

UPAYA KONSERVASI *EX-SITU* SUKU ZINGIBERACEAE DARI TAMAN NASIONAL BUKIT BARISAN SELATAN, DI KEBUN RAYA LIWA, LAMPUNG BARAT, LAMPUNG

Esti Munawaroh

Pusat Penelitian Konservasi Tumbuhan dan Kebun Raya-LIPI

Jl. Ir. H. Juanda 13, Bogor 16122, Jawa Barat

Tel./fax. +62-251-8322187,0812 890 2958

Email: munawaroh.esti@yahoo.com

Abstrak

Zingiberaceae adalah famili atau suku tumbuhan berbunga yang secara umum dikenal oleh masyarakat Indonesia sebagai jahe-jahean. Famili ini merupakan suku terbesar dari ordo Zingiberales. Tumbuhan ini banyak dimanfaatkan antara lain sebagai obat-obatan, bahan rempah-rempah, tanaman hias, bahan kosmetik, bahan minuman dan bumbu masak. Di Taman Nasional Bukit Barisan Selatan (TNBBS), terdapat banyak jenis Zingiberaceae yang relatif melimpah populasinya. Upaya konservasi perlu dilakukan, karena rusaknya kawasan hutan yang terus menerus sehingga menyebabkan berkurangnya keanekaragaman hayati jenis tumbuhan jahe-jahean. Kegiatan eksplorasi telah dilakukan dari tahun 2012-2015 untuk mengumpulkan berbagai jenis Zingiberaceae di TNBBS, dan kemudian ditanam sebagai upaya konservasi *ex-situ* di Kebun Raya Liwa yang, Lampung Barat. Dari hasil eksplorasi telah diperoleh 7 Marga dan 12 jenis, yaitu *Alpinia galanga* (L.) Willd., *Amomum cardamomum* Willd., *Curcuma zedoaria* (Berg.) Rosc., *Curcuma longa* Linn.) *Etilingera coccinea* (Blume) Sukai & Nagam, *Etilingera elatior* (Jack) R.M.Smith, *Etilingera megalochelilos* (Griff.) A.D. Poulsen, *Globba pendula* Roxb., *Globba schumbrukii* Hook.f. *Hornstedtia minor* (Blume) K. Schum., *Zingiber aromaticum* Val. dan *Zingiber officinale* Rosc. Koleksi Zingiberaceae yang ditemukan di lokasi penelitian Resort Kubu Perahu, Kabupaten Lampung Barat ada 8 jenis. Resort Sukaraja Atas, Kabupaten Tanggamus ada 11 dan Resort Pugung Tampak, Kabupaten Pesisir Barat ada 7 jenis. Koleksi yang bermanfaat sebagai obat tradisional 9 jenis, tanaman hias 5 jenis, bahan pangan 5 jenis (sayuran 1 jenis, minuman 4 jenis), bahan bumbu 7 jenis, penghasil minyak 5 jenis, bahan pewarna alami 2 jenis. Pengetahuan rinci tentang jumlah jenis, kegunaan, potensi dan strategi konservasi dari jenis-jenis Zingiberaceae koleksi Kebun Raya Liwa disajikan dalam naskah ini.

Kata kunci: Konservasi, Zingiberaceae, Kebun Raya Liwa

1. PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara yang memiliki keanekaragaman hayati yang sangat tinggi. Terdapat 25.000 jenis tumbuhan berbunga di wilayah Malesia (Indonesia, Malaysia, Filipina, dan New Guinea) yang merupakan 10 % dari keseluruhan jumlah jenis tumbuhan berbunga di dunia (Zuhud et al 2003).

Zingiberaceae adalah famili atau suku tumbuhan berbunga yang secara umum dikenal oleh masyarakat Indonesia sebagai jahe-jahean. Famili ini merupakan suku terbesar dari ordo Zingiberales, ada sekitar 53 genera dengan lebih dari 1.500 spesies diseluruh dunia, sebagian besar dari jumlah tersebut terdapat di hutan tropis. Tumbuhan ini banyak dimanfaatkan antara lain sebagai bumbu masak, obat-obatan, bahan rempah-rempah, tanaman hias, bahan kosmetik, bahan minuman, bahan tonik rambut, dan sebagainya (Lawrence, 1964).

Zingiberaceae merupakan salah satu tumbuhan yang banyak ditemukan pada kawasan hutan tropis, terutama Indo-Malaya. *Zingiberaceae* ini belum diketahui secara pasti berapa jumlahnya. Sejauh ini daerah yang kaya akan jenis-jenis *Zingiberaceae* adalah wilayah Indonesia, Malaysia, Brunei, Singapura, Thailand, Filipina dan Papua. Seperti yang diketahui bahwa daerah yang luas seperti Sumatra dan Borneo masih sangat belum diketahui dan diselidiki lebih dalam lagi untuk keanekaragaman jenis jahe ini (Larsen, 1999). Sebagian besar jenis famili *Zingiberaceae* ditemukan sebagai tumbuhan teresterial di dataran rendah, namun juga ada juga yang ditemukan di pegunungan dan hidup sebagai epifit (Suhono dan tim LIPI, 2010).

Hutan hujan tropis di Indonesia dilindungi dalam beberapa kawasan konservasi, diantaranya Taman Nasional. **Taman Nasional Bukit Barisan Selatan** (TNBBS) merupakan perwakilan dari rangkaian pegunungan Bukit Barisan di Sumatera, dengan tipe vegetasi terdiri atas hutan mangrove, hutan pantai, hutan pamah tropika sampai pegunungan. Taman nasional

ini membentang dari Propinsi Bengkulu di sebelah utara, mengikuti punggung pegunungan Bukit Barisan meluas ke selatan, sampai Tanjung Cina-Belimbing di ujung selatan propinsi Lampung. Berdasarkan pembagian wilayah administrasi pemerintahan, sekitar 70% wilayah TNBBS termasuk dalam Kabupaten Tanggamus dan Lampung Barat, Propinsi Lampung dan 23% masuk dalam wilayah Kabupaten Bengkulu Selatan, Provinsi Bengkulu (Dephut, 2011)

Laju deforestasi dan degradasi hutan yang terjadi di TNBBS dan hutan-hutan lainnya di Kabupaten Lampung Barat dirasakan sudah sangat tinggi yang membahayakan kelestarian sumberdaya hutan dan membahayakan kepada perubahan iklim global. Salah satu penyebab kehilangan sumberdaya hutan tersebut adalah perambahan, pemanfaatan hutan dan penggunaan kawasan hutan yang tidak bertanggung jawab, praktik illegal logging (pembalakan liar). Salah satu cara penyelamatan kekayaan hayati Indonesia adalah dengan mengkonservasikannya secara eks situ atau menanam diluar habitat aslinya, misalnya berbentuk kebun raya.

Hal ini sejalan dengan Pusat Penelitian Konservasi Tumbuhan-Kebun Raya-LIPI yang mempunyai misi untuk melestarikan, mendayagunakan dan mengembangkan potensi tumbuhan melalui kegiatan konservasi dan penelitian. Dalam melakukan kegiatan konservasi dan penelitian, PPKT-KR LIPI telah melakukan eksplorasi di kawasan Taman Nasional Bukit Barisan Selatan, karena kawasan tersebut kaya akan keanekaragaman hayati dan bersifat unik secara ilmiah tetapi belum banyak terungkap kekayaan dan potensinya. Disamping itu Pusat Penelitian Konservasi Tumbuhan-Kebun Raya-LIPI juga mengembangkan pembangunan kebun raya-kebum raya di seluruh provinsi Indonesia, dalam upaya menyelamatkan keanekaragaman hayati Indonesia. Salah satunya adalah Kebun Raya Liwa yang berada di Provinsi Lampung. Hasil-hasil eksplorasi yang dilakukan di kawasan hutan tersebut selanjutnya akan menjadi bagian dari koleksi Kebun Raya Liwa.

Kebun Raya Liwa, Kabupaten Lampung Barat, Provinsi Lampung, adalah salah satu dari empat Kebun Raya Daerah yang dibangun di daratan pulau Sumatera. Kebun Raya Liwa terletak di pusat Kota Liwa tepatnya di Desa Kubu Perahu, Kecamatan Balik Bukit, Kota Liwa, kabupaten Lampung Barat. Berada di punggung pegunungan Bukit Barisan Selatan yang membuat berhawa sejuk dan juga dikaruniai panorama yang indah. Kabupaten Lampung Barat telah dicanangkan sebagai Kabupaten “Konservasi” mengingat 76,28% luas wilayahnya adalah kawasan hutan, seperti Taman Nasional Bukit Barisan Selatan dan hutan lindung sekelilingnya. Oleh karena itu pembangunan Kebun Raya Liwa dipandang sangat mendukung kelengkapan Kota Liwa sebagai ibu kota Kabupaten Konservasi, terutama dalam hal penyediaan ruang terbuka hijau di perkotaan untuk keperluan konservasi, penelitian, pendidikan serta ekowisata. Kebun Raya Liwa terletak di tengah Kota Liwa, Ibukota Kabupaten Lampung Barat dengan ketinggian 890 – 950 m dpl. Sesuai dengan kekhasannya, kebun raya ini dirancang sebagai tempat konservasi eks situ dan pengembangan tanaman hias Indonesia, mewakili keanekaragaman tumbuhan Taman Nasional Bukit Barisan Selatan (Sukimin dan Solihah SM. 2018).

Kegiatan ini bertujuan untuk mengetahui penyebaran suatu tumbuhan, mengumpulkan koleksi hidup untuk dikonservasikan secara *ex-situ* di Kebun Raya Liwa dan dikembangkan serta diteliti lebih lanjut sebagai spesimen hidup yang berguna bagi perkembangan ilmu pengetahuan. Dalam mencari koleksi tumbuhan hidup, akan dilengkapi dengan spesimen herbarium, dan data pendukung lainnya.

2. METODE PENELITIAN

Lokasi kegiatan eksplorasi dan penelitian adalah di Taman Nasional Bukit Barisan Selatan 1. Resort Balik Bukit, Pekon Kubu Perahu, Liwa, Kabupaten Lampung Barat. 2. Berikutnya di Resort Sukaraja Atas, Kabupaten Tanggamus. yang ke 3. Resort Pugung tampak, Merpas, Kabupaten Pesisir Barat. dan di Kebun Raya Liwa, Kabupaten Lampung Barat, Provinsi Lampung selama tahun 2012 sampai dengan tahun 2015.

Pengoleksian: Metode yang digunakan adalah metode eksplorasi (survei) yaitu melakukan penjelajahan kawasan ke berbagai arah dengan melakukan koleksi *Zingiberaceae*. Setiap jenis yang dikoleksi kemudian diberi label gantung, dicatat lokasi, tinggi tempat dari permukaan air

laut dengan bantuan GPS dan di catat garis lintang (*Latitude*), garis bujur (*Longitude*), kelembaban udara disekitar tumbuhan tersebut, suhu udara disiang hari, pH tanah dan kelembaban tanah. Pengoleksian material hidup berupa anakan dan biji. Teknik mengoleksi mengacu pada protokol koleksi hidup dari Kebun Raya Bogor.

Dokumentasi, meliputi pencatatan data setiap jenis koleksi dan selanjutnya dimasukkan ke dalam *paspor data sheet*. Data yang dicatat meliputi: diskripsi jenis yang berasosiasi dengan tumbuhan terkoleksi. Setiap jenis koleksi direkam atau difoto sebagai bukti penemuan jenis dan untuk keperluan dokumentasi setiap koleksi tumbuhan.

Pemeliharaan di lapang terhadap material tanaman berupa rhizom adalah sebagai berikut: setelah sampai di kemah peristirahatan, batang dipotong tinggal kurang lebih 20 cm dari rhizomnya. Tanaman dengan media tanah dibungkus plastik kemudian disungkup plastik dengan rapat.

Pembuatan Herbarium: Pembuatan specimen herbarium mengikuti cara yang dikemukakan oleh (Rugayah et al. 2004). Pembuatan herbarium yang baik bila materialnya lengkap meliputi daun, bunga dan buah

Identifikasi tumbuhan: Mengidentifikasi koleksi tumbuhan hasil eksplorasi yang masih belum diketahui jenisnya di laboratorium herbarium tanaman.

Aklimatisasi: Aklimatisasi hasil eksplorasi di tumbuh kembangkan di pembibitan, yang nantinya akan ditanam menjadi koleksi, sebagai bukti nyata konservasi secara ek-situ di Kebun Raya Liwa.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Taman Nasional Bukit Barisan Selatan mencakup kawasan seluas 356.800 ha yang terbentang pada 04° 33'–05° 57' LS dan 103° 23'–104° 43' BT. Secara administrasi pemerintahan termasuk ke dalam wilayah Provinsi Bengkulu (Kabupaten Kaur) serta Provinsi Lampung (Kabupaten Lampung Barat dan Tanggamus). Jenis tanah di sebagian besar kawasan TNBBS adalah podsolik merah kuning yang labil dan rawan erosi. Kawasan TNBBS terletak di zona patahan (sesar) utama Sumatra, yaitu zona sesar Semangka, sehingga kawasan ini sangat rawan gempa. Curah hujan tahunan bervariasi antara 2500 dan 3500 mm dengan kelembaban udara antara 80 % dan 90 % dengan suhu antara 20 dan 28 °C.

3.1. Keanekaragaman Zingiberaceae di Kawasan Taman Nasional Bukit Barisan Selatan

Kegiatan koleksi dan penelitian yang dilakukan pada ketinggian antara 100 - 1300 m dpl., menunjukkan bahwa kawasan tersebut masih bagus kondisi hutannya. Jenis tumbuhan yang banyak dijumpai adalah dari suku Annonaceae, Myrtaceae dan Melliaceae. Semakin ke puncak kondisi kawasan semakin tebal humusnya. Kemiringan lereng hampir 75 %, sehingga ketebalan humus sering terkikis oleh air hujan. Kawasan dengan temperatur dan kelembaban yang cukup tinggi tersebut menyebabkan banyak pohon yang ditumbuhi oleh lumut dan bebatuan yang berlumut. Disamping itu di tempat ini banyak dijumpai jenis tumbuhan hias yang unik dan menarik pada kawasan yang lembab dan ternaungi. Kawasan ini walaupun lembab tetapi matahari masih dapat menembus kelebatan hutan.

Koleksi Zingiberaceae yang ditemukan di lokasi penelitian di kawasan Taman Nasional Bukit Barisan Selatan, dari 3 kabupaten yaitu: a). Resort Kubu Perahu, Kabupeten lampung Barat, b). Resort Sukaraja Atas, Kabupeten Tanggamus dan c). Resort Pugung Tampak, Kabupaten Pesisir Barat, dalam kondisi yang relatif baik berhasil didapatkan dan telah diidentifikasi sampai tingkat jenis sebanyak 12 jenis, yaitu *Alpinia galanga* (L.) Willd, *Amomum cardamomum* Willd, *Curcuma zedoaria* (Berg.) Rosc., *Curcuma longa* Linn.) *Etilingera coccinea* (Blume) Sukai & Nagam, *Etilingera elatior* (Jack) R.M.Smith, *Etilingera megalocheilos* (Griff.) A.D. Poulsen, *Globba pendula* Roxb., *Globba schumburkii* Hook.f.

Hornstedtia minor (Blume) K. Schum., *Zingiber aromaticum* Val. dan *Zingiber officinale* Rosc.

Jenis *Zingiberaceae* yang kita dapatkan mempunyai beberapa perawakan adalah Jenis dari suku *Zingiberaceae* yang tumbuh semak antara lain, *Alpinia galanga* (L.) Willd, *Amomum cardamomum* Willd, *Curcuma zedoaria* (Berg.) Rosc, *Globba pendula* Roxb., *Globba schumbrukii* Hook.f., *Zingiber aromaticum* Val. dan *Zingiber officinale* Rosc. Sedangkan jenis suku *Zingiberaceae* yang tumbuh perdu antara lain *Etilingera coccinea* (Blume) Sukai & Nagam, *Etilingera elatior* (Jack) R.M.Smith, *Etilingera megalocheilos* (Griff.) A.D. Poulsen dan *Hornstedtia minor* (Blume) K. Schum.(Tabel1.)

Jahe-jahean (*Zingiberaceae*) merupakan salah satu plasma nutfah yang sudah dimanfaatkan dalam kehidupan sehari-hari, baik sebagai tanaman obat, sumber penghasil minyak esensial, tanaman industri maupun sebagai bahan bumbu, namun beberapa di antaranya belum banyak diketahui jenis dan potensinya sehingga oleh masyarakat sering dianggap sebagai tanaman liar.

Tabel 1. Daftar jenis-jenis tumbuhan di Kawasan Taman Nasional Bukit Barisan Selatan

No.	Jenis (Species)	Nama Tumbuhan	No. Koleksi	Lokasi	Perawakan	Kegunaan
1.	<i>Alpinia</i>	<i>Alpinia galanga</i> (L.) Willd	BAP 076	2,3	Semak	2,3,7
2.	<i>Amomum</i>	<i>Amomum cardamomum</i> Willd	EMP 720,	1,2,3	Semak	2,3,4,7
3.	<i>Curcuma</i>	<i>Curcuma zedoaria</i> (Berg.) Rosc <i>Curcuma longa</i> Linn.)	BAP 066 BAP 068	2 1,2	Semak	2,6,7 1,2,3,4,6,7
4.	<i>Etilingera</i>	<i>Etilingera coccinea</i> (Blume) Sukai & Nagam <i>Etilingera elatior</i> (Jack) R.M.Smith <i>Etilingera megalocheilos</i> (Griff.) A.D. Poulsen,	BAP 004 EMP 718, BAP 020 BAP 028, EMP 795	1 1,2 1,2,3	Perdu Perdu Perdu	2 1,2,3,5 -
5.	<i>Globba</i>	<i>Globba pendula</i> Roxb <i>Globba schumbrukii</i> Hook.f.	EMP 852 EMP 713	2,3 1,2,3	Semak Semak	2 1
6.	<i>Hornstedtia</i>	<i>Hornstedtia minor</i> (Blume) K. Schum	EMP 766, EMP 803, EMP 878	1,2,3	Perdu	-
7.	<i>Zingiber</i>	<i>Zingiber aromaticum</i> Val. <i>Zingiber officinale</i> Rosc.	EMP 815 BAP 015, BAP 070	2,3 1,2	Semak Semak	1,2,3,4 2, 3,4,7

Keterangan: Lokasi: 1)Resort Balik Bukit, 2) Resort Sukaraja Atas, 3) Resort Pugung Tampak.

Kegunaan: 1) Tanaman hias, 2) Tumbuhan obat, 3) Bumbu masakan, 4) Minuman 5) Sayur, 6) Bahan Pewarna, (7) Penghasil minyak. **Sumber:** Anonim (2011), Gobilik J, Mashitah, M.Y (2005), Kristanti, Retno (2015), Kuntorini E. K. (2005), Newman, at al (2004), Nurainas, Yunaidi. (2006), Rahayu, Fitri (2010), Salim R (1995).

Pada umumnya jenis-jenis *Zingiberaceae* sangat menyukai kelembaban. Faktor lingkungan abiotik seperti suhu, kelembaban dan ketinggian sangat berperan penting dan sangat mempengaruhi pertumbuhan dan keberadaan *Zingiberaceae* di alam. Pada tabel 2 dapat dilihat peta persebaran *Zingiberaceae* (Tabel 2.)

Zingiberaceae paling sedikit ditemukan pada kawasan Resort Pugung Tampak yaitu empat jenis. Kawasan ini memiliki topografi berbukit-bukit, dengan ketinggian 100-300 m. Dpl., suhu 24°- 30° C dan kelembaban 55%-90%. Kondisi kawasan yang cenderung panas kurang cocok bagi pertumbuhan *Zingiberaceae*, sehingga keragaman jenis dari suku *Zingiberaceae* yang ditemukan pun sedikit. Kemelimpahan jenis paling banyak ditemukan di Resort Balik Bukit

dan Sukaraja Atas ada masing-masing delapan jenis. Hal ini disebabkan karena kondisi iklim di kawasan ini sangat sesuai untuk tumbuh kembangnya jenis-jenis dari suku *Zingiberaceae* (Tabel 2.)

Tabel 2. Jumlah jenis dari suku *Zingiberaceae* yang ditemukan pada tiga Resort berdasarkan Ketinggian, temperatur dan kelembaban udara

Lokasi	Ketinggian (m dpl)	Temperatur udara (°C)	Kelembaban udara (%)	Jumlah jenis yang ditemukan
Resort Balik Bukit	500-1300	20° - 23°	80 – 100	7
Resort Sukaraja Atas	600-800	24° - 26°	83 – 88	8
Resort Pugung Tampak	100-300	24° - 30°	55 – 90	3

3.2. Kegunaan dan Potensi Jenis *Zingiberaceae*

Masyarakat Indonesia yang sangat beragam memanfaatkan berbagai jenis tumbuhan untuk berbagai keperluan didalam kehidupannya. Setiap kelompok masyarakat memiliki pengetahuan yang berbeda didalam mengelola dan memanfaatkan keanekaragaman jenis tumbuhan di sekitarnya. Perbedaan tersebut dipengaruhi oleh tingkat budayanya, kondisi geografi dan ekosistemnya, kondisi pengaruh dari luar kelompoknya dan pengaruh dari perubahan iklim. Masyarakat Indonesia memanfaatkan keanekaragaman jenis dari suku *Zingiberaceae* tersebut sebagai bahan ramuan obat tradisional, bahan pangan dan bahan tanaman hias, dan bahan keperluan lainnya. Bagian tumbuhan yang digunakan sangat bervariasi mulai dari bagian bunga, buah, bijinya, dan rimpangnya. Koleksi jenis tumbuhan dari famili *Zingiberaceae* di Kebun Raya Liwa yang memiliki manfaat dan potensi ekonomi diantaranya adalah sebagai tanaman hias (5 jenis), bahan tumbuhan obat (9 jenis), bahan makanan: sayuran (1 jenis) dan Bahan minuman (4 jenis), bahan bumbu (7 jenis), Bahan pewarna alami (1 jenis) dan Penghasil Minyak (5 jenis) (Tabel 3).

Tabel 3. Jenis pemanfaatan keanekaragaman suku *Zingiberaceae* koleksi Kebun Raya Liwa

No	Kegunaan	Jumlah Jenis
1	Bahan obat tradisional	9
2	Bahan Pangan:	
	(a) Minuman	4
	(b) Sayuran	1
3	Bahan bumbu	7
5	Tanaman Hias	5
6	Bahan pewarna alami	2
7	Penghasil Minyak	5

Secara rinci kegunaan dan potensi jenis tumbuhan *Zingiberaceae* koleksi Kebun Raya Liwa adalah sebagai berikut:

3.3. Bahan ramuan obat tradisional

Hasil studi mencatat 9 jenis tumbuhan *Zingiberaceae* yang dikoleksi memiliki berkhasiat sebagai bahan ramuan obat tradisional diantaranya adalah sebagai bahan obat menurunkan panas, batuk, diare, diabetes, reumatik, malaria, sakit perut, dan lain-lainnya (Tabel 4).

Tabel 4. Keanekaragaman jenis tumbuhan famili *Euphorbiaceae* koleksi Kebun Raya Liwa sebagai bahan obat tradisional

No	Nama Jenis	Kegunaan	Bahan yang digunakan	Cara Pemanfaatannya	Sumber Pustaka
1	<i>Alpinia galanga</i> (L.) Willd	Obat demam, diabetes, batuk. Obat Jamur kulit dan infeksi kulit	Rimpang Rimpang	Bubuk lengkuas diseduh atau minum rebusan lengkuas Mengoleskan daging lengkuas pada area kulit yang infeksi atau	13, 14.

2	<i>Ammomum cardamomum</i> Willd	Obat muntah, malaria, Perut kembung, Batuk	Buah, biji dan	mengalami panu sebanyak dua sampai tiga kali dalam sehari. Buah kapulaga (sangrai dan tumbuk kasar) 7 butir, diseduh, diminum seperti minum teh Rimpang direbus, air diminum	2,3,8,19
3	<i>Curcuma longa</i> L.	Obat diare, diabetes, demam, maag, perut kembung, batuk, gangguan liver, dan rematik	Rimpang	Serbuk rimpang diseduh dengan air panas, airnya diminum	6,12,16,17,10
4	<i>Curcuma zedoaria</i> (Berg.) Rosc	Obat luka Obat sariawan Obat demam, penawar bisa ular Obat maag dan rematik	Rimpang Rimpang	Rimpang dilumatka, tempel ditempat yang luka Tepung dari rimpang kunyit putih diseduh untuk kumur Tepung dari rimpang kunyit diseduh untuk diminum Rimpang direbus, air rebusan diminum..	4,11.
5	<i>Etlingera coccinea</i>	Obat tekanan darah tinggi dan sebagai pembersih darah (Kulip 2007).	Empulur	Empulur dimasak sebagai sayuran dan acar	9.
6	<i>Etlingera elatior</i> (Jack) R.M.Smith	Obat demam	Rimpang dan empulur	Rimpang dan empulur direbus, air diminum	1,12
7	<i>Globba pendula</i> Roxb	Obat rematik, obat cacung	Rimpang	Rimpang direbus, air diminum	5.
8	<i>Zingiber aromaticum</i> Val.	Obat diabetes, menghambat pertumbuhan sel kanker	Rimpang	Rimpang direbus, air diminum	15.
9	<i>Zingiber officinale</i> Rosc	Obat rematik, perut kembung, demam dan nyeri otot dan Obat nyeri tulang pada beberapa kondisi seperti osteoarthritis.	Rimpang	Rimpang direbus, air diminum	7, 18

Sumber: 1. Aini (2016), 2. Anonim, 2013a, 3. Anonim, 2013b, 4. Anonim (2018), 5. Ansori AA (2017), 6. Ammon HPT. (1992), 7. Harmono *at al* (2005), 8. Heyne, K. (1987), 9. Jambun DD (2017), 10. Maho S dan Yoshiyuki K.(2009), 11. Noya ABI (2018), 12. Purba EC. (2015). 13. Putu Elmira (2019), 14. Sastrapradja S. *at al* ((1981). 15. Savitri T.(2019), 16. Silalahi M *at al* (2005a), 17. Silalahi M *at al* (2005b), 18. Terry R *at al* 2014, 19. Wolff, X.Y (1999).

Hasil studi mencatat 9 jenis tumbuhan Zingiberaceae berkhasiat sebagai bahan ramuan obat tradisional oleh masyarakat di Indonesia diantaranya adalah sebagai bahan obat diare, obat diabetes, reumatik, luka sakit perut, tekanan darah tinggi dan lain-lainnya (Tabel 5).

Tabel 5. Jenis penyakit yang dapat diobati dengan jenis Zingiberaceae

No	Nama Penyakit	Jumlah Jenis
1	Obat Demam	5
2	Diabetes	3
3	Batuk	2
4	Muntah	1
5	Rheumatik	4
6	Perut kembung	4
7	Malaria	1
8	Diare	1
9	Maag	2
10	Penyakit kulit	
	(a) Eksim	1
	(b) Gatal	1
11	Sariawan	1
12	Gangguan liver	1
13	Luka	1

No	Nama Penyakit	Jumlah Jenis
14	Penawar racun	1
15	Tekanan darah tinggi	1
16	Pembersih darah	1
17	Menghambat pertumbuhan sel kanker	1
18	Pembersih darah	1
19	Nyeri otot	1
20	Nyeri tulang	1

Dari suku Zingiberaceae yang dapat dimanfaatkan untuk obat demam yaitu *Alpinia galanga* (L.) Willd, *Curcuma longa* L., *Curcuma zedoaria* (Berg.) Rosc, *tlingera elatior* (Jack) R.M.Smith. dan *Zingiber officinale* Rosc. Jenis penyakit yaitu diabetes, sakit reumatik dan perut kembung masing-masing dapat diobati dengan 4 jenis tumbuhan suku Zingiberaceae. Empat jenis yang dapat mengobati sakit reumatik yaitu *Curcuma longa* L., *Curcuma zedoaria* (Berg.) Rosc, *Globa pendula* dan *Zingiber officinale* Rosc.. Sedangkan empat jenis yang digunakan untuk mengobati perut kembung yaitu *Ammomum cardamomum* Willd, *Curcuma longa* L. *Globa pendula* dan *Zingiber aromaticum* Val. Sedang Tiga jenis yang digunakan untuk mengobati diabetes yaitu *Alpinia galanga* (L.) Willd, *Curcuma longa* L. dan *Zingiber aromaticum* Val.. Sakit batuk dapat diobati dengan 2 jenis tumbuhan antara lain *Alpinia galanga* (L.) Willd dan *Ammomum cardamomum* Willd. Sakit Maag juga dengan dua jenis tumbuhan yaitu *Curcuma longa* L. dan *Curcuma zedoaria* (Berg.) Rosc. Sedangkan jenis penyakit yang lainnya dapat diobati dengan 1 jenis tumbuhan saja, misalnya: Buah *Ammomum cardamomum* Willd (disangrai dan tumbuk kasar) 7 butir, diseduh, diminum seperti minum teh untuk mencegah muntah dan obat malaria. Serbuk rimpang *Curcuma longa* L. diseduh dengan air panas, airnya diminum untuk obat diare dan gangguan liver, sedangkan rimpang *Curcuma longa* L. dilumatkan, tempel ditempat untuk obat luka. Sakit nyeri tulang dapat diobati oleh rebusan dari rimpang *Zingiber officinale* Rosc dan informasi secara lebih rinci dapat dilihat pada Tabel 3 dan 4.

3.3.1. Bahan Pangan dan Bumbu

Keanekaragaman jenis tumbuhan Zingiberaceae koleksi KRL yang memiliki kegunaan sebagai bahan pangan yaitu bahan sayuran tercatat 1 jenis yaitu *Etingera elatior* (Jack) R.M.Smith, bahan minuman ada 4 jenis yaitu *Amomum cardamomum* Willd, *Curcuma longa* Linn., *Zingiber aromaticum* Val dan *Zingiber officinale* Rosc, sedang untuk bumbu tercatat 5 jenis yaitu *Alpinia galanga* (L.) Willd, *Ammomum cardamomum* Willd, *Curcuma longa* L. *Etingera elatior* (Jack) R.M.Smith. dan *Zingiber officinale* Rosc. Secara rinci jenis-jenis Zingiberaceae yang bermanfaat sebagai bahan pangan dan bumbu dapat dilihat pada table berikut:

Tabel 6. Keanekaragaman jenis Euphorbiaceae koleksi Kebun Raya Liwa yang memiliki potensi sebagai bahan pangan dan bumbu

No	Kegunaan	Nama Jenis	Keterangan
(1)	Bahan Pangan	<i>Curcuma longa</i> Linn.	Telah dibudidayakan
		<i>Etingera elatior</i> (Jack) R.M.Smith	Tumbuhan liar
	Bahan minuman	<i>Amomum cardamomum</i> Willd	Tumbuhan liar
		<i>Curcuma longa</i> Linn.	Telah dibudidayakan
		<i>Zingiber aromaticum</i> Val	Telah dibudidayakan
(2)	Bumbu	<i>Zingiber officinale</i> Rosc	Telah dibudidayakan
		<i>Alpinia galanga</i> (L.) Willd	Telah dibudidayakan
		<i>Ammomum cardamomum</i> Willd	Telah dibudidayakan
		<i>Curcuma longa</i> L	Telah dibudidayakan
		<i>Etingera elatior</i> (Jack) R.M.Smith	Tumbuhan liar
		<i>Zingiber officinale</i> Rosc	Telah dibudidayakan

3.3.2. Sebagai Tanaman Hias

Jenis tumbuhan dari suku Zingiberaceae memiliki potensi untuk dikembangkan sebagai jenis tanaman hias. Tercatat 22 jenis Zingiberaceae koleksi yang dimiliki Kebun Raya Bogor memiliki potensi sebagai tanaman hias yang ditanam di pekarangan dan juga ditanam di dalam pot (Tabel 7).

Tabel 7. Keanekaragaman jenis koleksi tumbuhan famili Euphorbiaceae yang berpotensi sebagai tanaman hias

No	Nama Tumbuhan	Habitus	Notes
1	<i>Curcuma longa</i> Linn.	Semak	Hias Pekarangan
2	<i>Etilingera elatior</i> (Jack) R.M.Smith	Perdu	Hias Pekarangan
3	<i>Globba schumburkii</i> Hook.f.	Semak	Hias Pekarangan dan Pot
4	<i>Zingiber aromaticum</i> Val	Semak	Hias Pekarangan

3.3.3. Bahan pewarna alami

Hasil identifikasi kegunaan jenis-jenis Zingiberaceae yang memiliki kegunaan sebagai bahan pewarna tercatat hanya satu jenis yaitu: *Curcuma longa* Linn., bahan yang digunakan adalah dari rimpangnya, untuk pewarna makanan yang mengasikan warna kuning.

3.3.4. Penghasil minyak

Suku Zingiberaceae penghasil minyak untuk industri parfum adalah dari jenis *Ammomum cardamomum* Willd, *Curcuma zedoaria* (Berg.) Rosc. Jenis *Alpinia galanga* (L.) Willd yang digunakan dalam industri campuran pembuatan minuman keras. Jenis *Curcuma longa* L. dan *Zingiber officinale* Rosc banyak digunakan dalam industri obat-obatan.

3.4. Pengembangan Koleksi Jenis Zingiberaceae

Kegiatan konservasi baik *ex-situ* maupun *in-situ* tidak cukup hanya menjaga dan memelihara koleksi saja tetapi koleksi tersebut perlu digali nilai guna dan potensi yang selanjutnya dikembangkan menjadi lebih berdaya guna bagi kehidupan masyarakat. Sehingga jenis tanaman koleksi tersebut akan dikembangkan atau dibudidayakan dan menjadikan jenis tersebut akan tetap lestari keberadaannya.

3.4.1. Tantangan dan kendala

Beberapa tantangan yang dihadapi dalam rangka upaya konservasi *ex-situ* keanekaragaman jenis tumbuhan di Indonesia adalah:

(a) Kegiatan eksploitasi

Kegiatan eksploitasi hasil sumber daya alam hayati baik *legal* maupun *illegal* yang dilakukan oleh masyarakat dan pemerintah yang tidak terukur menyebabkan kehilangan jenis-jenis keanekaragaman hayati yang telah dan belum teridentifikasi ataupun diketahui potensinya. Kehilangan keanekaragaman hayati sebelum diketahui jenis dan manfaatnya tersebut merupakan salah satu tantangan besar bagi kegiatan konservasi *ex-situ* dan *in-situ*. Eksploitasi jenis-jenis suku Zingiberaceae tanpa diikuti dengan kegiatan konservasi dan pengembangannya, maka dapat dipastikan jenis-jenis tersebut akan segera mengalami kepunahan. Apabila kondisi ini tidak segera ditangani dengan melakukan kegiatan konservasi dan pengembangannya, maka tidak lama lagi jenis tersebut akan sulit ditemui dan bahkan langka. Untuk itu diperlukan upaya yang sifatnya multipihak dan terintegrasi antara lembaga yang menangani konservasi di Indonesia dan kerjasama dengan para pihak baik masyarakat, private sector, NGOs, dan tentu lembaga penelitian dan perguruan tinggi serta pemerintah daerah dan pusat. Selain itu kegiatan eksplorasi untuk kepentingan konservasi dan evaluasi nilai konservasi (*High Conservation Value*, HCV), harus dilakukan pertama kali sebelum dilakukan kegiatan eksploitasi dan konversi lahan.

(b) Konversi lahan

Tantangan utama lainnya dari kegiatan konservasi lahan yang dilakukan secara massif beberapa puluh tahun terakhir ini menyebabkan hilangnya kawasan hutan yang belum terekplorasi kekayaan jenis hayati dan diketahui nilai konservasi serta potensinya. Konservasi kawasan hutan menjadi lahan produksi seperti pertanian tanaman pangan, perkebunan, hutan tanaman industri dan pemukiman telah menyebabkan hilangnya keanekaragaman hayati di kawasan tersebut. Sehubungan dengan hal tersebut maka perlu upaya eksplorasi keanekaragaman hayati dan penilaian kawasan sebelum dilakukan konversi lahan, sehingga kekayaan dan potensi jenis hayati di kawasan tersebut diketahui dan dapat dilakukan konservasi baik *in-situ* maupun *ex-situ*. Kegiatan pembangunan Kebun Raya Daerah yang diprakarsai LIPI merupakan salah satu upaya mengurangi kehilangan keanekaragaman hayati akibat konversi lahan dan kegiatan eksploitasi lainnya.

(c) Climate change

Perubahan iklim memiliki andil besar pengaruhnya terhadap kelestarian keanekaragaman hayati terutama pengaruh el-nino yang menyebabkan kekeringan dan meningkatkan resiko kebakaran hutan. Konservasi *ex-situ* jenis-jenis endemik, jenis-jenis status ekologi kritis, endangered, punah dapat meminimalkan resiko kerusakan atau kepunahan jenis-jenis penting tersebut.

3.4.2. Strategi Pengelolaan

Strategi pengelolaan yang dikembangkan didalam mengelola kawasan secara berkelanjutan salah satunya adalah melalui kegiatan konservasi *in-situ* dan *ex-situ*. Kegiatan konservasi ini untuk mendukung kelestarian di tingkat ekosistem, jenis dan genetic dari keanekaragaman hayati di kawasan tersebut. Pembangunan konservasi *in-situ* dan *ex-situ* secara berdampingan di suatu lokasi akan menjadi lebih baik di dalam menjaga kelestarian sumber daya alam hayati di kawasan tersebut. Misalnya pembangunan Taman Nasional Gunung Gede Pangrango yang berdampingan dengan Kebun Raya Cibodas; pembangunan Kebun Raya Liwa berdampingan dengan TN Bukit Barisan Selatan. Pembangunan kawasan konservasi *in-situ* dan *ex-situ* di lokasi yang berdekatan memberikan keunggulan di dalam melakukan konservasi keanekaragaman jenis tumbuhan yaitu melestarikannya di habitat aslinya (*in-situ*) dan mengembangkannya di kawasan konservasi kebun raya (*ex-situ*). Kegiatan pembangunan kawasan konservasi *ex-situ* dan *in-situ* yang terintegrasi tersebut merupakan salah satu ujung tombak di dalam menjaga kelestarian keanekaragaman hayati di kawasan tersebut yang memberikan keuntungan ekologi dan sekaligus memberikan nilai manfaat bagi masyarakat di kawasan tersebut. Keuntungan yang diperoleh masyarakat adalah nilai jasa ekosistem dan nilai sosial budaya yaitu pengetahuan tentang konservasi keanekaragaman sumber daya alam hayati.

Berikut strategi pengelolaan kawasan untuk tujuan pengembangan secara berkelanjutan sumber daya alam hayati dan ekosistemnya.

(a) Pembagian Tata Ruang

Pengelolaan suatu wilayah harus dibuat rencana tata ruang terutama untuk peruntukannya, misalnya kawasan untuk kegiatan produksi seperti kawasan pertanian tanaman pangan, kawasan perkebunan, kawasan hutan tanaman industri, kawasan pemukiman, dan kawasan konservasi baik untuk kawasan konservasi *in-situ* seperti Taman Nasional, Suaka Margasatwa, Hutan Lindung, Cagar Alam, Taman Hutan Raya, dan lainnya; dan kawasan konservasi *ex-situ* seperti kebun raya dan kebun biologi. Sebelum dilakukan pembagian tata ruang diperlukan suatu kajian tentang potensi kawasan, sehingga kita dapat menentukan kawasan yang

dikonservasi, kawasan produksi: pertanian, perkebunan, dan kawasan hutan tanaman industry, dan lain-lainnya sesuai dengan karakteristik, potensi dan nilai konservasinya. Selanjutnya ditentukan proporsinya sesuai dengan kondisi eksositem dan peraturan perundang-undangan yang berlaku. Misalnya untuk kawasan konservasi suatu wilayah ditentukan seluas 20-30 % dan seterusnya. Konsistensi pemanfaatan lahan sesuai dengan rencana tata ruang menjadi salah satu kunci utama keberhasilan pemanfaatan dan pengelolaan wilayah secara berkelanjutan.

(b) Pembangunan kawasan konservasi *ex-situ* dan *in-situ*

Pembangunan kawasan konservasi *in-situ* oleh pemerintah pusat dalam ini Kementerian LHK dan Kementerian Perikanan dan Kelautan dan pemerintah daerah (provinsi) serta pembangunan kawasan konservasi *ex-situ* yang dilakukan oleh LIPI, Pemerintah Daerah dan Kementerian PUPR, merupakan cara umum yang dilakukan di berbagai Negara di dalam pengembangan kawasan konservasi keanekaragaman hayati. Agar kegiatan konservasi tersebut berhasil maka perlu peran para pihak untuk ikut serta didalam pembangunan dan pengelolaan kawasan konservasi baik kawasan konservasi *in-situ* maupun *ex-situ*. Kerjasama antara pengelola kawasan konservasi dengan lembaga penelitian dan perguruan tinggi, pemerintah daerah, masyarakat dan private sector dapat menjadi wahana untuk meraih keberhasilan pelestarian alam dan eksositemnya yang sekaligus untuk meraih keuntungan sosial ekonominya. Prakarsa LIPI yang bekerjasama dengan Pemerintah Daerah dan Pusat (Kementerian PUPR) membangun kebun raya daerah (lebih dari 40 kebun raya) di 25 propinsi merupakan upaya yang baik untuk mendukung kelestarian sumber daya alam hayati tumbuhan dan pengelolaannya secara berkelanjutan.

3.4.3. Pertelaan jenis-jenis dari suku Zingiberaceae di Kawasan Taman Nasional Bukit Barisan Selatan

1. Jenis *Alpinia galanga* (L.)Willd.

Dari Marga *Alpinia* ini diketemukan hanya satu jenis yaitu *Alpinia galanga* (L.)Willd. Masyarakat umum menyebutnya Lengkuas. Merupakan tumbuhan terna tegak yang tingginya mencapai 2 m atau lebih. Batangnya yang muda keluar sebagai tunas dari pangkal batang tua. Seluruh batangnya ditutupi pelepah daun. Batangnya ini bertipe batang semu. Daunnya tunggal, bertangkai pendek, berbentuk daun lanset memanjang, ujungnya runcing, pangkalnya tumpul, dan tepinya rata. Ukurannya daunnya adalah: 25-50 cm × 7-15 cm. Pelepah daunnya berukuran 15-30 cm, beralur, dan berwarna hijau. Perbungaannya majemuk dalam tandan yang bertangkai panjang, tegak, dan berkumpul di ujung tangkai. Jumlah bunga di bagian bawah lebih banyak daripada di atas tangkai, dan berbentuk piramida memanjang. Kelopak bunganya berbentuk lonceng, berwarna putih kehijauan. Mahkota bunganya yang masih kuncup pada bagian ujung warnanya putih, dan bawahnya berwarna hijau. Buahnya termasuk buah buni, bulat, keras, dan hijau sewaktu muda, dan coklat, apabila sudah tua. Umbinya berbau harum, ada yang putih, juga ada yang merah. Menurut ukurannya, ada yang besar juga ada yang kecil. Rimpangnya ini merayap, berdaging, kulitnya mengkilap, beraroma khas, ia berserat kasar, dan pedas jika tua. Untuk mendapatkan rimpang muda yang belum banyak seratnya, panen dilakukan pada saat tanaman berusia 2,5-4 bulan.

Habitat tumbuh di tempat lembab dipinggiran sungai, agak ternaungi, pada ketinggian 600 m dpl., temperatur udara saat itu 24° - 26°C, dengan kelembaban udara -83-88%. Distribusi diketemukan di Resort Sukaraja Atas, Taman Nasional Bukit Barisan Selatan.

2. Jenis *Amomum cardamomum* Willd

Amomum cardamomum Willd merupakan tumbuhan terna yang kuat, menahun, dan berbau aromatis pada pelbagai bagiannya. Tumbuh mencapai tinggi 2 m, dengan rimpang yang

tumbuh menjalar di bawah tanah, agak bulat gilig, gemang 1-2 cm, putih kekuningan, tertutupi sisik-kelopak tak berambut berwarna coklat kemerahan. Batang-batang semu muncul agak terpisah-pisah, tumbuh tegak 1,5-2 m, bulat gilig berdiameter hingga 2,5 cm, hijau gelap. Daun-daun terletak berseling, duduk, bentuk lanset, 7,5-50 cm × 3-10 cm, pangkalnya perlahan-lahan menyempit, ujungnya meruncing dengan runcingan sepanjang 3 cm, hijau mengkilap dengan banyak bintik yang awalnya putih namun akhirnya merah darah. Perbungaan muncul langsung dari rimpang, terpisah dari batang semu, adakalanya sebagian terbenam tanah; tandan bertangkai panjang hingga 10 cm, ditutupi oleh sisik-sisik yang rapat, yang tersusun seperti genting dan tidak rontok. Kelopak seperti tabung seperti seludang, 1,3 cm, berambut. Mahkota berupa tuba, bertaju-3, taju 8 mm panjangnya bentuk jorong memita, putih atau kekuningan. *Labellum* bundar telur lebar, 15-18 mm × 10-15 mm, menyempit di pangkalnya, berambut halus di sisi dalam, kuning dengan pita tengah ungu gelap atau putih (kekuningan) dengan pita tengah kuning diapit garis ungu. Buah kapsul bulat agak tertekan, berdiameter 1-1,5 cm, bergaris-garis rapat dan berambut pendek halus, bermahkota sisa perhiasan bunga. Biji banyak, kecil-kecil, terlindung dalam salut biji (*arilus*) berwarna keputihan.

Habitat tumbuhnya Tanaman ini terutama menyenangi wilayah dengan kelembaban yang tinggi, dari ketinggian 200-800 m dpl. yang diketemukan di tiga kawasan yaitu Resort Balik Bukit, Resort Sukaraja Atas dan Resort Pugung Tampak di Taman Nasional Bukit Barisan Selatan.

3. Jenis *Curcuma longa* L.

Kunyit adalah tumbuhan jangka panjang atau tahunan dengan daun elips yang besar. Di setiap batang kunyit, ada sekitar 5-15 lembar daun dengan panjang hingga 85 cm dan lebar 25 cm. Pangkal dan ujung daun meruncing berwarna hijau muda hingga hijau tua. Batang tanaman kunyit adalah batang semu (sebenarnya tumpukan pelepah) dan berwarna hijau, ketinggian batangnya bisa mencapai 70-100 cm. Arah batang tumbuh tegak lurus ke atas, bentuk bulat, membentuk rimpang dan tersusun atas pelepah daun yang agak lunak. Kulit luar rimpang berwarna oranye-coklat, dagingnya merah kekuningan. Bunga kunyit berasal dari rimpang yang terletak di batang. Tangkai bunga berambut kasar. Saat kering, bunga memiliki ketebalan 2-5 mm, panjang 4-8 cm. Bunga tanaman ini adalah tanaman majemuk, dan mahkotanya berwarna putih. Bunga kunyit memiliki rambut dan sisik pseudostem sepanjang 10-15 cm dengan kepala yang memiliki ukuran 3 x 1,5 cm, dan berwarna putih kekuningan.

Habitat tumbuhnya *Curcuma longa* tumbuh di tempat terbuka, yang mendapat sinar matahari penuh atau yang sedikit terlindung. Menyukai tanah yang lembab dan gembur, tetapi tidak suka tanah yang becek. Tumbuh subur di daerah dataran rendah sampai ketinggian 1200 meter di atas permukaan laut. Diketemukan di Resort Balik Bukit dan Resort Sukaraja Atas.

4. Jenis *Curcuma zedoaria* (Berg.) Rosc.

Curcuma zedoaria (Berg.) Rosc. (Temu putih) merupakan tumbuhan semak yang berumur tahunan, tingginya dapat mencapai 2 m. Temu putih tidak tumbuh merumpun, hanya memiliki beberapa pokok batang yang tumbuh jarang. Batang temu putih merupakan batang semu yang tersusun dari gabungan kelopak-kelopak daun. Daun penyusun batang biasanya sedikit yakni sekitar 4-6 lembar. Daunnya berbentuk bundar lonjong dengan ujung meruncing, panjang daun sekitar 30-60 cm, lembaran daun licin tidak berbulu, warna daun didominasi warna hijau. Pada bagian pertengahan sampai pangkal berwarna ungu. Perbungaan terpisah dari batang yang berdaun, keluar dari tanah melalui rimpang samping yang menjulang membentuk bonggol bunga yang besar, dengan panjang 20-25 cm. Bunga memiliki daun pelindung berbentuk tumpul, seperti pelepah yang menutupinya, berwarna merah tua atau keunguan, panjang daun pelindung sekitar 5 cm. Mahkota bunga berwarna putih dengan garis tepi merah tipis.

Habitat tumbuhnya Temu putih yaitu banyak ditemukan tumbuh liar di lahan yang kurang subur karena pada dasarnya temu putih dapat tumbuh pada semua jenis tanah, tetapi lebih menyukai tanah yang berpasir dengan drainase yang baik, ditemukan di resort Sukaraja Atas.

5. Jenis *Etilingera elatior* (Jack) R.M.Smith

Jenis *Etilingera elatior* (Jack) R.M.Smith, sering disebut tanaman Honje/kecombrang berwarna kemerahan seperti jenis tanaman hias pisang-pisangan atau mirip sekali dengan tanaman lengkuas / laos. Jika batang sudah tua, bentuk tanamannya mirip jahe, dengan tinggi mencapai 5 m. Batang -batang semu bulat gilig, membesar di pangkalnya; tumbuh tegak dan banyak, berdekatan-dekatan, membentuk rumpun jarang, keluar dari rimpang yang menjalar di bawah tanah. Rimpangnya tebal, berwarna krem, kemerah-jambuan ketika masih muda. Daun 15- 30 helai tersusun dalam dua baris, berseling, di batang semu; helaian daun jorong lonjong, 20-90 cm × 10-20 cm, dengan pangkal membulat atau bentuk jantung, tepi bergelombang, dan ujung meruncing pendek, gundul namun dengan bintik-bintik halus dan rapat, hijau mengkilap, sering dengan sisi bawah yang keunguan ketika muda. Bunga dalam karangan berbentuk gasing, bertangkai panjang 0,5-2,5 m × 1,5- 2,5 cm, dengan daun pelindung bentuk jorong, 7-18 cm × 1-7 cm, merah jambu hingga merah terang, berdaging, melengkung membalik jika mekar. Kelopak bentuk tabung, panjang 3-3,5 cm, bertaju 3, terbelah. Mahkota bentuk tabung, merah jambu, hingga 4 cm. Labellum serupa sudip, sekitar 4 cm panjangnya, merah terang dengan tepian putih atau kuning. Buah berjejalan dalam bongkol hampir bulat berdiameter 10-20 cm; masingmasing butir 2-2,5 cm besarnya, berambut halus pendek di luarnya, hijau dan menjadi merah ketika masak. Berbiji banyak, coklat kehitaman, diselubungi salut biji (arilus) putih bening atau kemerahan yang berasa masam

Habitat tumbuhnya *Etilingera elatior* yaitu tumbuh di dataran rendah sampai pegunungan. Di Taman Nasional Bukit Barisan Selatan ini ditemukan tumbuh di tepi sungai besar pada ketinggian 766 m dpl., tanah liat, warna tanah coklat, intensitas cahaya agak teduh dengan naungan 50%. Tumbuh, pH 5.6, kelembaban tanah 80%. Suhu udara 20°C, dengan kemelimpahan umum (6-25%), pola penyebarannya kelompok besar. Ditemukan di Resort Balik Bukit dan Resort Sukaraja Atas.

6. Jenis *Etilingera megalocheilos* (Griff.) A. D. Poulsen, dan *E. coccinea* (Blume) Sukai & Nagam.

Kedua jenis ini hanya dibedakan dari warna bunganya, sama-sama tumbuhan aromatik dan memunyai batang yang termodifikasi menjadi rimpang. Jenis *Etilingera megalocheilos* merupakan tumbuhan terrestrial, jarang epifit, aromatik, berdaging, berumbi rimpang. Batang pendek, biasanya digantikan oleh batang semu dibentuk oleh sarung daun. Daun tersusun berpasangan, tunggal; daun kelopak terbuka; ligulea biasanya ada; tangkai ada atau tidak, yang terletak daun antara pisau dan sarung; helai daun bundar atau lanset untuk sempit tali-berbentuk, berguling di kuncup, gundul atau berbulu, tulang daun tengah menonjol, tulang daun lateral biasanya banyak, menyirip, paralel. Perbungaan terminal pada pseudostem atau terpisah, pendek, tertutup pelepah tunas yang berasal dari rimpang, berbentuk silindrik atau fusiform, kadang-kadang bulat, longgar untuk padat, sedikit banyak berbunga, kadang-kadang dengan daun gantilan dan kemudian thyrse, kadang-kadang bulir;. Buah bentuk kapsul, berdaging atau kering, pecah atau tidak mekah atau pecah, kadang-kadang seperti beri. Biji berjumlah beberapa sampai banyak, memiliki aril yang bercuping atau terkoyak.

Habitat tumbuhnya, ditemukan pada ketinggian 701 m dpl., kemiringan 45°, topografi daerah secara umum berbukit, dengan posisi tempat di lereng atas, tanah lempung berpasir halus, pH tanah 4, kelembaban tanah 84%, suhu 20°C, kelembaban udara lebih dari 100%. Sering ditemukan di daerah terbuka seperti perkebunan yang ditinggalkan, kebun atau tempat

di dekat sungai. Koleksi jeis *Etilingera megalocheilos* diketemukan di resort Balik Bukit dan Sukaraja Atas, sedangkan *Etilingera coccinea* di resort Balik Bukit.

7. Jenis *Globba pendula* Roxb

Jenis *Globba pendula* Roxb merupakan tumbuhan semak yang tingginya mencapai 100 cm. Batang yang berdaun dengan jumlah daun mencapai 13; Daun dengan ujung atasnya meruncing-kaku, dengan rambut melengkung kaku pada pertulangan lateral diatas permukaan daun; Perbungaan cukup panjang, menunduk, bunga berkembang pada satu sisi sumbunya agak panjang, bunga berwarna kuning-orange, agak duduk, benangsari mandul lebih panjang dibandingkan cuping mahkota, kepala sari dengan 2 embel-embel.

Habitat tumbuh, dijumpai di hutan primer maupun sekender, hutan daratan rendah maupun pegunungan bawah dengan ketinggian mencapai 1200 m dpl. diketemukan di resort Sukaraja Atas dan resort Pugung Tampak.

8. Jenis *Globba schomburkii* Hook.f.

Jenis *Globba schomburkii* merupakan tumbuhan semak yang tingginya mencapai 30--50 cm. Daun 5 atau 6, tangkai daun pendek 5 mm, helai daun menjorong-melanset dengan ukuran 15-20 × 3-4.5 cm, halus, pangkal daun datar, ujung daun lancip-berekor. Perbungaan tandan dengan ukuran 3 - 11 cm; daun gagang melanset, 6-12 mm. Warna bunga kuning dan merah. Kelopak berbentuk lonceng, 4-5 mm. Tabung mahkota 8-10 mm, gundul; cuping bulat telur. Staminodium lanset, melengkung. Bibir bunga kuning, oranye terlihat di dasar, sempit cuneate, puncak 2-sumbing. Filamen melengkung, ca. 1 cm; kepala sari dengan 2 pelengkap seperti

Habitat tumbuh di diketemukan pada ketinggian 613-750 m dpl. Tekstur tanah lempung – lempung berpasir, pH tanah 6,2, suhu udara 23°C, kelembaban udara lebih dari 100%. Distribusi diketemukan di Resort Balik Bukit dan resort Pugung tampak, Taman Nasional Bukit Barisan Selatan

9. Jenis *Hornstedtia minor* (Blume) K. Schum,

Jenis ini tumbuh menggerombol, tumbuh tegak dan banyak, berdekatan-dekatan, membentuk rumpun jarang, keluar dari rimpang yang menjalar di bawah tanah. Rimpangnya tebal, berwarna krem, kemerah-jambuan ketika masih muda. tinggi kurang lebih mencapai 5 m. batang semu bulat gilig, membesar di pangkalnya; Sarung Daun dengan pegunungan menonjol dan bintik-bintik putih; pisau lanset sempit, permukaan bawah dengan rambut lurus, dasar menjantung, puncak meruncing. Perbungaan berbentuk kerucut, kuarang lebih 12 cm panjang termasuk batang pendek. Daun pembalut padat putih, rambut kaku, ujung meruncing dengan tulang belakang pendek. Pangkal kelopak berbulu. Bibir bunga bulat telur, panjang 1,8 cm, merah, dengan tepi putih pada pangkal, dan puncaknya membulat.

Habitat tumbuh, tumbuhan koleksi Jenis *Hornstedtia minor* diketemukan dari kawasan yang datar sampai tebing yang kemiringan kurang lebih 45°, dan topografi secara umum berbukit. Suhu udara 20°-30°C, kelembaban udara sampai 100%, Tanah liat, warna coklat kehitaman, pH tanah 4,5-4,8. Intensitas cahaya agak teduh (naungan 50%). Diketemukan di 3 lokasi: Resort Balik Bukit, resort Sukaraja Atas dan resort Pugung tampak, Taman Nasional Bukit Barisan Selatan.

10. Jenis *Zingiber odoriferum* Blume.

Zingiber aromaticum Val. merupakan tumbuhan berbatang semu, tingginya kurang lebih 1 m. Daun berbentuk lanset dengan panjang 14-40 cm dan lebar 3-8,5 cm, bagian pangkal daun berbentuk bulat telur atau runcing, permukaan daun bagian atas berbulu dengan panjang bulu 4-5 mm. Bunganya berupa mayang tersembul di atas tanah, gagang bunga lebih panjang daripada mayang, ramping dan sangat kuat, bersisik, berbentuk lanset. Sisik berwarna merah

dengan panjang sisik 3-6,5 cm. Daun pelindung lebih panjang daripada kelopak bunga, berbentuk jorong dengan ujung yang rata, berbulu rapat berwarna hijau kemerahan atau merah gelap, tetapi pada bagian tepi hampir tak berbulu, panjang daun pelindung 1,5-4 cm dan lebar 1,25-4 cm. Mayang berbentuk bulat telur, panjangnya 3,5-10,5 cm, lebar 1,75-5,5 cm, panjang kelopak bunga 13-17 mm. Mahkota bunga berwarna kuning terang atau putih kekuningan, tinggi tabung 2-3 cm, berbentuk bulat telur, dan rata pada bagian ujung. Kepala sari berbentuk jorong, berwarna kuning terang panjangnya 8-10 mm.

Habitat tumbuh, banyak diketemukan tumbuh liar ditempat-tempat yang basah dari dataran rendah sampai tinggi, pada umumnya tumbuh dibawah naungan, dengan dengan sinar matahari cukup dan kelembaban tinggi. Berhasil dikoleksi dar 2 lokasi yaitu: resort Sukaraja Atas dan resort Pugung tampak, Taman Nasional Bukit Barisan Selatan.

11. Jenis *Zingiber officinale* Rosc.

Batang jahe merupakan batang semu dengan tinggi 30 hingga 100 cm. Akarnya berbentuk rimpang dengan daging akar berwarna kuning hingga kemerahan dengan bau menyengat. Daun menyirip dengan panjang 15 hingga 23 mm dan panjang 8 hingga 15 mm. Tangkai daun berbulu halus. Bunga jahe tumbuh dari dalam tanah berbentuk bulat telur dengan panjang 3,5 hingga 5 cm dan lebar 1,5 hingga 1,75 cm. Gagang bunga bersisik sebanyak 5 hingga 7 buah. Bunga berwarna hijau kekuningan. Bibir bunga dan kepala putik ungu. Tangkai putik berjumlah dua.

Habitat Jahe tumbuh subur di ketinggian 0 hingga 1500 meter di atas permukaan laut, kecuali jenis jahe gajah di ketinggian 500 hingga 950 meter. Diketemukan di 2 lokasi: Resort Balik Bukit, resort Sukaraja Atas Diketemukan di 2 lokasi: Resort Balik Bukit dan resort Sukaraja Atas Taman Nasional Bukit Barisan Selatan.

4. KESIMPULAN

1. Koleksi suku *Zingiberaceae* di Taman Nasional Bukit Barisan Selatan yang telah teridentifikasi sampai tingkat jenis ada 12 jenis, yaitu *Alpinia galanga* (L.) Willd., *Amomum cardamomum* Willd, *Amomum oliganthum* K. Schum, *Curcuma zedoaria* (Berg.) Rosc *Etilingera coccinea* (Blume) Sukai & Nagam, *Etilingera elatior* (Jack) R.M.Smith, *Etilingera megalocheilos* (Griff.) A.D. Poulsen, *Globba albobracteata* N.E.Br, *Globba aurantiaca* Miq, *Globba pendula* Roxb, *Globba schumburkii* Hook.f, *Hornstedtia minor* (Blume) K. Schum, *Zingiber aromaticum* Val. dan *Zingiber odoriferum* Blume.
2. Seluruh koleksi tumbuhan *Zingiberaceae* keberadaannya di alam sangat terbatas dan akan terancam apabila habitat tempat tumbuhnya terganggu.
3. Hasil eksplorasi *Zingiberaceae*. dari Taman Nasional Bukit Barisan Selatan telah dikonservasikan secara *ex-situ* di Kebun Raya Liwa.
4. Koleksi-koleksi *Zingiberaceae* tersebut dapat dijadikan sebagai bahan material hidup untuk penelitian lebih lanjut, baik untuk tanaman obat, tanaman hias maupun tanaman berpotensi ekonomi

5. DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2011. [http://obatherbalnusantara.wordpress.com /2011/12/07/manfaat-khasiat-lengkuas-untuk-kesehatan](http://obatherbalnusantara.wordpress.com/2011/12/07/manfaat-khasiat-lengkuas-untuk-kesehatan).
- Ammon HPT, Anazodo MI, Safayhi BN., Dhawan dan Srimal RC. 1992. Curcumin: a potent inhibitor of Leukotriene B4 formation in rat peritoneal polymorphonuclear neutrophils (PMNL). *Planta Med.* 58: 26.
- Anonim, 2013. kapulaga. http://www.iptek.net.id/ind/pd_tanobat/view.php?id=296 (diakses pada 6 Agustus 2013 pukul 15.09 WIB).

- Ananim. 2013b. *Sistem Informasi Tanaman Obat Fak. Farmasi Univ. Airlangga: Amomum cardamomum*. <http://ff.unair.ac.id/sito/index.php?search=Ammomum+cardamomum&p=1&mode=search&more=true&id=254> (Diakses pada 30 September 2013 pkl. 00.13 WIB).
- Anonim (2018). Sumber Temu putih: "Manfaat Temu Putih untuk Kecantikan dan Kesehatan, Sering Diabaikan" <https://hot.liputan6.com/read/4105047/10-manfaat-temu-putih-untuk-kecantikan-dan-kesehatan-sering-diabaikan>
- Aini, R.N. 2016. Etnobotani Pangan Masyarakat Etnis Karo di Desa Semangat Gunung, Kecamatan Merdeka, Sumatera Utara. [Skripsi]. Departemen Biologi FMIPA, Universitas Indonesia. Depok [tidak dipublikasikan]
- Ansori AA 2017. Plant Resources of South East Asia 12: Medicinal and Poisonous Plants 3. Pp 213.
- Gobilik J., Mashitah, M.Y, 2005. Zingiberaceae and Costaceae of the Trus Madi Range. *Journal of Tropical Biology and Conservation* 1: 79-93.
- Harmono STP. Andoko A. 2005. *Budidaya dan Peluang Bisnis Jahe*, Penerbit Agromedia Pustaka. 2005
- Heyne K. 1987. *Tumbuhan Berguna Indonesia*, jil. 1. Yay. Sarana Wana Jaya, Jakarta. Hal. 581-583.
- Jambun DD, Dwiyanto J, Lim YY, Tan JBL, Muhamad A, Yap SW, Lee SM.(2017). Investigation on the antimicrobial activities of gingers (*Etilingera coccinea* (Blume) S.Sakai & Nagam and *Etilingera sessilanthera* R.M.Sm.) endemic to Borneo. *J Appl Microbiol*. 2017 Oct;123(4):810-818. doi: 10.1111/iam.13536. Epub 2017 Aug 30.
- Kristanti. Retno 2015. Pemanfaatan Minvak Atsiri Kapulaga (*Amomum cardamomum* Willd). Kavu Manis (*Cinnamomum burmannii* Ness). dan Jeruk Purut (*Citrus hvstrix* DC) dalam Pembuatan Parfum. Program Studi Kimia Fakultas Sains dan Matematika Universitas Kristen Satya Wacana
- Kuntorini, E.K. 2005. Botani Ekonomi Suku Zingiberaceae Sebagai Oabt Tradisional Oleh Masyarkat Di Kotamdyia Banjarbaru. *Bioscientiae*. Vol.2 (1)25-36.
- Lawrence, GHM, 1964. *Taxonomy of Vascular Plants*. New York: The Macmillan Company. Pp 428.
- Larsen, 1999. *Ginger of Peninsular Malaysia and Singapore*. Kota Kinabalu: Natural History Publications (Borneo). Hlm. 1-8.
- Maho S, Yoshiyuk K. 2009. Effects of a turmeric extract (*Curcuma longa*) on chronic ultraviolet B irradiationinduced skin damage in melanin-possessing hairless mice. *Phytomedicine*, 16: 1137- 1143
- Newman, M. Lhuillier, A, Poulsen, A. D. 2004 Checklist of The Zingiberaceae of Malesia. *Blumea Supplement*.
- Noya ABI. (2018) Fakta Manfaat Kunyit Putih Bagi Kesehatan <https://www.alodokter.com/fakta-manfaat-kunyit-putih-bagi-kesehatan> 2018
- Nurainas, Yunaidi. 2006. *Panduan Lapangan Jahe-Jahean Liar Di Taman Nasional Siberut*. Padang: Garisatra. hlm. 2-4.
- Putu Elmira 2019. Manfaat Luar Biasa dari Rutin Mengonsumsi Lengkuas <https://www.liputan6.com/lifestyle/read/4032652/6-manfaat-luar-biasa-dari-rutin-mengonsumsi-lengkuas#>
- Purba EC. 2015. Etnobotani Masyarakat Etnis Karo di Kecamatan Merdeka Sumatera Utara, [Tesis]. Denartemen Biologi.
- Rahavu. Fitri (2010). *Formulasi Sediaan Chewable Lozenges Yang Mengandung Ekstrak Jahe (Zingiber officinale Rosc.Var.Rubrum)*. Skripsi thesis, Universitas Muhammadiyah Surakarta.FMIPA, Universitas Indonesia, Depok [tidak dipublikasikan].
- Rugayah A, Retnowati FI, Windadri , Hidayat A. 2004. Pengumpulan Data Taksonomi. *Pedoman pengumpulan data keanekaragaman flora*. Pusat Penelitian Biologi, Bogor – Indonesia.
- Salim R. (1995). *Manfaat Temu Putih (Curcuma zedoaria Rosc) Tidak Kalah dengan Rimpang Temulawak*, Lembaga Penelitian Universitas Padjadjaran. Bandung.
- Savitri T. (2019) Lempuyang: <https://hellosehat.com/hidup-sehat/fakta-unik/manfaat-lempuyang/informasi-kesehatan-ini-sudah-direview-dan-diedit-oleh-Oleh-Risky-Candra-Swari> Published on Juni 13, 2019 Risky Candra Swari
- Silalahi M., Nisyawati EB. Walujo dan J. Supriatna. 2015a. Local knowledge of medicinal plants in sub-ethnic Batak Simalungun of North Sumatra, Indonesia, *Biodiversitas*, 16(1): 44-54.
- Silalahi M., Nisyawati E.B., Walujo J., Supriatna dan W. Mangunwardoyo. 2015b. The local knowledge of medicinal plants trader and diversity of medicinal plants in the Kabanjahe traditional market, North Sumatra, Indonesia. *Journal Ethnopharmacology*, 175: 432-443.
- Suhono, B. dan Tim LIPI. 2010. *Ensiklopedia Flora jilid 2*. PT. Kharisma Ilmu. LIPI

- Sukimin, Solihah SM. 2018. Strategi Pengembangan Kebun Raya Liwa. Warta Kebun Raya 16 (2). November 2028
- Terry R , Posadzki P, Watson LK, Ernst E. 2014. The Use of Ginger (*Zingiber Officinale*) for the Treatment of Pain: A Systematic Review of Clinical Trials PMID: **22054010** DOI: 10.1111/i.1526-4637.2011.01261.x
- Wolff XY. Hartutiningsih. 1999. *Amomum compactum* Soland. ex Maton, dalam C.C. de Guzman and J.S. Siemonsma (eds.). Plant Resources of South-East Asia 13: Spices. PROSEA. Bogor. ISBN 979-8316-34-7. pp. 68-71.
- Zuhud EAM, Siswoyo, Hikmat A, Sandra E, Adhiyanto E. 2003. Buku Acuan Tumbuhan Obat Indonesia. Fakultas Kehutanan IPB dan Yayasan Sarana Wanajaya, Jakarta.