

**Penelitian**

# **INVENTARISASI ZINGIBERACEAE DI CAGAR ALAM SIBOLANGIT**



**Oleh :**

**MELFA AISYAH HUTASUHUT, S.Pd, M.Si  
NIDN. 2007018503**

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA  
MEDAN  
2017**

Melfa Aisyah Hutasuhut, S.Pd, M.Si

## KATA PENGANTAR

**Bismillahirrahmanirrahim...**

Dengan segala kerendahan hati, penulis sampaikan puji syukur kepada Allah SWT berkat Rahmat dan Hidayah-Nya memberi kesehatan, pengetahuan dan kesempatan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan penelitian ini yang berjudul **“Inventarisasi Zingiberaceae di Cagar Alam Sibolangit”**.

Dalam menyelesaikan penelitian ini banyak bantuan bimbingan dari berbagai pihak, baik berupa materil, spiritual, maupun informasi. Sehingga penelitian ini dapat diselesaikan. Maka selayaknya penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. H. M. Jamil, MA selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sumatera Utara Medan
2. Ibu Dr. Rina Filia Sari, M.Si selaku Wakil Dekan I Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sumatera Utara Medan
3. Ibu Husnarika Febriani, M.Pd selaku Kaprodi Biologi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sumatera Utara Medan sekaligus Konsultan pada penelitian ini
4. Bapak/ibu rekan-rekan dosen tetap Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sumatera Utara Medan

Menyadari kekurangan dan keterbatasan pada penelitian ini, maka penulis tetap mengharapkan kritik dan saran dari berbagai pihak agar penelitian ini bisa dikembangkan dikemudian hari. Akhir kata semoga penelitian ini bermanfaat bagi kita semua dan Semoga Allah SWT berkenan memberikan berkahnya sehingga semua harapan dan cita-cita penulis dapat terkabulkan. Amin

Medan, Februari 2017

**Melfa Aisyah Hutasuhut, S.Pd, M.Si**

DAFTAR ISI

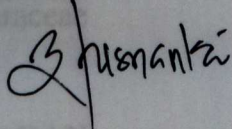
KATA PENGANTAR  
REKOMENDASI  
DAFTAR ISI

**REKOMENDASI**

Setelah membaca dan menelaah hasil penelitian yang berjudul **“Inventarisasi Zingiberaceae di Cagar Alam Sibolangit”**. Yang dilakukan oleh Melfa Aisyah Hutasuhut, S.Pd, M.Si maka saya berkesimpulan bahwa hasil penelitian ini dapat diterima sebagai karya tulis berupa hasil penelitian.

Demikianlah rekomendasi diberikan kepada yang bersangkutan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Medan, April 2018  
Konsultan



Husnarika Febriani, S.Si, M.Pd  
NIP. 198302052011012008

BAB II TINJAUAN PENDAHULUAN  
2.1 Tujuan dan Maksud  
2.2 Tujuan dan Maksud  
2.3 Manfaat Zingiberaceae  
BAB III BAHAN DAN METODE  
3.1 Waktu dan Tempat  
3.2 Pelaksanaan Penelitian  
3.3 Analisis Data  
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN  
4.1 Keanekaragaman Zingiberaceae  
4.2 Deskripsi Zingiberaceae  
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN  
5.1 Kesimpulan  
5.2 Saran

DAFTAR PUSTAKA

## DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR</b>	<b>i</b>
<b>REKOMENDASI</b>	<b>ii</b>
<b>DAFTAR ISI</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>viii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Permasalahan .....	2
1.3 Tujuan .....	2
1.4 Manfaat Penelitian .....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>4</b>
2.1 Deskripsi Zingiberaceae	4
2.2 Taksonomi Zingiberaceae	4
2.3 Distribusi Zingiberaceae	6
2.4 Polinasi dan Penyebaran Biji	7
2.5 Manfaat Zingiberaceae	7
<b>BAB III BAHAN DAN METODE</b>	<b>9</b>
3.1 Waktu dan Tempat	9
3.2 Pelaksanaan Penelitian	10
3.3 Analisis Data	11
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	<b>12</b>
4.1 Keanekaragaman Zingiberaceae	12
4.2 Deskripsi Zingiberaceae	15
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>33</b>
5.1 Kesimpulan.....	33
5.2 Saran .....	33

## DAFTAR PUSTAKA

# Inventarisasi Zingiberaceae di Cagar Alam Sibolangit

## ABSTRAK

Penelitian "Inventarisasi Zingiberaceae di Cagar Alam Sibolangit" telah dilakukan Januari s/d Februari 2018. Penelitian dilakukan dengan menggunakan "Metode Survey". Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 6 genus Zingiberaceae yaitu *Etilingera*, *Geostachys*, *Globba*, *Hedychium*, *Hornstedtia*, dan *Zingiber* dengan 10 jenis Zingiberaceae yaitu *Etilingera elatior* (Jack) R.M.Sm, *Etilingera* sp.1, *Etilingera* sp.2, *Geostachys decurvata* (Bak.) Ridl., *Globba marantina* Linn., *Globba patens* Miq., *Globba pendula* ROXB., *Hedychium cylindricum* Ridl., *Hornstedtia scyphifera* (Koenig) Steud., dan *Zingiber multibracteatum* Holtt. Hasil analisis diperkuat deskripsi, habitat, ordinat, dan distribusi dari masing-masing jenis Zingiberaceae.

**Kata Kunci:** *Zingiberaceae*, Cagar Alam Sibolangit.

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Zingiberaceae di Indonesia secara umum dikenal dengan jahe-jahean. Anggota suku ini mempunyai ciri khas pada rhizomnya yang mengandung minyak menguap atau berbau aromatik. Jenis-jenis dari suku ini secara alami tumbuh di hutan hujan, dari dataran rendah hingga dataran tinggi (Tjitrosoepomo, 1993; Pandey, 2003).

Tumbuhan Zingiberaceae diperkirakan mencapai 50 genera dan sekitar 1400 jenis, yang tersebar mulai dari daerah tropis hingga subtropis. Persebaran yang paling besar terdapat di Asia Tenggara, khususnya wilayah Malesia termasuk Indonesia (Lawrence, 1964; Pandey 2003).

Tumbuhan ini umumnya banyak dimanfaatkan oleh masyarakat sejak dulu hingga sekarang karena mempunyai potensi ekonomi yang penting yaitu antara lain; sebagai obat tradisional seperti jamu, bahan ramuan hermal medicine, rempah-rempah, bumbu masak, bahan tonik rambut, bahan minuman, sayuran segar, dan penyedap makanan (Lawrence, 1964; Larsen, *et.al.*, 1999; Dalimartha, 2003). Selanjutnya tumbuhan Zingiberaceae ini juga banyak diminati sebagai tanaman hias disebabkan oleh warna bunganya yang sangat menarik, sehingga tidak mengherankan kalau akhir-akhir ini terjadi peningkatan penanaman Zingiberaceae sebagai tanaman hias di taman-taman kota, rumah kaca dan juga sebagai bunga potong. Beberapa jenis di antaranya memegang peran penting secara ekologi sebagai tumbuhan penutup di dalam hutan, khususnya setelah adanya penebangan liar, fragmentasi lahan ataupun kebakaran hutan. (Poulsen, 2006).

Anggota suku ini mempunyai ciri khas *pada* rhizomnya yang mengandung minyak menguap dan berbau aromatik. Zingiberaceae merupakan terna berumur panjang, mempunyai rhizom yang membengkak seperti umbi dengan akar-akar yang tebal dan seringkali mempunyai ruang-ruang yang terisi dengan minyak menguap. Daun tersusun sebagai rozet akar atau berseling pada batang, bangun lanset atau jorong, bertulang menyirip atau sejajar. Tangkai daun beralih menjadi pelepah yang membelah kadang-kadang mempunyai lidah-lidah. Pelepah daun saling membalut dengan eratnya, sehingga kadang-kadang merupakan batang semu (Tjitrosoepomo, 1994).

Pengetahuan masyarakat dari berbagai etnis tentang pemanfaatan suku *Zingiberaceae*

sebagai bahan obat tradisional. Adapun bagian yang digunakan sebagai bahan obat sebagian besar adalah rhizome dari tanaman tersebut, sedangkan cara pengobatannya bermacam-macam antara lain direbus atau dibuat jamu dan diambil airnya untuk diminum, diambil sarinya dengan cara diparut kemudian diminum airnya atau dioleskan pada bagian tubuh yang diobati yaitu bagian perut, kening atau bagian lainnya dan ada juga yang langsung dimakan misalnya rhizome kencur (Kuntorini, 2005). Contoh jenis Zingiberaceae yang bernilai ekonomi yaitu *Hedychium coronarium* Koen. Merupakan tumbuhan herba dalam rumpun yang padat, tinggi 1,5- 3m, mempunyai rhizome yang pipih, berwarna putih dan lunak. Bunga majemuk besar dan berbunga terus menerus sehingga sering digunakan untuk tanaman hias. Bunga berwarna putih dan berbau harum. Pangkal batang bila dikunyah akan mengeluarkan cairan yang dapat menyembuhkan sakit amandel atau tenggorokan. Batangnya sangat baik untuk membuat kertas (Hasliza, 1999).

Cagar Alam Sibolangit secara administrasi termasuk Kecamatan Sibolangit, Kabupaten Deli Serdang, Propinsi Sumatra Utara. Keadaan topografi lapangan Cagar Alam Sibolangit sebagian landai dan bergelombang ringan sampai berat .

Berdasarkan pengamatan visual, kawasan hutan Cagar Alam Sibolangit memiliki keanekaragaman Zingiberaceae yang tinggi. Tumbuhan bawah adalah tumbuhan yang hidup pada dasar hutan meliputi tumbuhan bawah yang biasa tumbuh pada hutan hujan terdiri dari semak dan herba (Harris, 1979), sejumlah anakan serta kecambah pohon (Irwan, 1992), serta paku-pakuan (Ewusie, 1990).

Cagar Alam Sibolangit juga merupakan hutan yang memiliki peranan penting bagi kawasan sekitarnya. Akan tetapi sampai saat ini belum ada data tentang keanekaragaman tumbuhan bawah di lokasi tersebut, sehingga berdasarkan hal tersebut perlu dilakukan penelitian Inventarisasi Zingiberaceae di Cagar Alam Sibolangit.

## 1.1 Permasalahan

Cagar Alam Sibolangit memiliki memiliki jenis-jenis Zingiberaceae yang banyak, untuk itu perlu diketahui bagaimana kekayaan jenis Zingiberaceae di Cagar Alam Sibolangit dan kedudukannya secara taksonomi.

### 1.2 Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis-jenis Zingiberaceae di Kawasan Cagar Alam Sibolangit dan untuk mengetahui kekerabatan antar jenis Zingiberaceae.

### 2.1 Deskripsi Zingiberaceae

Zingiberaceae termasuk salah satu suku dari ordo Zingiberales yang semua anggotanya berumah dua. Anggota suku ini mempunyai ciri khas pada rhizomnya yang

### 1.3 Manfaat

Adapun manfaat dilakukannya penelitian ini adalah sebagai informasi dasar tentang jenis-jenis Zingiberaceae yang terdapat di Cagar Alam Sibolangit dan masukan bagi peneliti, pemerintah, instansi/lembaga terkait yang ingin meneliti lebih lanjut tentang famili Zingiberaceae. Penelitian ini juga dilakukan untuk melengkapi data keanekaragaman jenis Zingiberaceae khususnya dan kekayaan Zingiberaceae umumnya.

selesai itu juga memiliki lidah- lidah, kelentur buahnya lebar dengan ibu tulang yang tebal dan tulang-tulang cabang yang sejajar dan rapat satu dengan yang lain dengan arah yang serong ke atas, tangkai daun pendek atau tidak ada, paku terbuka dan tertutup, lidah-lidah pada betas antara helian dengan tangkai atau antara helian dengan paku (Tjrosopoeno, 2002).

Masaru Niswani & Yuniati (2007), titik perbungaan Zingiberaceae terminal atau muncul langsung dari rhizom atau dari ujung batang, mempunyai braktea primer yang terwujud sebagai tangkai terdiferensiasi. Masaru Tjrosopoeno, (2002) bunga terpisah- pisah, tersusun dalam bunga majemuk tunggal dan berganda, kebanyakan helian, zigomorf atau simetrik, kelopak bunga dapat dibedakan dalam kelopak dengan 3 daun kelopak dan mahkota yang terdiri atas 3 daun mahkota yang berketiak, pada bagian bawahnya membentuk suatu buluh dengan bentuk dan warna yang kadang-kadang cukup menarik, berang 1 dengan 3-5 berang seri mahkota yang kadang-kadang berahat seperti daun mahkota, tangkai putik di ujung, tidak berahat, bebas atau bergigi 2. Bakal buah tergelimpang, berang 3, jarang 2 dengan terahat di bakal buah betung.

### 2.2 Taksonomi Zingiberaceae

Kata ginger berasal dari bahasa Malaysia sebagai hasil dan istilah botani sebagai *Zingiber officinale*. Zingiber berasal dari kata Arab "Zanzibil" yang diterbitkan untuk nama Yaman kuno "Zanzibar" dan akhirnya dianggap dalam bahasa latin. Secara botani penentuan nama Zingiber tidak ke-ahliannya untuk buah ginger yaitu Zingiberaceae (Layson et al, 1997).



## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Deskripsi Zingiberaceae

Zingiberaceae termasuk salah satu suku dari ordo Zingiberales yang semua anggotanya berupa herba perenial. Anggota suku ini mempunyai ciri khas pada rhizomnya yang mengandung minyak menguap atau berbau aromatik (Ernawati, 2001).

Zingiberaceae merupakan tumbuhan herba perenial dengan rimpang yang mengandung minyak menguap hingga berbau aromatik. Batang di atas tanah, seringkali hanya pendek dan mendukung bunga-bunga saja. Daun tunggal, mempunyai sel-sel minyak menguap, tersusun dalam 2 baris, kadang-kadang jelas mempunyai 3 bagian berupa helaian tangkai dan upih, selain itu juga memiliki lidah- lidah, helaian biasanya lebar dengan ibu tulang yang tebal dan tulang-tulang cabang yang sejajar dan rapat satu dengan yang lain dengan arah yang serong ke atas, tangkai daun pendek atau tidak ada, upih terbuka dan tertutup, lidah-lidah pada batas antara helaian dengan tangkai atau antara helaian dengan upih (Tjitrosoepomo, 2002).

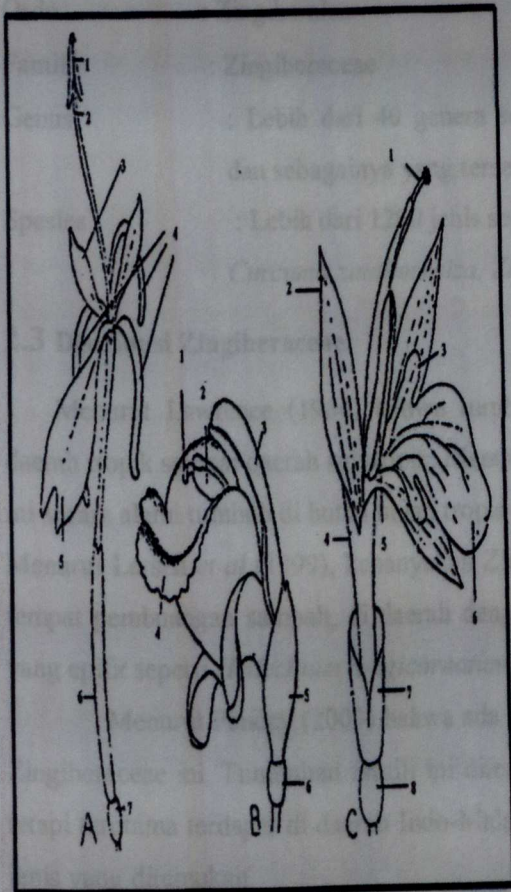
Menurut Nurainas & Yunaidi (2007), letak perbungaan Zingiberaceae terminal atau muncul langsung dari rhizom, atau dari ujung batang, mempunyai braktea primer yang tersusun saling tumpang tindih. Menurut Tjitrosoepomo, (2002), bunga terpisah- pisah, tersusun dalam bunga majemuk tunggal dan berganda, kebanyakan banci, zigomorf atau asimetrik, hiasan bunga dapat dibedakan dalam kelopak dengan 3 daun kelopak dan mahkota yang terdiri atas 3 daun mahkota yang berlekatan, pada bagian bawahnya membentuk suatu buluh dengan bentuk dan warna yang kadang-kadang cukup atraktif, benang sari 1 dengan 3-5 benang sari mandul yang kadang-kadang bersifat seperti daun mahkota, tangkai putik di ujung, tidak berbagi, bebas atau bergigi 2. Bakal buah tenggelam, beruang 3, jarang 2 dengan tembuni di ketiak atau beruang.

#### 2.2 Taksonomi Zingiberaceae

Kata ginger berasal dari bahasa Malaysia sebagai halia dan istilah botani sebagai *Zingiber officinale*. Zingiber berasal dari kata Arab "Zanzabil" yang diterbitkan untuk nama Yunani kuno "Zingiberi" dan akhirnya zingiber dalam bahasa latin. Secara botani pemberian nama Zingiber secara keseluruhan untuk famili ginger yaitu Zingiberaceae (Larsen *et al.*, 1999).

Famili Zingiberaceae dibagi oleh Loesener (1930) dalam Marco, (1995) ke dalam 2 subfamili yaitu zingiberoideae dan costoideae dengan subfamili yang pertama dibagi kedalam 3 bagian yaitu hedychieae, globbeae, dan zingibereae. Perbedaan karakter untuk zingiberaceae adalah memiliki minyak aromatik, ligula, perbedaan ditandai dengan rangkaian periantium sebelah luar, stamen tunggal, dan biasanya memiliki stamen petal yang besar. Beberapa karakter morfologi yang umum digunakan dalam mengidentifikasi jenis-jenis suku Zingiberaceae antara lain adalah keberadaan ligula, susunan perhiasan bunga dan staminodium.

Beberapa contoh bunga dapat dilihat pada Gambar 2.1



**Gambar 2.1** Beberapa bunga Zingiberaceae. A. *Hedychium*, dengan staminoid yang panjang dan bebas dari lip. 1. Anther, 2. Filamen, 3. Staminoid, 4. Petal, 5. Lip, 6. Calyx, 7. Ovari. B. *Alpinia*, dengan staminoid yang kecil atau kadang tidak ada dan lip yang besar. 1. Stigma, 2. Anther, 3. Petal, 4. Lip, 5. Calyx, 6. Ovari. C. *Zingiber*, dengan staminoid yang kecil dan menyatu dengan lip. 1. Stigma, 2. Petal, 3. Stamenoid, 4. Tabung Corolla, 5. Anther, 6. Lip, 7. Calyx, 8. Ovari (Henderson, 1954).

Menurut Engler dan Prantl dalam Sharma (2002) bahwa Costoideae merupakan tumbuhan tidak aromatik dengan daun tersusun secara spiral seperti *Costus*. Menurut Poulsen (2006), jenis *Costus* berbeda dengan Zingiberaceae dalam beberapa karakter sehingga ditempatkan dalam satu famili yang terpisah yaitu Costaceae.

Menurut Nurainas & Yunaidi (2007), klasifikasi lengkap dari famili Zingiberaceae berdasarkan sistem klasifikasi tumbuhan adalah sebagai berikut:

Kingdom	: Plantae
Divisi	: Spermatophyta
Sub Divisi	: Angiospermae
Kelas	: Monocotyledoneae
Ordo	: Zingiberales
Famili	: Zingiberaceae
Genus	: Lebih dari 40 genera seperti <i>Alpinia</i> , <i>Amomum</i> , <i>Curcuma</i> , <i>Zingiber</i> , dan sebagainya yang tersebar di sepanjang daerah tropik dan subtropik.
Spesies	: Lebih dari 1200 jenis seperti <i>Alpinia alanga</i> , <i>Amomum lappaceum</i> , <i>Curcuma xanthorrhiza</i> , <i>Zingiber officinale</i> .

### 2.3 Distribusi Zingiberaceae

Menurut Lawrence (1964) bahwa tumbuhan Zingiberaceae tersebar luas mulai dari daerah tropik sampai daerah subtropik. Menurut Ernawati (2001) bahwa jenis-jenis dari suku ini secara alami tumbuh di hutan hujan tropis yaitu dari dataran rendah hingga dataran tinggi. Menurut Larsen *et al* (1999), kebanyakan Zingiberaceae adalah teresterial, tumbuh alami di tempat pembuangan sampah, di daerah dengan sinar matahari yang cukup, tetapi ada juga yang epifit seperti *Hedychium longicornatum*.

Menurut Pandey (2003) bahwa ada kira-kira 47 genus dan 1400 jenis dalam famili Zingiberaceae ini. Tumbuhan famili ini ditemukan pertama kali di daerah tropik di dunia, tetapi terutama terdapat di daerah Indo-Malaya dimana terdapat kira-kira 50% dari jumlah jenis yang ditemukan.

*Hedychium* adalah salah satu genera dengan jumlah jenis yang banyak tumbuh di Asia Tropik dan satu jenis hanya tumbuh di Madagaskar. *Kaempferia* tumbuh di Indo-Malaya dan Afrika Tropik. *Zingiber* tersebar luas di Indo-Malaya sampai ke China, Jepang dan Kepulauan Pasifik. *Alpinia* juga tersebar sampai ke Utara Jepang (1 spesies) dan Selatan yang diwakili oleh *Kaempferia* dan genus endemik *Aframomum*. Genus yang terdapat di

Amerika Tropik dan terdapat juga di Afrika Tropik yaitu *Costus* dan *Renealmia*. *Costus* banyak tumbuh di Amerika Tropik dan Afrika Barat tapi sedikit yang tumbuh di Asia dan hanya satu jenis di Australia (Rendle, 1959). Anggota-anggota dari famili ini biasanya tumbuh di hutan hujan dalam vegetasi sekunder (Balgooy, 2001).

#### 2.4 Polinasi dan Penyebaran Biji

Dalam aspek Biologi Zingiberaceae sangat sedikit yang diketahui. Pengamatan polinasi Zingiberaceae inipun hanya dilakukan pada beberapa jenis, tetapi kupu-kupu dan ngengat memegang peranan penting dalam melakukan polinasi pada Zingiberaceae (Larsen *et al.*, 1999). Pada semua kasus yang dilaporkan, bunga Zingiberaceae mekar tidak lebih dari 24 jam. Bunga Zingiberaceae biasanya mekar pada pagi hari dan menutup pada sore hari. Di beberapa jenis *Zingiber*, bunga mekar pada pagi hari dan setelah itu menutup dalam beberapa jam (Holttum, 1950).

Peyebaran biji juga masih sedikit yang diketahui. Dalam hal ini penyebaran biji diduga burung sebagai agen penyebar biji yang berperan aktif. Misalnya pada *Hedychium*, saat kapsul biji *Hedychium* terbuka, burung akan tertarik untuk mendatangi biji tersebut karena warna bijinya yang mencolok dan juga berdaging. Burung ini akan menyebarkan biji *Hedychium* tersebut kemanapun dia terbang. Pada kebanyakan jenis Zingiberaceae, buah tumbuh dekat permukaan tanah dengan arillus biji berwarna putih yang akhirnya akan disebarkan oleh semut. Pada genus *Caulo kaempferia* yang ditemukan di Thailand, biji disebarkan oleh aliran air hujan (Larsen *et al.*, 1999).

#### 2.5 Kegunaan Zingiberaceae

Famili Zingiberaceae memiliki manfaat bagi masyarakat antara lain tumbuhan ini dapat dimanfaatkan sebagai bumbu masakan, bahan obat-obatan, misalnya untuk mengobati batuk, rematik, masuk angin dan lain sebagainya, juga dapat dimanfaatkan sebagai bahan minuman, misalnya untuk menghangatkan badan. Menurut Lawrence (1964) bahwa kepentingan ekonomi dari famili ini adalah akarnya yang dapat digunakan sebagai ekstrak rasa dan sebagai bumbu, untuk minyak wangi yang digunakan dalam parfum, dan untuk ornamental atau tanaman hias.

Di Indonesia umumnya banyak digunakan sebagai tanaman hias termasuk *Alpinia*,

*Hedychium*, *Elettaria*, *Cardamon* dimana bijinya digunakan untuk obat-obatan dan sebagai bumbu masakan (Marco, 1995).

Menurut Ernawati (2001) bahwa Zingiberaceae yang paling banyak digunakan terdapat pada genera *Alpinia*, *Amomum*, *Curcuma* dan *Zingiber*, sedangkan untuk yang umum yaitu *Boesenbergia*, *Kaempferia*, *Elettaria*, *Elettariopsis*, *Etingera* dan *Hedychium*. Paling sedikit 20 atau lebih jenis Zingiberaceae yang telah dibudidayakan untuk digunakan sebagai bumbu masakan, pewangi, obat-obatan, tanaman hias dan baru-baru ini sebagai bunga potong. Salah satu yang paling sering digunakan adalah sebagai bumbu masakan. Keberadaan minyak yang penting, misalnya Limonen, Eugenol, Geraniol dan lain-lain.

### 3.1.1 Letak dan Luas

Dataran terdapat di Cagar Alam Sibolangit, Kecamatan Sibolangit, Kabupaten Deli Serdang, dan secara geografis terdapat pada 03°13' - 03°18'20" LU dan 98°28' - 98°37'20" LS, serta memiliki luas 7.030 ha.

### 3.1.2 Topografi

Kondisi topografi di kawasan Cagar Alam Sibolangit pada umumnya terdiri dari lembah-lembah yang terjal, jurang yang terjal dan sungai yang deras dan berada pada ketinggian 1.100 - 1.750 m dpl.

### 3.2.1 Iklim

Data iklim hujan diketahui antara 2.400 - 2.500 mm dengan rata-rata bulan 17 hari. Data ini diperoleh dari stasiun pengamatan di Tunj.

### 3.2.4 Vegetasi

Berdasarkan pengamatan di lapangan, ditemukan beberapa jenis famili tumbuhan yang umum didapati antara lain Poaceae, Moraceae, Myrtaceae, Rubiaceae, Lauraceae, dan Theaceae.

## BAB III

### BAHAN DAN METODE

#### 3.1 Waktu dan Tempat

Penelitian dilaksanakan pada bulan Januari s/d Februari 2018 di kawasan Cagar Alam Sibolangit, Desa Sibolangit, Kecamatan Sibolangit, Kabupaten Deli Serdang, Provinsi Sumatera Utara..

##### 3.1.1 Letak dan Luas

Daerah terletak di Cagar Alam Sibolangit, Kecamatan Sibolangit, Kabupaten Deli Serdang, dan secara geografis terletak pada  $03^{\circ}13' - 03^{\circ}18'20''$  LU dan  $98^{\circ}28' - 98^{\circ}37'20''$  LS, serta memiliki luas 7.030 ha.

##### 3.1.2 Topografi

Keadaan topografi di kawasan Cagar Alam Sibolangit pada umumnya terdiri dari tebing-tebing yang tinggi, jurang yang terjal dan sungai yang deras dan berada pada ketinggian 1.100-1.750 mdpl.

##### 3.2.3 Iklim

Data curah hujan pertahun antara 2.400 – 2.800 mm dengan rata-rata hujan 17 perhari. Data ini diperoleh dari stasiun pengamatan di Ton

##### 3.2.4 Vegetasi

Berdasarkan pengamatan di lapangan, didapatkan beberapa jenis famili tumbuhan yang umum didapatkan antara lain Fagaceae, Moraceae, Myrtaceae, Rubiaceae, Lauraceae, dan Theaceae.

## 3.2 Pelaksanaan Penelitian

### 3.2.1 Di Lapangan

Penelitian Zingiberaceae dilakukan dengan menggunakan metode **survey** yaitu melakukan penjelajahan di sepanjang jalur pendakian dengan lebar jalur  $\pm 10$  meter ke sebelah kiri dan kanan jalur pendakian atau disesuaikan dengan keadaan di lapangan.

Jenis-jenis Zingiberaceae yang ditemukan dicatat morfologi penting seperti habitat, letak rhizome, bau rhizome, warna kulit rhizome, warna sisik rhizome, tinggi batang, permukaan batang, warna daun, permukaan daun, warna bunga, bau bunga, letak bunga dan warna buah, dan ciri lain yang akan hilang bila dikeringkan, kemudian dikoleksi dan diberi label gantung bernomor setelah dilakukan pengambilan foto pada bagian tanaman yang dianggap penting.

Cara pengkoleksian mengikuti Rugayah *et al* (2004), dimana bagian vegetatif yang berperawakan kecil dapat dikoleksi seluruhnya. Untuk tumbuhan yang berperawakan tinggi, dianjurkan untuk memisahkan bagian yang berimpang, bagian tengah dan bagian ujung dimana pada tiap bagian dibelah menjadi dua bagian dan pada bagian tengahnya dibuang untuk mempermudah dalam pengeringan. Kemudian disusun di antara lipatan koran serta di ikat dengan tali plastik, dimasukkan kedalam kantung plastik yang berukuran 60x 40 cm, kemudian disiram dengan alkohol 70% sampai basah agar spesimen tidak berjamur, diusahakan sebelum kantung plastik ditutup rapat dikosongkan terlebih dahulu udara yang terdapat di dalam kantung plastik tersebut seminimal mungkin, kemudian kantung plastik ditutup rapat dengan lakban.

Pada lokasi pengamatan dilakukan pengukuran faktor fisik yang meliputi ketinggian dengan altimeter, suhu udara dengan termometer, suhu tanah dengan soil termometer, kelembaban udara dengan higrometer, kelembaban dan pH tanah dengan soil tester, intensitas cahaya dengan luxmeter dan titik ordinat dengan GPS. Setiap jenis Zingiberaceae yang dijumpai, diukur titik ordinatnya jarak 100 meter.

### 3.2.2 Di Laboratorium

Spesimen Zingiberaceae yang dikoleksi dari lapangan dibuka kembali dan disusun sedemikian rupa untuk dikeringkan dalam oven pengering dengan temperatur  $\pm 60$  °C sampai kering. Spesimen yang telah benar-benar kering dideterminasi di dengan

menggunakan buku determinasi antara lain:

- Checklist of the Zingiberaceae of Malesia (Newman, *et.al.*, 2004).
- Collection of Illustrated Tropical Plant (Watanabe and Comer, 1969).
- Etlingera Giseke of Java (Poulsen, D.A, 2007).
- Etlingera of Borneo (Poulsen, D.A, 2006).
- Gingers of Sarawak (Poulsen, D. A., 2006).
- Gingers of Thailand (Larsen, K and S.S. Larsen, 2006).
- Malayan wild flowers (Henderson, 1954).
- Panduan lapangan Jahe-jahean Liar Di Taman Nasional Siberut (Nurainas & Yunaidi, 2006).

### 3.3 Analisis Data

#### 3.3.1 Deskripsi Jenis

Jenis-jenis Zingiberaceae yang dijumpai disajikan dalam bentuk kunci i determinasi yang dilengkapi dengan deskripsi morfologi dan gambaran habitat secara umum dari masing-masing jenis.

Zingiberaceae yang telah ditemukan di Cagar Alam Sibolangka sebagaimana tertera pada Tabel 4.1 relatif tergolong sedikit jika dibandingkan dengan total genus keseluruhan yaitu sebanyak 40 genus dengan jumlah jenis lebih dari 1200 jenis (Nurainas & Yunaidi, 2006). Menurut Sifat (2005), luas kawasan ini ± 1950 ha dimana 40 ha merupakan tanah kebun & Sawit sedangkan sisanya merupakan hutan alami atau hutan primer.

Namun bila dibandingkan dengan penelitian Zingiberaceae yang dilakukan oleh Guntur (2007) di Taman Wisata Alam Delang Luncok dan Hutan Gunung Sibolang Kecamatan Sumpang Empat Kabupaten Karo yang hanya diperoleh 4 genus dengan 5 jenis, jumlah Zingiberaceae yang ditemukan pada penelitian ini relatif lebih banyak yaitu 6 genus dengan 10 jenis.



## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 4.1 Keanekaragaman Jenis Zingiberaceae

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di Kawasan Agrowisata Hutan Taman Eden 100 Kabupaten Toba Samosir Sumatera Utara ditemukan 10 jenis Zingiberaceae dengan 6 genus (Tabel 4.1).

**Tabel 4.1 Jenis-jenis Zingiberaceae di Kawasan Agrowisata Hutan Taman Eden 100 Kabupaten Toba Samosir Sumatera Utara.**

Genus	Spesies
<i>Etilingera</i>	<i>Etilingera elatior</i> (Jack) R.M.Sm
	<i>Etilingera</i> sp.1
	<i>Etilingera</i> sp.2
<i>Geostachys Globba</i>	<i>Geostachys decurvata</i> (Bak.) Ridl.
	<i>Globba marantina</i> Linn.
<i>Hedychium</i> <i>Hornstedtia</i>	<i>Globba patens</i> Miq.
	<i>Globba pendula</i> ROXB.
<i>Zingiber</i>	<i>Hedychium cylindricum</i> Ridl.
	<i>Hornstedtia scyphifera</i> (Koenig) Steud. <i>Zingiber multibracteatum</i> Holtt.

Zingiberaceae yang telah ditemukan di Cagar Alam Sibolangit sebagaimana tertera pada Tabel 4.1 masih tergolong sedikit jika dibandingkan dengan total genus keseluruhan yaitu sebanyak 40 genus dengan jumlah jenis lebih dari 1200 jenis (Nurainas & Yunaidi, 2006). Menurut Sirait (2005), luas kawasan ini ± 1980 ha dimana 40 ha merupakan tanah keluarga Sirait sedangkan sisanya merupakan hutan alami atau hutan primer.

Namun bila dibandingkan dengan penelitian Zingiberaceae yang dilakukan oleh Gustina (2007) di Taman Wisata Alam Deleng Lancuk dan Hutan Gunung Sinabung Kecamatan Simpang empat Kabupaten Karo yang hanya diperoleh 4 genus dengan 5 jenis, jumlah Zingiberaceae yang ditemukan pada penelitian ini rerlatif lebih banyak yaitu 6 genus dengan 10 jenis.

Perbedaan jumlah Zingiberaceae yang diperoleh di dua lokasi penelitian tersebut salah satunya disebabkan oleh perbedaan faktor fisik lingkungan, karena berdasarkan pengukuran faktor fisik lingkungan, kawasan Cagar Alam Sibolangit sesuai untuk pertumbuhan dan perkembangan Zingiberaceae. Lokasi penelitian merupakan kawasan yang termasuk ke dalam hutan pegunungan bawah sampai dengan ketinggian 1700 mdpl dan mempunyai faktor lingkungan seperti kelembaban udara 73,6-91% dengan intensitas cahaya matahari berkisar antara 120- 312,6 Candela. Hal ini sesuai dengan pendapat Pandey (2003) menyatakan bahwa Zingiberaceae dapat hidup dari dataran rendah sampai ketinggian lebih dari 2000 mdpl terutama didaerah dengan curah hujan yang tinggi. Menurut Nurainas & Yunaidi (2006), tempat tumbuh yang disenangi tumbuhan ini umumnya tempat-tempat yang lembab tapi beberapa jenis ada yang ditemukan pada hutan sekunder, hutan yang terbuka, pinggir sungai, rawa-rawa dan kadang dapat tumbuh pada daerah terbuka dengan cahaya matahari penuh.

Genus *Etilingera* terdiri dari 3 jenis yaitu *Etilingera elatior*, *Etilingera* sp.1, dan *Etilingera* sp.2. Di lokasi penelitian, 2 diantaranya dijumpai di sekitar aliran sungai pada daerah yang terbuka dengan intensitas cahaya yang tinggi yaitu *Etilingera elatior*, *Etilingera* sp.1 sedangkan *Etilingera* sp.2 dijumpai pada daerah yang lembab di daerah yang tertutup atau ternaungi dengan intensitas cahaya yang cukup. Menurut Larsen *et al* (1999); Siriruga (1998) dalam Nurainas & Yunaidi (2007) menyatakan bahwa secara alami *Etilingera* tumbuh mengelompok di tempat-tempat lembab, hutan sekunder atau lokasi hutan yang baru terbuka, yang mana bisa tumbuh dengan cepat seperti gulma. Bahkan beberapa diantaranya dapat dijadikan sebagai indikator kerusakan habitat.

Genus *Globba* terdiri dari 3 jenis yaitu *Globba patens*, *Globba pendula* dan *Globba marantina*. Genus ini dijumpai pada daerah-daerah yang lembab di sekitar aliran sungai dan pada tebing-tebing di pinggir sungai dengan ketinggian 1100-1200 mdpl kecuali *Globba marantina* yang dijumpai di tempat-tempat yang terbuka dan jalan setapak jalur pendakian dengan ketinggian 1100-1300 mdpl. Menurut Van Valkenburg & Bunyapraphatsara (2002), genus ini dapat tumbuh dari daerah rendah sampai dengan daerah yang cukup tinggi, tetapi jenis ini lebih banyak ditemukan di daerah yang cukup ternaungi dan disepanjang daerah pinggiran sungai. Menurut Holtum (1950), *Globba* merupakan jenis Zingiberaceae yang memiliki penyebaran yang luas, mulai dari Timur Himalaya dan Selatan China sampai ke Malaysia. Semua jenis *Globba* ini hidup pada daerah yang teduh, ternaungi kecuali *Globba marantina* dan tidak ada yang tumbuh pada ketinggian tinggi

kecuali *Globba curtisii* yang hidup pada pegunungan atas. Menurut Van Valkenburg & Bunyapraphatsara (2002) bahwa *Globba patens* menyebar di daerah Malaysia dan Sumatera. Tanaman ini umumnya tumbuh di dataran rendah sampai dengan ketinggian 1200 mdpl.

Hasil yang diperoleh menunjukkan ada beberapa genus yang hanya memiliki satu jenis saja yaitu *Hedychium*, *Geostachys*, *Hornstedtia* dan *Zingiber*. Akan tetapi, berdasarkan pengukuran faktor fisik lingkungan, kawasan ini mendukung untuk pertumbuhan Zingiberaceae. Hal ini kemungkinan disebabkan genus-genus tersebut memiliki kemampuan yang berbeda dibandingkan dengan genus lain untuk hidup dan berkembang dalam suatu kawasan. Loveless (1989) menyatakan bahwa suatu tumbuhan dapat tumbuh dan berkembang biak dengan baik bila kebutuhan fisiologinya terpenuhi dan lingkunganlah yang menyediakannya. Oleh karena itu, setiap tumbuhan mempunyai suatu kisaran toleransi tertentu terhadap kondisi sekitarnya. Sebagaimana menurut menurut Holtum (1950), *Hedychium* membutuhkan daerah yang subur dan tanah yang lembab untuk pertumbuhannya. *Hedychium* membutuhkan cuaca yang sensitif, beberapa jenis *Hedychium* tumbuh pada suhu yang rendah yaitu atau  $-7^{\circ}\text{C}$ . *Hedychium* kecuali yang epifit membutuhkan tanah yang lembab atau tanah yang basah pada dataran rendah atau hutan pegunungan dan kondisi yang ternaung. Menurut Van Valkenburg & Bunyapraphatsara (2002), *Hedychium* terdiri dari 40-50 jenis dan mula-mula merupakan genus Himalaya tetapi terdapat juga di daerah tropis dan subtropik Asia sampai Malaysia, Indonesia dan pulau Pasifik.

Beberapa dari mereka menjadi tumbuhan yang alami. Kawasan Cagar Alam Sibolangit memiliki suhu berkisar antara  $18,5-21,3^{\circ}\text{C}$  dan *Hedychium* dijumpai pada daerah yang terbuka dengan cahaya matahari yang cukup pada ketinggian 1200 mdpl.

Selain itu, bunga juga dapat mempengaruhi dalam penyebaran Zingiberaceae seperti yang terjadi pada genus *Zingiber*. Hal ini sesuai dengan pendapat Holtum (1950) yang menyatakan bahwa kebanyakan kasus dari para peneliti jarang menemukan bunga *Zingiber* sehingga data yang diperoleh tidak lengkap. Hal ini dikarenakan bunga *Zingiber* umurnya pendek dan bunga mekar pada pagi hari dan setelah itu menutup dalam beberapa jam. Selain itu, bunga *Zingiber* juga cepat mengalami kerusakan dan memungkinkan penyebaran *Zingiber* jarang terjadi sehingga jenis yang diperoleh di lokasi penelitian sedikit.

Jenis *Hornstedtia* yang diperoleh yaitu *Hornstedtia scyphifera*. Pada lokasi penelitian

jenis ini dijumpai pada daerah-daerah yang terbuka dengan intensitas cahaya yang cukup tinggi dari ketinggian 1200-1300 mdpl. Jenis ini juga sering dijumpai dalam keadaan rusak karena dimakan oleh hewan. Hal ini memungkinkan penyebaran *Hornstedtia* sedikit. Menurut Whitmore (1984) dalam Sagala (1997) bahwa penyebaran yang luas dapat dipengaruhi oleh faktor lingkungan, alat reproduksi, interaksi beberapa jenis dan kompetisi.

Genus *Geostachys* yang dijumpai pada lokasi penelitian ada yang memiliki stilt roots dan yang tidak memiliki stilt roots. Hal ini mungkin disebabkan karena keadaan topografi tanahnya atau disebabkan karena usia dari tumbuhan itu sendiri. Namun, menurut Poulsen (2006) bahwa umumnya genus ini dijumpai dengan adanya stilt roots yang berkembang dengan baik. Pada lokasi penelitian, jenis ini dijumpai pada daerah yang lembab dan ternaungi dengan intensitas cahaya yang cukup pada ketinggian 1300 mdpl.

Zingiberaceae dapat berkembang biak melalui organ vegetatif yaitu dengan adanya rhizome. Menurut Dumbois & Ellenberg (1974), jenis yang memperbanyak diri dengan biji lebih luas penyebarannya jika dibandingkan dengan jenis tumbuhan yang alat reproduksinya menggunakan organ vegetatif.

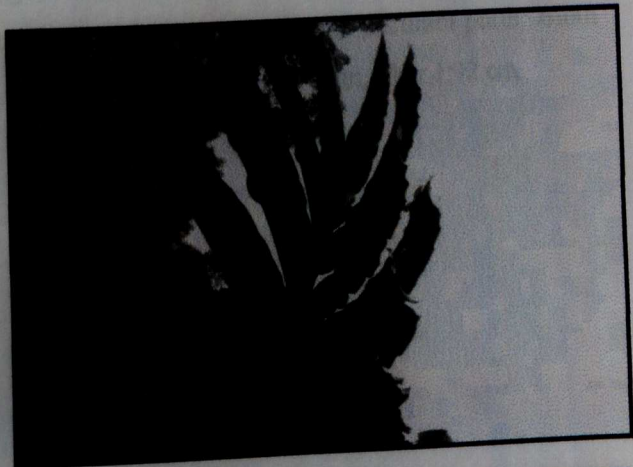
## 4.2. Deskripsi Zingiberaceae

### 4.2.1. *Etlingera elatior* (Jack) R. M. Sm.

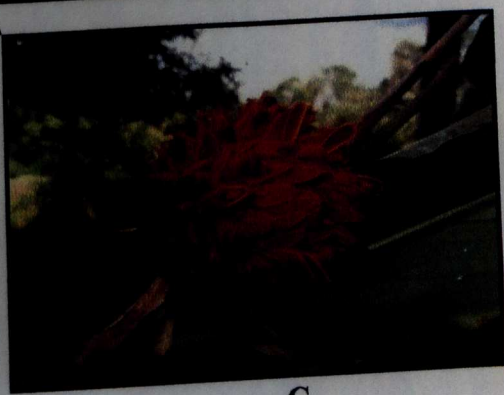
Herba berumpun, tinggi  $\pm$  505 cm. **Rimpang** keras dan berkayu, berada dalam tanah, warna kulit coklat, permukaan licin, permukaan sisik kasar, warna coklat kemerahan, daging warna putih, beraroma tajam, jarak antar shoot 31 cm. **Pseudostem** dengan warna coklat kemerahan, tinggi 5,5 cm, diameter pangkal 6,5 cm. **Lamina** permukaan atas licin, warna hijau, permukaan bawah kasar, warna hijau kekuningan, ujung meruncing, pangkal membulat, tepi daun rata dan berbulu halus, panjang 74,5 cm, lebar 19,5 cm, jumlah lembaran daun 23-25. **Tangkai daun** warna hijau kekuningan, panjang 3 cm. **Vagina** berwarna hijau, panjang 41 cm. **Ligula** selaput lunak, warna hijau, panjang 2,35 cm. **Perbungaan** aksilar dan terminal, panjang 6-10 cm, tersusun dari banyak bractea berwarna merah muda. **Tangkai Perbungaan** warna merah, panjang 3-188 cm. **Bractea steril** bentuk lanset, warna pangkal hijau, bagian tengah sampai ujung warna merah muda, panjang 5,6-10,7 cm, lebar 0,3-3,8 cm, permukaan licin. **Bractea fertil** bentuk lanset, licin, panjang 2,9-8,7 cm, lebar 0,2-2 cm. **Bracteole** bentuk lanset, bagian ujung berbulu halus, warna putih dan garis tengah berwarna merah muda, margin warna merah muda, permukaan licin,

panjang 2,3 cm, lebar 1,1-1,7 cm. **Calyx** lanset, licin, warna pangkal putih, bagian ujung runcing warna merah muda dan berbulu halus, panjang 1,3-2,9 cm, lebar 1,2-1,5 cm, permukaan licin. **Corolla** bentuk lanset, warna pangkal putih dengan ujung warna merah muda, panjang 0,8 cm. **Corolla lobe dorsal** bentuk lanset, permukaan licin, warna putih dengan ujung warna merah muda, panjang 1,9-3,1 cm, lebar 0,2-0,4 cm. **Lip** bentuk oval, warna merah tua, ujung membulat, warna kuning dan merah tua, pangkal rata berwarna merah tua, center warna merah panjang 2,7 cm, lebar 1,8 cm. **Androecium** dengan stamen warna kuning dan merah tua, posisi anther bebas, panjang anther 2,3-3,5 cm, panjang filamen 0,02-2,8 cm dengan warna merah. **Gynoecium** dengan warna pistillum merah muda, panjang stylus 0,01 cm, bentuk stigma membulat berwarna merah muda.

**Gambar 4.2.1** *Etlingera elatior* (Jack) R.M Sm. Menampakkan rumpun keseluruhan  
 B. Perbungaan terminal C. Perbungaan aksilar



**B**



**C**

#### 4.2.2 *Etilingera* sp.1

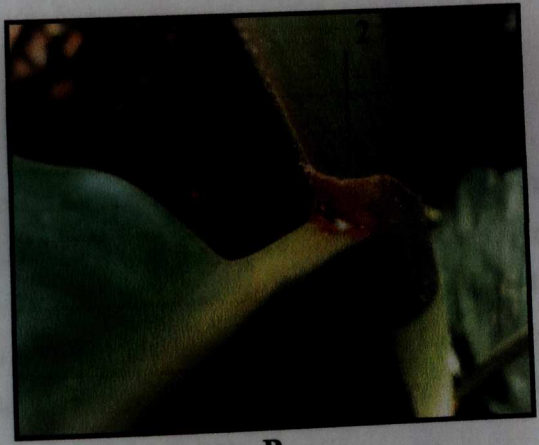
Herba berumpun, tinggi  $\pm$  423 cm. **Rimpang** berada dalam tanah, warna kulit putih kecoklatan, permukaan licin, bentuk sisik keras, warna coklat, permukaan kasar, warna daging putih kecoklatan, beraroma halus, jarak antar shoot 20 cm. **Pseudostem** warna kuning kecoklatan, tinggi 3 cm, diameter 8,2 cm. **Lamina** bagian atas dan bawah warna hijau kemerahan, permukaan licin, ujung runcing, pangkal membulat, tepi daun rata dan berbulu halus, panjang 79 cm, lebar 21,5 cm. **Tangkai daun** warna hijau kemerahan, panjang 3 cm. **Vagina** warna hijau, panjang 36 cm. **Ligula** warna hijau kekuningan, bagian ujung membulat dan berbelah, ujung berbulu, bentuk selaput keras, panjang 1,2 cm, jumlah lembaran daun 13-15. **Perbungaan** muncul dari rimpang, bractea warna kuning kecoklatan, panjang 104 cm jumlah bunga yang mekar 13. **Tangkai Perbungaan** warna hijau, panjang 99 cm. **Bractea** warna coklat, bentuk meruncing, panjang 5,2 cm, lebar 4,6 cm, permukaan kasar. **Bracteole** bentuk runcing, warna kuning, panjang 2,1 cm, lebar 1,7 cm. **Lip** bentuk membulat, warna kuning, panjang 2,7 cm, lebar 1,5 cm, permukaan licin, ujung membulat warna kuning, pangkal runcing, margin warna kuning, center warna kuning. **Androecium** stamen warna merah, panjang filamen 2,2, cm. **Gynoecium** warna pistillum putih. **Buah** bentuk buah kendaga, warna merah, beraroma halus, panjang 2,93 cm, lebar 1,92 cm.

Gambar 4.2.2 *Etilingera* sp.1

A. Menunjukkan rimpang kecoklatan B.1 Potok 2.1 Ligula C. Daun  
D. Lip E. Buah



A



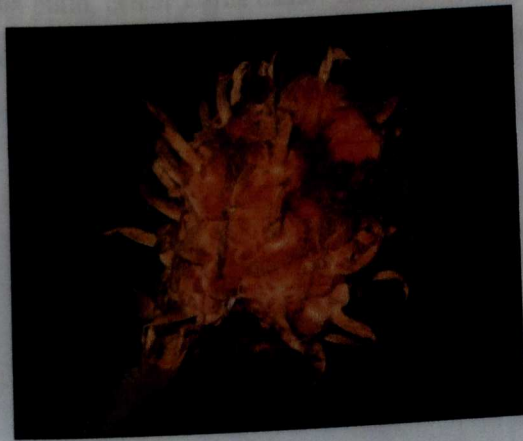
B



C



D



**Gambar 4.2.2** *Etlingera* sp.1

A. Menampakkan rumpun keseluruhan B.1 Petiole 2. Ligula C. Bunga  
D. Lip E. Buah

#### 4.2.3 *Etilingera* sp. 2

Herba berumpun, tinggi  $\pm$  205 cm. **Rimpang** berada dalam tanah, bentuknya keras dan berkayu, warna kulit coklat muda, permukaan licin, warna sisik coklat, warna daging coklat, tidak beraroma. Jarak antar shoot 3,5 cm. **Stilt roots** licin, warna merah, tinggi 14,5 cm. **Pseudostem** warna coklat, tinggi 1,79 cm, diameter pangkal 1,8 cm. **Lamina** licin berbentuk ovalis menuju ellipticus, ujung meruncing, pangkal runcing, tepi daun rata, permukaan atas dan bawah daun licin, panjang 22,5 cm, lebar

10 cm, jumlah lembaran daun 17. **Tangkai daun** warna hijau, panjang 0,3 cm. **Vagina** warna hijau, panjang 51 cm. **Ligula** warna hijau, berupa selaput keras, ujung membulat, panjang 0,3 cm. **Perbungaan** seperti bongkol, tersusun dari banyak bractea berwarna merah, ujung bractea meruncing, posisi muncul dari rimpang, panjang 4,2 cm. **Tangkai Perbungaan** warna merah muda, bentuk sisik meruncing, panjang 5 cm. **Calyx** bentuk lanset, ujung runcing, warna merah muda, panjang 2,3 cm, lebar 0,4 cm, permukaan licin. **Corolla** bentuk lanset, warna merah, panjang 2,2 cm, lebar 0,3 cm, permukaan licin. **Lip** bentuk lanset, warna merah, panjang 2,1 cm, lebar 0,3 cm, ujung runcing warna putih, pangkal rata, margin warna putih, center warna merah. **Androecium** dengan stamen warna merah, posisi anther berada dalam pistillium, panjang filamen 1,8 cm berwarna merah.

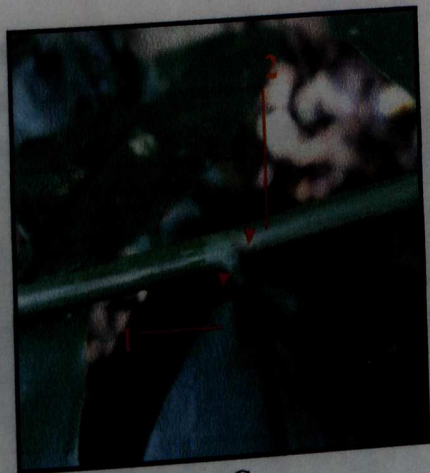




A



B



C

Gambar 4.2.3

A. Perbungaan aksilar B. Folium C.1

#### 4.2.4 *Geostachys decurvata* (Bak.) Ridl.

Herba berumpun, tinggi  $\pm$  8,5 cm. Rimpang berada di atas tanah, kecil dan berkayu, warna kulit hijau, permukaan kasar, bentuk sisik membulat, warna coklat, permukaan licin, warna daging coklat, tidak beraroma, jarak antar shoot 2,3 cm. **Stilt roots** warna coklat, permukaan licin, tinggi 39 cm. **Pseudostem** warna hijau, tinggi 1,2 cm, diameter 0,85 cm. **Lamina** bagian atas warna hijau, permukaan licin, bagian bawah warna hijau, permukaan kasap, ujung meruncing, pangkal runcing, tepi daun rata, panjang 29 cm, lebar 6,5 cm. **Vagina** warna hijau, panjang 36,5 cm. **Ligula** warna hijau kekuningan, permukaan licin, ujung membulat, berbentuk selaput lunak, panjang 0,82 cm. **Buah** seperti kapsul, warna merah, jumlah  $\pm$  11 buah, panjang 1,7 cm, lebar 1,1 cm.

Gambar 4.2.4 *Geostachys decurvata* (Bak.) Ridl.

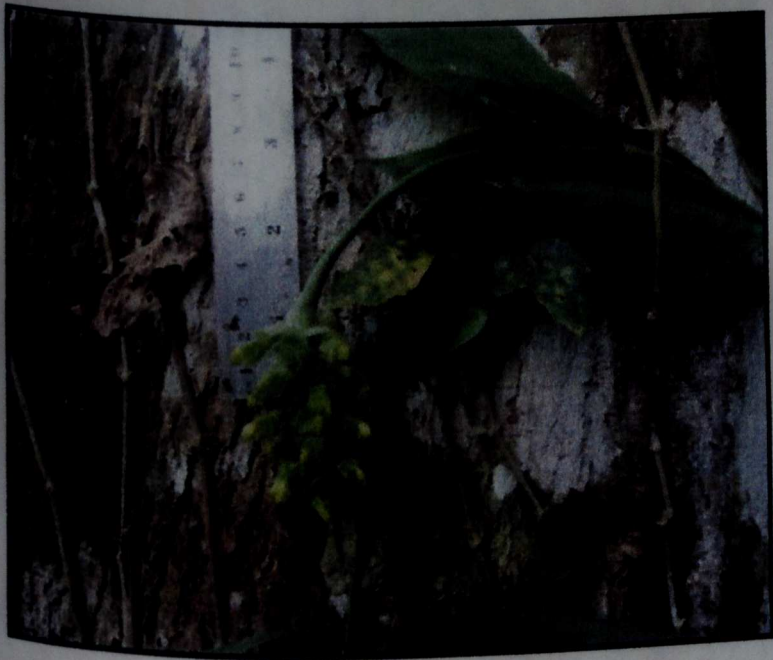
A. Buah B.1 Petiole 2. Ligula



#### 4.2.5. *Globba marantina* Linn.

Herba, tinggi  $\pm$  115 cm. **Rimpang** kecil tidak beraroma, berada dalam tanah. **Pseudostem** warna merah, tinggi 3 cm, diameter 1,51 cm dengan permukaan berbulu halus. **Lamina** bagian atas dan bawah warna hijau dengan permukaan licin, ujung meruncing, pangkal runcing, tepi daun rata, panjang 20,5 cm, lebar 9,2 cm, jumlah lembaran daun 6-7. **Vagina** warna hijau kemerahan, panjang 2,4 cm. **Ligula** warna hijau kekuningan, permukaan berbulu halus, ujung membulat berupa selaput tipis. **Tangkai daun** warna hijau, panjang 0,3 cm. **Perbungaan** terminal, warna kuning, panjang 9 cm. **Tangkai Perbungaan** warna hijau, panjang 10 cm. **Bractea** warna hijau. **Bracteole** bentuk lanset, warna hijau, panjang 0,69 cm, lebar 0,23 cm, permukaan licin. **Calyx** bentuk tabung, warna hijau kekuningan, ujung tumpul, permukaan licin.

Gambar 4.2.5 *Globba marantina* Linn.



**Gambar 4.2.5** *Globba marantina* Linn.

#### 4.2.6. *Globba patens* Miq.

Herba, Tinggi  $\pm$  110 cm, **Rimpang** warna coklat kemerahan, tidak beraroma, jarak antar shoot 13 cm. **Pseudostem** warna merah dengan tinggi 2,8 cm, diameter 1,47 cm dengan permukaan batang berbulu halus. **Lamina** bagian atas dan bawah warna hijau dengan permukaan licin, ujung meruncing, pangkal runcing, tepi daun rata, panjang 20,5 cm, lebar 9,2 cm, jumlah lembaran daun 5-6. **Tangkai daun** warna hijau, panjang 0,4 cm. **Vagina** warna hijau, panjang 8 cm. **Ligula** warna hijau, ujung runcing, panjang 0,6 cm, bentuk selaput lunak. **Perbungaan** terminal, warna kuning, panjang 16 cm, tangkai bunga warna hijau, panjang 16 cm. **Tangkai Perbungaan** warna hijau, panjang 16 cm, permukaan berbulu halus. **Bractea** bentuk lanset, warna hijau dengan bagian ujung kuning, panjang 2 cm, lebar 0,1 cm, permukaan licin.

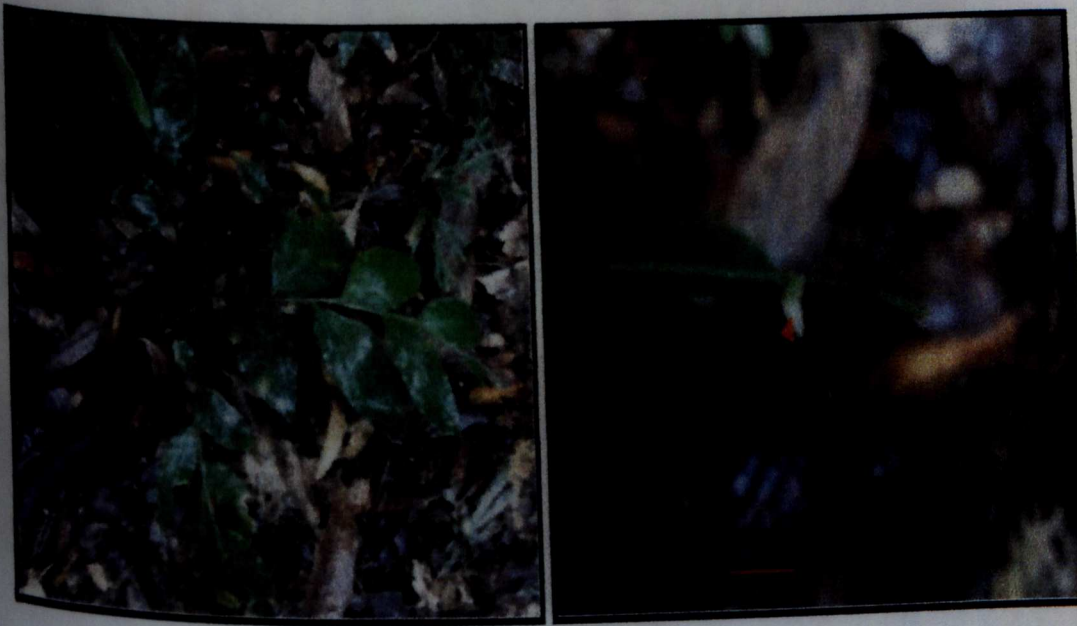


Gambar 4.2.6 Bunga *Globba patens* Miq.

#### 4.2.7. *Globba pendula* ROXB.

Herba, Tinggi 42 cm, **Rimpang** tidak beraroma, jarak antar shoot 1,4cm. **Pseudostem** warna pangkal merah hati dengan tinggi 11 cm, diameter 0,68 cm, dan terdapat pembengkakan pada pangkal. **Lamina** warna hijau dengan panjang 10,2 cm, lebar 2,7 cm, jumlah lembaran daun 5 lembar, warna permukaan atas hijau, warna permukaan bawah hijau muda, permukaan atas berbulu halus, permukaan bawah berbulu halus dan berwarna hijau, ujung meruncing, pangkal runcing, tepi daun rata. **Tangkai daun** dengan panjang 0,1

cm. **Vagina** dengan panjang 3 cm, berwarna hijau dan mempunyai bintik-bintik berwarna merah. **Ligula** dengan panjang 0,18 cm, permukaan licin, warna hijau. **Midrib** dengan permukaan berbulu halus. **Perbungaan** terminal, panjang 7,2 cm, warna hijau dengan bercak merah. **Tangkai Perbungaan** panjangnya 3,8 cm dengan warna hijau, **Bractea** tidak ada. **Calyx** bentuk tabung, ujung runcing, warna orange. **Lip** bentuk seperti segitiga dan sedikit berdaging, warna orange, margin dan center warna orange, spot warna merah tua. **Androecium** dengan warna stamen coklat kemerahan, panjang anther 0,4 cm, lebar 0,3 cm, panjang filamen 2,2 cm, terdapat 2 appendage berwarna orange. **Lateral staminode** bentuk oval, warna orange, panjang 0,8 cm, lebar 0,4 cm. **Gynoecium** dengan pistillum warna orange, panjang stylus 2,2 cm, stigma warna putih.



**Gambar 4.2.7** *Globba pendula* ROXB.

#### 4.2.8. *Hedychium cylindricum* Ridl.

Herba soliter, tinggi  $\pm$  97 cm. Rimpang berada dalam tanah, warna daging putih kecoklatan, tidak beraroma, jarak antar shoot 3,4 cm. Pseudostem warna merah, tinggi 1,2 cm, diameter 1,44 cm. Lamina bagian atas warna hijau dengan bercak-bercak kuning, permukaan licin, bagian bawah warna hijau, permukaan kasap, ujung meruncing, pangkal runcing, tepi daun rata, panjang 34,5 cm, lebar 7,3 cm. Vagina warna hijau, panjang 19 cm. Ligula warna coklat, permukaan licin, bentuk selaput tipis, panjang 30 cm. Perbungaan terminal, warna putih, panjang 30 cm, tangkai bunga warna hijau, bentuk sisik lanset, panjang 6,5 cm. Bracteole warna coklat dengan ujung membulat, panjang 2,51 cm, lebar 0,37 cm. Calyx warna coklat, permukaan licin, ujung membulat, panjang 1,45 cm, lebar 0,22 cm. Corolla bentuk lanset, warna putih dengan panjang 3,1 cm. Lip warna putih dan berbelah dua, panjang 3,5 cm, lebar 1,1 cm, ujung runcing, warna putih, pangkal rata berwarna putih, bagian tengah warna putih. Androecium warna stamen putih kekuningan, posisi tegak, anther panjang 0,8 cm, lebar 0,3 cm, filamen panjang 4,4 cm, warna putih. Lateral staminode memanjang, warna coklat, panjang 3,8 cm, lebar 0,2 cm. Petal warna coklat, panjang 3,5 cm, lebar 0,1 cm. Lateral staminode bentuk jorong, warna putih, panjang 3,2 cm, lebar 2,0 cm. Gynoecium pistillum warna putih, stylus panjang 4,3 cm, stigma bentuk bulat dan berwarna hijau, permukaan berbulu. Buah bentuk kapsul, warna buah mentah hijau, panjang 1,4 cm, bau tidak beraroma.



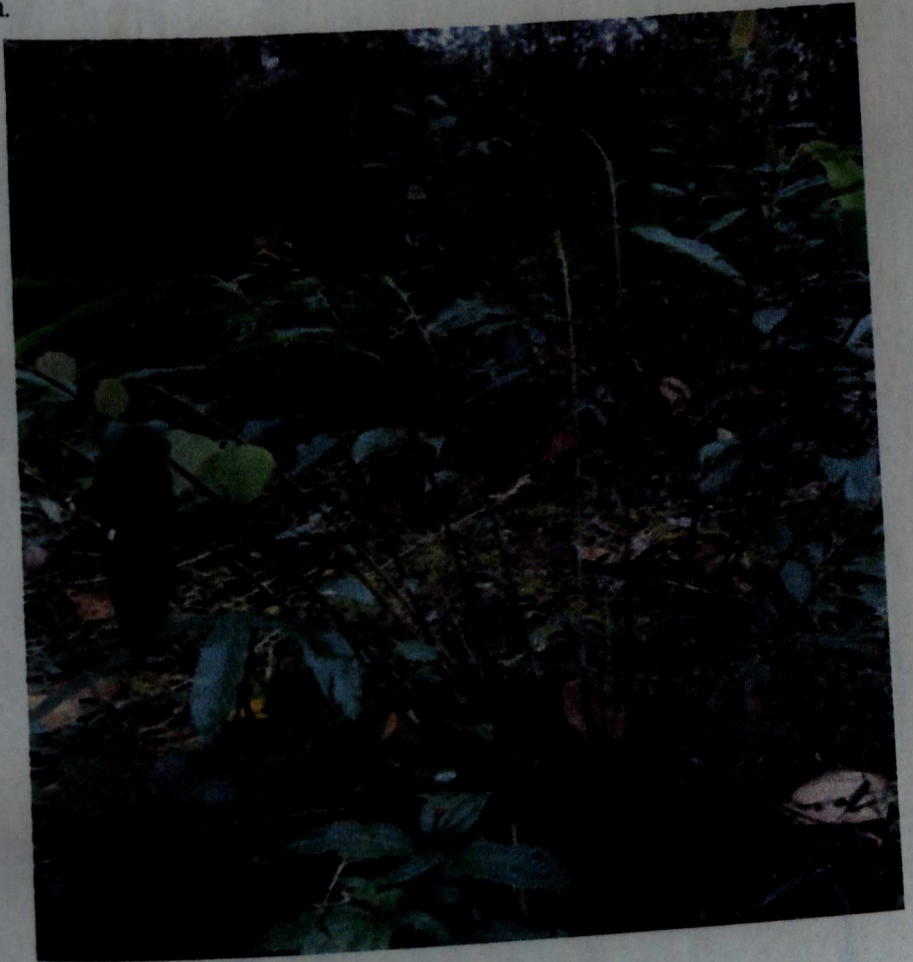
**Gambar 4.2.8** *Hedychium cylindricum* Ridl.

**4.2.9. *Hornstedtia scyphifera* (Koenig) Steud.**

Herba berumpun, tinggi  $\pm$  273 cm. **Rimpang** di atas tanah, warna kulit coklat, permukaan licin, bentuk sisik membulat, warna coklat, permukaan licin, warna daging coklat, tidak beraroma, jarak antar shoot 4 cm. **Stilt roots** warna coklat kemerahan, permukaan berbulu halus, tinggi 38,5 cm. **Pseudostem** warna coklat, tinggi 1,1 cm, diameter 1,8 cm. **Lamina** bagian atas licin, warna hijau, bagian bawah kasp, warna hijau, ujung meruncing, pangkal runcing, tepi daun rata, panjang 21,5 cm, lebar 8 cm, jumlah lembaran daun 28. **Vagina** warna hijau, panjang 72 cm. **Ligula** warna hijau dengan bercak-bercak merah, permukaan berbulu halus, bagian ujung membulat, berbentuk selaput lunak, panjang 1,36 cm. **Perbungaan** muncul dari rimpang dengan bractea warna merah bercak-bercak hitam, panjang 13,4 cm. **Tangkai Perbungaan** warna coklat, panjang 3 cm,



permukaan sisik berbulu rapat, bentuk sisik runcing. **Calyx** bentuk lanset, ujung runcing, warna merah, panjang 1,8 cm, lebar 0,7 cm, permukaan licin. **Corolla** bentuk lanset, warna merah, panjang 2,3 cm, lebar 0,5 cm permukaan licin. **Lip** bentuk lanset, warna merah, panjang 2,2 cm, lebar 0,5 cm, ujung runcing, warna merah kekuningan, pangkal merah, margin warna merah, central warna merah. **Bractea** bentuk lanset, warna hijau sampai merahbercak hitam, panjang 7,2 cm, lebar 2,3 cm, permukaan kasar. **Bracteole** bentuk memanjang, warna merah, panjang 4,7 cm, lebar 0,5 cm. **Pedicele** panjang 7,8 cm, warna merah.



**Gambar 4.2.9** *Hornstedtia scyphifera* (Koenig) Steud.