suhu 20-35 ^{0}C, sedangkan jenis dataran tinggi pada suhu 10-30 ^{0}C.
b. Kelembaban udara yang tinggi > 70% merupakan syarat penting bagi kantong semar untuk tumbuh baik. Jika kelembaban terlalu rendah, dipastikan kantong semar tidak akan membentuk kantong dan tumbuhan ini tidak akan tumbuh dengan baik. [48]
c. pH adalah derajat keasaman yang dapat mempengaruhi pertumbuhan tanaman. Derajat keasaman habitat kantong semar yang hidup di hutan rawa gambut berkisar antara 4,5-6,0 (sedikit asam). Derajat keasaman yang digunakan dapat menentukan pertumbuhan di habitat aslinya.[49]

---

[47] Frankie Handoyo dan Maloedyn Sitanggang, *Petunjuk Praktis*…, h. 4-6

[48] 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.

[49] Yupi Isnani, dkk., "Pertumbuhan Tanaman Kantong Semar (Nepenthes refflesiana) dengan Modifikasi Konsentrasi Media dan pH Secara In Vitro", *Jurnal Agroekotek*, Vol.3, No.1, (2011), h.25.

3. Keanekaragaman

Keanekaragaman merupakan totalitas variasi gen, spesies, dan ekosistem yang menunjukkan berbagai variasi bentuk, penampakan, ukuran dan frekuensi, serta sifatnya suatu makhluk hidup yang bermacam-macam. Keanekaragaman Spesies merupakan ciri tingkat komunitas berdasarkan organisasi biologinya. Keanekaragaman spesies dapat digunakan untuk menyatakan struktur biologinya dan mengukur stabilitas komunitas, yaitu kemampuan komunitas untuk menjaga dirinya sendiri tetap stabil meskipun ada gangguan terhadap komponen-komponennya.[50]

Suatu komunitas memiliki keanekargaman jenis yang tinggi, bila jenis yang melimpah dan banyak ditemukan dalam komunitas tersebut. Diversitas yang tinggi mengidentifikasikan bahwa komunitas tersebut sangat sangat kompleks. Hal tersebut akan mengakibatkan interaksi jenis semakin beragam. Tingkat kompetisi antar jenis dalam komunitas akan keras apabila tingkat keanekargaman jenis tersebut tinggi serta memiliki kelimpahan populasi. Meningkatnya persaingan dapat disebabkan oleh terbatasnya sumber makanan dalam suatu habitat.[51]

---

[50] Mochamad Indrawan dan Richard Primack, *Biologi Konservasi Edisi Revisi*, (Jakarta: Yayasan Obor Indonesia, 2007), h. 21

[51] Odum, *Dasar-Dasar Ekologi*, (Yogyakarta: Gajah Mada Press ,1993), h. 103.

4. Referensi Matakuliah Botani Tumbuhan Tinggi

Referensi adalah suatu rujukan untuk informasi yang dilakukan seseorang atau pustakawan untuk membantu seseorang mendapatkan informasi.[52] Referensi yang dimaksud dalam penelitian ini dalam bentuk buku saku. Matakuliah Botani Tumbuhan Tinggi merupakan salah satu cabang Ilmu Biologi yang mempelajari tentang tumbuhan tingkat tinggi yang mencakup mulai dari pencirian, identifikasi, klasifikasi dan tatanama dari tumbuhan.

Melalui kajian botani tumbuhan tingkat tinggi diketahui tentang karakteristik suatu tumbuhan, klasifikasi, bentuk dan ciri morfologi serta fisiologi suatu tumbuhan khususnya tumbuhan kantong semar. Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai pengembangan materi matakuliah botani tumbuhan tinggi yang dimanfaatkan dalam bentuk buku saku.

Buku saku adalah buku yang berukuran kecil, ringan, dan bisa disimpan di saku sehingga praktis dibawa kemana-mana dan kapan saja bisa dibaca. Buku saku berisi informasi yang mendasar dan mendalam terbatas pada satu subjek tertentu yang akan digunakan sebagai acuan. Buku ini disusun secara ringkas agar mahasiswa dapat memahami dengan baik. Menurut Tim Editing Buku Saku Prodi Pendidikan Biologi, buku saku yang ditulis memuat kata pengantar, daftar isi, bab I, latar belakang yang sudah memuat tentang tinjauan, bab II, tinjauan umum tentang objek dan lokasi pengamatan, bab III, deskripsi dan klasifikasi objek pengamatan, bab IV, penutup dan daftar pustaka. Berisi tulisan dan gambar

---

[52] Darmono, *Perpustakaan Sekolah*, (Jakarta: Gramedia Widiasarana Indonesia, 2000), h. 187.

berupa penjelasan yang dapat mengarahkan atau memberi petunjuk mengenai pengetahuan. Buku saku dapat digunakan sebagai sumber belajar dan untuk mempermudah mahasiswa dalam mempelajari materi pembelajaran.[53] Buku saku ini diharapkan dapat digunakan sebagai referensi oleh mahasiswa dalam pembelajaran Botani Tumbuhan Tinggi.

B. Suaka Margasatwa Rawa Singkil

Suaka Margasatwa Rawa Singkil merupakan kawasan yang memiliki gambut dengan ketebalan yang bervariasi, dan lahan yang basah. Lapisan gambut tersebut terbentuk dari tumpukan bahan organik (serasah). Potensi Gambut yang ada di kawasan Suaka Margasatwa Rawa Singkil sangat berperan dalam menyimpan karbon dan penting bagi upaya mitigasi perubahan iklim, simpanan karbon ini jauh di atas berbagai tipe hutan lainnya. Ekosistem hutan rawa gambut juga berperan sebagai habitat utama bagi berbagai flora dan fauna.[54]

Vegetasi Suaka Margasatwa Rawa Singkil memiliki kekayaan alam berupa pohon dan tingkat lainya, dengan keanekaragaman flora dan fauna yang relatif tinggi dan tergantung dari ketebalan atau kedalaman gambut itu sendiri. Penyebaran keanekaragaman jenis pada hutan rawa gambut dapat mencapai wilayah yang sangat luas dan beberapa diantaranya bersifat endemik. Hal ini

---

[53] Ranintya Meikahani dan Erwin Setyo Kriswanto, "Pengembangan Buku Saku Pengenalan Pertolongan dan Perawatan Cedera Olahraga Untuk Siswa Sekolah Menengah Pertama" *Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia*, Vol. 11, No. 1, (2015), h. 16.

[54] Onrizal, dkk., "Kandungan karbon Rawa Singkil di Nanggroe Aceh Darussalam dan potensi pengembangan produk jasa lingkungan", *Departemen Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara*, 2010, h.136.

antara lain terkait dengan faktor edafik, klimatik, dan genetik. Vegetasi penyusun hutan rawa gambut semakin jarang dan kerdil, apabila semakin jauh dari sungai atau mendekati pusat kubah gambut, karena unsur hara yang terdapat dari gambut semakin sedikit.[55] Gambar Rawa Singkil dapat dilihat pada Gambar 2.11.

Gambar 2.11. Rawa Singkil[56]

Degradasi dan deforestasi lingkungan yang terjadi di kawasan Suaka Margasatwa Rawa Singkil mengakibatkan kerusakan alam. Penebangan liar, pengambilan kayu, pembukaan lahan perkebunan seperti kelapa sawit, dan kebakaran lahan yang tinggi, menyebabkan semakin luasnya lahan gambut terdegradasi dan banyaknya perambahan hutan yang dilakukan oleh masyarakat mengakibatkan terganggunya habitat bagi flora dan fauna di kawasan ini.[57] Salah satunya tumbuhan kantong semar yang semakin berkurang di habitatnya.

---

[55] Lestari USAID dan BKSDA Aceh, "Laporan survey keanekaragaman tumbuhan bawah, tumbuhan air dan biota air di Suaka Margasatwa Rawa Singkil", *Lestari USAID dan BKSDA Aceh Banda Aceh* ,2017, h.21.

[56] BKSDA Aceh ,*Penataan Blok Rawa Singkil*, BKSDA Aceh, 2016, h.21

[57] Aswandi, dkk., "Kehilangan Karbon Akibat Drainase dan Degradasi Lahan Gambut Tropika di Trumon dan Singkil Aceh", *Jurnal Manusia dan Lingkungan*, Vol.23, No.3, h.335.

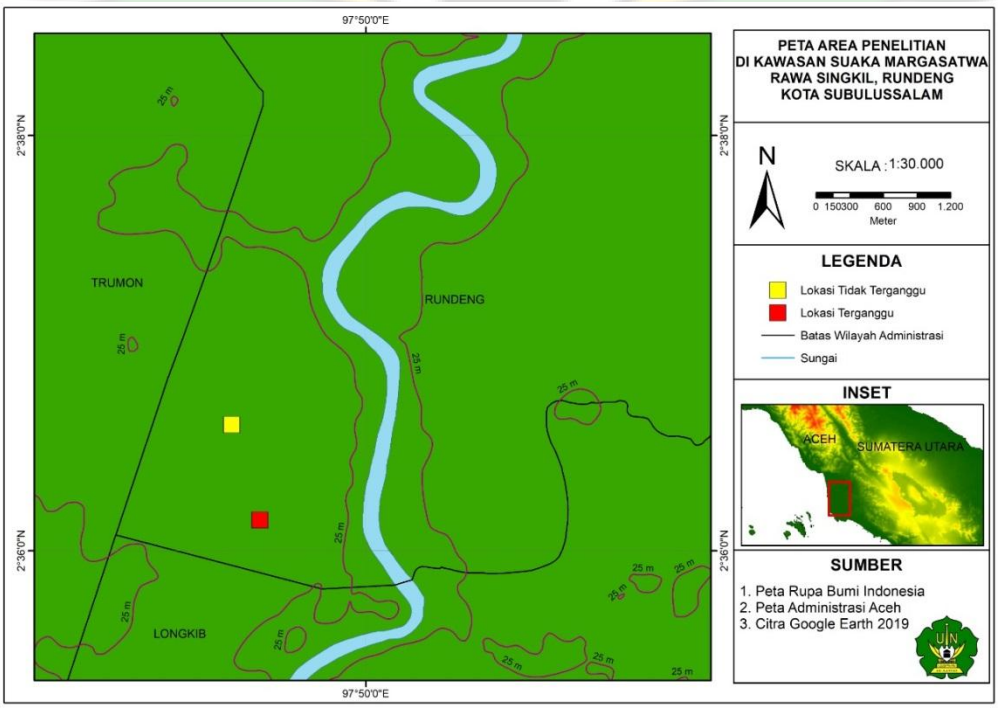
BAB III
METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode perpaduan antara *Line Transek* dan *Kuadrat*. *Line Transek* merupakan metode penentuan dengan menarik garis transek berukuran 100 meter sebanyak 2 stasiun berdasarkan Rona Lingkungan. Metode *kuadrat* digunakan untuk membuat petak contoh, dan dilakukan pencatatan sampel secara langsung.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di kawasan Suaka Margasatwa Rawa Singkil Kecamatan Rundeng Kota Subulussalam. Pengumpulan data penelitian dilakukan pada bulan Januari sampai Februari 2019. Lokasi penelitian dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1. Lokasi Penelitian

C. Alat dan Bahan

Tabel 3.1 Alat dan Bahan yang Digunakan dalam Penelitian

No	Alat dan Bahan	Fungsi
1.	Alat tulis	Untuk mencatat data yang di peroleh di lapangan.
2.	Kamera	Untuk proses dokumentasi.
3.	Tali raffia	Untuk menentukan luas petak.
4.	Meteran	Untuk mengukur luas area.
5.	Higrometer	Untuk mengukur kelembaban udara dan suhu.
6.	Soil tester	Untuk mengukur pH tanah dan kelembaban tanah.
8.	pH Meter	Untuk Mengukur pH Air.
9.	Lembaran pengamatan	Untuk mencatat jenis tumbuhan.
10.	GPS	Untuk menentukan titik koordinat.

D. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah semua jenis tumbuhan kantong semar yang terdapat di kawasan Suaka Margasatwa Rawa Singkil Kecamatan Rundeng Kota Subulussalam. Sampel dalam penelitian ini adalah jenis tumbuhan kantong semar yang terdapat di dalam line transek (petak contoh).

E. Parameter Penelitian

Parameter yang dihitung dari penelitian ini adalah keanekaragaman jenis dari tumbuhan kantong semar yang terdapat di kawasan Suaka Margasatwa Rawa Singkil Kecamatan Rundeng Kota Subulussalam. Serta diukur parameter pendukung faktor fisik dari lingkungan yang dapat mempengaruhi pertumbuhan kantong semar di lokasi penelitian seperti, pH, suhu, dan kelembaban.

F. Prosedur Pengumpulan Data

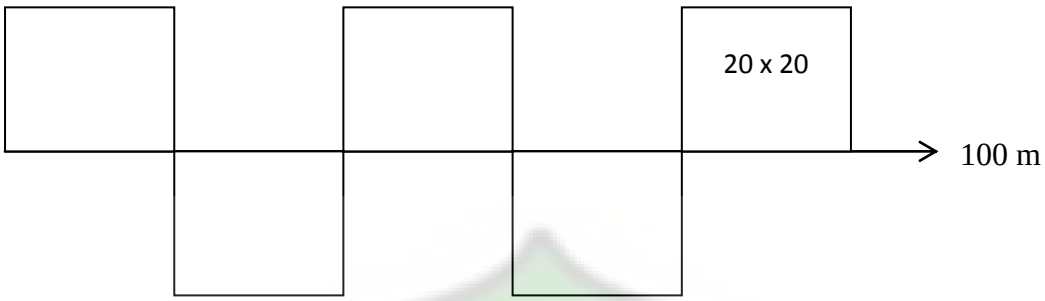
Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Analisis data kualitatif yaitu dengan mencantumkan nama ilmiah yang disajikan dalam bentuk tabel dan gambar serta mendeskripsikan masing-masing spesies yang diperoleh berdasarkan ciri-ciri morfologinya.

G. Penentuan Lokasi Penelitian

Peneliti mengambil lokasi penelitian di kawasan Suaka Margasatwa Rawa Singkil Kecamatan Rundeng Kota Subulussalam. Penentuan lokasi penelitian mengunakan metode purposive sampling berdasarkan rona lingkungan. Berdasarkan rona lingkungan tersebut, lokasi penelitian dibagi menjadi 2 yaitu (lokasi tidak terganggu) adalah kawasan yang masih baik kondisinya dan (lokasi terganggu) adalah kawasan yang sudah pernah dijadikan sebagai lahan perkebunan, adanya illegal logging (pencurian kayu), pembukaan jalan masuk hutan yang menyebabkan kondisi penutupan tajuk terbuka dan aktivitas masyarakat lainnya.

H. Pengambilan Sampel Kantong Semar

Pengambilan sampel kantong semar menggunakan teknik purposive sampling. Pada garis *Line transek* dibuat petak contoh ukuran 20m x 20m dan dibuat petak kuadrat dengan ukuran 2m x 2m sebanyak 5 petak. Kantong semar yang ditemukan kemudian diidentifikasi di laboratorium Pendidikan Biologi FTK UIN Ar-Raniry. Berikut ini sketsa pemetaan plot yang dilakukan dilokasi penelitian dapat dilihat pada Gambar 3.2.



Gambar 3.2. Sketsa Petak Contoh Pengambilan Sampel Kantong Semar

I. Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan secara kualitatif dan kuantitatif, yaitu:

1. Analisis kualitatif

   Analisis kualitatif dilakukan untuk mendeskripsikan jenis spesies kantong semar yang terdapat di kawasan Suaka Margasatwa Rawa Singkil Kecamatan Rundeng Kota Subulussalam.

2. Analisis Kuantitatif

   Analisis kuantitatif dilakukan untuk mengetahui keanekaragaman jenis kantong semar yang terdapat di kawasan Suaka Margasatwa Rawa Singkil Kecamatan Rundeng Kota Subulussalam dengan memakai indeks keanekaragaman Shannon-Winner:

   $\hat{H} = -\sum Pi\ Ln\ Pi$

   Keterangan:

   $\hat{H}$= Indeks keanekaragaman

   ni = Jumlah individu jenis

   N = Jumlah total individu

p*i* = Perbandingan antara jumlah individu spesies dengan jumlah total individu.

Kriteria nilai indeks keanekaragaman Shannon-Winner adalah sebagai berikut:

$\hat{H} < 1$ = Keanekaragaman rendah

$1 < \hat{H} < 3$ = Keanekaragaman sedang

$\hat{H} > 3$ = Keanekaragaman tinggi.[58]

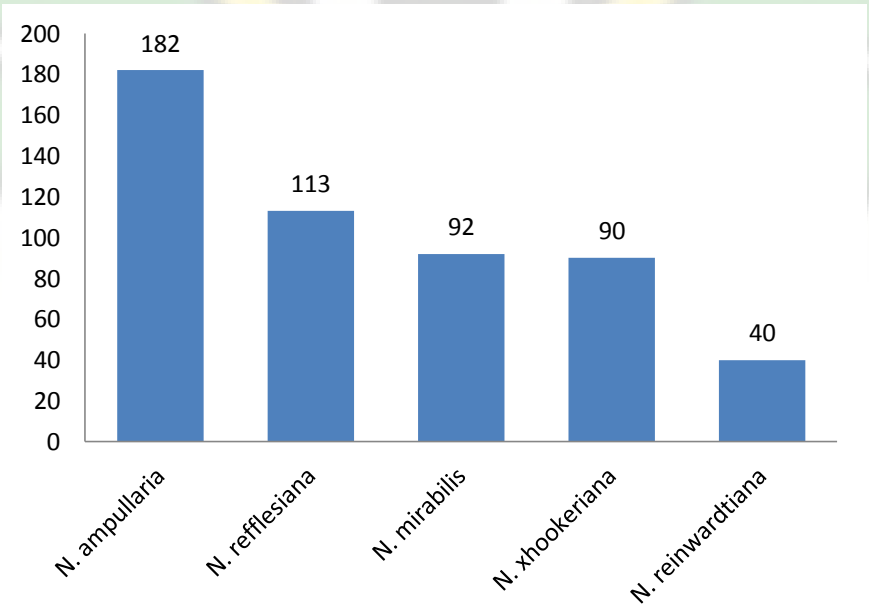
[58] Indriyanto, *Ekologi Hutan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2006), h. 146.

BAB IV
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

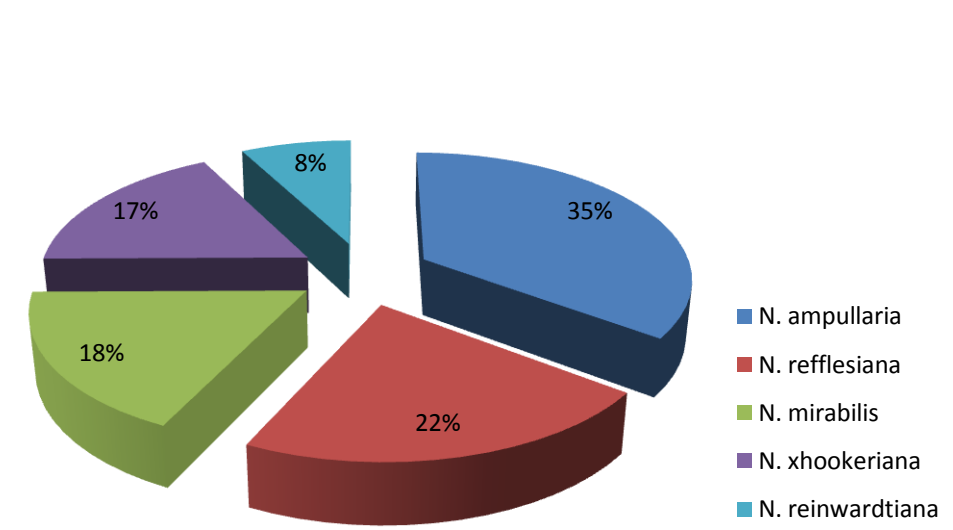
1. Jenis Tumbuhan Kantong Semar di Kawasan Suaka Margasatwa Rawa Singkil Kecamatan Rundeng Kota Subulussalam

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di kawasan suaka margasatwa rawa Singkil Kecamatan Rundeng Kota Subulussalam, ditemukan 5 jenis kantong semar (*Nepenthes*), yang terdiri dari *Nepenthes ampullaria*, *Nepenthes refflesiana*, *Nepenthes mirabilis*, *Nepenthes xhookeriana*, dan *Nepenthes reinwardtiana*. Grafik jumlah jenis tumbuhan kantong semar yang terdapat di kawasan suaka margasatwa rawa Singkil Kecamatan Rundeng Kota Subulussalam dapat dilihat pada Gambar 4.1.



Gambar 4.1. Grafik Jumlah Jenis Tumbuhan Kantong Semar

Berdasarkan Gambar 4.1 di atas dapat dilihat bahwa jenis tumbuhan kantong semar yang terdapat di Kawasan Suaka Margasatwa Rawa Singkil Kecamatan Rundeng Kota Subulussalam yaitu 5 jenis dengan jumlah individu yang berbeda. *Nepenthes ampullaria* terdapat 182 individu, *Nepenthes refflesiana* terdapat 113 individu, *Nepenthes mirabilis* terdapat 92 individu, *Nepenthes xhookeriana* terdapat 90 individu, dan *Nepenthes reinwardtiana* terdapat 40 individu. Grafik tersebut menunjukkan bahwa jumlah individu yang paling banyak yaitu *Nepenthes ampullaria* yang berjumlah 182 individu, sedangkan jumlah individu yang paling sedikit yaitu *Nepenthes reinwardtiana* yang berjumlah 40 individu. Persentase jenis tumbuhan kantong semar yang terdapat di Kawasan Suaka Margasatwa Rawa Singkil Kecamatan Rundeng Kota Subulussalam dapat dilihat pada Gambar 4.2.



Gambar 4.2 Persentase Jenis Kantong Semar di Kawasan Suaka Margasatwa Rawa Singkil Kecamatan Rundeng Kota Subulussalam

Berdasarkan Gambar 4.2 Persentase jenis tumbuhan kantong semar yang terdapat di Kawasan Suaka Margasatwa Rawa Singkil Kecamatan Rundeng Kota Subulussalam yaitu *Nepenthes ampullaria* 35%, *Nepenthes refflesiana* 22%, *Nepenthes mirabilis* 18%, *Nepenthes xhookeriana* 17%, dan *Nepenthes reinwardtiana* 8%. Persentase yang paling tinggi yaitu *Nepenthes ampullaria* 35% dan yang paling rendah yaitu *Nepenthes reinwardtiana* 8%. Komposisi tumbuhan kantong semar di Kawasan Suaka Margasatwa Rawa Singkil Kecamatan Rundeng Kota Subulussalam pada masing-masing lokasi penelitian dapat dilihat pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1. Komposisi Tumbuhan Kantong Semar pada Masing-masing Lokasi Penelitian

Lokasi	No	Jenis	∑ individu
Terganggu	1	*Nepenthes refflesiana*	17
	2	*Nepenthes mirabilis*	68
	3	*Nepenthes xhookeriana*	45
	4	*Nepenthes reinwardtiana*	20
		Jumlah	**150**
Tidak Terganggu	1	*Nepenthes ampullaria*	182
	2	*Nepenthes refflesiana*	96
	3	*Nepenthes mirabilis*	24
	4	*Nepenthes xhookeriana*	45
	5	*Nepenthes reinwardtiana*	20
		Jumlah	**367**

Sumber: Hasil Penelitian, 2019

Berdasarkan Tabel 4.1 Komposisi jenis tumbuhan kantong semar di Kawasan Suaka Margasatwa Rawa Singkil Kecamatan Rundeng Kota Subulussalam, pada lokasi tidak terganggu terdapat sebanyak 5 jenis dengan

jumlah total 367 individu. Sedangkan pada lokasi terganggu terdapat 4 jenis dengan jumlah total 150 individu. Jumlah individu terbanyak yaitu pada lokasi tidak terganggu yaitu 367 individu.

2. Deskripsi dan Klasifikasi Tumbuhan Kantong Semar yang Terdapat di kawasan Suaka Margasatwa Rawa Singkil Kecamatan Rundeng Kota Subulussalam

Adapun deskripsi dan klasifikasi jenis tumbuhan kantong semar yang terdapat di kawasan Suaka Margasatwa Rawa Singkil adalah sebagai berikut:

a. *Nepenthes ampullaria*

Nepenthes ampullaria memiliki batang merambat, bentuk silinder berwarna cokelat. Daun tebal berbentuk sudip hingga lanset. Kantong berbentuk tempayan, berwarna hijau dengan lurik cokelat kemerah-merahan, atau terkadang berwarna merah dengan lurik cokelat, dengan dua sayap cukup lebar, mulut bentuk oval, penutup kecil berbentuk pasak atau elips.[59] Tersebar di Sumatera, Kalimantan, dan Irian Jaya di habitat hutan kerangas, hutan rawa gambut, hutan rawa, pinggir sungai, sawah, dan semak belukar, umumnya, hidup di tempat-tempat terbuka, lapangan luas dan datar di tanah-tanah yang basah. Jenis *Nepenthes ampullaria* dapat dilihat pada Gambar 4.3.

---

[59] Muhammad Mansur, *Nepenthes Kantong Semar yang Unik*, (Jakarta: Penebar Swadaya, 2006), h.40.

Gambar 4.3. *Nepenthes ampullaria*

Klasifikasi Taksonomi dari *Nephenthes ampullaria* adalah:
Kingdom : Plantae
Divisi : Magnoliphyta
Class : Magnoliopsida
Ordo : Nepenthales
Family : Nepenthaceae
Genus : *Nepenthes*
Species : *Nepenthes ampullaria*[60]

b. *Nepenthes refflesiana*

Nepenthes refflesiana memiliki bentuk silinder. Daun tebal, kantong bawah berbentuk oval, berwarna merah maron dengan lurik hijau atau putih, memiliki dua sayap cukup lebar, mulut berbentuk sadak dan memanjang hingga ke leher, penutup oval, tidak bercabang. Kantong atas bebentuk corong/terompet, tebal, berwarna hijau kekuning-kuningan dengan lurik merah di bagian atasnya, tanpa sayap, mulut oval dengan bibir bagian depan menonjol ke atas, penutup bundar berwarna merah maron.[61]

[60] Handoyo,F dan M. Sitanggang. *Petunjuk Praktis Perawatan Nepenthes*. Jakarta: PT Agromedia Pustaka. (2006). h.24

[61] Muhammad Mansur, *Nepenthes Kantong Semar yang Unik*…, h.59.

Di Indonesia, *N. rafflesiana* menyebar hanya di Sumatera dan Kalimantan. Umumnya, tumbuh di hutan rawa gambut dan hutan kerangas. Di antara marga nepenthes, *N. rafflesiana* memiliki ukuran kantong cukup besar, kantong bawah dapat menampung air hingga satu liter. Tersebar di pulau Sumatera dan Kalimantan. Tumbuh di tempat-tempat terbuka atau ternaungi yang basah atau kering seperti hutan rawa gambut dan hutan kerangas. Jenis *Nepenthes refflesiana* dapat dilihat pada Gambar 4.4.

Gambar 4.4. *Nepenthes refflesiana*

Klasifikasi Taksonomi dari *Nephenthes refflesiana* adalah:
Kingdom : Plantae
Divisi : Magnoliphyta
Class : Magnoliopsida
Ordo : Nepenthales
Family : Nepenthaceae
Genus : *Nepenthes*
Species : *Nepenthes refflesiana*[62]

[62] Gembong Tjitrosoepomo. *Taksonomi Tumbuhan (Spermatophyta)*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press. (1989). h.115.

c. *Nepenthes mirabilis*

Nepenthes mirabilis memiliki batang bentuk silinder. Daun tipis, bentuk lonjong hingga lanset, kantong bawah berbentuk oval, bentuk pinggang, berwarna hijau atau merah, memiliki dua sayap, mulut bundar, penutup bundar. Kantong atas berbentuk pinggang, berwarna hijau, hijau dengan lurik merah, atau merah keunguan, bunga berbentuk tandan, dan berwarna merah. Tersebar di pulau Sumatera, Kalimantan, Jawa, Sulawesi, Maluku, Irian Jaya. Hidup di tempat-tempat terbuka pada tebing-tebing di pinggir jalan, pinggir sungai, pinggir hutan sekunder, pinggir danau.[63] Jenis *Nepenthes mirabilis* dapat dilihat pada Gambar 4.5.

Gambar 4.5. *Nepenthes mirabilis*
Keterangan: X: Tumbuhan Kantong Semar

[63] Muhammad Mansur, *Nepenthes Kantong Semar yang Unik*…, h.57.

Klasifikasi Taksonomi dari *Nephenthes mirabilis* adalah :
Kingdom : Plantae
Divisi : Magnoliphyta
Class : Magnoliopsida
Ordo : Nepenthales
Family : Nepenthaceae
Genus : *Nepenthes*
Species : *Nepenthes mirabilis*[64]

d. *Nepenthes xhookeriana*

Nepenthes xhookeriana adalah hasil persilangan secara alami yang terjadi dari *N. ampullaria* dengan *N. rafflesiana*. Sifat-sifat dominan yang diturunkan kedua induknya terlihat pada jenis ini. Dengan demikian bentuknya merupakan perpaduan dari bentuk kedua induk. Bentuk kantong bawahnya berbentuk tempayan dan bibir mirip dengan *N. ampullaria*, tetapi bentuk penutup kantong mirip dengan *N. rafflesiana*. *Nepenthes xhookeriana* tumbuh dan menyebar di Sumatera dan Kalimantan. Di Kalimantan Tengah Nepenthes xhookeriana di temukan di hutan rawa gambut, di tempat-tempat yang basah dan terbuka tidak jauh dari kedua induknya.[65] Jenis *Nepenthes xhookeriana* dapat dilihat pada Gambar 4.6.

---

[64] Gembong Tjitrosoepomo. *Taksonomi Tumbuhan (Spermatophyta)*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press. (1989). h.116.

[65] Muhammad Mansur, *Nepenthes Kantong Semar yang Unik*…, h.68.

X

Gambar 4.6. *Nephenthes xhookeriana*
Keterangan: X: Tumbuhan Kantong Semar

Klasifikasi Taksonomi dari *Nephenthes xhookeriana* adalah :
Kingdom : Plantae
Divisi : Magnoliphyta
Class : Magnoliopsida
Ordo : Caryophyllales
Family : Nepenthaceae
Genus : *Nepenthes*
Species : *Nepenthes xhookeriana*[66]

e. *Nepenthes reinwardtiana*

Nepenthes reinwardtiana memiliki batang memanjat berbentuk segitiga. Daun tebal, posisi duduk, bentuk lanset, bersayap dua tanpa bulu, berwarna hijau atau merah maron, memiliki dua spot mata di dalam dinding bagian belakang, mulut berbentuk sadak, penutup bundar hingga elips, tanpa cabang. Kantong atas

---

[66]Handoyo,F dan M. Sitanggang. *Petunjuk Praktis Perawatan Nepenthes*. Jakarta: PT Agromedia Pustaka. (2006). h.23

berbentuk hampir sama dengan kantong bawah, tetapi tidak bersayap, umumnya berwarna hijau. Bunga berbentuk tandan, seluruh bagian tanaman licin.

Adanya dua spot mata di dalam dinding kantong di bawah permukaan mulut kantong merupakan ciri utama dari jenis ini. Namun, tidak semua kantong memiliki dua spot mata. *N. reinwardtiana* tumbuh di berbagai habitat tanah kapur, tanah granit, tanah pasir kwarsa, dan tanah gambut, di tempat-tempat terbuka maupun agak terlindung. Umumnya, tumbuh baik di dataran rendah. Namun demikian, jenis ini mampu hidup sebagai epifit di hutan lumut dataran tinggi. *N. reinwardtiana* memiliki hubungan dekat dengan *N. gracilis* yang memiliki bentuk kantong yang sama.[67] Tersebar di pulau Sumatera dan Kalimantan di hutan rawa gambut, hutan kerangas, hutan dataran rendah pada vegetasi sekunder, hutan lumut. Jenis *Nepenthes reinwardtiana* dapat dilihat pada Gambar 4.7.

Gambar 4.7. *Nephenthes reinwardtiana*
Keterangan: X: Tumbuhan Kantong Semar

[67] Muhammad Mansur, *Nepenthes Kantong Semar yang Unik*…, h.60.

Klasifikasi Taksonomi dari *Nephenthes reinwardtiana* adalah:
Kingdom : Plantae
Divisi : Magnoliphyta
Class : Magnoliopsida
Ordo : Caryophyllales
Family : Nepenthaceae
Genus : *Nepenthes*
Species : *Nepenthes reinwardtiana*[68]

3. Keanekaragaman Tumbuhan Kantong Semar di Kawasan Suaka Margasatwa Rawa Singkil Kecamatan Rundeng Kota Subulussalam

Indeks keanekaragaman jenis tumbuhan kantong semar di kawasan suaka margasatwa rawa Singkil Kecamatan Rundeng Kota Subulussalam dapat dilihat pada Tabel 4.2 berikut:

Tabel 4.2. Indeks Keanekaragaman Tumbuhan Kantong Semar di Kawasan Suaka Margasatwa Rawa Singkil Kecamatan Rundeng Kota Subulussalam

No	Jenis	∑ individu	Pi	Ln.pi	Pi.Ln pi	Ĥ
1	*Nepenthes ampullaria*	182	0,3520	-1,0440	-0,3675	0,3675
2	*Nepenthes refflesiana*	113	0,2185	-1,5206	-0,3323	0,3323
3	*Nepenthes mirabilis*	92	0,1779	-1,7262	-0,3071	0,3071
4	*Nepenthes xhookeriana*	90	0,1740	-1,7482	-0,3043	0,3043
5	*Nepenthes reinwardtiana*	40	0,0773	-2,5591	-0,1980	0,1980
	Jumlah	517	1	-8,5983	-1,5094	1,5094

Sumber: Hasil Penelitian, 2019

[68]Handoyo,F dan M. Sitanggang. *Petunjuk Praktis Perawatan Nepenthes*. Jakarta: PT Agromedia Pustaka. (2006). h.25

Berdasarkan data dari Tabel 4.2 di atas dapat diketahui bahwa indeks keanekaragaman jenis tumbuhan kantong semar pada kedua lokasi pengamatan dikatakan sedang, yaitu ($\hat{H}$)= 1.5094. Penggolongan ini berdasarkan kriteria yang ditetapkan Shannon-Wiener, yaitu bila $H' < 1$ maka keanekaragaman spesienya rendah, bila $1 < H' < 3$ maka dikatakan keanekaragaman spesiesnya sedang, dan bila $H' > 3$ maka dikatakan keanekaragaman spesiesnya tinggi. Kondisi faktor fisik lingkungan yang terdapat di Kawasan Suaka Margasatwa Rawa Singkil Kecamatan Rundeng Kota Subulussalam dapat dilihat pada pada Tabel 4.3.

Tabel 4.3. Rata-rata Faktor Fisik Lingkungan Kantong Semar di Kawasan Suaka Margasatwa Rawa Singkil Kecamatan Rundeng Kota Subulussalam

Lokasi	Suhu Udara (^{0}C)	pH Tanah	pH Air	Kelembaban Tanah (%)	Kelembaban Udara (%)
Terganggu	34,3	6,5	5	45	72
Tidak Terganggu	31,4	5,5	5,36	60	79

Sumber: Hasil Penelitian, 2019

Berdasarkan Tabel 4.3. Rata-rata faktor fisik lingkungan kantong semar di Kawasan Suaka Margasatwa Rawa Singkil Kecamatan Rundeng Kota Subulussalam pada lokasi terganggu yaitu suhu udara (34,3^{0}C), pH tanah (6,5), pH air (5), kelembaban tanah (45%), dan kelembaban udara (72%). Sedangkan pada lokasi tidak terganggu yaitu suhu udara (31,4^{0}C), pH tanah (5,5), pH air (5,36), kelembaban tanah (60%), dan kelembaban udara (79%).

B. Pembahasan

1. Komposisi Jenis Tumbuhan Kantong Semar di Kawasan Suaka Margasatwa Rawa Singkil Kecamatan Rundeng Kota Subulussalam

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di Kawasan Suaka Margasatwa Rawa Singkil Kecamatan Rundeng Kota Subulussalam terdapat 5 jenis tumbuhan kantong semar dengan jumlah keseluruhan 517 individu. Jumlah individu jenis tumbuhan kantong semar yang paling banyak didapatkan yaitu *Nepenthes ampullaria* dengan jumlah 182 individu. Kehadiran jenis *Nepenthes ampullaria* berada pada lokasi pengamatan tidak terganggu, sedangkan pada lokasi terganggu tidak ada ditemukan jenis *Nepenthes ampullaria*. Jenis tumbuhan kantong semar yang paling sedikit didapatkan yaitu *Nepenthes reinwardtiana* dengan jumlah 40 individu yang terdapat pada kedua lokasi pengamatan.

Jenis tumbuhan kantong semar yang berada pada (stasiun I) lokasi tidak terganggu didapatkan 5 jenis dengan jumlah 367 individu, yaitu *Nepenthes ampullaria, Nepenthes refflesiana, Nepenthes mirabilis, Nepenthes xhookeriana*, dan *Nepenthes reinwardtiana*. Jenis yang paling banyak didapatkan yaitu *Nepenthes ampullaria* dengan jumlah 182 individu, sedangkan jenis yang paling sedikit didapatkan yaitu *Nepenthes reinwardtiana* dengan jumlah 20 individu. Lain halnya dengan hasil data penelitian pada (stasiun II) lokasi terganggu, jenis tumbuhan kantong semar didapatkan 4 jenis dengan jumlah 150 individu, yaitu *Nepenthes refflesiana, Nepenthes mirabilis, Nepenthes xhookeriana,* dan *Nepenthes reinwardtiana*. Jenis yang paling banyak didapatkan yaitu *Nepenthes mirabilis* dengan jumlah 68 individu, sedangkan jenis yang paling sedikit

didapatkan yaitu *Nepenthes refflesiana* dengan jumlah 17 individu. Tumbuhan kantong semar banyak ditemukan di lokasi tidak terganggu dikarenakan kantong semar umumnya tumbuh optimal pada daerah yang lembab, terdapat genangan air atau basah dan ternaungi.

Kondisi ini sesuai dengan kondisi kawasan suaka margasatwa rawa singkil Kecamatan Rundeng Kota Subulussalam yang lembab, terdapat genangan air atau basah dan banyak naungan pohon sehingga pada daerah tersebut banyak ditemukan *Nepenthes ampullaria*, dan *Nepenthes rafflesiana*. Sementara itu, *Nepenthes mirabilis* dan *Nepenthes reinwardtiana* banyak ditemukan pada lokasi terganggu dikarenakan *Nepenthes mirabilis* dan *Nepenthes reinwardtiana* merupakan jenis *Nepenthes* yang sifat hidupnya lebih menyukai daerah terbuka dan banyak mengandung air. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Adi Bejo Suwardi dan Zidni Ilman Navia, bahwa faktor lingkungan memberikan pengaruh yang besar dalam menentukan jumlah dan jenis kantong semar yang hidup pada suatu daerah.[69]

Jenis-jenis tumbuhan kantong semar yang hidup di Kawasan Suaka Margasatwa Rawa Singkil sangat dipengaruhi oleh keadaan kondisi faktor fisik di kawasan tersebut. Sesuai dengan teori yang menyatakan bahwa kelembaban udara, kelembaban tanah, suhu udara dan suhu tanah beserta unsur-unsurnya merupakan komponen iklim yang sangat mempengaruhi pertumbuhan jenis

---

[69]Adi Bejo Suwardi dan Zidni Ilman Navia, "Keanekaragaman Jenis Kantong Semar (*Nepenthes* Spp.) di Hutan Rawa Gambut Kalimantan Barat", *Jurnal Jeumpa*, Vol.2, No.2, (2015) h.59.

tanaman. Apabila kondisi lingkungan sesuai dengan tanaman, seperti lengkap dan banyaknya unsur hara di tanah maka jumlah individu jenis akan semakin banyak, karena kondisi lingkungan yang mendukung dan sesuai dengan tanaman.[70]

2. Keanekaragaman Tumbuhan Kantong Semar di Kawasan Suaka Margasatwa Rawa Singkil Kecamatan Rundeng Kota Subulussalam

Indeks keanekaragaman jenis tumbuhan kantong semar pada keseluruhan lokasi pengamatan dengan nilai rata-rata adalah sedang yaitu (Ĥ) = 1.5094. Penggolongan ini berdasarkan kriteria yang ditetapkan Shannon-Wiener, yaitu bila H′< 1 maka keanekaragaman spesienya rendah, bila 1<H′< 3 maka dikatakan keanekaragaman spesiesnya sedang, dan bila H′> 3 maka dikatakan keanekaragaman spesiesnya tinggi.[71] Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Hairunnisah dkk, bahwa kantong semar yang terdapat di Kebun Raya Sambas Kecamatan Subah Kabupaten Sambas Kalimantan Barat, yaitu berjumlah 67 individu dari 5 jenis. Tingkat keanekaragaman kantong semar (H') yaitu 2,190 yang menunjukkan tingkat keragaman yang sedang. Jenis kantong semar yang paling mendominasi yaitu *Nepenthes ampullaria*.[72]

---

[70]Noorhadi dan Sujono Utomo, "Kajian Volume dan Frekwensi Pemberian Air Terhadap Iklim Mikro pada Tanaman Jagung Bayi di Tanah Entisol, *Jurnal Sains Tanah*, vol. 2, No. 1, Juli 2002. h. 41.

[71] Odum,E.P, *Fundamental Ekologi*, (Tokyo: Toppan Company, 1971), h. 144.

[72] Hairunnisah, dkk., "Keanekaragaman Jenis Kantong Semar (*Nepenthes* Spp) di Kebun Raya Sambas Kecamatan Subah Kabupaten Sambas Kalimantan Barat" *Jurnal Hutan Lestari*, Vol.6, No.3, (2018), h.524.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa (stasiun satu) lokasi tidak terganggu Kawasan Suaka Margasatwa Rawa Singkil Kecamatan Rundeng Kota Subulussalam merupakan lokasi penelitian yang paling banyak ditemukan jenis tumbuhan kantong semar yaitu 5 jenis dengan indeks keanekaragaman $\hat{H} = 1.2928$. Tumbuhan yang paling banyak mendominasi pada kawasan tersebut adalah *Nepenthes ampullaria*. Sedangkan (stasiun dua) lokasi terganggu merupakan lokasi penelitian yang lebih sedikit ditemukan jenis tumbuhan kantong semar dibandingkan dengan stasiun satu. Tumbuhan kantong semar yang terdapat di stasiun dua berjumlah 4 jenis dengan indeks keanekaragaman $\hat{H} = 1.2352$. sedikitnya tumbuhan kantong semar yang hadir di kawasan tersebut disebabkan karena adanya aktivitas penduduk seperti penebangan pohon di lokasi terganggu mempengaruhi keberadaan tumbuhan kantong semar di lokasi tersebut dan menyebabkan perubahan faktor lingkungan, menyebabkan vegetasi lebih terbuka sehingga suhu udara meningkat dan kelembaban tanah, kelembaban udara rendah di lokasi tersebut. Adanya jenis yang tidak ditemukan di lokasi terganggu membuat rendahnya indeks keanekaragaman di lokasi terganggu lokasi terganggu tidak ditemukan *Nepenthes ampullaria* karena *Nepenthes ampullaria* tidak dapat tumbuh di lokasi yang memiliki suhu udara yang tinggi dan kelembaban tanah yang rendah.

Hasil penelitian ini sangat tergantung pada kondisi faktor fisik lingkungan di lokasi penelitian yaitu, pada lokasi terganggu kelembaban udara dengan rata-rata (72%), kelembaban tanah (45%), suhu udara (34,3˚C), pH tanah (6,3) dan pH air (5). Sedangkan pada lokasi tidak terganggu kelembaban udara dengan rata-rata

(79%), kelembaban tanah (60%), suhu udara (31,4˚C), pH tanah (5,5) dan pH air (5,36). Hal ini sesuai dengan penelitian Waironius Jeffri dkk, bahwa kondisi faktor fisik lingkungan yang terdapat di kawasan Pelestarian Plasma Nutfah (KPPN) PT. Muara Sungai Landak Kabupaten Mempawah dengan hasil pengukuran kelembaban berkisar 78,6−82%, sedangkan suhu berkisar 25,83−26,3 ºC, pada umumnya *Nepenthes* dapat tumbuh optimum pada suhu 25−32ºC dan kelembaban ideal yang dibutuhkan berkisar antara 70−85%. Namun demikian, pada umumnya suhu, kelembaban, dan pH untuk partumbuhan *Nepenthes* berbeda-beda tergantung dengan jenis *Nepenthes* itu sendiri.[73] Beberapa faktor fisika-kimia inilah yang mempengaruhi keanekaragaman jenis tumbuhan kantong semar di Kawasan Suaka Margasatwa Rawa Singkil Kecamatan Rundeng Kota Subulussalam dan jenis yang ditemukan di lokasi penelitian merupakan jenis yang mampu beradaptasi baik dengan kondisi lingkungan di Kawasan Suaka Margasatwa Rawa Singkil Kecamatan Rundeng Kota Subulussalam.

3. Bentuk Referensi Keanekaragaman Jenis Tumbuhan Kantong Semar yang Terdapat di Kawasan Suaka Margasatwa Rawa Singkil Kecamatan Rundeng Kota Subulussalam Sebagai Referensi Matakuliah Botani Tumbuhan Tinggi

Tumbuhan kantong semar yang telah diperoleh dari hasil penelitian di Kawasan Suaka Margasatwa Rawa Singkil Kecamatan Rundeng Kota Subulussalam dapat dimanfaatkan oleh mahasiswa. Pemanfaatan hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran dengan cara menyediakan informasi

---

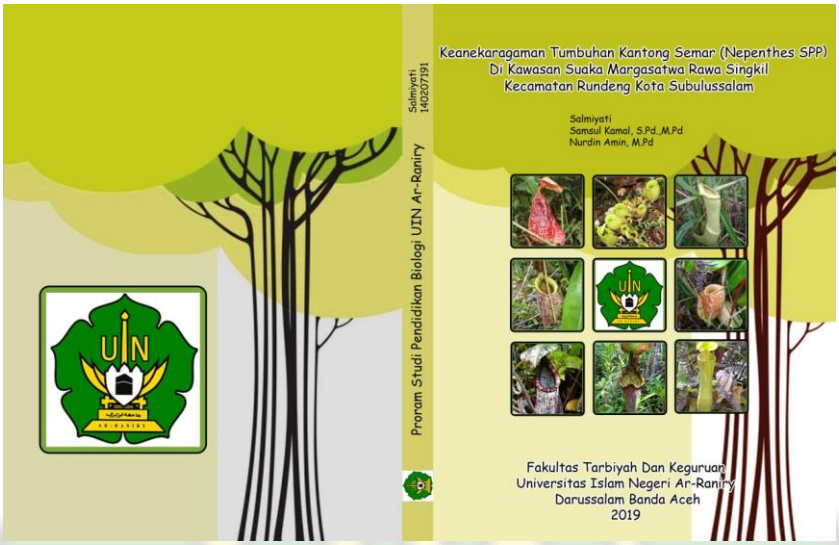
[73] Waironius Jeffri, dkk., "Keanekaragaman Jenis Kantong Semar (Nepenthes spp) di Kawasan Pelestarian Plasma Nutfah (KPPN) PT. Muara Sungai Landak Kabupaten Mempawah", *Jurnal Protobiont*, Vol.6, No.3, (2017), h.47.

hasil penelitian dalam bentuk buku saku yang dapat menjadi referensi bagi mahasiswa untuk memperoleh pengetahuan dan wawasan tentang keanekaragaman tumbuhan kantong semar di Kawasan Suaka Margasatwa Rawa Singkil Kecamatan Rundeng Kota Subulussalam. Tahapan pengumpulan informasi dilakukan studi literatur teori-teori terkait dengan hasil penelitian. Secara umum buku saku adalah kumpulan kertas tercetak dan terjilid berupa informasi yang dapat dijadikan salah satu sumber dalam proses belajar mengajar. Buku saku adalah buku berukuran kecil yang berisi tulisan dan gambar berupa penjelasan yang dapat mengarahkan atau memberi petunjuk mengenai pengetahuan, dan mudah dibawa kemana-mana.[74] Susunan buku saku yang ditulis memuat: a). Kata pengantar, b). Daftar isi, c). Bab I, latar belakang yang sudah memuat tentang tinjauan, d). Bab II, tinjaun umum tentang objek dan lokasi penelitian, e). Bab III, deskripsi dan klasifikasi objek penelitian, f). Bab IV, penutup, g). Daftar pustaka.[75] Bentuk cover buku saku dapat dilihat pada Gambar 4.8.

---

[74] Ranintya Meikahani dan Erwin Setyo, "Pengembangan Buku Saku Pengenalan Pertolongan dan Perawatan Cedera Olahraga untuk Siswa Sekolah Menengah Pertama", *Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia*, Vol. 11, No. 1, April 2015, h. 16.

[75] Ranintya Meikahani dan Erwin Setyo, "Pegembangan Buku Saku…, h. 16.



Gambar 4.8. Cover Buku Saku

.

BAB V
KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Hasil penelitian keanekaragaman tumbuhan kantong semar di Kawasan Suaka Margasatwa Rawa Singkil Kecamatan Rundeng Kota Subulussalam dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Jenis tumbuhan kantong semar di Kawasan Suaka Margasatwa Rawa Singkil terdiri dari 5 jenis yaitu, *Nepenthes ampullaria*, *Nepenthes refflesiana*, *Nepenthes mirabilis*, *Nepenthes xhookeriana*, dan *Nepenthes reinwardtiana*.
2. Keanekaragaman tumbuhan kantong semar di Kawasan Suaka Margasatwa Rawa Singkil Kecamatan Rundeng Kota Subulussalam memiliki nilai keanekaragaman yang sedang dengan indeks keanekaragaman $\hat{H} = 1.5094$.
3. Pemanfaatan Keanekaragaman Tumbuhan Kantong Semar di Kawasan Suaka Margasatwa Rawa Singkil Kecamatan Rundeng Kota Subulussalam dibuat dalam bentuk buku saku sebagai referensi matakuliah botani tumbuhan tinggi.

B. Saran

Setelah melakukan penelitian di Kawasan Suaka Margasatwa Rawa Singkil Kecamatan Rundeng Kota Subulussalam, adapun saran terkait hasil penelitian tentang keanekaragaman tumbuhan kantong semar di Kawasan Suaka

Margasatwa Rawa Singkil Kecamatan Rundeng Kota Subulussalam sebagai referensi matakuliah botani tumbuhan tinggi adalah sebagai berikut:

1. Peneliti mengharapkan tulisan ini dapat bermanfaat bagi setiap yang membacanya dan dapat digunakan sebagai referensi dan membantu meningkatkan pengetahuan mahasiswa dalam proses pembelajaran.
2. Peneliti juga mengharapkan agar penelitian ini dapat dikembangkan lagi dengan cara melakukan penelitian lanjutan tantang keanekaragaman tumbuhan kantong semar di kawasam Suaka Margasatwa Rawa Singkil.

DAFTAR PUSTAKA

Adi Bejo Suwardi. 2015. "Keanekaragaman Jenis Kantong Semar (*Nepenthes* spp) di Hutan Rawa Gambut Kalimantan Barat". *Jurnal Jeumpa*. Vol.2. No.2.

Apriana Evi. 2019. "Kawasan Konservasi Aceh dan Pemanfaatannya Dalam Pembelajaran Biologi Konservasi", *Jurnal Biology Education*, Vol.7. No.1.

Arie W. Purwanto. 2007. *Budi Daya Ex-Situ Nepenthes Kantong Semar Nan Eksotis*. Yogyakarta: Kanisius.

Aswandi, dkk. 2016. "Kehilangan Karbon Akibat Drainase dan Degradasi Lahan Gambut Tropika di Trumon dan Singkil Aceh", *Jurnal Manusia dan Lingkungan*, Vol.23. No.3.

BKSDA Aceh. *Penataan Blok Rawa Singkil*. BKSDA Aceh. 2016.

Darmono. 2000. *Perpustakaan Sekolah*. Jakarta: Gramedia Widiasarana Indonesia.

Deni Zulhan, 2014. "Analisis Stomata dan Kromosom Pada Tiga Spesies Tanaman Kantong Semar (*Nepenthes* sp)". *Jurnal Bioedukasi*. Vol.8. No.2.

Dina Natalia, dkk. 2014. "Pola Penyebaran Kantong Semar (*Nepenthes*) di Gunung Rorekautimbu Kawasan Taman Nasional Lore Lind". *Jurnal Warta Rimba*. Vol.2. No.1.

Fathul Azwar, dkk. 2007. "Kantong Semar (Nepenthes sp) Di Hutan Sumatera, Tanaman Unik Dan Semakin Langka". *Jurnal Prosiding Ekspose Hasil-Hasil Penelitian*.

Frankie Handoyo dan Maloedyn Sitanggang. 2007. *Petunjuk Praktis Perawatan Nepenthes*. Jakarta: Agromedia Pustaka.

Hairunnisah, dkk. 2018. "Keanekaragaman Jenis Kantong Semar (*Nepenthes* spp) di Kebun Raya Sambas Kecamatan Subah Kabupaten Sambas Kalimantan Barat" *Jurnal Hutan Lestari*. Vol.6. No.3.

Handayani. 2008. "(*Nepenthes*) Koleksi Kebun Raya Bogor Yang Berpotensi Sebagai Tanaman Hias Warta Kebun Raya Bogor". *Jurnal Agrobiologi*. Vol.3. No.1.

Indrawan Mochamad. 2007. *Biologi Konservasi*, Jakarta: Yayasan Obor Indonesia.

Indriyanto. 2006. *Ekologi Hutan*. Jakarta: Bumi Aksara.

Lince Meriko. 2012. "Biologi Bunga Tumbuhan *Nepenthes* (*N. Ampullari, N. Gracilis, dan N. Reinwardtiana*)". *Jurnal Pelangi*. Vol.4. No.2.

M. Quraish Shihab. 2002. *Tafsir Al-Misbah, Volume 8*. Jakarta: Lentera Hati.

Miswan, dkk. 2013. "Autekologi *Nepenthes* Pitopangii Lee. di Kawasan Taman Nasional Lore Lindu Sulawesi Tengah". *Jurnal Of Natural Science*. Vol.2. No.2.

Mochamad Indrawan dan Richard Primack. 2007. *Biologi Konservasi Edisi Revisi*. Jakarta: Yayasan Obor Indonesia.

Muhammad Mansur. 2006. *Nepenthes Kantong Semar yang Unik*. Jakarta: Penebar Swadaya.

Nursal, dkk. 2013. "Karakteristik Komposisi dan Stratifikasi Vegetasi Strata Pohon Komunitas Riparian di Kawasan Hutan Wisata Rimbo Tujuh Danau Kabupaten Kampar Provinsi Riau". *Jurnal Biogenesis*. Vol.9. No.2.

Odum,E.P. 1971. *Fundamental Ekologi*. Tokyo: Toppan Company.

Odum. *Dasar-Dasar Ekologi*. 1993. Yogyakarta: Gajah Mada Press.

Onrizal. 2010. "Kandungan Karbon Rawa Singkil di Nanggroe Aceh Darussalam dan Potensi Pengembangan Produk Jasa Lingkungan". *Departemen Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara*.

Ranintya Meikahani dan Erwin Setyo Kriswanto. 2015. "Pengembangan Buku Saku Pengenalan Pertolongan dan Perawatan Cedera Olahraga Untuk Siswa Sekolah Menengah Pertama". *Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia*. Vol.11. No.1.

Redaksi AgroMedia. 2007. *Buku Pintar Tanaman Hias*. Jakarta: AgroMedia Pustaka.

Rosanti Dewi. 2014. "Potensi Hutan Rawa Gambut Sebagai Silvofishery". *Jurnal Sainsmatika*. Vol.11. No. 2.

Rosmaina. 2011. "Keanekaragaman Tanaman Kantong Semar (*Nepenthes* spp.) di UIN Suska Riau". *Jurnal Agroteknologi*. Vol.2. No.1.

Sri Astuti. 2012. "Inventarisasi Tumbuhan Kantong Semar (*Nepenthes* sp) di Kecamatan Selebar Kota Bengkulu". *Jurnal Konservasi Hayati*. Vol.8. No.1.

Sumardi. 2017. "Karakteristik Kerusakan Hutan Rawa Gambut Tropis Terdegradasi di Kalimantan Tengah". *Jurnal Hutan Tropis*. Vol.5. No.2.

Tim Revisi Buku Panduan Akademik UIN Ar-Raniry. 2014/2015. *Panduan Akademik UIN Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh*.

Tjitrosoepomo, G. 1989. *Taksonomi Tumbuhan (Spermatophyta)*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.

Usaid Lestari & BKSDA Aceh. 2017. "Laporan Survey Keanekaragaman Tumbuhan Bawah, Tumbuhan Air dan Biota Air di Suaka Margasatwa Rawa Singkil". *Lestari Usaid & BKSDA Aceh. Banda Aceh*.

Waironius Jeffri. 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.

Yupi Isnaini. 2015. "Kultur Jaringan Kantong Semar (*Nepenthes* spp.) di Kebun Raya Lipi dan Pemanfaatanya Oleh Masyarakat". *Jurnal Warta Kebun Raya*. Vol.13. No.2.

Yupi Isnani. 2011. "Pertumbuhan Tanaman Kantong Semar (*Nepenthes refflesiana*) dengan Modifikasi Konsentrasi Media dan pH Secara In Vitro". *Jurnal Agroekotek*. Vol.3. No.1.

SURAT KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY
Nomor: B-11595/Un.08/FTK/KP.07.6/11/2018
TENTANG:
PENGANGKATAN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY BANDA ACEH

DEKAN FAKULTAS TARBIYAH 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 Intitut 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 31 Oktober 2018

MEMUTUSKAN

Menetapkan :

PERTAMA : Menunjuk Saudara:

1. Samsul Kamal, S. Pd., M. Pd. — Sebagai Pembimbing Pertama
2. Nurdin Amin, M. Pd. — Sebagai Pembimbing Kedua

Nama : Salmiyati
NIM : 140207191
Program Studi : Pendidikan Biologi
Judul Skripsi : Keanekaragaman Jenis Tumbuhan Kantong Semar (*Nepenthes spp*) di Kawasan Suaka Margasatwa Rawa Singkil Kecamatan Rundeng Kota Subulussalam Sebagai Referensi Mata Kuliah Botani Tumbuhan Tinggi

KEDUA : Pembiayaan honorarium pembimbing pertama dan kedua tersebut diatas dibebankan pada DIPA UIN Ar-Raniry Banda Aceh Tahun 2018;

KETIGA : Surat Keputusan ini berlaku sampai akhir Semester Ganjil Tahun Akademik 2019/2020;

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.

Ditetapkan di : Banda Aceh
Pada tanggal : 5 November 2018
An. Rektor
Dekan,

Muslim Razali

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
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
Jl. Syeikh Abdur Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh
Telp: (0651) 7551423 - Fax. (0651) 7553020 Situs : www.tarbiyah.ar-raniry.ac.id

Nomor : B- 787 /Un.08/TU-FTK/ TL.00/01/2019 24 Januari 2019
Lamp : -
Hal : Mohon Izin Untuk Mengumpul Data Menyusun Skripsi

Kepada Yth.

Di -
Tempat

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

N a m a	: Salmiyati
N I M	: 140 207 191
Prodi / Jurusan	: Pendidikan Biologi
Semester	: IX
Fakultas	: Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Darussalam.
A l a m a t	: Lr. Sejati, Limpok, Kec. Darussalam, Aceh Besar

Untuk mengumpulkan data pada:

Kawasan Suaka Margasatwa Rawa Singkil Kecamatan Rundeng Kota Subulussalam

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

Keanekaragaman Jenis Tumbuhan Kantong Semar (Nepenthes sp) di Kawasan Suaka Margasatwa Rawa Singkil Kecamatan Rundeng Kota Subulussalam Sebagai Referensi Mata Kuliah Botani Tumbuhan Tinggi

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

An. Dekan,
Kepala Bagian Tata Usaha,

Syarmansyah

BAG UMUM BAG UMUM

Kode 9502

KEMENTERIAN LINGKUNGAN HIDUP DAN KEHUTANAN
DIREKTORAT JENDERAL KONSERVASI SUMBER DAYA ALAM DAN EKOSISTEM
BALAI KONSERVASI SUMBER DAYA ALAM ACEH
Jalan Cut Nyak Dhien Km. 1,2 PO. BOX. 29 Banda Aceh 23236
Telepon/Fax (0651) 42694 Email :bksdanad@yahoo.co.id

SURAT KETERANGAN

Nomor: KT. 234 /K.20-TU/KSA.2.0/7/2019

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama / NIP	:	Erwan Candra Jaya, SE / 19661106 198603 1 002
Pangkat / Gol. Ruang	:	Penata Tk I (III/d)
Jabatan	:	Kepala Sub Bagian Tata Usaha Balai KSDA Aceh

Menerangkan bahwa:

Nama	:	Salmiyati
Nomor Pokok	:	140 207 191
PS/Major	:	Pendidikan Biologi Fakultas dan Keguruan UIN Ar-Raniry Darussalam

Benar telah melakukan pengumpulan data untuk menyusunan dan penulisan Skripsi di Suaka Margasatwa Rawa Singkil Balai Konservasi Sumber Daya Alam Aceh, dengan judul "Keanekaragaman Tumbuhan Kantong Semar (*Nepenthes* sp) di Kawasan Margasatwa Rawa Singkil Kecamatan Rundeng Kota Subulussalam sebagai Referensi Mata Kuliah Botani Tumbuhan Tinggi" selama 1 (satu) bulan terhitung mulai pada tanggal 31 Januari sampai 28 Februari 2019.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Banda Aceh, 8 Juli 2019
A.n. Kepala Balai
Kepala Sub Bagian Tata Usaha,

Erwan Candra Jaya, SE
NIP. 19661106 198603 1 002

Lampiran 5: Lembar Angket

1. **Apakah anda mengetahui nama tumbuhan di bawah? sebutkan**

Jawab:

2. **Dimanakah habitat tumbuhan tersebut?**
   Jawab:

3. **Apakah manfaat dari tumbuhan tersebut dan menurut anda tumbuhan tersebut bahaya atau tidak?**
   Jawab:

4. **Tumbuhan tersebut termasuk ke dalam tumbuhan tingkat apa? jelaskan**
   Jawab:

5. **Sebutkan jenis-jenis dari tumbuhan kantong semar yang anda ketahui?**
   Jawab:

Lampiran 6: Analisis Data Keanekaragaman Tumbuhan Kantong Semar

Tabel Analisis Keanekaragaman Tumbuhan Kantong Semar pada Stasiun 1

No	Jenis	∑	pi	Ln.pi	pi.Ln.pi	Ĥ
1	*Nepenthes refflesiana*	17	0,113333333	-2,17742195	-0,246774488	0,246774488
2	*Nepenthes mirabilis*	68	0,453333333	-0,791127589	-0,358644507	0,358644507
3	*Nepenthes xhookeriana*	45	0,3	-1,203972804	-0,361191841	0,361191841
4	*Nepenthes reinwardtiana*	20	0,133333333	-2,014903021	-0,268653736	0,268653736
Jumlah		150	1	-6,187425364	-1,235264572	1,235264572

Tabel Analisis Keanekaragaman Tumbuhan Kantong Semar pada Stasiun 2

No	Jenis	∑	pi	Ln.pi	pi.Ln.pi	Ĥ
1	*Nepenthes ampullaria*	182	0,495912807	-0,70135516	-0,347811006	0,347811006
2	*Nepenthes refflesiana*	96	0,261580381	-1,34101366	-0,350782864	0,350782864
3	*Nepenthes mirabilis*	24	0,065395095	-2,72730802	-0,178352568	0,178352568
4	*Nepenthes xhookeriana*	45	0,122615804	-2,09869936	-0,257333709	0,257333709
5	*Nepenthes reinwardtiana*	20	0,054495913	-2,90962957	-0,15856292	0,15856292
Jumlah		367	1	-9,77800577	-1,292843066	1,292843066

Tabel Indeks Keanekaragaman Tumbuhan Kantong Semar di Kawasan Suaka Margasatwa Rawa Singkil Kecamatan Rundeng Kota Subulussalam.

No	Jenis	∑	pi	Ln.pi	pi.Ln.pi	Ĥ
1	*Nepenthes ampullaria*	182	0,3520	-1,0440	-0,3675	0,3675
2	*Nepenthes refflesiana*	113	0,2185	-1,5206	-0,3323	0,3323
3	*Nepenthes mirabilis*	92	0,1779	-1,7262	-0,3071	0,3071
4	*Nepenthes xhookeriana*	90	0,1740	-1,7482	-0,3043	0,3043
5	*Nepenthes reinwardtiana*	40	0,0773	-2,5591	-0,1980	0,1980
Jumlah		517	1	-8,5983	-1,5094	1,5094

Lampiran 7: Foto Kegiatan Penelitian Keanekaragaman Jenis Tumbuhan Kantong Semar di Kawasan Suaka Margasatwa Rawa Singkil Kecamatan Rundeng Kota Subulussalam Sebagai Referensi Mata Kuliah Botani Tumbuhan Tinggi

Gambar 1

Penarikan garis *Line transek*

Gambar 2

Pembuatan plot

Gambar 3

Pembuatan plot

Gambar 4

Bersama Team Penelitian

Gambar 5

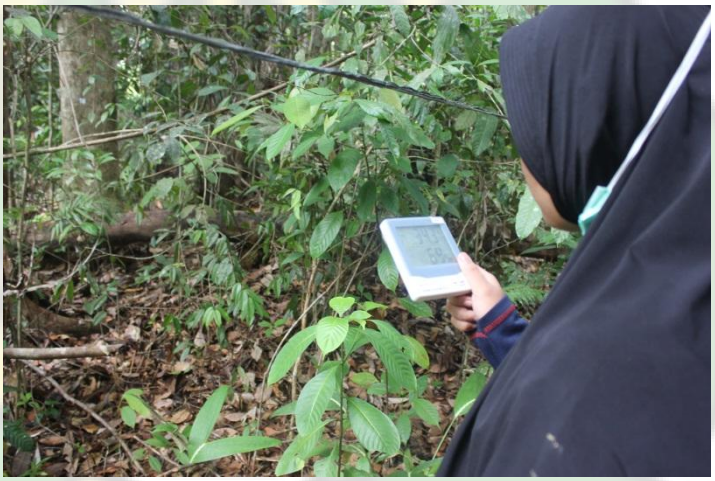
Team penelitian

Gambar 6

Pengukuran faktor fisik

Gambar 7

Pengukuran faktor fisik mengunakan higrometer



Gambar 8

Pengukuran pH air

Gambar 9

Pengambilan titik koordinat

Gambar 10

Gambar 11

Nepenthes refflesiana yang sudah mati di lokasi penelitian terganggu

BIODATA PENULIS

Nama : Salmiyati

Tempat/Tanggal Lahir : Rundeng, 11 November 1997

Jenis Kelamin : Perempuan

Agama : Islam

Pekerjaan : Mahasiswi

Alamat : Lr. Sejati Gampong Limpok, Darussalam

Nama Orang Tua

a) Ayah : Hamedi
b) Ibu : Nur Hayati

Riwayat Pendidikan

a) SD : SDN 1 Rundeng
b) MTsN : SMP Muhammadiyah
c) SMA : MAN Subulussalam
d) Perguruan Tinggi : UIN Ar-Raniry Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Prodi Pendidikan Biologi

Banda Aceh, 28 Juni 2019

Salmiyati