

A Picture Guide to the Plants of the Nantu Wildlife Sanctuary

Oleh :

Marlina Ardiyani - Lynn Clayton - Arief Hidayat
Ujang Hapid- Zulham R. Tangahu - Nurma Rosalia
James Kumolontang - Dedy Darnaedi



**A Picture Guide to the Plants
of the Nantu Wildlife Sanctuary**

A Picture Guide to the Plants of the Nantu Wildlife Sanctuary

Marlina Ardiyani
Lynn Clayton
Arief Hidayat
Ujang Hapid
Zulham R. Tangahu
Nurma Rosalia
James Kumolontang
Dedy Darnaedi

Pusat Penelitian Biologi
Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia
2020

A Picture Guide to the Plants of the Nantu Wildlife Sanctuary © 2020
Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI)
Pusat Penelitian Biologi

Penulis : Marlina Ardiyani, Lynn Clayton, Arief Hidayat,
Ujang Hapid, Zulham R. Tangahu, Nurma
Rosalia, James Kumolontang, Dedy Darnaedi

Asisten penulis : Cinthya L.H. Dewi

Penata isi : Aditya Rahman

Sampul depan : Aditya Rahman

Editor : Dr. Harry Wiradinata

Hak Cipta dilindungi undang-undang. Dilarang memperbanyak atau memindahkan sebagian atau seluruh isi buku ini dalam bentuk apapun, secara elektronis maupun mekanis tanpa ijin tertulis dari penulis dan penerbit.

Kontributor foto dalam buku ini adalah:
Marlina Ardiyani, Arif Hidayat, Dedy Darnaedi

viii hlm+ 152 hlm.; 11.5 x 17.5 cm



Cetakan pertama : Oktober 2020



Diterbitkan oleh:
Pusat Penelitian Biologi
Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia

Jl. Raya Jakarta-Bogor, km 46, Cibinong, Bogor, Jawa Barat 16911
Telp 021-87907604/87907636, Fax: 021-87907612
E-mail: biologi@mail.lipi.go.id

KATA SAMBUTAN

Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI) ditunjuk oleh pemerintah melalui Peraturan Pemerintah No. 8 tahun 1999 untuk melaksanakan fungsi sebagai otoritas ilmiah terutama yang terkait dengan pemanfaatan jenis tumbuhan dan satwa liar (TSL). Pemanfaatan yang dimaksud di atas, termasuk dalam pemanfaatan komersial dan non komersial yang juga mencakup penelitian. Data-data keanekaragaman hayati dalam suatu kawasan sangat dibutuhkan dalam memberikan informasi potensi kekayaan jenis di suatu wilayah. Kegiatan riset akan menghasilkan data yang akurat sebagai basis informasi yang menunjang keterkaitan antara ketersediaan data dan aktifitas riset. Data data tersebut sangat dibutuhkan untuk memperkuat justifikasi ilmiah dalam pengelolaan kawasan konservasi.

Melalui penerbitan Buku "A Picture Guide to Plants in Nantu Wildlife Sanctuary/Buku Panduan Tumbuhan di Suaka Margasatwa Nantu" diharapkan dapat menjadi panduan lapangan bagi staf BKSDA, akademisi, konservasionis, dan khalayak umum untuk mengenal kekayaan tumbuhan di kawasan tersebut. Buku ini disajikan dalam bentuk foto yang menarik dilengkapi dengan deskripsi jenis yang diuraikan dengan singkat sehingga mudah dipahami dan dapat digunakan untuk identifikasi jenis.

Buku ini ditulis dalam bahasa Indonesia dan bahasa Inggris untuk memudahkan pengguna. Diharapkan dengan informasi yang ada dalam buku tersebut, kekayaan tumbuhan Indonesia khususnya di Suaka Margasatwa Nantu dapat terungkap dan memberikan manfaat. Buku ini direncanakan akan terdiri dari beberapa seri mengingat tingginya jumlah jenis tumbuhan yang ada di kawasan ini.

Cibinong, Februari 2020

Kepala Pusat Penelitian Biologi LIPI

Dr. Atit Kanti, MSc.

INTRODUCTION

Sulawesi is a globally important biodiversity hotspot but its wildlife and forests have been gravely neglected by scientists and are highly endangered. Sulawesi lies at the heart of the Wallacea bio-region, the bio-geographical transition zone first identified by Alfred Russel Wallace (1869) on account of its extraordinary mixture of species, which originate from both Asia and Australasia.

Sulawesi's biodiversity is of the highest priority of conservation. The reason for this is that Sulawesi has remarkably high levels of endemism especially for animals such as mammals, birds and bats. Floristically the island is greatly under-collected: over 5,076 species of plants have been recorded from Sulawesi and many more await discovery. The world's eleventh largest island and Indonesia's fourth largest, Sulawesi comprises six provinces and seventy-two districts. Northern Sulawesi is a long narrow arm of land (25,000 km²) six hundred kilometres in length, comprising the provinces of North Sulawesi and Gorontalo.

The Paguyaman Forest in Gorontalo Province is of global importance for Sulawesi's endemic, endangered wildlife. It has been described by senior visiting ecologists as one of the top five sites for biodiversity in South-East Asia and is today one of Sulawesi's few remaining intact rainforest ecosystems, covering 61,000 hectares. It is also of the greatest importance for local people, protecting the catchment area of northern Sulawesi's second largest river, the Paguyaman. The upper part of this watershed was gazetted as the Nantu Wildlife Sanctuary (31, 215 ha) by the Government of Indonesia in 1999 and this Sanctuary was expanded to 51,513 hectares in 2010 by incorporation of the Boliyohuto Protection Forest into this Sanctuary.

The East Nantu Production Forest (10,000 ha, 500-1500 m asl) is also an important component part of the Nantu Forest Ecosystem, lying at the heart of this area. It comprises the main upper watershed catchment of the Nantu River, and is covered by pristine forest.

The Nantu Wildlife Sanctuary supports internationally important populations of the Babirusa, Anoa and Heck's Macaque, as well as the Sulawesi Wild Pig, the newly described Jatna's Tarsier and more than 100 species of birds, and the newly described Fanged Frog *Limnonectes larvaepartus*. However, there is little known about the plant diversity of the Nantu forest. In our recent explorations, we collected many flowering plants including ferns. More than 100 species of plants have to date been found in this area. We identified these and wish to share our findings with interested persons by producing this simple pictorial guidebook. We hope this book will be helpful in supporting local, national and international plant inventories. We also hope it will contribute to increased awareness of the beauty and diversity of Nantu's rainforest, hence supporting its long-term conservation. This book is provided in two languages to accommodate national and international users. Readers' inputs on the identification of species included in this book, and other comments, are warmly welcomed.

KATA PENGANTAR

Sulawesi merupakan kawasan hotspot keanekaragaman hayati yang penting secara global, namun hidupan liar dan hutan-hutannya masih diabaikan oleh sebagian saintis. Sulawesi merupakan kawasan yang sangat terancam punah. Sulawesi terletak pada jantung region bio Wallacea, suatu zona transisi biogeografi yang pertama kali diidentifikasi oleh Alfred Russel Wallace (1869) di dalam akun yang berisi spesies-spesies campuran berasal dari Asia dan Australasia.

Keanekaragaman hayati Sulawesi mendapat prioritas konservasi yang paling tinggi. Hal ini dikarenakan Sulawesi memiliki tingkat endemisitas yang sangat tinggi khususnya untuk hewan seperti mamalia, burung dan kelelawar. Secara floristik, Sulawesi masih kurang dieksplorasi sehingga masih sangat sedikit koleksi tumbuhan dari sana. Lebih dari 5.076 spesies tumbuhan telah direkam dari Sulawesi dan banyak lagi spesies yang mungkin akan ditemukan. Sebagai pulau terbesar kesebelas di dunia dan keempat di Indonesia, Sulawesi terdiri dari enam provinsi dan 72 kabupaten. Sulawesi utara merupakan kawasan yang panjang dan sempit (25.000 km²) dengan panjang 600 kilometer, terdiri atas provinsi Sulawesi Utara dan Gorontalo.

Hutan Paguyaman merupakan hutan di Sulawesi yang penting secara global dikarenakan hidupan liar endemik yang terancam punah. Hutan Paguyaman dinyatakan merupakan salah satu dari lima hutan terpenting di Asia Tenggara oleh ekolog senior, dan merupakan hutan dengan ekosistem hutan hujan tropis yang masih *intact* yang tersisa di Sulawesi dengan luas 61.000 ha. Hutan ini sangat penting bagi penduduk lokal yang melindungi daerah tangkap (*catchment area*) bagi sungai terbesar kedua di Sulawesi yaitu Sungai Paguyaman. Bagian atas dari *watershed* ini adalah Suaka Margasatwa Nantu (31.215 ha) yang ditetapkan oleh pemerintah pada tahun 1999.

Suaka Margasatwa ini diperluas menjadi 51.513 ha pada tahun 2010 dengan penambahan Hutan Lindung Boliyohuto ke dalam suaka margasatwa ini. Nantu bagian timur yang merupakan Hutan Produksi (10.000 ha pada ketinggian 500-1.500 dpl) yang terletak di jantung Suaka Margasatwa Nantu juga merupakan bagian yang penting dari ekosistem Hutan Nantu. Hutan Produksi ini terdiri atas bagian atas daerah tangkapan air (*watershed catchment*) dari Sungai Nantu yang ditutupi oleh hutan primer.

Suaka Margasatwa Nantu mendukung populasi-populasi penting secara internasional seperti Babirusa, Anoa dan Makaka, juga babi hutan, *Tarsius supriatnae* dan burung jenis baru juga katak jenis baru *Limnonectes larvaepartus*. Namun, masih sedikit informasi mengenai tumbuhan yang diketahui dari wilayah ini. Dalam perjalanan eksplorasi baru-baru ini, telah berhasil dikoleksi beberapa tumbuhan berbunga maupun paku-pakuan. Lebih dari 100 jenis tumbuhan dijumpai di kawasan ini. Kami telah berusaha untuk mengidentifikasi tumbuhan yang ada dan ingin berbagi dengan masyarakat dengan membuat buku berwarna yang sederhana untuk panduan identifikasi tumbuhan di SM. Nantu. Kami berharap buku ini dapat membantu mendukung kegiatan inventarisasi tumbuhan di tingkat lokal, nasional dan internasional. Kami juga berharap buku ini dapat membantu meningkatkan kesadaran akan keindahan dan keragaman tumbuhan di hutan Nantu sehingga dapat mendukung konservasi jangka panjang. Buku ini dilengkapi dalam dua bahasa, bahasa Indonesia dan bahasa Inggris. Kami berharap buku ini dapat berguna untuk keperluan inventarisasi. Kami berharap komen ataupun revisi identitas spesies untuk penyempurnaan buku ini.

CONTENTS / DAFTAR ISI

KATA SAMBUTAN	i
INTRODUCTION	ii
ACTINIDIACEAE	
Saurauia pendula Blume	1
Saurauia tristyla DC.	3
ANNONACEAE	
Cananga odorata (Lam.) Hook.f. & Thomson	5
Orophea hexandra Blume.	7
Polyalthia celebica Miq.	9
Trivalvaria macrophylla (Blume) Miq.	11
Uvaria grandiflora Roxb. ex Hornem.	13
APOCYNACEAE	
Voacanga grandifolia (Miq.) Rolfe	15
ARACEAE	
Aglaonema simplex (Blume) Blume	17
Schismatoglottis sp.	19
ARECACEAE	
Areca vestiaria Giseke	21
Arenga undulatifolia Becc.	23
BEGONIACEA	
Begonia riekei Warb.	25
CAESALPINIACEAE	
Bauhinia stipularis Korth.	27
Caesalpinia sp.	29
Cynometra sp.	31
CALOPHYLLACEAE	
Calophyllum soulatri Burm. ex F.Mull.	33
CLUSIACEAE	
Garcinia celebica L.	35
Garcinia tetranda Pierre	37
COMMELINACEAE	
Amischotolype mollissima (Blume) Hassk.	39
ELAEOCARPACEAE	
Elaeocarpus celebicus Koord.	41
EUPHORBIACEAE	
Baccaurea sp.	43

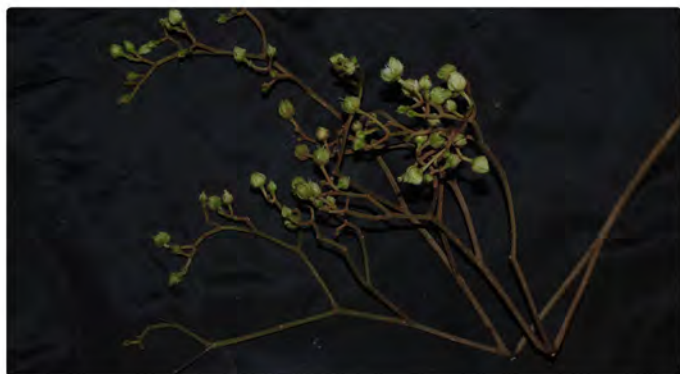
Mallotus floribundus (Blume) Mull. Arg.	45
Mallotus peltatus (Geiseler) Mull. Arg.	47
Melanolepis multiglandulosa (Reinw. ex Blume) Rchb. & Zoll.	49
FAGACEAE	
Lithocarpus celebicus (Miq.) Rehder	51
GESNERIACEAE	
Cyrtandra cuneata Blume	53
GNETACEAE	
Gnetum cuspidatum Blume	55
Gnetum gnemon L.	57
ICACINACEAE	
Gomphandra mappioides Valetton	59
Gonocaryum calleryanum (Baill.) Becc.	61
Iodes philippinensis Merr.	63
Phytocrene hirsuta Blume	65
MARANTACEAE	
Stachyphrynium sp.	67
MELIACEAE	
Aglaiia elliptica (Blume) C.DC.	69
Aglaiia korthalsii Miq.	71
Chisocheton ceramicus (Miq.) C.DC.	73
MENISPERMACEAE	
Fibraurea sp.	75
MIMOSACEAE	
Albizia saponaria (Lour.) Miq.	77
MORACEAE	
Ficus ampelas Burm. f.	79
Ficus minahassae (Teijsm. & Vriese) Miq.	81
Ficus obscura Blume	83
Ficus septica Burm.f.	85
Ficus subulata Blume	87
Ficus variegata var sycomoroides (Miq.) Corner	89
Streblus ilicifolius (Vidal) Corner	91
Trophis sp.	93
MYRTACEAE	
Syzygium pseudoformosum (King) Merr. & L.M.Perry	95
Syzygium sp.	97

Syzygium sp.	99
PHYLLANTHACEAE	
Antidesma bunius L.	101
Antidesma montanum Blume	103
Antidesma velutinosum Blume	105
PUTRAJIVACEAE	
Drypetes neglecta (Koord.) Pax & K.Hoffm.	107
RUBIACEAE	
Gardenia mutabilis Reinw. ex Blume	109
Mussaenda frondosa L.	111
Mycetia javanica (Blume) Reinw. ex Korth.	113
Psychotria viridiflora Reinw. ex Blume	115
Streblosa polyantha Korth.	117
Tarenna incerta Koord. & Valeton	119
RUTACEAE	
Lunasia amara Blanco	121
SAPINDACEAE	
Tristiropsis canarioides Boerl.	123
SAPOTACEAE	
Palaquium sp.	125
SMILACACEAE	
Smilax leucophylla Blume	127
TACCACEAE	
Tacca cf celebica Koord.	129
Tacca palmatifida Baker	131
THYMELAEACEAE	
Gonystylus macrophyllus (Miq.) Airy Shaw	133
Phaleria capitata Jack	135
TILIACEAE	
Microcos stylocarpa (Warb.) Burret	137
URTICACEAE	
Leucosyke capitellata Wedd.	139
ZINGIBERACEAE	
Alpinia melichroa K.Schum.	141
Elettariopsis sp.	143
Etlingera alba (Blume) A.D.Poulsen	145
Etlingera biloba A.D. Poulsen	147
Etlingera borealis (K.Schum.) A.D.Poulsen	149
Etlingera polycarpa (K.Schum.) A.D.Poulsen	151



ACTINIDIACEAE


Saurauia pendula Blume

**Observation:**

Small tree about 7 m high. Leaves alternate, narrowly elliptic-ovate, 28×8.5 cm. In florescence panicle. Calyx yellowish green with short stiff hairs. Corolla white to cream-light green. Many yellow stamens.

Observasi:

Pohon berukuran sedang sekitar 7 m. Daun berseling, menjorong sempit hingga membundar telur sungsang sempit, $28 \times 8,5$ cm. Perbungaan malai. Kelopak bunga hijau kekuningan dengan rambut pendek kaku. Mahkota bunga putih hingga hijau terang kekrem. Benang sari banyak, kuning.



ACTINIDIACEAE
Saurauia tristyla DC.

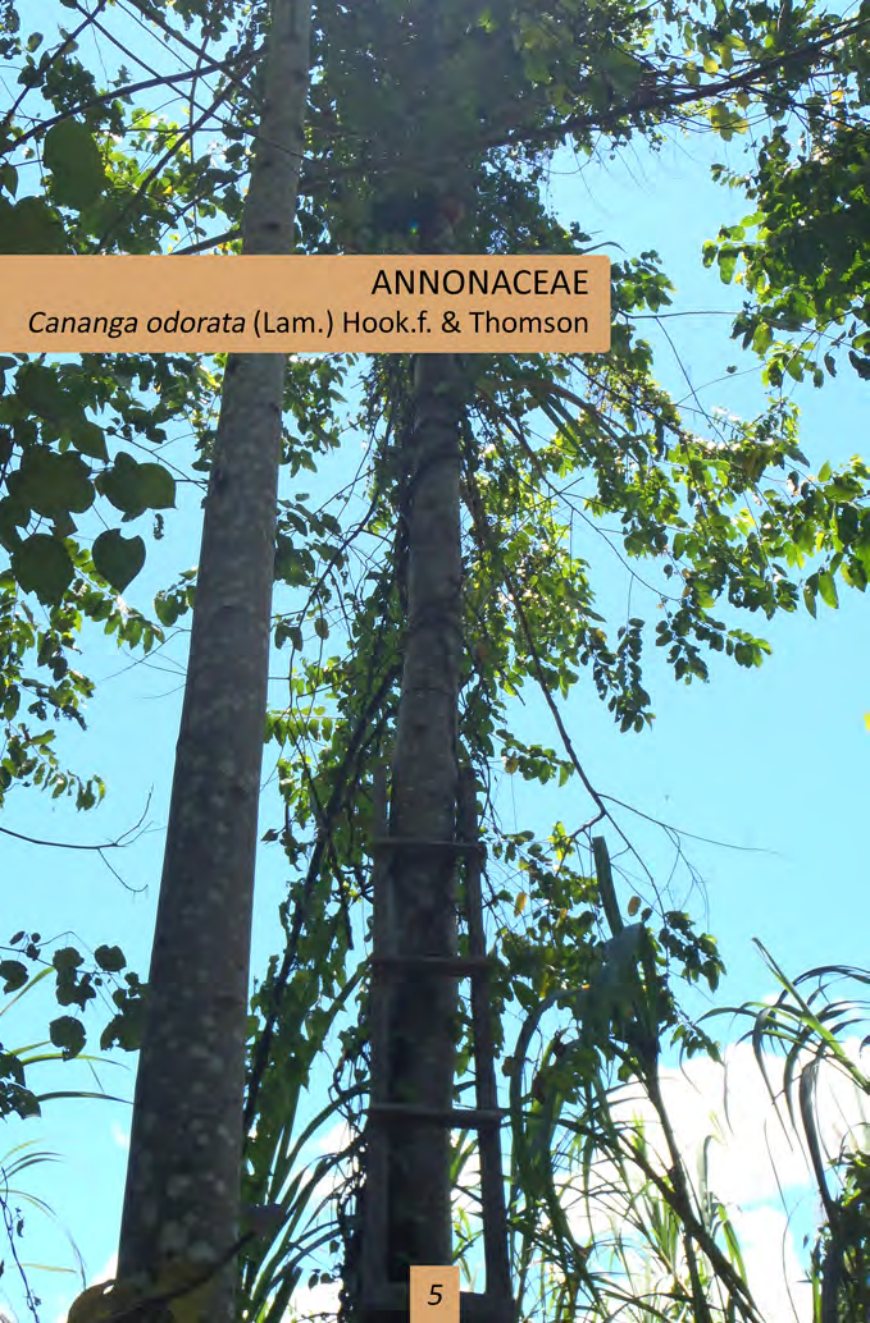


Observation:

Small tree up to 2.5 m high, 4.5 cm diam. Bark coarse, brown-green. Leaves alternate, oblanceolate-obovate, margins serrate. Fruit light green, 0.8 × 0.7 cm.

Observasi:

Pohon kecil, tinggi sekitar 2,5 m, diameter 4,5 cm. Pepagan kasar, hijau kecoklatan. Daun berseling, melanset sungsang-membulat telur sungsang, tepi daun menggergaji. Buah hijau muda, 0,8 × 0,7 cm.



ANNONACEAE

Cananga odorata (Lam.) Hook.f. & Thomson




Observation:

Tree up to 20 m high, 30 cm diam. Bark grayish cream with white-grey blotches. Leaves alternate, 20 × 8 cm. Flower yellow, fragrant. Fruit 1.8 × 0.8 cm.

Observasi:

Pohon dengan tinggi sekitar 20 m, diameter 30 cm. Pepagan krem keabuan dengan blobor abu-abu keputihan. Daun berseling, 20 × 8 cm. Bunga kuning, harum. Buah 1,8 × 0,8 cm.

A close-up photograph of a branch of Orophea hexandra. The branch is dark brown and has several small, round, brown flowers. The leaves are large, green, and have a slightly waxy texture. Some leaves show signs of damage, with small holes and brown spots. The background is a dense thicket of green foliage.

ANNONACEAE

Orophea hexandra Blume




Observation:

Tree to 8 m high, 10 cm diam. Bark grey-brown with grey-white patches. Leaves alternate. Petiole swollen. Flower axillary, light pink-orange. Calyx yellowish brown.

Observasi:

Pohon dengan tinggi sekitar 8 m, diameter 10 cm. Pepagan coklat keabuan dengan corak abu-abu keputihan. Daun berseling. Tangkai daun membengkak. Bunga aksilar, pink muda-oranye. Kelopak bunga coklat kekuningan.

A close-up photograph of a branch of Polyalthia celebica. The branch is dark brown and has several green leaves. Two yellow flowers are visible, one at the top and one in the middle. Below the middle flower is a round, green fruit. The background is blurred, showing more of the plant and some brown leaves.

ANNONACEAE
Polyalthia celebica Miq.



Observation :


Tree up to 15 m high. Leaves alternate, linear-lanceolate, dark green above, pale green beneath, petiole short, swollen. Flower solitary, on leafless branches, yellowish green. Fruit ellipsoid, dark green.

Note: This species is known to be endemic to Sulawesi.

Observasi:

Pohon mencapai tinggi 15 m. Daun berseling, bentuk memita-melanset, hijau tua di permukaan atas, hijau pucat di permukaan bawah, tangkai daun pendek, membengkak. Bunga soliter, pada percabangan tanpa daun, hijau kekuningan. Buah menjorong, hijau tua.

Catatan: Spesies ini endemik Sulawesi.



ANNONACEAE

Trivalvaria macrophylla (Blume) Miq.




Observation :

Tree up to 15 m high. Leaves narrowly elliptic, dark green above, pale green beneath. Fruit greenish yellow, with light green calyx remnant.

Observasi:

Pohon mencapai tinggi 15 m. Daun menjorong sempit, hijau tua di permukaan atas, hijau pucat di permukaan bawah. Buah hijau kekuningan, dengan sisa kelopak bunga berwarna hijau terang.



ANNONACEAE

Uvaria grandiflora Roxb. ex Hornem.



Observation :

Woody climber up to 10 m high. Leaves alternate, broadly lanceolate, dark green above, pale green beneath. Flower solitary, calyx yellowish, corolla dark red, fragrant.

Note: The beautiful flowers make this species a popular ornamental plant.

Observasi:

Liana berkayu, panjang hingga 10 m. Daun berseling, melanset lebar, hijau tua di permukaan atas, hijau pucat di permukaan bawah. Bunga soliter, kelopak bunga kekuningan, mahkota bunga merah tua, harum.

Catatan: Bunga yang indah menjadikan spesies ini tanaman ornamental.



APOCYNACEAE

Voacanga grandifolia (Miq.) Rolfe




Observation:

Tree to 8 m high, 10 cm diam. Bark cream. Leaves whorled. Inflorescence terminal. Flowers white, 3 cm long.

Observasi:

Pohon, tinggi sekitar 8 m, diameter 10 cm. Pepagan krem. Daun tersusun terpusar. Perbungaan di ujung. Bunga putih, panjang 3 cm.



ARACEAE

Aglaonema simplex (Blume) Blume




Observation:

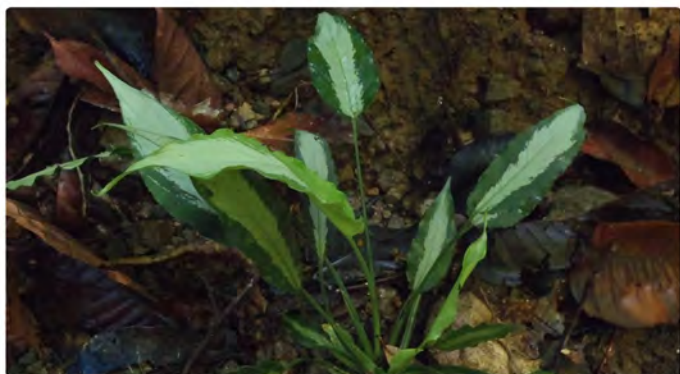
Herb about 30 cm high. Leaves narrowly elliptic, base obtuse-rounded, apex acuminate, green. Petiole 15 cm long, dark green. Inflorescence 10 cm long. Fruit green.

Observasi:

Herba, tinggi sekitar 30 cm. Daun menjorong sempit, pangkal menumpul hingga membundar, ujung melancip, hijau. Tangkai daun, panjang 15 cm, hijau tua. Perbungaan, panjang 10 cm. Buah hijau.



ARACEAE
Schismatoglottis sp.




Observation:

Herb about 30 cm high. Leaves narrowly elliptic, dark green with creamish green median band. Petiole 15 cm long, dark green. Inflorescence 10 cm long. Fruit green.

Observasi:

Herba, tinggi sekitar 30 cm. Daun menjorong sempit, hijau tua dengan pita median kekrem. Tangkai daun, panjang 15 cm, hijau tua. Perbuahan, panjang 10 cm. Buah hijau.



ARECACEAE

Areca vestiaria Giseke



Observation:

Small tree to 1.5 m high, 10 cm diam. Shoot with 9 leaves. Sheath brown with yellow tinge. Petiole yellow. Leaves pinnate. Inflorescence is a panicle, stalk red, fruit light green.

Observasi:

Pohon kecil, tinggi sekitar 1,5 m, diameter 10 cm. Teruk dengan 9 daun. Pelepah daun coklat kekuningan. Tangkai daun kuning. Daun menyirip. Perbuahan malai, tangkai buah merah, buah hijau terang.

ARECACEAE

Arenga undulatifolia Becc.



Observation:

Small tree to 1.5 m high, 10 cm diam. Sheath brown with yellow tinge. Petiole 68 cm long, yellow. Leaves pinnate, green. Infructescence is a panicle, stalk red, fruit light green.

Observasi:

Pohon kecil, tinggi sekitar 1,5 m, diameter 10 cm. Pelelep coklat kekuningan. Tangkai daun, panjang 68 cm, kuning. Daun menyirip, hijau. Perbuahan malai, tangkai buah merah, buah hijau terang.



BEGONIACEAE

Begonia rieckei Warb.




Observation:

Herb to 80 cm high. Stem 1.1 cm diam., light green with red tinge. Leaves green. Flower white. Anthers yellow. Fruit with no wings.

Observasi:

Herba, tinggi 80 cm. Batang, diameter 1,1 cm, hijau terang dengan semu merah. Daun hijau. Bunga putih. Kepala sari kuning. Buah tanpa sayap.



CAESALPINIACEAE
Bauhinia stipularis Korth.



Observation :

Tree up to 8 m high. Leaves with stipules, circular-ovate, ca. 8.5 x 4 cm, deeply bilobed, dark green above, pale green beneath. Petiole ca. 2.5 cm long. Lobe apex obtuse, base heart-shaped.

Observasi:

Pohon mencapai tinggi 8 m. Daun dengan penumpu, membundar-membulat telur, sekitar 8,5 x 4 cm, bercuping rangkap dalam, hijau tua di permukaan atas, hijau pucat di permukaan bawah. Tangkai daun panjang sekitar 2,5 cm. Ujung cuping menumpul, pangkal berbentuk hati.



CAESALPINIACEAE

Caesalpinia sp.




Observation :

Small tree ca. 7 m high. Leaves compound, leaflet elliptic, ca. 5 x 3 cm, base obtuse-round, apex round, slightly emarginated, dark green, shiny above, pale yellowish green beneath. Fruit winged, brown-red, 14 x 3.5 cm.

Observasi:

Pohon tinggi sekitar 7 m. Daun majemuk, anak daun menjorong, sekitar 5 x 3 cm, pangkal menumpul-membundar, ujung membundar, sedikit bergubang, hijau tua, mengkilap di permukaan atas, hijau kuning pucat di permukaan bawah. Buah bersayap, merah kecoklatan, 14 x 3,5 cm.



CAESALPINIACEAE

Cynometra sp.




Observation:

Tree with up to 7 m high, 15 cm diameter. Bark green-black. Leaves lanceolate, asymmetrical. Inflorescence terminal or axilar with 1-10 fruits. Fruit green-brown with small cream spots, 2.5-3 × 1.4-1.8 cm, elliptic.

Observasi:

Pohon tinggi sekitar 7 m, diameter 15 cm. Pepagan hijau kehitaman. Daun melanset, asimetris. Perbuahan terminal atau aksilar dengan 1-10 buah. Buah hijau kecoklatan dengan corak kecil krem, 2,5-3 × 1,4-1,8 cm, menjorong.



CALOPHYLLACEAE

Calophyllum soulatri Burm. ex. F.Mull.




Observation:

Tree up to 15 m high. Leaves opposite, narrowly lanceolate, green glossy above, light green beneath. Petiole short. Fruit composite with long peduncle, round, purplish black.

Observasi:

Pohon, tinggi sekitar 15 m. Daun berhadapan, melanset sempit, hijau mengkilap di permukaan atas, hijau terang di permukaan bawah. Tangkai daun pendek. Perbuahan komposit dengan tangkai perbuahan yang panjang, buah bulat, hitam keunguan.



CLUSIACEAE
Garcinia celebica L.



Observation :

Tree to 2 m high, 4 cm diam. Stem dark green with dark grey patches. Leaves opposite, elliptic-lanceolate. Flower axillaris. Flower bud dark pink.

Observasi:

Pohon, tinggi 2 m, diameter 4 cm. Batang hijau tua dengan pola abu-abu. Daun berhadapan, menjorong-melanset. Bunga aksilaris. Kuncup bunga pink tua.

A close-up photograph of a Garcinia tetranda branch. The branch has several large, ovate, bright green leaves with prominent veins. At the bottom of the branch, there is a single, round, green fruit. The fruit shows signs of damage, with a large, irregular, brownish, textured area on its surface, possibly where it has been eaten or crushed. The background is a blurred natural setting with brown and grey tones, suggesting a forest floor or a similar environment.

CLUSIACEAE

Garcinia tetranda Pierre



Observation :

Tree up to 10 m high. Leaves alternate, elliptic, base acuminate, apex acute, dark green above, pale green beneath. Fruit green, globose, with short peduncle.

Observasi:

Pohon mencapai tinggi 10 m. Daun berseling, menjorong, pangkal melancip, ujung meruncing, hijau tua di permukaan atas, hijau pucat di permukaan bawah. Buah hijau, membulat dengan tangkai pendek.



COMMELINACEAE

Amischotolype mollissima (Blume) Hassk.



Observation:

Herb about 1 m high. Leaves lanceolate, apex and base acuminate, green, midrib light green. Flower purple, many forming balls.

Observasi:

Herba, tinggi sekitar 1 m. Daun melanset, pangkal dan ujung melancip, hijau, tulang tengah daun hijau terang. Bunga ungu membentuk bola.



ELAEOCARPACEAE

Elaeocarpus celebicus Koord.




Observation:

Tree up to 5 m high, 15 cm diameter. Bark cream-white. Leaves alternate. Cauliflorous inflorescences. Infructescence raceme, fruit green with red-brown tinge, velvety.

Observasi:

Pohon, tinggi sekitar 5 m, diameter 15 cm. Pepagan putih kekrem. Daun berseling. Perbungaan di batang. Perbuahan tandan, buah hijau dengan semu coklat kemerahan, seperti beludru.



EUPHORBIACEAE

Baccaurea sp.



Observation :

Tree ca. 10 m high. Leaves alternate, elliptic, 19×9 cm, dark green above, pale green beneath, base acute, apex acuminate, margin serrate. Inflorescence cauliflorous, yellow.

Observasi:

Pohon, tinggi sekitar 10 m. Daun berseling, menjorong, 19×9 cm, hijau tua di permukaan atas, hijau pucat di permukaan bawah, pangkal meruncing, ujung melancip, tepi daun menggergaji. Perbungaan pada batang, kuning.



EUPHORBIACEAE

Mallotus floribundus (Blume) Mull.Arg.




Observation :

Small tree about 10 m high. Petiole ca. 9 cm long. Leaves peltate, alternate, ovate to orbicular, 14×13 cm, base rounded, apex short acuminate. Inflorescence or infructescence ca. 30 cm long. Fruit with long curly spines.

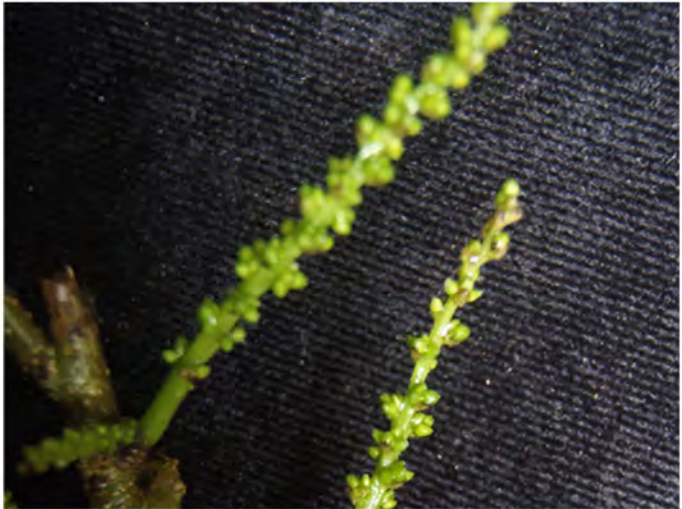
Observasi:

Pohon, tinggi sekitar 10 m. Tangkai daun panjang sekitar 9 cm. Daun memerisai, berseling, membulat telur hingga membulat, 14×13 cm, pangkal membulat, ujung melancip pendek. Perbungaan dan perbuahannya, panjang sekitar 30 cm. Buah dengan duri menggulung panjang.



EUPHORBIACEAE

Mallotus peltatus (Geiseler) Mull.Arg.




Observation :

Tree ca. 8 m high. Leaves alternate, simple, narrowly obovate, 20 × 5.5 cm, dark green above, greyish green beneath with strong venation. Inflorescence racemes, ca. 5 cm long, yellow.

Observasi:

Pohon, tinggi sekitar 8 m. Daun berseling, sederhana, membulat telur sungsang menyempit, 20 × 5.5 cm, hijau tua di permukaan atas, hijau keabuan di permukaan bawah dengan venasi kuat. Perbungaan tandan, panjang sekitar 5 cm, kuning.



EUPHORBIACEAE

Melanolepis multiglandulosa
(Reinw. ex Blume) Rchb. & Zoll.



Observation :

Tree up to 20 m high. Petiole ca. 15 cm long. Leaves alternate, simple, cordate, ca. 20 x 14 cm, base rounded-truncate, apex acuminate, margin serrate. Inflorescence ca. 18 cm long, panicle. Flower yellowish white.

Observasi:

Pohon tinggi sekitar 20 m. Tangkai daun panjang sekitar 15 cm. Daun berseling, sederhana, menjantung, sekitar 20 x 14 cm, pangkal membundar-merompong, ujung melancip, tepi daun menggergaji. Perbungaan panjang sekitar 18 cm, malai. Bunga putih kekuningan.



FAGACEAE

Lithocarpus celebicus (Miq.) Rehder




Observation :

Tree ca. 10 m high. Leaves alternate, thin-coriaceous, broadest at or below the middle, brownish-green. Inflorescence terminal, raceme, brownish green.

Observasi:

Pohon, tinggi sekitar 10 m. Daun berseling, menjangat tipis, bagian terlebar daun tepat pada bagian tengah, hijau kecoklatan. Perbungaan di ujung, tandan, hijau kecoklatan.



GESNERIACEAE
Cyrtandra cuneata Blume




Observation:

Shrub about 1 m high, 1.5 cm diam. Bark brownish-green. Leaves alternate. Flower axilar; calyx yellowish-green, hairy. Fruits cylindrical, 2 × 0.8 cm, brownish green, apex pointed.

Observasi:

Perdu tinggi sekitar 1 m, diameter 1,5 cm, pepagan hijau kecoklatan. Daun berseling. Bunga aksilar, kelopak bunga hijau kekuningan, berambut. Buah 2 × 0,8 cm, hijau kecoklatan, ujung melancip.



GNETACEAE
Gnetum cuspidatum Blume




Observation :

Liana. Leaves opposite, dark green above, yellowish-green beneath, base rounded-obtuse, apex shortly acuminate, 20 × 9.5 cm. Inflorescence compound. Seeds orange when ripe, 3.5 × 2 cm.

Observasi:

Liana. Daun berhadapan, hijau tua di permukaan atas, hijau kekuningna di permukaan bawah, pangkal membundar-tumpul, ujung melancip pendek, 20 × 9,5 cm. Perbuahan majemuk. Biji oranye ketika matang, 3,5 × 2 cm.



GNETACEAE
Gnetum gnemon L.



Observation :

Tree up to 10 m high. Leaves narrowly elliptic, opposite, ca. 20 × 7 cm, dark green, shiny above, pale green beneath. Inflorescence compound, ca. 10 cm long. Seeds ellipsoid, yellow to orange-red when ripe.

Observasi:

Pohon tinggi 10 m. Daun menjorong sempit, berhadapan, sekitar 20 × 7 cm, hijau tua, mengkilap di permukaan atas, hijau pucat di permukaan bawah. Perbungaan majemuk, panjang sekitar 10 cm. Biji membulat, kuning hingga merah-oranye ketika matang.

A photograph of a tall, slender tree in a dense forest. The tree's trunk is visible, extending from the bottom towards the top. The canopy is thick with green leaves, and sunlight filters through, creating a dappled light effect. An orange horizontal bar is overlaid on the upper part of the image, containing text. Another orange bar is at the bottom center, containing the page number.

ICACINACEAE

Gomphandra mappioides Valetton




Observation :

Tree up to 15 m. Leaves alternate, broadly elliptic, 15×8 cm, base acute, apex acute, bullate, dark green, shiny above, light green beneath. Petiole ca. 1 cm long. Inflorescence axilar. Fruit ellipsoid, 2×1 cm, greenish-orange.

Observasi:

Pohon dengan tinggi 15 m. Daun berseling, menjorong lebar, 15×8 cm, pangkal meruncing, ujung meruncing, hijau tua mengkilap di permukaan atas, hijau muda di permukaan bawah. Tangkai daun panjang 1 cm. Perbungaan aksilar. Buah membulat, 2×1 cm, hijau-oranye.



ICACINACEAE

Gonocaryum calleryanum (Baill.) Becc.



Observation :

Tree up to 3 m high. Leaves alternate, widely elliptic, glabrous, 20 x 10 cm. Petiole 1 cm long. Fruit ca. 5 x 1 cm, black-purple, fleshy drupe. Seed white.

Observasi:

Pohon tinggi hingga 3 m. Daun berseling, menjorong lebar, gundul, 20 x 10 cm. Tangkai daun panjang 1 cm. Buah sekitar 5 x 1 cm, ungu kehitaman, pelok berdaging. Biji putih.



ICACINACEAE
Iodes philippinensis Merr.



Observation :

Woody climber up to 7 m high. Leaves, ovate-elliptic to broadly elliptic, base rounded to slightly cordate, apex acute, strong venation beneath, glabrous above, tomentose beneath. Fruit yellowish-green.

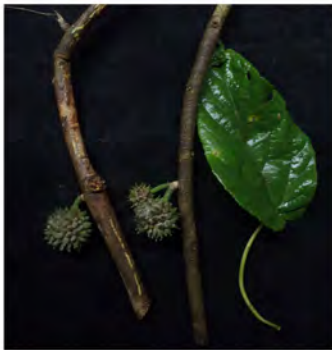
Observasi:

Liana berkayu panjang hingga 7 m. Daun membulat telur-menjorong hingga menjorong lebar, pangkal membulat hingga menjantung, ujung meruncing, venasi kuat di permukaan bawah, gundul di permukaan atas, menggimbal di permukaan bawah. Buah hijau kekuningan.



ICACINACEAE

Phytocrene hirsuta Blume




Observation :

Liana leaves narrowly ovate, 25 x 10 cm, base cordate, apex acuminate, yellowish-green, shiny above, pale green, dull beneath. Petiole up to 25 cm long. Fruit resembles a durian, round, 9 x 9 cm, green.

Observasi:

Tumbuhan memanjat daun membulat telur sempit, 25 x 10 cm, pangkal menjantung, ujung meruncing, hijau kekuningan, mengkilap di permukaan atas, hijau pucat di permukaan bawah. Tangkai daun panjang hingga 25 cm. Buah mirip durian, membulat, 9 x 9 cm, hijau.



MARANTACEAE
Stachyphrynium sp.



Observation:

Herb about 70 cm high. Leaves oblong, light grey-green beneath, plicate. Petiole 67 cm. Inflorescence: peduncle 23 cm. Flower white.

Observasi:

Herba tinggi sekitar 70 cm. Daun melonjong, hijau keabuan terang di permukaan bawah, berlipatan. Tangkai daun panjang 67 cm. Perbungaan: tangkai 23 cm. Bunga putih.



MELIACEAE

Aglaia elliptica (Blume) C.DC.



Observation :

Tree up to 10 m high. Leaves palmately compound, narrowly elliptic, 35 × 13.5 cm, base acute-acuminate, apex acute, dark green above, light green beneath. Stem brownish dark green. Inflorescence axillar, panicle. Young fruit reddish-brown.

Observasi:

Pohon dengan tinggi 10 m. Daun majemuk menjari, menjorong sempit, 35 × 13,5 cm, pangkal meruncing-melancip, ujung meruncing, hijau tua di permukaan atas, hijau muda di permukaan bawah. Batang hijau tua kecoklatan. Perbungaan aksilar, malai. Buah muda coklat kemerahan.



MELIACEAE
Aglaia korthalsii Miq.




Observation :

Tree up to 15 m high. Leaves narrowly elliptic-ovate, dark green above, slightly yellowish green beneath. Inflorescence axillar, panicle. Fruit ellipsoid or subglobose, brownish-green to reddish.

Observasi:

Pohon dengan tinggi. Daun menjorong-membulat telur sempit, hijau tua di permukaan atas, agak hijau kekuningan di permukaan bawah. Perbungaan aksilar, malai. Buah membulat atau agak membulat, hijau kecoklatan hingga kemerahan.



MELIACEAE
Chisocheton ceramicus (Miq.) C.DC.




Observation :

Tree to 15 m high. Leaves 25 x 6 cm, elliptic-ovate, dark green above, yellowish green beneath, base truncate-rounded, apex obtuse. Petiole 1 cm long. Fruit subglobose, 8 x 6.5 cm, yellowish green when young, orange-red when ripe.

Observasi:

Pohon tinggi sekitar 15 m. Daun 25 x 6 cm, menjorong-membulat telur, hijau tua di permukaan atas, hijau kekuningan di permukaan bawah, pangkal merompong-membundar, ujung menumpul. Tangkai daun panjang 1 cm. Buah agak membulat, 8 x 6,5 cm, hijau kekuningan ketika muda, oranye-merah ketika matang.



MENISPERMACEAE

Fibraurea sp.




Observation

Climber. Stem greenish brown. Leaves green, 15 × 5.5 cm. Petiole 1.5 cm long.

Observasi:

Tumbuhan memanjat Batang coklat kehijauan. Daun hijau, 15 × 5,5 cm. Tangkai daun, panjang 1,5 cm.

A close-up photograph of the flowers and buds of Albizia saponaria. The image shows several green, rounded buds and open flowers with numerous long, white, feathery stamens. The background is dark, making the green and white colors stand out.

MIMOSACEAE

Albizia saponaria (Lour.) Miq.



Observation :

Tree up to 10 m high. Leaves compound, leaflet 18 x 6.5 cm, narrowly elliptic, base acute, apex acuminate, margin undulate, dark green, shiny above, pale green beneath. Inflorescence in long peduncle, ca. 18 cm long. Flower yellowish white. Fruit green, curly.

Observasi:

Pohon dengan tinggi. Daun majemuk, anak daun 18 x 6,5 cm, menjorong sempit, pangkal meruncing, ujung melancip, tepi daun mengombak, hijau tua mengkilap di permukaan atas, hijau pucat di permukaan bawah. Perbungaan dengan tangkai yang panjang, sekitar 18 cm. Bunga putih kekuningan. Buah hijau, mengikal.



MORACEAE

Ficus ampelas Burm.f.



Observation :

Tree about 10 m tall. Leaves broadly elliptic, dark green above, yellowish green beneath, 10 × 3.5 cm. Fruit axillar, yellowish-orange to red when ripe.

Observasi:

Pohon tinggi sekitar 10 m. Daun menjorong lebar, hijau tua di permukaan atas, hijau kekuningan di permukaan bawah, 10 × 3,5 cm. Buah aksilar, oranye kekuningan hingga merah ketika matang.



MORACEAE

Ficus minahassae (Teijsm. & Vriese) Miq.



Observation :

Tree up to 15 m high, base of the trunk buttressed. Fruit red, 20-25 mm diameter.

Note

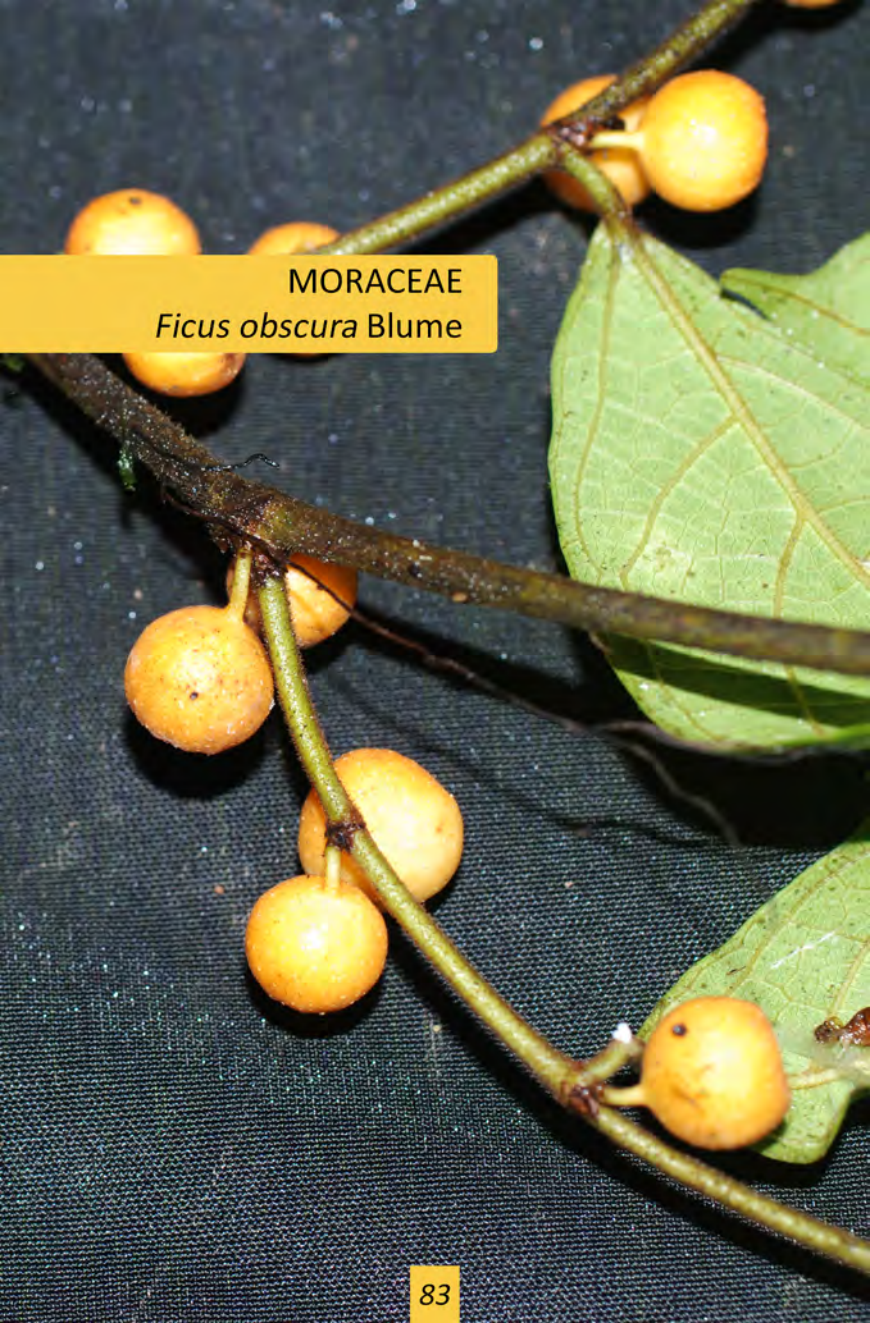
The species is widespread in Indonesia, Malaysia and Philippines. It is a mascot of North Sulawesi Province.

Observasi:

Pohon tinggi hingga 15 m, bagian pangkal batang berbanir. Buah merah, diameter 20-25 mm.

Catatan:

Jenis ini tersebar luas di Indonesia, Malaysia dan Filipina. Merupakan maskot Provinsi Sulawesi Utara.



MORACEAE
Ficus obscura Blume




Observation :

Tree up to 8 m high. Stem black. Leaves elliptic, asymmetric, 20 × 7 cm. Cauda 3 cm long. Petiole 3 mm long. Fruit dark yellow, 1 × 1.1 cm.

Observasi:

Pohon dengan tinggi 8 m. Batang hitam. Daun menjorong, simetris, 20 × 7 cm. Kauda panjang 3 cm. Tangkai daun panjang 3 mm. Buah kuning tua, 1 × 1,1 cm.

A close-up photograph of a green, round, bumpy fruit of Ficus septica. The fruit is covered in small, light-colored bumps and has a dark, star-shaped opening at the top. It is attached to a green stem. In the background, there are large, bright green leaves with prominent veins. A yellow text overlay is positioned in the upper right quadrant of the image.

MORACEAE

Ficus septica Burm.f.



Observation :

Tree up to 20 m high and to 20 cm diameter. Bark brown. Leaves alternate, obovate, glabrous, base cuneate to rounded, apex mucronate, petiole 1-4 cm. Fruit on the branches, yellowish green with white spots, globose.

Note


Food source for herbivores. A keystone species in the tropical rainforest ecosystem.

Observasi:

Pohon tinggi hingga 20 m dan diameter 20 cm. Pepagan coklat. Daun berseling, membulat telur sungsang, gundul, pangkal membaji hingga membundar, ujung bermukro, tangkai daun panjang 1-4 cm. Buah pada cabang batang, hijau kekuningan dengan corak putih, membulat.

Catatan

Sumber makanan untuk herbivora. Spesies kunci dalam ekosistem hutan hujan tropis.

A close-up photograph of several bright green, round fruits of Ficus subulata. The fruits are clustered on a green stem. Each fruit has a small, brownish, circular mark at its top, which is the remnant of the flower. The background is dark and out of focus, showing some brown, woody structures. A yellow banner is overlaid on the upper part of the image, containing the text 'MORACEAE' and 'Ficus subulata Blume'. A small yellow box with the number '87' is located at the bottom center of the image.

MORACEAE
Ficus subulata Blume



Observation :

Tree up to 15 m high. Leaves alternate, narrowly elliptic, base shortly acuminate, apex acuminate. Fruit yellow.

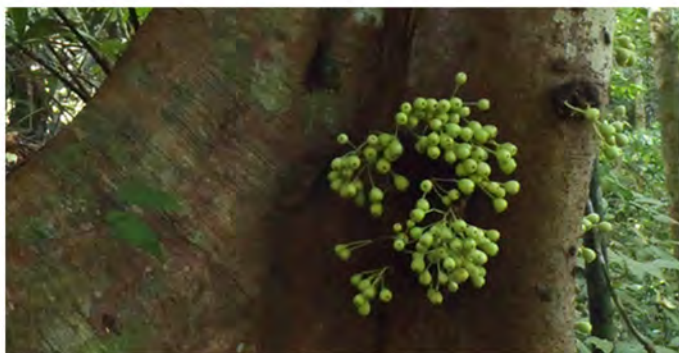
Observasi:

Pohon tinggi sekitar 15 m. Daun berseling, menjorong sempit, pangkal melancip pendek, ujung meruncing. Buah kuning.



MORACEAE

Ficus variegata var. *sycomoroides* (Miq.) Corner



Observation :

Tree about 20 m high, 35-40 cm diam. Bark light brown with green blotch. Fruit cauliflorous, many. Peduncle 10 cm long, greenish brown. Pedicel 3.5 cm long, light green. Fruits elliptic, 2 × 1.5 cm, light green.

Observasi:

Pohon tinggi sekitar 20 m, diameter 35-40 cm. Pepagan coklat muda dengan corak hijau. Buah di batang, banyak. Tangkai perbuahan panjang 10 cm, coklat kehijauan. Anak tangkai buah panjang 3,5 cm, hijau terang. Buah menjorong, 2 × 1,5 cm, hijau muda.



MORACEAE

Streblus ilicifolius (Vidal) Corner




Observation :

Tree up to 10 m high, with long lateral thorns. Leaves alternate, distichous with serrate, spiny margin, lanceolate to broadly lanceolate, base cuneate, apex acute, stipules to 0.8 cm long. Flower in pendent raceme, numerous.

Observasi:

Pohon tinggi hingga 10 m, dengan duri longitudinal. Daun berseling, berderet dua, tepi daun menggergaji, berduri, melanset hingga melanset lebar, pangkal membaji, ujung meruncing, penumpu hingga 0,8 cm. Bunga tandan membandul, banyak.



MORACEAE
Trophis sp.




Observation :

Tree up to 10 m high. Leaves obovate, 14×6 cm, dark green above, yellowish green beneath, base acute, apex acuminate. Petiole short, 0.6 cm long. Fruit tiny, 5×6 m, round.

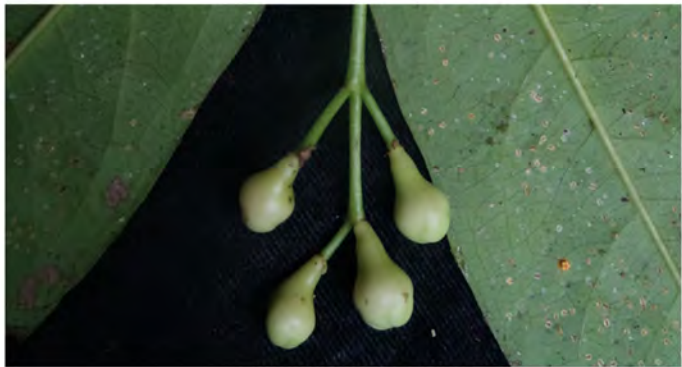
Observasi:

Pohon sedang, tinggi 10 m. Daun membulat telur sungsang, 14×6 cm, hijau tua di permukaan atas, hijau kekuningan di permukaan bawah, pangkal meruncing, ujung melancip. Tangkai daun pendek, 0,6 cm. Buah kecil, 5×6 m, membulat.



MYRTACEAE

Syzygium pseudoformosum
(King) Merr. & L.M.Perry




Observation :

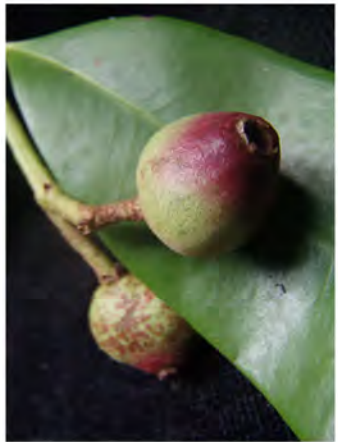
Tree up to 9 m high. Leaves narrowly elliptic, dark green above, pale green beneath. Petiole very short. Fruit pyriform, greenish-white.

Observasi:

Pohon dengan tinggi sekitar 9 m. Daun menjorong sempit, hijau tua di permukaan atas, hijau pucat di permukaan bawah. Tangkai daun sangat pendek. Buah mengavokad, putih kehijauan.



MYRTACEAE
Syzygium sp.



Observation :

Tree up to 8 m high. Leaves opposite, 12×2.5 cm, yellow green shiny above, pale green beneath, base acute, apex acuminate-caudate. Fruit, globose to ovoid, green when young, purple when ripe.

Observasi:

Pohon, tinggi sekitar 8 m. Daun berhadapan, $12 \times 2,5$ cm, hijau kuning, mengkilap di permukaan atas, hijau pucat di permukaan bawah, pangkal meruncing, ujung melancip-mengekor. Buah membulat hingga membulat telur, hijau ketika muda, ungu ketika matang.

MYRTACEAE
Syzygium sp.






Observation :

Tree up to 10 m high. Leaves asymmetric, 18 × 6 cm, dark green above, pale green beneath. Petiole very short. Young fruit white with calyx green.

Observasi:

Pohon, tinggi sekitar 10 m. Daun asimetrik, 18 × 6 cm, hijau tua di permukaan atas, hijau pucat di permukaan bawah. Tangkai daun sangat pendek. Buah muda berwarna putih dengan kelopak hijau.

A photograph of a dense tropical forest. The scene is filled with various types of green foliage, including broad-leafed trees and ferns. Sunlight filters through the canopy, creating dappled light and shadows. A purple rectangular box is overlaid on the upper portion of the image, containing text. At the bottom center, there is a small purple square containing the page number.

PHYLLANTHACEAE
Antidesma bunius L.



Observation :

Tree up to 8 m high. Leaves alternate, widely elliptic, 21 x 11 cm, base rounded, apex acuminate, dark green, glossy above, pale green beneath, with short petioles. Inflorescence 35 cm long. Fruit round, 8 x 6 mm, bright-red , sweet and sour when ripe.

Observasi:

Pohon, tinggi sekitar 8 m. Daun berseling, menjorong lebar, 21 x 11 cm, pangkal membundar, ujung melancip, hijau tua, mengkilap di permukaan atas, hijau pucat di permukaan bawah, dengan tangkai daun pendek. Perbungaan panjang 35 cm. Buah membulat, 8 x 6 mm, merah terang, manis dan asam ketika matang.



PHYLLANTHACEAE

Antidesma montanum Blume




Observation:

Small tree, 1 m high, 1.5 cm diam. Stem dark green-brown. Leaves alternate, Inflorescence 7.5-10.5 cm long. Flower red. Spike 5-7.5 cm long, peduncle 2.5-3 cm

Observasi:

Pohon kecil, tinggi sekitar 1 m, diameter 1,5 cm. Batang hijau tua kecoklatan. Daun berseling, perbungaan panjang 7,5-10,5 cm. Bunga merah. Bulir, panjang 5-7,5 cm, tangkai perbungaan 2,5-3 cm.



PHYLLANTHACEAE

Antidesma velutinosum Blume




Observation :

Small tree to 7 m high. Leaves simple, entire, alternate, to 12 x 5 cm, with strong venation, yellowish green. Inflorescence up to 7 cm, peduncle 3 cm long.

Observasi:

Pohon, tinggi sekitar 7 m. Daun sederhana, pinggir rata, 12 x 5 cm, dengan venasi yang kuat, hijau kekuningan. Perbungaan mencapai panjang 7 m, tangkai perbungaan panjang 3 cm.



PUTRAJIVACEAE

Drypetes neglecta (Koord.) Pax & K. Hoffm.

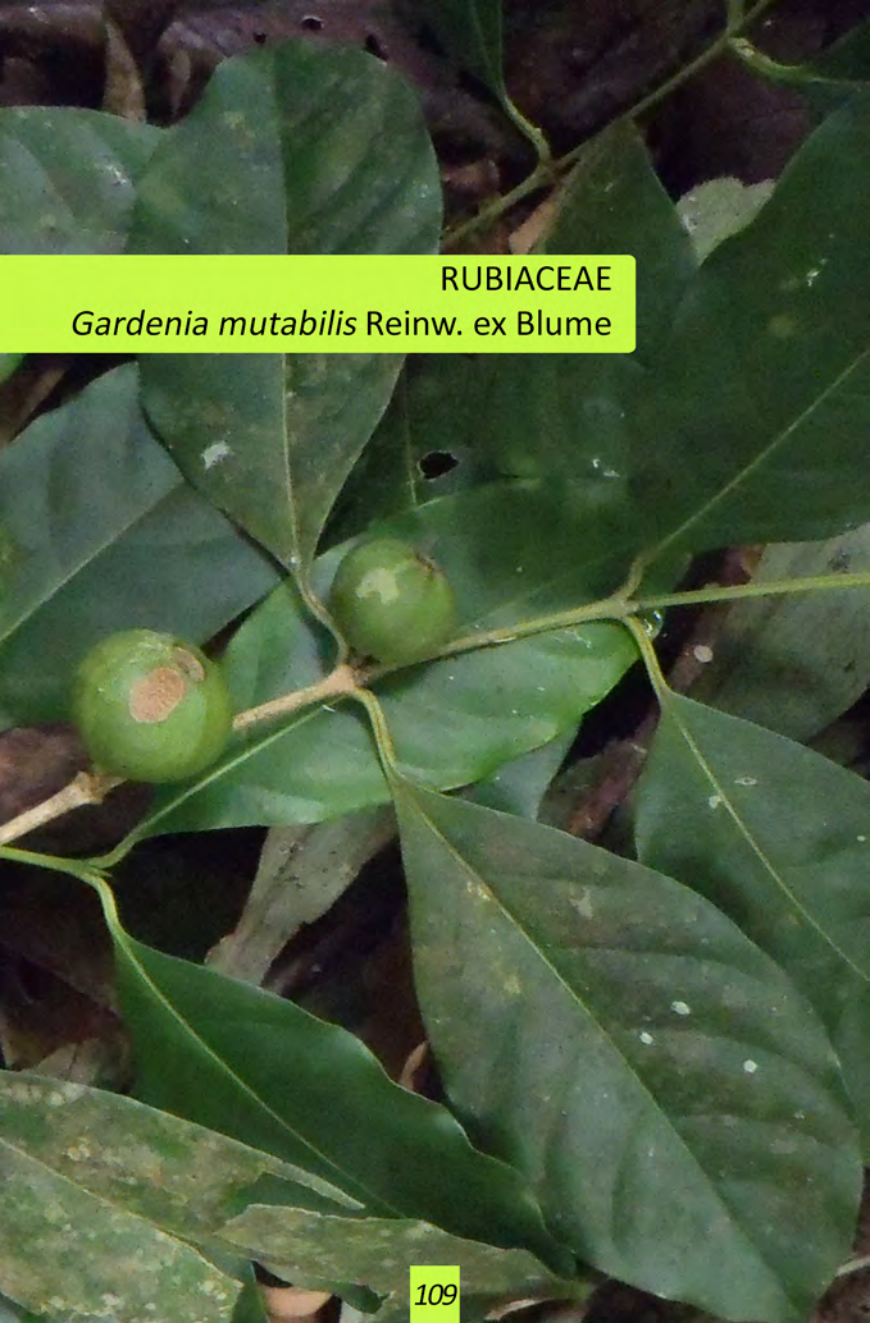


Observation :

Tree up to 10 m high. Leaves alternate, lanceolate, dark green, shiny above, pale green beneath, base shortly acuminate, apex acute. Inflorescence umbel. Fruit green narrowly ovoid.

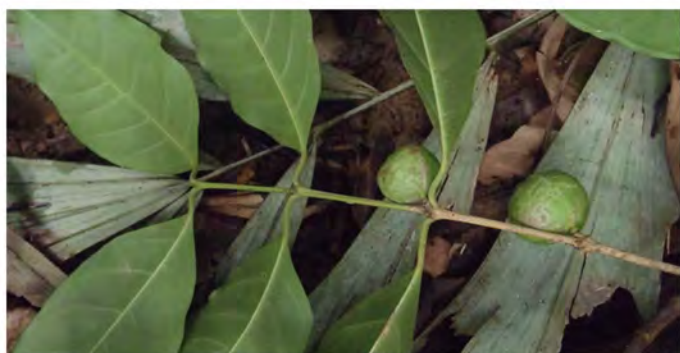
Observasi:

Pohon, tinggi sekitar 10 m. Daun berseling, melanset, hijau tua, mengkilap di permukaan atas, hijau pucat di permukaan bawah, pangkal daun melancip pendek, ujung meruncing. Perbungaan payung. Buah hijau, membulat telur sempit.

A close-up photograph of a branch of Gardenia mutabilis. The branch features several large, dark green, glossy leaves with prominent veins. Two round, green, unopened flower buds are attached to the branch. The background is dark and out of focus, showing more foliage.

RUBIACEAE

Gardenia mutabilis Reinw. ex Blume



Observation

Tree to 5 m high, 5 cm diam. Bark greenish cream. Leaves elliptic, base acute, apex acuminate, dark green above, light green beneath. Petiole 2 cm long. Fruit globose, axilaris, green, 2 × 2 cm.

Observasi:

Pohon tinggi hingga 5 m, diameter 5 cm. Pepagan krem kehijauan. Daun menjorong, pangkal meruncing, ujung melancip, hijau tua di permukaan atas, hijau muda di permukaan bawah. Tangkai daun panjang 2 cm. Buah membulat, aksilaris, hijau, 2 × 2 cm.



RUBIACEAE

Mussaenda frondosa L.

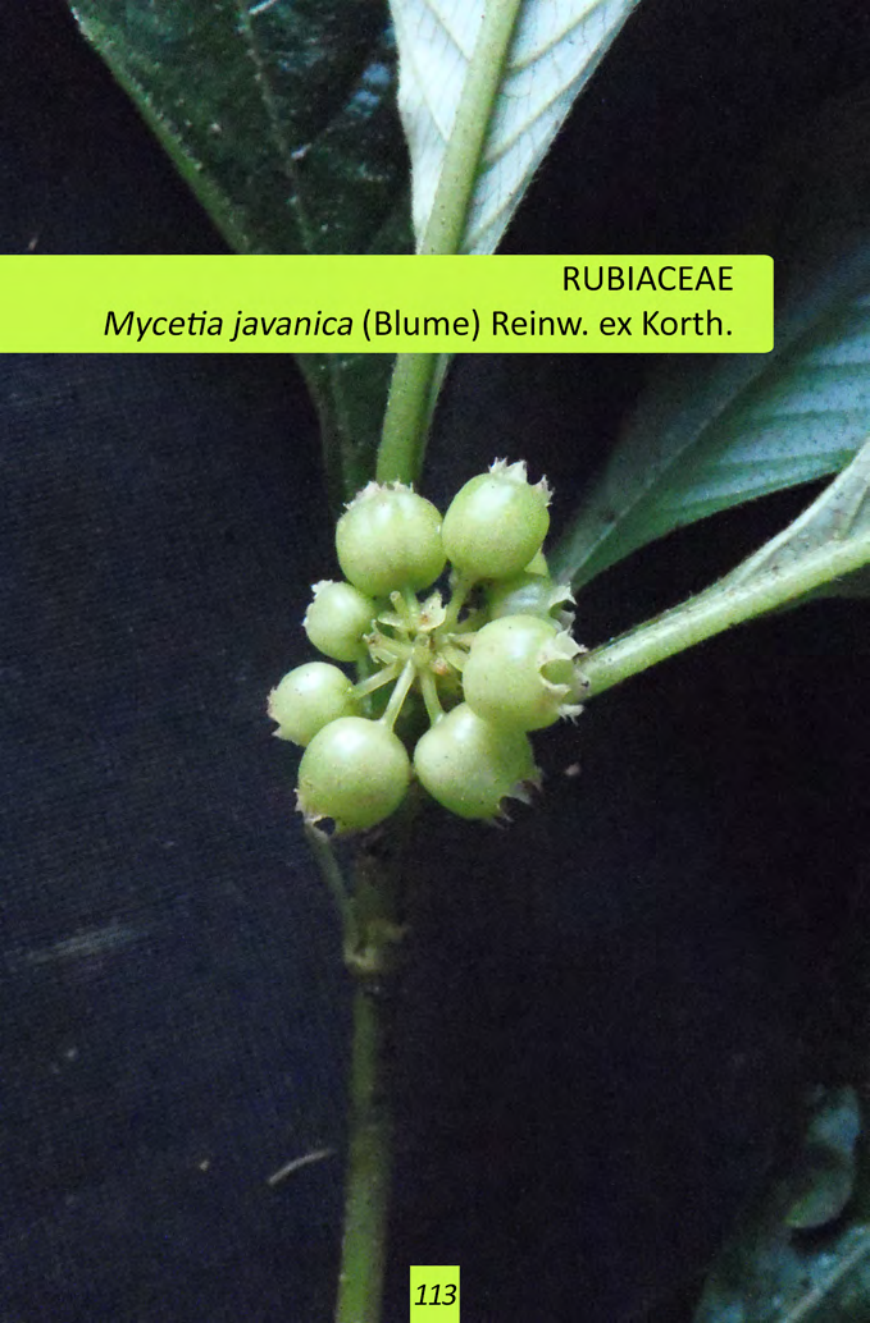


Observation :

Shrubs. Leaves 11×4.5 cm, elliptic, base rounded, apex caudate acuminate at apex. Inflorescence terminal, cyme. Fruit brownish green, mottled.

Observasi:

Semak. Daun menjorong, $11 \times 4,5$ cm, pangkal membundar, ujung meruncing-berekor. Perbuahan di ujung, cyme (terbatas). Buah hijau kecoklatan, bercorak.



RUBIACEAE

Mycetia javanica (Blume) Reinw. ex Korth.




Observation

Shrub up to 2 m high. Leaves green above, light green beneath, midrib light green beneath. Fruit axillar, green, elliptic, base acuminate, apex acuminate, 20 × 7.5 cm. Petiole 1.5 cm long.

Observasi:

Semak, tinggi 2 m. Daun hijau di permukaan atas, hijau muda di permukaan bawah, tulang daun hijau muda di permukaan bawah. Buah aksilaris, hijau, menjorong, pangkal meruncing, ujung meruncing, 20 × 7,5 cm. Tangkai daun panjang 1,5 cm.

A close-up photograph of a branch of Psychotria viridiflora. The image shows several large, vibrant green leaves with prominent veins and some insect damage. A cluster of small, pale yellow flowers is in focus, with a single bright red flower bud visible above it. The background is dark and out of focus.

RUBIACEAE

Psychotria viridiflora Reinw. ex Blume




Observation

Shrub about 50 cm high. Leaves green, 10 × 3.5 cm. Stem reddish. Petiole reddish. Flower white.

Observasi:

Semak, tinggi sekitar 50 cm. Daun hijau, 10 × 3,5 cm. Batang kemerahan. Tangkai daun kemerahan. Bunga putih.



RUBIACEAE

Streblosa polyantha Korth.




Observation :

Herb about 0.5 m high. Leaves opposite, plicate, narrowly elliptic, 21.5 × 7.5 cm, base acuminate, apex acuminate, light green above, yellowish green beneath. Petiole 6.5 cm long, brownish green. Flower axilaris, calyx yellow green, corolla white.

Observasi:

Herba, tinggi sekitar 0,5 m. Daun berhadapan, berlipatan, menjorong sempit, 21,5 × 7,5 cm, pangkal meruncing, ujung meruncing, hijau muda di permukaan atas, hijau kekuningan di permukaan bawah. Tangkai daun panjang 6,5 cm, hijau kecoklatan. Bunga aksilaris, kelopak hijau-kuning, mahkota bunga putih.



RUBIACEAE

Tarenna incerta Koord. & Valetou




Observation :

Tree up to 5 m high. Leaves opposite, narrowly obovate, 27×8 cm, dark green above, yellowish green beneath. Petiole short. Inflorescence axilar. Fruit globose, yellowish green when young, light orange when ripe.

Observasi:

Pohon, tinggi sekitar 5 m. Daun berhadapan, membulat telur sungsang sempit, 27×8 cm, hijau tua di permukaan atas, hijau kekuningan di permukaan bawah. Tangkai daun pendek. Perbuahan aksilar. Buah membulat, hijau kekuningan ketika muda, oranye muda ketika matang.



RUTACEAE
Lunasia amara Blanco



Observation :

Small tree about 5 m high. Leaves about 37 × 14 cm, bullate, narrowly obovate. Petiole 6.5 cm long. Inflorescence raceme or spike. Flower small, greenish yellow.

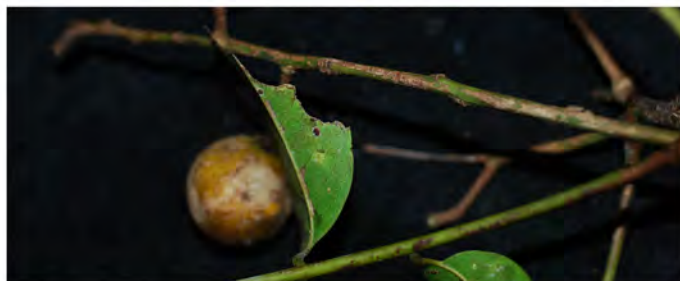
Observasi:

Pohon kecil, tinggi sekitar 5 m. Daun 37 × 14 cm, berjendolan, membulat telur sungsang sempit. Tangkai daun, panjang 6,5 cm. Perbungaan tandan atau bulir. Bunga kecil, kuning kehijauan.



SAPINDACEAE

Tristiropsis canarioides Boerl.




Observation :

Tree to 10 m high. Leaves 18 cm long, leaflet 8.5×3 cm, narrowly elliptic, base obtuse, apex acuminate. Petiole swollen, 0.5 cm long. Inflorescence panicle, flower black purple. Fruit round, 2.5×2 cm, yellowish green when young, orange-brown when ripe.

Observasi:

Pohon tinggi 10 m. Daun, panjang 18 cm, anak daun $8,5 \times 3$ cm, menjorong sempit, pangkal menumpul, ujung meruncing. Tangkai daun membengkak, panjang 0,5 cm. Perbungaan malai, bunga ungu kehitaman. Buah membulat, $2,5 \times 2$ cm, hijau kekuningan ketika muda, coklat-oranye ketika matang.



SAPOTACEAE
Palaquium sp.



Observation :

Tree up to 20 m high. Leaves rosette, narrowly obovate, 37×10 cm, green above, pale green beneath, with strong venation, base obtuse, apex obtuse-round. Petiole 4 cm long. Inflorescence: flower 2.5 cm long, cream-yellow.

Observasi:

Pohon tinggi 20 m. Daun roset, membulat telur sungsang sempit, 37×10 cm, hijau di permukaan atas, hijau pucat di permukaan bawah, dengan venasi kuat, pangkal menumpul, ujung menumpul-membulat. Tangkai daun, panjang 4 cm. Perbungaan: panjang bunga 2,5 cm, kuning kekrem.



SMILACACEAE

Smilax leucophylla Blume



Observation :

Climber with prickly stem. Leaves broadly ovate, 30 × 15 cm, yellowish green above, glaucous beneath. Petiole to 5 cm long, with tendrils. Infructescence with 8 umbels.

Observasi:

Tumbuhan memanjat dengan batang berduri. Daun membulat sungsang lebar, 30 × 15 cm, hijau kekuningan di permukaan atas, hijau keabuan. Tangkai daun, panjang 5 cm, dengan sulur. Perbuahan dengan 8 payung.



TACCACEAE

Tacca cf. *celebica* Koord.




Observation :

Herb about 75 cm high. Leaves 2-6, broadly ovate, lobes entire, oblanceolate. Inflorescence terminal, green flower.

Observasi:

Herba dengan tinggi sekitar 75 cm. Daun 2-6, membulat telur lebar, cuping rata, melanset sungsang. Perbungaan di ujung, bunga hijau.



TACCACEAE

Tacca palmatifida Baker



Observation :

Herb to 70 cm long, stalk light green. Leaves light green, margin entire. Flower many, light green, seeds black.

Observasi:

Herba, tinggi sekitar 70 cm, tangkai hijau muda. Daun hijau muda, tepi daun rata. Bunga banyak, hijau muda, biji hitam.



THYMELAEACEAE

Gonystylus macrophyllus (Miq.) Airy Shaw



Observation :

Tree up to 15 m high, and 35 cm diameter. Leaves elliptic-oblong, 20 × 6 cm, base cuneate, apex shortly acuminate, glabrous, petiole to 15 mm long. Inflorescence 6-10 cm long.

Note

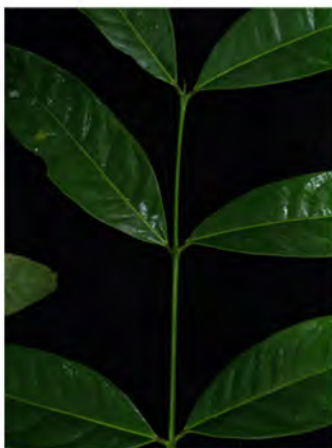
This species has a commercial value and is categorized as Vulnerable according to the IUCN Red List Data. The vernacular name is Gaharu Tanduk.

Observasi:

Pohon, tinggi sekitar 15 m, diameter 35 cm. Daun menjorong-melonjong, 20 × 6 cm, pangkal membaji, ujung meruncing pendek, gundul, tangkai daun panjang 15 mm. Perbungaan, panjang 6-10 cm.

THYMELAEACEAE
Phaleria capitata Jack



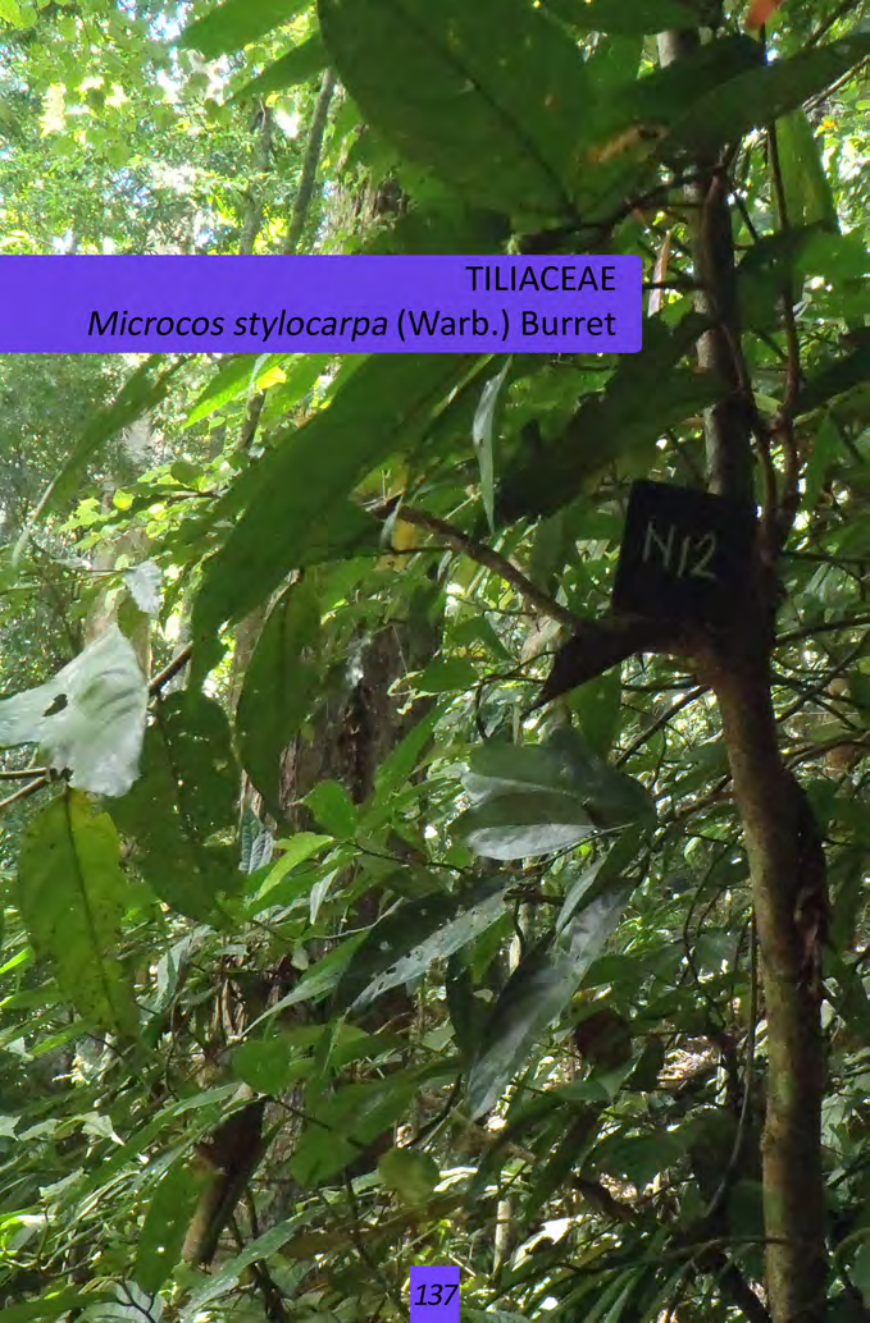


Observtion :

Small tree to 7 m high. Leaves opposite, narrowly elliptic, 18 × 8 cm, dark green above, pale green beneath. Petiole 5 mm long. Fruit globose, yellowish green, ca. 3 × 2 cm.

Observasi:

Pohon, tinggi 7 m. Daun berhadapan, mejong sempit, 18 × 8 cm, hijau tua di permukaan atas, hijau mudah di permukaan bawah. Tangkai daun, panjang 5 mm. Buah membulat, hijau kekuningan, sekitar 3 × 2 cm.



TILIACEAE

Microcos stylocarpa (Warb.) Burret

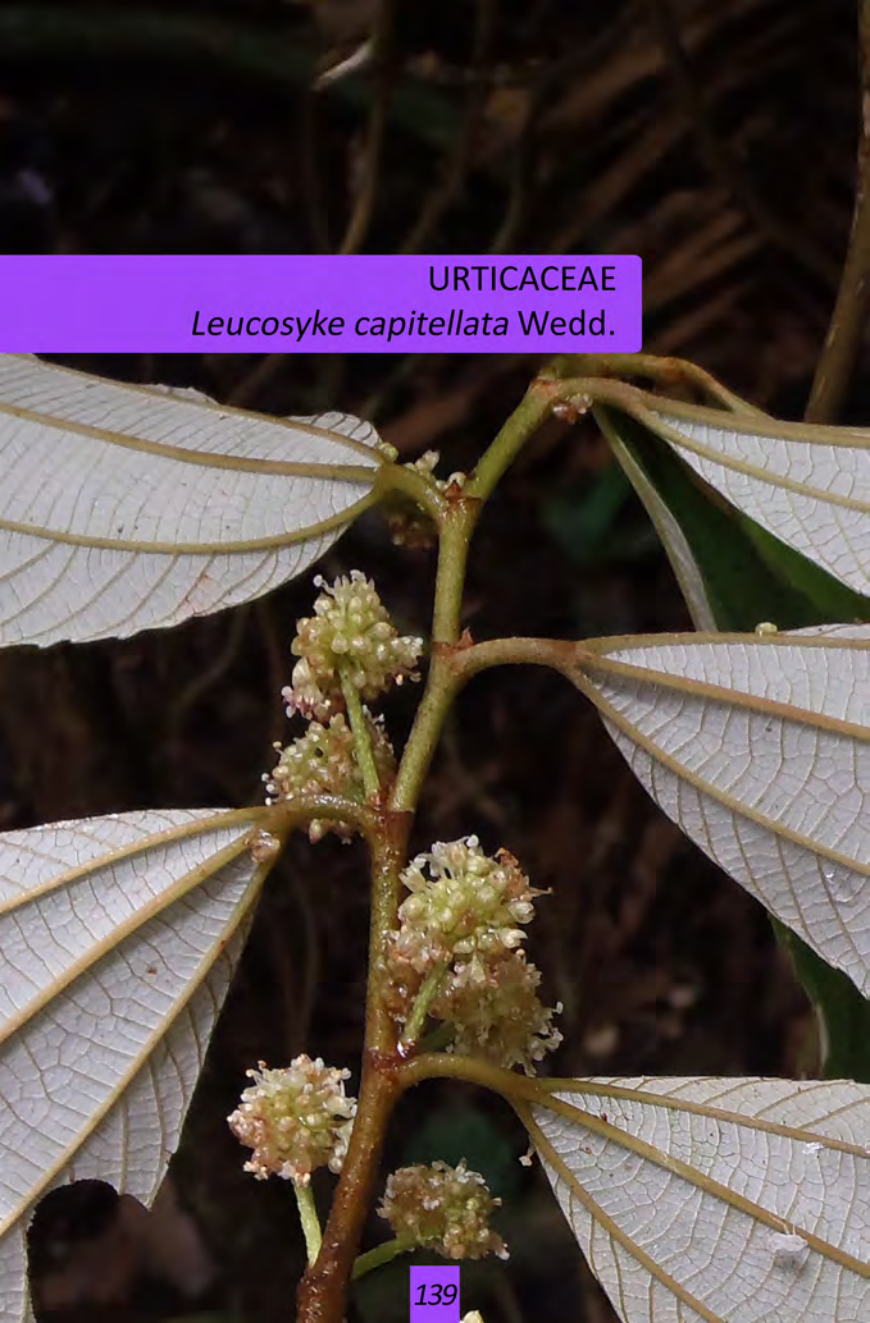


Observation :

Small tree about 3 m high, 3 cm diam. Bark greenish dark brown. Leaves narrow elliptic, 22×7.5 cm, base obtuse to rounded, apex acuminate, margin entire, dark green above, light green beneath. Petiole 1 cm long.

Observasi:

Pohon kecil, tinggi 3 m, diameter 3 cm. Pepagan coklat tua kehijauan. Daun menjorong sempit, $22 \times 7,5$ cm, pangkal menumpul hingga membundar, ujung meruncing, tepi daun rata, hijau tua di permukaan atas, hijau muda di permukaan bawah. Tangkai daun, panjang 1 cm.



URTICACEAE

Leucosyke capitellata Wedd.



Observation :

Shrub about 4 m high. Leaves narrowly elliptic, 12 × 4 cm, yellowish green above, glaucous beneath. Petiole 1 cm long. Inflorescence axillar with dark green spherical head, peduncle 7 mm long.

Observasi:

Semak sekitar 4 m. Daun menjorong sempit, 12 × 4 cm, hijau kekuningan di permukaan atas, hijau keabuan di permukaan bawah. Tangkai daun, panjang 1 cm. Perbungaan aksilar dengan kepala membulat warna hijau tua, tangkai 7 mm.



ZINGIBERACEAE

Alpinia melichroa K.Schum




Observation

Herb up to 1.25 m high with 6 leaves. Petiole 8.5-9 cm long. Ligule 5 mm long with acute apex. Leaves towards apical lanceolate, 45.5 × 8 cm, base acute, apex caudate. Inflorescence radical. Flower bract cream white, greenish towards apex, pinkish towards base. Corolla white transparent, greenish with red tinge towards apex. Labellum light orange, curled out on apex. Corolla tube white with red teeth. Anther with light orange crest.

Observasi:

Herba, tinggi hingga 1,25 m dengan 6 daun. Tangkai daun, panjang 8,5-9 cm. Lidah daun, panjang 5 mm dengan ujung melancip. Daun yang ke arah ujung melanset, 45,5 × 8 cm, pangkal melancip, ujung mengekor. Perbungaan radikal (dari samping). Daun gagang yang mendukung bunga putih kekrem, kehijauan ke arah ujung, merah muda ke arah pangkal. Mahkota bunga putih transparan, kehijauan dengan semu merah jambu ke arah ujung. Bibir bunga oranye muda, menggulung ke arah luar pada bagian ujung. Tabung mahkota bunga putih dengan gigi merah. Kepala sari dengan jengger berwarna oranye.



ZINGIBERACEAE
Elettariopsis sp.




Observation

Herb up to 2.8 m high with 25 leaves. Leaves lanceolate, 61.5 × 11.5 cm, base acute, apex caudate, green, glabrous. Ligule bilobed, 3 mm long. Inflorescence 120 cm long, red. Flower borne singly. Flower bract reddish brown. Calyx white towards base, pink towards apex. Corolla lobes pink hyaline. Labellum white with yellowish green midband towards apex, pink towards the base. Anther white with pink at base, crested.

Observasi:

Teruk herba, tinggi hingga 2,8 m dengan 25 daun. Daun melanset, 61,5 × 11,5 cm, pangkal melancip, ujung mengekor, hijau, gundul. Lidah daun bercuping dua, panjang 3 mm. Perbungaan, panjang 120 cm, merah. Bunga satu. Daun gagang yang menyokong bunga coklat kemerahan. Kelopak bunga putih ke arah pangkal, merah muda ke arah ujung. Cuping mahkota bunga merah muda hialin. Bibir bungda putih dengan pita median berwarna hijau kekuningan, merah muda ke arah pangkal. Kepala sari putih, merah muda ke arah pangkal, berjengger.

A close-up photograph of the inflorescence of Etlingera alba (White Ginger). The image shows several upright, pale pinkish-white flower stalks (pedicels) emerging from a central base. The stalks are densely packed and have a slightly fibrous texture. At the top of the stalks, the flowers are partially open, showing a pale, almost white color. The background is dark, which makes the light-colored plant parts stand out. A pink banner is overlaid on the upper part of the image, containing the family name and the species name. A small pink box with the number 145 is located at the bottom center of the image.

ZINGIBERACEAE

Etlingera alba (Blume) A.D.Poulsen



Observation

Herb up to 5 m long with 35 leaves. Leaves green, glabrous above, light green, glabrous beneath, 54-60 × 12-13 cm, base truncate-rounded, apex acute to acuminate. Calyx cream tinged green. Corolla tubes white. Corolla cream to pink. Labellum cream with pink. Filament cream. Fruit yellow with long calyx remnant.

Observasi:

Herba, tinggi hingga 5 m dengan 35 daun. Daun hijau, gundul di permukaan atas, hijau muda, gundul di permukaan bawah, 54-60 × 12-13 cm, pangkal membaji-membundar, ujung melancip hingga meruncing. Kelopak bunga krem dengan semu hijau. Tabung mahkota bunga putih. Mahkota bunga krem hingga merah muda. Bibir bunga krim dengan semu merah muda. Tangkai sari krem. Bakal kuning dengan sisa kelopak bunga yang panjang.

ZINGIBERACEAE

Etilingera biloba A.D.Poulsen






Observation

Herb up to 170 cm high with 33 leaves. Leaves lanceolate, 29×4.2 cm, base acute, oblique, apex acuminate, dark green shiny above, greyish green beneath, glabrous, midrib hard, yellow green. Inflorescence radical, 11 cm long. Fruit 1.5×1.7 cm, covered with spines, light green. Fruit with calyx remnant. Calyx remnant 1.5 cm long.

Observasi:

Herba, tinggi hingga 1,7 m dengan 33 daun. Daun melanset, $29 \times 4,2$ cm, pangkal melancip, menyerong, ujung meruncing, hijau tua, mengkilap di permukaan atas, hijau keabuan di permukaan bawah, gundul, tulang daun keras, kuning-hijau. Perbungaan dari samping (radikal), panjang 11 cm. Buah $1,5 \times 1,7$ cm, ditutupi duri, hijau muda. Buah dengan sisa kelopak bunga. Sisa kelopak bunga, panjang 1,5 cm.



ZINGIBERACEAE

Etilingera borealis (K.Schum.) A.D.Poulsen




Observation

Herb up to 4.5 m long with 27 leaves. Leaves dark green, shiny, glabrous above, light green, glabrous beneath, 46.5 × 9 cm to 50 × 11.5 cm, base rounded, apex acuminate, margin slightly undulate. Calyx cream white with pinkish apex. Corolla tubes pink. Corolla pink hyaline, linear lanceolate. Labellum pink, lighter pink towards apex. Filament yellow. Style pink. Ovary golden brown.

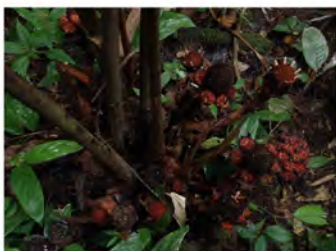
Observasi:

Herba, tinggi hingga 4,5 m dengan 27 daun. Daun hijau tua, mengkilap, gundul di permukaan atas, hijau muda, gundul di permukaan bawah, 46,5 × 9 cm to 50 × 11,5 cm, pangkal membundar, ujung meruncing, tepi daun agak bergelombang. Kelopak bunga putih kekrem dengan ujung berwarna merah muda. Tabung mahkota bunga merah muda. Mahkota bunga merah muda hialin, memita-melanset. Bibir bunga merah muda, bagian ujung lebih merah muda. Tangkai sari kuning. Tangkai putik merah muda. Bakal buah coklat keemasan.



ZINGIBERACEAE

Etlingera polycarpa (K.Schum.) A.D.Poulsen



Observation

Herb up to 4 m long with 21 leaves. Leaves green above, light green, glabrous beneath, 75 × 15 cm, base rounded, apex shortly acuminate, margin undulate. Calyx pale pink with red apex. Corolla tubes pink. Corolla pink. Labellum pale pink. Filament pale yellow. Style pink. Ovary pale yellow, fruit red with spines.

Observasi:

Herba, tinggi hingga 4 m dengan 21 daun. Daun hijau di permukaan atas, hijau muda, gundul di permukaan bawah, 75 × 15 cm, pangkal membundar, ujung meruncing pendek, tepi daun bergelombang. Kelopak bunga merah muda dengan ujung berwarna merah. Tabung mahkota bunga merah muda. Mahkota bunga merah muda hialin, memita-melanset. Bibir bunga merah muda. Tangkai sari kuning. Tangkai putik merah muda. Bakal buah kuning muda, buah merah hiasan duri.

DAFTAR PUSTAKA

- Cannon, C.H., M. Summers, J. Harting, and P.J.A. Kessler. 2007. Developing Conservation Priorities Based on Forest Type, Condition, and Threats in a Poorly Known Eco-region: Sulawesi, Indonesia. *Biotropica* online 25 May to June 25.
- Centre for Plant Conservation – Bogor Botanic Gardens, Institute of Indonesian Sciences. 2002. The Unique, Endemic and Rare Flora of Sulawesi. 220 pp.
- Clayton, L.M. 1996. Conservation Biology of the Babirusa (*Babyrousa babyrussa*) in Sulawesi, Indonesia. DPhil thesis, University of Oxford. 223 pages.
- Wallace, A.R. 1869. The Malay Archipelago. MacMillan and Co.
- Wilson, K.A., M. F. McBride, M. Bode & H. P. Possingham 2006. Prioritizing global conservation efforts. *Nature Letters*. Volume 440.
- Whitten, A.J., M. Mustafa and G. Henderson, 1987. The Ecology of Sulawesi. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta. 779 pp.

UCAPAN TERIMAKASIH

Kami penyusun buku mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada Kementerian Riset dan Teknologi atas ijin penelitian yang diberikan kepada Dr. Lynn Clayton (SIP No. 10/EXT/SIP/FRP/E5/Dit.KI/IV/2017, tanggal 3 April 2017), Pusat Penelitian Biologi LIPI, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan melalui Balai Konservasi Sumber Daya Alam Sulawesi Utara, Bidang Gorontalo yang memangku Kawasan SM Nantu. Ucapan terimakasih juga disampaikan kepada Dr. John Tasirin, Universitas Sam Ratulangi Manado, dan Universitas Negeri Gorontalo. Kami juga mengucapkan terimakasih kepada Prof. Gono Semiadi, Dr. Amir Hamidy atas masukannya dalam penyusunan buku ini, dan juga kepada Nonvie Pandeiro, Jack dan Nordik atas bantuannya selama survey di lapangan.

Terimakasih yang tak terhingga kami sampaikan kepada pemberi dana : Rainforest Trust, Wildlife Reserves Singapore, Zoo Leipzig, dan People And Plants International, Zoological Society for Conservation of Species and Populations (ZGAP).

Disponsori oleh
Sponsored by



RAINFORREST
TRUST



Wildlife Reserves Singapore Group



People and Plants
international



Disponsori oleh
Sponsored by



RAINFOREST
TRUST

Wildlife Reserves Singapore Group



ISBN 978-979-579-115-7



9 789795 791157