

## BAB I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Tumbuhan kantong semar atau *Nepenthes* diklasifikasikan sebagai tumbuhan karnivora (pemakan daging), dikarenakan *Nepenthes* memangsa serangga serangga berukuran kecil menggunakan kantongnya. Kemampuan *Nepenthes* disebabkan karena adanya organ yang berbentuk kantong yang menjulur dari ujung daunnya merupakan modifikasi dari daun. Organ itu disebut dengan *pitcher* atau kantong (Hidayat, 2016: 48). Keunikan dari morfologi kantong dapat dilihat dari bentuk, ukuran dan corak warna dari kantongnya, warna daun dipengaruhi oleh tingkat naungan dan interaksi antara tingkat naungan dan komposisi media tanam (Sukarta dkk, 2016: 73). Secara keseluruhan, *Nepenthes* memiliki enam bentuk kantong, yaitu bentuk silinder, bulat telur atau oval, bundar, elips, corong dan mirip kendi (Riyadi dkk, 2006: 43).

*Nepenthes* termasuk salah satu sumber keanekaragaman hayati Indonesia yang sudah terancam punah dan belum dimanfaatkan secara optimal oleh masyarakat, padahal perilaku tumbuhan ini dapat menjadi sesuatu yang memiliki nilai manfaat dengan potensi tinggi misalnya dikembangkan untuk berbagai kepentingan di antaranya sebagai tanaman hias sekaligus bermanfaat sebagai pengendali serangga (Kisinger, 2007: 18). Selain itu cairan *Nepenthes* yang ada di dalam kantong semar muda yang masih menutup dapat digunakan sebagai obat mata, obat batuk dan mengobati luka, batang *Nepenthes* berfungsi sebagai tali untuk mengikat, sedangkan rebusan akarnya dapat digunakan sebagai obat sakit perut dan demam (Nuryani dkk, 2018: 198). *Nepenthes* telah terdistribusi di Negara Jepang, Eropa, Amerika, dan Australia sebagai tanaman hias pilihan yang eksotis. Akan tetapi di Negara Indonesia sendiri justru belum banyak yang mengenal apa itu *Nepenthes* dan juga masih banyak yang belum tau cara memanfaatkannya. Nursanti dan Sri, (2018: 12) menyatakan berdasarkan Undang Undang No 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Alam dan Ekosistem, dan peraturan pemerintah No 7 tahun 1999 tentang pengawetan

jenis tumbuhan dan satwa liar, *Nepenthes* tergolong tumbuhan dilindungi. *Convention on international trade in Endangerred Spesies* (CITES), juga menggolongkan 2 jenis *Nepenthes* yaitu *Nepenthes rajah* dan *Nepenthes khasiana* dalam kategori Appendix-1 (melindungi seluruh spesies tumbuhan yang terancam dari segala bentuk perdagangan internasional secara komersial) dan sisanya pada Appendix-2 (spesies yang tidak terancam kepunahan, tetapi mungkin akan terancam punah apabila perdagangan terus berlanjut tanpa adanya pengaturan). Apabila kerusakan habitat terus berlangsung maka dalam waktu singkat akan semakin banyak jenis *Nepenthes* yang masuk dalam data CITES atau berada pada kategori terancam punah dari *Redlist- International Union for Conservation of Nature and Natural Resources* (IUCN) ) dan *Conservation Monitoring Centre* (WCMC).

Mansur, (2017: 47) menyatakan bahwa *Nepenthes* umumnya tumbuh pada tanah-tanah marginal yang miskin unsur hara terutama nitrogen, seperti tanah gambut, kerangas, tanah kapur dan rawa. *Nepenthes* dapat hidup pada kisaran suhu 23°C-31°C dan kelembapan udara sekitar 70% dengan pH sekitar 5,1 dan kadar unsur Nitrogen 0,098%, kondisi tanah ini sifatnya asam dan juga miskin unsur Nitrogen (Clarke, 2001: 326). Habitat persebaran *Nepenthes* cukup luas mulai dari semak belukar yang berada di tepi danau, habitat areal terbuka yang sedikit vegetasinya dan habitat hutan sekunder yang bervegetasi tinggi tetapi tidak terlalu banyak (Dino dkk, 2006: 375).

Pertumbuhan *Nepenthes* juga bisa tumbuh baik jika media tanamnya memiliki aerasi yang cukup tinggi, tidak padat, tidak banyak menyimpan air dan proses dekomposisinya lambat. Pertumbuhan *Nepenthes* sering dimulai dengan fase roset yang menghasilkan batang pendek (<2 m). Selanjutnya pertumbuhan menuju fase pemanjat di mana batang dapat tumbuh mencapai 20 m pada *Nepenthes* dewasa (Rizqiani, 2015: 22). Ada beberapa macam media yang digunakan dalam pertumbuhan *Nepenthes* diantaranya adalah kokopit dengan sekam bakar. Komposisi kedua media tersebut media tanamnya tidak mudah menjadi padat, sehingga akar

tanaman dapat bersifat dengan baik karena tingkat aerasi dan porositas menjadi tinggi (Candra dan Sunjulia, 2017: 28).

Untuk melacak keberadaan kantong semar di alam, sebelumnya telah ditemukan penyebaran kantong semar oleh masyarakat sekitar. Lokasi yang dituju adalah kawasan hutan Bukit Barisan di Rokan IV Koto lebih tepatnya Desa Cipang Kiri Hilir, kebanyakan masyarakatnya di desa tersebut adalah melayu bersuku Datuk Mudo. Rokan IV Koto memiliki hutan yang masih banyak ditumbuhi oleh *Nepenthes* yaitu di Bukit barisan. Bukit barisan merupakan hutan yang masih alami sehingga hutannya masih banyak ditumbuhi pepohonan tinggi, dan terdapat jurang di tepi hutannya setinggi 3,4 Meter. Bukit barisan memiliki tekstur tanah yang gersang dan ditutupi oleh resam paku, sebagian lokasi hutan Bukit barisan juga memiliki tekstur tanah yang lembab sehingga *Nepenthes* dapat tumbuh subur dan memudahkan *Nepenthes* untuk merambat ke pohon yang ada di sekitarnya.

Dari sumber yang didapat, bahwa bukit barisan masih banyak ditumbuhi oleh beberapa spesies *Nepenthes*, tetapi akibat dari konversi menjadi lahan dan juga telah dibuat pelebaran jalan di sekitar hutan Bukit Barisan banyak spesies *Nepenthes* yang punah. Berdasarkan uraian di atas bahwa konversi pembukaan lahan bisa mempengaruhi keberadaan tumbuhan kantong semar yang semakin lama akan mengalami kepunahan akibat dari pembukaan lahan serta juga pelebaran jalan, oleh sebab itu penulis melakukan penelitian mengenai *Nepenthes* di hutan Bukit Barisan dan penulis berharap dengan melakukan penelitian ini mampu menjadi sumber informasi bagi peneliti selanjutnya yang ingin mengetahui jenis jenis *Nepenthes* di hutan Bukit Barisan. Diharapkan dari penelitian ini bisa menjadi upaya untuk melindungi keberadaan *Nepenthes* di sekitar hutan bukit barisan Rokan IV Koto.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka dapat dirumuskan permasalahan pada penelitian ini, yaitu spesies kantong semar apa sajakah yang terdapat di hutan Bukit Barisan Desa Cipang Kiri Hilir Rokan IV Koto?

## 1.3 Tujuan penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui spesies kantong semar yang ada di hutan Bukit Barisan Desa Cipang Kiri Hilir Rokan IV Koto.

## 1.4 Batasan Masalah Penelitian

Batasan dalam penelitian ini meliputi:

1. Penelitian ini dilakukan di Hutan Bukit Barisan Rokan IV Koto.
2. Penelitian ini hanya mengidentifikasi jenis dan jumlah *Nepenthes*.
3. Jenis dan jumlah *Nepenthes* yang diamati adalah *Nepenthes* yang masuk dalam petak pengamatan dengan panjang dan lebar 50 m × 5 m.
4. Pengukuran parameter lingkungan seperti suhu, kelembaban, keasaman tanah (pH tanah) dan intensitas cahaya saat pengamatan berlangsung dilapangan.

## 1.5 Manfaat penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat sebagai berikut:

1. Sebagai pengetahuan dan memberikan informasi terkait identifikasi tumbuhan kantong semar yang ada di hutan Bukit Barisan Desa Cipang Kiri Hilir Rokan IV Koto dan rujukan bagi penelitian selanjutnya.
2. Dari penelitian ini diharapkan menjadi upaya untuk melindungi keberadaan *Nepenthes* di sekitar hutan Bukit Barisan Rokan IV Koto.

## BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Kantong Semar (*Nepenthes spp.*)

*Nepenthes spp* adalah tumbuhan karnivora dan termasuk tumbuhan yang sangat unik, *Nepenthes* memiliki bentuk kantong dan corak warna yang unik, artistik serta mempunyai nilai ekonomi yang cukup tinggi (Kunita dkk, 2011: 24). Kantong berada di ujung daun dan menjuntai ke bawah. Sebenarnya kantong pada *Nepenthes* bukan merupakan bunga, tetapi daun yang berubah fungsi menjadi alat untuk memperoleh nutrisi dengan cara memikat serangga. Oleh karena itu, tanaman ini dinamakan *Carni flora* atau *Insectivorous plant* (tumbuhan pemakan serangga). Selain bentuknya yang unik, warna kantong juga menarik, mulai dari hijau muda, hijau gelap, dan merah kecoklatan (Budiana, 2006: 75). Klasifikasi *Nepenthes* termasuk dalam kerajaan plantae, divisi Magnoliophyta, subdivisi Magnoliophyta, kelas Choripetaleae, ordo Nepenthales, family Nepenthaceae, genus *Nepenthes*, spesies *Nepenthes spp* (Pudyastungkara, 2012: 5).

*Nepenthes* termasuk salah satu tumbuhan berumah dua (*dioecious*), pada satu tumbuhan terdapat dua jenis kelamin jantan dan betina. Batang *Nepenthes* berbentuk silinder atau bersegitiga. Lembaran daun berbentuk menyudip, pangkal daun runcing, ujung daun meruncing. Terdapat sulur yang tidak bercabang, bagian ujung sulur terdapat kantong (struktur modifikasi untuk menjebak dan menahan mangsa, mengandung cairan pencerna). Kantong berbentuk tempayan, bulat telur, corong, silinder, atau pinggang. Kantong atas biasanya lebih panjang daripada kantong bawah, kantong bawah biasanya lebih pendek (Rizqiani, 2018: 38).

### 2.2 Morfologi Kantong semar

Morfologi berasal dari kata Morphologi (Gk.morphe, bentuk, logos, ilmu) berarti ilmu yang mempelajari bentuk-bentuk luar atau susunan luar dari tumbuhan, khususnya tumbuhan berbiji mengenai organ-organ tubuhnya dengan segala variasinya, meliputi keaneragaman dari akar, batang, daun, bunga, buah, dan biji.

Morfologi merupakan ilmu pengetahuan yang mendasari pemahaman tentang sistematika tumbuhan (Yudianto, 1992: 73). Morfologi kantong *Nepenthes* adalah kunci utama dalam determinasi jenis jenis tumbuhan tersebut. Karakteristik akar dan daun juga sangat penting untuk diperhatikan dalam menentukan jenis dari *Nepenthes*. *Nepenthes* yang diukur memiliki variasi yang berbeda, yaitu tinggi tanaman, diameter batang dan tebal daun (Mansur, 2017: 55).

Adapun morfologi dari tumbuhan *Nepenthes* sebagai berikut:

### 1. Batang

Perilaku tumbuhan *Nepenthes* bersifat merambat. Jika didekat tempat tumbuhnya ada tumbuhan lain, ia akan memanjatnya sampai ketinggian 0,3-60 m, tergantung jenisnya. Bentuk batang *Nepenthes* berbeda, tergantung spesiesnya. Pemilik batang segitiga misalnya *N. gracilis* dan *N. reinwardtiana*, pemilik batang segi empat, *N. spathulata*, *N. adrianii*. Tebalnya Cuma 3-33 mm. Namun jangan meremehkan kekuatannya, karena di Kalimantan batang tua *Nepenthes* dianyam menjadi keranjang (Riyadi dkk, 2006: 44).

### 2. Daun

Daun *Nepenthes* yaitu daun tunggal tersebar dengan rumus duduk daun pada batang  $2/5$ , helai daun memeluk batang, ujung daun menyempit dan memanjang membentuk sulur pembelit, berguna untuk memanjat pada tumbuhan lain. Ujung sulur yang berwarna kuning kehijauan berkembang dan tumbuh menjadi kantong pada lingkungan yang sesuai (Mulyanto dkk, 2000: 56).

### 3. Akar

*Nepenthes* merupakan tanaman berakar tunggang yang dimiliki juga oleh tumbuhan dikotil lainnya. Perakaran *Nepenthes* tumbuh dari pangkal batang, memanjang dengan akar-akar sekunder di sekitarnya. Akar yang sehat berwarna hitam dan juga tampak berisi namun perakaran *Nepenthes* rata-rata kurus dan akarnya juga sedikit, bahkan hanya terbenam sampai kedalam 10 cm dari permukaan tanah (Sartika, 2016: 8).

#### 4. Bunga

Bunga *Nepenthes* muncul didekat puncak batang utama, bunga akan muncul sekali atau dua kali setahun, atau bahkan bisa terus menerus. *Nepenthes* tergolong ke dalam tumbuhan berumah dua, artinya bunga jantan dan betina terpisah pada individu yang berbeda (Rizqiani, 25: 2018). Ciri-ciri dari bunga jantan, saat belum mekar bentuk bakal bunga bulat tanpa ada belimbingan. Dan pada bunga betina ada belimbingan dibakal bunganya. Karena bunga jantan dan betina tidak berada disatu tumbuhan maka *Nepenthes* perlu penyerbukan yang terjadi jika ada serangga membawa serbuk sari dari kepala sari bunga jantan ke kepala putik bunga betina.

Kepala sari dibunga jantan melingkar di atas column yang pendek. Pada bunga betina mempunyai ovarium atau bakal buah, bulat memanjang dibagi dalam empat bilik, jika terjadi penyerbukan kelak bisa menghasilkan sekitar 500 benih (Riyadi dkk, 2006: 47).

#### 5. Buah dan biji

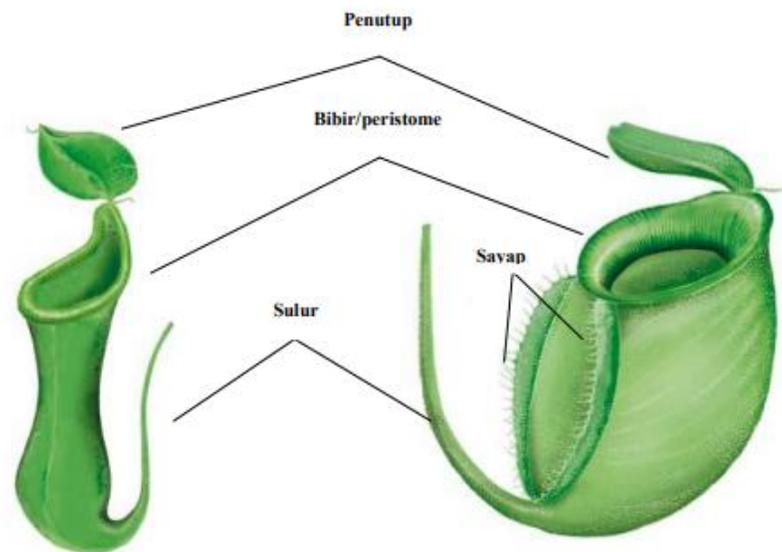
Buah *Nepenthes* membutuhkan perkembangan penuh hingga masak setelah masa fertilisasi sekitar kurun waktu tiga bulan. Ketika masak, buah tumbuhan *Nepenthes* akan retak menjadi empat bagian dan bijinya akan terlepas. Penyebaran biji *Nepenthes* biasanya dengan bantuan angin (Sartika, 20016: 10). Biji *Nepenthes* memiliki bentuk seperti serbuk (debu) sehingga dapat disebarkan angin pada lokasi yang sangat luas dan tumbuh terpencar-pencar, biji dapat pula terbawa aliran air hujan (Mulyanto dkk, 2000: 58).

#### 6. Kantong

Kantong merupakan bagian daun (modifikasi sulur daun) yang digunakan *Nepenthes* sebagai tumbuhan karnivora untuk menjebak mangsa. Kantong juga merupakan bagian yang paling bervariasi pada *Nepenthes* (Rizqiani, 2018: 22) Kantong pada *Nepenthes* mempunyai warna sangat menarik yaitu hijau dengan bercak merah. Serangga yang tertarik oleh warnanya, lebih jauh dipikat dengan ekstraloral nektaria dan bau-bauan yang dihasilkan oleh kelenjar di bagian bawah

bibir yang berlekuk lekuk dan menjorok kedalam rongga kantong (Sartika, 2016: 10).

Pada serangga yang berbahaya ialah kelenjar nektar di seputar mulut kantong. Saat serangga nekat mendekati sumber nektar, serangga harus melewati bibir kantong yang sangat licin karena kantong tersebut terdiri dari beberapa lapisan lilin, hingga serangga tergelincir, jatuh, dan mati tercebur kedalam cairan kantong. Cairan itu membuat serangga sulit merayapi dinding vertikal kantong yang sangat licin (Riyadi dkk, 2006: 47).



Gambar 1. Struktur Dasar *Nepenthes* (Clarke, 2012: 4).

### 2.3 Habitat Kantong semar

*Nepenthes* dapat tumbuh dan hidup pada berbagai habitat mulai dari pantai, Gunung Kapur sampai Hutan lebat, baik dataran rendah maupun dataran tinggi serta di tempat terbuka yang gersang, rawa-rawa, bahkan di puncak pohon (Khairil dkk, 2015: 259). Pertumbuhan tanaman *Nepenthes* relatif lambat, hal ini dapat terlihat pada penambahan tinggi batang. Pertumbuhan tanaman *Nepenthes* akan lebih baik apabila terdapat pada lingkungan yang sesuai dengan habitat hidupnya di alam,

dimana sebagian besar *Nepenthes* hidup di tempat-tempat terbuka atau pada tempat yang sedikit terlindungi dan miskin unsur hara serta memiliki kelembaban yang cukup tinggi (Sukmadijaya dkk, 2013: 126).

Kebanyakan spesies *Nepenthes* tumbuh di tempat kelembaban tinggi dan pencahayaannya dengan tingkat menengah hingga ketempat tinggi. Beberapa spesies seperti *N. Ampullaria* tumbuh di tempat yang teduh dan tidak terlalu banyak cahaya. Pada habitat *N. Mirabilis* Druce adalah dari pinggir laut hingga ketinggian 1.500 mdpl, biasanya dijumpai di tempat terbuka yang basah dan rawa-rawa, juga hidup di tempat terbuka pada tebing di pinggir jalan, dan pinggir sungai (Gusdiarto dkk, 2018: 374). Di habitat alam, *Nepenthes* hidup di bawah pohon besar atau padang rumput. Tumbuhan ini butuh sinar matahari dan kelembapan yang cukup. Intensitas sinar matahari terlalu kuat dapat menyebabkan daun terbakar. Agar lingkungan lembap, medianya berupa cocopeat, pasir, gambut, cacahan pakis, dan sphagnum moss. Media harus selalu lembap dengan menyiram setiap hari (Wibowo dan Budiana, 2007: 83).

Karakter *Nepenthes* berbeda pada setiap habitatnya, beberapa jenis *Nepenthes* yang hidup di habitat hutan Hujan Tropik dataran rendah dan hutan Pegunungan yang sifatnya epifit. *Nepenthes* sifatnya menempel pada batang ataupun cabang yang lain. *Nepenthes* yang hidup Pada habitat cukup ekstrim yaitu di hutan Krangas yang suhunya kira-kira mencapai 30<sup>0</sup> C pada siang hari (Antonius dkk, 2016: 8).

*Nepenthes* memang dapat dijumpai mulai dari puncak gunung hingga pinggir pantai. Mulai dari 0-3000 m dpl. *Nepenthes* dataran tinggi sulit untuk beradaptasi di dataran yang rendah, dan demikian juga sebaliknya. *Nepenthes* jarang sekali yang bisa hidup di kedua daerah berbeda habitat itu. Terkecuali *N. albomarginata*, *N. bellii*, *N. bicalcarata*, *N. campanulata*, *N. clipeata*, *N. danseri*, *N. tentaculata*, *N. thorellii*, *N. tomoriana*, *N. truncata*, *N. veitchii*, *N. vieillardii*, *N. reindwartiana*, *N. sumatrana*, *N. papuana*, *N. pervillei*, *N. rafflesiana*, *N. merrilliana*, *N. mirabilis*, *N. northiana*, *N. macrovulgaris*, *N. hirsute*, *N. hispida*, *N. insignis*, *N. eustachya*, *N. faizaliana*, *N. gracilis* spesies tersebut yang diketahui tumbuh baik di dataran rendah maupun tinggi. Spesies *N. khasiana*, dan *N. ventricosa*, juga bisa dipilih untuk

dipelihara di dataran rendah meskipun habitatnya di dataran tinggi dengan dilakukannya percobaan di kebun (Riyadi dkk, 2006: 21).

Pada saat ini populasi *Nepenthes* di alam semakin menurun, hal ini disebabkan oleh beberapa faktor seperti kebakaran hutan dan hutan yang telah dijadikan lahan permukiman, perladangan, perkebunan, pertanian ataupun pertambangan (Nuryani dkk, 2018: 198). Faktor luar yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman adalah ketersediaan hara mineral, kadar air dan udara di dalam tanah, kelembaban udara, intensitas cahaya, lamanya penyinaran serta suhu. Setiap faktor dari hal-hal tersebut dapat menjadi faktor pembatas bagi pertumbuhan (Sukmadijaya dkk, 2013: 128).

Untuk mengetahui penyebaran kantong semar perlu untuk dilakukannya pengukuran faktor fisika dan kimia antara lain intensitas cahaya, dan pH pada tanah.

#### 1. Cahaya

Ciri-ciri kantong semar yang kekurangan sinar matahari sangat mudah untuk dilihat. Tumbuhan tumbuh meninggi, etiolasi. Daun lebar, memanjang dan berwarna hijau gelap. Kantongnya juga tidak muncul. Sejumlah spesies menginginkan sinar matahari terbatas, tetapi ada juga yang lebih menyukai sinar matahari langsung sepanjang hari seperti spesies *N gracillis* dan *N mirabilis* tumbuh bagus penampilannya jika diletakkan di tempat yang terkena sinar matahari penuh. Syaratnya, media harus selalu basah untuk menjaga kelembapan tetap tinggi. Sedangkan pada spesies *N ampullaria*, *N bicalcarata*, dan *N longifolia* hidup di bawah naungan pepohonan, jika dibudidayakan *Nepenthes* memerlukan penaung 55% atau 65%, artinya sinar matahari yang masuk hanya 45% atau 35% (Riyadi dkk, 2006: 231).

#### 2. Kelembapan tanah

Kelembapan minimal 70% itulah syarat utama agar *Nepenthes* tumbuh sehat dan dapat mengeluarkan kantong dengan sempurna. Jika kelembapan terlalu rendah, maka kantong pada *Nepenthes* pasti tidak akan keluar, kelembapan tinggi itu diciptakan melalui penyiraman setiap hari dan media yang selalu lembap.

Kelembapan agar tetap tinggi bisa meletakkan *Nepenthes* dekat sumber air dan sangat membantu menjaga kelembapan. Pada spesies berdaun tipis, seperti *N hamata*, *N tentaculata* dan *N muluensis* sangat rentan terhadap penurunan persentase kelembapan (Riyadi dkk, 2006: 232).

### 3. Suhu dan Kelembaban Udara

Suhu dan kelembaban udara berperan penting terhadap pertumbuhan kantong semar. Suhu udara untuk kelembapan *Nepenthes* secara umum berkisar antara 23°C-31°C, sedangkan untuk kelembapan udara berkisar antara 50-70%. *Nepenthes* jenis dataran rendah akan tumbuh lebih baik pada suhu 30-34°C (pada siang hari) dan suhu terendah pada malam hari sekitar 8°C, sedangkan untuk kelembapan udara yang baik berkisar antara 60-80% untuk semua spesies *Nepenthes* (Maysarah dkk, 2016: 130).

Penyebaran *Nepenthes* yang ditemukan dalam penelitian yaitu di hutan Bukit Barisan Desa Cipang Kiri Hilir. Bukit barisan merupakan perbukitan yang masih alami, jarang dimasuki manusia sehingga hutannya masih banyak ditumbuhi oleh pepohonan tinggi dan terdapat jurang pada tepi hutannya. Bukit barisan memiliki tekstur tanah yang gersang ditutupi oleh resam paku, sebagian lokasi di Hutan tersebut juga memiliki tekstur tanah yang lembab sehingga pada kondisi tanah seperti ini membuat *Nepenthes* dapat tumbuh subur dan memudahkan *Nepenthes* untuk merambat ke pohon yang berada di sekitarnya. Hutan bukit barisan sebagian sudah dijadikan sebagai perkebunan karet dan sawit, tetapi yang telah menjadi lahan seperti karet dan sawit tidak ditemui tumbuhnya *Nepenthes*.

## 2.4 Pemanfaatan Tumbuhan Kantong Semar

*Nepenthes* hanya di pandang sebagai tanaman yang memiliki keunikan yang dijadikan sebagai penghias di rumahnya. Namun seiring berjalannya waktu, ternyata *Nepenthes* memiliki berbagai manfaat yang terkandung di dalam *Nepenthes* (Selvi dkk, 2015: 51). Selain bermanfaat sebagai tanaman hias, *Nepenthes* juga dapat dimanfaatkan sebagai obat tradisional. Cairan *Nepenthes* yang ada di dalam kantong

dimanfaatkan sebagai obat tetes mata, batuk, katarak dan gatal-gatal. Sedangkan pada perasan daun dan akarnya dapat juga digunakan sebagai *astringent* (larutan penyegar), disentri, obat batuk dan demam. Secara ekologis, tumbuhan *Nepenthes* berfungsi juga sebagai pengendali hama serangga dan berperan juga sebagai penyerap gas karbondioksida (CO<sub>2</sub>) di udara yang merupakan salah satu dari penyebab terjadinya pemanasan global (Sartika 2016: 18).

## 2.5 Penelitian yang Relevan

Penelitian tentang identifikasi tumbuhan kantong semar telah dilakukan oleh peneliti sebelumnya yaitu penelitian yang telah dilakukan oleh Mardianto dkk, (2016: 128) yang berjudul Identifikasi Jenis Kantong Semar (*Nepenthes* spp.) Dalam kawasan taman wisata Alam Gunung Asuangsang Kecamatan Paloh Kabupaten sambas, melaporkan berdasarkan hasil pengamatan yang dilaksanakan pada lima jalur jelajah dengan arah dan panjang yang bervariasi pada setiap jalur di lapangan, khususnya Taman Wisata Alam ditemukan lima jenis kantong semar (*Nepenthes* spp), yaitu *N. ampullaria* jack, *N. gracilis* korth, *N. mirabilis* (Lour) Druce, *N. rafflesiana* jack, dan *N. echinostoma*.

Hasil penelitian Sintaro dkk, (2016: 110) yang berjudul Keaneragaman Jenis dan Pola Sebaran Kantong Semar (*Nepenthes* spp.) di Bukit Benua Kabupaten Kubu Raya, memperoleh enam jenis kantong semar yaitu *Nepenthes ampullaria*, *N. mirabilis*, *N. gracilis*, *N. xkuchingensis*, *N. xhookeriana* dan *N. xneglecta* dengan jumlah 592 individu.

Hasil penelitian Selvi dkk, (2015: 53) yang berjudul Keaneragaman Jenis Kantong Semar (*Nepenthes* spp.) Kawasan Hutan Lindung Gunung Ambawang Desa Kampung Baru Kecamatan Kubu Kabupaten Kubu Raya, diperoleh hasil penelitian terdapat tiga jenis kantong semar (*Nepenthes* spp.). Jenis-jenis tersebut adalah *Nepenthes ampullaria*, *N. xhookerian* dan *N. rafflesiana*. Jumlah tiap jenis *Nepenthes* pada Hutan Lindung Gunung Ambawang berjumlah 212.

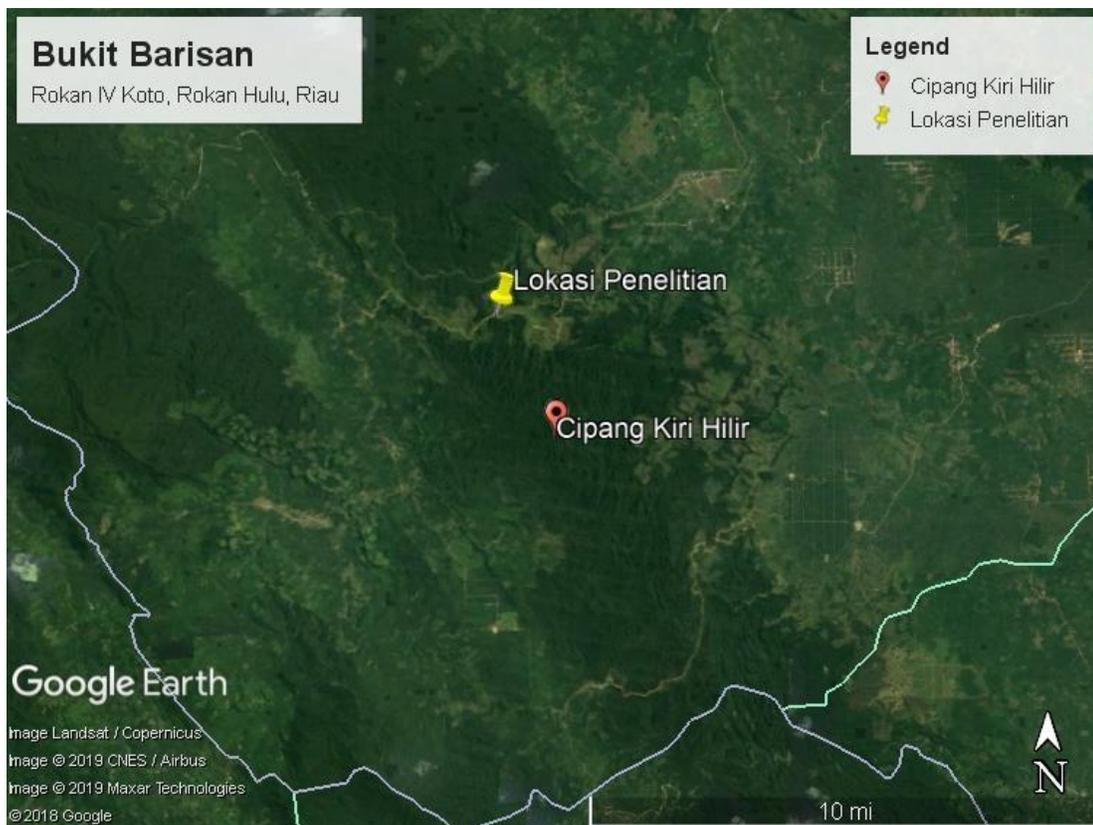
Hasil penelitian dari Antonius dkk, (2016: 34) yang berjudul Studi Jenis Kantong Semar (*Nepenthes* spp.) di Puncak Taman Wisata Alam Bukit Kelam Kecamatan Kelam Permai Kabupaten Sintang, mendapatkan empat jenis tumbuhan *Nepenthes* yang tumbuh di Puncak Taman Wisata Alam Bukit Kelam Kecamatan Kelam Permai Kabupaten Sintang, tumbuhan *Nepenthes* tersebut antara lain: *Nepenthes clipeata*, *N. reinwardtiana*, *N. albomarginata* dan *N. ampullaria* serta dapat diketahui bahwa terdapat *Nepenthes clipeata* yang merupakan endemik terlangka di dunia yang tumbuh di kawasan puncak bukit kelam tersebut.

Hasil penelitian Mansur, (2007: 336) yang berjudul Keaneragaman Jenis *Nepenthes* Dataran Rendah Di Kalimantan Tengah, dari penelitian tiga lokasi yang dikunjungi, ditemukan 16 jenis *Nepenthes* yang terdiri dari 8 jenis murni, 1 jenis tidak teridentifikasi dan 7 jenis silangan alam. 8 jenis ditemukan di Barito Ulu (termasuk satu jenis yang tidak teridentifikasi), 4 jenis di Sebangau, dan 12 jenis di Kasongan, 16 spesies yang didapat yaitu: *Nepenthes albomarginata*, *N. ampullaria*, *N. gracilis*, *N. hirsute*, *N. mirabilis*, *N. rafflesiana*, *N. reinwardtiana*, *N. stenophylla*, *N. sp* (Belum diketahui), *N. hookeriana*, *N. xtrichocarpa*, *N. xneglecta*, *N. mirabilis x ampullaria*, *N. mirabilis x rafflesiana*, *N. reinwardtiana gracilis*, *N.* dan *reinwardtiana x mirabilis*.

## BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN

### 3.1 Waktu dan Tempat

Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Oktober sampai dengan Desember 2019 di hutan Bukit Barisan yang ada di Rokan 4 Koto Desa Cipang Kiri Hilir dan akan di lanjutkan ke Laboratorium Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Pasir Pengaraian.



Gambar 2. Lokasi penelitian (Sumber. Google Eart, 2019).

Tabel 1. Titik koordinat lokasi penelitian.

Lokasi	Koordinat
Hutan Bukit Barisan Rokan IV koto	N 00°31'40.33''
Desa Cipang Kiri Hilir	E 100°21'19.41''

### 3.2 Populasi dan Sampel

Populasi penelitian ini adalah seluruh jenis tumbuhan kantong semar yang ada di hutan Bukit Barisan Rokan 4 Koto Desa Cipang Kiri Hilir. Sampel yang akan digunakan yaitu Kantong pada *Nepenthes*.

### 3.3 Alat dan Bahan

Beberapa alat yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah GPS, alat tulis, kamera, pengukur intensitas cahaya (*Luxmeter*), pengukur pH tanah (*Soil analyzer*), Kelembaban Udara (*Sling Psychrometer*), Suhu (*Termometer*), Oven Listrik, gunting dan botol spesimen. Bahan yang akan digunakan adalah alkohol 70%, plastik kaca, kertas label, Lem dan tumbuhan kantong semar.

### 3.4 Cara kerja

#### 3.4.1 Lapangan

Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan metode deskriptif dengan pengambilan sampel secara *purposive sampling*. Lokasi penelitian terletak pada 00<sup>o</sup>31'40.33'' dan 100<sup>o</sup>21'19.41'' pada ketinggian 357 m dpl. Penelitian ini dimulai dengan kegiatan observasi dengan masyarakat yang mengetahui tentang tumbuhan kantong semar, selanjutnya dilakukan wawancara dengan responden untuk mengetahui jenis apa saja tumbuhan kantong semar yang ada di hutan Bukit Barisan Rokan IV Koto. Pengambilan sampel dilakukan dengan mengambil sampel daun dan *Pitcher* pada *Nepenthes*. Pengambilan sampel dengan menggunakan gunting, pada saat pengambilan sampel bagian yang digunting pada kantong yaitu di bagian sulurnya, sampel yang telah diambil langsung diamati dan dimasukkan ke dalam kantong plastik dan diberi kertas label.

Pengamatan dilakukan untuk membedakan karakter morfologi yang dapat menjadi ciri khas setiap *Nepenthes*. Parameter yang diamati meliputi karakteristik morfologi diantaranya daun, sulur, batang dan kantong. Setelah selesai kemudian sampel dibawa ke Laboratorium Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu

Pendidikan Universitas Pasir Pengaraian untuk di buat spesimen. Pada saat penelitian, dilakukan pengukuran faktor fisika dan kimia antara lain intensitas cahaya, suhu, kelembapan udara dan pH pada tanah.

A. Intensitas Cahaya (*Luxmeter*)

Pengukuran intensitas cahaya di tempat penyebaran kantong semar dengan menggunakan alat ukur *luxtmeter*, dengan cara penggunaanya yaitu aktifkan *luxtmeter* dengan menekan tombol on kemudin atur pengukuran yang terlihat, kemudian buka tutup sensor lalu arahkan ke sumber cahaya maka secara otomatis intensitas cahaya akan muncul.

B. pH Tanah (*Soil Analyzer*)

pH Tanah diukur dengan menggunakan *Soil analyzer*. Cara penggunaanya dengan menancapkan *Soil analyzer* kedalam tanah untuk mengetahui pH yang didapat pada penyebaran kantong semar setelah beberapa menit didapat pH tanah di hutan bukit barisan lalu cabut *Soil analyzer* dari tanah.

C. Kelembaban Udara (*Sling Psychrometer*)

Pengukuran kelembaban udara dilakukan menggunakan *Sling Psychrometer*. Alat diputar pada tempat yang terlindungi dari radiasi sinar matahari, didepan badan pengamat yang menghadap kemana arah angin bertiup. Untuk memperoleh kecepatan arus ventilasi udara sedikitnya  $2,5 \text{ m/s}$  yang melalui bola-bola termometer. Maka psychrometer yang umumnya memiliki panjang kurang lebih 30 cm ini, harus diputar kurang lebih sebanyak empat putaran tiap detik.

D. Temperatur Udara dan Temperatur Tanah

Temperatur udara diukur dengan menggunakan Termometer. Pengukuran temperatur udara dilakukan dengan mengambil termometer dan meletakkannya pada tangan. Kemudian biarkan beberapa saat dan catat hasilnya. Termometer Tanah (Alat Ukur Suhu Tanah) adalah sebuah termometer yang khusus dirancang untuk mengukur suhu tanah cara menggunakannya yaitu tancapkan termometer kedalam tanah tunggu sampai terlihat hasil yang diperoleh lalu cabut termometer dari tanah.

### 3.4.2 Laboratorium

Sampel *Nepenthes* yang telah didapat dibawa ke Laboratorium Biologi FKIP Universitas Pasir Pengaraian kemudian disortir kembali untuk diidentifikasi lebih lanjut. Sampel dikeluarkan dari plastik, kemudian spesimen yang digunakan adalah daun, dibersihkan dan dipotong percabangan yang tidak digunakan dan disimpan kedalam oven listrik dengan suhu 60°C selama tiga hari. Setelah spesimen kering, masing masing spesimen dipisahkan dari lapisannya. Spesimen yang telah kering ditempelkan menggunakan lem pada kertas Koran. Untuk sampel pada *Pitcher* atau kantong pada *Nepenthes*, pengawetan dengan cara disimpan kedalam botol spesimen yang berisi alkohol 70%.

### 3.5 Analisis Data

Berdasarkan data sampel yang didapat maka dilakukan analisis data secara Deskriptif dengan menggunakan buku *Nepenthes*, Trubus Info Kit. Karangan dari Riyadi (2006), *Collection Of Illustrate Tropical Plants* (Corner dan Watanabe: 1969) dan *Nepenthes*, Kantong Semar yang Unik (Mansur: 2006)