

# Botani Tumbuhan Rawa

**Dharmono**  
**Nurul Hidayati Utami**  
**Mella Mutika Sari**



# BOTANI TUMBUHAN RAWA

**Dharmono**

**Nurul Hidayati Utami**

**Mella Mutika Sari**

Editor : Hery Fajeriyadi  
Maulana Khalid Rifani  
Halim Mudair

Diterbitkan oleh: Lambung Mangkurat University Press, 2020  
d/a Pusat Pengelolaan Jurnal dan Penerbitan ULM  
Lantai 2 Gedung Perpustakaan Pusat ULM  
Jl. Hasan Basri, Kayutangi, Banjarmasin, 70123  
Telp/Fax. 0511-3305195  
ANGGOTA APPTI (004.035.1.03.2018)

**Hak cipta dilindungi oleh Undang-undang**

Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini tanpa izin tertulis dari Penerbit, kecuali untuk kutipan singkat demi penelitian ilmiah atau resensi

i-xix + 149 hal, 15,5 x 23 cm  
Cetakan Pertama, Juli 2020

ISBN: **978-623-7533-28-3**

# PRAKATA

Puji serta syukur kami panjatkan Kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan Karunia dan Rahmat-Nya, sehingga kami mampu menyelesaikan buku ini dengan tepat pada waktunya. Buku ini berhasil tersusun berkat kerjasama dalam kelompok yang sangat baik, dan berkat bantuan dari pihak-pihak lain yang senantiasa membantu kami.

Buku ini disusun untuk memberikan gambaran 88 jenis tumbuhan yang terdapat di kawasan rawa di Kalimantan Selatan khususnya Rawa di Kabupaten Hulu Sungai Selatan dan untuk memberikan kemudahan kepada pembaca agar lebih mudah mempelajari materi mengenai tumbuhan Tumbuhan Tinggi. Hal ini didasarkan atas kurangnya literatur-literatur yang berisi tentang informasi jenis-jenis tumbuhan yang terdapat di kawasan rawa di Kalimantan Selatan.

Di kehidupan sehari-hari sering kita jumpai beragam jenis tumbuhan yang mana bila kita amati memiliki ciri tersendiri. Ciri tersebut yang berbeda-beda pada setiap tumbuhan akan dijadikan salah satu cara untuk mengelompokkan tumbuhan tersebut ke dalam golongan-golongan tersendiri. Ilmu Taksonomi tumbuhan atau Botani Tumbuhan merupakan ilmu yang mengkaji mengenai pengelompokan tumbuhan yang ada di alam ini. Dengan mengetahui hal tersebut tentunya kita akan lebih memahami dan mudah dalam membedakan tumbuhan di setiap kita menemui tumbuhan di alam dan di lingkungan kita.

Kalimantan selatan sebagian besar daerahnya merupakan kawasan rawa karena semua daerahnya tergenang air baik secara musiman ataupun permanent dan banyak ditumbuhi vegetasi. Air yang menggenangi daerah rawa tersebut dapat berupa air asin, payau atau tawar. Gerakan air biasanya terbatas dan bersifat musiman. Rawa tersebut dapat ditumbuhi oleh pohon, semak, herba berdaun lebar, rumput-

rumpun, lumut dan lumut kerak yang menutupi lebih dari 10% luas permukaannya. Buku ini disusun untuk memberikan gambaran jenis-jenis tumbuhan yang terdapat di kawasan rawa di Kalimantan Selatan khususnya Rawa di Kabupaten Hulu Sungai Selatan dan untuk untuk memberikan kemudahan kepada pembaca agar lebih mudah mempelajari materi mengenai tumbuhan Tumbuhan Tinggi.

Tak lupa juga kami ucapkan terima kasih kepada teman-teman dosen yang telah memberikan arahan kepada kami sehingga buku ini dapat tersusun dengan baik. Kami ucapkan pula terima kasih sebanyak-banyaknya kepada mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Lambung Mangkurat angkatan 2018 yang sudah ikut berpartisipasi meluangkan waktunya untuk membantu penulis dalam melakukan inventraisasi terhadap tumbuhan rawa yang ditulis dalam buku ini. Dan ucapan terima kasih kami untuk semua yang tak bisa kami sebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa penyusunan buku ajar ini masih sangat jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu kritik dan saran kearah penyempurnaan buku ini senantiasa disambut dengan senang hati dan rasa terimakasih yang sebesar-besarnya semoga buku ajar ini dapat menjadi sumbangsih yang bermanfaat baik untuk pribadi penulis maupun untuk Universitas Lambung Mangkurat secara kelembagaan. Akhir kata, penyusun berharap dengan adanya buku ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan para mahasiswa/mahasiswi Universitas Lambung Mangkurat umumnya.

Banjarmasin, September 2020

Dharmono dkk.

# **KATA PENGANTAR EDITOR**

Tugas utama botani tumbuhan yaitu mengeksplorasi, mempertelakan, dan mengklasifikasi tumbuh-tumbuhan yang ada dipermukaan bumi. Inventarisai flora yang ada di daerah temperata Utara sebagian besar sudah lengkap, tetapi masih banyak yang harus dikerjakan di daerah tropis. Sekitar satu juta dari satu setengah juta yang diperkirakan telah dipertelahkan (dibuat deskripsinya), tetapi di daerah tropis baru 500.000 yang telah dipertelahkan dari 3 juta yang diperkirakan. Oleh sebab itu saudara Dharmono dan kawan-kawan dalam buku ini mencoba untuk menguraikan jenis-jenis tumbuhan yang berhabitat rawa di Kalimantan Selatan.

Apabila buku ini dilihat sekilas terutama dari judulnya maka dimungkinkan dalam hati pembaca akan berkata “buku tentang ini jarang beredar atau ditemukan”. Buku diharapkan bisa memberikan referensi bagi pembaca atau peneliti tumbuhan di Kalimantan Selatan. Salah satu kelebihan buku ini adalah gambar-gambar tumbuhan-tumbuhan yang diuraikan disusun secara alfabatis merupakan dokumen atau foto asli yang diperoleh di lapangan, sehingga mudah dikenali oleh pembaca. Selain itu ciri-ciri dari setiap tumbuhan diuraikan secara rinci mulai dari akar, batang, daun, bunga, buah, kandungan kimia, dan manfaatnya.

Oleh karena itu saran khusus untuk pembaca adalah sebelum membaca secara urut dari bagian ke bagian, terlebih dahulu bacalah buku ini dengan cermat, menyebar, dan temukan dulu poin-poin yang lebih dibutuhkan. Diharapkan pembaca tidak hanya mengandalkan daftar isi saja untuk mencari poin penting, namun juga dibaca serta ditelusuri kalimat atau paragraf yang sekiranya menyentuh dan berada pada poin yang dibutuhkan. Sebab dimungkinkan ada beberapa kalimat, paragraf, maupun poin secara umum yang

dibutuhkan oleh pembaca berada di bagian lain. Saran lain jika pembaca masih punya pertanyaan dari pernyataan dalam buku yang dikira janggal dan tidak ditemukan jawabannya pada kalimat atau paragraf selanjutnya maka lebih baik pembaca untuk mengulangi membaca bagian sebelumnya.

Pembahasan buku ini didasarkan pada hasil penelitian yang dilakukan oleh Dharmono dan kawan-kawan. Di mana struktur buku ini berisi empat bagian yang tersusun secara sistematis didasarkan pada tema besar yang dibahas. Oleh karena itu, dalam membaca buku ini dengan benar dan untuk mendapatkan kesimpulan yang utuh maka disarankan untuk membacanya secara urut dari bagian pertama hingga bagian terakhir tanpa ada loncatan.

Penyebaran dalam bentuk buku akan lebih terpercaya dan mudah untuk dipertanggungjawabkan jika dibandingkan penyebaran referensi melalui internet. Apalagi sebuah buku yang diterbitkan oleh penerbit berkompeten dan punya kredibilitas tinggi seperti Universitas Lambung Mangkurat Press yang menerbitkan buku ini. Dengan demikian harapan diterbitkan buku ini adalah bisa menjadi referensi dan bahan perbandingan bagi para dosen, mahasiswa, maupun para peneliti. Serta bagi siapapun yang suka membaca dan menyukai perkembangan ilmu pengetahuan yang sedang aktif dalam berbagai bentuk penulisan, pengerjaan Skripsi, pembuatan jurnal maupun artikel, dan kegiatan bermanfaat lainnya.

Penyelesaian buku ini tidaklah semudah pembalikan telapak tangan. Banyak ditemukan kendala dan kesulitan terutama yang bersifat teknis, misalnya penyusunan bahasa, format buku, dan keterbatasan pengalaman penulis dalam bidang penulisan buku. Selain itu dalam penyelesaiannya dibutuhkan kerja keras dan penuh kehati-hatian karena ditargetkan bersih dari bentuk kejahatan ilmiah yaitu plagiarisme (mengutip tanpa disebutkan sumber hasil kutipannya. Namun semua kendala itu bisa menjadi mudah

karena dibantu oleh tim dari penerbit Universitas Lambung Mangkurat Press yang profesional sehingga semua kendala tersebut bisa diselesaikan dengan baik.

Sebagai penutup, apabila ada kesalahan itu hanya karena berasal dari kami sendiri dan apabila ada kebenaran dan nilai manfaat dalam buku ini adalah semata-mata karena bantuan berbagai pihak serta tentunya atas sifat kasih-Nya Allah SWT. Pada akhirnya kami ucapkan terima kasih dan penghargaan kepada semua pihak berperan banyak untuk diterbitkannya buku ini secara layak. Semoga Allah SWT membalas amal baik mereka dengan limpahan kesehatan, kesejahteraan, dan kebahagiaan. Aamiin.

Banjarmasin, September 2020

Ketua Editor

Hery Fajeriyadi dkk.

# DAFTAR ISI

Halaman Sampul .....	i
Kata Pengantar .....	ii
Daftar Isi .....	iii
Daftar Gambar .....	xii
Sekilas tentang Kekayaan Flora Indonesia .....	1
Gambaran Umum Rawa Kalimantan Selatan .....	4
Tumbuhan Rawa Hakurung Kalimantan Selatan .....	6
<i>Acacia mangium</i> .....	6
<i>Acacia auriculiformis</i> .....	9
<i>Adenantha microsperma</i> .....	12
<i>Ageratum conyzoides</i> .....	16
<i>Albizia chinensis</i> .....	19
<i>Albizia procera</i> .....	23
<i>Alanthus altissima</i> .....	26
<i>Alocasia longiloba</i> .....	29
<i>Alpinia purpurata</i> .....	31
<i>Alstonia pneumatophora</i> .....	33
<i>Alstonia scholaris</i> .....	35
<i>Amaranthus spinosus</i> .....	37
<i>Amorphophallus paeoniifolius</i> .....	40
<i>Ampelocissus ascendiflora</i> .....	42
<i>Andropogon aciculatus</i> .....	44
<i>Antidesma ghaesembilla</i> .....	47
<i>Aphanamixis polystachya</i> .....	49

Archidendron microcarpum .....	52
Asclepias viridis .....	55
Asystasia gangetica.....	57
Axonopus compressus.....	59
Azolla pinnata.....	61
Baringtonia racemosa.....	63
Borreria latifolia .....	66
Borreria-laevis .....	69
Brachiaria decumbens .....	71
Brachiaria mutica .....	73
Bulbostylis barbata .....	75
Bulbostylis capillaris .....	77
Bulbostylis juncoides .....	79
Bulbostylis paradoxa .....	81
Calliandra calothyrsus .....	83
Callophylum inophyllum.....	87
Calopogonium caeruleum .....	91
Calopogonium mucunoides.....	95
Camnosperma coreaceum.....	98
Camnosperma macrophylla.....	100
Capogonium mucunoides .....	102
Cassia alba .....	105
Chromolaena odorata .....	107
Cleome rutidosperma.....	110
Clitoria ternatea .....	112
Colocasia esculenta .....	115
Combretocarpus ratundus .....	117

Costus speciosus.....	119
Cratoxylon arborencens .....	122
Crinum asiaticum L. ....	124
Crotalaria pallida .....	127
Cyanotis axillaris .....	130
Cynodon dactylon.....	133
Cyperus compactus .....	135
Cyperus digitatus.....	138
Cyrtoctachys lakka.....	141
Dillenia excelsa .....	144
Donax caneformis.....	147
Dyera lowii.....	150
Eichornia crassipes .....	152
Eleocharis dulcis .....	155
Falcourtia rukam .....	158
Ficus microcarpa.....	160
Gluta renghas .....	162
Gonystylus bancanus.....	165
Hydrilla verticillata .....	168
Hydrocharis morsus.....	171
Ipomea aquatica.....	173
Kompassia malacensis .....	176
Lagerstromia speciosa .....	178
Licuala paludosa .....	180
Ludwigia actovalvis.....	182
Melaleuca cajuputi .....	184
Melastoma malabatricum .....	189

Nymphaea rybra .....	192
Oncozperma tigilaria .....	195
Pandanus heleocarpus .....	198
Parastemon urophyllum .....	200
Pistia stratoites .....	202
Poikilospermum suaveolens .....	204
Salvinia natans .....	206
Shorea uliginosa .....	208
Sida rhombifolia .....	211
Stachytarpheta indica .....	213
Stenochlaena palustris .....	215
Syzygium guineense .....	217
Uncaria schlerophylla .....	221
Utricularia aurea .....	223
Wedelia trilobata .....	226
Xyris indica .....	228
Zoysia matrella .....	230
Referensi .....	233

# SINOPSIS

Kalimantan merupakan pulau yang besar, sebagian besar wilayah daratannya didominasi oleh lahan basah berupa sungai, rawa, pesisir pantai yang secara tidak langsung berperan dalam proses hidrologi di pulau ini. Luas wilayah Kalimantan Selatan 37.531 km<sup>2</sup> dengan luas lahan basahnya mencapai 382.272 ha. Hutan rawa adalah salah satu type ekosistem di Kalimantan Selatan yang banyak ditumbuhi vegetasi. Vegetasi rawa mampu beradaptasi terhadap daerah yang anaerob dan tergenang air, baik secara musiman atau tetap. Formasi vegetasi di hutan rawa air tawar cukup beragam dan biasanya dinamakan berdasarkan spesies tumbuhan yang dominan. Vegetasi rawa didominasi oleh rumput-rumputan dan herba akustik lainnya, serta masih mempunyai badan air yang relative terbuka. Karena masih memiliki badan air tergenang yang cukup luas, dan sering disebut sebagai danau.

Buku ini disusun berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan penulis di hutan rawa kabupaten Hulu Sungai Selatan ditemukan sebanyak 88 spesies tumbuhan tingkat tinggi atau Spermatophyta yang terdiri atas habitus herba, semak dan pohon. 88 spesies tersebut disusun secara Alphabetis yang dimulai dengan huruf A diantara adalah *Acacia mangium*, *Acacia-auriculiformis*, *Adenantha microsperma*, *Ageratum conyzoides*, *Albizia chinensis*, *Albizia procera*, *Alisanthus altissima* dan seterusnya. Dimulai huruf B diantara adalah *Barringtonia racemosa*, *Borreria latifolia*, *Borreria-laevis*, *Brachiaria decumbens*, dan seterusnya. Dimulai huruf C diantara adalah *Calliandra calothyrsus*, *Callophylum inophyllum*, *Calopogonium caeruleum*, dan seterusnya. Dimulai huruf D adalah *Dillenia excelsa*, *Donax caneformis*, dan *Dyera lowii*. Dimulai huruf E adalah *Eichornia crassipes* dan *Eleocharis dulcis*. Dimulai huruf F adalah *Flacourtia rukam* dan *Ficus*

*microcarpa*. Demikian seterusnya sampai dengan huruf Z yaitu *Zoysia matrella*.

Setiap jenis diuraikan secara rinci dan menarik mulai dari morfologi akar, batang, daun, bunga, buah yang dilengkapi dengan gambar-gambar aslinya. Tampilan gambar yang sesuai aslinya memudahkan pembaca untuk membandingkannya dengan yang biasa dilihat oleh pembaca. Uraian tentang ciri-ciri morfologi bunga meliputi; macam perbungaan bentuk, kalik, corola, stamen, pistilum. Morfologi buah meliputi; macam perbuahan, jumlah buah, warna buah. Morfologi daun meliputi; macam daun, tata letak daun, bentuk daun, tepi daun rata, permukaan daun, warna, pangkal dau, ujung dau, testur dau, panjang dan lebar daun. Morfologi batang; tinggi diameter, percabangan, bentuk, arah tumbuh. Morfologi akar meliputi; sistem perakaran, warna, sifat perakaran, perercabangan akar. Selain itu juga diuraikan tentang manfaat, kandungan kimia, taksonomi dan nama daerahnya.

Uraian tentang manfaat tumbuhan yang dijabarkan meliputi manfaat secara bahan makanan, papan, ekonomi, farmasi, ekologi, dan sosioantropologi dari tumbuhan tersebut. Sementara itu kajian terhafap kandungan kimia yang diuraikan adalah kandungan hasil metabolit primer dan metabolit sekunder baik yang berasal dari akar, umbi, batang, daun, bunga maupun buahnya. Taksonomi atau sistematik yang di digunakan dalam memberikan takson setiap tumbuhan menggunakan penamaan Dikotomi yang mengacu pada sistem penamaan Conqruis yang dilengkapi dengan lokal atau daerahnya.

# DAFTAR GAMBAR

- Gambar 1 Jumlah marga endemik tumbuhan berbunga di berbagai pulau dan kepulauan di kawasan Malesia ..... 2
- Gambar 2 *Acacia mangium*: (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Batang; (C) Bagian tangkai yang melebar menyerupai helai daun; (D) Bunga; (E) Buah; dan (F) Biji..... 6
- Gambar 3 *Acacia auriculiformis*: (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Batang; (C) Bagian tangkai yang melebar menyerupai helai daun; (D) Bunga; dan (E) Buah..... 9
- Gambar 4 *Adenanthera microsperma*: (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Batang; (C) Akar; (D) Daun; (E) Bunga dengan benang sari yang masih utuh; (F) Bunga dengan benang sari yang telah banyak luruh; (G) Buah; dan (H) Biji. .... 12
- Gambar 5 *Ageratum conyzoides*: (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Daun; (C) Bunga; dan (D) Akar (Dalimartha, 2002). .... 16
- Gambar 6 *Albizia chinensis*: (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Batang; (C) Daun; (D) Bunga; (E) Buah muda; dan (F) Buah kering dan biji..... 19
- Gambar 7 *Albizia procera*: (A) Batang; (B) Daun; (C) Bunga; (D) Buah; dan (E) Biji. .... 23
- Gambar 8 *Alianthus altissima*: (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Batang; (C) Akar; (D) Daun; (E) Daun muda; (F) Bunga keseluruhan; (G) Bunga jantan; (H) Bunga betina; (I) Buah tua; (J) Buah muda; dan (K) Buah kering. .... 26
- Gambar 9 *Alocasia longiloba*: (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Batang dan akar; (C) Bunga; dan (D) Buah (Inaturalist.org, 2020). .... 29

- Gambar 10 *Alpinia purpurata*: (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Daun; (C) Bunga; dan (D) Umbi akar (Adi, 2019). ..... 31
- Gambar 11 *Alstonia pneumatophora*: (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Batang; (C) Daun; (D) Akar; (E) Bunga; dan (F) Buah. .... 33
- Gambar 12 *Alstonia scholaris*: (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Batang; (C) Akar; (D) Daun; (E) Bunga; dan (F) Buah. .... 35
- Gambar 13 *Amaranthus spinosus*: (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Akar; (C) Batang; (D) Daun; (E) Bunga; dan (F) Buah. .... 37
- Gambar 14 *Amorphophallus paeoniifolius*: (A) Batang; (B) Daun; (C) Serbuk sari bunga; (D) Bunga; (E) Umbi akar; (F) Tumbuhan secara keseluruhan; dan (G) buah. .... 40
- Gambar 15 *Ampelocissus ascendiflora*: (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Daun bagian atas; (C) Daun bagian bawah; (D) Batang; (E) Bunga keseluruhan; (F) Bunga; dan (G) Buah. .... 42
- Gambar 16 *Andropogon aciculatus*: (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Sketsa tumbuhan secara keseluruhan; (C) Akar; (D) Daun; (E) Keseluruhan bunga; dan (F) Bunga ..... 44
- Gambar 17 *Antidesma ghaesembilla*: (A) Daun dan buah; dan (B) Tumbuhan secara keseluruhan. .... 47
- Gambar 18 *Aphanamixis polystachya*: (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Batang; (C) Akar; (D) Bunga; (E) Bunga secara keseluruhan; (F) Daun; (G) Buah; dan (H) Buah yang terbelah tiga memperlihatkan biji. .... 49
- Gambar 19 *Archidendron microcarpum*: (A) Biji; (B) Daun; (C) Batang; (D) Bunga; dan (E) Buah (Rudianto, 2016)..... 52

- Gambar 20 *Asclepias viridis*: (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Batang; (C) Daun; (D) Akar; (E) Bunga; (F) Buah muda, dan (G) Buah tua. .... 55
- Gambar 21 *Asystasia gangetica*: (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Daun; (C) Batang; (D) Bunga; (E) Buah; dan (F) Akar. .... 57
- Gambar 22 *Axonopus compressus*: (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Daun; (C) Pelepah daun; (D) Akar; (E) Bunga; dan (F) Biji. .... 59
- Gambar 23 *Azolla pinnata*: (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Daun; dan (C) Akar. .... 61
- Gambar 24 *Barringtonia racemosa*: (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Akar; (C) Batang; (D) Percabangan; (E) Daun; (F) Tepi daun; (G) Bunga secara keseluruhan; (H) Bunga yang masih dipenuhi benang sari; (I) Bunga dan bakal buah; (J) Buah muda, dan (K) Buah matang. .... 63
- Gambar 25 *Borreria latifolia*: (A dan B) Tumbuhan secara keseluruhan; (C) Akar; (D) Batang; (E) Daun bagian atas; (F) Daun bagian bawah; (G) Buah; (H) Bunga; (I, J, K, dan L) Biji. Sumber: A, D, E, F, G, dan H (Lezama, 2006); B dan C (Baker, 2016); I, J, K, dan L (Redford, 2015). .... 66
- Gambar 26 *Borreria laevis*: (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Batang; (C) Akar; (D) Daun; (E) Bunga; dan (F) Buah. .... 69
- Gambar 27 *Brachiaria decumbens*: (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Sketsa tumbuhan secara keseluruhan; (C) Daun dan pelepah daun; dan (D) Bunga. .... 71
- Gambar 28 *Brachiaria mutica*: (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Trikoma di pelepah daun; (C) Akar; (D) Daun; dan (E dan F) Bunga. .... 73
- Gambar 29 *Bulbostylis barbata*: (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Pelepah dan bunga; (C) Bunga; dan (D) Biji. .... 75

- Gambar 30 *Bulbostylis capillaris*: (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B dan E) Bunga; (C) Akar; (D) Pelepah; dan (F) Biji. Sumber: A dan E (Ed Morris, 2019); C (Stevan Daniel, 2019); F (Dziuk, 2016); B dan D (Doug Goldman, 2019).77
- Gambar 31 *Bulbostylis juncooides*: (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Pelepah; (C) Bunga; dan (D) Biji. .... 79
- Gambar 32 *Bulbostylis paradoxa*: (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Pelepah; (C) Akar; dan (D) Bunga..... 81
- Gambar 33 *Calliandra calothyrsus*: (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Daun; (C) Akar; (D) Bunga, buah muda, dan biji; dan (E) Buah matang dan tua. .... 83
- Gambar 34 *Callophylum inophyllum*: (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Batang; (C) Daun; (D) Bunga; (E) Buah; dan (F) Biji. .... 87
- Gambar 35 *Calopogonium caeruleum*: (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Akar; (C) Daun; (D) Bunga; dan (F) Biji (Purwanto, 2017). .... 91
- Gambar 36 *Calopogonium mucunoides*: (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Daun; (C) Bunga; (D) Buah; dan (E) Biji (Popovkin, 2007). .... 95
- Gambar 37 *Camnosperma coreaceum*: (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Awetan daun; (C) Bunga; dan (D) Buah. .... 98
- Gambar 38 *Camnosperma macrophylla*: Daun dan percabangan. .... 100
- Gambar 39 *Capologium mucunoides*: (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Batang dan daun; (C) Akar; (D) Bunga; (E) Buah muda; dan (F) Buah tua. Sumber: A (Papovkin, 2012); B dan C (Aguilar, 2018); D (Ahmad, 2014); E (Mauricio, 2019); F dan G (Nelinda, 2013). .... 102

Gambar 40	<i>Cassia alba</i> : (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Daun; (C) Bunga secara keseluruhan; dan (D) Bunga. .	105
Gambar 41	<i>Chromolaena odorata</i> : (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Batang; (C) Daun; (D) Akar; dan (E) Bunga (Anshori, 2015).....	107
Gambar 42	<i>Cleome rutidosperma</i> : Tumbuhan secara keseluruhan. ....	110
Gambar 43	<i>Clitoria ternatea</i> : (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Batang; (C) Daun; (D) Akar; (E) Bunga; dan (F) Buah dan biji. ....	112
Gambar 44	<i>Colocasia esculenta</i> : (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Bunga; (C) Akar; (D) Bongkol akar; (E) Daun pelindung; dan (F) Bunga. Sumber: A (Matthews, 2015); B (Cannon, 2019); C (Moorhead, 2018); D (Ampratami, 2016); E (Cajun, 2018); dan F (Mutolisp, 2018).....	115
Gambar 45	<i>Combretocarpus ratundus</i> : (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Batang; (C) Daun; (D) Bunga; dan (E) Buah.....	117
Gambar 46	<i>Costus speciosus</i> : (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Pelepah; (C) Daun; (D) Akar; (E) Bunga; (F) Mahkota bunga dan serbuk sari; (G) Bakal buah; dan (H) Bakal biji. ....	119
Gambar 47	<i>Cratoxylon arborencens</i> : (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Batang; (C) daun; (D) Bunga; dan (E) Buah (Kondralew, 2020).....	122
Gambar 48	<i>Crinum asiaticum</i> L.: (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Daun; (C) Akar; (D) Bunga; dan (E) Buah. ....	124
Gambar 49	<i>Crotalaria pallida</i> : (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Daun; (C) Akar; (D) Bunga; (E) Buah; dan (F) Biji. ....	127
Gambar 50	<i>Cyanotis axillaris</i> : (A) Tumbuhan secara utuh; (B) Pelepah; (C) Daun; dan (D) Bunga. ....	130

- Gambar 51 *Cynodon dactylon*: (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Akar; (C) Pelepah dan daun; (D) Bunga; dan (E) Biji. .... 133
- Gambar 52 *Cyperus compactus*: (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Pelepah dan akar; (C) Daun; (D) Bunga; (E) Biji, dan (F) Pangkal pelepah. .... 135
- Gambar 53 *Cyperus digitatus*: (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Bunga; dan (C) Awetan tumbuahan secara keseluruhan. .... 138
- Gambar 54 *Cyrtoctachys lakka*: (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Akar; (C) Batang; (D) Pelepah; (E) Daun; (F) Bunga; dan (G dan H) Buah. .... 141
- Gambar 55 *Dillenia excelsa*: (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Batang; (C) Pangkal dan tangkai daun; (D) daun; (E dan F) Bunga; (G) Buah muda; (H) Buah; dan (I) Biji. .... 144
- Gambar 56 *Donax caneformis*: (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Pelepah; (C) Daun; (D) Bunga; dan (E) Buah. .... 147
- Gambar 57 *Dyera lowii*: (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Batang; (C) Akar; (D) Daun dan bunga; dan (E) Buah. Sumber: A, B, D, dan E (Bastoni, 2014); dan C (Tata dkk, 2015). .... 150
- Gambar 58 *Eichornia crassipes*: (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Tangkai daun yang dibelah membujur dan melintang; (C) Daun; (D) Akar; (E) Kuncup bunga; (F) Bunga; (G) Buah; dan (H) Biji. .... 152
- Gambar 59 *Eleocharis dulcis*: (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B dan C) Pelepah; (D) Akar; (E) Bunga; (F, G, dan H) Biji. 155
- Gambar 60 *Falcourtia rukam*: (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Batang; (C) Daun; (D) Akar; (E) Bunga; dan (F) Buah. .. 158
- Gambar 61 *Ficus microcarpa*: (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Batang dan akar; (C) Daun; dan (D) Buah. .... 160

Gambar 62	<i>Gluta renghas</i> : (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Daun; (C) Batang; (D) Bunga; dan (E dan F) Buah. ....	162
Gambar 63	<i>Gonystylus bancanus</i> : (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Daun; (C) Batang; (D) Akar; (E) Bunga; dan (F) Buah. ....	165
Gambar 64	<i>Hydrilla verticillata</i> : (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Daun bagian ujung; (C) Akar; (D) Bunga; dan (E) Buah. ....	168
Gambar 65	<i>Hydrocharis morsus</i> : (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Daun; dan (C) Bunga. ....	171
Gambar 66	<i>Ipomea aquatica</i> : (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Batang; (C) Daun; (D) Akar; (E) Bunga; dan (F) Buah. ...	173
Gambar 67	<i>Kompassia malacensis</i> : (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Daun; (C) Batang; (D) Bunga; dan (E) Buah. ....	176
Gambar 68	<i>Lagerstromia speciosa</i> : (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Daun; (C) Batang; (D) Bunga; dan (E) Buah. ....	178
Gambar 69	<i>Licuala paludosa</i> : (A) Daun; (B) Tumbuhan secara keseluruhan; (C) Bunga; dan (D) Buah. ....	180
Gambar 70	<i>Ludwigia actovalvis</i> : (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Batang; (C) Daun; (D) Bunga; dan (E) Buah. ....	182
Gambar 71	<i>Melaleuca cajuputi</i> : (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Batang; (C) Daun; (D) Bunga; dan (E) Buah. ....	184
Gambar 72	<i>Melastoma malabatricum</i> : (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Daun; (C) Batang; (D) Akar; (E) Bunga; dan (F) Buah. ....	189
Gambar 73	<i>Nymphaea rybra</i> : (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Akar; (C) Bunga; (D) Buah muda; dan (E) Buah matang. ....	192

Gambar 74	<i>Oncozperma tigilaria</i> : (A dan G) Tumbuhan secara keseluruhan; (B dan H) Batang berduri; (C) Daun; (D) Tangkai daun; (E) Bunga; dan (F) Daun dan pelepah tua (Kwan Han, 2017).....	195
Gambar 75	<i>Pandanus heleocarpus</i> : (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Batang dan daun; dan (C) Buah.....	198
Gambar 76	<i>Parastemon urophyllum</i> : (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Daun; dan (C) Buah. ....	200
Gambar 77	<i>Pistia stratoites</i> : (A) Bunga; (B) Daun; (C) Akar; dan (D) Tumbuhan secara keseluruhan. ....	202
Gambar 78	<i>Poikilospermum suaveolens</i> : (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Daun; (C) Daun muda; (D) Barang dan akar; dan (E) Bunga. ....	204
Gambar 79	<i>Salvinia natans</i> : (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Daun; dan (C) Akar. ....	206
Gambar 80	<i>Shorea uliginosa</i> : (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Batang; (C) Akar; (D) Daun; (E dan F) Bunga; dan (G) Buah.....	208
Gambar 81	<i>Sida rhombifolia</i> : (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Daun; (C) Batang; (D) Akar; (E) Bunga; dan (F) Buah. ..	211
Gambar 82	<i>Stachytarpheta indica</i> : (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Daun; (C) Batang; (D) Akar; dan (E) Bunga. ....	213
Gambar 83	<i>Stenochlaena palustris</i> : (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Batang dan akar; (C) Daun; dan (D) Sporangium.....	215
Gambar 84	<i>Syzygium guineense</i> : (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Batang; (C) Daun; (D) Akar; (E) Bunga; (F) Buah muda; (G) Buah matang; dan (H) Biji.....	217

Gambar 85	<i>Uncaria schlerophylla</i> : (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Daun; (C) Batang; (D) Bunga; dan (E) Buah.....	221
Gambar 86	<i>Utricularia aurea</i> : (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Batang; (C) Daun; dan (D) Bunga.....	223
Gambar 87	<i>Wedelia trilobata</i> : (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Daun; (C) Batang; (D) Akar; dan (E) Bunga. ....	226
Gambar 88	<i>Xyris indica</i> : (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Daun; (C) Pelepah; (D) Akar; dan (E) Bunga.....	228
Gambar 89	<i>Zoysia matrella</i> : (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Daun; (C) Akar; dan (D) Bunga.....	230

## SEKILAS TENTANG KEKAYAAN FLORA INDONESIA

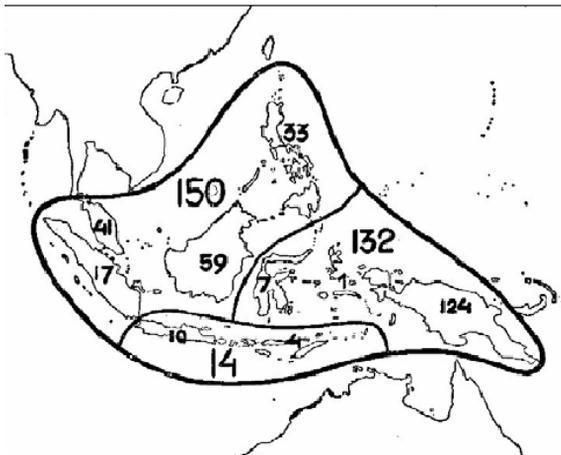
Indonesia sangat kaya akan tumbuhan bermanfaat. Data lama (Heyne 1927, 1950), menunjukkan bahwa terdapat 5000 spesies tumbuhan bermanfaat yang tercatat resmi, yang terdiri atas 1259 spesies penghasil kayu, 1050 spesies tumbuhan obat-obatan (21%), 984 spesies tumbuhan pangan (sayuran, buahbuahan, biji-bijian dan ubi-ubian), 520 spesies penghasil minyak, damar, pewarna dan senyawa kimia alami lain (10 %), 328 spesies pakan hewan dan 885 spesies tumbuhan yang dimanfaatkan untuk berbagai keperluan. Spesies obat-obatan (21 %) dan bahan kimia (10 %) mendominasi. Jumlah sekarang harusnya sudah lebih besar lagi, tetapi kalau dibandingkan dengan pencatatan mutakhir PROSEA (Plant Resources of Southeast Asia) ternyata tidak terlalu banyak berbeda, yaitu total hanya 6186 spesies.

Dari sudut geografi tumbuhan, Indonesia, Brunei Darussalam, Filipina, Malaysia, Papua Nugini, Singapura dan Timor Leste membentuk sebuah kawasan floristik yang koheren, yang disebut Malesia. Flora Malesia sangat berbeda dari flora kawasan sekitarnya di Asia Tenggara, Pasifik dan Australia. Malesia merupakan kawasan fitogeografi yang khas, yang 40 % dari marga yang dikandungnya tidak terdapat di luar kawasan ini. Kawasan Malesia dapat dibagi lagi menjadi provinsi fitogeografi yang lebih kecil, yaitu provinsi (1) Malesia Barat, yang mencakup Semenanjung Malaya, Pulau Sumatera, Pulau Borneo dan pulau-pulau di Filipina; (2) Malesia Timur, yang meliputi Pulau Sulawesi, Pulau-pulau di Maluku, dan Pulau Nugini; dan (3) Malesia Selatan, yang terdiri dari Pulau Jawa dan Madura, Pulau Bali, pulau-pulau di Nusa Tenggara, termasuk Timor Leste.

Provinsi selatan dan sebagian kawasan antara Provinsi barat dan timur bertepatan dengan kawasan yang beriklim relatif kering dengan vegetasi utamanya berupa tipe hutan muson dan savana, sedangkan provinsi barat dan timur beriklim basah dengan tipe hutan utama hutan hujan. Batas antara provinsi barat dan provinsi timur bertepatan dengan Garis Wallace yang membentang dari Selat Lombok ke utara sepanjang Selat Makasar sampai ke selat antara

Sulawesi dan Filipina. Di provinsi barat lebih kaya kandungan spesiesnya dan lebih kompleks strukturnya daripada hutan di provinsi timur. Beberapa kelompok tumbuhan memang berpusat di sebelah barat atau timur Garis Wallace. Jenis-jenis rotan (Arecaceae, anak-suku Lepidocaryoideae), Pinus merkusii, Artocarpus (seksi Duricarpus), Altingia excelsa, Schima wallichii dan sebagian besar jenis-jenis Dipterocarpaceae berpusat di provinsi barat. Jenis-jenis yang berpusat di provinsi timur dan tidak menyeberangi Garis Wallace di antaranya adalah Araucaria spp., Koordersiodendron spp., Elmerillia spp., Nothofagus spp..

Gambar 1 tampak bahwa flora secara keseluruhan di provinsi barat lebih banyak memiliki marga tumbuhan berbunga (150) yang endemik daripada di provinsi timur (132), sedangkan di provinsi selatan hanya terdapat 14 marga endemik. Sangat menarik dan sangat penting diketahui untuk pelestarian bahwa dari 132 marga endemik di provinsi timur, 124 terdapat di Nugini.



Gambar 1 Jumlah marga endemik tumbuhan berbunga di berbagai pulau dan kepulauan di kawasan Malesia

Kekayaan flora yang besar di Indonesia antara lain merupakan akibat dari struktur vegetasi yang kompleks. Pohon-pohon tinggi berfungsi sebagai kerangka menciptakan lingkungan yang memungkinkan berbagai jenis tumbuhan lain dari lumut sampai pohon kecil tumbuh di bawahnya. Dari uraian singkat tadi terlihat bahwa kawasan di sebelah barat dan sebelah timur Garis Wallacea

mempunyai kekhasan masing-masing. Struktur populasi, sifat ekologi reproduksi, pola penyebaran, dan regenerasi spesies; struktur, komposisi, dan dominansi spesies dalam komunitas, dan faktor-faktor ekologi yang memengaruhi, semuanya sangat berbeda di dua kawasan tersebut.

Pemanfaatan sumberdaya, seperti pembalakan hutan, dan penanggulangan efeknya, rehabilitasi ekosistem yang rusak dan reboisasi (khususnya penggunaan jenis tumbuhan untuk maksud tersebut), pelestarian ekosistem dan kandungan floranya, dan pengembangan secara keseluruhan di kedua sisi Garis Wallacea dan kawasan Wallacea tentu tidak dapat dilaksanakan dengan strategi yang sama. Kekhasan masing-masing kawasan, khususnya segi-segi yang disebut tadi, serta variabilitas yang terdapat di dalam masing-masing kawasan harus diperhitungkan dalam penyusunan strategi tersebut.

## **GAMBARAN UMUM RAWA KALIMANTAN SELATAN**

Kalimantan selatan sebagian besar daerahnya merupakan kawasan rawa karena semua daerahnya tergenang air baik secara musiman ataupun permanent dan banyak ditumbuhi vegetasi. Air yang menggenangi daerah rawa tersebut dapat berupa air asin, payau atau tawar. Gerakan air biasanya terbatas dan bersifat musiman. Rawa tersebut dapat ditumbuhi oleh pohon, semak, herba berdaun lebar, rumput-rumputan, lumut dan lumut kerak yang menutupi lebih dari 10% luas permukaannya. Selain itu rawa dapat pula hutan rawa atau rawa tanpa pohon (rawa rumput). Badan air dengan kedalaman 2 meter, tetapi dengan penutupan vegetasi kurang dari 10%, dikategorikan sebagai danau dangkal. Adanya pembentukan dan sifat-sifat yang sangat di pengaruhi oleh kelembaban atau genangan air, menyebabkan tanah di daerah lahan basah kal-sel umumnya memiliki tekstur, sifat fisik dan kimia yang khas.

Vegetasi hutan rawa mampu beradaptasi terhadap daerah yang anaerob dan tergenang air, baik secara musiman atau tetap. Formasi vegetasi di hutan rawa air tawar cukup beragam dan biasanya dinamakan berdasarkan spesies tumbuhan yang dominant. Beberapa formasi yang umumnya dijumpai antara lain hutan campuran, hutan rawa sagu, hutan rawa gelam *Melaleuca* (kayu putih), hutan *Terminalia* (Ketapang) dan hutan *Camptosperma*. Hutan rawa air tawar memiliki keanekaragaman dan kelimpahan fauna lebih tinggi di bandingkan dengan hutan rawa gambut dan relative sama dengan hutan dataran rendah. Vegetasi yang lebih beragam meningkatkan keragaman habitat dan sumber makanan.

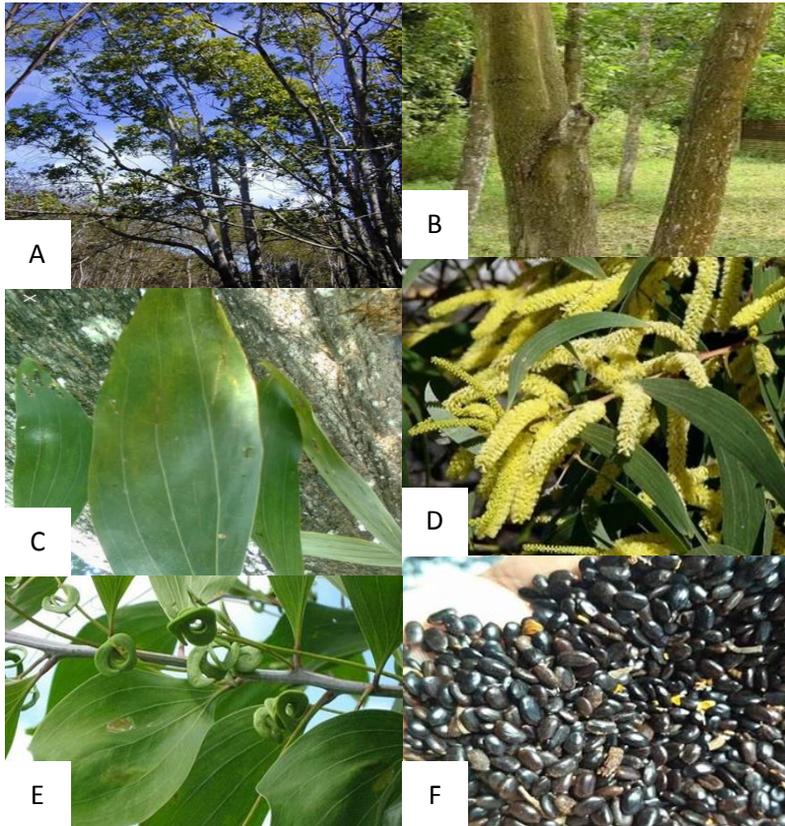
Rawa tanpa hutan merupakan rawa yang didominasi oleh rumput-rumputan dan herba akustik lainnya, serta masih mempunyai badan air yang relative terbuka. Karena masih memiliki badan air tergenang yang cukup luas, dan sering disebut sebagai danau. Rawa tanpa hutan di Kalimantan Selatan dikenal sebagai Rawa Lebak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sifat morfologi tanah pada lahan rawa lebak di Kalimantan Selatan memperlihatkan, bahwa tanah terbagi 3 kelompok yaitu tanah organik (gambut), tanah mineral

endapan sungai (tanggul), tanah mineral endapan marin. Sebagian besar lahan rawa lebak di propinsi Kalimantan Selatan menyebar menempati satuan fisiografi aluvial pada posisi dataran banjir, rawa belakang (back swamps), peralihan antara tanggul sungai dan cekungan (depresi), dan daerah cekungan sungai. Rawa tak berhutan yang ada di Kal-Sel ini merupakan rawa herba yang didominasi oleh tanaman herba, semak, rumput-rumputan (Poaceae) dan anggota familia Asteraceae.

Luas total lahan rawa lebak di Kalimantan Selatan sekitar 208.893 ha, dan yang telah difungsikan untuk tanaman pangan hanya seluas 78.544 ha. Diperkirakan ketersediaan lahan rawa lebak yang berpotensi untuk dimanfaatkan sebagai lahan pertanian cukup luas, yang meliputi: 1. Lahan sawah dan Hortikultura, 2. Usahatani perikanan dan 5. Usaha tani peternakan (itik alabio dan kerbau rawa).

# TUMBUHAN RAWA HAKURUNG KALIMANTAN SELATAN

## *Acacia mangium*



**Gambar 2** *Acacia mangium*: (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Batang; (C) Bagian tangkai yang melebar menyerupai helai daun; (D) Bunga; (E) Buah; dan (F) Biji.

*Habitus* tumbuhan ini merupakan pohon tinggi. *Bunga*: memiliki macam perbungaan majemuk tak terbatas, berbentuk kuku, kalik dengan keadaan terpisah dengan jumlah 4-5, corola dengan keadaan berlekatan dengan jumlah 4-5, stamen dengan keadaan terpisah dengan jumlah 4, pistilum dengan keadaan superus dengan jumlah 2 (Krisnawati *et al*, 2011). *Buah*: macam perbuahan majemuk dengan anak buah berbentuk lonjong, jumlah buah dalam

tiap tangkai buah tidak terhingga dengan tipe ganda, warna buah muda hijau, dan buah tua berwarna coklat. *Daun*: memiliki macam daun majemuk menyirip dengan tata letak daun berhadapan, bentuk daun lonjong, tepi daun rata, dengan permukaan daun licin, warna daun hijau ketika muda dan coklat ketika tua, pangkal daun runcing, ujung daun runcing, testur daun seperti perkamen, panjang 5-20 cm dengan lebar 1-2 cm. *Batang*: tumbuhan ini memiliki tinggi sampai dengan 30 meter, memiliki batang berukuran besar dengan diameter 100 cm, memiliki percabangan simpodial, berbentuk bulat dengan kulit batang berwarna coklat, arah tumbuh batang tegak lurus, tidak memiliki umbi batang. *Akar*: memiliki sistem perakaran tunggang, yang berwarna akar putih coklat, sifat perakaran bentuknya kerucut panjang tumbuh lurus kebawah, bercabang-cabang banyak dan cabangnya bercabang lagi, sehingga memberikan kekuatan yang lebih besar terhadap batang, daerah perakaran luas, sehingga dapat menyerap air, tidak memiliki umbi akar (Tjitrosoepomo, 2016).

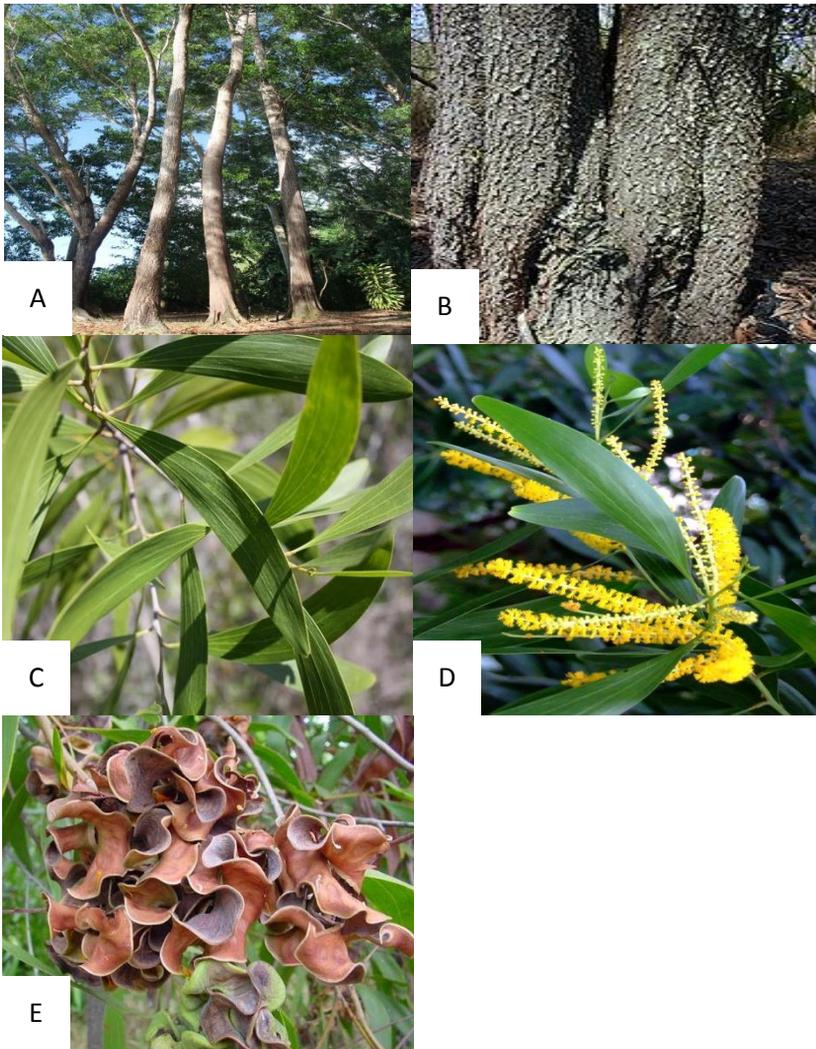
Tumbuhan ini daun mudanya dimanfaatkan untuk mengatasi ejakulasi dini, mengatasi diabetes, dan menurunkan tekanan darah tinggi, mengatasi demam, mengatasi rabies. Batangnya digunakan untuk kayu bakar, papan, hiasan rumah, buahnya dimanfaatkan sebagai obat-obatan. Tumbuhan ini mengandung metabolit primer berupa karbohidrat dan protein nabati. Kandungan mineralnya adalah P sebesar 4 mgr, K sebesar 0,2 mgr. Sedangkan metabolit sekunder yang ditemukan pada tanaman ini adalah terpenoid, flavonoid, alkaloid, fenol, glikosida, saponin, steroid, dan tanin. Di Indonesia tumbuhan ini banyak ditemukan di Kalimantan, Jawa, Sulawaesi dan Sumatera, papua barat dan maluku (Tjitrosoepomo, 2016).

Menurut Steenis (2005), tumbuhan ini diklasifikasikan sebagai berikut:

Divisio : Spermatophyta  
Kelas : Magnoliopsida  
Sub Kelas : Rosidae  
Ordo : Fabales  
Famili : Fabaceae

Genus : *Acacia*  
Spesies : *Acacia mangium*  
Nama ilmiah : *Acacia mangium* Willd  
Nama lokal : mangga hutan, tongke hutan (Seram), nak (Maluku),  
laj (Aru), dan jerri (Irian Jaya). Nama lokal di negara  
lain: *black wattle*, *brown salwood*, *hickory wattle*,  
*mangium*, *sabah salwood* (Australia, Inggris);  
*mangium*, *kayu safoda* (Malaysia); *arr* (Papua Nugini);  
*maber* (Filipina); *zamorano* (Spanyol); dan *kra thin*  
*tepa*, *krathin-thepha* (Thailand).

## *Acacia auriculiformis*



**Gambar 3** *Acacia auriculiformis*: (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Batang; (C) Bagian tangkai yang melebar menyerupai helai daun; (D) Bunga; dan (E) Buah.

Habitus *Acacia auriculiformis* merupakan pohon tinggi. *Bunga*: memiliki macam perbungaan majemuk, berbentuk bulir, mahkota dengan keadaan berlekatan dengan jumlah 5, stamen dengan keadaan berlekatan dengan jumlah banyak, pistilum dengan keadaan tidak teramati dengan jumlah tidak teramati. *Buah*: macam

perbuahan majemuk dengan anak buah berbentuk bulir, jumlah buah satu buah dengan tipe polong, warna buah muda hijau, dan buah tua berwarna cokelat. *Daun*: memiliki macam daun majemuk, dengan tata letak daun tersebar, bentuk daun seperti bulan sabit, tepi daun rata, dengan permukaan daun kasap, warna daun hijau tua, pangkal daun tumpul (obtusus), ujung daun meruncing, testur daun kasar, panjang 10-16 cm dengan lebar 1-3 cm. *Batang*: tumbuhan ini memiliki tinggi sampai dengan 15-20 meter, memiliki batang berukuran sedang dengan diameter 10-20 cm, memiliki percabangan monopodial, berbentuk bulat dengan kulit batang berwarna kecoklatan, arah tumbuh batang tegak lurus (erectus), memiliki umbi batang. *Akar*: memiliki sistem perakaran tunggang, yang berwarna akar keputihan kotor, sifat perakaran memiliki akar ramosus (bercabang).

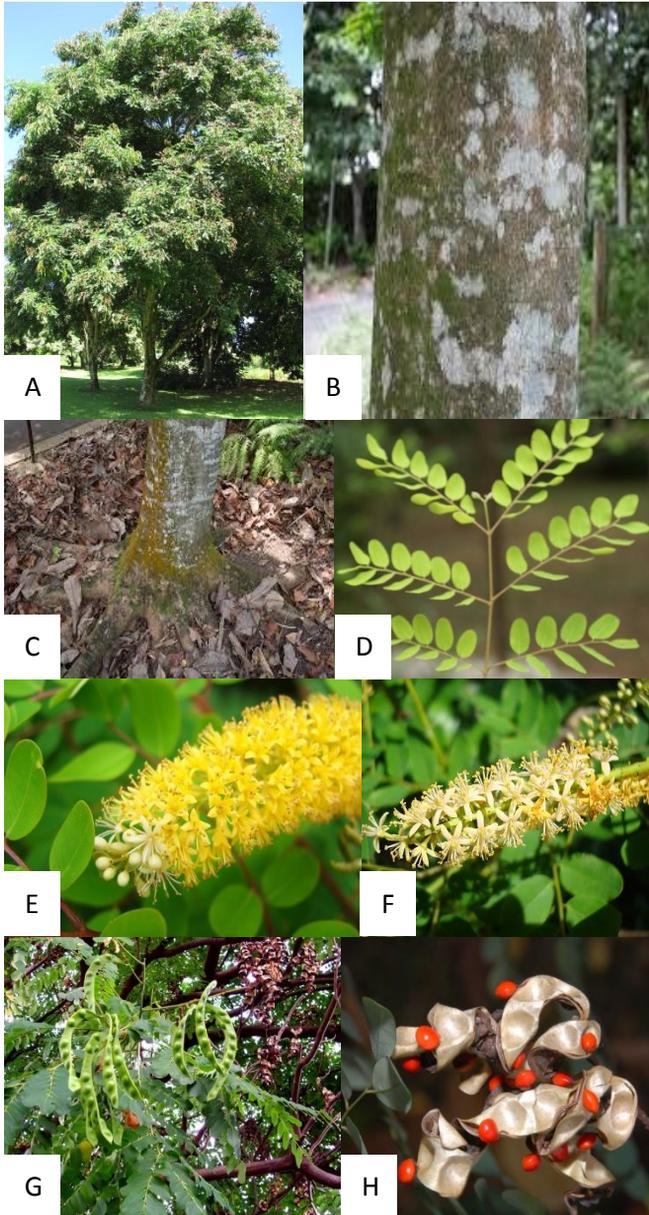
Tanaman *Acacia auriculiformis* berfungsi sebagai tanaman hias, tanaman peneduh, kayunya baik untuk menjadi bahan bakar, bahan kertas, farfum dan furnitur. Fungsi daunnya untuk dijadikan bahan pengolahan farfum dan menstabilkan gula darah. Fungsi dari batangnya yaitu untuk di jadikan kayu untuk bahan bakar dan pengolahan kertas. Fungsi akarnya yaitu sebagai penyokong tanah untuk mencegah longsor. Penelitian mengenai Uji Skrining Fitokimia dan Uji Aktivitas Antioksidan dari Berbagai Ekstrak Daun Akasia (*Acacia auriculiformis*) telah dilakukan. Hasil uji skrining fitokimia menunjukkan bahwa senyawa metabolit sekunder yang terkandung dalam ekstrak daun akasia adalah senyawa flavonoid, steroid, fenolik dan saponin. Kemudian, difraksinasi dengan menggunakan pelarut organik dari n-heksan, etil asetat dan air. Hasil uji aktivitas antioksidan dengan Peredaman Radikal Bebas (DPPH) menunjukkan bahwa ekstrak yang memiliki daya aktivitas antioksidan paling tinggi adalah ekstrak etanol sebesar 91,75%.

Menurut Steenis (2019), tumbuhan ini diklasifikasikan sebagai berikut:

Divisio : Magnoliophyta  
Kelas : Magnoliopsida  
Sub Kelas : Rosidae

Ordo : Fabales  
Famili : Fabaceae  
Genus : Acacia  
Spesies : *Acacia auriculiformis* A. Cunn.  
Nama ilmiah : *Acacia auriculiformis*  
Nama lokal : Pohon akasia

## *Adenanthera microsperma*



**Gambar 4** *Adenanthera microsperma*: (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Batang; (C) Akar; (D) Daun; (E) Bunga dengan benang sari yang masih utuh; (F) Bunga dengan benang sari yang telah banyak luruh; (G) Buah; dan (H) Biji.

*Habitus* tumbuhan ini merupakan pohon gugur (Selpandri, 2016). *Bunga*: memiliki macam perbungaan majemuk, berbentuk malai, kalik dengan keadaan Berlekatan dengan jumlah 5, corola dengan keadaan terpisah tidak berlekatan dengan jumlah 5, stamen dengan keadaan terpisah dengan jumlah 10, pistilum dengan keadaan inferus dengan jumlah 5. *Buah*: macam perbuahan majemuk dengan anak buah berbentuk bulat, jumlah buah dalam tiap polong 10-12 butir biji dengan tipe polong, warna buah muda hijau, dan buah tua berwarna coklat kehitaman didalamnya merah (Putri & Pramono, 2013). *Daun* memiliki macam daun majemuk, dengan tata letak daun berhadapan, bentuk daun membulat, tepi daun rata, dengan permukaan daun halus bergaris-garis, warna daun hijau, pangkal daun tumpul, ujung daun tumpul, testur daun seperti kertas, panjang 2-3 cm dengan lebar 1-2 cm (Selpandri, 2016). *Batang*: tumbuhan ini memiliki tinggi sampai dengan 10-15 meter, memiliki batang berukuran sedang dengan diameter mencapai 25 cm, memiliki percabangan monopodial, berbentuk bulat dengan kulit batang berwarna hitam keputih-putihan, arah tumbuh batang tegak lurus/keatas, tidak memiliki umbi batang (Yuniarti, 2002). *Akar*: memiliki sistem perakaran tunggang di bawah tanah, yang berwarna akar putih kotor, sifat perakaran memiliki Arah tumbuh ke pusat bumi (geotrop), tidak memiliki umbi akar berdiameter (Suita, 2013).

Tanaman Saga pohon dikenal dengan berbagai macam nama antara lain bead tree, circassian bean, circassian seed, coral wood, crab's eyes, false sandalwood, jumbie bead, redbead tree, red sandalwood, redwood (Inggris): anikundumani, lopa, manjadi, raktakambal, Saga (India); Saga, Saga daun tumpul, Saga tumpul (Malaysia); kitoke laut, Saga telik, segawe sabrang (Indonesia) dan masih banyak nama daerah lainnya. Saga Pohon tumbuh baik di daerah tropika, dan tidak memerlukan pemeliharaan khusus serta mampu tumbuh baik di daerah berbatu, di daerah payau ataupun di tanah alang-alang. Tanaman ini mampu tumbuh pada berbagai keadaan topografi mulai dari topografi datar sampai dengan kelerengan yang curam/terjal selain itu dapat tumbuh pada berbagai kondisi tanah, mulai dari tanah kurang subur hingga tanah yang subur, serta pada tanah yang tergenang air laut/asin. Kulit, batang,

dan daun *Adenanthera pavonina* mengandung saponin dan flavonoida; di samping itu kulit batangnya juga mengandung tanin; dan daunnya mengandung polifenol.

Biji saga pohon dapat dikonsumsi manusia, di beberapa daerah di Indonesia biji sagapohon sudah biasa dimanfaatkan untuk bahan makanan. Biji saga-pohon mengandung protein cukup tinggi sehingga dapat digunakan sebagai sumber protein nabati disamping kedele, oleh karena itu diharapkan dapat dijadikan komoditi baru dalam menunjang usaha penanggulangan kekurangan gizi dan pangan. Kadar asam amino biji saga-pohon hampir mirip dengan asam amino kedele, dimana asam amino glutamate merupakan komponen tertinggi yang terkandung dalam kedua jenis tersebut. Biji saga pohon mengandung protein sebesar 2,44 g/100g, lemak 17,99g/100g, dan mineral. Jumlah asam lemak bebas yang terkandung pada saga pohon relatif tinggi terutama peroksida dan saponification, yaitu sebesar 29,6 mEq/kg dan 164,1 mgKOH/g, hal ini menunjukkan suatu kemiripan dengan kandungan minyak pada makanan.

Heyne (1987), mengatakan bahwa kulit batang yang masih segar atau kering mengandung saponin yang dapat digunakan untuk membersihkan rambut dan mencuci pakaian tetapi tidak memberikan banyak buih dan berkhasiat untuk mencuci luka yang lama. Untuk mencuci luka lama dipakai  $\pm 20$  gram kulit batang, dicuci dan dipotong kecil-kecil, direbus dengan 2 gelas air selama 15 menit, dinginkan dan saring. Hasil saringan dipakai untuk membersihkan luka.

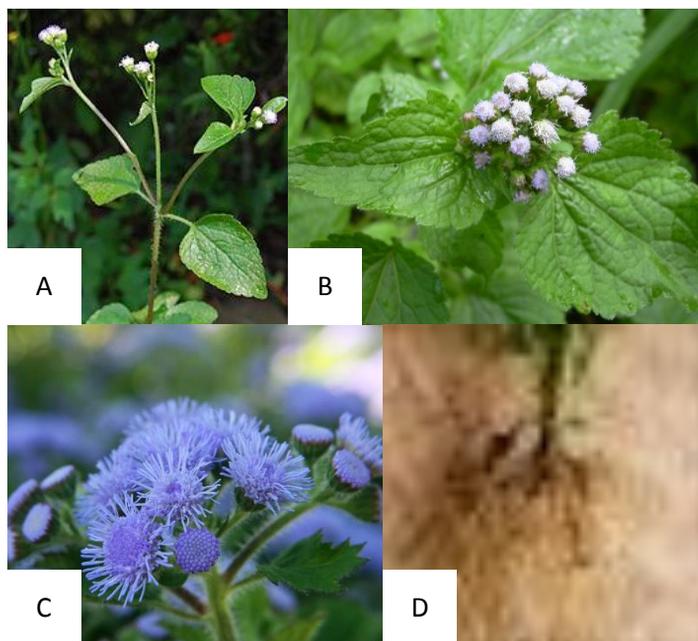
Daun dari tanaman ini dapat digunakan sebagai bahan obat. Di India daun saga-pohon digunakan untuk obat rheumatik dan gout (sejenis penyakit tulang). Selain itu, daun biasa digunakan para peternak sebagai sumber tambahan pakan ternak dan dimanfaatkan para petani sebagai pupuk hijau.

Menurut Teijsm & Binn., (1864) tumbuhan ini diklasifikasikan sebagai berikut:

Divisio : Spermatophyta

Kelas : Dicotyledoneae  
Sub Kelas : Dialypetalae  
Ordo : Rosales  
Famili : Mimosaceae  
Genus : Adenantha  
Spesies : *Adenantha Microsperma*.  
Nama Ilmiah : *Adenantha Microsperma* T. & B.  
Nama Lokal : Thaga (Aceh), Saga telik/manis (Jawa), Saga leutik (Sunda), Walipopo (Gorontalo), Piling-piling (Bali), Seugeu (Gayo), ailalu pacar (Ambon), saga buncik/saga ketek (Padang), kaca (Makassar), Saga Pohon (Indonesia).

## *Ageratum conyzoides*



**Gambar 5** *Ageratum conyzoides*: (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Daun; (C) Bunga; dan (D) Akar (Dalimartha, 2002).

Tumbuhan *Ageratum conyzoides* ataupun tumbuhan Bandotan, nama bandotan disebut karena bau tak sedap yang dikeluarkan daunnya ketika sudah layu dan membusuk, menyerupai bau kambing. Bandotan termasuk tumbuhan yang mudah ditemui di perkarangan rumah, tepi jalan, ataupun saluran-saluran air. Tumbuhan ini termasuk tanaman liar, sehingga bandotan dikenal sebagai gulma alias tanaman pengganggu. Adapun ciri-ciri tanaman bandotan ini ialah: Habitus tumbuhan ini merupakan tumbuhan herba. Bunga: memiliki macam perbungaan majemuk tak terbatas, berbentuk malai rata (*corymbus ramosus*), letak perbungaan terminal, kalik dengan keadaan berlekatan dengan jumlah 5, corola dengan keadaan terlepas ataupun terpisah dengan jumlah 5, stamen dengan keadaan terpisah dengan jumlah 5, pistilum dengan keadaan berlekatan dengan jumlah 2. Buah: macam perbuahan majemuk dengan anak buah berbentuk bulat kecil, jumlah buah dalam tiap tangkai buah 5 dengan tipe buah kurung, warna buah hitam. Daun:

memiliki macam daun tunggal, dengan tata letak daun saling berhadapan dan bersilang (menyebar), bentuk daun bulat telur, tepi daun bergerigi, dengan permukaan daun adanya bulu pada permukaan daun, warna daun pada bagian atas hijau tua dan bawah hijau muda, pangkal daun berlekuk, ujung daun meruncing, testur daun kasar, panjang 1-10 cm dengan lebar 0,5-0,6 cm. Batang: tumbuhan ini memiliki tinggi sampai dengan 60 cm, memiliki batang berukuran kecil, memiliki percabangan simpodial, berbentuk bulat dengan kulit batang berwarna hijau, arah tumbuh batang tegak lurus, tidak memiliki umbi batang namun, pada diameter batang tidak ditemukan pada jurnal. Akar: memiliki sistem perakaran tunggang, yang berwarna akar coklat tua, sifat perakaran ini tidak ada hanya tertanam kedalam tanah, dan juga tidak memiliki umbi akar (Kardinan, 1999).

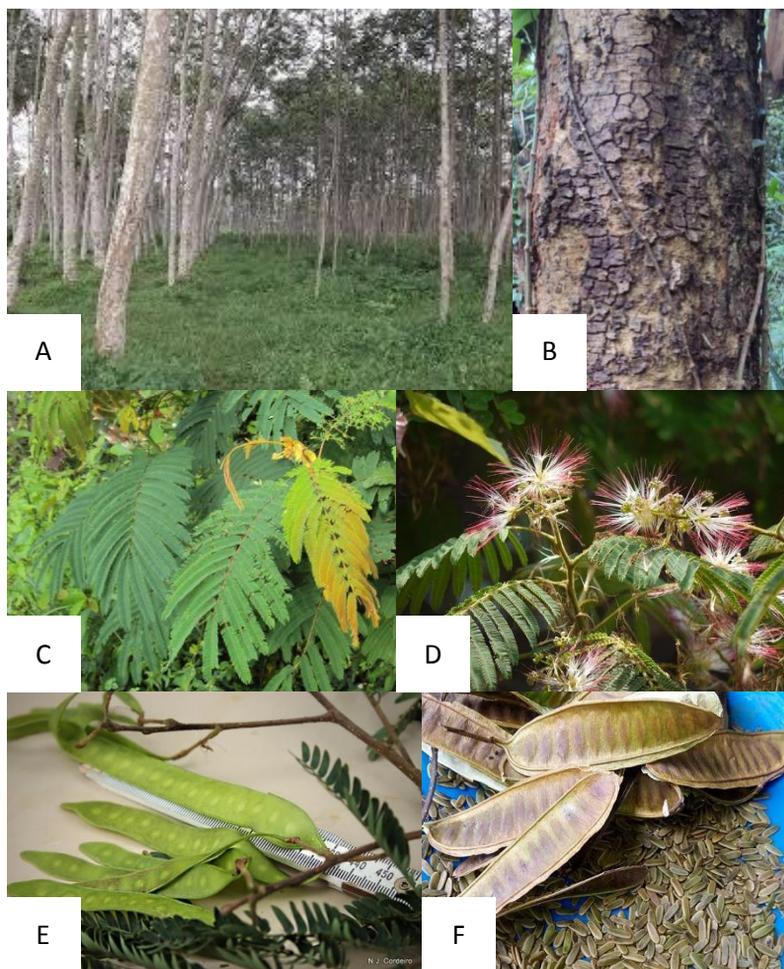
Tumbuhan bandotan ini dapat digunakan sebagai pupuk organik dan bahan insektisida nabati. Selain itu, tanaman dapat digunakan sebagai obat, pestisida, herbisida, bahkan untuk pupuk nabati yang dapat meningkatkan hasil produksi tanaman. Kandungan kimia yang terkandung dalam bandotan adalah saponin, flavonoid, polifenol, kumarine, eugenol 5 persen, HCN dan minyak atsiri. Bagian tumbuhan yang digunakan sebagai pestisida nabati adalah daun. Cara kerjanya adalah penolak (repellent) dan menghambat perkembangan serangga. Tanaman ini yang dianggap gulma itu dapat menjadi antiseptic dan desinfektan dapat menghambat pertumbuhan bakteri, baik bakteri gram positif dan negative. Selain itu, manfaat lain dari tanaman bandotan ini adalah untuk menyembuhkan sakit dibagian tengah telinga akibat radang, menyembuhkan bisul, luka berdarah, dan borok, menyembuhkan sakit tenggorokan, menyembuhkan bengkak karena keseleo, menyembuhkan influenza (Dalimartha, 2002).

Menurut Cronquist (1981), tumbuhan ini diklasifikasikan sebagai berikut:

Divisio : Spermatophyta  
Kelas : Dicotyledonae  
Sub Kelas : Asteridae

Ordo : Asterales  
Famili : Asteraceae  
Genus : Ageratum  
Spesies : *Ageratum conyzoides*  
Nama ilmiah : *Ageratum conyzoides* L.  
Nama lokal : Bandotan

## *Albizia chinensis*



**Gambar 6** *Albizia chinensis*: (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Batang; (C) Daun; (D) Bunga; (E) Buah muda; dan (F) Buah kering dan biji.

*Albizia chinensis* memiliki nama lokal yang disebut dengan Sengon merah memiliki habitus berupa pohon. Macam perbungaannya adalah majemuk Tak terbatas, berbentuk bongkol bertangkai yang terkumpul lagi menjadi malai yang panjangnya 15–30 cm, Bunga berbilangan 5 dengan kelopak bergigi, kaliks dengan keadaan berlekatan dengan jumlah 5, kaliks tubular hingga berbentuk corong sempit, Corola berlekatan berbentuk seperti corong dengan jumlah 5, benang sari banyak dengan panjang 2 cm, pada pangkalan

disatukan ke dalam tabung sepanjang atau sedikit lebih panjang dari tabung corolla, pistilum tunggal dengan keadaan inferus dengan jumlah 1. *Albizia chinensis* memiliki buah dengan macam perbuahannya sejati tunggal kering yang mengandung banyak (lebih dari 1 ) biji, Buah sengan berbentuk polong, pipih, tipis, dan panjangnya sekitar 6-12 cm. Bentuk biji mirip perisai kecil, tipe buahnya buah polong, setiap polong buah berisi 15-30 biji. Warna buah muda hijau, dan buah tua berwarna coklat kehitaman. Daun *Albizia chinensis* merupakan daun majemuk menyirip berganda, dengan tata letak daun berhadapan, bentuk daun bulat telur, tepi daun rata, dengan permukaan daun gundul, warna daun hijau, pangkal daun berbentuk setengah jantung dengan ujung daun runcing, tekstur daun tipis seperti selaput (*membranaceous*), panjang 3-5 cm dengan lebar 1-2 cm. Batang pohon *Albizia chinensis* memiliki tinggi berkisar antara 30-43 m dengan diameter 70-140 cm, memiliki percabangan monopodial, berbentuk bulat dengan warna kulit batang luar abu-abu gelap ataupun putih, arah tumbuh batang tegak lurus, pohon ini tidak memiliki umbi batang. Akar *Albizia chinensis* memiliki sistem perakaran tunggang menembus kedalam tanah, akar rambutnya tidak terlalu besar, tidak rimbun dan tidak menonjol ke permukaan tanah. Akar *Albizia chinensis* berwarna coklat, sifat perakaran banyak mengandung nodul-nodul akar, karena akar tanaman ini bersimbiosis dengan *Rhizobium*. Nodul tersebut berfungsi sebagai proses penyediaan nitrogen di dalam tanah serta membuat porositas tanah menjadi lebih baik, tanah yang ada di sekitar akar menjadi lebih subur. Pohon *Albizia chinensis* tidak memiliki umbi akar (Tjitrosoepomo, 2013).

*Albizia chinensis* adalah pohon pengikat nitrogen yang beregenerasi dengan cepat ketika ditebang atau rusak. Pohon itu sebagian besar diperbanyak dengan biji. Dormansi dapat dipecah dengan skarifikasi atau merendam benih dalam asam sulfat pekat selama 10 menit, diikuti dengan mencuci dan berendam dalam air selama 18 jam. Setelah 6-8 minggu, bibit dapat ditransplantasikan ke lapangan. Batang tahan terhadap serangan rayap dan serangga lainnya, dan digunakan dalam pembuatan kano, kotak kemasan, papan, artikel turnery kecil, dan untuk konstruksi dan perabotan

ringan, kertas berkualitas baik dapat diproduksi dari pulp. Daunnya memiliki potensi sebagai pakan ternak, misalnya dimakan oleh kambing. Namun, meskipun daunnya dapat dimakan oleh ternak, tetapi kulit ranting-rantingnya beracun karena mengandung saponin. *Albizia chinensis* digunakan dalam sistem agroforestri di Himchal Pradesh, India dan di tempat lain di India utara, termasuk sebagai pohon pelindung di perkebunan teh (*Camellia sinensis*) di timur laut India dan agroforestri nanas di Bangladesh. *A. chinensis* juga telah dievaluasi untuk agronomi di Australia, ditanam untuk stabilisasi lereng, sebagai legum pohon yang tumbuh cepat, dan telah terbukti bermanfaat untuk reboisasi dan perbaikan lahan terdegradasi, selain itu juga ditanam sebagai pohon hias di taman, kebun dan di sepanjang jalan. Sebaran alami *Albizia chinensis* meliputi India, Burma, Thailand, Kamboja, Laos, China, Vietnam dan Indonesia; di introduksi ke Australia. Di Indonesia, tanaman ini menyebar di Jawa, Bali, dan Nusa Tenggara; kemudian di bawa masuk dan dibudidayakan di Sumatera dan Kalimantan (ICRAF, 2014: PIER, 2014).

Menurut (Osbeck) Merr. (1916) dalam Tjitrosoepomo (2013), tumbuhan ini diklasifikasikan sebagai berikut:

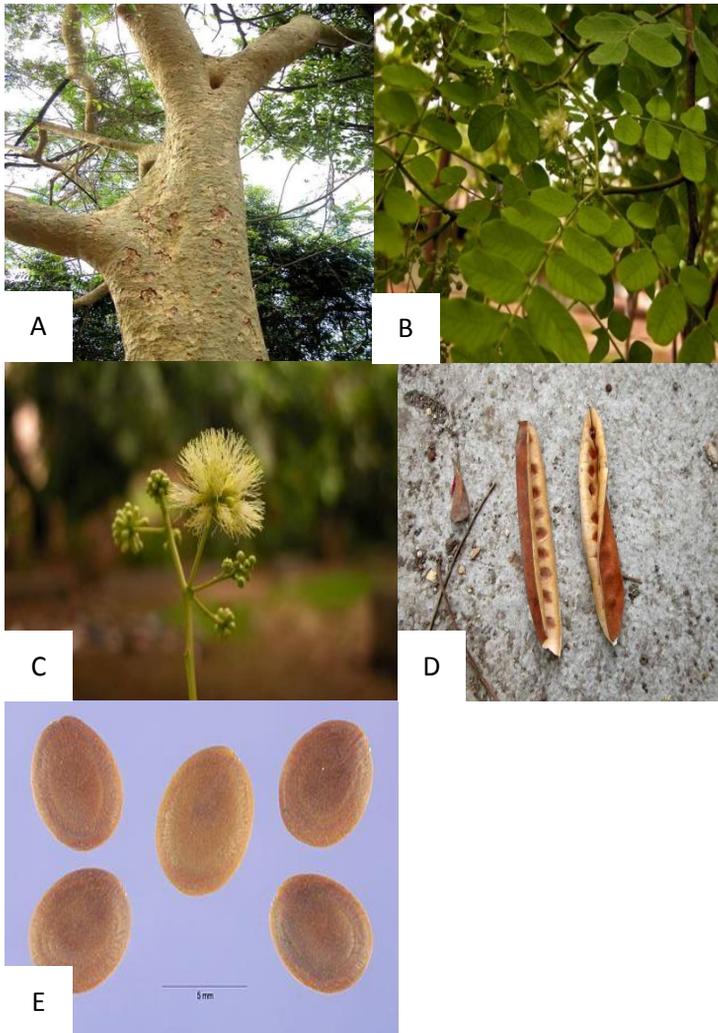
Kingdom : Plantae  
 Subkingdom : Tracheobionta  
 Superdivision : Spermatophyta  
 Division : Magnoliophyta  
 Class : Magnoliopsida  
 Subclass : Rosidae  
 Order : Fabales  
 Family : Fabaceae  
 Genus : *Albizia*  
 Spesies : *Albizia chinensis*  
 Nama ilmiah : *Albizia chinensis* (Osbeck) Merr.

Nama ilmiah yang lain:

- |  |   |
|--|---|
| 1) <i>Acacia stipulacea</i> Roxb.        | 6) <i>Mimosa chinensis</i> Osbeck       |
| 2) <i>Acacia stipulata</i> DC.           | 7) <i>Mimosa marginata</i> Lam.         |
| 3) <i>Albizia marginata</i> (Lam.) Merr. | 8) <i>Mimosa stipulacea</i> Roxb.       |
| 4) <i>Albizia stipulata</i> (DC.) Boivin | 9) <i>Pithecellobium serronii</i> Glaz. |
| 5) <i>Inga purpurascens</i> Hassk.       |   |

Nama Lokal : jeungjing (Sunda); sengghung (Marewita, Keura Simba); singon atau sengon (Jawa)

## *Albizzia procera*



**Gambar 7** *Albizzia procera*: (A) Batang; (B) Daun; (C) Bunga; (D) Buah; dan (E) Biji.

*Habitus* tumbuhan ini merupakan pohon. *Bunga*: memiliki macam perbungaan majemuk tak berbatas, berbentuk bongkol, terletak aksilaris, kalik dengan keadaan berlekatan dengan jumlah 5, corola dengan keadaan berlekatan seperti corong dengan jumlah 5, stamen dengan keadaan terpisah dengan jumlah banyak, pistilum dengan keadaan superus dengan jumlah 1, memiliki warna putih kekuningan. *Buah*, macam perbuahan buah kering sejati tunggal,

jumlah buah dalam tiap tangkai buah 5 dengan tipe polong atau legumen, warna buah muda hijau dan buah tua berwarna merah tua sampai cokelat. *Daun* memiliki macam daun majemuk menyirip ganda, dengan tata letak daun berhadapan, bentuk daun oval, tepi daun rata, dengan permukaan daun berbulu halus (pilosus), warna daun hijau benar di permukaan atas dan bagian bawah hijau pucat, pangkal daun tumpul, ujung daun tumpul, tekstur daun seperti kertas, panjang 2-4 cm dengan lebar 1-2 cm. *Batang* tumbuhan ini memiliki tinggi 7-15 m, tetapi dapat mencapai 30 m, memiliki batang berdiameter 35-60 cm, memiliki percabangan monopodial, berbentuk bulat kulit berwarna abu-abu pucat, hijau kekuningan atau coklat, tidak memiliki umbi batang. *Akar*: memiliki sistem perakaran tunggang, yang berwarna akar coklat, tidak memiliki umbi akar (Tjitrosoepomo, 2016).

Tumbuhan ini daunnya mengandung bahan aktif yang digunakan sebagai obat tradisional dan juga insektisida. Batangnya digunakan untuk kayu bakar, kayu pertukangan membuat kereta, roda, perahu, mebel, peti, penutup lantai, tiang, dan ukiran, serta untuk pulp dan kertas bermutu tinggi. Buahnya dimanfaatkan sebagai buah buahan. Tumbuhan ini mengandung metabolit sekunder, Pepagan wangkal menghasilkan tanin sebagai pengganti kulit kayu tengguli dalam penyamakan kulit. Pepagan ini juga mengeluarkan banyak getah menyerupai gom arab, yang bisa dimanfaatkan sebagai perekat. Di Priangan Selatan, kulit kayu ki hiang dicampur dengan bahan-bahan lain digunakan untuk membius ikan di sungai. Pepagan dan daunnya mengandung bahan aktif yang digunakan sebagai obat tradisional dan juga insektisida. Di Indonesia tumbuhan ini banyak ditemukan di Jawa, Sulawesi, Sumatera.

Menurut Plantamor (2019), tumbuhan ini diklasifikasikan sebagai berikut:

Divisio : Magnoliophyta  
Kelas : magnoliopsida  
Sub Kelas : Rosidae  
Ordo : Fabales

Famili : Fabaceae

Genus : Albizia

Spesies : *Albizia procera*

Nama ilmiah : *Albizia procera* (Roxb). Benth

Nama ilmiah yang lain:

1) *Acacia procera* Roxb. Wild

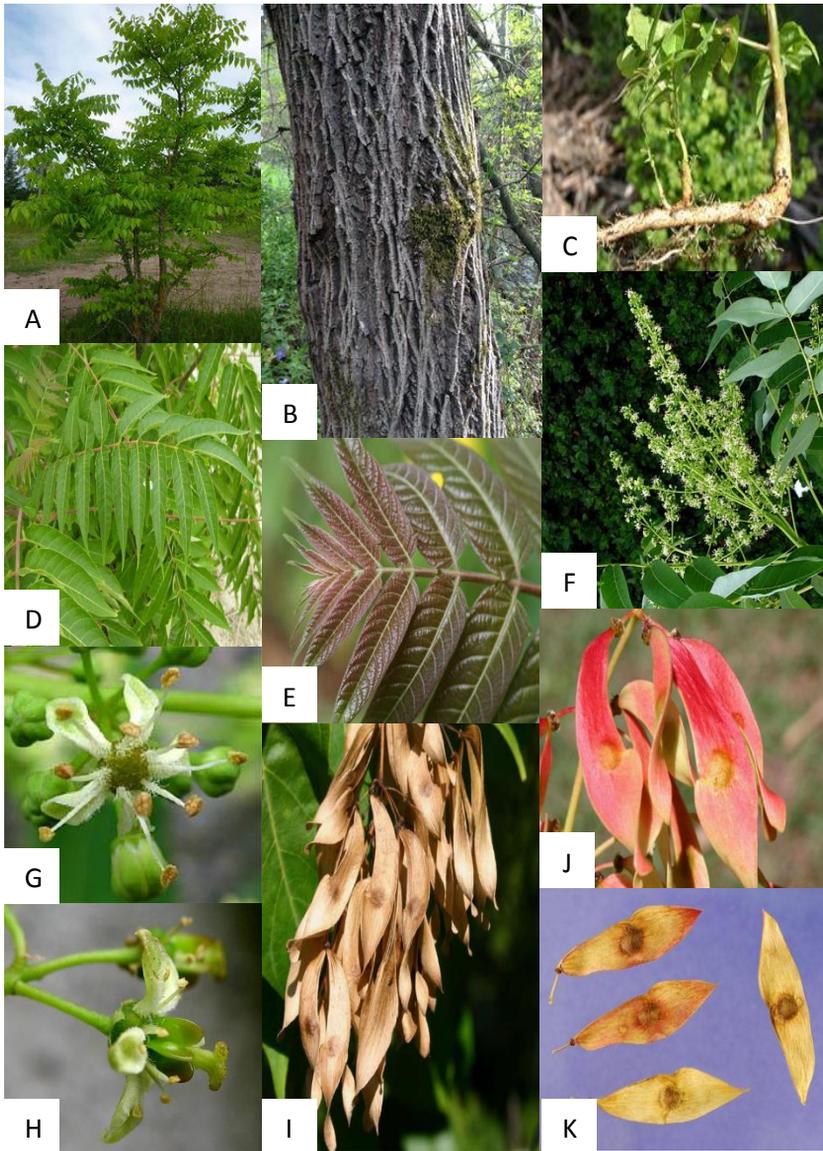
3) *Mimosa elata* Roxb

2) *Alizzia procera* nom.illeg

4) *Mimosa procera* Roxb.

Nama lokal : Weru (jawa) Kihiang (sunda), Beungkal (Madura).

*Alianthus altissima*



**Gambar 8** *Alianthus altissima*: (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Batang; (C) Akar; (D) Daun; (E) Daun muda; (F) Bunga keseluruhan; (G) Bunga jantan; (H) Bunga betina; (I) Buah tua; (J) Buah muda; dan (K) Buah kering.

*Habitus* tumbuhan ini merupakan pohon. *Bunga*: memiliki macam perbungaan majemuk berbatas, berbentuk malai, kalik dengan keadaan bercangap dengan jumlah 5, corola dengan keadaan terpisah dengan jumlah 5, stamen dengan keadaan terpisah dengan jumlah banyak, pistilum dengan keadaan superus dengan jumlah 1. *Buah*: macam perbuahan majemuk, jumlah buah 325.000-350.000 setiap tahunnya, dengan tipe sejati tunggal kering, warna buah merah, dan buah tua berwarna coklat. *Daun*: memiliki macam daun majemuk, dengan tata letak daun Menyirip dengan anak daun yang berpasang pasangan, bentuk daun antara bulat telur hingga lanset, tepi daun bergerigi ganda, dengan permukaan daun berbulu, warna daun hijau tua pada bagian adaksial dan hijau muda pada bagian abaksial, daun yang masih muda berwarna merah maroon, pangkal daun berlekuk, ujung daun meruncing, testur daun Tapis seperti selaput, panjang 0,4-0,7 m dengan lebar 5-10 cm. *Batang*: tumbuhan ini memiliki tinggi sampai dengan 30 meter, memiliki batang berukuran sedang dengan diameter 70 cm, memiliki percabangan monopodial, berbentuk bulat dengan kulit batang berwarna keabu-abuan, arah tumbuh batang tegak lurus, tidak memiliki umbi batang. *Akar*: memiliki sistem perakaran tunggang, yang berwarna akar coklat.

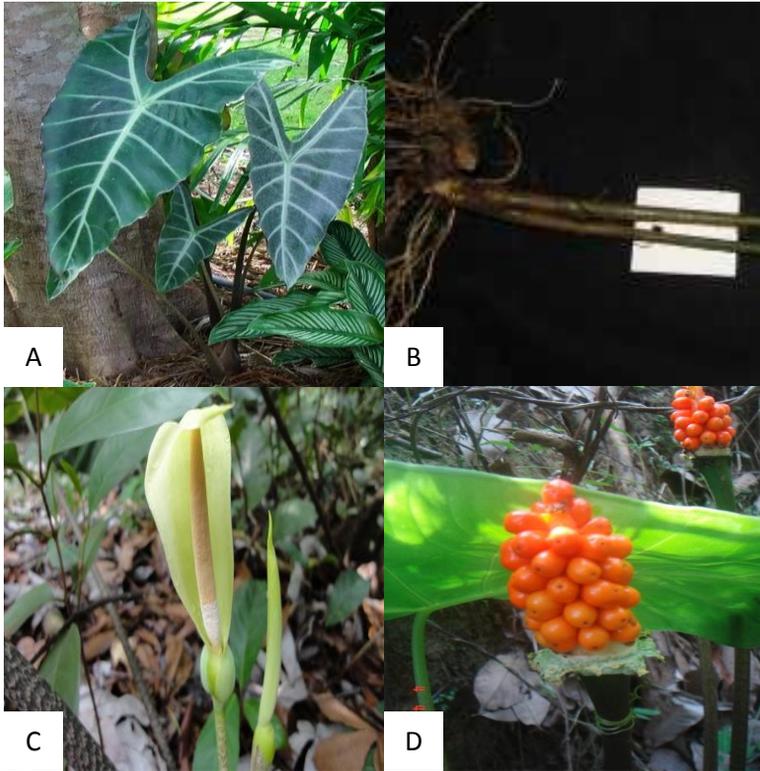
Tumbuhan ini daunnya mengandung zat astrigen yang dimanfaatkan sebagai lotion untuk seborrhea dan kudis.. Batangnya dapat digunakan untuk mengobati diare dan disentri, buahnya dapat dimanfaatkan sebagai penstabil haid, obat sakit maata, dapat membantu meredakan pembengkakan pada gusi dan mulut.serta membunuh cacing di usus. Akarnya digunakan untuk mengobati demam, epilepsi dan asma,. Tumbuhan ini mengandung metabolit primer berupa protein, fatty acids dan volatile oils.. Sedangkan metabolit sekunder yang ditemukan pada tanaman ini adalah terpenoid, alkaloid, glikosida, flavonoid, coumarin, kuinon, saponin, dan senyawa fenol.

Menurut Cronquist (1981), tumbuhan ini diklasifikasikan sebagai berikut:

Divisio : Magnoliophyta

Kelas : Magnoliopsida  
Sub Kelas : Rosidae  
Ordo : Sapindales  
Famili : Simaroubaceae  
Genus : Ailanthus  
Spesies : *Ailanthus altissima*  
Nama ilmiah : *Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle  
Nama lokal : *Tree of heaven, Ailanthus copal tree, Stinking shumac, varnish tree, chinese sumac, paradise-tree, pohon surgawi, pohon dewa.*

## *Alocasia longiloba*



Gambar 9 *Alocasia longiloba*: (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Batang dan akar; (C) Bunga; dan (D) Buah (Inaturalist.org, 2020).

*Habitus* tumbuhan ini merupakan herba. *Bunga*: memiliki macam perbungaan majemuk tak terbatas, berbentuk tongkol, tidak memiliki kaliks dan korola, namun memiliki sebuah seludang bunga, stamen dengan keadaan berlekatan dengan jumlah tak terhingga, pistilum dengan keadaan berlekatan dengan jumlah tak terhingga. *Buah*: macam perbuahan majemuk dengan anak buah berbentuk bulat, jumlah buah dalam tiap tangkai buah tak terhingga dengan tipe buni, warna buah muda hijau, dan buah tua berwarna jingga hingga kemerahan. *Daun*: memiliki macam daun tunggal, dengan tata letak daun roset akar, bentuk daun perisai, tepi daun rata, dengan permukaan daun halus bergaris putih pada tulang daun, warna daun hijau cerah, pangkal daun berlekuk, ujung daun meruncing, testur daun licin, panjang 20-85 cm dengan lebar 15-40 cm. *Batang*:

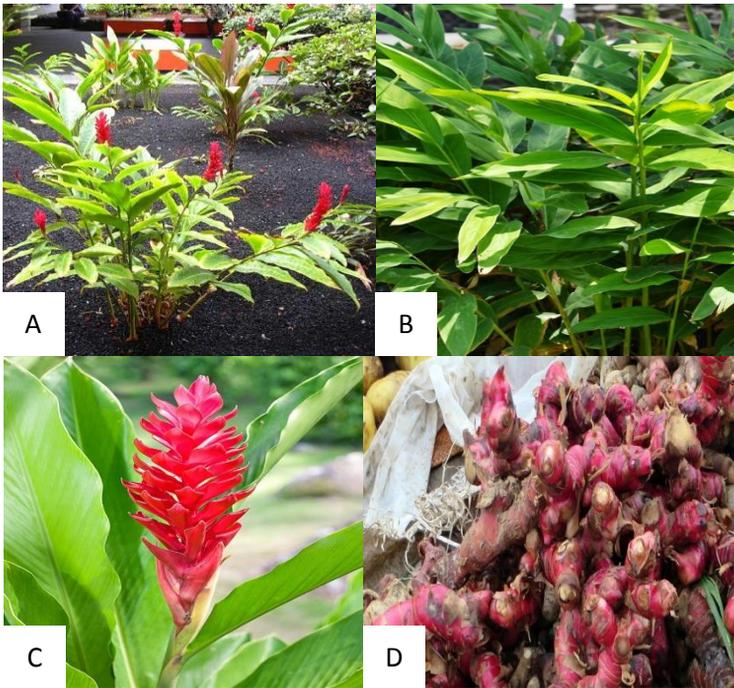
tumbuhan ini memiliki tinggi sampai dengan 10 cm dengan tangkai daun yang panjang, memiliki batang berukuran sedang dengan diameter 5-7 cm, memiliki percabangan simpodial, berbentuk bulat dengan kulit batang berwarna hijau kecoklatan, arah tumbuh batang tegak lurus, tidak memiliki umbi batang. *Akar*: memiliki sistem perakaran serabut, yang berwarna akar putih, sifat perakaran hidrotrof yaitu mencari sumber air, memiliki umbi akar dengan ukuran yang bervariasi.

Tumbuhan ini dimanfaatkan dan dibudidayakan sebagai tanaman hias baik di dalam dan diluar lingkungan. Akan tetapi di Malaysia, getahnya dapat digunakan sebagai tambahan untuk mengaktifkan racun. Batangnya digunakan untuk kayu bakar, buahnya dimanfaatkan sebagai buah-buahan. Semua bagian tanaman mengandung kristal kalsium oksalat, dapat mengakibatkan iritasi pada mulut dan kerongkongan. Beracun untuk kucing dan anjing. Di Indonesia tumbuhan ini banyak ditemukan di Kalimantan dan Sumatera bagian timur. Selain itu juga terdapat di Singapura dan Semenanjung Malaysia.

Menurut Cronquist (1981), tumbuhan ini diklasifikasikan sebagai berikut:

Divisio : Magnoliophyta  
Kelas : Liliopsida  
Sub Kelas : Arecidae  
Ordo : Arales  
Famili : Araceae  
Genus : *Alocasia*  
Spesies : *Alocasia longiloba* Miq.  
Nama ilmiah : *Alocasia longiloba* Miq.  
Nama lokal : Keladi keris, Alokasia tangkai ungu

## *Alpinia purpurata*



Gambar 10 *Alpinia purpurata*: (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Daun; (C) Bunga; dan (D) Umbi akar (Adi, 2019).

*Habitus* tumbuhan ini merupakan herba. *Bunga*: memiliki macam perbungaan majemuk berbatas, berbentuk bulat telur, kalik dengan keadaan saling berlekatan berjumlah 3, corola dengan keadaan saling berlekatan berjumlah 3, stamen dengan keadaan saling berlepasan berjumlah 1, pistilum dengan keadaan saling berlepasan berjumlah 3. *Buah*: macam perbuahan majemuk, jumlah buah dalam tiap batang sekitar 2-3 buah dengan tipe buah semu, warna buah muda hijau kekuningan, dan buah tua berwarna hitam kecokelatan. *Daun*: memiliki macam daun tunggal, dengan tata letak daun berselang-seling, bentuk daun lanset memanjang, tepi daun rata, dengan permukaan daun berbulu halus, warna daun hijau, pangkal daun tumpul, ujung daun runcing, testur daun seperti kertas, panjang 20-60 cm dengan lebar 4-15 cm. *Batang*: tumbuhan ini memiliki tinggi sampai dengan 1-2 meter, memiliki batang berukuran sedang dengan diameter 5-10 cm, tidak memiliki percabangan,

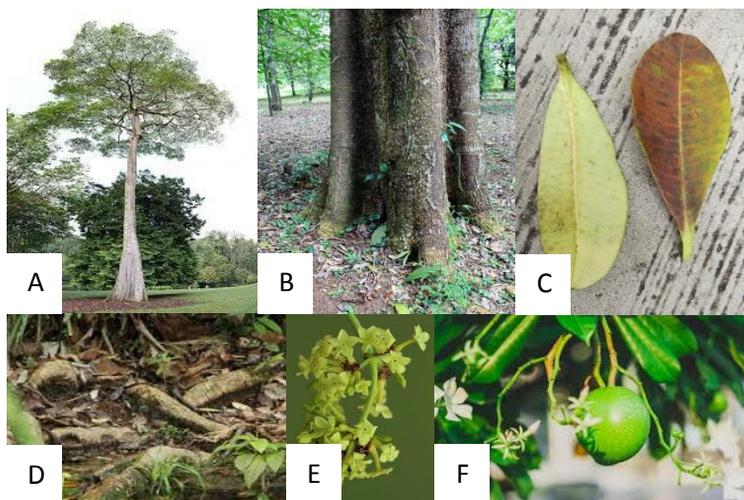
berbentuk bulat dengan kulit batang berwarna hijau, arah tumbuh batang tegak lurus, memiliki umbi batang berdiameter 2-4 cm dengan panjang 6 cm. *Akar*: memiliki sistem perakaran serabut, yang berwarna akar cokelat muda, sifat perakaran arah tumbuh ke pusat bumi (geotrop) (Sinaga, E., 2000).

Tumbuhan ini daun mudanya dimanfaatkan sebagai obat kompres untuk sakit kepala, mengobati luka dan dapat digunakan untuk bahan memasak. buahnya dimanfaatkan sebagai rempah-rempah, dapat dimanfaatkan untuk mengobati rematik, radang tenggorokan dan penyakit ginjal (Wijayakusuma, H., 2001). Tumbuhan ini mengandung metabolit primer berupa karbohidrat, protein, lemak, serat, vitamin A, vitamin B1 dan B2 serta vitamin C. Kandungan mineralnya adalah karbohidrat sebesar 66,5%, protein sebesar 8,6%, lemak sebesar 6,4%, serat sebesar 5,9%, vitamin A sebesar 175 IU, vitamin B1 sebesar 0,05 mg, vitamin B2 sebesar 0,13 mg, vitamin C sebesar 12 mg (Yuharmen, *et.al*, 2002). Sedangkan metabolit sekunder yang ditemukan pada tanaman ini adalah flavonoid, terpanoida, fenolik dan minyak atsiri. Di Indonesia tumbuhan ini banyak ditemukan di Kalimantan Selatan, Jawa Tengah, Jawa Barat, Jawa Timur, Sumatera Utara, Bengkulu dan Lampung.

Menurut Cronquist, A (1981), tumbuhan ini diklasifikasikan sebagai berikut:

Divisio : Spermatophyta  
Kelas : Monocotyledoneae  
Ordo : Zingiberales  
Famili : Zingiberaceae  
Genus : *Alpinia*  
Spesies : *Alpinia purpurata*  
Nama ilmiah : *Alpinia purpurata* (Vieill.) K.Sch  
Nama lokal : Lengkuess (Gayo), Langkueuh (Aceh), Tipakan (Kalimantan), Halas (Batak), Laos (Jawa, Madura)

## *Alstonia pneumatophora*



**Gambar 11** *Alstonia pneumatophora*: (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Batang; (C) Daun; (D) Akar; (E) Bunga; dan (F) Buah.

*Habitus* tumbuhan ini merupakan pohon tinggi. *Bunga*: memiliki macam perbungaan majemuk berbatas, berbentuk tandan, kalik dengan keadaan terpisah dengan jumlah 5, corola dengan keadaan berlekatan dengan jumlah 5, stamen dengan keadaan berlekatan dengan jumlah banyak, pistilum dengan keadaan supetrus dengan jumlah 1. *Buah*: macam perbuahan tunggal, jumlah buah dalam tiap tangkai buah 1 dengan tipe bumbung bercuping dua, warna buah muda hijau, dan buah tua kuning merekah. *Daun*: memiliki macam daun majemuk, dengan tata letak daun berkarang, bentuk daun oval, tepi daun rata, dengan permukaan daun licin, warna daun hijau kekuningan, pangkal daun meruncing, ujung daun bundar, testur daun seperti perkamen, panjang 8-12 cm, lebar 3-5 cm. *Batang*: tumbuhan ini memiliki tinggi sampai dengan 40-50 meter, memiliki batang berukuran besar dengan diameter 100 cm, memiliki percabangan dikotom, berbentuk silindris tanpa lekuk dengan kulit batang berwarna abu-abu sampai putih, arah tumbuh batang tegak lurus, tidak memiliki umbi batang.. *Akar*: memiliki sistem perakaran tunggang di atas tanah, yang berwarna akar coklat, sifat perakaran memiliki sifat perakaran banir, tidak memiliki umbi akar.

Tumbuhan *Alstonia pneumatophora* Back ini biasanya bagian kayu dapat dimanfaatkan untuk kebutuhan komersial. Misalnya seperti Ukiran, pembuatan peti, kayu lapis. Pada bagian batangnya sendiri juga terdapat getah yang sangat melimpah. Getah ini dapat dimanfaatkan sebagai obat pada penyakit kulit. Selain itu juga pada bagian kulit batang tumbuhan ini mengandung alkaloid yang dapat digunakan untuk obat suatu penyakit.

Menurut Heyne (1987) tumbuhan ini diklasifikasikan sebagai berikut:

Divisio : Tracheophyta  
Kelas : Magnoliophyta  
Sub Kelas : Asteridae  
Ordo : Gentianales  
Famili : Apocynaceae  
Genus : *Alstonia*  
Spesies : *Alstonia pneumatophora*  
Nama ilmiah : *Alstonia pneumatophora* Backer ex Den Berger  
Nama lokal : Pule, Pulai putih, pulai rawa, pulai gading, basung

## *Alstonia scholaris*



**Gambar 12** *Alstonia scholaris*: (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Batang; (C) Akar; (D) Daun; (E) Bunga; dan (F) Buah.

*Habitus* tumbuhan ini merupakan pohon tinggi. *Bunga*: memiliki macam perbungaan majemuk, berbentuk malai, kalik dengan keadaan terpisah dengan jumlah 5, corola dengan keadaan berlekatan dengan jumlah 5, stamen dengan keadaan melekat dengan jumlah 5, pistilum dengan keadaan superus dengan jumlah 1. *Buah*: macam perbuahan majemuk dengan anak buah berbentuk pita, jumlah buah dalam tiap tangkai buah 2 dengan tipe bumbung, warna buah muda hijau keputihan, dan buah tua berwarna hijau. *Daun*: memiliki macam daun majemuk, dengan tata letak daun berkarang, bentuk daun lanset, tepi daun rata, dengan permukaan daun licin, warna daun hijau, pangkal daun meruncing, ujung daun membulat, testur daun seperti kertas, panjang 10-20 cm dengan lebar 3-6 cm. *Batang*: tumbuhan ini memiliki tinggi sampai dengan 20 meter, memiliki batang berukuran besar dengan diameter 60 cm, memiliki percabangan menggarpu atau dikotom, berbentuk bulat dengan kulit batang berwarna coklat terang, arah tumbuh batang tegak lurus, tidak memiliki umbi batang. *Akar*: memiliki sistem

perakaran tunggang, yang berwarna akar coklat, sifat perakaran memiliki akar lutut yang bagian akarnya tumbuh ke atas kemudian membengkok masuk lagi ke dalam tanah, tidak memiliki umbi akar.

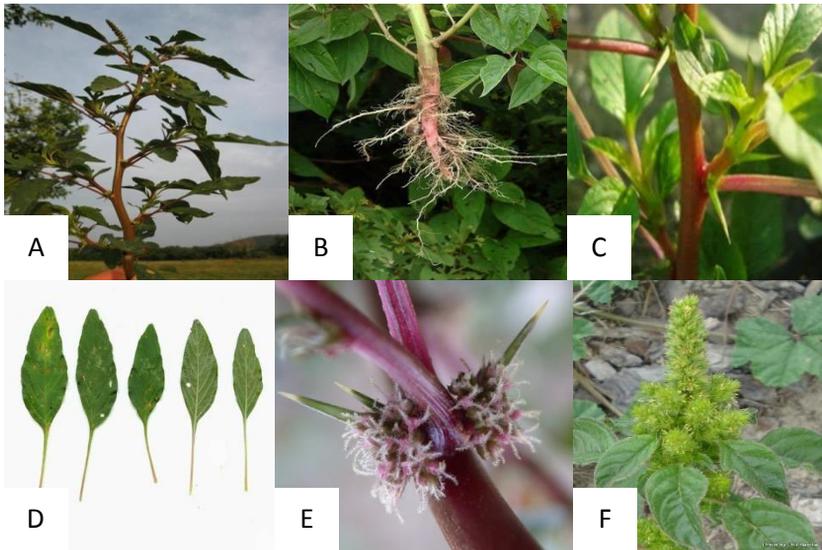
Pohon pulai mengandung banyak getah. Getah berwarna putih, rasa getahnya sangat pahit. Rasa pahit itu didapatkan pula dari akar, kulit batang, dan daunnya. Ternyata, getahnya itu banyak mengandung kimia. Pada bagian pohon ini terdapat bahan yang sudah diketahui antara lain alkaloida berupa ditamine, ditaine, dan echi-kaeotchine. Pada kulit batang, terdapat kandungan saponin, flavonoida, dan polifenol. Sedangkan, untuk zat pahitnya terdapat kandungan echeretine dan echichetine.

Dari kandungan kimia yang terdapat di dalamnya, pulai sering pula digunakan dalam pengobatan tradisional. Tanaman ini memiliki sifat antipiretik, antimalaria, antihipertensi serta antiandenergik, dan melancarkan saluran darah. Penggunaan kandungan ini bisa berasal dari akar, kulit batang, daun, dan getah pulai. Di Indonesia tumbuhan ini tersebar luas terutama Sumatera, Kalimantan dan Jawa Barat.

Menurut Heyne (1987), tumbuhan ini diklasifikasikan sebagai berikut:

Divisio : Tracheophyta  
Kelas : Magnoliopsida  
Sub Kelas : Asteridae  
Ordo : Gentianales  
Famili : Apocynaceae  
Genus : *Alstonia*  
Spesies : *Alstonia scholarist* (L.) R.Br.  
Nama ilmiah : *Alstonia scholarist* (L.) R.Br.  
Nama lokal : pule (Melayu, Jawa), lame (Sunda), polay (Madura), hanjalutung (Kalsel), kayu skala (Minahasa), rita (Makasar), lita-lita (Bugis), rite (Ambon), tewer (Banda), leleko (Halmahera), hage (Ternate), allag (Irian Jaya).

## *Amaranthus spinosus*



**Gambar 13** *Amaranthus spinosus*: (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Akar; (C) Batang; (D) Daun; (E) Bunga; dan (F) Buah.

Habitus dari merupakan herba. Bunga: memiliki macam perbungaan majemuk dengan tipe tukul, berbentuk bulir (pada bunga jantan) dan bulat (pada bunga betina), bunga bayam duri ini tidak memiliki kaliks, mahkota pada bunganya berjumlah 5 dengan keadaan tungkal yang rapat, stamen dengan keadaan tidak berduri menempel dengan jumlah 1-5, iatilum dengan keadaan tukul betina dengan dua duri lurus dan lancip (*prophylla*). Bayam duri tidak memiliki buah, dan hanya memiliki biji dengan warna hitam mengkilat. Daun: memiliki macam daun tunggal, dengan tata letak yang berselang-seling, bentuk daun bulat telur memanjang (*ovalis*) dengan tepi daun yang rata, memiliki permukaan daun yang kasap dan ada yang berduri halus, memiliki warna kehijauan dengan pangkal daun membulat, ujung daunnya meruncing dan ada yang terbelah dengan tekstur seperti kertas memiliki panjang 1,5-6 cm dan lebar 0,5-9 cm. Batang: tumbuhan ini memiliki tinggi kurang lebih 50-80 cm, memiliki batang yang lumayan dengan diameter 5,4-6,5 mm, memiliki percabangan monopodial, bentuk bulat memiliki warna merah kecoklatan dan arah tumbuh tegak lurus. Akar: memiliki

system perakaran tunggang berserabut pada bagian atasnya, memiliki warna outih kecoklatan dengan sifat perakaran geotrop.

Kandungan pada Bayam Duri: Amarantin, rutin, spinasterol, hentriakontan, tanin, kalium nitrat, kalsium oksalat, garam fosfat, zat besi, serta vitamin. Bayam duri, terkadang dianggap sebelah mata. Di bandingkan bayam sayur biasa, meski rasanya sama, tumbuhan ini jarang disentuh. Padahal, banyak yang tidak menyadari, selain enak, tumbuhan ini penuh khasiat, menyembuhkan berbagai macam penyakit seperti disentri, bisul, keputihan, gangguan pernafasan, bronchitis, serta mperlancar dan memperbanyak produksi ASI. Tanaman ini juga mempunyai sifat masuk meridian jantung dan ginjal. Menghilangkan panas (anti piretik), peluruh kemih (diuretik), menghilangkan racun (anti-toksin) menghilangkan bengkak, menghentikan diare dan membersihkan darah. Tanaman ini juga bersifat: rasa manis, pahit dan sejuk.

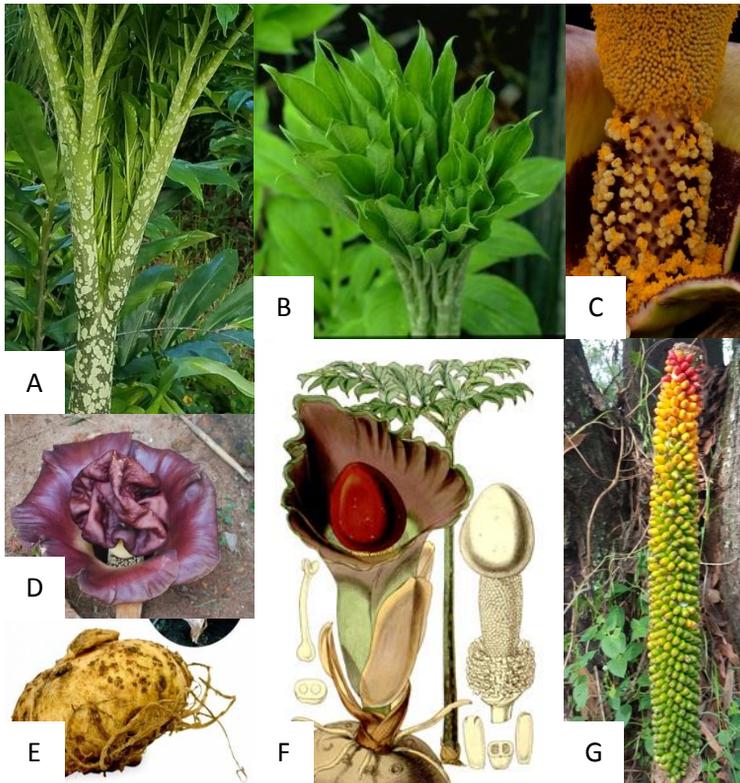
Bayam duri mengandung asam fenol, flavonoid dan betacyanin. Kandungan senyawa asam fenol berupa derivat hydroxycinnamates yaitu asam caffeoylquinic. Asam coumaroylquinic, asam feroluquinic. Untuk kandungan senyawa flavonoidnya yaitu diglikosida quercetin 3-O-rutinoside dan kaemferol, sedangkan kandungan betacyaninnya yaitu amaranthine, isoamaranthine, isobetanin, dan betanin. Daun bayam duri mengandung derivatif antrikuinon, cardiac glikosida dan saponin (Stinzing et al., 2004). *Amaranthus spinosus* merupakan gulma yang biasa tumbuh di pekarangan dan lahan kosong. Bayam duri biasa menyerang tanaman budidaya kakao, jagung, kedelai, kacang tanah, dan ketela rambat (Moenandir, 1993, Moenandir, 1993).

Menurut Steenis (2019), tumbuhan ini diklasifikasikan sebagai berikut:

Divisi	: Magnoliophyta
Kelas	: Magnoliopsida
Sub Kelas	: Hamamelidae
Ordo	: Caryophyllales
Famili	: Amaranthaceae
Genus	: Amaranthus

Spesies : *Amaranthus spinosus*  
Nama Ilmiah : *Amaranthus spinosus* L.  
Nama Lokal : Bayam duri (Indonesia), bayem cucuk, podo maduri (Bugis), bayem eri, bayem raja, bayem roda, bayem cikron (Jawa), senggang cucuk (Sunda), bayam keruai (Lampung), ternyak duri, ternyak lakek (Madura), podo maduri (Bugis).

## *Amorphophallus paeoniifolius*



Gambar 14 *Amorphophallus paeoniifolius*: (A) Batang; (B) Daun; (C) Serbuk sari bunga; (D) Bunga; (E) Umbi akar; (F) Tumbuhan secara keseluruhan; dan (G) buah.

*Habitus* tumbuhan ini merupakan herbasius. *Bunga*: memiliki macam perbungaan majemuk, berbentuk bonggol/tongkol, seludang (spathe) dengan keadaan berlekatan dengan jumlah 1, stamen dengan keadaan berlekatan berada di sisi atas padix dengan jumlah banyak, pistilum dengan keadaan inferus berada di sisi bawah spadix dengan jumlah banyak. *Buah*: macam perbuahan majemuk dengan anak buah berbentuk bulat, jumlah buah banyak melekat pada spadix dengan tipe buni, warna buah muda hijau, dan buah tua berwarna merah. *Daun*: memiliki macam daun tunggal, dengan tata letak daun tersebar, bentuk daun lanset, tepi daun rata, dengan permukaan daun licin (laevis), warna daun hijau tua, pangkal daun tumpul (obtusus), ujung daun meruncing, testur daun tipis lunak, panjang 3-

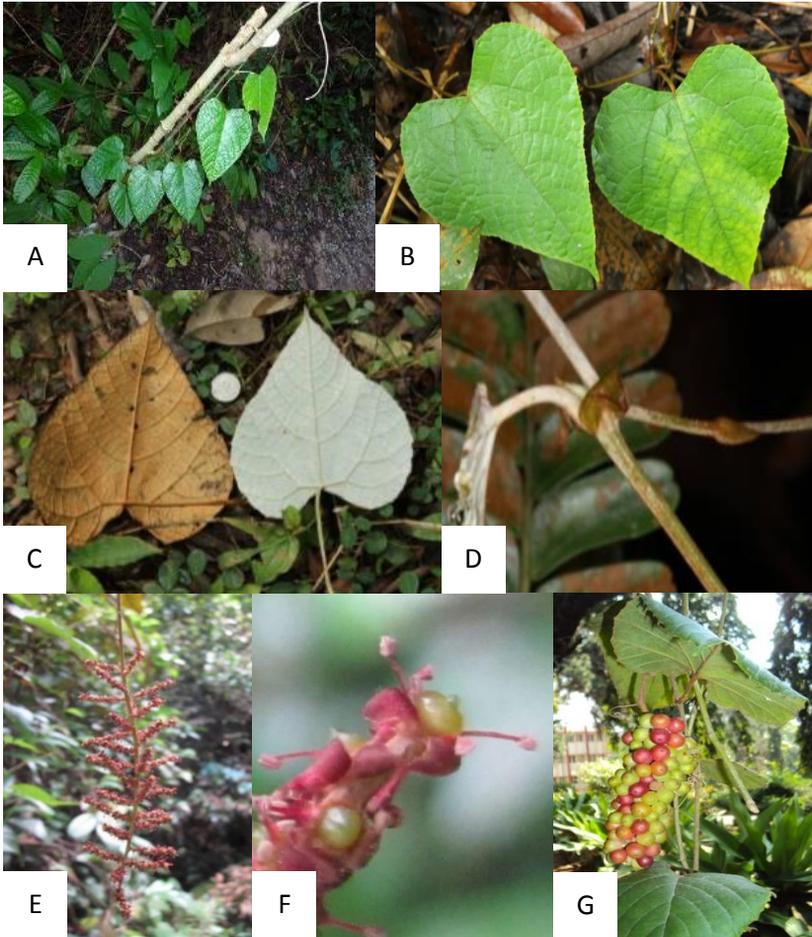
35 cm dengan lebar 2-12 cm. *Batang*: tumbuhan ini memiliki tinggi sampai dengan 2 meter, memiliki batang berukuran sedang dengan diameter 13 cm, memiliki percabangan dikotom, berbentuk bulat dengan kulit batang berwarna hijau pucat, arah tumbuh batang tegak lurus (*erectus*), memiliki umbi batang berdiameter 25-30 cm. *Akar*: memiliki sistem perakaran serabut, yang berwarna akar putih pucat, sifat perakaran memiliki akar gasing keluar dari umbi batang.

Tumbuhan ini daun mudanya dimanfaatkan untuk sayuran. Batangnya digunakan untuk sayuran atau dimakan secara mentah bagian dalamnya dalam pengobatan dari gigitan ular, getah dari tangkai daunnya dapat dimanfaatkan untuk pengobatan diare dan disentri dengan cara difermentasi kemudian diminum, akarnya dimanfaatkan sebagai obat kolik angina (*karminatif*), *restorative*, membantu meningkatkan nafsu makan dan membantu melancarkan pencernaan (*stomatic and tonic*), stimulant tajam dan ekspetoran hingga obat rematik akut, akar dikeringkan untuk menjadi obat disentri. Tumbuhan ini mengandung metabolit primer berupa karbohidrat dan protein nabati, dan lemak. Kandungan mineralnya adalah Kristal *ca osalat* sebesar 382 mgr/100 g umbi, Ca sebesar 62%, F sebesar 41%, Fe sebesar 4,2% K sebesar 0,1 mgr. Sedangkan metabolit sekunder yang ditemukan pada tanaman ini adalah polifenol, flavonoid, dan saponin. Di Indonesia tumbuhan ini banyak ditemukan di, Jawa, Bali dan Lombok.

Menurut Steenis (2019), tumbuhan ini diklasifikasikan sebagai berikut:

Divisio : Spermatophyta  
Kelas : liliopsida  
Sub Kelas : Areciae  
Ordo : Alismatales  
Famili : Araceae  
Genus : *Amorphophallus*  
Spesies : *Amorphophallus paeoniifolius*  
Nama ilmiah : *Amorphophallus paeoniifolius* Dennst  
Nama lokal : Suweg (jawa, bali), lombos (Lombok)

## *Ampelocissus ascendiflora*



Gambar 15 *Ampelocissus ascendiflora*: (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Daun bagian atas; (C) Daun bagian bawah; (D) Batang; (E) Bunga keseluruhan; (F) Bunga; dan (G) Buah.

*Habitus* tumbuhan ini merupakan herba. *Bunga*: memiliki macam perbungaan majemuk berbatas, berbentuk malai paku, kalik dengan keadaan terpisah dengan jumlah yang tidak teramati, corola dengan keadaan tidak teramati dengan jumlah yang tidak teramati, stamen dengan keadaan terpisah dengan jumlah banyak, pistilum dengan keadaan terpisah dengan jumlah yang tidak teramati. Bunganya memiliki kelopak merah dan cakram kuning. *Buah*: macam

perbuahan majemuk dengan anak buah berbentuk bulat, jumlah buah tak terhingga dengan tipe sejati majemuk berdaging, warna buah muda hijau, dan buah tua berwarna merah. Berry sekitar 8 mm dengan 2 biji sekitar  $7 \times 6$  mm. *Daun*: memiliki macam daun tunggal, dengan tata letak daun tersebar, bentuk daun bulat, tepi daun bergerigi, dengan permukaan daun kasar bergaris-garis, warna daun hijau kekuningan, pangkal daun berlekuk, ujung daun meruncing, testur daun seperti kertas, panjang 4,5-18 cm dengan lebar 5,5-14 cm. *Batang*: tumbuhan ini memiliki tinggi sampai dengan tidak teramati, memiliki batang berukuran sedang dengan diameter 0,5-2 cm, memiliki percabangan simpodial, berbentuk bulat dengan kulit batang berwarna coklat, arah tumbuh batang memanjat, tidak memiliki umbi batang. *Akar*: memiliki sistem perakaran serabut, yang berwarna akar putih kecoklatan, sifat perakaran memiliki akar pemanjat yang keluar dari ruas batang, tidak memiliki umbi akar.

Tumbuhan ini daun mudanya dimanfaatkan Batangny untuk kayu bakar, buahnya dimanfaatkan sebagai buah-buahan. Tumbuhan ini mengandung metabolit primer berupa protein nabati. Sedangkan metabolit sekunder yang ditemukan pada tanaman ini adalah terpenoid, flavonoid, dan alkaloid. Ditemukan Hanya diketahui dari Semenanjung Melayu. Habitat Ampelocissus berada pada hutan subtropis dan tropis, yaitu di sepanjang tepi sungai dan daerah terbuka dataran rendah hutan Dipterocarpus, tetapi ada beberapa jenisnya yang dapat hidup di daerah hutan sekunder.

Menurut Cronquist (1981), tumbuhan ini diklasifikasikan sebagai berikut:

Divisio : Magnoliophyta  
Kelas : Magnoliopsida  
Ordo : Vitales  
Famili : Vitaceae  
Genus : Ampelocissus  
Spesies : ascendiflora Latiff  
Nama ilmiah : *Ampelocissus ascendiflora* Latiff  
Nama lokal : Ubi Kertas (Kelantan), Ubi Pangai (Terengganu)

## *Andropogon aciculatus*



**Gambar 16** *Andropogon aciculatus*: (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Sketsa tumbuhan secara keseluruhan; (C) Akar; (D) Daun; (E) Keseluruhan bunga; dan (F) Bunga

*Habitus* tumbuhan ini merupakan herba. *Bunga*: memiliki macam perbungaan majemuk, berbentuk tandan, dan terletak terinalis. *Daun*: memiliki macam daun tunggal sejajar, dengan tata letak daun berselang seling, bentuk daun pita bergaris, tepi daun rata, dengan permukaan daun halus, warna daun Hijau tua bagian atas, hijau muda bagian bawah, pangkal daun rata, ujung daun meruncing, testur daun seperti perkamen, Panjang 2-20 cm dengan lebar 4-9 mm. *Batang*: tumbuhan ini memiliki tinggi sampai dengan 30-60 cm, memiliki batang berukuran kecil dengan diameter 1-2 mm, memiliki percabangan simpodial, berbentuk silindris dengan kulit batang berwarna merah kecoklatan, arah tumbuh batang tegak lurus. *Akar*: memiliki sistem perakaran serabut, yang akarnya berwarna putih kecoklatan, sifat perakaran tumbuh menyamping.

Tumbuhan ini bagian yang dimanfaatkan menurut beberapa daerah dan negara yaitu di Filipina rebusan akar digunakan untuk diare. Di Ternate rebusan digunakan untuk mereka yang mungkin telah menelan racun. Rebusan seluruh tanaman sebagai diuretik. Di Indonesia, tanaman digunakan sebagai penangkal racun. Di Bangladesh, jus akar digunakan untuk sakit hati. Abu dari akar yang terbakar diambil secara internal untuk rematik.

Tumbuhan ini menurut studi menunjukkan sejumlah besar sterol dan terpena dalam bunga. Penyaringan fitokimia dari ekstrak metanol menghasilkan saponin, tanin, fenol, terpenoid, dan pitosterol, sedangkan ekstrak n-heksana menghasilkan tanin, terpen, dan pitosterol (Elyrose, 2013).

#### Studi:

- Antibakteri: Studi mengevaluasi fitokimia dan aktivitas antimikroba dari ekstrak metanol dan n-heksana dari *Andropogon aciculatus*. Ekstrak metanol *A. aciculatus* menunjukkan aktivitas antimikroba terhadap bakteri gram positif *Bacillus subtilis* (Elyrose, 2013).
- Aciculatin/Sitotoksik/Anti-Peradangan: Flicone-glikosida aciculatin baru dari *Chrysopogon aciculatus* telah terbukti memiliki aktivitas sitotoksik, antiinflamasi, dan anti arthritis. Keterbatasan ketersediaan dari sumber alami telah membatasi studi biologi lebih lanjut. Studi melaporkan sintesis total aciculatin dengan hasil keseluruhan sebesar 8,3% (Chun-Hsu Yao, dkk. 2012).
- Aciculatin/Anti-Kanker: Aciculatin, senyawa alami dari *Chrysopogon aciculatus* telah menunjukkan potensi anti-kanker. Studi menunjukkan bahwa aciculatin menginduksi kematian sel dalam sel kanker manusia dan xenografts tikus HCT116 karena penangkapan G1 dan apoptosis berikutnya. Hasil menunjukkan induksi penghentian siklus sel dan apoptosis terjadi melalui penghambatan ekspresi MDM2, sehingga menginduksi akumulasi p53 tanpa kerusakan DNA yang signifikan dan toksisitas genom (Chin-Yu Lai, dkk. 2010).
- Aciculatin/Penghambatan Granulocyte Colony-Stimulating Factor/Anti-Arthritic Potential: Studi menunjukkan aciculatin menghambat ekspresi G-CSF yang dirangsang oleh IL-1 $\beta$  dan diferensiasi neutrofil berikutnya, menunjukkan kemungkinan memiliki potensi terapeutik untuk radang sendi (Kao-Shang Shih, dkk. 2010).
- Potensi Remediasi/Tanah Terkontaminasi Nikel: Studi menilai kinerja dan potensi remediasi *C. aciculatus* yang tumbuh di tanah yang terkontaminasi nikel. Hasil menunjukkan *C. aciculatus* dapat

mentolerir kontaminasi Ni dalam tanah dan dapat digunakan sebagai rumput pada tanah Ni yang tercemar.

Di Indonesia tumbuhan ini banyak ditemukan hampir di setiap pulau di Indonesia pada tempat terbuka di ketinggian rendah dan sedang (S. Oydeji, dkk. 2017).

Menurut Steenis (2006), tumbuhan ini diklasifikasikan sebagai berikut:

Divisio : Tracheophyta  
Kelas : Liliopsida  
Sub Kelas : Commelinidae  
Ordo : Poales  
Famili : Poaceae  
Genus : *Andropogon*  
Spesies : *Andropogon aciculatus*  
Nama ilmiah : *Andropogon aciculatus* (Retz.)  
Nama lokal : Kalikanji, Jukut domdoman, Rumput jarum.

## *Antidesma ghaesembilla*



**Gambar 17** *Antidesma ghaesembilla*: (A) Daun dan buah; dan (B) Tumbuhan secara keseluruhan.

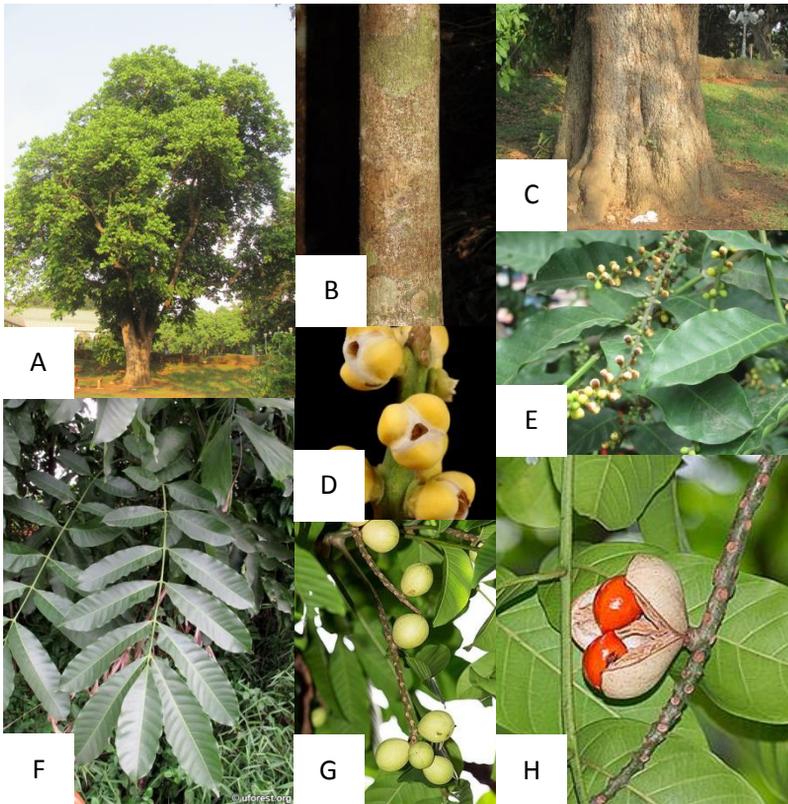
*Habitus* tumbuhan ini merupakan pohon kecil. *Bunga*: memiliki macam perbungaan majemuk berbatas, berbentuk tandan, kaliks dan corolla tidak teramati, stamen dengan keadaan berseling dengan jumlah 4-5, pistilum dengan keadaan berlekatan dengan jumlah 3-4. *Buah*: macam perbuahan majemuk dengan anak buah berbentuk bulat telur sungsang, jumlah buah dalam tiap tangkai tak terhingga dengan tipe buni, warna buah muda merah muda, dan buah tua berwarna merah. *Daun*: memiliki macam daun majemuk, dengan tata letak daun berseling, bentuk daun lanset, tepi daun rata, dengan permukaan daun licin bergaris-garis, warna daun hijau tua, pangkal daun tumpul, ujung daun meruncing, testur daun kasar, panjang 9 cm dengan lebar 3 cm. *Batang*: tumbuhan ini memiliki tinggi sampai dengan 15 meter, memiliki batang berukuran tinggi dengan diameter 1,5 cm, memiliki percabangan simpodial, berbentuk bulat dengan kulit batang berwarna coklat, arah tumbuh batang tegak lurus, tidak memiliki umbi batang. *Akar*: memiliki sistem perakaran tunggang di dalam tanah, yang berwarna akar coklat, sifat perakaran tidak memiliki akar udara yang keluar dari ruas batang, tidak memiliki umbi akar. Tumbuhan ini daun mudanya dimanfaatkan untuk obat sakit kepala, demam, nutrisi darah, meningkatkan produksi ASI. Batangnya

digunakan untuk gangguan menstruasi, buahnya dimanfaatkan sebagai buah-buahan dan selai. Tumbuhan ini mengandung metabolit primer berupa senyawa saponin, sugar, flavonoid dan tanin sedangkan pada kulit batang mengandung terpen, sugar, dan flavonoid. Sedangkan metabolit sekunder yang ditemukan pada tanaman ini adalah pada daun buni mengandung terpenoid, tanin, glikosida, saponin dan antrakuinon. Di Indonesia tumbuhan ini banyak ditemukan di Jawa.

Menurut Plantamor (2013), tumbuhan ini diklasifikasikan sebagai berikut:

Divisio : Magnoliophyta  
Kelas : Magnoliopsida  
Sub Kelas : Rosidae  
Ordo : Euphorbiales  
Famili : Euphorbiaceae  
Genus : *Antidesma*  
Spesies : *Antidesma ghaesembilla* Gaertner  
Nama ilmiah : *Antidesma ghaesembilla* Gaertner  
Nama lokal : Ande-ande

## *Aphanamixis polystachya*



**Gambar 18** *Aphanamixis polystachya*: (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Batang; (C) Akar; (D) Bunga; (E) Bunga secara keseluruhan; (F) Daun; (G) Buah; dan (H) Buah yang terbelah tiga memperlihatkan biji.

*Habitus* tumbuhan ini merupakan pohon. *Bunga*: memiliki macam perbungaan majemuk, berbentuk malai, kalik dengan keadaan orbicular dengan jumlah 5, corola dengan keadaan orbicular dengan jumlah 3, stamen dengan keadaan orbicular dengan jumlah 6, pistilum nya tidak ada. *Buah*: macam perbuahan majemuk dengan anak buah berbentuk bulat, jumlah buah dalam tiap tangkai buah 10-15 dengan tipe buni, warna buah coklat kekuningan, dan buah tua berwarna merah. *Daun*: memiliki macam daun majemuk menyirip, dengan tata letak daun Spiral, Pari/Imparipinnate, bentuk daun Bulat panjang/Bulat telur, tepi daun rata, dengan permukaan daun halus bergaris-garis, warna daun hijau pekat, pangkal daun Asimetris, ujung

daun meruncing, testur daun seperti perkamen, panjang 30-90 cm dengan lebar 1-5 cm. *Batang*: tumbuhan ini memiliki tinggi sampai dengan 20 meter, memiliki batang berukuran besar dengan diameter 70 cm, memiliki percabangan simpodial, berbentuk bulat dengan kulit batang berwarna abu-abu, pecah-pecah; krim api., arah tumbuh batang tegak lurus. *Akar*: memiliki sistem perakaran tunggang di dasar tanah, yang berwarna akar coklat, sifat perakaran memiliki akar primer dan akar sekunder.

Tumbuhan ini daun mudanya dimanfaatkan untuk tanaman obat tradisional dalam pengobatan tradisional untuk berbagai penyakit seperti antihelmentik, hepatoprotektif, antimikroba, antirematik dan penyakit limpa. Batangnya digunakan untuk konstruksi dan pembuatan kapal dan kulit batang digunakan untuk pemanfaatan pada pengobatan tumor tertentu termasuk hati dan limpa. Buahnya dimanfaatkan sebagai buah-buahan dan obat. Bijinya dimanfaatkan sebagai minyak untuk penerangan, membuat sabun dan sebagai minyak pelumas. Tanaman ini mengandung senyawa pada Kulit buah mengandung triterpen, aphanamixin. Kulit kayu mengandung tetranortriterpene, dan aphanamixinin. Daun mengandung diterpen, alkohol, aphanamixol dan  $\beta$ -sitosterol. Biji menghasilkan limonoid, rohitukin, polystachin dan lainnya, alkaloid, glikosida, dan saponin. Pada akar sebuah kromon dan tiga glikosida flavonoid. Di Indonesia tumbuhan ini banyak ditemukan di Asia Timur-Cina selatan, India, Sri Lanka, Thailand, Laos, Vietnam, Malaysia, Indonesia, Filipina hingga Papua Nugini dan Kepulauan Solomon.

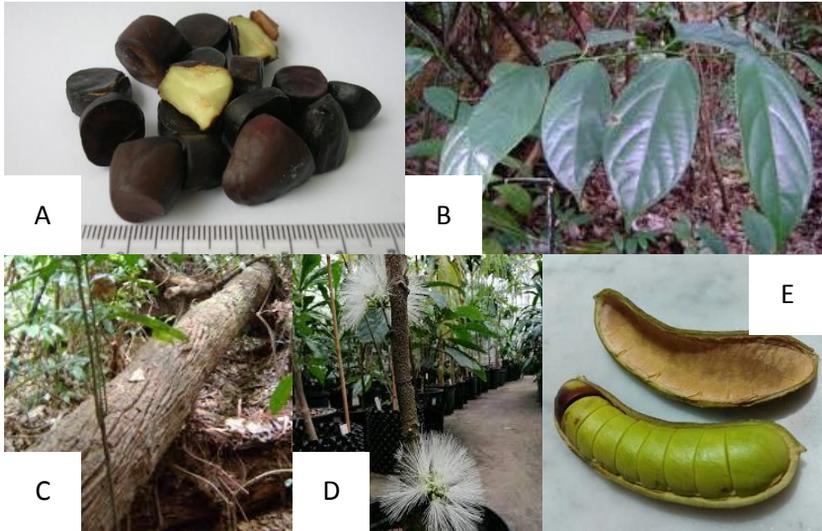
Menurut IBP Taxonomy Hierarchy (2020), tumbuhan ini diklasifikasikan sebagai berikut:

- Divisio : Magnoliophyta
- Kelas : Magnoliopsida
- Sub Kelas : Rosidae
- Ordo : Sapindales
- Famili : Meliaceae
- Genus : *Aphanamixis*
- Spesies : *Aphanamixis polystachya*

Nama ilmiah : *Aphanamixis polystachya* (Wall) R. N. Parker

Nama lokal : Amoora, Pohon pithraj, Pohon rohituka, Cedar putih (Inggris); Hakhori bakhor (Assamese); Baddiraj, Pitraj, Tiktaraj (Bengali); Shan lian (Cina); Harin-arà, Rohida (Hindi); Mullumuntaga, Roheethaka (Kannada); Cemmaram, Sem (Malayalam); Elahirilla, lakshmivana, Lohita, Rohitakah (Sansekerta); Semmaram, Vellakangu (Tamil); Rohitaka, Sevamanu (Telugu); Lao hang, Ma hang kan, Ta suea (Thailand).

## *Archidendron microcarpum*



**Gambar 19** *Archidendron microcarpum*: (A) Biji; (B) Daun; (C) Batang; (D) Bunga; dan (E) Buah (Rudianto, 2016).

*Habitus* tumbuhan ini merupakan pohon. *Bunga*: memiliki macam perbungaan majemuk tak terbatas, berbentuk payung, kalik dengan keadaan berlekatan dengan jumlah 5, corola dengan keadaan terpisah seperti terompet dengan jumlah 5, stamen dengan keadaan terpisah dengan jumlah 5, dengan keadaan berlekatan dan memiliki stamen dengan jumlah lebih dari 10 dan memiliki pistilum dengan jumlah 1. *Buah*: macam perbuahan majemuk dengan anak buah berbentuk bulat, jumlah buah dalam tiap tangkai buah 8-9 dengan tipe polong, warna buah hijau, dan buah tua berwarna hijau kecoklatan. *Daun*: memiliki macam daun majemuk menyirip genap, dengan tata letak daun berselang-seling, bentuk daun jorong, tepi daun rata, dengan permukaan daun halus licin, warna daun hijau, pangkal daun tumpul, ujung daun meruncing, testur daun permukaan atas hijau mengkilat, permukaan bawah kusam, panjang 6-10 cm dengan lebar 5-8 cm. *Batang*: tumbuhan ini memiliki tinggi sampai dengan 10-20 meter, memiliki batang berukuran sedang dengan diameter 20-30 cm, memiliki percabangan monopodial, berbentuk bulat dengan kulit batang berwarna coklat terang keabuan, arah tumbuh batang tegak lurus, tidak memiliki umbi batang. *Akar*:

memiliki sistem perakaran serabut, yang berwarna akar coklat, tidak memiliki sifat perakaran dan tidak memiliki umbi akar.

Di Indonesia tumbuhan ini banyak ditemukan di Jambi, Palembang, Riau, Sumatra Barat, Lampung. Tumbuhan kabau dimanfaatkan sebagai bahan masakan dan lalaban, bahan bangunan dan perlengkapan rumah tangga, serta sebagai obat tradisional. Bagian tumbuhan kabau yang dimanfaatkan oleh masyarakat meliputi batang, daun, dan biji.

### 1. Bahan Masakan dan Lalaban

Bagian kabau yang banyak dimanfaatkan sebagai bahan pangan adalah biji. Pada umumnya kabau dijual di pasar tradisional dalam bentuk polong yang diikat ataupun biji yang sudah dipisahkan dari polongnya. Biji yang dimanfaatkan adalah biji yang tua dan muda. Biji yang tua dimanfaatkan sebagai penambah rasa pada masakan, biji digoreng dan dimakan dengan kuah gulai, atau biji ditumbuk kasar untuk campuran sambal. Biji kabau yang muda dimakan mentah sebagai lalaban, dan dilaporkan memiliki sedikit rasa manis dan lebih renyah. Masyarakat Malaysia juga mengkonsumsi biji *A. bubalinum* yang masih mentah sebagai ulam (lalaban) (Lim 2012). Kabau memiliki biji yang beraroma menyengat. Bau yang tajam dari biji kabau dapat dikurangi dengan merendamnya di dalam air atau air bekas cucian beras. Air rendaman diganti hingga 3 kali sebelum biji diolah. Selain itu, cara lain untuk mengurangi bau pada biji adalah dengan mengecambahkan biji kabau sebelum dikonsumsi. Biji yang sudah berkecambah dinamakan lahang oleh masyarakat Jambi. Lahang terasa lebih renyah, dapat dimakan mentah sebagai lalaban atau diolah menjadi sambal atau digoreng dan dimakan seperti kacang. Selain biji, masyarakat Jambi juga mengkonsumsi daun kabau sebagai lalaban karena bagian daunnya memiliki aroma seperti biji. Daun yang dijadikan lalaban merupakan daun muda yang baru keluar dan masih berwarna merah keunguan atau hijau. Daun yang masih muda terasa segar tetapi sedikit sepat saat dimakan. Perlu ditambahkan bahwa bagian daun *A. jiringa* juga tidak dikonsumsi oleh masyarakat di Jambi, karena jenis ini memiliki

daun yang tidak beraroma dan rasa yang lebih sepat dibandingkan dengan daun kabau.

## 2. Bahan Bangunan dan Peralatan Rumah Tangga

Bagian kayu kabau dimanfaatkan untuk tiang rumah dan kayu bakar oleh masyarakat Suku Anak Dalam dan masyarakat Tanjung Jabung Barat, Jambi. Batang kabau memiliki struktur kayu yang keras dan dapat bertahan lama, sehingga dapat dimanfaatkan sebagai bahan konstruksi, lemari, dayung, kano, dan peralatan rumah tangga (Burkill 1935; Lim 2012).

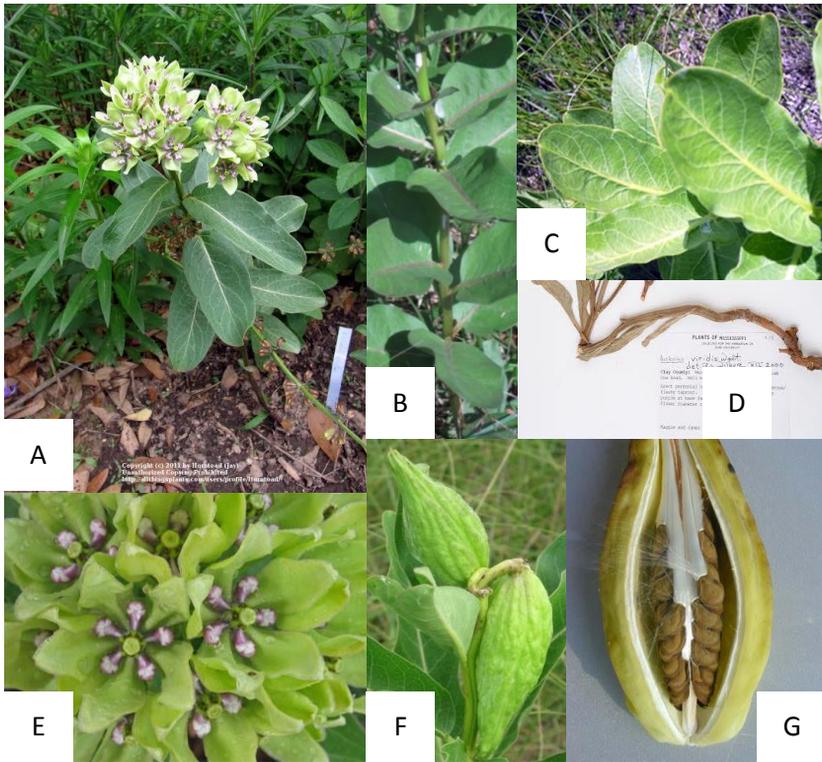
## 3. Bahan Obat-obatan Tradisional

Masyarakat Jambi memanfaatkan biji kabau sebagai obat diabetes. Bagian biji yang sudah masak dikeringkan dengan cara disangrai, kemudian ditumbuk halus. Biji kabau yang sudah dihaluskan selanjutnya dilarutkan dengan air dan diminum dua kali sehari. Sementara itu pada jenis lain, infusa biji A. jiringan dengan dosis  $25,21 \pm 2,28$  mg/dL mampu menurunkan kadar gula darah pada mencit (Retno dkk. 2013). Oleh sebab itu, anggota dari marga Archidendron dapat dikembangkan sebagai obat anti diabetes.

Menurut Cronquist (1989), tumbuhan ini diklasifikasikan sebagai berikut:

Kingdom : Plantae  
Filum : Magnolophyta  
Kelas : Magnoliopsida  
Ordo : Fabales  
Famili : Fabaceae  
Genus : Archidendron  
Spesies : Archidendron microcarpum  
Nama ilmiah : Archidendron microcarpum (Benth.) I.C.Nielsen  
Nama lokal : Kabau (Jambi, Palembang, Riau), Jering utan (Riau), Kabeu (Bengkulu), Jering kabau (Sumatra Barat), Julang-jaling (Lampung), Kerdas atau Jering tupai (Malaysia), dan nieng-nok (Thailand) (Heyne 1927: Nielsen 1992: Lim 2012: Ghazalli et al. 2014)

## *Asclepias viridis*



**Gambar 20** *Asclepias viridis*: (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Batang; (C) Daun; (D) Akar; (E) Bunga; (F) Buah muda, dan (G) Buah tua.

*Habitus* tumbuhan ini merupakan Herba. *Bunga*: memiliki macam perbungaan majemuk berbatas, berbentuk payung, kalik dengan keadaan terpisah dengan jumlah 5, corola dengan keadaan terpisah dengan jumlah 5, stamen dengan keadaan berhadapan dengan sepal dan berlekatan dengan putik dengan jumlah 5, pistilum dengan keadaan suferus dengan jumlah 1. *Buah*: macam perbuahan tunggal, jumlah buah dalam tiap tangkai buah 1 dengan tipe sejati majemuk, warna buah muda berwarna hijau muda, dan buah tua berwarna coklat. *Daun*: memiliki macam daun tunggal, dengan tata letak daun berseling, bentuk daun bulat telur ataupun lanset, tepi daun rata, dengan permukaan daun gundul licin warna daun hijau tua, pangkal daun terpotong (truncate), ujung daun melekuk dangkal ujungnya (emarginate), testur daun tanpa rambut, panjang 5-12 cm

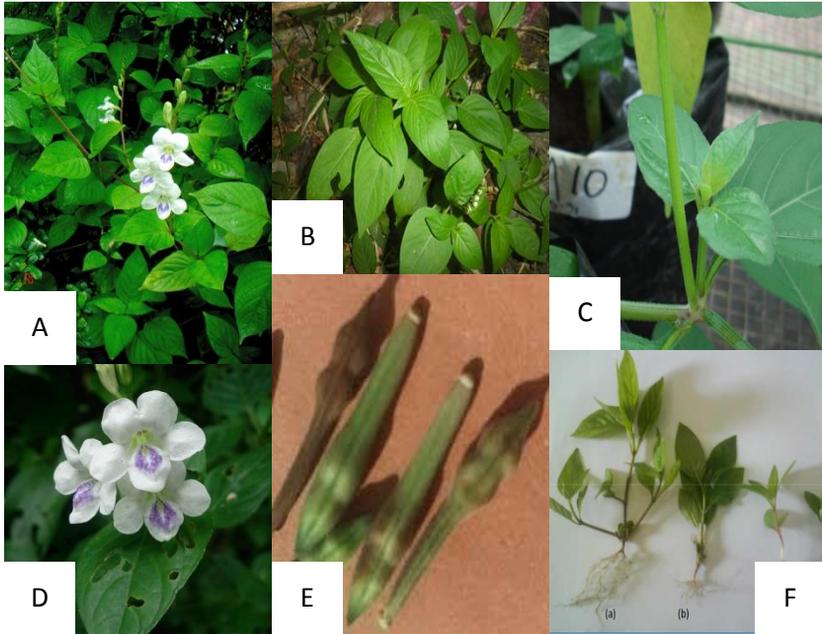
dengan lebar 1-5 cm. *Batang*: tumbuhan ini memiliki tinggi sampai dengan 25-65 cm, memiliki batang berukuran kecil dengan diameter 2,8-4 cm, memiliki percabangan monopodial, berbentuk bulat dengan kulit batang berwarna hijau, arah tumbuh batang tegak lurus, tidak memiliki umbi batang. *Akar*: memiliki sistem perakaran tunggang, yang berwarna akar jingga kecoklatan, sifat perakaran geotrop (menuju pusat bumi), tidak memiliki umbi akar.

Tumbuhan ini bunganya dimanfaatkan untuk tempat nektar dan sumber makanan bagi ulat kupu-kupu raja. Batangnya tidak digunakan untuk apapun karena tumbuhan ini hanya sebagai gulma, buahnya tidak dimanfaatkan. Tumbuhan ini mengandung metabolit sekunder khususnya pada bunganya yaitu cardenoloid dan alkaloid. Kandungan toksin pada getah bunganya berbahaya bagi hewan ternak ataupun manusia. Getah (cairan berair yang bersirkulasi melalui tanaman yang mengandung gula, mineral, dan nutrisi) beberapa menyebabkan iritasi kulit pada manusia. Sensitivitas terhadap racun bervariasi dengan usia, berat, kondisi fisik, dan kerentanan individu seseorang. Di Indonesia spesies ini tidak cukup dikenal tetapi spesies yang lain dalam genus yang sama seperti *Asclepias physocarpa* dan *Asclepias curassavica* yang cukup dikenal di Indonesia. Tumbuhan ini tersebar di Amerika Utara, yaitu pada padang rumput dari Kansas sampai Texas.

Menurut Carol (1788), tumbuhan ini diklasifikasikan sebagai berikut:

- Divisio : Magnoliophyta
- Kelas : Magnoliopsida
- Sub Kelas : Asteridae
- Ordo : Gentianales
- Famili : Asclepiadaceae
- Genus : *Asclepias*
- Spesies : *Asclepias viridis*
- Nama ilmiah : *Asclepias viridis* Walter
- Nama lokal : Spider milkweed (Inggris) Green Antelopehorn Milkweed (Inggris)

## *Asystasia gangetica*



Gambar 21 *Asystasia gangetica*: (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Daun; (C) Batang; (D) Bunga; (E) Buah; dan (F) Akar.

*Habitus* tumbuhan ini merupakan herba. *Bunga*: memiliki macam perbungaan majemuk berbatas, berbentuk terompet, kalik dengan keadaan terpisah dengan jumlah 5, corola dengan keadaan tumpang tindih seperti terompet dengan jumlah 5, stamen dengan keadaan Menempel, didynamous dengan jumlah 5, pistilum dengan keadaan terpisah dengan jumlah 1. *Buah*: macam perbuahan majemuk, jumlah buah dalam tiap tangkai 1 dengan tipe kapsul, warna buah muda hijau, dan buah tua berwarna coklat. *Daun*: memiliki macam daun tunggal, dengan tata letak daun saling berlawanan, bentuk daun *ovatus*, tepi daun rata, dengan permukaan daun berbulu pendek dan lembut (*Pubescens*), warna daun hijau, pangkal daun segitiga sungsang (*cuneatus*), ujung daun meruncing, testur daun seperti kertas, panjang 4-9 cm dengan lebar 2-5 cm. *Batang*: tumbuhan ini memiliki tinggi sampai dengan 2 meter, memiliki batang berukuran kecil dengan diameter 2 cm, memiliki percabangan *simpodial*, berbentuk persegi memanjang dengan kulit

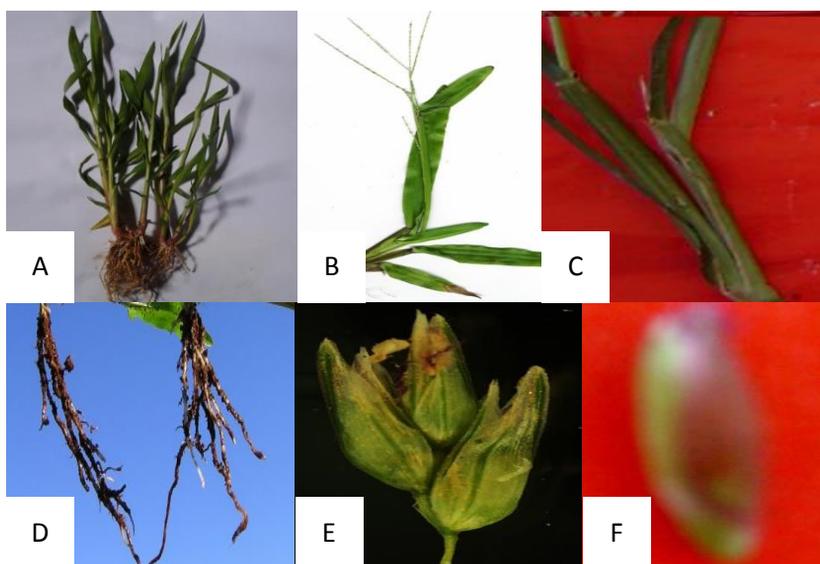
batang berwarna hijau kecoklatan, arah tumbuh batang keatas, tidak memiliki umbi batang. *Akar*: memiliki sistem perakaran tunggang bercabang, yang berwarna akar putih kecoklatan, sifat perakaran geostrop, tidak memiliki umbi akar

Tumbuhan ini digunakan untuk meringankan rasa sakit saat melahirkan, dan getahnya digunakan untuk mengobati luka, meredakan otot kaku dan pembesaran limpa pada anak-anak. Serbuk dari akar *Asystasia gangetica* dipercaya memiliki efek analgesik dan digunakan dalam mengobati sakit perut dan gigitan ular. Larutan dari daun *Asystasia gangetica* digunakan untuk mengobati epilepsi dan gangguan saluran kemih. Tumbuhan ini mengandung senyawa alkaloid, antrakuinon, senyawa fenolik, steroid, tanin, glikosida, dan xanthoprotein. Kandungan mineralnya Ca 17,1g/kg, K 4,0 g/kg, P 13,4 g/kg, Mg 10,7 g/kg, Zn 1,8 mg/kg, Cu 37,2mg/kg, dan Mn 4,3 mg/kg.. Sedangkan metabolit sekunder yang ditemukan pada tanaman ini adalah Ekstrak metanol *Asystasia gangetica* mengandung beberapa senyawa flavonoid, diantaranya Luteolin, Kuersetin, Kaempferol, dan Isorhamnetin. Tumbuhan ini banyak ditemukan di di wilayah Afrika dan Asia Tenggara, termasuk Indonesia.

Menurut Tilloo S.K et al (2012) tumbuhan ini diklasifikasikan sebagai berikut:

Kingdom : Plantae  
Subkingdom : Tracheobionta  
Superdivision : Spermatophyta  
Division : Magnoliophyta  
Class : Magnoliopsida  
Subclass : Asteridae  
Order : Scrophulariales  
Family : Acanthaceae  
Genus : *Asystasia* Blume  
Species : *Asystasia gangetica* (L.) T. Anderson  
Nama ilmiah : *Asystasia gangetica* (L.) T. Anderson  
Nama lokal : *Chinese Violet* (Inggris), *Herbe le rail* (Prancis), *Namu* (Liberia), *Ara Sungsang*, *Seri Pagi* (Malaysia), Rumput Israel (Indonesia) (Grubben G.J.H, 2004).

## *Axonopus compressus*



**Gambar 22** *Axonopus compressus*: (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Daun; (C) Pelepah daun; (D) Akar; (E) Bunga; dan (F) Biji.

*Habitus* tumbuhan ini merupakan herba. *Bunga*: memiliki macam perbungaan majemuk, berbentuk bulir dan bercabang dua atau lebih, letaknya terminal, kalik dengan keadaan berlekatan dengan jumlah 2, corola dengan keadaan berlekatan dengan jumlah 2, stamen dengan keadaan terpisah dengan jumlah 3, pistilum dengan keadaan terpisah dengan jumlah 2. *Buah*: macam perbuahan majemuk, jumlah buah banyak atau tak terhingga dengan tipe buni, warna buah hijau muda. *Daun*: memiliki macam daun sejajar, dengan tata letak daun berselang-seling, bentuk daun lanset, tepi daun kasar, dengan permukaan daun berbulu-bulu halus, warna daun hijau muda, pangkal daun berlekuk, ujung daun runcing, testur daun seperti kertas, panjang 2,5-3,5 cm dengan lebar 6-16 mm. *Batang*: tumbuhan ini memiliki tinggi sampai dengan 30 cm-40 cm, memiliki batang berukuran kecil dengan diameter 8 cm-10 cm, memiliki percabangan simpodial, berbentuk pipih dengan kulit batang berwarna hijau keunguan, arah tumbuh batang tegak lurus dan berumpun. *Akar*: memiliki sistem perakaran tunggang, yang berwarna akar coklat keputihan, sifat perakaran memiliki akar

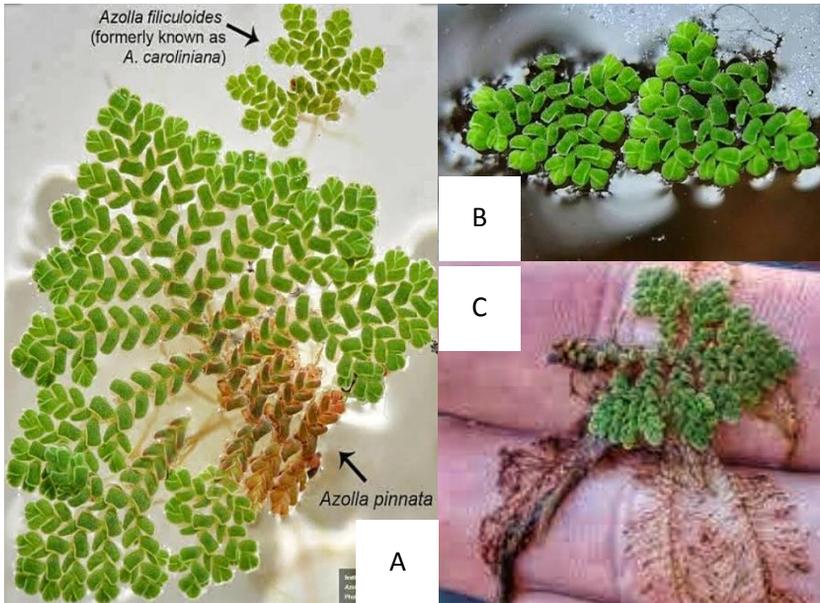
muncul dari pangkal batang yang tegak dan juga berbaring, tidak memiliki umbi akar.

Tumbuhan ini daun mudanya dimanfaatkan untuk obat sakit perut, batuk. buahnya dimanfaatkan sebagai buah-buahan. Selain itu tumbuhan ini juga digunakan sebagai padang rumput permanen, penutup tanah dan rumput dalam kondisi lembab, tanah dengan kesuburan rendah, terutama dalam situasi berbayang. Hal ini umumnya menjadi berguna dalam sistem cut-and-carry. Dan juga dapat digunakan sebagai pakan ternak pemamah biak (*Ruminansia*) yang alamiah di Asia Tenggara. *Rumput* ini biasanya dipanen dengan cara membat seluruh pohonnnya lalu diberikan langsung, sebagai pakan hijauan untuk kerbau dan sapi. Di Indonesia tumbuhan ini banyak ditemukan di Kalimantan, Jawa, Sulawaesi, Sunda dan Sumatera.

Menurut Manidool (1992), tumbuhan ini diklasifikasikan sebagai berikut:

Divisio : Magnoliophyta  
Kelas : Liliopsida  
Sub Kelas : Commelinidae  
Ordo : Poales  
Famili : Poaceae  
Genus : *Axonopus*  
Spesies : *Axonopus compressus*  
Nama ilmiah : *Axonopus compressus* (Swartz) Beauv  
Nama lokal : Rumput pahit (Indonesia), Jukut pait (Jawa), Papaitan (Sunda).

## *Azolla pinnata*



**Gambar 23** *Azolla pinnata*: (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Daun; dan (C) Akar.

*Habitus* tumbuhan ini merupakan Herba. Tumbuhan ini tidak memiliki bunga dan buah. *Daun*: memiliki macam daun majemuk, dengan tata letak daun berseling, bentuk daun menyirip, tepi daun rata, dengan permukaan daun lembut, warna daun hijau pada bagian atas dan bening pada bagian bawah-Merah marun, pangkal daun tumpul, ujung daun romping, testur daun berbulu, panjang 2,5 cm dengan lebar 1 cm. *Batang*: tumbuhan ini tidak memiliki batang melainkan berupa rimpang yang berwarna coklat dan arah tumbuhnya berbaring (Humifusus) *Akar*: memiliki sistem perakaran serabut di dalam air, yang berwarna akar coklat, sifat perakaran hidrotropi, dan tidak memiliki umbi akar.

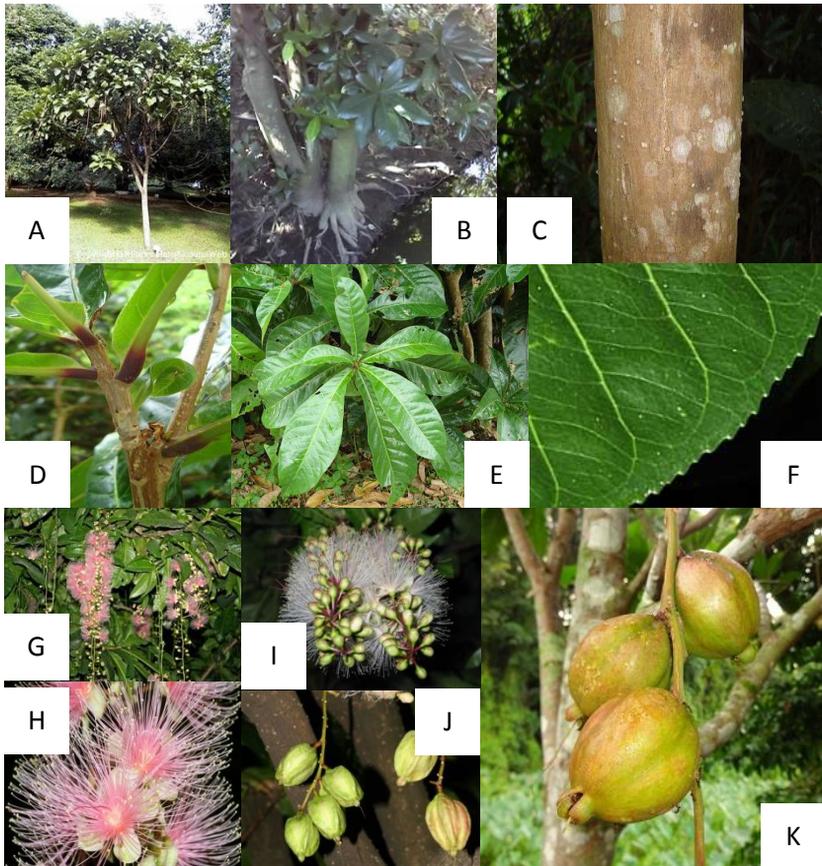
*Azolla Pinnata* dikenal mampu bersimbiosis dengan bakteri biru-hijau *Anabaena azollae* dan mengikat nitrogen langsung dari udara. Potensi ini membuat *Azolla* digunakan sebagai pupuk hijau baik di lahan sawah maupun lahan kering. Pada kondisi optimal *Azolla* akan tumbuh baik dengan laju pertumbuhan 35% tiap hari

Nilai nutrisi Azolla mengandung kadar protein tinggi antara 24-30%. Kandungan asam amino esensialnya, terutama lisin 0,42% lebih tinggi dibandingkan dengan konsentrat jagung, dedak, dan beras pecah.

Menurut Lumpkin & Plucknett (1978) dan Khan (1988) dalam Bodle (2008), tumbuhan ini diklasifikasikan sebagai berikut:

Divisio : Pteridophyta  
Kelas : Pteridopsida  
Ordo : Salviniiales  
Famili : Azollaceae  
Genus : Azolla  
Spesies : *Azolla pinnata*  
Nama ilmiah : *Azolla pinnata*  
Nama lokal : Kayu apu dadak, Pakis air, Pakis Nyamuk berbulu

## *Barringtonia racemosa*



**Gambar 24** *Barringtonia racemosa*: (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Akar; (C) Batang; (D) Percabangan; (E) Daun; (F) Tepi daun; (G) Bunga secara keseluruhan; (H) Bunga yang masih dipenuhi benang sari; (I) Bunga dan bakal buah; (J) Buah muda, dan (K) Buah matang.

Tanaman *Barringtonia racemosa* memiliki habitus semak atau pohon sampai tingginya 27 meter. *Bunganya* memiliki macam perbungaan majemuk, berbentuk tangkai panjang seperti tandan di batang pohonnya, kalik dengan keadaan terpisah dan tidak sama dengan jumlah 2-5 lobus, korola dengan keadaan berlekatan, dengan jumlah 4, stamen dengan keadaan berlekatan dengan jumlah banyak dalam 5 atau 6 lingkaran, yang paling dalam staminodal. Pistilum berjumlah satu berada di tengah bunga. *Buah*: macam perbuahan majemuk dengan bentuk oval agak prisma, jumlah buah dalam tiap

tangkai buah 5 dengan tipe buni, warna buah hijau, dan buah tua berwarna hijau kemerahan. *Daun*: memiliki macam daun tunggal, dengan tata letak daun berseling, bentuk daun oval, tepi daun bergerigi halus, dengan permukaan daun kasar dengan tulang daun berwarna putih, warna daun muda merah keunguan dan berwarna hijau kekuningan saat tua, pangkal daun tumpul, ujung daun agak membulat, testur daun tipis kasar, panjang 15-45 cm dengan lebar 9-20 cm. *Batang*: tumbuhan ini memiliki tinggi sampai dengan 5-27 meter, memiliki batang berukuran sedang hingga besar dengan diameter hingga 50 cm, memiliki percabangan simpodial, berbentuk bulat dengan kulit batang berwarna coklat, arah tumbuh batang tegak lurus. *Akar*: memiliki sistem perakaran serabut di dasar tanah, yang berwarna akar coklat, sifat perakaran memiliki akar udara yang keluar dari ruas akar utama.

Habitat tanaman *Barringtonia racemosa* adalah di daerah hutan hujan tropis, dataran rendah terbuka dan semak-semak belukar, tumbuh di daerah yang dekat dengan sumber air seperti di sepanjang tepian sungai dan di rawa-rawa air tawar, dan kadang-kadang tumbuh di daerah yang kurang asin (payau) di rawa-rawa bakau, dimana ia dapat mengembangkan pneumatofor (akar nafas tipe akar pada mangrove) karena termasuk tanaman bakau air tawar. Dapat ditemukan pada ketinggian < 600 mdpl, tumbuhan yang tumbuh di daerah dengan rata-rata suhu tahunan sekitar 27 °C, dengan suhu terpanas sekitar 29-34 °C dan suhu paling dingin sekitar 20-23 °C. Serta dengan intensitas curah hujan tahunan rata-rata kisaran 1.500-4.300 mm atau musim kemarau singkat. Persebaran *Barringtonia racemosa* dibeberapa wilayah seperti Afrika timur, India, Cina, Myanmar, Thailand, Laos, Malaysia, Indonesia, Filipina, Nugini, Australia, Pasifik.

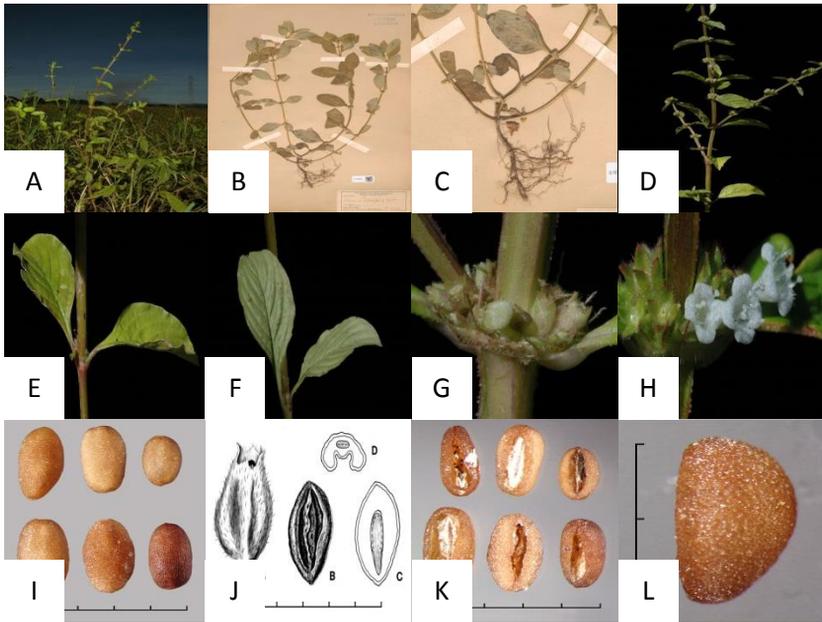
Tanam ini tumbuh dengan cepat dan mudah, sering ditanam dan digunakan sebagai ornamen di daerah tropis dan sub tropis. *Barringtonia racemosa* merupakan pohon multiguna karena dapat dimanfaatkan sebagai bahan makanan dan obat-obatan. Biji pada tanaman *Barringtonia racemosa* mengandung saponin dan racun yang biasanya dimanfaatkan sebagai racun. Akar yang ditumbuk, buah, dan kulit batangnya digunakan sebagai racun ikan dan racun babi liar.

Pemanfaatan lainnya adalah akar pada tanaman *Barringtonia racemosa* dapat dimanfaatkan sebagai obat penurun panas, air rebusan kulit batangnya dapat digunakan sebagai obat oles antirematik, meredakan rasa gatal dan mengobati cacar air, buahnya dapat dimanfaatkan sebagai obat batuk, asma dan diare, Suku Zulu di Afrika memanfaatkan buahnya sebagai obat malaria. Di Malaysia daunnya secara tradisional digunakan untuk mengobati tekanan darah tinggi dan sebagai obat penenang.

Menurut Wildsingapore (2020), tumbuhan ini diklasifikasikan sebagai berikut:

Divisio : Magnoliophyta  
Kelas : Magnoliopsida  
Sub Kelas : Asterids  
Ordo : Ericales  
Famili : Lecythydaceae  
Subfamili : Barringtonioideae  
Genus : Barringtonia  
Spesies : *Barringtonia racemosa* L.  
Nama ilmiah : *Barringtonia racemosa* L.  
Nama lokal : Putat Air, Buton, Kenen, Putat Kampung

## *Borreria latifolia*



Gambar 25 *Borreria latifolia*: (A dan B) Tumbuhan secara keseluruhan; (C) Akar; (D) Batang; (E) Daun bagian atas; (F) Daun bagian bawah; (G) Buah; (H) Bunga; (I, J, K, dan L) Biji. Sumber: A, D, E, F, G, dan H (Lezama, 2006); B dan C (Baker, 2016); I, J, K, dan L (Redford, 2015).

*Habitus* tumbuhan ini merupakan herba. *Bunga*: memiliki macam perbungaan tunggal, berbentuk karangan beraturan, kaliks/kelopak dengan keadaan terpisah dan memiliki permukaan yang berbulu dengan jumlah 4, korola/mahkota dengan keadaan berlekatan berbentuk lonceng dengan jumlah 4, stamen/benang sari dengan keadaan terpisah dan berseling dengan tajuk mahkota dengan jumlah 4, pistilum/putik dengan keadaan inferus/epigynus dengan jumlah 1. *Buah*: macam perbuahan tunggal dengan anak buah berbentuk seperti gelas/periuk, jumlah buah dalam tiap tangkai buah adalah 1 dengan tipe buah sejati tunggal berkendaga dua, warna buah muda adalah hijau muda, dan buah tua berwarna hijau kemerahan. *Daun*: memiliki macam daun tunggal, dengan tata letak daun berhadapan (*Folia opposita*), bentuk daun bulat telur atau elips, tepi daun rata, dengan permukaan daun terdapat bulu-bulu halus, warna daun hijau kekuningan di bagian atas dan hijau tua di bagian

bawah, pangkal daun rata/melebar, ujung daun runcing, tekstur daun kasar, panjang 2,5-5 cm dengan lebar 2,5 cm. *Batang*: tumbuhan ini memiliki tinggi sampai dengan 75 cm, memiliki batang berukuran kecil dengan diameter 7 mm, memiliki percabangan monopodial, berbentuk bulat dengan kulit batang berwarna kehijauan, arah tumbuh batang tegak lurus, miring, atau merambat, dan tidak memiliki umbi batang. *Akar*: memiliki sistem perakaran tunggang, yang berwarna putih, sifat perakaran memiliki akar tunggang yang memiliki banyak bulu-bulu halus dengan ujung akar yang menuju ke pusat bumi (geotropi), dan tidak memiliki umbi.

*Borreria latifolia* berasal dari Hindia Barat dan Amerika Tropis, tetapi sekarang telah berdistribusi dan berada di lebih dari 19 negara di dunia. *Borreria latifolia* adalah gulma yang sangat umum di Indonesia, Malaysia, dan Thailand (Diperkenalkan di Jawa dan dinaturalisasi di Sumatera, Jawa, Kalimantan, dan Sulawesi). Tumbuhan ini umumnya merupakan gulma pada tumbuhan tebu, karet, kelapa sawit, kebun, teh, singkong, dan banyak tanaman dataran tinggi seperti jagung, kedelai, dan beras (Parker, 2020).

Tumbuhan ini daunnya dimanfaatkan untuk makanan bagi hewan peliharaan seperti sapi, kambing, dan ayam. Daun *Borreria latifolia* juga digunakan sebagai obat untuk penyakit batu empedu dan batu ginjal. Tumbuhan ini mengandung metabolit sekunder berupa alkaloid, terpenoid dan iridoid. Karena merupakan gulma, tumbuhan ini dapat dikontrol menggunakan herbisida 2,4-D, paraquat, glufosinat, pikloram, eter difenil, imidazolinon, dan sulfonilurea (Junior, 2012).

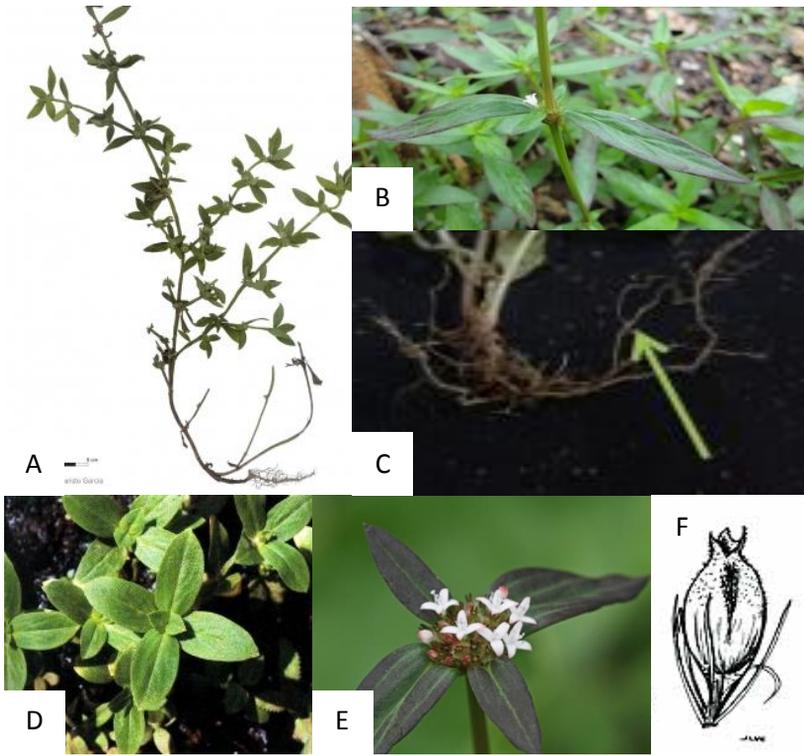
*Borreria latifolia* tumbuh dengan baik di daerah tropis yang lembab dengan musim kemarau yang pendek, di ladang dangkal atau pada tempat yang sedikit ternaungi, di sepanjang jalan, dan di tebing sungai yang curam. Tumbuhan ini juga tumbuh di tanah yang sedikit berpasir (Parker, 2020).

Menurut Steenis (2013), tumbuhan ini diklasifikasikan sebagai berikut:

Divisio : Spermatophyta

Kelas : Dicotyledoneae  
Sub Kelas : Asteridae  
Ordo : Gentianales  
Famili : Rubiaceae  
Genus : Borreria  
Spesies : *Borreria latifolia*  
Nama ilmiah : *Borreria latifolia* (Aubl.) K. Schum  
Nama lokal : Erva-quente (Brazil); emprak, goletrak, jukut minggu, katumpang, dan letah ayam (Indonesia); rumput setawar (Malaysia); dan kradum bai yai (Thailand)

## *Borreria-laevis*



Gambar 26 *Borreria laevis*: (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Batang; (C) Akar; (D) Daun; (E) Bunga; dan (F) Buah.

*Habitus* tumbuhan ini merupakan herba. *Bunga*: memiliki macam perbungaan majemuk tak terbatas, berbentuk payung, kalik dengan keadaan sempit dengan jumlah 4, corola dengan keadaan menyatu dengan jumlah 4, stamen dengan keadaan menyatu dengan jumlah 4, pistilum dengan keadaan berlepasan dengan jumlah 1. *Buah*: macam perbuahan majemuk, jumlah buah 1-5 dengan tipe ellipsoid, warna buah muda hijau muda, dan buah tua berwarna hijau tua kecoklatan. *Daun*: memiliki macam daun majemuk, dengan tata letak daun berhadapan, bentuk daun bulat panjang yang memanah, tepi daun rata, dengan permukaan daun berbulu halus dan rapat, warna daun sering berwarna ungu, pangkal daun tumpul, ujung daun runcing, testur daun halus, panjang 1-7 cm dengan lebar 0,4-3 cm. *Batang*: tumbuhan ini memiliki tinggi sampai dengan 3-10 cm,

memiliki batang berukuran kecil dengan diameter 0,5-2 cm, memiliki percabangan monopodial, berbentuk segiempat atau berusuk dengan kulit batang berwarna hijau, arah tumbuh batang bergantung atau menanjak. *Akar*: memiliki sistem perakaran tunggang, yang berwarna akar coklat, sifat perakaran bentuknya seringkali meruncing.

Tumbuhan ini daun mudanya dimanfaatkan untuk sakit gigi, obat diuretik dan sangat efektif dalam kasus batu ginjal dan kandung empedu. Batangnya digunakan untuk refugia, buahnya dimanfaatkan sebagai refugia. Tumbuhan ini mengandung alkaloid, flavonoid, benzyl, Hexenyl, phenyethyl, dan roseoside. Di Indonesia tumbuhan ini banyak ditemukan di Papua, Jawa, Sumatera Utara dan Aceh.

Menurut Cronquist (1981), tumbuhan ini diklasifikasikan sebagai berikut:

- Divisio : Spermatophyta
- Kelas : Dicotyledonae
- Sub Kelas : Asteridae
- Ordo : Gentianales
- Famili : Rubiceae
- Genus : *Borreria*
- Spesies : *Borreria-laevis*
- Nama ilmiah : *Borreria-laevis* (Lamk.) Griseb.
- Nama lokal : Rumput kancing ungu, ketumpang lemah, jugul, bulu lutung, rajawali.

## *Brachiaria decumbens*



**Gambar 27** *Brachiaria decumbens*: (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Sketsa tumbuhan secara keseluruhan; (C) Daun dan pelepah daun; dan (D) Bunga.

*Habitus* tumbuhan ini merupakan herba. *Bunga*: memiliki macam perbungaan majemuk tak terbatas dengan tata letak yang acropetal dan berbentuk tandan yang terdiri dari 2-16 tandan (*racemes*) dengan panjang mencapai 4-20 cm, *spikelet* dalam 1 baris: luas *rachis* 1 mm, berwarna ungu, *spikelet* berbentuk elips panjang 4-6 mm, berbulu pada ujungnya, dan panjang *glume* sepertiga dari panjang *spikelet*. Bunganya tidak memiliki kelopak dan mahkota, melainkan sepasang filament yang disebut *palea* dan *lemma*. *Buah*: tidak memiliki buah. Stamennya berjumlah tak terhingga dengan keadaan berlekatan dan dengan 1 pistillum. *Daun*: memiliki macam daun tunggal, dengan tata letak daun tersebar, bentuk daun memanjang, tepi daun rata, dengan permukaan daun berbulu halus, warna daun hijau tua, pangkal daun runcing, ujung daun meruncing, testur daun kasar, panjang 5-25 cm dengan lebar 7-20 cm. *Batang*: tumbuhan ini memiliki tinggi sampai dengan 30-45 cm, memiliki batang berukuran kecil dengan diameter 2-4 cm, memiliki

percabangan monopodial, berbentuk bulat dengan kulit batang berwarna hijau tua, arah tumbuh batang menjalar, tidak memiliki umbi batang. *Akar*: memiliki sistem perakaran serabut, yang berwarna akar kecoklatan, sifat perakaran akar tunjang, tidak memiliki umbi akar.

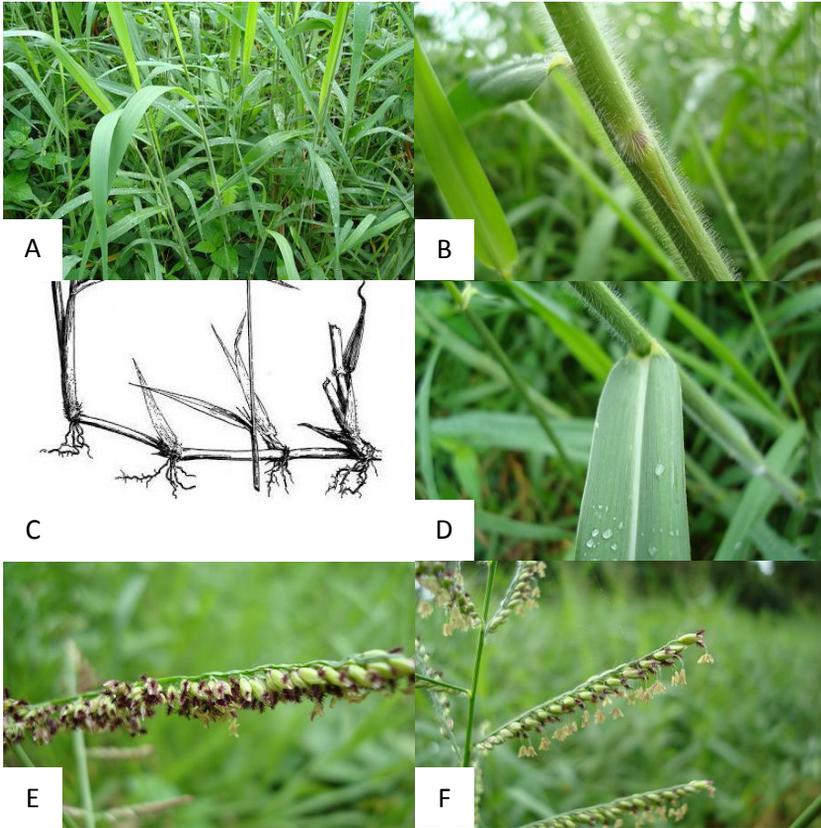
Tumbuhan ini tidak dimanfaatkan untuk obat tetapi dapat dijadikan sebagai pakan ternak. Tumbuhan ini mengandung metabolit primer berupa protein kasar 8,3%, serat kasar 38,3%, lemak kasar 1,2%, BETN 41,6%, Abu 10,6%. Kandungan mineralnya adalah Fosfor sebesar 0,40%, K sebesar 0,13%. Sedangkan metabolit sekunder yang ditemukan pada tanaman ini adalah tanin. Di Indonesia tumbuhan ini banyak ditemukan di Jawa.

Rumput bedé ini memiliki nama lain yaitu rumput signal yang merupakan salah satu pakan hijauan ternak unggulan yang berkualitas bagi ruminansia. Rumput bedé ini berasal dari daerah Uganda, Afrika. Rumput ini juga merupakan rumput berumur panjang, dapat tumbuh dengan membentuk hamparan lebat dan penyebaran dengan melalui stolonnya. Rumput bedé ini sangat baik tumbuh pada ketinggian 0-2.000 m baik pada dataran tinggi dan juga dataran rendah dengan curah hujan sekitar 765-1500 mm/tahun. Dengan tingkat keasaman ( pH ) normal sekitar 6-7.

Menurut Cronquist (1981) tumbuhan ini diklasifikasikan sebagai berikut:

Divisio : Angiospermae  
Kelas : Monocotyledonae  
Ordo : Graminales  
Famili : Graminae  
Genus : *Brachiaria*  
Spesies : *Brachiaria decumbens*  
Nama ilmiah : *Brachiaria decumbens*  
Nama lokal : Rumput Bedé/Rumput Signal

## *Brachiaria mutica*



Gambar 28 *Brachiaria mutica*: (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Trikona di pelepah daun; (C) Akar; (D) Daun; dan (E dan F) Bunga.

*Habitus* tumbuhan ini merupakan Herba. *Bunga*: memiliki macam perbungaan majemuk berbatas, berbentuk bulir, kalik dengan jumlah 4, corola dengan jumlah 4, stamen dengan keadaan terpisah dengan jumlah 3, pistilum dengan keadaan terpisah dengan jumlah 2. *Buah*: macam perbuahan majemuk, jumlah buah dalam tiap tangkai buah 13 dengan tipe tunggal, warna buah hijau bercorak ungu,. *Daun*: memiliki macam daun tunggal, dengan tata letak folia sprasa, bentuk garis lanset, tepi daun rata/berambut keras, dengan permukaan daun berbulu/berambut jarang, warna daun hijau muda dengan tepi merah ungu, pangkal daun runcing, ujung daun runcing, testur daun kasar, panjang 10-30 cm dengan lebar 5-25 mm. *Batang*:

tumbuhan ini memiliki tinggi sampai dengan 100-400 cm, memiliki percabangan monopodial, berbentuk bulat berongga dengan kulit batang berwarna hijau pucat, arah tumbuh batang tegak lurus, tidak memiliki umbi batang. *Akar*: memiliki sistem perakaran serabut, yang berwarna akar hijau kecoklatan, sifat perakaran memiliki akar udara yang keluar dari ruas batang, dan tidak memiliki umbi akar.

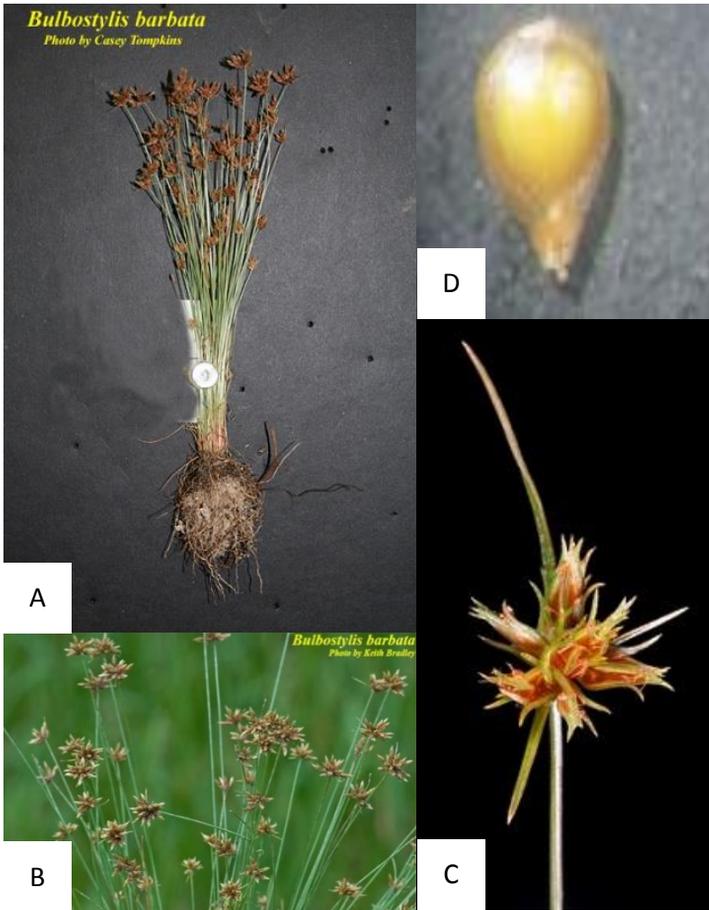
Tumbuhan ini termasuk salah satu rumput unggul introduksi yang dimanfaatkan sebagai pakan ternak karena memiliki kandungan nutrisi yang sangat tinggi dengan PK 14-20%, dan pencernaan bahan kering invitro (IVDMD) 65-8-% untuk bagian daun tanaman dan 55-65% untuk seluruh bagian pucuk dan kualitas akan menurun seiring menuanya tanaman serta dimanfaatkan sebagai tempt hidup predator *C. lividipennis* yang memangsa wereng batang coklat.

*Brachiaria mutica* adalah rumput tahunan yang tumbuh ditanah lembab atau basah, dngan suasana terbuka atau suasana ternaung, berbunga sepanjang tahun. Daerah penyebarannya meliputi 0-1200 m dpl. Tumbuhan ini bisa tumbuh di hampir sebagian besar Indonesia, karena sesuai dengan iklim di Indonesia yang tropis dan toleran terhadap berbagai jenis tanah, termasuk tanah asam.

Menurut Steenis (2003), tumbuhan ini diklasifikasikan sebagai berikut:

- Divisio : Spermatophyta
- Subdivisi : Argiosperma
- Kelas : Monocotyledoneae
- Ordo : Gramineae
- Famili : Grminales
- Genus : *Brachiaria*
- Spesies : *Brachiaria mutica*
- Nama ilmiah : *Brachiaria mutica* (Forsk). Stapf
- Nama lokal : Rumput Kolonjono, Rumput Memela

## *Bulbostylis barbata*



Gambar 29 *Bulbostylis barbata*: (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Pelepah dan bunga; (C) Bunga; dan (D) Biji.

*Habitus* tumbuhan ini merupakan herba. *Bunga*: memiliki macam perbungaan majemuk tak terbatas, berbentuk spikelet, tidak memiliki kaliks dan korola, stamen dengan keadaan fertil dengan jumlah 1-2, pistilum dengan keadaan fertil dengan jumlah 1. *Buah*: macam perbuahan tunggal, jumlah buah tak terhingga dengan tipe buah kering, warna buah muda putih kekuningan, dan buah tua berwarna putih kekuningan. *Daun*: memiliki macam daun tunggal, dengan tata letak daun roset akar, bentuk daun pita, tepi daun rata, dengan permukaan daun berambut, warna daun hijau, pangkal daun

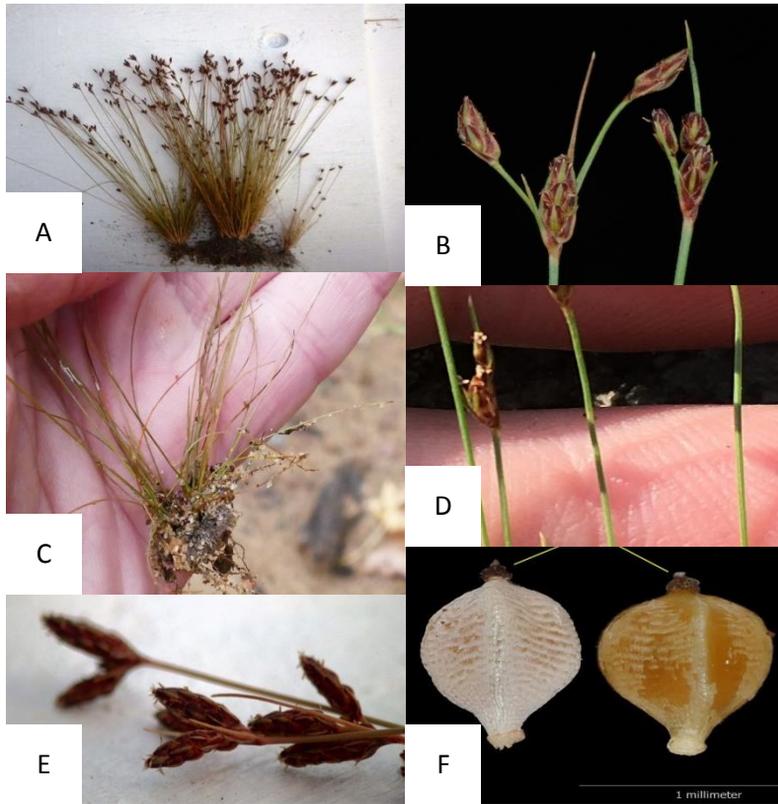
runcing, ujung daun runcing, tekstur daun kasat, panjang 3 cm dengan lebar 0,3-0,4 mm. *Batang*: tumbuhan ini memiliki tinggi sampai dengan 30 meter, memiliki batang berukuran kecil dengan 0,5-0,8 mm, tidak memiliki percabangan, berbentuk persegi dengan kulit batang berwarna hijau, arah tumbuh batang tegak lurus, tidak memiliki umbi batang. *Akar*: memiliki sistem perakaran serabut di atas tanah berair, yang berwarna akar coklat, sifat perakaran menuju pusat bumi, tidak memiliki umbi akar.

Tumbuhan ini daunnya dimanfaatkan untuk pakan ternak. Batangnya digunakan untuk bahan anyaman, buahnya tidak dimanfaatkan. Tumbuhan ini mengandung unsur penting Mg, Ca, Zn, dan Cu sehingga memiliki peran penting dalam menutrisi ternak. Di Indonesia tumbuhan ini banyak ditemukan di Sumatra dan Papua.

Menurut Hooker (1893), tumbuhan ini diklasifikasikan sebagai berikut:

Divisio : Magnoliophyta  
Kelas : Liliopsida  
Sub Kelas : Commelinidae  
Ordo : Cyperales  
Famili : Cyperaceae  
Genus : *Bulbostylis* Kunth  
Spesies : *Bulbostylis barbata* (Rottb.) C.B.Clarke  
Nama ilmiah : *Bulbostylis barbata* (Rottb.) C.B.Clarke  
Nama lokal : Jenggot tikus

## *Bulbostylis capillaris*



**Gambar 30** *Bulbostylis capillaris*: (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B dan E) Bunga; (C) Akar; (D) Pelepah; dan (F) Biji. Sumber: A dan E (Ed Morris, 2019); C (Stevan Daniel, 2019); F (Dziuk, 2016); B dan D (Doug Goldman, 2019).

*Habitus* tumbuhan ini merupakan semak. *Bunga*: memiliki macam perbungaan majemuk, berbentuk membulat, kalik tidak teramati, corolla tidak teramati, stamen dengan keadaan tidak teramati dengan jumlah 2, pistilum dengan keadaan tidak teramati dengan jumlah 1. *Buah*: macam perbuahan tunggal, jumlah buah dalam tiap tangkai buah 1 dengan tipe buah tidak teramati, warna buah muda putih-kuning, dan buah tua berwarna kuning kecoklatan. *Daun*: memiliki macam daun tunggal, dengan tata letak daun berhadapan, bentuk daun seperti benang, tepi daun rata, dengan permukaan daun berusuk, warna daun hijau, pangkal daun rata,

ujung daun runcing, testur daun lunak, panjang 10-150 cc dengan lebar 0,5 mm. *Batang*: tumbuhan ini memiliki tinggi sampai dengan 30 cm, diameter batang tidak teramati, memiliki percabangan simpodial, berbentuk bulat dengan kulit batang berwarna hijau, arah tumbuh batang tegak lurus, tidak memiliki umbi batang. *Akar*: memiliki sistem perakaran serabut, yang berwarna akar coklat, sifat perakaran tidak teramati, tidak memiliki umbi akar.

Tumbuhan ini daun mudanya tidak dimanfaatkan untuk obat. Batangnya juga tidak bisa dimanfaatkan. Tumbuhan ini dianggap sebagai rumput liar karena bisa tumbuh tanpa harus dirawat. Di Indonesia tumbuhan ini banyak ditemukan di Sumatra, Jawa, Madura dan Kalimantan.

Menurut ITIS Report, tumbuhan ini diklasifikasikan sebagai berikut:

Divisio : Tracheophyta  
Kelas : Magnoliopsida  
Super ordo : Liliales  
Ordo : Poales  
Famili : Cyperaceae  
Genus : *Bulbostylis*  
Spesies : *Bulbostylis capillaris* (L.) Kunth ex C.B. Clarke  
Nama ilmiah : *Bulbostylis capillaris* (L.) Kunth ex C.B. Clarke  
Nama lokal : Utuh Bujang (Kalimantan Tengah), *Dense-tuft Hairsedge* (Inggris).

## *Bulbostylis juncooides*



**Gambar 31** *Bulbostylis juncooides*: (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Pelepah; (C) Bunga; dan (D) Biji.

Habitus tumbuhan ini merupakan herba. Bunga: memiliki macam perbungaan majemuk tak terbatas, berbentuk tandan, kalik dengan keadaan terpisah dengan jumlah 5, corola dengan keadaan terpisah seperti terompet dengan jumlah 2, stamen dengan keadaan menyirap berjumlah 5, pistilum dengan keadaan suferus dengan jumlah 1. Tumbuhan ini tidak memiliki buah. Daun: memiliki macam daun tunggal, dengan tata letak daun berkumpul, bentuk daun seperti pita, tepi daun rata, dengan permukaan daun licin, warna daun hijau, pangkal daun tumpul, ujung daun runcing, tekstur daun seperti perkamen, panjang 5-10 cm dengan lebar 1 cm. Batang:

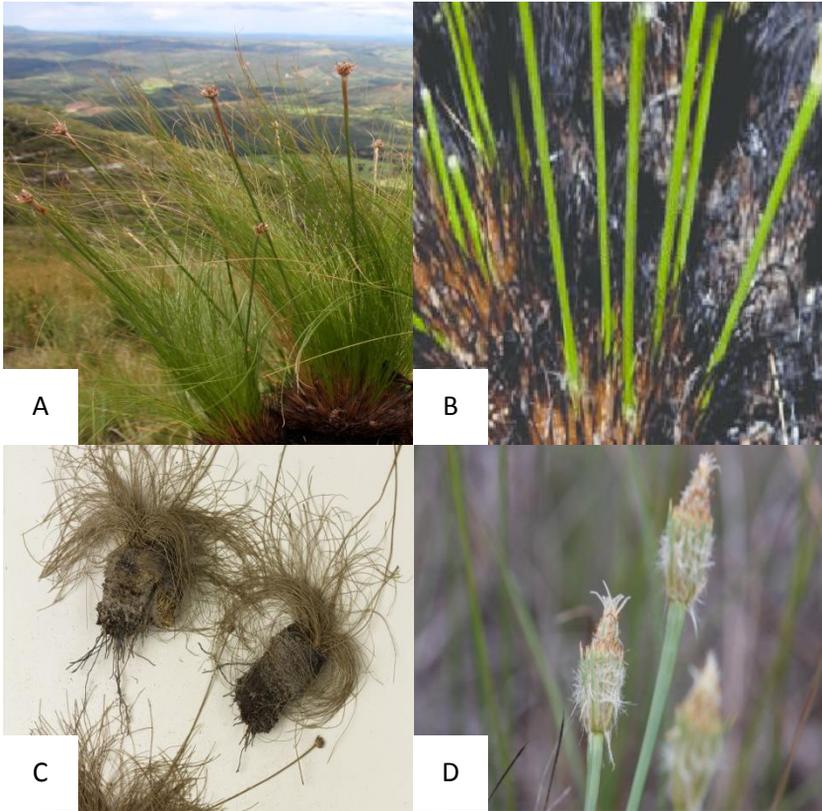
tumbuhan ini memiliki tinggi sampai dengan 15 cm, memiliki batang berukuran kecil dengan diameter 0,5 cm, memiliki percabangan monopodial, berbentuk silindris dengan kulit batang berwarna hijau, arah tumbuh batang tegak lurus, tidak memiliki umbi batang. Akar: memiliki sistem perakaran serabut, yang berwarna akar coklat, sifat perakaran memiliki akar serabut yang kecil-kecil, tidak memiliki umbi akar (Tjitrosoepomo, 1995).

Tumbuhan ini tidak dimanfaatkan untuk obat maupun bahan makanan. Tetapi dapat digunakan sebagai tanaman hias. Banyak orang yang sekarang mulai mengembangkan usaha tanaman *Bulbostylis juncooides* untuk hiasan rumah salam pot-pot mini berwarna (Gonabio, 2012).

Menurut Cronquist (1981), tumbuhan ini diklasifikasikan sebagai berikut:

Subkingdom : Tracheobionta  
Superdivision : Spermatophyta  
Division : Magnoliophyta  
Class : Liliopsida  
Subclass : Commelinidae  
Order : Cyperales  
Family : Cyperaceae  
Genus : *Bulbostylis*  
Spesies : *Bulbostylis juncooides*  
Nama Ilmiah : *Bulbostylis juncooides*

## *Bulbostylis paradoxa*



Gambar 32 *Bulbostylis paradoxa*: (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Pelepah; (C) Akar; dan (D) Bunga.

*Habitus* tumbuhan ini merupakan tumbuhan herbasius. *Bunga*: memiliki macam perbungaan majemuk, berbentuk bulir, kalik dengan keadaan berlekatan dengan jumlah tidak diketahui, tumbuhan ini tidak memiliki corolla, stamen dengan keadaan berlekatan dengan jumlah 3, pistilum dengan berlekatan dengan jumlah tidak terhitung. *Buah*: macam perbuahan tunggal dengan bentuk agak lonjong, jumlah buah tidak terhitung dengan tipe sejati tinggal kering, warna buah muda hijau, dan buah tua berwarna kecoklatan. *Daun*: memiliki macam daun tunggal, dengan tata letak daun berhadapan, bentuk daun laset, tepi daun rata, dengan permukaan daun kasar, warna daun hijau, pangkal daun tumpul, ujung daun meruncing, testur daun seperti perkamen, panjang 3 cm dengan lebar <0,5 mm. *Batang*:

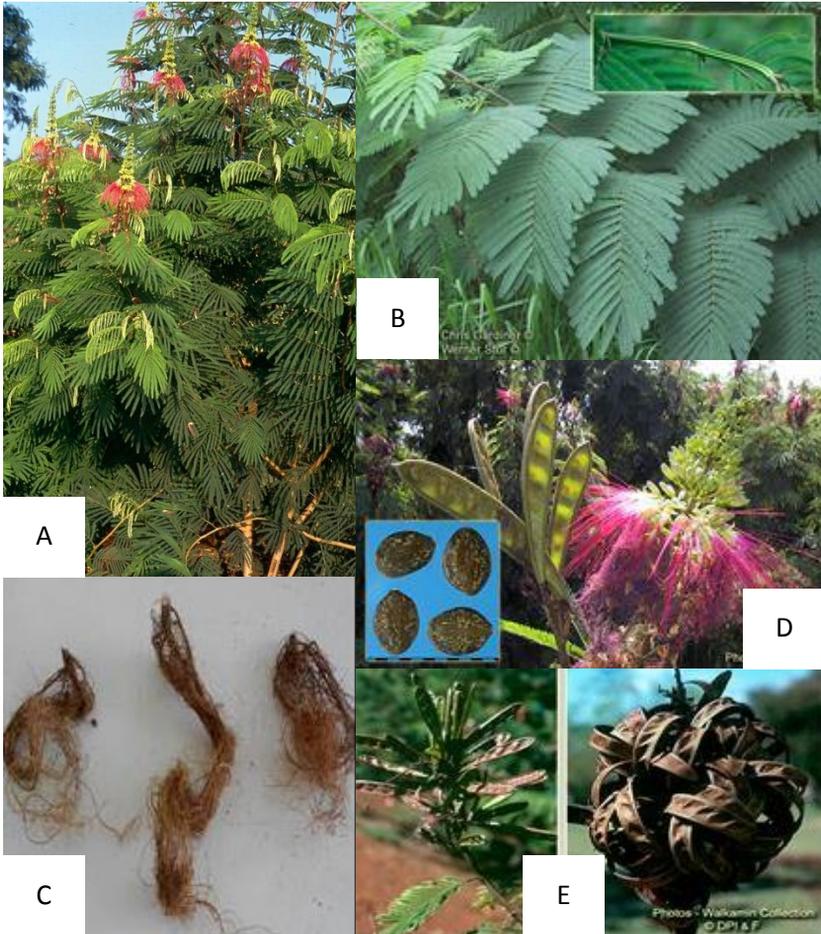
tumbuhan ini memiliki tinggi sampai dengan 7-10 meter, memiliki batang berukuran sedang dengan diameter 5 cm, memiliki percabangan simpodial, berbentuk segitiga dengan kulit batang berwarna hijau, arah tumbuh batang tegak lurus, tidak memiliki umbi. *Akar*: memiliki sistem perakaran serabut, yang berwarna akar kecoklatan, sifat perakaran memiliki rimpang, tidak memiliki umbi akar.

Tumbuhan ini daun mudanya dimanfaatkan untuk bahan pangan untuk hewan ternak. Batangnya digunakan untuk makanan hewan ternak, buahnya tidak dimanfaatkan. Tumbuhan ini mengandung metabolit primer berupa karbohidrat, d-glukosam d-fruktosa dan gula tak mereduksi. Kandungan mineralnya adalah P sebesar 2 mgr, K sebesar 0,1 mgr. Sedangkan metabolit sekunder yang ditemukan pada tanaman ini adalah terpenoid, flavonoid, dan alkaloid. Di Indonesia tumbuhan ini banyak ditemukan di Kalimantan, Jawa, dan, Sulawesi.

Menurut (Govaerts, 2017), tumbuhan ini diklasifikasikan sebagai berikut:

Divisio : Tracheophyta  
Kelas : Liliopsida  
Sub Kelas : Liliales  
Ordo : Poales  
Famili : Cyperaceae  
Genus : *Bulbostylis*  
Spesies : *Bulbostylis paradoxa*  
Nama ilmiah : *Bulbostylis paradoxa* (Spreng).  
Nama lokal : Tidak diketahui

## *Calliandra calothyrsus*



**Gambar 33** *Calliandra calothyrsus*: (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Daun; (C) Akar; (D) Bunga, buah muda, dan biji; dan (E) Buah matang dan tua.

*Habitus* tumbuhan ini merupakan pohon kecil (perdu). *Bunga*: memiliki macam perbungaan majemuk tak terbatas inflorescentia racemosa), berbentuk tandan, antara kelopak dengan mahkota tidak dapat dibedakan, jadinya perigonium dengan keadaan terpisah dengan jumlah  $\infty$  (banyak), stamen dengan keadaan terpisah dengan jumlah 10, pistilum dengan keadaan terpisah dengan jumlah 1. *Buah*: macam perbuahan tunggal, jumlah buah dalam tiap-tiap tandan buah dapat mencapai 20-30 buah polong dengan tipe semu tunggal, warna

buah muda hijau, dan buah tua berwarna coklat tua. *Daun*: memiliki macam daun majemuk, dengan tata letak daun berlawanan, bentuk daun oblong kecil, tepi daun rata, dengan permukaan daun tipis dan licin, warna daun hijau kekuningan, pangkal daun tumpul, ujung daun runcing, testur daun lunak, panjang 5-8 mm dengan lebar 1 m. *Batang*: tumbuhan ini memiliki tinggi sampai dengan 12 meter, memiliki batang berukuran sedang dengan diameter 20 cm, memiliki percabangan simpodial, berbentuk oval dengan kulit batang berwarna merah atau abu-abu yang tertutup oleh lentisel kecil, arah tumbuh batang tegak lurus, tidak memiliki umbi batang. *Akar*: memiliki sistem perakaran akar tunjang, yang berwarna akar kuning kecoklatan, sifat perakaran dengan memiliki akar yang lebih halus yang jumlahnya sangat banyak dan memanjang sampai ke luar permukaan tanah, dan memiliki umbi akar berupa rhizobia (bintil-bintil akar).

Kaliandra merupakan jenis tanaman serba guna yang populer dan mudah ditanam, cepat tumbuh, dan bertunas kembali setelah dipangkas berulang kali. Pada beberapa tempat di Indonesia tanaman kaliandra banyak dimanfaatkan sebagai kayu bakar, tanaman pelindung, reklamasi dan konservasi tanah, pupuk hijau, pakan lebah, dan sebagai hijauan pakan ternak berkualitas tinggi seperti halnya jenis leuguminose lain. Keanekaragaman pemanfaatan yang dihasilkan tersebut menumbuhkan minat bagi kalangan luas khususnya para peneliti untuk mengevaluasi potensi jenis tanaman kaliandra, khususnya untuk reklamasi dan konservasi tanah, serta hijauan pakan ternak yang berkualitas tinggi seperti halnya famili leuguminosae lain (Tangendjaja, 1992).

Tanaman dari genus kaliandra juga banyak dimanfaatkan oleh masyarakat pedalaman di wilayah Amazon, Peru sebagai obat rematik, sesak nafas, kanker rahim, arthritis, dan pembersih darah, dapat pula digunakan sebagai anthelmintika (obat cacing), antidiare, antispasmodik, antipiretik, antikoligenik, antikonvulsan, analgesik, antiulserogenik, bersifat antimikroba terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli* dan *Staphylococcus gallinallum*. Disamping zat gizi tinggi yang terkandung dalam daun kaliandra, perlu diperhatikan juga adanya senyawa tanin yang

bersifat antinutrisi. Kaliandra mengandung tanin terkondensasi dengan konsentrasi hingga 11%. Tanin dalam daun kaliandra memiliki ciri khas dapat mengikat makromolekul salah satunya kalsium, ikatan tersebut membentuk senyawa kompleks yang sulit dicerna dan lolos bersama feses (Aslam dkk., 2014).

Kayu dari tanaman kaliandra teksturnya cukup padat, mudah kering dan sifatnya mudah terbakar, sehingga kayu kaliandra sangat ideal untuk dijadikan kayu bakar atau kayu arang. Kayu kaliandra memiliki berat jenis antara 0,5-0,8, dan dapat menghasilkan panas sebanyak 4200 kkal/kg, sedangkan kayu arang menghasilkan panas sebesar 7200 kkal/kg. Untuk produksi kayu bakar penanaman kaliandra umumnya ditanam secara rapat dengan ukuran 1x1 m atau 1x2 m (Ty *et al.*, 1997).

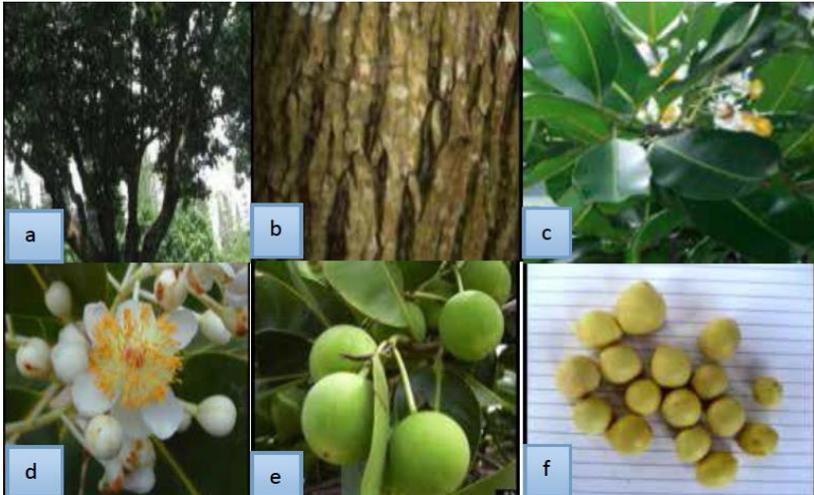
Tanaman kaliandra tumbuh dengan cepat setelah ditanam serta sangat toleran terhadap pemotongan, bahkan akan meningkat jumlah anak cabangnya dibandingkan jenis tanaman legum lainnya (Macqueen, 1996). Seperti halnya hijauan pakan ternak dari famili leuguminosae, kaliandra merupakan hijauan pakan ternak yang kaya protein namun kandungan energi yang dapat dicerna relatif rendah. Seluruh bagian tanaman kaliandra yang dapat dimakan ternak memiliki kandungan protein kasar antara 20-25%, sehingga sangat cocok sebagai pakan tambahan bagi ternak ruminansia yang hanya diberi rumput saja. Kaliandra merah (*Calliandra calothyrsus* Meissn.) merupakan tanaman yang tersebar di seluruh wilayah Indonesia (Paterson, 1996).

Menurut Rocke (2008), tumbuhan ini diklasifikasikan sebagai berikut:

Divisio : Magnoliophyta  
Kelas : Magnoliopsida  
Sub Kelas : Rosidae  
Ordo : Fabales  
Famili : Fabaceae  
Genus : Calliandra  
Spesies : Calliandra calothyrsus  
Nama ilmiah : Calliandra calothyrsus Meissn.

Nama lokal : Kaliandra (Idn, Jw, Sd), Kaliandra Merah.

## *Callophylum inophyllum*



**Gambar 34** *Callophylum inophyllum*: (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Batang; (C) Daun; (D) Bunga; (E) Buah; dan (F) Biji.

*Habitus* tumbuhan ini merupakan pohon tinggi. *Bunga*: memiliki macam perbungaan majemuk tak batas, berbentuk tandan, kalik dengan keadaan terpisah dengan jumlah 4, corola dengan keadaan terpisah seperti terompet dengan jumlah 4, stamen dengan keadaan terpisah dengan jumlah banyak, pistilum Dengan keadaan inferus, tangkai membengkok kepala putik bentuk perisai dengan jumlah 1. *Buah*: macam perbuahan tunggal berbentuk seperti peluru, jumlah buah dalam tiap tangkai menghasilkan 1 Kg buah dalam rata-rata ada buah 5-6 dengan tipe buah kering dengan daging buah tipis dan lambat laun akan menjadi keriput, warna buah muda hijau tua, dan buah tua berwarna kekuningan atau seperti kecoklatan. *Daun*: memiliki macam daun tunggal, dengan tata letak daun berhadapan bersilang, bentuk daun oval ujung meruncing, tepi daun rata, dengan permukaan daun mengkilat serta tidak berbulu, warna daun hijau tua, pangkal daun membulat, ujung daun tumpul, testur daun seperti kaku kulit/belulang (*coriaceus*), panjang 10-21 cm dengan lebar 6-11 cm. *Batang*: tumbuhan ini memiliki tinggi 25 sampai dengan 35 meter, memiliki batang berukuran besar dengan diameter 2,5-3,5 cm, memiliki percabangan simpodial mendatar serta tidak berbanir, berbentuk bulat dengan kulit batang bagian luar berwarna kelabu

atau putih, beralur dangkal dan mengelupas besar besar tipis, pada kulit kayu terdapat saluran getah berwarna kuning, arah tumbuh batang tegak lurus, serta tidak memiliki umbi batang. *Akar*: memiliki sistem perakaran tunggang di dasar pantai, yang berwarna akar kecoklatan, sifat perakaran memiliki akar tunggang yang keluar dari ruas batang, serta tidak memiliki umbi akar.

Nyamplung (*Calophyllum inophyllum* L.) Adalah tanaman tropis yang biasanya tumbuh di daerah dataran rendah dan dipinggir pantai karena tajuknya yang rimbun, meskipun terkadang juga dapat ditemukan di dataran tinggi (Friday dan Okano 2006). Nyamplung (*calophyllum inophyllum*l.) Menurut martawijaya (2015), mengatakan nyamplung dimanfaatkan batang kayunya kuat dan keras sebagai bahan bangunan atau bahan pembuat kapal, dayung, tiang listrik, tong dan pemukul golf. Sebagai bahan baku *biofuel* dengan memanfaatkan bijinya yang mampu mengurangi emisi hidrokarbon tak terbakar, karbon monoksida, sulfat, hidrokarbon polisiklik aromatik, nitrat hidrokarbon polisiklik aromatik dan partikel padatan sehingga biodiesel merupakan bahan bakar yang disukai disebabkan oleh sifatnya yang ramah lingkungan.. Biji nyamplung mempunyai kadar minyak 71,4 % sampai 75 %. Inti biji mengandung air 3,3 % dan minyak 71,4 % bila biji segar mengandung 55 % minyak sedangkan biji yang benar-benar kering mengandung 70,5 % minyak. Tersebar luas di indonesia, sebaran alam pohon nyamplung di indonesia ditemui di sumatra barat, riau, jambi, Sumatera selatan, Lampung, Jawa, Kalimantan barat, Kalimantan tengah, Sulawesi, Maluku, hingga Nusa Tenggara timur dan Papua bahkan luas di dunia, dari Afrika, India, Asia Tenggara, Australia utara, dan lain-lain.

#### Potensi pohon nyamplung

- a. Kayu, dimanfaatkan bahan pembuat perahu, balok, tiang, papan lantai dan papan pada bangunan perumahan dan bahan konstruksi ringan.
- b. Daun, dimanfaatkan sebagai obat (luka bakar dan luka potong) dan bahan kosmetik (perawatan kulit)
- c. Bunga, dimanfaatkan sebagai campuran pengharum minyak rambut

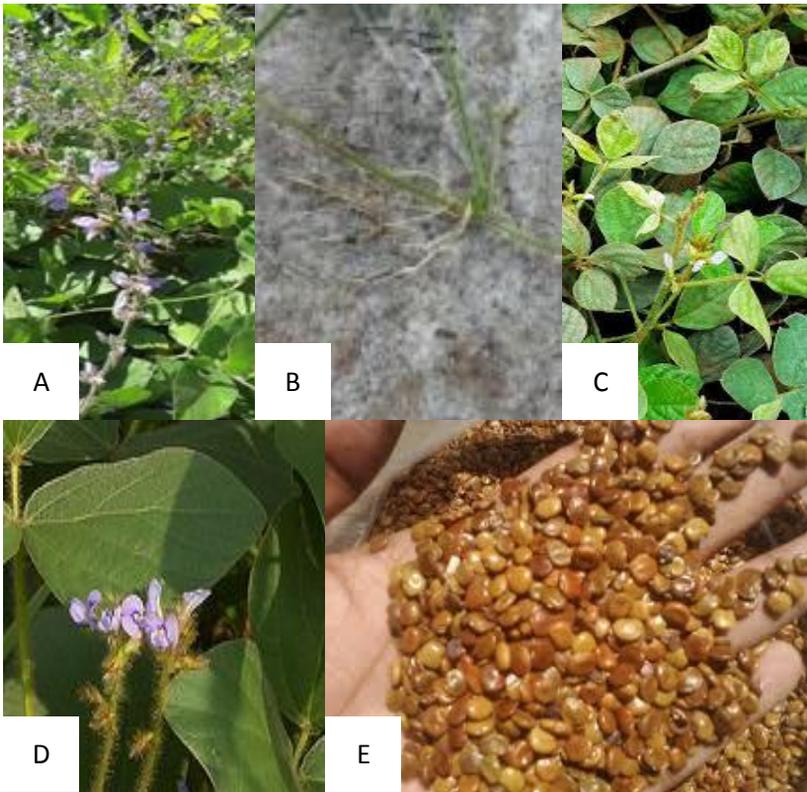
- d. Getah, mengandung bahan aktif yang diindikasikan berkhasiat untuk menekan pertumbuhan virus hiv
- e. Biji, dimanfaatkan sebagai bahan baku bioenergi/biofuel (biodisel dan biokerosin) dengan rendemen minyak dapat mencapai >50%. Pemanfaatan limbah pengolahan biji:
  - 1) Cangkang/Tempurung biji sebagai Briket arang, arang aktif, nano arang, asap cair (anti hama, pengawet, pupuk cair).
  - 2) Bungkil sebagai Pakan ternak (mengandung protein kasar >20%), bioethanol
  - 3) Gum/getah sebagai Mengandung kumarin yang berpotensi sebagai obat (anti-kanker, anti-oksidan, anti-peradangan, anti-HIV, antikoagulan, anti-bakteri, analgesik dan kekebalan tubuh), bahan dasar pembuatan parfum, dan bahan fluorisensi pada industri tekstil dan kertas.
  - 4) Transesterifikasi (mengubah ester menjadi crude biodisel) menjadi limbah Gliserol manfaat sebagai sabun (Leksono, 2013)

Menurut Agrios (2005) klasifikasi nyamplung sebagai berikut:

- Divisi : Spermatophyta
- Sub divisi : Angiospermae
- Kelas : Dicotyledonae
- Bangsa : Guttiferales
- Suku : Guttiferae
- Marga : Calophyllum
- Jenis : *Calophyllum inophyllum* L.
- Nama ilmiah : *Calophyllum inophyllum* L.
- Nama lokal : beberapa nama daerah dari tanaman nyamplung adalah sumatera: eyobe (enggano), punaga (minangkabau), penago (lampung), nyamplung (melayu), jawa: nyamplung (jawa tengah), nyamplung (sunda), camplong (madura), bali: camplong (bali), Nusa tenggara: mantan (bima), camplong (timor), Sulawesi: dingkalreng (sangir), dongkalan (mongondow), dunggala (gorontalo), ilambe (buol), punaga (makassar), pude (bugis), maluku: hatan (ambon), fitako (ternate). Nama di negara lain adalah

alexandrian laurel, borneo mahagony (inggris),  
palomaria dela playa, pamitaogen, bintaog  
(philipina), kathing (thailand), mu-u, cong (vietnam),  
penaga (sabah), penaga laut (malaysia). Mentangor,  
bakokol (serawak).

## *Calopogonium caeruleum*



Gambar 35 *Calopogonium caeruleum*: (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Akar; (C) Daun; (D) Bunga; dan (E) Biji (Purwanto, 2017).

*Habitus* tumbuhan ini merupakan terna. *Bunga*: memiliki macam perbungaan majemuk tak terbatas, berbentuk tandan, kalik dengan keadaan valvata dengan jumlah 5, corola dengan keadaan valvata dengan jumlah 6, tidak memiliki stamen dan pistilum *Buah*: macam perbuahan majemuk, jumlah buah dalam tiap tangkai buah 4-8 dengan tipe polong, warna buah muda berwarna hijau dan buah tua berwarna hijau kecokelatan. *Daun*: memiliki macam daun trifoliet, dengan tata letak daun berselangseling, bentuk daun oval atau hati, tepi daun rata, dengan permukaan daun kasap dan berbulu, warna daun hijau mengkilat, pangkal daun membulat, ujung daun tumpul, tekstur daun lunak, panjang 3-5 cm dengan lebar 2-4 cm. *Batang*: tumbuhan ini memiliki tinggi sampai dengan 3 meter, memiliki

batang berukuran sedang dengan diameter 3-5 cm, memiliki percabangan simpodial, berbentuk bulat memanjang dengan kulit batang berwarna hijau kecoklatan, arah tumbuh batang menjalar memanjat dan melilit, tidak memiliki umbi batang. *Akar*: memiliki sistem perakaran serabut, yang berwarna akar putih kecoklatan, tidak memiliki sifat perakaran dan umbi akar.

Tumbuhan ini daunnya dapat dimanfaatkan untuk mengobati luka baru dan membantu menghilangkan rasa nyeri. Batangnya bisa digunakan menjadi tali untuk mengikat tumpukan rumput tetapi tidak terlalu kuat. Didalam buahnya terdapat biji yang dimanfaatkan sebagai produksi kacang polong. Tumbuhan ini mengandung protein. Kandungan mineralnya adalah P sebesar 1 mgr, K sebesar 0,2 mgr. Sedangkan metabolit sekunder yang ditemukan pada tanaman ini flavonoid dan tanin dalam ekstrak *Calopogonium*. *Calopogonium* berasal dari Amerika tropis dan Hindia Barat. Kacang ini telah diperkenalkan ke Asia dan Afrika tropis pada awal tahun 1900 dan ke Australia pada tahun 1930. *Calopogonium* telah digunakan sebagai pupuk hijau dan tutup tanaman di Sumatra pada tahun 1922 dan kemudian di perkebunan karet dan perkebunan serat karung di Jawa Tengah dan Jawa Timur. *Calopogonium* di Indonesia ternaturalisasi dan telah tersebar ke seluruh daerah tropis (Soedomo, 1981).

*Calopogonium caruleum* merupakan spesies tanaman yang berproduksi tinggi terutama di bawah sinar, namun mempunyai keterbatasan sebagai hijauan karena palatabilitasnya yang rendah. Penelitian di Malaysia dan Australia menunjukkan bahwa *Calopogonium caruleum* menjadi dominan pada pastura karena kurang disukai oleh ternak, ketika pastura itu tumbuh berbagai hijauan sehingga ternak bisa memilih. Namun ternak akan memakan *Calopogonium caruleum* ketika kemarau dimana tidak ada kesempatan pada ternak untuk memilih hijauan lainnya. Pemanenan dapat dilakukan dengan grazing atau dipotong dan sebagai pakan ternak walaupun *calopogonium* biasanya ditolak oleh sapi, tapi akan dimakan ketika musim kemarau. *Calopogonium caruleum* adalah leguminosa herba yang banyak ditemukan di perkebunan-perkebunan, khususnya perkebunan karet. Herba ini ditanam sebagai penutup tanah karena karakteristik tanaman ini yang bisa menekan

gulma, menjadi pupuk hijau dan toleran terhadap naungan. Tanaman ini mampu menghasilkan hijauan yang relatif tinggi dan stabil sepanjang tahun. Kelemahan dari tanaman ini adalah palatabilitasnya yang rendah. Hal ini disebabkan oleh adanya bulu-bulu pada daun atau batangnya. Walaupun demikian ada beberapa penelitian yang menunjukkan bahwa pencernaan tanaman ini tinggi dan dimakan oleh ternak di padang penggembalaan. Prospek kedepan dari tanaman ini adalah bisa digunakan sebagai pupuk hijau. Bagi para pemulia tanaman merupakan tantangan untuk menghasilkan varietas tanpa bulu pada daunnya sehingga disukai ternak (Fanindi, A dan Bambang. R. P, 2009)

*Calopogonium* dikenal baik sebagai satu jenis kacang polong pelopor yang berharga untuk melindungi permukaan lahan, mengurangi temperatur lahan, memperbaiki kandungan nitrogen, meningkatkan kesuburan lahan dan mengendalikan pertumbuhan rumput liar. Tanaman ini merupakan satu tanaman penutup panen yang penting untuk tanaman perkebunan, terutama karet dan kelapa sawit. *Calopogonium* adalah juga digunakan sebagai suatu pupuk hijau untuk peningkatan kualitas lahan. Biasanya ditanam untuk makanan hewan, digunakan terutama sepanjang di akhir musim kering (Didik, 1995).

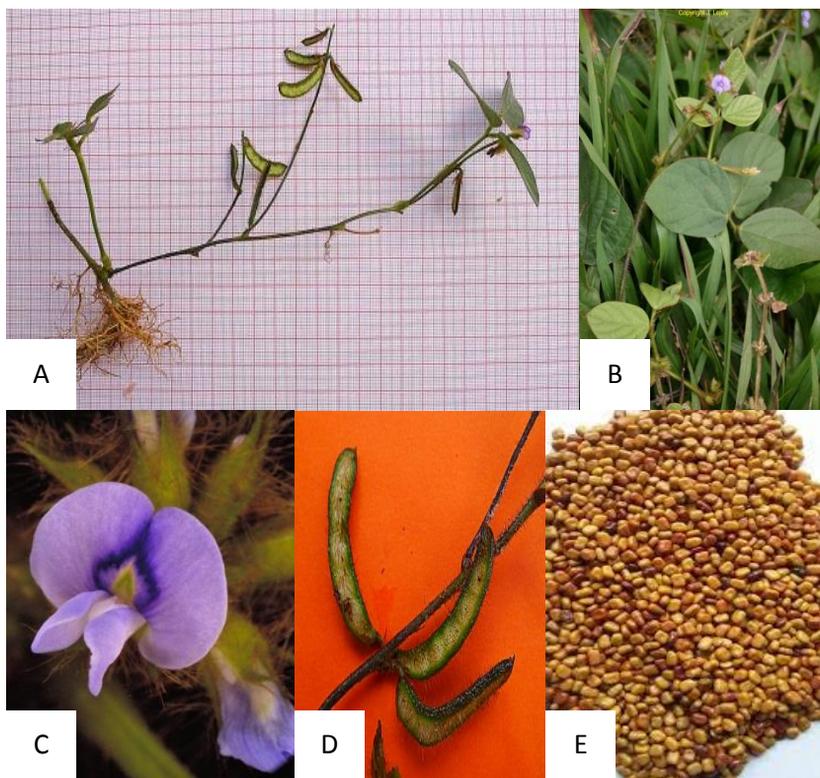
*Calopogonium caereuleum* digunakan sebagai tanaman penutup tanah yang mengurangi erosi dan menyediakan bahan organik. Penanaman *Calopogonium caereuleum* di sekitar tanaman karet dapat meningkatkan hasil getah karet hingga 15 %. Bahan organik yang dihasilkan dari penanaman *Calopogonium caereuleum* di daerah pertanaman karet adalah 6 ton per 5 bulan. Kemampuan mengikat N adalah sebesar 173 kg setiap 6 bulan (Purwanto, imam, 2007).

Menurut Cronquist (1989) tumbuhan ini diklasifikasikan sebagai berikut:

Divisio : Spermatophyta  
Kelas : Dicotyledoneae  
Ordo : Leguminales  
Famili : Leguminaceae

Genus : Callopogonium  
Spesies : *Callopogonium caeruleum*  
Nama Ilmiah : *Callopogonium caeruleum*  
Nama Lokal : Kacang asu/kalopo (Jawa)

## *Calopogonium mucunoides*



**Gambar 36** *Calopogonium mucunoides*: (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Daun; (C) Bunga; (D) Buah; dan (E) Biji (Popovkin, 2007).

*Habitus* tumbuhan *Calopogonium mucunoides* ini merupakan terna. *Bunga*: memiliki macam perbungaan majemuk, berbentuk Tandan, kalik dengan keadaan valvata dengan jumlah 5, corola dengan keadaan valvata dengan jumlah 5, tidak memiliki stamen dan pistilum *Buah*: macam perbuahannya majemuk, jumlah buah dalam tiap tangkai buah 3-4 dengan tipe polong, warna buah muda berwarna hijau dan buah tua berwarna hijau kecokelatan. *Daun*: memiliki macam daun trifoliet, dengan tata letak daun berselang-seling, bentuk daun jorong bulat telur, tepi daun rata, dengan permukaan daun kasap dan berbulu, warna daun hijau muda, pangkal daun membulat, ujung daun tumpul, testur daun lunak, panjang 4-10 cm dengan lebar 1-9 cm. *Batang*: tumbuhan ini memiliki tinggi sampai dengan 1,5 meter, memiliki batang berukuran sedang dengan

diameter 0,5 cm, memiliki percabangan simpodial, berbentuk bulat memanjang dengan kulit batang berwarna hijau kecoklatan, arah tumbuh batang menjalar atau merayap, tidak memiliki umbi. *Akar*: memiliki sistem perakaran serabut, yang berwarna akar putih kecoklatan.

Tumbuhan *Calopogonium mucunoides* ini daunnya dapat dimanfaatkan untuk mengobati luka baru dan membantu menghilangkan rasa nyeri. Batangnya bisa digunakan menjadi tali untuk mengikat tumpukan rumput tetapi tidak terlalu kuat. Didalam buahnya terdapat biji yang dimanfaatkan sebagai produksi kacang polong. Tumbuhan ini mengandung protein. Kandungan mineralnya adalah P sebesar 1 mgr, K sebesar 0,2 mgr. Sedangkan metabolit sekunder yang ditemukan pada tanaman ini flavonoid dan tanin dalam ekstrak *Calopogonium*. *Calopogonium mucunoides* berasal dari Amerika tropis dan Hindia Barat. Kacang ini telah diperkenalkan ke Asia dan Afrika tropis pada awal tahun 1900 dan ke Australia pada tahun 1930. *Calopogonium mucunoides* telah digunakan sebagai pupuk hijau dan tutup tanaman di Sumatra pada tahun 1922 dan kemudian di perkebunan karet dan perkebunan serat karung di Jawa Tengah dan Jawa Timur. *Calopogonium mucunoides* di Indonesia ternaturalisasi dan telah tersebar ke seluruh daerah tropis (Soedomo, 1981).

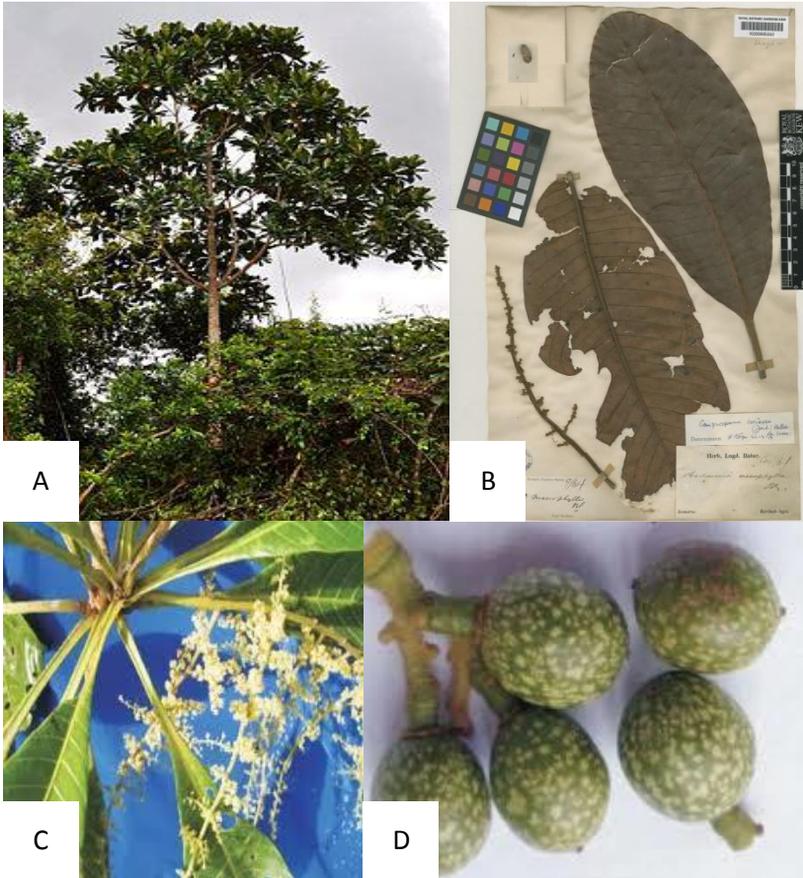
*Calopogonium mucunoides* dikenal baik sebagai satu jenis kacang polong pelopor yang berharga untuk melindungi permukaan lahan, mengurangi temperatur lahan, memperbaiki kandungan nitrogen, meningkatkan kesuburan lahan dan mengendalikan pertumbuhan rumput liar. Tanaman ini merupakan satu tanaman penutup panen yang penting untuk tanaman perkebunan, terutama karet dan kelapa sawit. *Calopogonium mucunoides* adalah juga digunakan sebagai suatu pupuk hijau untuk peningkatan kualitas lahan. Biasanya ditanam untuk makanan hewan, digunakan terutama sepanjang di akhir musim kering (Didik, 1995).

Menurut Cronquist (1989) tumbuhan ini diklasifikasikan sebagai berikut:

Divisio : Spermatophyta

Kelas : Dicotyledoneae  
Ordo : Leguminales  
Famili : Leguminaceae  
Genus : Calopogonium  
Spesies : *Calopogonium mucunoides*  
Nama ilmiah : *Calopogonium mucunoides*  
Nama Lokal : Kalopo atau Kacang asu

## *Camnosperma coreaceum*



Gambar 37 *Camnosperma coreaceum*: (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Awetan daun; (C) Bunga; dan (D) Buah.

*Habitus* tumbuhan ini merupakan pohon tinggi. *Bunga*: memiliki macam perbungaan majemuk berbentuk bulat, kalik dan coral tidak di temukan, corola dengan keadaan, stamen dengan keadaan terpisah dengan jumlah 2, pistilum dengan keadaan terpisah dengan jumlah 1. *Buah*: macam perbuahan majemuk dengan anak buah berbentuk bulat, jumlah buah dalam tiap tangkai buah 11 dengan tipe buah batu, Warna buah saat muda yaitu hijau dengan bitnik putih, dan warna buah saat tua hitam.. *Daun*: memiliki macam daun tunggal, dengan tata letak daun spiral bentuk daun lanset, tepi daun tidak berbulu, dengan permukaan daun berbulu Panjang halus

tipis, warna daun Penumpu kering warna coklat,, pangkal daun melanjut sempit, dengan cuping-cuping yang jelas menyerupai telinga., ujung daun melekuk, testur daun licin, panjang 20 cm dengan lebar 5,5 cm. *Batang*: tumbuhan ini memiliki tinggi sampai dengan 15,42 meter, memiliki batang berukuran besar dengan diameter 2,76 M, memiliki percabangan simpodial, berbentuk bulat dengan kulit batang berwarna keputihan, arah tumbuh batang tegak lurus, tidak memiliki umbi batang. *Akar*: memiliki sistem perakaran tunggang dasar air, yang berwarna akar coklat kehitaman, sifat perakaran memiliki akar nafas, tidak memiliki umbi akar.

Tumbuhan ini bijinya di olah menjadi minyak goreng. Kayunya digunakan untuk untuk membuat papan, baling-baling kincir air dan juga dipakai untuk membuat sampan. Tumbuhan ini mengandung metabolit primer berupa karbohidrat dan protein nabati. Kandungan mineralnya. Sedangkan metabolit sekunder yang ditemukan pada tanaman ini adalah terpenoid, flavonoid, dan alkaloid. Terentang banyak di temukan di Thailand, Laos, Vietnam, Kamboja, Indonesia dan Malaysia. Di Indonesia persebarannya di daerah Sumatera dan Kalimantan. Di Kalimantan banyak di temukan di Kalimantan Selatan dan Kalimantan Tengah

Menurut Steenis (2003), tumbuhan ini diklasifikasikan sebagai berikut:

Divisio : Spermatophyta  
Kelas : Plantae  
Sub Kelas : Angiospermae  
Ordo : Sapindales  
Famili : Anacardiaceae  
Genus : Camnosperma  
Spesies : *Camnosperma coreaceum*  
Nama ilmiah : *Camnosperma coreaceum*  
Nama lokal : Terentang malung, terentang merah, ambacang rawang.

## ***Camposperma macrophylla***



**Gambar 38 *Camposperma macrophylla*: Daun dan percabangan.**

Habitus tumbuhan ini merupakan pohon tinggi, Bunga memiliki macam perbungaan majemuk berbatas, berbentuk payung, kaliks dengan keadaan terpisah dengan jumlah 5, corola dengan keadaan terpisah seperti terompet dengan jumlah 5, stamen dengan keadaan terpisah dengan jumlah banyak, pistilum dengan keadaan inferus dengan jumlah 5, buah macam perbuahan majemuk, jumlah buah dalam tangkai buah 5 dengan tipe buah semi tunggal, warna buah muda hijau dan buah tua berwarna merah. Daun memiliki macam daun Majemuk dengan anak buah berbentuk bulat, jumlah buah dalam tangkai buah 6 dengan tipe buni, warna buah muda hijau dan buah tua berwarna merah daun memiliki majemuk dengan tata letak daun berhadapan, bentuk daun oval, tepi daun bulat telur, dengan permukaan daun halus bergaris-garis. Warna daun hijau kecokelatan, pangkal daun membulat dan rata dengan tata letak daun berhadapan, bentuk daun oval, tepi daun bulat telur, dengan permukaan daun halus bergaris-garis, warna daun hijau kecokelatan, pangkal daun membulat dan rata, testur daun perkamen, panjang 4-6 cm dan lebar 1-2 cm batang tumbuhan tinggi sampai 5 meter],

memiliki batang berukuran sedang dengan diameter 5 cm, memiliki percabangan simpodial, berbentuk bulat dengan kulit batang berwarna coklat, arah tumbuh batang tegak lurus, memiliki umbi batang berdiameter 5 cm dengan panjang 10 cm, akar memiliki sistem perakaran serabut di atas air, yang berwarna akar cokelat, sifat perakaran memiliki akar udara yang keluar dari atas dan bawah batang, memiliki umbi akar berdiameter 5 cm dengan panjang 10 cm. Terentang ini menghasilkan kayu lunak yang berbobot ringan, dengan kerapatan yang berkisran 310 hingga 600 kg/m, kayu terentang biasanya untuk membuat peti mati, papan tulis, papan gambar, laci, papan untuk rak, kotak cerutu, kotak korek api.

Menurut Sulaiman (2002) tumbuhan ini diklasifikasi sebagai berikut:

Divisio : Magnoliophyta  
Kelas : Magnoliopsida  
Sub kelas : Angiosperma  
Ordo : Sapindales  
Famili : Anacardiaceae  
Genus : *Camnosperma*  
Spesies : *Camnosperma macrophylla*  
Nama Ilmah : *Camnosperma macrophylla*  
Nama Lokal : Terentang

## *Capologium mucunoides*



**Gambar 39** *Capologium mucunoides*: (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Batang dan daun; (C) Akar; (D) Bunga; (E) Buah muda; dan (F) Buah tua. Sumber: A (Papovkin, 2012); B dan C (Aguilar, 2018); D (Ahmad, 2014); E (Mauricio, 2019); F dan G (Nelinda, 2013).

Habitus tumbuhan ini merupakan terna. Bunga: memiliki macam perbungaan majemuk tak terbatas, berbentuk tandan lampai, kalik dengan keadaan valvata dengan jumlah 5, corola dengan keadaan valvata dengan jumlah 5, tumbuhan ini tidak mempunyai stamen dan pistilum Buah: macam perbuahan majemuk, jumlah buah dalam tiap tangkai buah 4-8 dengan tipe polong, warna buahsaat muda berwarna hijau, dan buah tua buahnya berwarna kuning kecoklatan. Daun: memiliki macam daun majemuk beranak daun 3, dengan tata letak daun berselang seling, bentuk daun bulat telur, tepi daun rata, dengan permukaan daun yang kasar karna dilapisi rambut-rambut halus yang berwarna coklat, warna daun hijau, pangkal daun membulat, ujung daun runcing, testur daun lunak, panjang 2-5 cm, lebar 1-1.5 cm. Batang: tumbuhan ini memiliki tinggi sampai dengan 50 cm, memiliki batang berukuran sedang dengan diameter 0,5 cm, memiliki percabangan simpodial, berbentuk bulat memanjang dengan kulit batang berwarna coklat, arah tumbuh

batang merambat dan memanjat, tidak memiliki umbi batang. Akar: memiliki sistem perakaran serabut, yang berwarna putih kecoklatan, sifat perakaran yaitu geotrop atau menuju ke pusat bumi, tidak memiliki umbi akar.

Pada bagian daunnya tumbuhan ini biasanya digunakan untuk obat penutup luka karena terdapat senyawa flavanoid yang berfungsi untuk pembentukan benang-benang fibrin saat luka (Tampubolon. 2018). Untuk keseluruhan bagian dari tumbuhan *Calopogonium mucunoides* baik daun, batang, bunga, buah, dan akar biasanya digunakan untuk melindungi permukaan lahan, mengurangi temperatur lahan, memperbaiki kandungan nitrogen, meningkatkan kesuburan lahan dan mengendalikan pertumbuhan rumput liar. *Calopogonium mucunoides* juga digunakan sebagai suatu pupuk hijau untuk peningkatan kualitas lahan. Biasanya ditanam untuk makanan hewan, digunakan terutama sepanjang di akhir musim kering ( Purwanto, 2007 ).

Kandungan metabolit primer Pada *Calopogonium mucunoides* terdiri dari protein kasarnya yang tidak terlalu tinggi yaitu sekitar 15%, tetapi serat kasarnya cukup tinggi yaitu 35% (Skerman. P. J. 1977). Kandungan mineral pada *Calopogonium mucunoides* yaitu terdiri dari 2,1-3,4% N, 0,17-0,29% P, 2,4-2,6% K, selain itu kandungan protei *Calopogonium mucunoides* sebesar 16% BK. Kandungan protein ini relatif tinggi dan dapat dijadikan sebagai tanaman sumber protein, dari hasil penelitian juga menunjukkan bahwa *Calopogonium mucunoides* tidak memiliki zat yang bersifat racun pada tanamannya sehingga dapat dikonsumsi oleh ternak (Skerman. P. J. 1977).

Senyawa metabolit sekunder yang terdapat pada tumbuhan *Calopogonium mucunoides* yaitu fenol, tannin, dan flavanoid. Kandungan alelopati berupa senyawa fenol dalam ekstrak daun *Calopogonium mucunoides* dapat menghambat proses mitosis sel pada gulma, jika proses proliferasi sel terhambat, perbanyakkan sel pada organ tumbuhan akan terhambat, sehingga pertumbuhan gulma akan berjalan lambat bahkan terhenti. Kemudian senyawa fenol dan derivatnya pada *Calopogonium mucunoides* seperti tannin dan

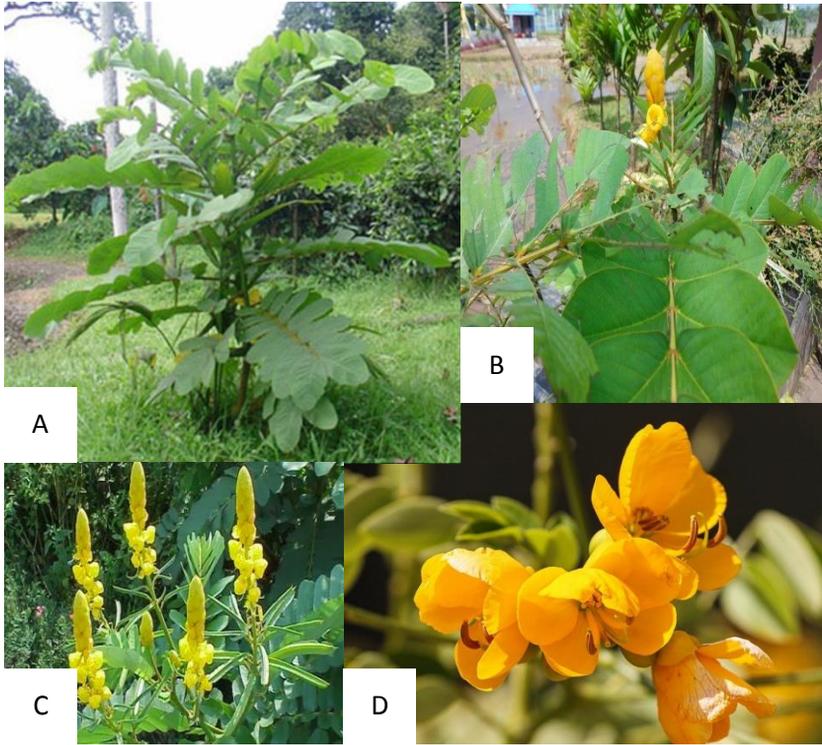
flavanoid nya mempengaruhi beberapa proses penting seperti penyerapan mineral, keseimbangan air, respirasi, fotosintesis, sintesis protein, klorofil dan fitohormon. Kandungan flavanoid dan tannin dalam ekstrak *Calopogonium mucunoides* yang tinggi akan mempengaruhi akar gulma dalam menyerap unsur hara. (Tampubolon. 2018).

*Calopogonium mucunoides* berasal dari Amerika tropis dan Hindia Barat, kacang ini telah diperkenalkan ke asia dan afrika tropis pada awal tahun 1900 dan ke Australia pada tahun 1930. Di Indonesia sendiri *Calopogonium mucunoides* telah digunakan sebagai pupuk hijau dan tutup tanaman di Sumatra pada tahun 1922 dan kemudian di perkebunan karet dan perkebunan serat karung di Jawa Tengah dan Jawa Timur. *Calopogonium mucunoides* di Indonesia ternaturalisasi dan telah tersebar ke seluruh daerah tropis. *Calopogonium mucunoides* dapat tumbuh baik pada tanah dengan tekstur ringan sampai berat, pada ketinggian 0-1500 m di atas permukaan laut, dengan curah hujan 1.200-2.500 mm, legume jenis ini umumnya tidak tahan terhadap genangan air yang tinggi, untuk perbanyakannya sendiri biasanya dilakukan dengan biji (Purwanto, 2007).

Menurut Cronquist (1981), tumbuhan ini diklasifikasikan sebagai berikut:

Divisio : Spermatophyta  
Kelas : Dicotyledoneae  
Ordo : Leguminales  
Famili : Leguminaceae  
Genus : *Calopogonium*  
Spesies : *Calopogonium mucunoides*  
Nama Ilmiah : *Calopogonium mucunoides*  
Nama Lokal : kacang asun, kacang (Jawa), kalopo, bun racun (Bali).

## *Cassia alba*



**Gambar 40** *Cassia alba*: (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Daun; (C) Bunga secara keseluruhan; dan (D) Bunga.

*Habitus* tumbuhan ini merupakan pohon tinggi. *Bunga*: memiliki macam perbungaan majemuk, berbentuk tandan, kalik dengan keadaan terpisah dengan jumlah 5, corola dengan keadaan terpisah seperti terompet dengan jumlah 3, stamen dengan keadaan terpisah dengan jumlah banyak, pistilum dengan keadaan inferus dengan jumlah 7. *Buah*: macam perbuahan majemuk dengan anak buah berbentuk panjang (polong-polongan), jumlah buah dalam tiap tangkai buah 5 dengan tipe polong-polongan, warna buah muda hijau, dan buah tua berwarna hitam kecoklatan. *Daun*: memiliki macam daun majemuk, dengan tata letak daun berhadapan, bentuk daun oval, tepi daun rata, dengan permukaan daun berkerut, bergaris-garis, warna daun hijau, pangkal daun rata, ujung daun runcing, testur daun Seperti kertas, panjang 5-15 cm dengan lebar 2,5-9 cm.

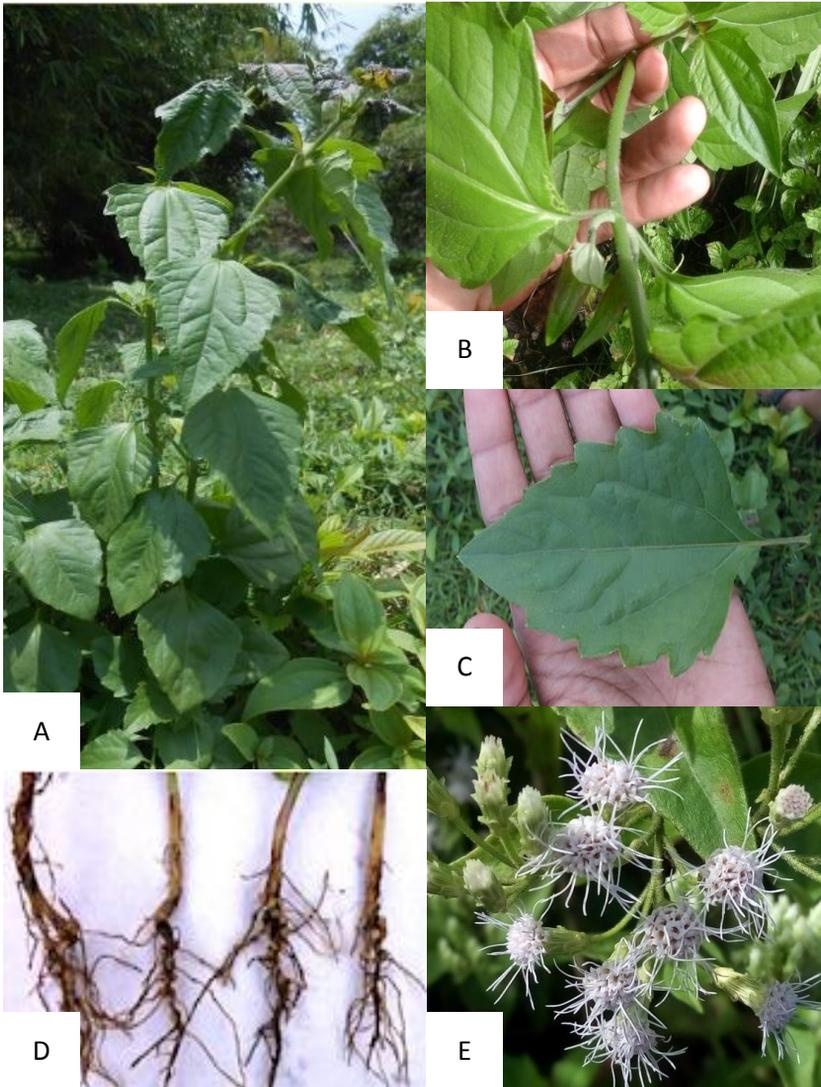
**Batang:** tumbuhan ini memiliki tinggi sampai dengan 5 meter, memiliki batang berukuran sedang dengan diameter 5-10 cm, memiliki percabangan simpodial, berbentuk bulat dengan kulit batang berwarna coklat, arah tumbuh batang tegak lurus, tidak memiliki umbi batang. **Akar:** memiliki sistem perakaran tunggang, yang berwarna akar coklat, sifat perakaran memiliki akar banir, tidak memiliki umbi akar.

Tumbuhan ini daun mudanya dimanfaatkan untuk obat malaria, obat kudis dan infeksi bakteri. Batangnya digunakan untuk kayu bakar, buahnya dimanfaatkan sebagai buah-buahan. Tumbuhan ini mengandung metabolit primer berupa karbohidrat dan protein. Kandungan mineralnya adalah P sebesar 2 mgr, K sebesar 0,1 mgr. Sedangkan metabolit sekunder yang ditemukan pada tanaman ini adalah terpenoid, flavonoid, dan alkaloid. Di Indonesia tumbuhan ini banyak ditemukan di Jawa, Maluku, Sunda, Madura, Ternate dan Sumatera.

Menurut Steenis (2008), tumbuhan ini diklasifikasikan sebagai berikut:

Divisio : Spermatophyta  
Kelas : Dicotyledonae  
Sub Kelas : Rosidae  
Ordo : Rosales  
Famili : Leguminosae  
Genus : Cassia  
Spesies : *Cassia alata* L.  
Nama Ilmiah : *Cassia alata* L.  
Nama Lokal : Ketepeng kebo (Jawa), ketepeng badak (Sunda), acon-aconan (Madura), kupang-kupang (Ternate), kurapan dan gelinggang gajah (Sumatra).

## *Chromolaena odorata*



Gambar 41 *Chromolaena odorata*: (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Batang; (C) Daun; (D) Akar; dan (E) Bunga (Anshori, 2015).

*Habitus* tumbuhan ini merupakan semak berbunga. *Bunga*: memiliki macam perbungaan majemuk, berbentuk bongkol silindris satu bunga berbentuk seperti corong terkumpul dalam cawan, kalik dengan keadaan melekat satu sama lain dengan jumlah 5, corola

dengan keadaan melekat seperti corong dengan jumlah 5, stamen dengan keadaan terpisah dengan jumlah banyak, pistilum dengan keadaan inferus dengan jumlah 2. *Buah*: tumbuhan ini tidak memiliki buah. *Daun*: memiliki macam daun tunggal, dengan tata letak daun berhadapan, bentuk daun oval, tepi daun bergerigi, dengan permukaan daun berbulu pendek, warna daun hijau, pangkal daun membulat, ujung daun runcing, testur daun lunak, panjang 6-10 cm dengan lebar 3-6 cm. *Batang*: tumbuhan ini memiliki tinggi 100-200 cm, memiliki batang berukuran kecil dengan diameter 0,7-2 cm, memiliki percabangan monopodial, berbentuk bulat dengan kulit batang berwarna hijau bercorak garis-garis membujur yang paralel berwarna coklat, arah tumbuh batang tegak lurus, tidak memiliki umbi batang. *Akar*: memiliki sistem perakaran akar tunggang, yang berwarna akar kekuningan kuning, sifat perakaran arah tumbuh yang selalu menuju ke pusat bumi, tidak memiliki umbi akar.

Tumbuhan ini daun mudanya dimanfaatkan untuk mengobati luka, menurunkan kadar gula darah, melancarkan peredaran darah, mengatasi infeksi pada kulit (Kuswanti, 2017). Batangnya tidak dimanfaatkan. Tumbuhan ini mengandung metabolit primer berupa protein dan lipid. Kandungan mineralnya adalah P sebesar 18 g, K sebesar 7 g. Sedangkan metabolit sekunder yang ditemukan pada tanaman ini adalah minyak atsiri, flavonoid, steroid, alkaloid, fenolik, saponin, tanin. Di Indonesia tumbuhan ini banyak ditemukan di Kalimantan, Lombok dan Sumatera (Thamrin dkk, 2007).

Menurut Cronquist (1998), tumbuhan ini diklasifikasikan sebagai berikut:

Divisio : Magnoliophyta  
Kelas : Magnoliopsida  
Sub Kelas : Asteridae  
Ordo : Asterales  
Famili : Asteraceae  
Genus : *Chromolaena*  
Spesies : *Chromolaena odorata*  
Nama Ilmiah : *Chromolaena odorata* L. King & H.E. Robins.  
Nama Lokal : Sensus (Flores), Krinyo (Jateng), Babanjaran (Jabar).



## *Cleome rutidosperma*



**Gambar 42** *Cleome rutidosperma*: Tumbuhan secara keseluruhan.

*Habitus* tumbuhan ini merupakan perdu. *Bunga*: memiliki macam perbungaan biseksual, berbentuk kecil seperti kapsul, kalik tidak ada, corola dengan keadaan terpisah dengan jumlah 4, stamen dengan keadaan terpisah dengan jumlah 6, pistilum dengan keadaan inferus dengan jumlah 1. *Buah*: macam perbuahan tunggal, jumlah buah tak terhingga dengan tipe buni, warna buah biru, dan buah tua berwarna merah muda. *Daun*: memiliki macam daun majemuk, dengan tata letak daun berselang-seling, bentuk daun oval, tepi daun rata, dengan permukaan daun licin bergaris-garis, warna daun hijau, pangkal daun rata, ujung daun runcing, testur daun tipis lunak, panjang 4-7 cm dengan lebar 4-5 cm. *Batang*: tumbuhan ini memiliki tinggi sampai dengan 0,15-80 meter, memiliki batang berukuran

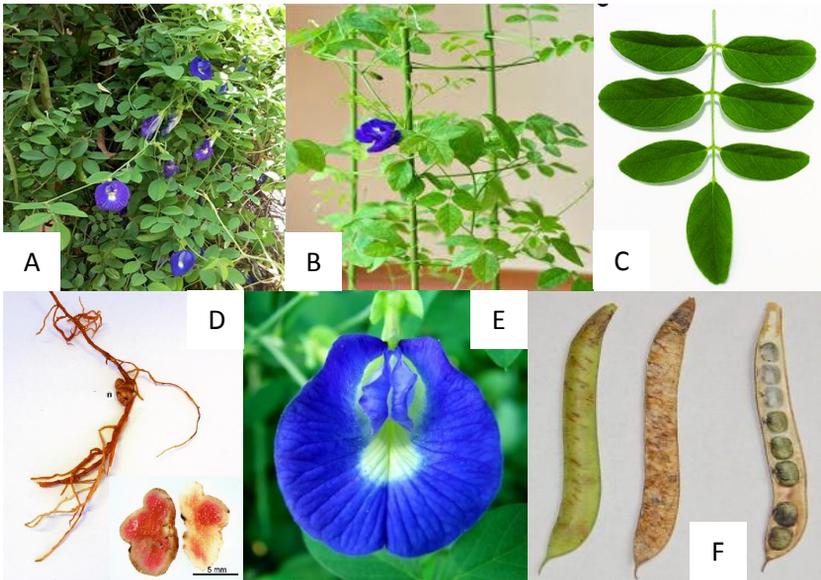
sedang dengan diameter 0,5-2 cm, memiliki percabangan simpodial, berbentuk bulat dengan kulit batang berwarna coklat, arah tumbuh batang tegak lurus, tidak memiliki umbi batang. *Akar*: memiliki sistem perakaran tunggang di dasar air, yang berwarna akar coklat putih, sifat perakaran memiliki akar udara yang keluar dari ruas batang, tidak memiliki umbi akar.

Tumbuhan ini daun mudanya dimanfaatkan untuk menyembuhkan sakit telinga, mengobati kulit teriritasi, dan sebagai obat kejang. Batangnya digunakan untuk kayu bakar, buahnya dimanfaatkan sebagai buah-buahan. Tumbuhan ini mengandung metabolit primer berupa karbohidrat dan protein nabati. Kandungan mineralnya adalah P sebesar 4 mgr, K sebesar 0,8 mgr. Sedangkan metabolit sekunder yang ditemukan pada tanaman ini adalah flavonoid, dan alkaloid. Di Indonesia tumbuhan ini banyak ditemukan di Jawa Barat, Sumatra Jawa Tengah.

Menurut Steenis (2019), tumbuhan ini diklasifikasikan sebagai berikut:

- Divisio : Spermatophyta
- Kelas : Dicotyledonae
- Ordo : Capparidales
- Famili : Capparidaceae
- Genus : *Cleome*
- Spesies : *Cleome Rutidospermae* D.C
- Nama Ilmiah : *Cleome Rutidospermae* D.C
- Nama Lokal : Maman lanang/lelaki dan maman ungu

## *Clitoria ternatea*



**Gambar 43 *Clitoria ternatea*: (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Batang; (C) Daun; (D) Akar; (E) Bunga; dan (F) Buah dan biji.**

Tumbuhan kembang telang termasuk habitus herbaceous, macam perbungaan bunga majemuk berbatas, dengan bentuk anak payung menggarpu, terletak pada ketiak daun (flos axillaris), jumlah kaliks atau tenda bunga berjumlah 5 dengan keadaan berlekatan, jumlah korola/mehkota bunga 3 dengan keadaan berlekatan, stamen/benang sari berjumlah 10 dengan keadaan menempel pada stilus, pistilum atau putik berjumlah 1 dengan keadaan menempel pada puncak stilus, macam buah termasuk buah tunggal, dengan jumlah 1 pada setiap tangkai, tipe buah polong, warna buah pada saat muda berwarna hijau muda, dan pada saat tua warna cokelat tua, macam daun menyirip, tata letak daun phyllotaxis, bentuk daun elips, dengan tepi daun rata, permukaan daun atas dan bawah berbulu halus, warna daun hijau muda, dengan pangkal tumpul membulat, ujung tumpul, tekstur berbulu halus, panjang daun 2-7 cm dengan lebar 1-4,5 cm, tinggi batang 20-90 cm, dengan diameter 0,5mm, merupakan percabangan dikotom, bentuk batang bulat (teres), warna batang hijau, arah tumbuh membelit ke kiri, tidak terdapat umbi batang, sistem perakaran tunggang, warna akar putih

kotor, sifat perakaran merupakan akar horizontal tebal, dan tidak terdapat umbi akar.

*Clitoria ternatea* merupakan salah satu tumbuhan yang termasuk dalam keluarga Fabaceae. Fabaceae adalah anggota dari bangsa Fabales yang memiliki ciri-ciri buah tipe polong yang berasal dari daerah tropis Asia Tenggara (Al-Snafi2016; Irsyam et al. 2016). Penyebarannya yang luas menyebabkan tumbuhan Fabaceae banyak digunakan untuk bahan pangan, pakan, penghijauan, dan obat tradisional (Lewis et al. 2005). Zuhud (2009) menyatakan bahwa Fabaceae memiliki spesies tumbuhan obat hutan tropika terbanyak di Indonesia yaitu berjumlah 110 spesies. Selain itu, Fabaceae banyak dimanfaatkan sebagai sumber makanan karena mengandung karbohidrat, protein, lemak, vitamin dan unsur mikro (Gulewicz et al. 2014).

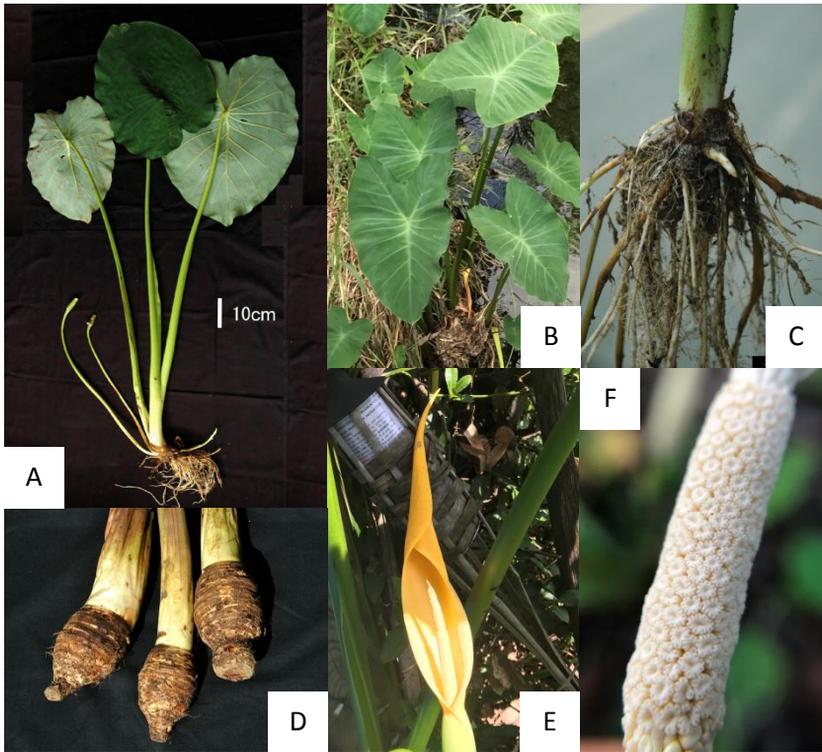
Bagian dari kembang telang yang biasanya digunakan sebagai obat adalah daun, biji, kulit kayu, buah, kecambah, batang (Alok et al. 2015), bunga (Singh et al. 2017) dan akar (Adelina 2013; Tabeo et al. 2019). Adapun kandungan fitokimia bunga telang yaitu tannin, flobatanin, saponin, triterpenoid, karbohidrat, fenolmfavanoid, flavanol glikosida, protein, alkaloid, antrakuinon, antisianin, stigmasit 4-ena-3, 6 dion, minyak volatile dan steroid. Biji bunga telang mengandung asam sinamat, finotin dan beta sitosterol (Budiasih 2017). Mahkota bunga telang mengandung flavonoid, antosianin, flavanol glikosida, kaempferol glikosida, quersetin glikosida dan mirisetin glikosida (Kazuma et al. 2003, Kazuma et al. 2003),

Akar *Clitoria ternatea* bisa digunakan sebagai antidepresan karena mengandung saponin, alkaloid, flavonoid, asam lemak, delfinidin 3,3',5' triglukosida, fenol dan betasitosterol (Adelina 2013). ekstrak daun dan bunga *C. ternatea* memiliki efek hipoglikemik pada tikus diabetes yang diinduksi aloksan. Ekstrak tersebut sangat efektif dalam mengelola komplikasi yang terkait dengan diabetes mellitus, seperti hiperkolesterolemia, hipertrigliseridemia dan gangguan fungsi ginjal. Oleh karena itu, ekstrak daun dan bunga *C. ternatea* menunjukkan bahwa tumbuhan ini dapat digunakan untuk terapi terhadap komplikasi diabetes (Daisy et al. 2009).

Klasifikasi kembang telang menurut Cronquist (1981):

Divisio : Magnoliophyta  
Kelas : Magnoliopsida  
Ordo : Fabales  
Famili : Fabaceae  
Genus : Clitoria  
Spesies : *Clitoria ternatea* L.  
Nama Ilmiah : *Clitoria ternatea* L.

## *Colocasia esculenta*



**Gambar 44 *Colocasia esculenta*: (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Bunga; (C) Akar; (D) Bongkol akar; (E) Daun pelindung; dan (F) Bunga. Sumber: A (Matthews, 2015); B (Cannon, 2019); C (Moorhead, 2018); D (Ampratami, 2016); E (Cajun, 2018); dan F (Mutolisp, 2018).**

Habitus tumbuhan ini merupakan herba. Bunga: memiliki macam perbungaan majemuk tak terbatas, berbentuk tongkol, tidak memiliki kalik dan korola namun memiliki selundang bunga (spatha). Stamen dengan keadaan terpisah dengan jumlah banyak, pistilum dengan keadaan inferus dengan jumlah banyak. Buah: macam perbuahan majemuk jumlah 1-5 buah dalam 1 perbungaan dengan tipe buni, warna buah kuning, dan buah tua berwarna kuning kemerahan. Daun: memiliki macam daun tunggal, dengan tata letak daun roset batang, bentuk daun perisai, tepi daun rata dengan permukaan daun lilin, warna daun hijau, pangkal daun berlekuk, ujung daun meruncing, testur daun kasap, panjang 20-50 cm dengan lebar 12-25 cm. Batang: tumbuhan ini memiliki tinggi sampai dengan

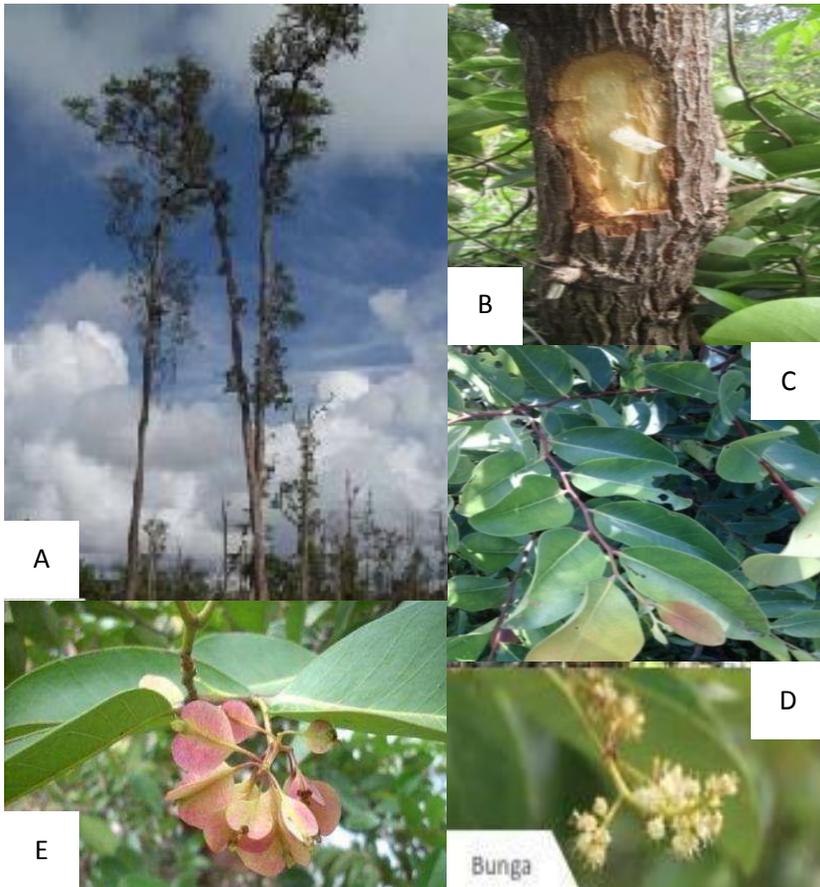
8-12 cm, memiliki batang berukuran sedang dengan diameter 7,11 cm, memiliki percabangan monopodial, berbentuk silinder dengan kulit batang berwarna coklat tua arah tumbuh batang tegak lurus, Akar: memiliki sistem perakaran serabut, yang berwarna akar putih pucat atau coklat, sifat perakaran akar rimpang.

Tanaman talas memiliki banyak fungsi sebagai penghasil karbohidrat bagi bahan pangan dan bahan baku industri serta dapat digunakan untuk pakan ternak. Zat gizi dalam umbi talas cukup tinggi sehingga memiliki beberapa manfaat seperti melancarkan pencernaan, menstabilkan peredaran darah, meningkatkan sistem imun tubuh. Umbi tumbuhan ini mengandung karbohidrat, protein dan lemak. Kandungan lainnya adalah Kalsium sebesar 28 mgr, fosfor sebesar 61 mgr dan zat besi 1 mgr. Metabolit sekunder yang ditemukan pada tanaman ini adalah alkaloid, flavonoid, steroid, tanin dan saponin. Tumbuhan ini banyak ditemukan di negara-negara tropis, diantaranya tersebar luas di Indonesia.

Menurut Koswara (2010), tumbuhan ini diklasifikasikan sebagai berikut:

Divisio : Magnoliophyta  
Kelas : Liliopsida  
Sub Kelas : Arecidae  
Ordo : Arales  
Famili : Araceae  
Genus : Colocasia  
Spesies : *Colocasia esculenta*  
Nama Ilmiah : *Colocasia esculenta* (L.) Schott  
Nama Lokal : Keladi (Kalimantan), Taro (Nias), Tale (Batak), Inane (Maluku), Nomo (Papua).

## *Combretocarpus ratundus*



**Gambar 45** *Combretocarpus ratundus*: (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Batang; (C) Daun; (D) Bunga; dan (E) Buah.

Habitus tumbuhan ini merupakan pohon tinggi. Bunga: memiliki macam perbungaan majemuk berbatas, berbentuk malai, kalik dengan keadaan berlekatan dengan jumlah takterhingga, corola dengan keadaan berlekatan seperti terompet dengan jumlah tak terhingga, stamen dengan keadaan terpisah dengan jumlah dua kali lipat dari jumlah mahkota, pistilum dengan keadaan inferus dengan jumlah 3-4. Buah: macam perbuahan majemuk, jumlah buah dalam tiap tangkai buah 8 dengan tipe buah kering, umumnya bersayap tiga, warna buah merah muda, dan buah tua berwarna cokelat. Daun: memiliki macam daun majemuk menyirip, dengan tata letak daun

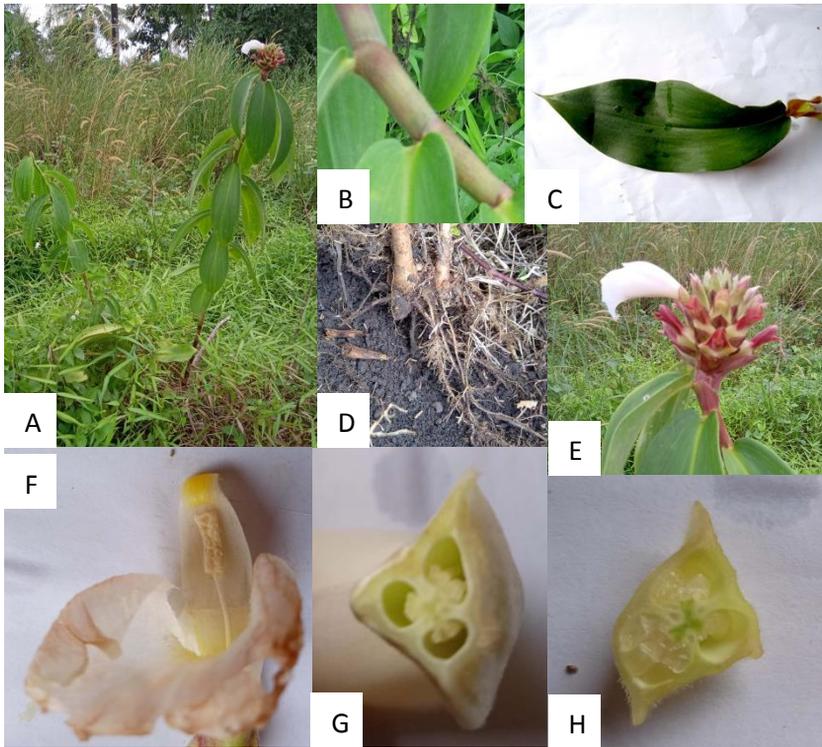
berseling, bentuk daun Bulat telur, tepi daun rata, dengan permukaan daun halus bergaris-garis, warna daun merah tua terang sampai merah gelap, pangkal daun mengerucut, ujung daun membulat, testur daun seperti perkamen, panjang 8-14,5 cm dengan lebar 5,5-9,5 cm. Batang: tumbuhan ini memiliki tinggi sampai dengan 40 meter, memiliki batang berukuran sedang dengan diameter 100 cm, memiliki percabangan monopodial, berbentuk bulat dengan kulit batang berwarna cokelat terang sampai cokelat keabu-abuan, arah tumbuh batang tegak lurus. Akar: memiliki sistem perakaran akar nafas, yang berwarna akar cokelat kemerahan.

Tumbuhan ini daun mudanya dimanfaatkan untuk obat. Batangnya digunakan untuk kayu bakar dan kayu pertukangan. Kayu dari *C. rotundatus* secara lokal banyak digunakan untuk konstruksi berat dari interior dan bantalan rel kereta api, tetapi membutuhkan perlakuan pengawetan untuk tujuan penggunaan lainnya. Pohon ini juga digunakan untuk konstruksi perahu, mebel, lantai, dan panel (Boer dan Lemmens 1998). Selain itu, Boer dan Lemmens (1998) juga menyatakan bahwa pohon *C. rotundatus* biasa digunakan sebagai pembatas atau pendukung tunggal yang digunakan sebagai pagar hidup. Sedangkan metabolit sekunder yang ditemukan pada tanaman ini adalah tanin, flavonoid, stereroid dan phenol hidroquin. Di Indonesia tumbuhan ini banyak ditemukan di Sumatera, Kalimantan, Papua.

Menurut Boer dan Lemmens (1998), tumbuhan ini diklasifikasikan sebagai berikut:

Divisio : Spermatophyta  
Kelas : Dicotyledonae  
Ordo : Anisophylleales  
Famili : Anisophyleaceae  
Genus : Combretocarpus  
Spesies : *Combretocarpus rotundatus* (Miq). Danser  
Nama Ilmiah : *Combretocarpus rotundatus* (Miq). Danser  
Nama Lokal : Merapat (Dayak, Ngaju, Kalimantan), preparat (Palembang), preparat darat (Belitung), dan teruntum batu (Bangka).

## *Costus speciosus*



**Gambar 46** *Costus speciosus*: (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Pelepah; (C) Daun; (D) Akar; (E) Bunga; (F) Mahkota bunga dan serbuk sari; (G) Bakal buah; dan (H) Bakal biji.

*Habitus* tumbuhan ini merupakan tumbuhan herba. *Bunga*: memiliki macam perbungaan majemuk tak terbatas, berbentuk bulir. Tidak memiliki kalik, tidak memiliki corola dengan keadaan menyatu/berlekatan dengan jumlah 1, stamen dengan keadaan menyatu dengan jumlah banyak, pistilum dengan keadaan inferus dengan jumlah 5. *Buah*: macam perbuahan tunggal berbentuk bulat telur, jumlah buah dalam tiap tangkai buah 1 dengan tipe buni, warna buah muda merah, dan buah tua berwarna hitam. *Daun*: memiliki macam daun tunggal, dengan tata letak daun 1 spirostik, bentuk daun lanset, tepi daun rata, dengan permukaan daun beralur, warna daun hijau, pangkal daun berlekuk ujung daun meruncing, testur daun seperti kertas, panjang 9-35 cm dengan lebar 3-10 cm. *Batang*: tumbuhan ini memiliki tinggi sampai dengan 0,5-3 meter,

memiliki batang berukuran kecil dengan diameter 5 cm, memiliki percabangan monopodial, berbentuk bulat dengan kulit batang berwarna kuning kecoklatan, arah tumbuh batang tegak lurus, memiliki rimpang berdiameter 0,5 cm dengan panjang 10-16 cm. *Akar*: memiliki sistem perakaran serabut, yang berwarna akar coklat, sifat perakaran memiliki akar yang tumbuh menuju bumi/ke bawah, tidak memiliki umbi akar.

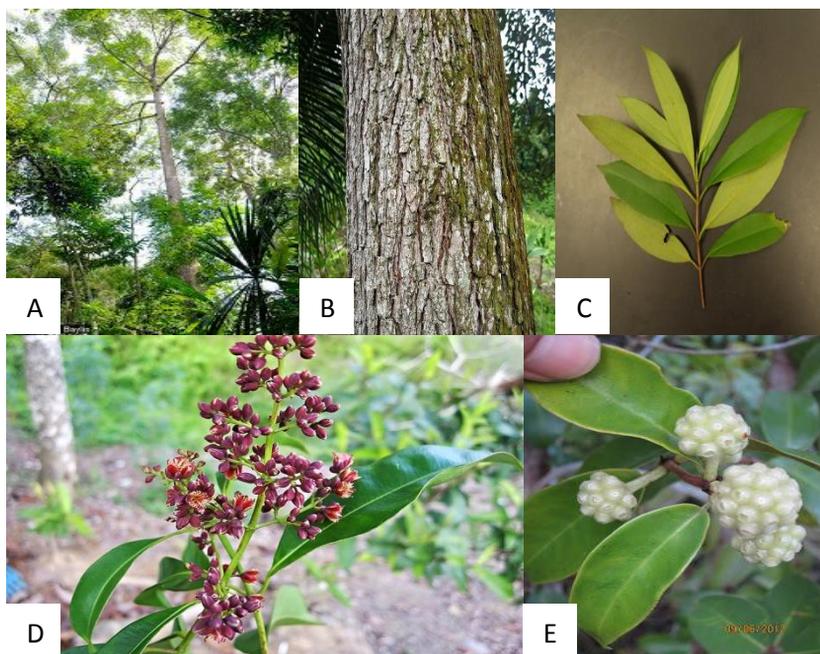
Tumbuhan ini daun mudanya dimanfaatkan untuk mengobati keluhan mencret (penyakit diare), dan perut kembung, mengobati bengkak pada sakit ginjal (Nephritic edema). Batangnya digunakan untuk obat demam, buahnya tidak dimanfaatkan. Rimpang digunakan untuk mengobati gigitan ular, zat diuretik, dan bersifat antiseptik dan juga digunakan untuk membuat vata dan kapha dan untuk menghaluskan kulit (Rani et al, 2012). Tumbuhan ini mengandung metabolit primer berupa karbohidrat dan protein nabati. Kandungan mineralnya tidak ada. Sedangkan metabolit sekunder yang ditemukan pada tanaman ini adalah sumber utama diosgenin sebesar 3,37% (Pawar, 2014). Rimpang *C. speciosus* juga mengandung tigogenin, saponin, keton alifatik hidroksil, triterpen, pati lendir, oxa-asam, asam lemak, asam absisik, dan kortikosteroid (Rajesh et al, 2012). Saraf et al (2009) berhasil mengekstrak rimpang *C. speciosus* dan menemukan kehadiran beberapa alkaloid, flavanoid, cardiac glycosides, saponins, sterols dan tannin selain senyawa utama diosgenin. Di Indonesia tumbuhan ini banyak ditemukan di Sulawesi dan Maluku.

Menurut Steenis (2013), tumbuhan ini diklasifikasikan sebagai berikut:

Divisio : Magnoliopsida  
Kelas : Liliopsida  
Sub Kelas : Commelinidae  
Ordo : Zingiberales  
Famili : Zingiberaceae  
Genus : *Costus*  
Spesies : *Costus Speciosus*  
Nama Ilmiah : *Costus Speciosus*, (Koenig) Sm.

Nama Lokal : Tepung tawar, Galoba utan (Melayu), Tabar-tabar, Totar (Batak), Sitawar (Minangkabau), Tabar-tabar, Tawar-tawar, Kalacim, Kalacing (Bangka), Pacing, Pacing tawar (Sunda), Pongcangpancing, Pacing tawa (Jawa), Bunto binto (Madura), Palai batang, Lingkuas intalun (Minahasa), Galoba utan (Manado), Tampung tawara, Tapung tawara (Makasar), Tepu tawa (Bugis), Tehe tepu, Tubutubu (Ambon), Uga-uga (Ternate), Muri-muri, Tebe pusa (Seram), Zhang liu tou (Cina) (Wijayakusuma et al, 2014).

## *Cratoxylon arborencens*



Gambar 47 *Cratoxylon arborencens*: (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Batang; (C) daun; (D) Bunga; dan (E) Buah (Kondralew, 2020).

*Habitus* tumbuhan ini merupakan pohon tinggi. *Bunga*: memiliki macam perbungaan majemuk tak terbatas, berbentuk malai, kaliks dengan keadaan terpisah dengan jumlah 5, corola dengan keadaan terpisah dengan jumlah 5, stamen dengan keadaan berlekatan dengan jumlah 5, pistilum dengan keadaan inferus dengan jumlah 5. *Buah*: macam perbuahan majemuk, jumlah buah tak terhingga dengan tipe berdaging, warna buah muda kemerahan, dan buah tua berwarna keunguan. *Daun*: memiliki macam daun tunggal, dengan tata letak daun berhadapan, bentuk daun lonjong, tepi daun rata, dengan permukaan daun licin, warna daun hijau, pangkal daun membulat, ujung daun runcing, testur daun seperti perkamen, panjang daun 2-4 kali lebih panjang, lebar 5-16 cm x 2-6 cm. *Batang*: tumbuhan ini memiliki tinggi sampai dengan 60 meter, memiliki batang berukuran sedang dengan diameter 120 cm, memiliki percabangan monopodial, berbentuk bulat dengan kulit batang berwarna coklat, arah tumbuh batang tegak lurus, tidak memiliki

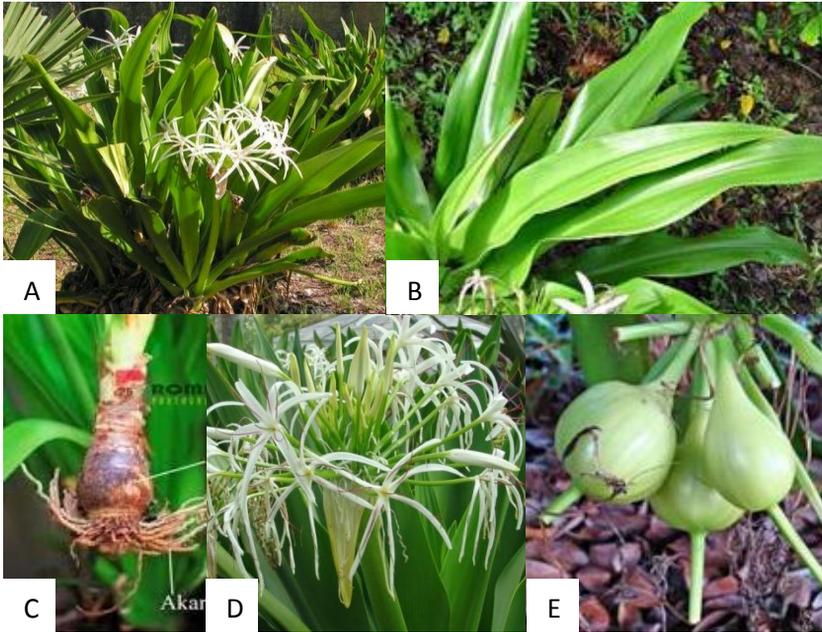
umbi batang. *Akar*: memiliki sistem perakaran tunggang, yang berwarna akar coklat, sifat perakaran hidrotrof, tidak memiliki umbi akar.

Tumbuhan ini daun mudanya dimanfaatkan untuk sebagai bahan obat tradisional yang dapat menyembuhkan demam, batuk, dan diare. Batangnya digunakan untuk kayu bakar, buahnya tidak dimanfaatkan sebagai buah-buahan. Tumbuhan ini ekstrak daun gerunggang diketahui mengandung banyak senyawa fenolik seperti 1,3,8-trihydroxy-2,4-dimethoxyxanthone, 1,7-dihydroxy-2,8-dimethoxyxanthone, 1,3,7-trihydroxy-6-methoxy-4,5-diisoprenylxanthone, euxanthone, friedelin, friedelinol, methoxyemodin, asam betulinik, lup-20(29)-ene-3,30-diol, 3 $\beta$ -hydroxylup-20(29)-en-30-oic acid, 3,4-dihydroxybenzoic acid, eucryphin, astilbin, dan isoastilbin.. Kandungan mineralnya adalah P sebesar 23 (ppm P).. Di Indonesia tumbuhan ini banyak ditemukan di Kalimantan, Sumatera, Riau, dan Jambi

Menurut Soerianegara dan Lemmens (2001), tumbuhan ini diklasifikasikan sebagai berikut:

- Divisi : Tracheophyta
- Kelas : Magnoliopsida
- Famili : Hypericaceae
- Genus : *Cratoxylon*
- Spesies : *Cratoxylon arborescens*
- Nama Ilmiah : *Cratoxylon arborescens* Bl.
- Nama Lokal : Gerunggang, adat, dat, erat, irat, tamau, temok, (Kalimantan), buronggang, dori, madang baro, mampat, mantemau, liu-liu, siung-silung, simarunggang, temau, dan lele (Sumatera).

## *Crinum asiaticum* L.



Gambar 48 *Crinum asiaticum* L.: (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Daun; (C) Akar; (D) Bunga; dan (E) Buah.

*Habitus* tumbuhan ini merupakan herba tahunan. *Bunga*: memiliki macam perbungaan majemuk tak terbatas (*inflorescentia racemosa*), berbentuk payung (*umbella*), telaknya di ujung batang (*flos terminalis*). Kalik dan corolla sulit untuk dibedakan antara warna dan bentuknya yang sama sehingga disebut dengan tenda bunga yang jumlahnya ada 6 dengan keadaan berlekatan seperti payung, stamen dengan keadaan terpisah dengan jumlah 6, pistilum dengan keadaan inferus dengan jumlah 1. Tidak memiliki buah. *Daun*: memiliki macam daun (*folium Simplex*), dengan tata letak daun tersebar (*folia sparsa*), bentuk daun lanset (*lanceolatus*), tepi daun rata (*integer*), dengan permukaan daun dan licin (*leavis*), warna daun hijau muda, pangkal daun tumpul (*obtusus*), ujung daun runcing (*acutus*), testur daun seperti perkamen (*perkamenteus*), panjang 3-120cm cm dengan lebar 3-18 cm. *Batang*: tumbuhan ini memiliki tinggi sampai dengan 9-75 cm, memiliki batang semu yang berukuran pendek dengan diameter 3-4 cm, memiliki percabangan simpodial,

berbentuk bulat (*teres*) dengan kulit batang berwarna kecoklatan dibagian bawah dan atas berwarna agak putih, arah tumbuh batang tegak lurus (*erectus*), tidak memiliki umbi batang. *Akar*: memiliki sistem perakaran serabut menyebar di permukaan tanah, yang berwarna akar putih kecoklatan, sifat perakaran memiliki akar tunjang yang tumbuh dari bagian bawah batang ke segala arah, memiliki umbi akar. Tanaman ini memiliki umbi lapis 5-10 cm dengan panjang 8-10 cm.

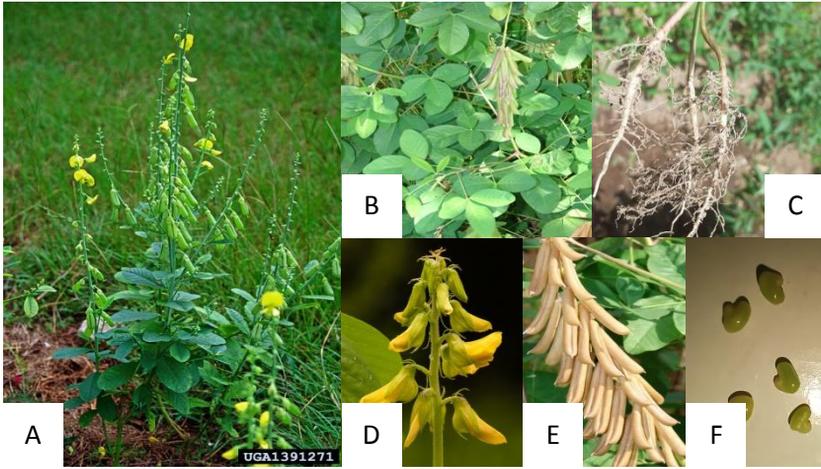
Tumbuhan ini daun mudanya dimanfaatkan untuk membantu meredakan gejala radang tenggorokan dan panas dalam, menghentikan pendarahan dan mengobati luka, obat sakit pinggang, anti inflamasi, mengatasi gangguan mata, mengatasi gangguan tidur, melancarkan buang air kecil, mengobati luka borok, mengobati pembengkakan kelenjar limpa dan mengobati rematik sendi. Batangnya tidak dimanfaatkan dan tidak memiliki buah. Umbinya dimanfaatkan sebagai obat peluruh muntah dan obat luka. Tumbuhan ini mengandung metabolit primer berupa polisakarida, protein, asam nukleat. Kandungan metabolit sekunder yang ditemukan pada bunga tanaman ini adalah zat flavonoid, saponin, serta tanin, sedangkan pada umbi, akar, dan biji tanaman bakung memiliki kandungan alkaloid likorin, krinin, serta asetilkorin. Di Indonesia tumbuhan ini banyak ditemukan di Kalimantan, Jawa, Sulawesi dan Sumatera.

Menurut Steenis (1992), tumbuhan ini diklasifikasikan sebagai berikut:

Sub Kingdom : Tracheobionta  
Super Divisi : Spermathophyta  
Divisi : Magnoliophyta  
Kelas : Liliopsida  
Sub Kelas : Liliidae  
Ordo : Liliales  
Famili : Amaryllidaceae  
Genus : *Crynum*  
Spesies : *Crynum asiaticum* L.  
Nama Ilmiah : *Crynum asiaticum* L.

Nama Lokal : Bakung (Melayu), bakong (Batak), bakung (Minangkabau), semur (Bangka), bakung bug (Makassar), dausa (Ambon), pete (Halmahera), fetefete (Ternate), bakung (Sunda), bakung (Jawa), dan bakong (Madura).

## *Crotalaria pallida*



Gambar 49 *Crotalaria pallida*: (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Daun; (C) Akar; (D) Bunga; (E) Buah; dan (F) Biji.

*Habitus* tumbuhan ini merupakan semak. *Bunga* memiliki macam perbungaan majemuk tak terbatas, berbentuk tandan atau racemosa, kalik dengan keadaan terpisah dengan jumlah 5, corola dengan keadaan terpisah seperti kupu-kupu dengan jumlah 3, stamen dengan keadaan terpisah dengan jumlah 10, pistilum dengan keadaan suferus dengan jumlah 1. *Buah*: macam perbuahan majemuk dengan anak buah berbentuk lonjong atau polong, jumlah buah dalam tiap tangkai buah 3 dengan tipe kotak berupa polong, warna buah muda hijau, dan buah tua berwarna coklat. *Daun*: memiliki macam daun majemuk, dengan tata letak daun berhadapan, bentuk daun memanjang, tepi daun rata, dengan permukaan daun kasap, warna daun hijau tua, pangkal daun runcing, ujung daun membulat, tekstur daun tipis lunak, panjang 2-6 cm dengan lebar 3-4 cm. *Batang*: tumbuhan ini memiliki tinggi sampai dengan 2,5 meter, memiliki batang berukuran kecil dengan diameter 1 cm, memiliki percabangan monopodial, berbentuk silindris dengan kulit batang berwarna hijau, arah tumbuh batang tegak lurus, Tumbuhan ini tidak memiliki umbi batang. *Akar*: memiliki sistem perakaran tunggang, yang berwarna akar coklat muda, sifat perakaran memiliki akar tunggang yang bercabang, tumbuhan ini tidak memiliki umbi akar (Tjitrosoepomo, 1995).

Pada bagian serat kulit batang *Crotalaria pallida* dapat dijadikan tali sepatu, benang, jaring ikan dan tisu. Beberapa orang juga mengolahnya menjadi produk rumah, seperti karpet, meja, spreng hingga anyaman. karena menghasilkan produksi serat yang kuat. Biji tanaman *Crotalaria pallida* dipercaya dapat membersihkan darah, dan digunakan dalam pengobatan tradisional. Di India, tanaman yang umumnya berwarna kuning ini digunakan untuk anemia, impetigo, menoregia hingga psoriasis. Biji bubuk yang dicampur dengan minyak dapat digunakan sebagai penumbuh rambut alami. Biji orok-orok juga diolah sebagai produk perekat kayu lapis dan oleh lainnya sebagai pengganti kopi. Namun hati-hati, biji dari banyak spesies *Crotalaria* ini mengandung *alkaloid pyrrolizidine* yang beracun (Rusyana, 2011).

*Crotalaria pallida* termasuk tanaman leguminosa yang mampu mengikat N secara bebas dari udara, dapat menghasilkan biomassa dengan cepat, tinggi kandungan air dan N serta memiliki perakaran yang dalam sehingga dapat memompa unsur hara ke permukaan tanah. Di berbagai negara tropika *Crotalaria pallida*, di tanam dalam rotasi tanaman dengan padi, jagung, tembakau, kapas, nanas, kopi dan digunakan sebagai tanaman penutup tanah dalam perkebunan. Tanaman ini dapat menjadi sumber N yang berasal dari bagian vegetatif tanaman dan hasil fiksasi N<sub>2</sub> udara maupun N dalam tanah oleh bintil akar tanaman yang bersimbiosis dengan bakteri *Rhizobium* sp sehingga diharapkan mampu menambah kandungan N dalam tanah (Bang, 2009).

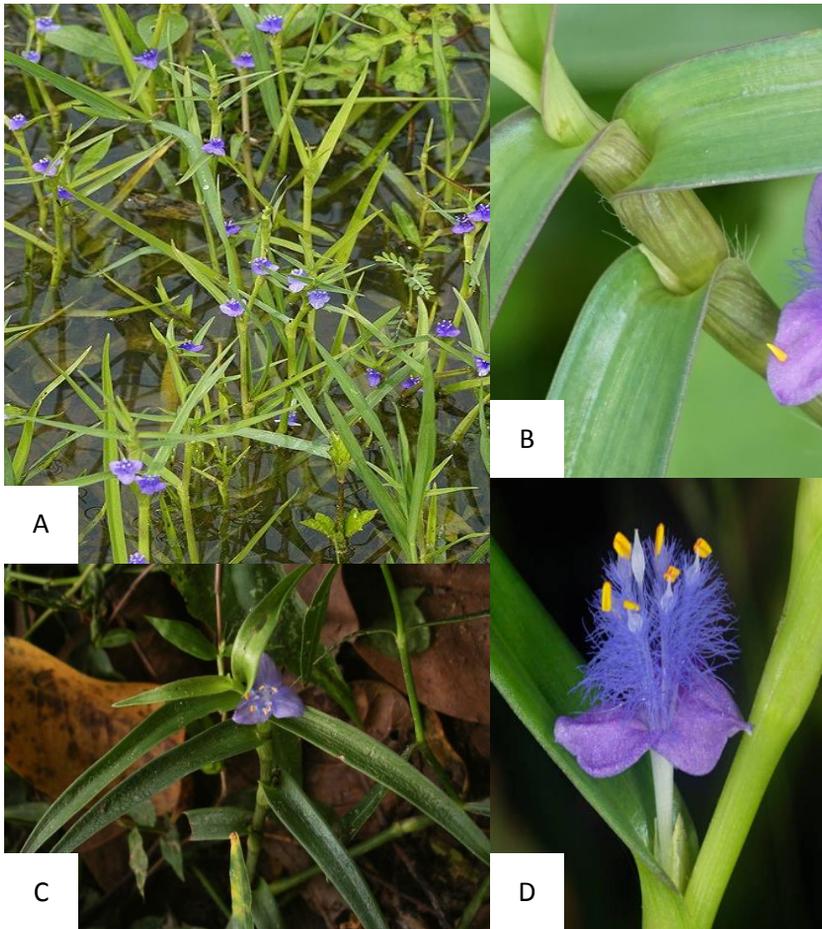
Tanaman ini berpotensi dijadikan pakan ruminansia terutama usaha ternak potong karena mengandung protein yang tinggi sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan bobot badan dengan cepat. Daun orok-orok memiliki kandungan lemak yang rendah, selain itu orok-orok merupakan tanaman perdu yang saat ini masih digunakan untuk pupuk hijau, serta penggunaan orok-orok masih belum bersaing dengan masyarakat dan mudah didapat (Bhardwaj, 2005).

Menurut Cronquist (1981) tumbuhan ini diklasifikasikan sebagai berikut:

Division : Magnoliophyta

Class : Magnoliosida  
Ordo : Fabales  
Familia : Fabaceae  
Genus : *Crotalaria*  
Spesies : *Crotalaria pallida*  
Nama Ilmiah : *Crotalaria pallida*  
Nama Lokal : Orok-orok (Jawa), kekcrekan (Sunda), kroncongan (Betawi), dan pijritan (Madura).

## *Cyanotis axillaris*



Gambar 50 *Cyanotis axillaris*: (A) Tumbuhan secara utuh; (B) Pelepah; (C) Daun; dan (D) Bunga.

*Habitus* tumbuhan ini merupakan Herba. *Bunga*: memiliki macam perbungaan tunggal, berbentuk aktinomorf, tidak memiliki tenda bunga, corola dengan keadaan terpisah berwarna ungu dengan jumlah 3, stamen dengan keadaan Basifixied (kepala sari menempel tegak pada benang sari) dengan jumlah 6, pistilum dengan keadaan superus dengan jumlah 1. *Buah*: tidak memiliki buah. *Daun*: memiliki macam daun tunggal, dengan tata letak daun berselang-seling, bentuk daun memanjang seperti pita, tepi daun rata, dengan permukaan daun kasar, warna daun hijau, pangkal daun rata, ujung

daun runcing, testur daun kasar, panjang 3-7 cm dengan lebar 0,5-1,5 cm. *Batang*: tumbuhan ini memiliki tinggi sampai dengan 60-70 cm, memiliki batang berukuran kecil dengan diameter 0,5-1,5 cm, memiliki percabangan monopodial, berbentuk seperti kipas membulat dengan kulit batang berwarna hijau muda, arah tumbuh batang tegak lurus atau miring, tidak memiliki umbi batang. *Akar*: memiliki sistem perakaran serabut di dalam tanah, yang berwarna akar coklat, sifat perakaran memiliki bulu-bulu akar yang banyak yang menempel pada tanah, memiliki umbi akar berdiameter 1 mm dengan panjang 2 mm.

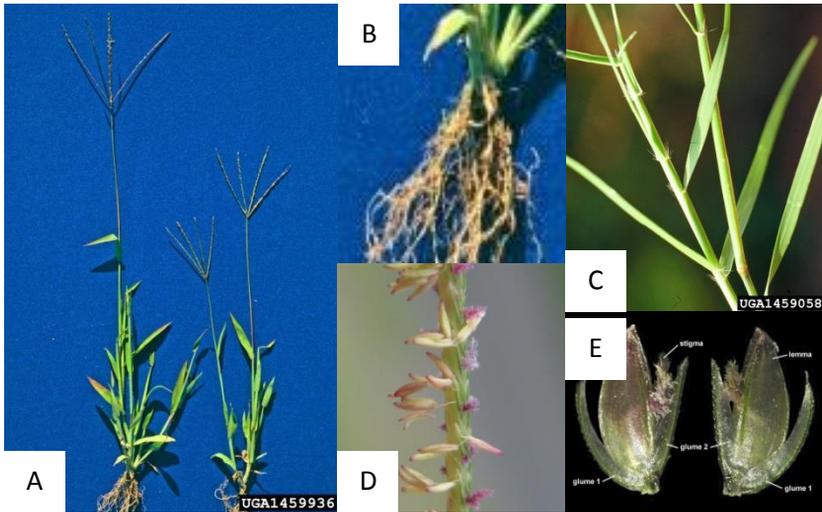
Tumbuhan ini termasuk tumbuhan gulma yang dapat mengganggu hasil produktivitas tanaman lain. Manfaat tumbuhan *Cyanotis axillaris* ini digunakan di pabrik medis di India dan digunakan sebagai makanan untuk babi. Tumbuhan ini mengandung dehidrokuinat hidrosilase bebas ikatan seperti pada umumnya pada angiospermae, asam ferulat, fruktosan (tipe flein), alkaloid isoquinolin, indol, atau pirrolizidin, sianogenik (derivat tirosin),,, kandungan flavonoid umumnya mencakup c-glikosilflavon dan trisin. Dinding sel terutama epidermis sangat banyak mengandung silika dari berbagai bentuk tetapi tidak sama dengan pada Cyperceae. Di Indonesia tumbuhan ini banyak ditemukan di Kalimantan, Jawa, Sulawesi dan Sumatera. Di Dunia tumbuhan ini banyak ditemukan di Australia, India, Laos, Malaysia, Thailand, dan beberapa daerah lainnya.

Menurut IUCN 3.1 (2011), tumbuhan ini diklasifikasikan sebagai berikut:

Divisio : Magnoliophyta  
Kelas : Liliopsida  
Sub Kelas : Commelinidae  
Ordo : Poales  
Famili : Commelinaceae  
Genus : *Cyanotis*  
Spesies : *Cyanotis axillaris*  
Nama Ilmiah : *Cyanotis axillaris* L. Sweet.

Nama Lokal : Rumput pait (melayu), paitan (jawa), dan Juku pahit (Sunda).

## *Cynodon dactylon*



Gambar 51 *Cynodon dactylon*: (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Akar; (C) Pelepa dan daun; (D) Bunga; dan (E) Biji.

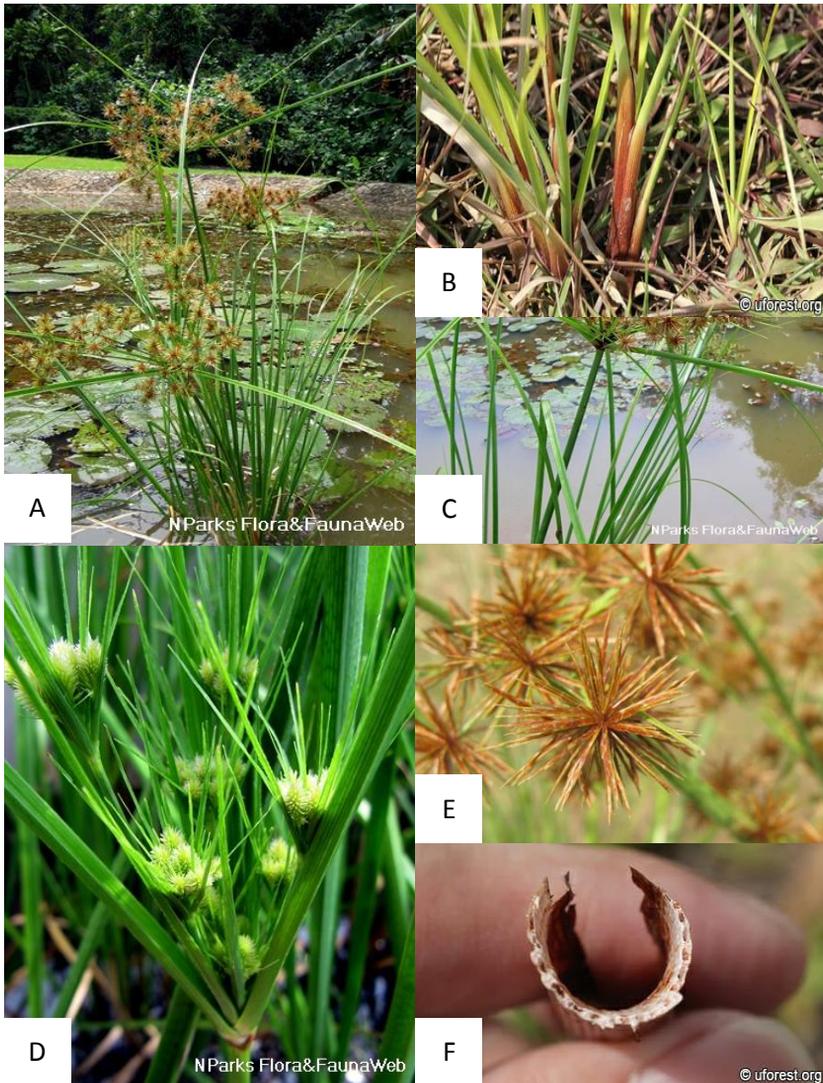
*Habitus* tumbuhan ini merupakan Herba. *Bunga*: memiliki macam perbungaan majemuk, berbentuk bulir, Tenda bunga dengan keadaan terpisah dengan jumlah 3, tidak memiliki corola, stamen dengan keadaan terpisah dengan jumlah 3, pistilum dengan keadaan inferus dengan jumlah 1. *Buah/biji*: macam perbuahan/biji Tunggal berbentuk bulat, jumlah buah/biji dalam tiap tangkai buah 1 dengan tipe Sejati tunggal tidak berdaging, warna buah muda kuning, dan buah tua berwarna merah. *Daun*: memiliki macam daun tunggal, dengan tata letak daun berhadapan, bentuk daun Lanset, tepi daun rata, dengan permukaan daun kasat berbulu, warna daun hijau, pangkal daun berlekuk, ujung daun runcing, tekstur daun seperti kertas, panjang 3-5 cm dengan lebar 1-2 cm. *Batang*: tumbuhan ini memiliki tinggi sampai dengan 0,1-0,4 meter, memiliki batang berukuran kecil dengan diameter 1 cm, memiliki percabangan monopodial, berbentuk sedikit pipih dengan kulit batang berwarna hijau, arah tumbuh batang tegak lurus. *Akar*: memiliki sistem perakaran serabut di dasar tanah, yang berwarna akar coklat, sifat perakaran akar yang tumbuh ke arah pusat bumi (geotrop). Tumbuhan ini daun mudanya dimanfaatkan untuk makanan ternak

dan mengendalikan erosi. Batangnya yang sudah kering dapat digunakan untuk membuat tikar, buah tidak dapat dimanfaatkan. Tumbuhan ini mengandung metabolit primer berupa protein. Kandungan mineralnya adalah N sebesar 2,56 C/N, K sebesar 2,41% C/N. Sedangkan metabolit sekunder yang ditemukan pada tanaman ini adalah flavonoid, alkaloid, tanin, saponin, dan glukosa. Di Indonesia tumbuhan ini banyak ditemukan di Jawa dan Sunda.

Menurut Steenis (2003), tumbuhan ini diklasifikasikan sebagai berikut:

Divisi : Magnoliophyta  
Kelas : Liliopsida  
Sub Kelas : Commelinidae  
Ordo : Poales  
Famili : Poaceae  
Genus : *Cynodon*  
Spesies : *Cynodon dactylon* (L.) Pers.  
Nama Ilmiah : *Cynodon dactylon* (L.) Pers.  
Nama Lokal : Rumput grinting, rumput bermuda, Kekawatan, Grintingan

## *Cyperus compactus*



**Gambar 52 *Cyperus compactus*: (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Pelelepah dan akar; (C) Daun; (D) Bunga; (E) Biji, dan (F) Pangkal pelelepah.**

*Habitus* tumbuhan *Cyperus compactus* ini merupakan herba. *Bunga*: memiliki macam perbungaan majemuk tidak terbatas, berbentuk bulir, tidak memiliki kaliks, memiliki corola atau mahkota dengan keadaan berlekatan seperti payung dengan jumlah yang tak terhingga, stamen dengan keadaan basifixed berjumlah 3, pistilum

dengan keadaan superus dengan jumlah 2-3. *Buah*: macam perbuahan majemuk dengan anak buah berbentuk bulir, jumlah buah dalam tiap tangkai buah 1 dengan tipe buah keras, warna buah coklat muda ketika muda, dan ketika tua berwarna coklat tua. *Daun*: memiliki macam daun majemuk, dengan tata letak daun roset akar, bentuk daun pita, tepi daun rata, dengan permukaan daun berbulu halus dan rapat (*villosus*), warna daun hijau, pangkal daun tumpul, ujung daun runcing, testur daun seperti kertas, panjang 10-30 cm dengan lebar 2-6 cm. *Batang*: tumbuhan ini memiliki tinggi sampai dengan 30-50 cm, memiliki batang berukuran kecil dengan diameter 5-10 mm, memiliki percabangan monopodial, berbentuk bangun segitiga (*triangularis*) dengan kulit batang berwarna hijau, arah tumbuh batang tegak lurus, memiliki umbi batang yang berada didalam tanah. *Akar*: memiliki sistem perakaran serabut di dasar air, yang akarnya berwarna coklat kehitaman, sifat perakaran yang menyebar didalam tanah, memiliki umbi akar yang berbentuk kerucut dan biasanya mengumpul berupa rumpun.

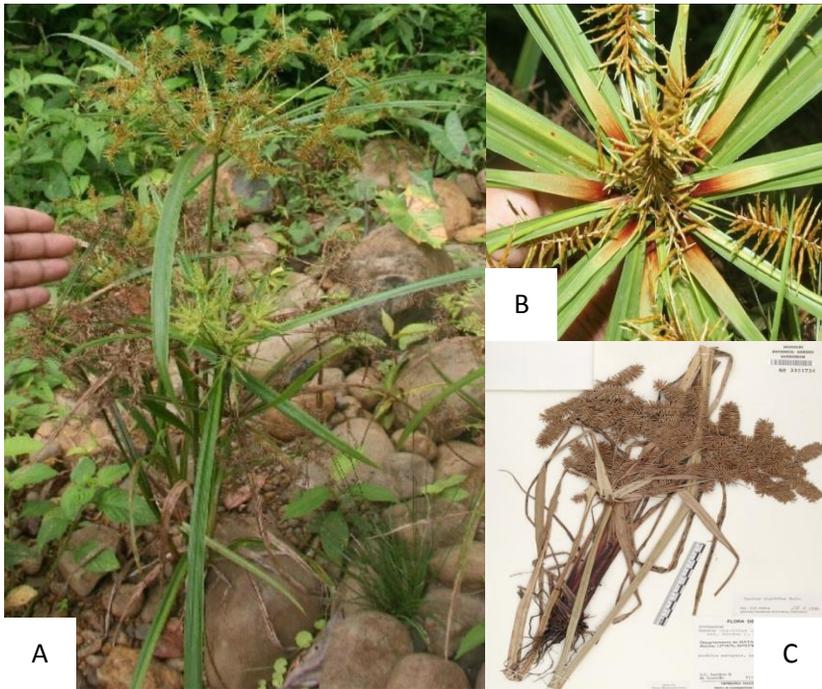
Manfaat dari spesies *Cyperus compactus* yaitu sebagai obat tradisional seperti kejang, menormalkan siklus haid sewaktu haid tidak teratur, peluruh air seni, sakit dada, memar, gatal-gatal dikulit dan bisul. Selain itu juga dimanfaatkan untuk anyaman barang rumah tangga seperti keranjang dan berbagai tikar. Kandungan mineralnya yaitu, K sebesar 0,01 mgr. Sedangkan metabolit sekunder yang ditemukan pada tanaman ini adalah saonin, flavonoida, minyak atsiri, alkaloid, minyak menguap (0,3-1%) seperti cyperene, patchoulone, cyperol, cyperene I & II, cyperundone, dan glikosia jantung. Tumbuhan *cypera compactus* merupakan tanaman asli Afrika Timur dan Asia Pusat yang tersebar melalui India ke Cina, Jepang, serta Malesia. Di Indonesia sendiri tumbuhan ini banyak ditemukan di daerah Jawa, Sulawesi dan Nusa Tenggara.

Menurut Cronquist (1989), tumbuhan ini diklasifikasikan sebagai berikut:

Divisio : Tracheophyta  
Kelas : Liliopsida  
Ordo : Poales

Famili : Cyperaceae  
Genus : Cyperus  
Spesies : *Cyperus compactus*  
Nama Ilmiah : *Cyperus compactus* Retz.  
Nama Lokal : karehawai (Nt), motta (Jw), Bulili manggasai buai (slw).

## *Cyperus digitatus*



**Gambar 53 *Cyperus digitatus*: (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Bunga; dan (C) Awetan tumbuhan secara keseluruhan.**

Habitus tumbuhan ini merupakan semak. Bunga: memiliki macam perbungaan majemuk tidak terbatas, berbentuk paku, kaliks tidak ditemukan pada tumbuhan ini, corola dengan keadaan berlekatan dengan jumlah banyak, stamen dengan keadaan basifixed dengan jumlah 2-3, pistilum dengan keadaan suferus dengan jumlah 2-3. Buah: macam perbuahan tunggal dengan anak buah berbentuk bulat, jumlah buah dalam tiap tangkai buah 1 dengan tipe buah keras, warna buah muda hijau, dan buah tua berwarna coklat kehitam-hitaman. Daun: memiliki macam daun majemuk, dengan tata letak daun berhadapan, bentuk daun memanjang seperti pita, tepi daun rata, dengan permukaan daun kasar, warna daun hijau, coklat kemerahan, pangkal daun rata, ujung daun runcing, testur daun seperti perkamen, panjang 15-40 cm dengan lebar 5-15 mm. Batang: tumbuhan ini memiliki tinggi sampai dengan 150 cm, memiliki batang berukuran pendek dengan diameter 2-15 mm,

memiliki percabangan monopodial, berbentuk segitiga membulat atau trigonous dengan kulit batang berwarna hijau, arah tumbuh batang tegak lurus, memiliki umbi batang berdiameter 25 mm dengan panjang 50 mm. Akar: memiliki sistem perakaran serabut, yang berwarna coklat kehitaman, sifat perakaran memiliki akar yang menyebar di dalam tanah, memiliki umbi akar berdiameter 25 mm dengan panjang 50 mm.

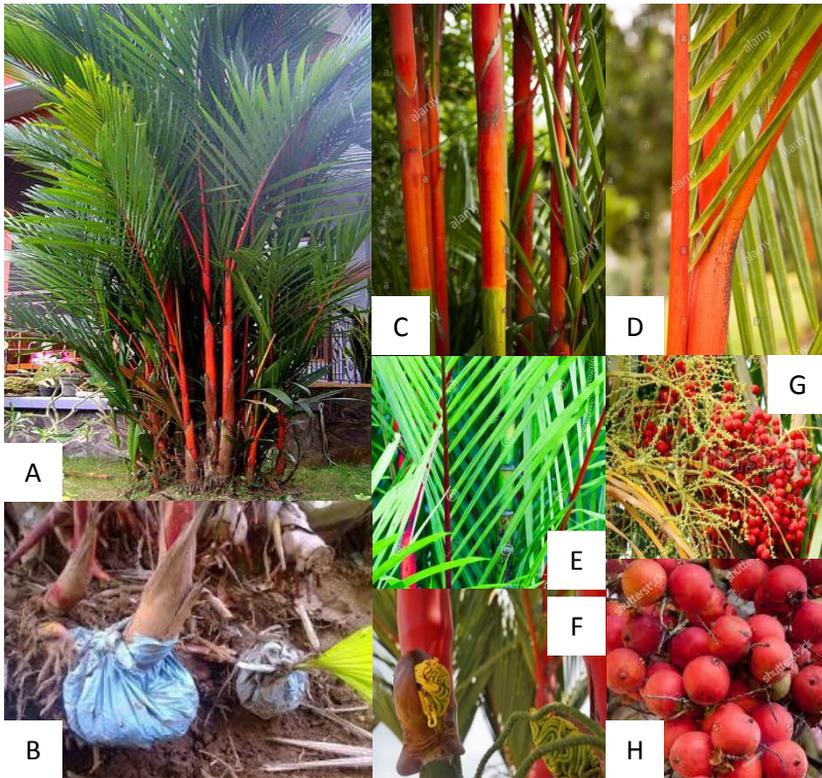
Tumbuhan ini banyak memiliki manfaat terutama di umbi dan akarnya. Hal ini dikarenakan dalam umbi dan akar mengandung senyawa alkaloid, flavonoid, sineol, pinen, siperon, rotunal, siperenon, dan siperol. Umbi tumbuhan ini mengandung alkaloid, flavonoid dan minyak atsiri sebanyak 0,3-1 % yang isinya bervariasi, tergantung daerah asal tumbuhnya. Pemanfaatan umbi yang kaya khasiat ini diantaranya adalah (1) sebagai bahan makanan yaitu umbi emping, (2) tepung umbi teki sebagai bedak dingin beraroma menthol, berkhasiat mengusir nyamuk, (3) obat herbal, seperti rebusan umbi teki bersama jahe berkhasiat mengatasi nyeri haid, mengatasi kejang perut, dan pelancar air seni; umbi segar yang digeprek kemudian diseduh dengan air panas dapat digunakan sebagai obat kencing batu. (4) perangsang ASI, umbi yang ditumbuk dapat digunakan untuk perangsang ASI dan penghenti pendarahan rahim, (5) diuretik, umbi rumput teki yang diramu dengan daun pegagan dan alang-alang dapat memperlancar buang air kecil. Di Indonesia tumbuhan ini banyak ditemukan di Kalimantan, Jawa, Sulawaesi, Papua dan Sumatera.

Menurut Cronquist (1981), tumbuhan ini diklasifikasikan sebagai berikut:

Divisio : Magnoliophyta  
Kelas : Liliopsida  
Ordo : Poales  
Famili : Cyperaceae  
Genus : *Cyperus*  
Spesies : *Cyperus digitatus*  
Nama Ilmiah : *Cyperus digitatus*

Nama Lokal : Ndu'u (Nias), hiring (kab. Tabalong), Kumpai (bati-  
bati), Cucuding (Amuntai).

## *Cyrtoctachys lakka*



Gambar 54 *Cyrtoctachys lakka*: (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Akar; (C) Batang; (D) Pelelepah; (E) Daun; (F) Bunga; dan (G dan H) Buah.

*Habitus* tumbuhan ini merupakan pohon. *Bunga*: memiliki macam perbungaan majemuk tak berbatas, berbentuk tongkol majemuk tak berbatas, terletak axillaris, tidak memiliki kalik, corola dengan keadaan berlekatan dengan jumlah 5, stamen dengan keadaan terpisah (tidak berlekatan) dengan jumlah tidak terhingga, pistilum dengan keadaan terpisah (tidak berlekatan) dengan jumlah 5. *Buah*: macam perbuahan majemuk, jumlah buah banyak (tidak terhingga) dengan tipe buah batu, warna buah muda berwarna hijau, dan buah tua berwarna merah. *Daun*: memiliki macam daun majemuk menyirip, dengan tata letak daun roset batang, bentuk daun bangun lanset, tepi daun rata, dengan permukaan daun licin, warna daun hijau muda, pangkal daun tumpul, ujung daun runcing,

tekstur daun seperti perkamen, panjang 30-45 cm dengan lebar 7-10 cm. *Batang*: tumbuhan ini memiliki tinggi sampai dengan 6-14 meter, memiliki batang berukuran sedang dengan diameter 5-14 cm, memiliki percabangan monopodial, berbentuk bulat dengan kulit batang berwarna merah, arah tumbuh batang tegak lurus, tidak memiliki umbi batang. *Akar*: memiliki sistem perakaran serabut, yang berwarna putih, tidak memiliki sifat perakaran, dan tidak memiliki umbi akar.

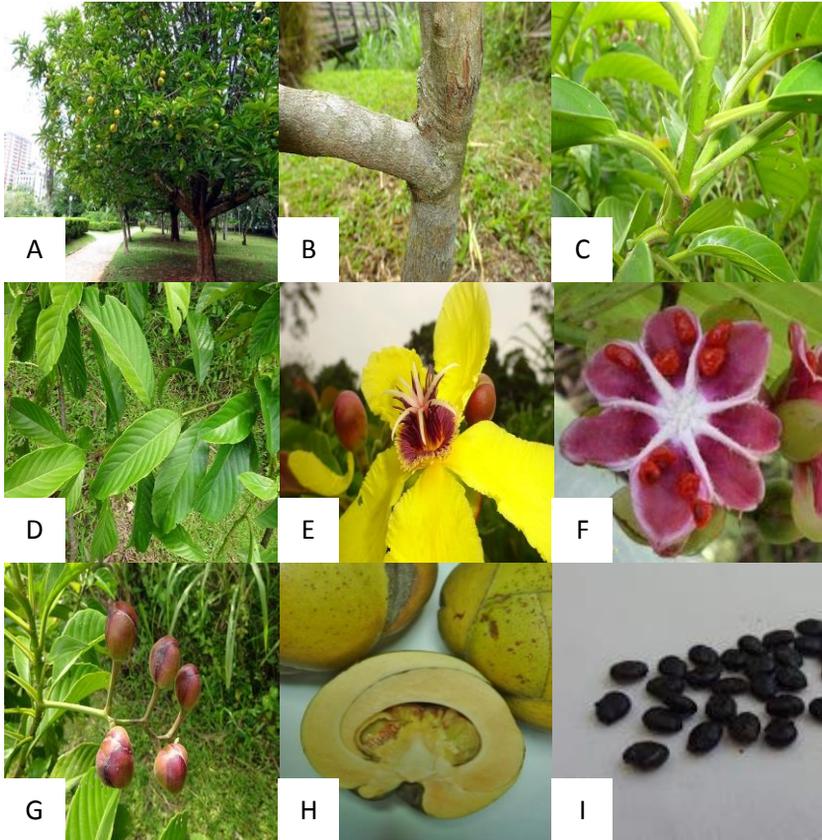
Tumbuhan ini dimanfaatkan sebagai tanaman hias karena memiliki warna tanaman yang unik. Palem merah, sesuai namanya memiliki warna pelepah daun yang merah menyala. Batangnya digunakan untuk rangka atap dan bahan bakar. Buahnya dimanfaatkan dalam kesehatan dapat memperkuat gigi dan gusi, mengatasi rabun mata, mengobati kulit yang terluka, mengatasi mulut kering, dan dapat digunakan sebagai obat cacung, serta buah palem dapat diolah sebagai bahan obat untuk meningkatkan vitalitas tubuh manusia. Tumbuhan ini mengandung metabolit primer berupa karbohidrat, lemak, serat, dan mineral. Ekstrak metanol biji palem merah memiliki kandungan total polifenol dan total flavonoid yaitu masing-masing sebesar 642.8 mg asam gallat/gram ekstrak sampel dan 543.3 mg kuersetin/gram ekstrak sampel, memiliki aktivitas antioksidan yang sangat kuat dengan nilai IC<sub>50</sub> sebesar 0.82 ppm, tingkat toksisitas sangat toksik dengan nilai LC<sub>50</sub> sebesar 11.535 ppm. Serta memiliki aktivitas antidiabetes menggunakan metode penghambatan enzim alfa glukosidase yang sangat tinggi dengan nilai IC<sub>50</sub> sebesar 1.97 ppm bahkan lebih tinggi dari aktivitas senyawa kuersetin sebagai kontrol positif. Sedangkan metabolit sekunder yang ditemukan pada tanaman ini adalah alkaloid, flavonoid, terpenoid, polifenol, fenolik hidrokuinon dan saponin. Di Indonesia tumbuhan ini banyak ditemukan di Kalimantan dan Sumatera.

Menurut Cronquist (1981), tumbuhan ini diklasifikasikan sebagai berikut:

Divisio : Magnoliophyta  
Kelas : Liliopsida  
Sub Kelas : Arecidae

Ordo : Arecales  
Famili : Arecaceae  
Genus : *Cyrtostachys*  
Spesies : *Cyrtostachys lakka*  
Nama Ilmiah : *Cyrtostachys lakka* Becc.  
Nama Lokal : Pinang Merah (Kalimantan), Palem Merah (Sumatera).

## *Dillenia excelsa*



**Gambar 55** *Dillenia excelsa*: (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Batang; (C) Pangkal dan tangkai daun; (D) daun; (E dan F) Bunga; (G) Buah muda; (H) Buah; dan (I) Biji.

Habitus tumbuhan ini merupakan pohon tinggi. Bunga: memiliki macam perbungaan majemuk berbatas, berbentuk malai, kalik dengan keadaan terpisah dengan jumlah 7, corola dengan keadaan terpisah dengan jumlah 5, stamen dengan keadaan terpisah dengan jumlah banyak atau tak terhingga, pistilum dengan keadaan terpisah dengan jumlah 7. Buah: macam perbuahan majemuk dengan anak buah berbentuk bulat tak beraturan, jumlah buah dalam tiap tangkai buah 5 dengan tipe bumbung, warna buah muda hijau kemerahan, dan buah tua berwarna merah agak tua. Daun: memiliki macam daun tunggal, dengan tata letak daun spiral, bentuk daun

memanjang, tepi daun bergerigi, dengan permukaan daun bagian atas licin dan bagian bawahnya kasap, warna daun hijau muda hingga hijau tua, pangkal daun tumpul, ujung daun runcing, tekstur daun seperti perkamen, panjang 15-25 cm dengan lebar 8-12 cm. Batang: tumbuhan ini memiliki tinggi  $\pm$  10-15 meter, memiliki batang berukuran sedang dengan diameter  $\pm$  2,5-5 cm, memiliki percabangan monopodial, berbentuk bulat dengan kulit batang berwarna abu-abu kecokelatan, arah tumbuh batang tegak lurus, tidak memiliki umbi batang. Akar: memiliki sistem perakaran tunggang, yang berwarna akar coklat kehitaman, sifat perakaran memiliki akar tunjang, tidak memiliki umbi akar.

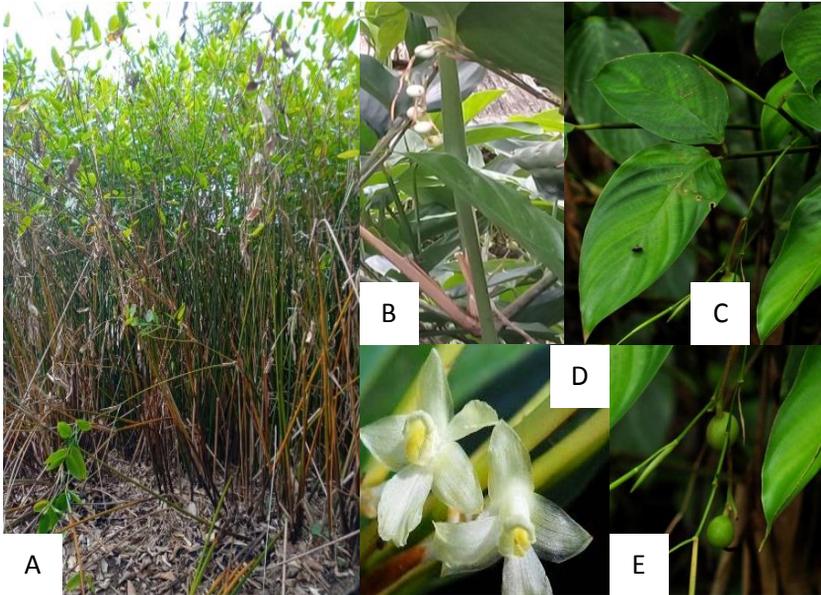
Tumbuhan ini daun dan akarnya dimanfaatkan untuk obat nyeri peradangan, gatal-gatal, dan sakit perut. Batangnya cocok digunakan untuk konstruksi, tiang-tiang, pintu-jendela serta kusennya, panil-panil dekoratif, lantai, rangka dan lantai perahu, serta kayu lapis, sebagian jenis dari simpur ini buahnya dimanfaatkan sebagai buah-buahan. Tumbuhan simpur laki ini memiliki buah yang rasanya asam karena mengandung vitamin C yang cukup tinggi. Sedangkan metabolit sekunder yang ditemukan pada tanaman ini adalah saponin, polifenol, terpenoid, flavonoid, dan alkaloid. Di Indonesia tumbuhan ini banyak ditemukan di Sumatera, Jawa, dan Kalimantan.

Menurut Steenis (2006), tumbuhan ini diklasifikasikan sebagai berikut:

Divisio : Magnoliophyta  
Kelas : Magnoliopsida  
Sub Kelas : Dilleniidae  
Ordo : Dilleniales  
Famili : Dilleniaceae  
Genus : *Dillenia*  
Spesies : *Dillenia excelsa*  
Nama Ilmiah : *Dillenia excelsa*  
Nama Lokal : Simpurn air, dilenia (penyebutan di Indonesia secara umum), buan, dungin, meringis ayer, simpoh, simpur

anyer, simpor bini, simpor laki, dan simpor marimba  
(Kalimantan).

## *Donax caneformis*



**Gambar 56** *Donax caneformis*: (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Pelepah; (C) Daun; (D) Bunga; dan (E) Buah.

*Donax caneformis* atau oleh masyarakat Banjar sering disebut dengan Bamban. Bamban adalah suatu tanaman yang dapat tumbuh baik di lingkungan rawa atau dataran rendah. *Habitus* Bamban ini merupakan herba. *Bunga*: memiliki macam perbungaan majemuk, berbentuk tandan, letaknya terminalis, kalik dengan keadaan imbricata yaitu saling tindih dengan jumlah 3, memiliki corolla/mahkota dengan keadaan tidak berlekatan dengan jumlah 5, stamen dari bunga bamban tidak sempurna keadaannya berlekatan dengan jumlah 2, pistilum/putik dengan keadaan inferus dengan jumlah 1. *Buah*: macam perbuahan majemuk dengan anak buah berbentuk bulat, jumlah buah dalam tiap tangkai buah 1-2 dengan tipe buah bunga sejati tunggal, dengan warna buah hijau ketika muda dan putih kekuning-kuningan ketika buah sudah tua.

*Daun*: memiliki macam daun majemuk menyirip gasal, dengan tata letak daun tersebar, bentuk daun bulat telur, tepi daun rata, dengan permukaan daun berselaput, warna daun hijau, pangkal daun tumpul, ujung daun meruncing, testur daun seperti licin, panjang 11

cm dengan lebar 5 cm. *Batang*: tumbuhan ini memiliki tinggi sampai dengan 2 meter, memiliki batang berukuran kecil dengan diameter 1 cm, memiliki percabangan monopodial, berbentuk bulat dengan kulit batang berwarna hijau kecoklatan, arah tumbuh batang tegak lurus, tidak memiliki umbi batang. *Akar*: memiliki sistem perakaran serabut di dasar air, yang berwarna akar coklat kehitaman, sifat perakaran memiliki akar tunjang.

*Donax caneformis* atau Bamban, tanaman yang satu ini memiliki nilai ekonomis dan farmakologis sehingga masyarakat khususnya perdesaan rata-rata memiliki tanaman yang satu ini baik ditanam di pekarangan rumah. Tumbuhan bamban/*Donax caneformis* dapat dimanfaatkan sebagai obat tradisional yaitu bagian dari daunnya. Dapat dijadikan obat bengkak, obat bisul, serta dapat menyembuhkan iritasi pada mata. Sebagai obat bengkak atau bisul digunakan dengan cara mengambil daun bamban *Donax caneformis* kemudian di layu dengan api dan selanjutnya ditumbuk, hasil tumbukkan lalu diletakkan ditempat yang bengkak atau yang terkena bisul. Adapun sebagai penyembuh iritasi pada mata, cukup mengambil pucuk dari daun bamban yang masih menggulung, di dalam gulungan tersebut terdapat air yang dipercaya dapat menyembuhkan iritasi pada mata, lalu teteskan air tersebut pada mata. Bamban mengandung senyawa metabolit sekunder yang cukup variatif diantaranya senyawa fenolik, flavanoid, tanin, fitosterol, terpenoid, steroid, alkaloid, glikosida jantung dan saponin yang terdistribusi pada beberapa bagian tanaman. Keberadaan senyawa fenolik, flavanoid, alkaloid, dan terpenoid dalam suatu tanaman dapat bersifat sebagai agen antibakteri.

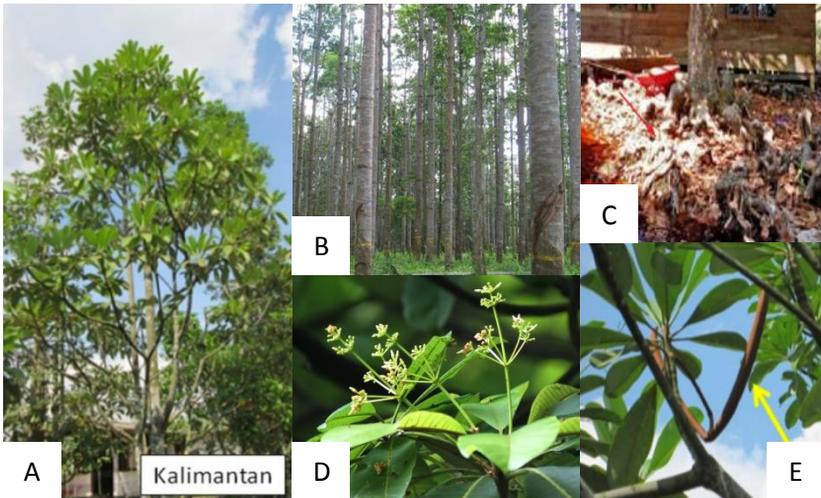
Selain itu dalam segi ekonomisnya tumbuhan bamban/*Donax caneformis* dapat dijadikan sebagai bahan kerajinan tangan berupa anyaman, Kerajinan anyaman bamban hampir sama dengan kerajinan anyaman purun. Produk kerajinan anyaman purun di Kalimantan Selatan meliputi topi, tikar, bakul serta tempat tissue dan tas. Dari produk tersebut memerlukan proses yang sama yaitu setelah dipanen, purun dikeringkan kemudian dipipihkan, selanjutnya dianyam dengan teknik yang berbeda sesuai produk yang diinginkan. Yang membedakan anyaman bamban dengan purun adalah saat

pengolahan. Sebelum diolah menjadi kerajinan anyaman bamban, ada beberapa tahapan yang harus dilakukan setelah pemanenan, yaitu pemiritan atau mengiris pada bagian kulit, pengeringan, dan penganyaman. Pada saat proses pemiritan, bagian tengah atau gabus dibuang dan yang digunakan adalah bagian kulit dari batang bamban. Kulit tanaman bamban yang digunakan sebagai bahan baku anyaman memiliki tekstur yang keras dan bagian permukaan kulit sangat licin sehingga susah dalam pengerjaan.

Menurut Steenis (1981), tumbuhan ini diklasifikasikan sebagai berikut:

Divisio : Monocots  
Kelas : Liliopsida  
Sub Kelas : Commelinidae  
Ordo : Zingiberales  
Famili : Marantaceae  
Genus : *Donax*  
Spesies : *Donax caneformis*  
Nama Ilmiah : *Donax caneformis*  
Nama Lokal : Bamban (Banjar), Bemban, Bili (Aceh).

## *Dyera lowii*



**Gambar 57 *Dyera lowii*: (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Batang; (C) Akar; (D) Daun dan bunga; dan (E) Buah. Sumber: A, B, D, dan E (Bastoni, 2014); dan C (Tata dkk, 2015).**

*Habitus* tumbuhan ini merupakan pohon tinggi, besar dan bertajuk tipis. *Bunga*: memiliki macam perbungaan majemuk tak berbatas, berbentuk aktinomorf (seperti bintang), tidak memiliki kaliks, corola dengan keadaan berlekatan seperti terompet dengan jumlah 4, stamen dengan keadaan berlekatan dengan jumlah tak terhingga, pistilum dengan keadaan tidak berlekatan dengan jumlah 1. *Buah*: macam perbuahan tunggal dengan anak buah berbentuk bulat, jumlah buah dalam tiap tangkai buah 2 dengan tipe polong, warna buah cokelat terang, dan buah tua berwarna cokelat gelap. *Daun*: memiliki macam daun tunggal, dengan tata letak daun berhadapan dan berkarang, bentuk daun lonjong atau bulat telur, tepi daun rata, dengan permukaan daun mengkilat, warna bagian atas daun berwarna hijau, dengan permukaan bawah daun berwarna hijau keputihan, pangkal daun bulat, ujung daun melekuk ke dalam, tekstur daun seperti kulit, panjang 15-20 cm dengan lebar 6-8 cm. *Batang*: tumbuhan ini memiliki tinggi sampai dengan 60 meter, memiliki batang berukuran besar dengan diameter 200 cm, memiliki percabangan simpodial, berbentuk bulat silindris dengan kulit batang berwarna abu-abu, coklat kehijauan atau coklat kehitaman, arah

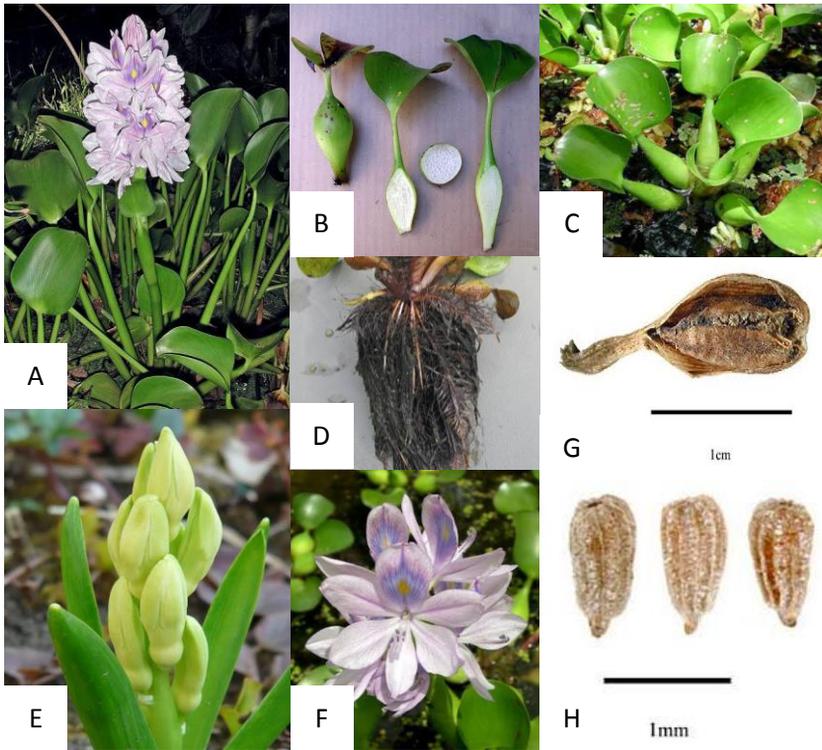
tumbuh batang tegak lurus ke atas. Tidak memiliki atau tidak terdapat adanya umbi batang. *Akar*: memiliki sistem perakaran akar nafas, yang berwarna coklat, sifat perakaran memiliki akar nafas yang timbul dari permukaan tanah atau air. Serta tanaman ini tidak memiliki umbi akar.

Tumbuhan ini, daunnya dimanfaatkan sebagai analgesik dan mengandung bahan kimia potensial *quercetin* sebagai *hypoallergenic*, *anticancer*, *antiosteoporosis*, *anti-inflammatory*, *antispasmodic* dan *antihepatotoxic*. Batangnya digunakan untuk keperluan bahan baku papan kayu lapis, pensil dan furnitur. Kayu tumbuhan ini digunakan sebagai mebel, bingkai dan pensil, buahnya ini terdapat biji yang dapat dimanfaatkan sebagai benih/bibit penyemaian. Getah tumbuhan ini digunakan sebagai bahan baku permen karet, isolasi, alat-alat kedokteran. Tumbuhan ini mengandung metabolit primer berupa karbohidrat, lipid, protein, dan asam amino. Sedangkan metabolit sekunder yang ditemukan pada tanaman ini adalah 43,4 % air dan sisanya padatan total yang terdiri atas 23,63 % bahan karet, 75,7 % resin, 0,002 % abu dan 0,68 % debris atau kotoran. Di Indonesia tumbuhan ini banyak ditemukan di Kalimantan dan Sumatera.

Menurut Steenis (2019), tumbuhan ini diklasifikasikan sebagai berikut:

Divisio : Spermatophyta  
Kelas : Dicotyledoneae  
Sub Kelas : Asteridae  
Ordo : Apocynales  
Famili : Apocynaceae  
Genus : *Dyera*  
Spesies : *Dyera lowii*  
Nama Ilmiah : *Dyera lowii*  
Nama Lokal : Jelutung atau nyalutung (Sumatra) dan pantung atau pulut (Kalimantan).

## *Eichornia crassipes*



Gambar 58 *Eichornia crassipes*: (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Tangkai daun yang dibelah membujur dan melintang; (C) Daun; (D) Akar; (E) Kuncup bunga; (F) Bunga; (G) Buah; dan (H) Biji.

*Habitus* tumbuhan ini merupakan herba air yang hidup mengapung di permukaan air tawar maupun air payau. *Bunga*: memiliki macam perbungaan majemuk tidak terbatas, berbentuk bulir, kalik dengan keadaan terpisah dengan jumlah 3, corola dengan keadaan terpisah seperti terompet dengan jumlah 3, stamen dengan keadaan terpisah dengan jumlah 6, pistilum dengan keadaan superus dengan jumlah 4 dalam kondisi 1 pistilum fertil dan 3 lainnya steril. Bunag berfungsi sebagai organ reproduksi generatif, penyerbukan dibantu oleh serangga seperti kupu-kupu. Bunga bewarna ungu tua dengan salah satu corolla terdekat dari tengah memiliki corak dua garis biru dan kuning terang. Bunga tumbuh di petioles (tangkai bunga), ketika masih dalam kuncup, bunga berwarna hijau dan

mengarah tegak lurus. Dalam keadaan lingkungan yang stabil, bunga dapat berbunga perennial (pertahun). Setelah mekar, bunga dapat bertahan hingga 3-4 minggu.

*Buah* Eceng gondok memiliki macam perbuahan majemuk dengan anak buah berbentuk bulat, jumlah buah dalam tiap tangkai buah 5 dengan tipe buah kapsul atau dehiscence, yaitu buah sederhana, kering, tidak berdaging, memiliki banyak biji dalam satu lokus, dan mudah pecah. Buah tumbuh ketika bunga telah layu, sehingga tangkai bunga akan jatuh atau hampir menyentuh air, sehingga buha akan tumbuh menghadap permukaan air. Warna buah muda hijau, dan buah tua berwarna coklat tua. Eceng gondok memiliki biji sebanyak 300 dalam satu buah. Biji dapat berkecambah dalam lingkungan yang lembab setelah beberapa hari, dan memiliki kemampuan dormansi selama 15-20 tahun. Perkecambahan biji akan mencapai puncak pada musim panas.

*Daun:* memiliki macam daun tunggal, dengan tata letak daun tersebar dalam roset akar, bentuk daun seperti ginjal, tepi daun rata, dengan permukaan daun halus dan memiliki lapisan lilin, warna daun hijau, pangkal daun membulat, ujung daun meruncing, testur daun tipis lunak, panjang dapat mencapai 15 cm dengan lebar 5 cm. daun memiliki helaian daun (lamina), tangkai daun (Petiolos) dan pelepah daun (vagina). Daun memiliki tulang daun lurus yang melengkung mengikuti bentuk daun. Tangkai daunnya termodifikasi membentuk jaringan aerenkim, sehingga tangkai daun tampak menggelembung, hal ini berfungsi untuk membuat tumbuhan dapat mengambang di permukaan air.

*Batang:* tumbuhan ini memiliki tinggi sampai dengan 0,4 meter sampai 0,8 meter, memiliki batang berukuran kecil dengan diameter 1,2 cm, memiliki percabangan monopodial, berbentuk bulat dengan kulit batang berwarna hijau, arah tumbuh batang tegak lurus, tidak memiliki umbi batang. Sebenarnya batang yang terlihat adalah batang semu. Batang sejati berukuran sangat kecil dan membentuk roset akar. Batang sejati terendam air, dan yang terlihat di permukaan adalah hasil percabangan dan timbunan pelepah daun.

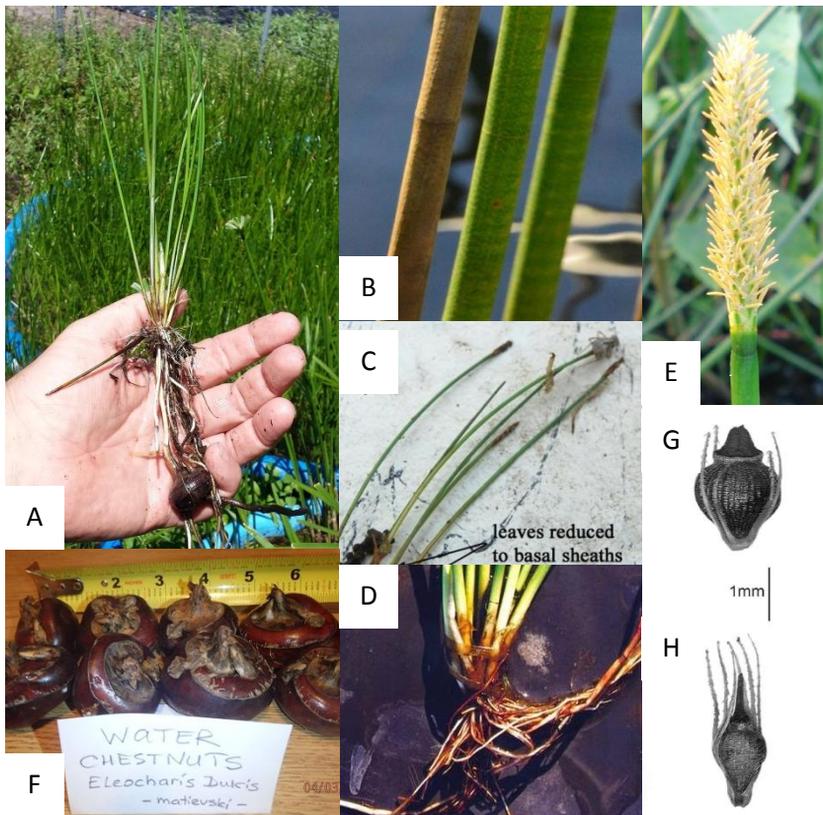
*Akar*: memiliki sistem perakaran serabut di dasar air, yang berwarna akar coklat, sifat perakaran membentuk stolon di dalam air untuk mereproduksi vegetatif, tidak memiliki umbi akar. Bagian akar eceng gondok ditumbuhi dengan bulu-bulu akar yang berserat berfungsi sebagai pegangan atau jangkar pada tanaman ketika mengapung di atas air. susunan akar ini dapat mengumpulkan lumpur atau paritkel yang terlarut dalam air. stolon yang terbentuk dari akar, akan membentuk individu baru melalui reproduksi vegetatif. Stolon akan menghasilkan tunas baru di dekat induk.

Tumbuhan ini dimanfaatkan untuk sebagai fitoremediasi di daerah perairan yang terpapar logam berat atau limbah. Seluruh bagian tumbuhnya ini di beberapa daerah juga dimanfaatkan untuk pembuatan pupuk alami. Tanaman ini dihancurkan kemudian dicampurkan dengan tanah kemudian dibiarkan selama beberapa waktu. Batang tumbuhnya yang telah dikeringkan dapat dimanfaatkan untuk pembuatan kerajinan anyaman. Tumbuhan ini mengandung metabolit primer berupa karbohidrat dan protein nabati. Kandungan mineralnya dalam 100 gram eceng gondok adalah fosfor sebesar 45 mg, Kalsium sebesar 80 mg. Sedangkan metabolit sekunder yang ditemukan pada tanaman ini adalah alkaloid, komponen fenol, dan terpenoid. Di Indonesia tumbuhan ini banyak ditemukan di daerah perairan sungai, danau, dan rawa Kalimantan, Jawa, Sulawesi dan Sumatera.

Menurut Cronquist (1981), tumbuhan ini diklasifikasikan sebagai berikut:

Divisio : Magnoliophyta  
Kelas : Liliopsida  
Sub Kelas : Liliidae  
Ordo : Liliales  
Famili : Pontederiaceae  
Genus : *Eichornia*  
Spesies : *Eichornia crassipes*  
Nama Ilmiah : *Eichornia crassipes* solm..  
Nama Lokal : Eceng gondok (Bahasa Indonesia), Ilung (Bahasa Banjar)

## *Eleocharis dulcis*



**Gambar 59 *Eleocharis dulcis*: (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B dan C) Pelepah; (D) Akar; (E) Bunga; (F, G, dan H) Biji.**

*Habitus*; tumbuhan ini merupakan Herba. *Bunga*: memiliki macam perbungaan spikelet tunggal, berbentuk silindris, bunga pada tumbuhan ini tidak berkelopak dan tidak bermahkota, stamen dengan keadaan terpisah dengan jumlah banyak, pistilum dengan keadaan terpisah dengan jumlah banyak. *Biji*; macam perbijiian majemuk dengan warna berbentuk bulat, jumlah biji dalam tiap tangkai lebih dari 1 biji dengan tipe bulir, warna biji cokelat kekuningan, *Daun*: tereduksi menjadi pelepah yang membungkus batang seperti membran yang menyelubungi pangkal batang, tanpa helai daun, tepinya saling menangkup, dengan tata letak daun membungkus batang, bentuk daun buluh, tepi daun rata, dengan permukaan daun halus bergaris-garis, warna daun hijau cerah,

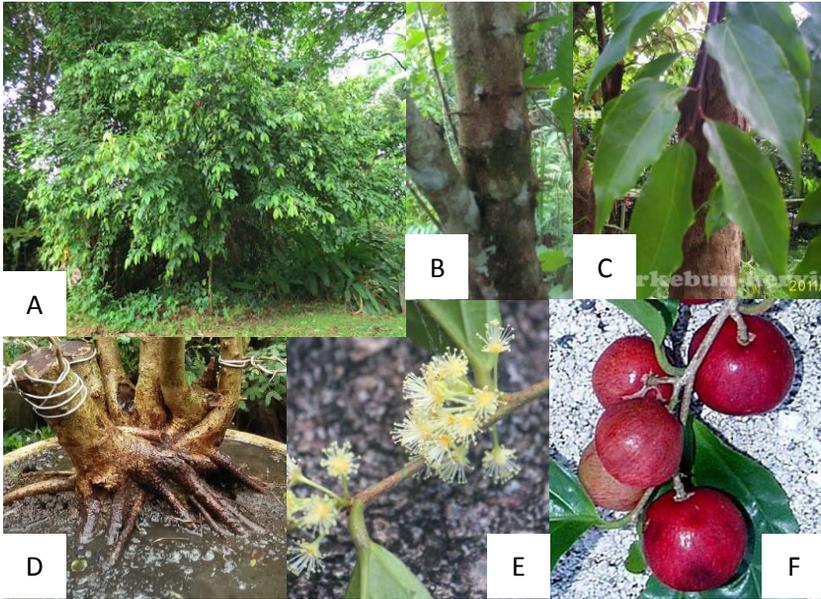
pangkal daun rata, ujung daun tumpul, testur daun licin, panjang 50-200 cm dengan lebar 2-8mm. *Batang*: tumbuhan ini memiliki tinggi sampai dengan 50-200 cm, memiliki batang berukuran kecil dengan diameter 4-8 mm, tidak memiliki percabangan, berbentuk bundar dengan kulit batang berwarna hijau cerah, arah tumbuh batang tegak lurus, tidak memiliki umbi batang. *Akar*: memiliki sistem perakaran serabut di dasar air, yang berwarna coklat, sifat perakaran memiliki akar rimpang, memiliki umbi akar berdiameter 2 cm dengan panjang 1,5 cm.

Tumbuhan ini, yang dapat dimanfaatkan adalah batangnya yang mana batangnya tersebut dapat dijadikan bahan anyaman. Batangnya juga memiliki potensi untuk diolah menjadi sedotan hijau atau sedotan ramah lingkungan Selain itu umbinya juga dapat dimanfaatkan sebagai makanan sebagai sayuran mentah atau dimasak. Purun tikus dapat dimanfaatkan sebagai biofilter untuk memperbaiki kualitas air pada musim kemarau dengan menyerap senyawa toksik terlarut dalam saluran air masuk (irigasi) dan saluran air keluar (drainase) seperti Fe dan SO<sub>4</sub>. Biofilter adalah teknologi untuk memperbaiki kualitas air dengan mengurangi konsentrasi besi (Fe) dan Sulfat (SO<sub>4</sub>.) dalam air. Tanaman ini juga dapat menaikkan pH air 0,1–0,3 unit dan menurunkan 6-27 ppm Fe dan 30–75 ppm SO<sub>4</sub>. pada jaringan akar purun tikus terdapat konsentrasi Fe dan SO<sub>4</sub> sebesar 2,115% dan 1,534% serta pada jaringan batang sebesar 0,648% dan 1,706% (Indrayati, 2011). Berdasar analisis kandungan kimia menunjukkan bahwa serat purun tikus mengandung selulosa yang cukup tinggi (>30%) sehingga berpotensi untuk dimanfaatkan sebagai sumber selulosa untuk berbagai aplikasi. Selain itu berdasarkan analisis dimensi serat dan nilai turunannya purun tikus juga dapat dimanfaatkan sebagai sumber serat/fiber untuk berbagai keperluan misalnya pulp, biokomposit, nanofiber dan polimer alam untuk superabsorben (Sunardi, 2012) Di Indonesia tumbuhan ini banyak ditemukan di Kalimantan Selatan dan Kalimantan Tengah

Menurut Thamrin (2012) tumbuhan ini diklasifikasikan sebagai berikut:

Divisi : Spermatophyta  
Sub divisi : Angiospermae  
Kelas : Monocotyledonae  
Sub Kelas : Commelinidae  
Ordo : Cyperales  
Famili : Cyperaceae  
Genus : Eleocharis  
Spesies : *Eleocharis dulcis*  
Nama Ilmiah : *Eleocharis dulcis* (Burm.f.) Trinius ex. Henschell.  
Nama Lokal : Purun (Kalimantan) Harendong/mendong (Sunda)

## *Falcourtia rukam*



**Gambar 60 *Falcourtia rukam*: (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Batang; (C) Daun; (D) Akar; (E) Bunga; dan (F) Buah.**

*Habitus* tumbuhan ini merupakan pohon tinggi. *Bunga*: memiliki macam perbungaan majemuk berkumpul 3 atau lebih, berbentuk tandan, tenda dengan keadaan terpisah dengan jumlah 4, tidak memiliki corolla, stamen dengan keadaan terpisah dengan jumlah banyak, pistil dengan keadaan suferus dengan jumlah 4. *Buah*: macam perbuahan tunggal, jumlah buah dalam tiap tangkai buah 1 dengan tipe buni, warna buah muda hijau muda, dan buah tua berwarna merah gelap sampai merah kecokelatan gelap. *Daun*: memiliki macam daun tunggal yang tersebar, dengan tata letak daun saling berhadapan dan bersilang, bentuk daun lonjong sampai bundar telur (oval-lanset), tepi daun bergerigi, dengan permukaan daun licin mengkilap, warna daun muda hijau muda dan daun tua berwarna hijau tua, pangkal daun membulat, ujung daun meruncing, tekstur daun seperti kertas, panjang 1-10 cm dengan lebar 0,5-6 cm. *Batang*: tumbuhan ini memiliki tinggi sampai dengan 8,20 meter, memiliki batang berukuran sedang dengan diameter 15,10 cm, memiliki percabangan simpodial, berbentuk bulat yang terdapat duri-duri di

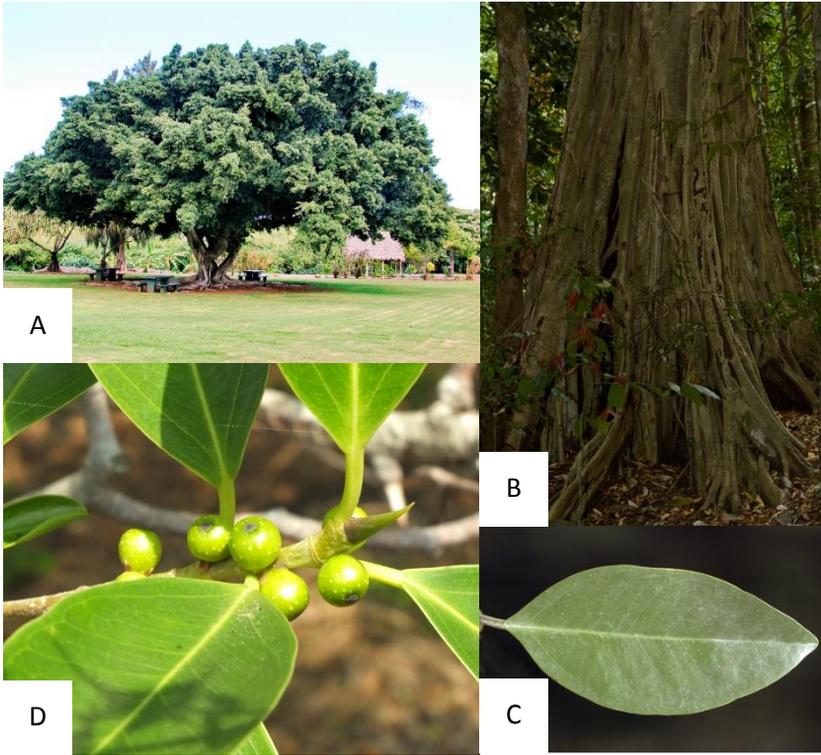
permukaan batangnya dengan kulit batang berwarna coklat kehitaman-cokelat keabuan, arah tumbuh batang tegak lurus dengan cabang-cabang berlekuk, tidak memiliki umbi batang. *Akar*: memiliki sistem perakaran tunggang, yang berwarna kuning kecoklatan, sifat perakaran menuju ke bumi, tidak memiliki umbi akar.

Tumbuhan ini daun mudanya dimanfaatkan untuk obat sakit mata, anti telaziasis (cacing mata) pada ternak sapi. Batangnya digunakan untuk menjadi bahan pembuatan perabot rumah tangga seperti alu dan mebel, buahnya dimanfaatkan sebagai buah-buahan, penambah stamina khusus pria. Tumbuhan ini mengandung metabolit primer berupa karbohidrat dan protein nabati. Kandungan mineralnya adalah air sebesar 77 g. Sedangkan metabolit sekunder yang ditemukan pada tanaman ini adalah glukosida, aromatic, glukosida lignanoid, diterpenoid dan glukosa sianhidrin. Di Indonesia tumbuhan ini banyak ditemukan di Kalimantan, Jawa, Sumatra, Ternate (Supriadi, 2016).

Menurut Steenis (2019), tumbuhan ini diklasifikasikan sebagai berikut:

Divisio : Magnoliophyta  
Kelas : Magnoliopsida  
Sub Kelas : Dilleniidae  
Ordo : Malpighiales  
Famili : Salicaceae  
Genus : *Flacourtia*  
Spesies : *Flacourtia rukam*  
Nama Ilmiah : *Flacourtia rukam* Zoll. & Mor  
Nama Lokal : Ganda rukem; rukam (Jawa), klang tatah kutang; rokam; rukam; Tepatah (Kalimantan), rukem (Sumatra), buah kartu (Ternate, Maluku Utara) (Supriadi, 2016).

## *Ficus microcarpa*



Gambar 61 *Ficus microcarpa*: (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Batang dan akar; (C) Daun; dan (D) Buah.

*Habitus* tumbuhan ini merupakan pohon tinggi. *Bunga*: memiliki macam perbungaan tunggal berbentuk bonggol, kalik dengan keadaan bersilang dengan jumlah, corola dengan keadaan terpisah dengan jumlah 3, stamen dengan keadaan terpisah dengan jumlah banyak, pistilum dengan keadaan inferus dengan jumlah tak terhingga. *Buah*: macam perbuahan majemuk dengan anak buah berbentuk bulat, jumlah buah dalam tiap tangkai buah 5 dengan tipe buni, warna buah hijau, dan buah tua berwarna kuning. *Daun*: memiliki macam daun tunggal berseling (*Alternate*), dengan tata letak daun bersilangan, bentuk daun oval, tepi daun rata, dengan permukaan daun Licin, warna daun hijau, pangkal daun tumpul, ujung daun runcing, testur daun seperti perkamen, panjang 3-5 cm dengan lebar 1-2 cm. *Batang*: tumbuhan ini memiliki tinggi sampai dengan 30

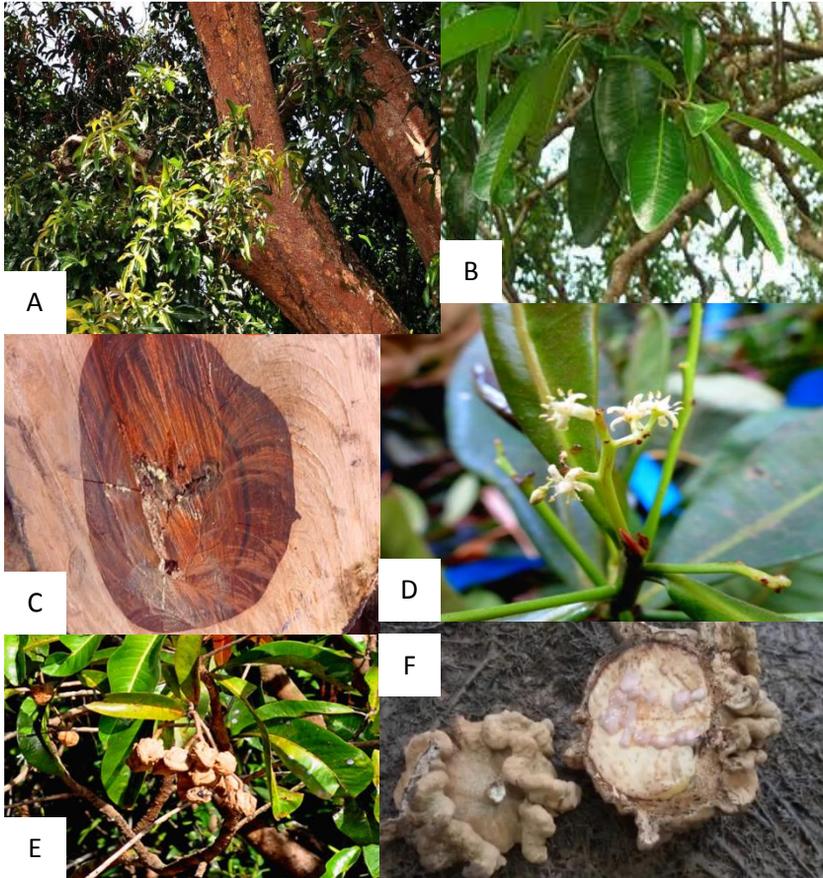
meter, memiliki batang berukuran besar dengan diameter 2-3 cm, memiliki percabangan simpodial, berbentuk bulat dengan kulit batang berwarna abu-abu, arah tumbuh batang tegak lurus, tidak memiliki umbi batang. *Akar*: memiliki sistem perakaran tunggang, yang berwarna akar coklat, sifat perakaran memiliki akar udara yang keluar dari ruas batang, tidak memiliki umbi akar.

Tumbuhan ini sering dibuat tanaman pot atau bonsai. Habitat dari tumbuhan ini adalah di wilayah tropis. Tumbuhan ini juga sering di distribusikan ke tempat-tempat yang memiliki minat tanaman hias yang banyak seperti di Florida, Afrika Utara, Hawaii, Jepang, Pakistan, dan Irak.

Menurut Cronquist (1981), tumbuhan ini diklasifikasikan sebagai berikut:

Divisio : Magnoliphyta  
Kelas : Magnoliopsida  
Sub Kelas : Dilleniidae  
Ordo : Rosales  
Famili : Moraceae  
Genus : Ficus  
Spesies : *Ficus Microcarpa*  
Nama Ilmiah : *Ficus Microcarpa*  
Nama Lokal : Beringin Kimeng, Bonsai Kimeng

## *Gluta renghas*



Gambar 62 *Gluta renghas*: (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Daun; (C) Batang; (D) Bunga; dan (E dan F) Buah.

Habitus tumbuhan *Gluta renghas* ini merupakan pohon tinggi. Bunga memiliki macam perbungaan majemuk tak terbatas, berbentuk malai, kalik atau kelopak dengan keadaan terpisah atau lepas dengan jumlah 5, corola dengan keadaan terpisah seperti bintang atau aktinomorf (Simetri radial) dengan jumlah 4, stamen dengan keadaan terpisah dengan jumlah 4, pistilum dengan keadaan semi inferus dengan jumlah 6 bunga ini berwarna putih, mahkota nya sangat mudah jatuh, penyerbukan bunga ini biasa nya dibantu oleh serangga seperti kupu-kupu. Buah: macam perbuahan majemuk dengan anak buah berbentuk bulat dengan tonjolan tidak beraturan

di permukaan kulit, jumlah buah dalam tiap tangkai buah 3-10 dengan tipe buah batu, warna buah muda coklat, dan buah tua berwarna coklat buah ini jika dibelah bagian dalam nya berwarna putih dan mengeluarkan getah berwarna merah muda. Daun: memiliki macam daun tunggal, dengan tata letak daun tersebar, bentuk daun lanset, tepi daun rata, dengan permukaan daun halus bergaris-garis, warna daun hijau tua, pangkal daun meruncing, ujung daun tumpul, tekstur daun seperti perkamen, panjang 8-36 cm dengan lebar 4-9 cm. Batang tumbuhan ini memiliki tinggi sampai dengan 45-50 meter, memiliki batang berukuran besar dengan diameter 115 cm, memiliki percabangan monopodial berbentuk bulat dengan kulit batang berwarna coklat kemerahan, arah tumbuh batang tegak lurus (*erectus*), tidak memiliki umbi batang batang ini jika digores akan mengeluarkan getah yang berwarna kehitaman getah ini sangat berbahaya karna dapat memicu luka seperti luka bakar jika terkena bagian tubuh,. Akar: memiliki sistem perakaran tunggang di dasar tanah yang berwarna akar coklat, sifat perakaran memiliki ujung meruncing yang mempermudah akar tumbuhan ini menembus kedalaman tanah, tidak memiliki umbi akar.

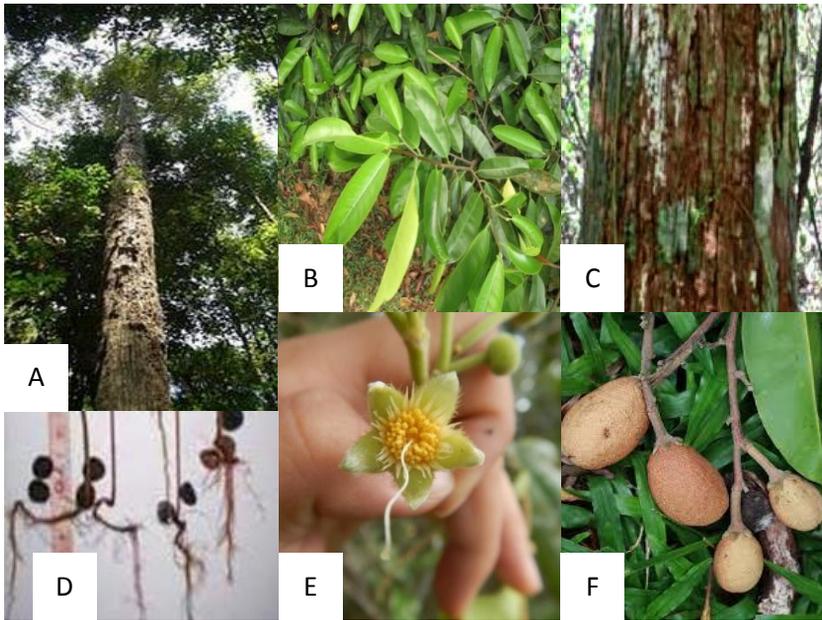
Tumbuhan *Gluta renghas* ini biasanya tumbuh dipinggiran sungai atau rawa yang biasa dimanfaatkan oleh warga adalah getah pohon nya yang digunakan untuk berburu binatang di hutan yang dimana getah nya di oleskan di anak panah dan tombak. Batangnya digunakan untuk kebutuhan furniture, kerajinan atau sebagai papan, Untuk buahnya tidak dapat dimanfaatkan atau dimakan. Menurut Dasuki (1994) menjelaskan bahwa jingah ini mengandung kristal oksalat, disamping itu berisi komponen triterpenoid yang di ketahui dapat membunuh belatung dan nyamuk.

Menurut Steenis (2008), tumbuhan ini diklasifikasikan sebagai berikut:

Divisio : Spermatophyta  
Kelas : Magnoliopsida  
Sub Kelas : Rosidae  
Ordo : Sapindales  
Famili : Anacardiaceae

Genus : Gluta  
Spesies : *Gluta renghas* L.  
Nama Ilmiah : *Gluta renghas* L.  
Nama Lokal : Jingah (Kalimantan Selatan), Rengas (Sumatera,  
Kalimantan), Rengas tembaga (Jawa)

## *Gonystylus bancanus*



**Gambar 63** *Gonystylus bancanus*: (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Daun; (C) Batang; (D) Akar; (E) Bunga; dan (F) Buah.

Habitus tumbuhan *Gonystylus bancanus* adalah pohon tinggi. Bunga: memiliki macam perbungaan tunggal, berbentuk seperti payung letaknya diujung batang (*flos terminalis*), kaliks dengan keadaan terpisah dengan jumlah 5, korola dengan keadaan berlekatan seperti terompet dengan jumlah 5, stamen dengan keadaan terpisah dengan jumlah 13 dan psitilum dengan keadaan inferus dengan jumlah 2. Buah: memiliki macam perbuahan tunggal dengan berbentuk bulat agak lonjong, jumlah buah dalam setiap tangkai 1 buah dengan tipe berdaging, warna buah muda kuning dan bunga tua berwarna coklat. Daun, memiliki macam daun tunggal, dengan tata letak daun selang-seling beraturan, bentuk daun oval, tepi daun rata, dengan permukaan daun licin mengkilat, warna daun hijau tua, pangkal daun tumpul, ujung daun runcing, tekstur daun seperti perkamen, panjang 2-40 cm dengan lebar 2-15 cm. Batang tumbuhan ini memiliki tinggi sampai 45 meter, memiliki btaang berukuran besar dengan diameter 30-120 cm, memiliki percabangan simpodial berbentuk silindris dengan kulit batang berwarna coklat

bercak putih, arah tumbuh batang tegak lurus, tidak memiliki umbi batang. Akar, memiliki sistem perakaran tunggang, berwarna coklat muda, sifat perkarannya hidrotop, dan tidak memiliki umbi batang.

Tumbuhan *Gonystylus bancanus* dikenal sebagai salah satu jenis kayu tropik yang tumbuh di hutan rawa Indonesia, Malaysia, dan Philipina. Tumbuhan ini tergolong memiliki jenis kayu yang cukup baik bila digunakan untuk produk olahan kayu, bila dikeringkan maka kayu ini tidak memiliki cacat. Batang tumbuhan ini memiliki warna keputihan dengan corak yang khas, sehingga bernilai sangat tinggi dan banyak digunakan sebagai kayu kabinet dekoratif, mebel, interior, pembuatan venir, kayu lapis, dan lain-lain. Getahnya digunakan sebagai pewangi dupa/kemenyan. *Gonystylus bancanus* berbeda dengan jenis-jenis anggota marga *Gonystylus* lainnya. Di Serawak dan Brunei Darussalam jenis ini paling penting, seringkali tumbuh berkelompok di hutan gambut rawa pantai dan hutan kerangas. Tumbuhan ini banyak ditemukan hampir diseluruh wilayah Indonesia kecuali Jawa Tengah, Jawa Timur, dan Kepulauan Nusa Tenggara. Spesies terbanyak ditemukan di Kalimantan.

Menurut Cronquist (1981) tumbuhan ini diklasifikasikan sebagai berikut:

Divisio : Magnoliophyta  
Kelas : Magnoliopsida  
Sub kelas : Rosidae  
Ordo : Myrtales  
Famili : Thymelaeaceae  
Genus : *Gonystylus*  
Spesies : *Gonystylus bancanus*  
Nama Ilmiah : *Gonystylus bancanus*  
Nama Lokal : Sumatra (Gaharu Buaya, Lapis kulit, Manemeng, Geronggong, Panggatutup, Pinang baek, Pulau miyang, Setalam, Batun, Bacang Kulit, Garu anteru, kayu bulu). Kalimantan (Gaharu buaya, Medang keladi, Gaharu gerima, Merang, Menyan, Sriangun, dan Jungkang adung). Semenanjung Malaysia (Melawis), Brunei Darussalam (Mentailaniang,

Tutung, Ramin) dan Philipina (Lanutan Bagyo, Anauan).

## *Hydrilla verticillata*



**Gambar 64 *Hydrilla verticillata*: (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Daun bagian ujung; (C) Akar; (D) Bunga; dan (E) Buah.**

*Habitus* tumbuhan ini merupakan herba perinnial. *Bunga*: memiliki macam perbungaan tunggal, berbentuk seperti lonceng terbalik, kalik dengan keadaan yang berada dalam satu lingkaran dan berjumlah 3, corola dengan keadaan berada dalam satu lingkaran dengan berjumlah 3, stamen dengan keadaan tiga benang sari yang berada dalam 1 lingkaran yang berjumlah 3, pistilum dengan keadaan suferus dengan jumlah 3. *Buah*: macam perbuahan tunggal, jumlah buah ada 2 pada tangkainya, termasuk dalam buah sejati dan tipe buah keras, warna buah kecoklatan. *Daun*: memiliki macam daun tunggal dengan daun kecil (1/2-3/4 inci), dengan tata letak daun axillar, bentuk daun bulat 3-10 di sepanjang Batang: 5 paling umum, tepi daun bergerigi atau duri kecil, dengan permukaan daun kasar dimana karena terdapat gerigi sehingga membuat *Hydrilla verticillata* terasa kasar saat ditarik melalui tangan dari pangkal ke ujung, warna daun hijau, pangkal daun runcing, ujung daun bergerigi atau duri kecil, tekstur daun seperti kertas, Tiap-tiap daun memiliki panjang 5 sampai 20 mm dan 0,7 sampai 2 mm lebarnya. *Batang*: tumbuhan ini memiliki tinggi sampai dengan 25 kaki, memiliki batang yang bulat dan bercabang serta trikoma yang terdapat pada bagian ini, memiliki

diameter 1/32 inci/4 hingga 8 inci, memiliki percabangan simpodial, dengan kulit batang berwarna hijau, arah tumbuh batang horizontal, merayap, dan stolonifer, memiliki umbi batang yang membentuk turions (overwintering tunas) berdiameter 1-2 mm dengan panjang 19 mm, memiliki umbi batang yang mana umbi terbentuk secara terminal pada rimpang. Melekat pada ujung akar di hydrosol sampai kedalaman 2 m, dengan panjang 1/2 inci, lebar 1/2 inci. Selain itu *Hydrilla verticillata* juga menghasilkan turions. Panjangnya 5-8 mm, berwarna hijau tua, dan tampak berduri. *Akar*: memiliki sistem perakaran serabut, warna akar berwarna kekuningan/putih kecoklatan, sistem perakaran di tanah-hidro berupa akar adventif, dan tidak memiliki umbi akar.

Menurut Fajar (2015) tanaman *Hydrilla verticillata* dapat menurunkan kadar logam Cr dalam limbah Pb & Cb penyamakan kulit hingga 95,85 % dengan waktu penyerapan 8 hari. Menurut tumbuhan ini memiliki daun dan batang yang dimanfaatkan sebagai penghias aquarium pada ikan hias, sumber makanan ikan, sebagai fitoremediasi, dan sumber zat hara pada pertanian kacang tanah, sebagai pupuk organik, dan lain-lain. Untuk pemanfaatan bagian bunga dan buahnya jarang di gunakan atau tidak ada sama sekali..

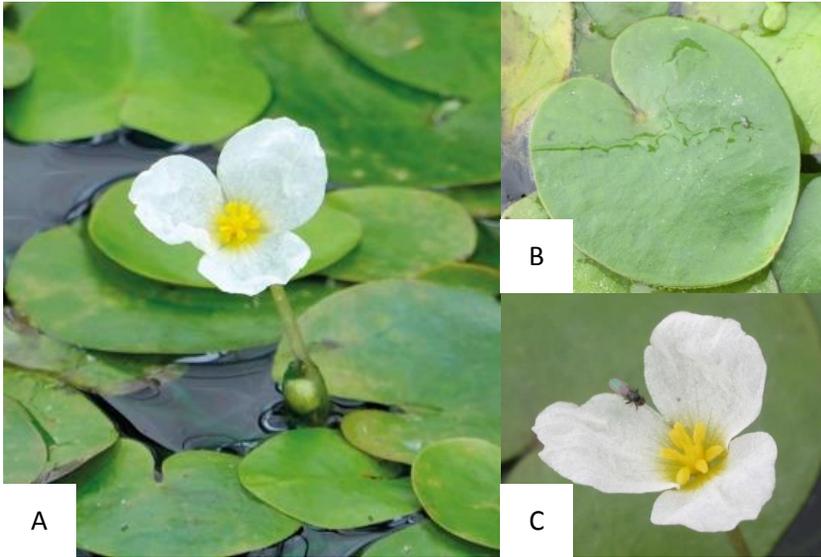
Tumbuhan *Hydrilla verticillata* ini memiliki persentase kandungan gizi seperti, 1,74 % protein; 0,54 % lemak; 1,82 % serat kasar; 1,51 % abu; 3,97 % karbohidrat; dan 90,42 % air. Selain itu menurut Khasanah (2011), tumbuhan ini mengandung metabolit sekunder yaitu: steroid, alkaloid, saponin, tanin, flavonoid dan triterpenoid yang terbukti memiliki kemampuan sebagai obat. Tumbuhan ini berasal dari perairan hangat hingga dingin dari Asia, Afrika, Australia, dan tersebar di Eropa. Menurut Sumiati, dkk (2009) Di Indonesia tumbuhan ini banyak ditemukan pada aliran sungai yang tenang, danau, dan rawa.

Menurut (Cronquist, 1981) tumbuhan ini diklasifikasikan sebagai berikut:

Divisio : Magnoliphyta  
Kelas : Liliopsida  
Sub Kelas : Alistimatidae

Ordo : Hydrocharitales  
Famili : Hydrocharitaceae  
Genus : Hydrilla  
Spesies : *Hydrilla verticillata*  
Nama Ilmiah : *Hydrilla verticillata*  
Nama Lokal : Ganggang (Indonesia), Water thyme (Inggris),  
Ganggeng (Jawa).

## *Hydrocharis morsus*



Gambar 65 *Hydrocharis morsus*: (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Daun; dan (C) Bunga.

Habitus tumbuhan ini merupakan herba. Bunga memiliki macam perbungaan majemuk berbatas, berbentuk payung, kalik dengan keadaan berlekatan dengan jumlah 3, corola dengan keadaan terpisah dengan jumlah 6, stamen dengan keadaan terpisah dengan jumlah 3, pistilum dengan keadaan inferus dengan jumlah 5. Buah: tidak memiliki buah. Daun: memiliki macam daun tunggal, dengan tata letak daun tersebar, bentuk daun ginjal, tepi daun rata, dengan permukaan daun kasap, warna daun hijau, pangkal daun berlekuk, ujung daun membulat, testur daun seperti perkamen, panjang 3-5cm dengan lebar 1-2cm. Batang: tumbuhan ini memiliki tinggi sampai dengan 3-5 meter, memiliki batang berukuran sedang dengan diameter 3 cm, memiliki percabangan simpodial, berbentuk bulat dengan kulit batang berwarna hijau, arah tumbuh batang menjalar dan tidak memiliki umbi batang. Akar: memiliki sistem perakaran serabut didasar air, yang berwarna akar coklat, sifat perakaran memiliki ringan, dan tidak memiliki umbi akar.

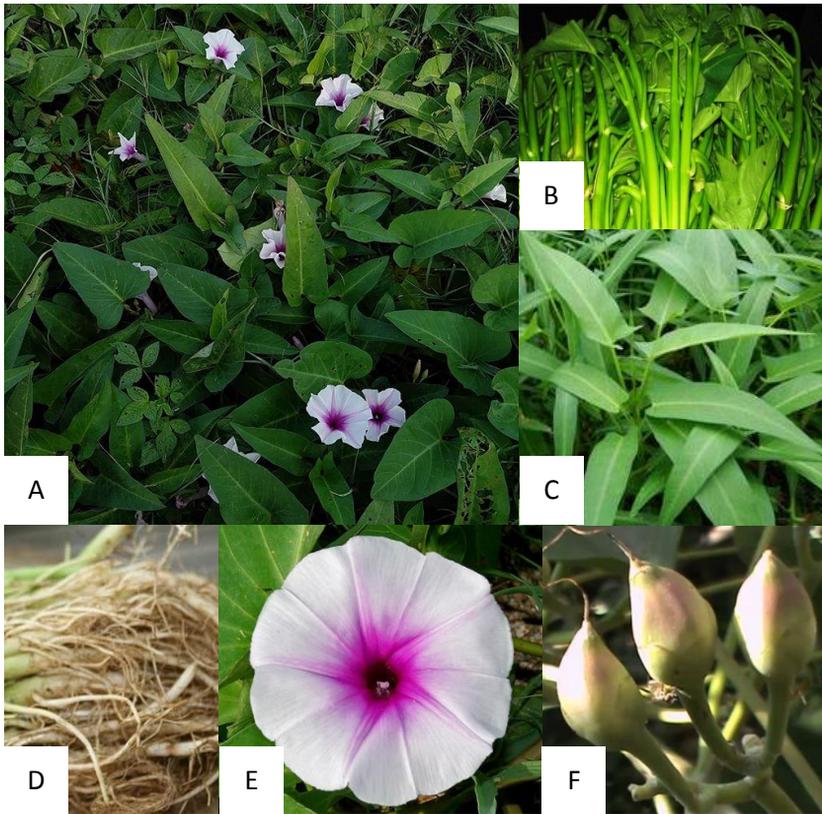
Tumbuhan ini merupakan tumbuhan yang hampir punah dan berdampak negatif bagi lingkungan seperti menggusur spesies

tanaman asli, mengurangi keanekaragaman hayati, menurunkan kualitas dan aliran air, menyumbat pompa irigasi, menghambat kegiatan rekreasi, dan mengurangi nilai estetika. *Hydrocharis morsus* sangat sulit dan mahal untuk dikendalikan, dan kemampuannya untuk membentuk tanaman baru secara vegetatif memungkinkannya menyebar dan berkembang biak dengan cepat. *Hydrocharis morsus* dinyatakan sebagai gulma yang berbahaya di beberapa bagian Amerika Serikat (USDA-GRIN, 2002), dan saat ini didirikan di New York, Vermont, Michigan, dan Washington. *Hydrocharis morsus* ini tersebar di berbagai belahan dunia seperti di Benua Eropa dan beberapa negara di Asia.

Menurut Linnaeus(1753), tumbuhan ini diklasifikasikan sebagai berikut:

- Divisio : Plantae
- Kelas : Monocotyledonae
- Ordo : Hydrocharitales
- Famili : Hydrocharitaceae
- Genus : Hydrocharis
- Spesies : *Hydrocharis morsus*
- Nama Ilmiah : *Hydrocharis morsus* Ranae
- Nama Lokal : Bit katak Eropa

## *Ipomea aquatica*



Gambar 66 *Ipomea aquatica*: (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Batang; (C) Daun; (D) Akar; (E) Bunga; dan (F) Buah.

Habitus tumbuhan ini merupakan Herba. Bunga: memiliki macam perbungaan majemuk, berbentuk terompet, kalik dengan keadaan berlekatan dengan jumlah 5, corola dengan keadaan berlekatan seperti terompet dengan jumlah 5, stamen dengan keadaan terpisah dengan jumlah 5, pistilum dengan keadaan terpisah dengan jumlah 1. Buah: macam perbuahan majemuk berbentuk bulat telur yang di dalamnya berisi tiga butir biji, Bentuk buah kangkung seperti melekat dengan bijinya, jumlah buah dalam tiap tangkai buah 3 dengan tipe majemuk, warna buah muda hijau, dan buah tua berwarna hitam. Daun: memiliki macam daun tunggal, dengan tata letak daun aksilar yang tumbuh berselang-seling, bentuk daun perisai runcing, tepi daun rata, dengan permukaan daun licin, warna daun

bagian atas hijau tua dan pada bagian bawah hijau muda, pangkal daun berlekuk, ujung daun runcing, tekstur daun licin, panjang 5-7 cm dengan lebar 2-5 cm. Batang: tumbuhan ini memiliki tinggi sampai dengan 3 meter, memiliki batang berukuran kecil dengan diameter 4-5 mm, memiliki percabangan monopodial, berbentuk bulat dan berlubang dengan kulit batang berwarna hijau namun beberapa ada yang sedikit kecoklatan, arah tumbuh batang condong dan menjalar. Akar: memiliki sistem perakaran tunggang, yang berwarna akar putih, sifat perakaran cabang-cabang akarnya menyebar ke semua arah.

Tumbuhan ini daun dan batang mudanya banyak digunakan masyarakat sebagai olahan masakan seperti cah kangkung, tidak banyak masyarakat mengolah kangkung sebagai obat, namun dengan mengonsumsi kangkung ternyata memiliki beberapa manfaat untuk kesehatan yaitu Menjaga Kesehatan Mata, kangkung kaya akan vitamin A baik untuk menjaga kesehatan mata. Pasalnya, vitamin A mampu melindungi kornea dan lapisan mata dari infeksi bakteri dan virus. Vitamin ini juga bisa meningkatkan produksi cairan sehingga mata tidak kering. Bermaksud sebagai Anti Radang, sebuah penelitian dalam *Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences* tahun 2010 mengungkap bahwa kangkung ternyata punya khasiat antiradang yang mujarab. Peradangan biasanya ditandai dengan gejala seperti nyeri dan pembengkakan. Dalam penelitian tersebut, kangkung diketahui ampuh dalam melawan peradangan yang diakibatkan oleh infeksi bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Bacillus subtilis*. Bakteri-bakteri tersebut bisa menyebabkan penyakit MRSA, bintitan, serta keracunan makanan. Mencegah diabetes, pada 2013 para peneliti berhasil menemukan khasiat rutin makan kangkung untuk mencegah diabetes pada ibu hamil dan bayinya. Penelitian dalam *Journal of Diabetes* ini mencatat bahwa kangkung bekerja sebagai antioksidan. Antioksidan tersebut mampu menangkal oksidasi penyebab diabetes pada sel-sel tubuh ibu hamil dan janin. Melawan kerusakan hati (liver), sejak berabad-abad lalu, kangkung diketahui mujarab untuk melawan kerusakan organ hati. Baru-baru ini penelitian dalam jurnal *Molecules* juga berhasil membuktikan manfaat tersebut. Kangkung bisa melindungi organ hati dari kerusakan, luka, dan peradangan. Menurut para ahli, ini karena

kangkung bisa memicu produksi enzim yang akan membersihkan (detoksifikasi) hati dari racun dan zat sisa yang dapat menyebabkan kerusakan. Mencegah dehidrasi, tingginya kandungan berbagai jenis mineral dalam kangkung membuat sayur ini baik untuk mencegah dehidrasi. Pasalnya, mineral seperti kalium dan natrium bertanggung jawab untuk menjaga keseimbangan cairan dan kadar elektrolit dalam tubuh. Maka, kangkung bisa mencegah anda kehilangan terlalu banyak cairan.

Kangkung merupakan salah satu sayuran hijau yang dapat ditemukan dengan mudah di wilayah Indonesia. Kangkung banyak terdapat di kawasan Asia dan merupakan tumbuhan yang dapat dijumpai hampir di mana-mana terutama di kawasan berair. kangkung bukanlah sayuran asli Indonesia karena faktanya kangkung berasal dari India. Karena sayuran ini dapat tumbuh dengan mudah, tidak heran jika kangkung bisa menyebar dengan cepat ke berbagai wilayah lain di Asia, bahkan Australia dan Afrika.

Menurut Steenis (1975), tumbuhan ini diklasifikasikan sebagai berikut:

Super Divisi : Spermatophyta  
Divisio : Magnoliophyta  
Kelas : Magnoliopsida  
Sub Kelas : Asteridae  
Ordo : Solanales  
Famili : Convolvulaceae  
Genus : *Ipomoea*  
Spesies : *Ipomoea aquatica*  
Nama Ilmiah : *Ipomoea aquatica*  
Nama Lokal : Kangkung

## *Kompassia malacensis*



**Gambar 67** *Kompassia malacensis*: (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Daun; (C) Batang; (D) Bunga; dan (E) Buah.

Habitus tumbuhan ini merupakan tumbuhan pohon yang termasuk suku Caesalpiniaceae. Bunga: memiliki macam perbungaan majemuk berbatas, berbentuk payung, kalik dengan keadaan terpisah dengan jumlah 5, corola dengan keadaan terpisah dengan jumlah 5, stamen dengan keadaan terpisah dengan jumlah banyak, pistilum dengan keadaan inferus dengan jumlah 5. Buah: macam perbuahan majemuk dengan anak buah berbentuk bulat, jumlah buah dalam tiap tangkai buah 3-4 dengan tipe buni, warna buah muda hijau, dan buah tua berwarna hujau. Daun: memiliki macam daun majemuk menyirip genap, dengan tata letak daun berhadapan, bentuk daun jorong, tepi daun rata, dengan permukaan daun halus bergaris-garis, warna daun hijau, pangkal daun rata, ujung daun meruncing, testur daun seperti perkamen, panjang 5-8 cm dengan lebar 4-5 cm. Batang:

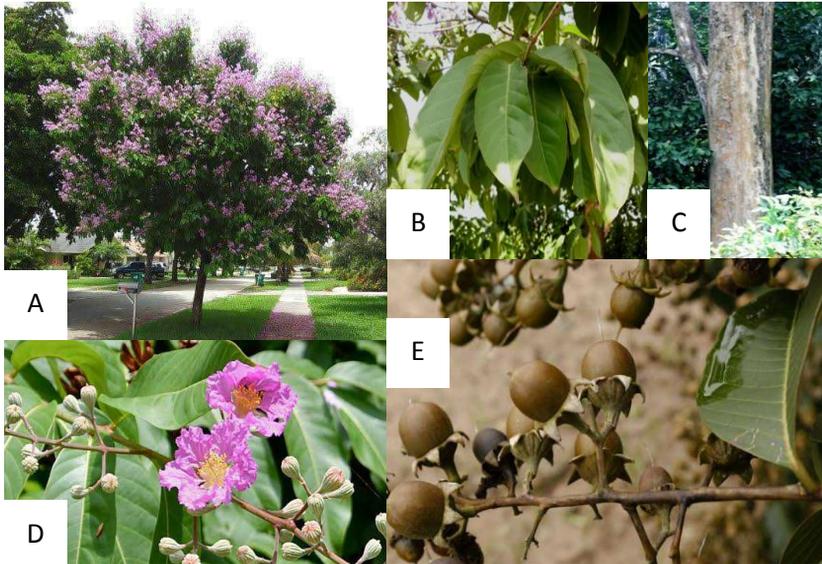
tumbuhan ini memiliki tinggi sampai dengan 40 m, memiliki batang berukuran besar dengan diameter 120 cm atau lebih, memiliki percabangan simpodial, berbentuk bulat dengan kulit batang berwarna kelabu atau putih kuning, arah tumbuh batang tegak lurus. Akar: memiliki sistem perakaran tunggang, yang berwarna keabuan, sifat perakaran memiliki akar yang menjalar didalam tanah.

Dalam pemanfaatannya, kempas banyak digunakan untuk bahan konstruksi berat, bantalan kereta api, bangunan kerangka pintu serta penggunaan struktural lainnya. Karena kekerasannya yang sangat tinggi, sedang keawetannya rendah, kayu kempas jarang digunakan sebagai bahan bangunan. Penduduk banyak memakainya untuk balok serut, tetapi jarang digunakan untuk mebel. Pohon muda yang belum memiliki kayu teras tidak digunakan karena kayu gubalnya sama sekali tidak awet. Tumbuhan ini memiliki komponen kimia Selulosa 47,2%, Lignin 29,2%, Pentosan 17,3%, Abu 0,7%, Silika 0,1%. Tersebar di Malaysia, Sumatra, Bangka, Belitung, dan Kalimantan.

Tumbuhan ini diklasifikasikan sebagai berikut:

Divisi : Magnoliophyta  
Kelas : Magnoliopsida  
Ordo : Fabales  
Famili : Caesalpiniaceae  
Genus : *Koompassia*  
Spesies : *Koompassia malaccensis*  
Nama Ilmiah : *Koompassia malaccensis* Maing. ex Benth.  
Nama lokal : Kempas

## *Lagerstromia speciosa*



**Gambar 68** *Lagerstromia speciosa*: (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Daun; (C) Batang; (D) Bunga; dan (E) Buah.

Habitus tumbuhan ini merupakan pohon tinggi. Bunga: memiliki macam perbungaan majemuk tak terbatas, tersusun malai tak terbatas, kalik dengan keadaan berlekatan dengan jumlah 5, corola dengan keadaan terpisah seperti lonceng dengan jumlah 5, stamen dengan keadaan terpisah dengan jumlah banyak, pistilum dengan keadaan superus dengan jumlah 1. Buah: macam perbuahan majemuk dengan anak buah berbentuk bulat, jumlah buah dalam tiap tangkai buah tak terbatas dengan tipe buah bumbung yang berasal dari bakal buah yang teriri atas satu daun buah yang memiliki banyak biji yang jika masak, kotak terbelah menurut salah satu kampuhnya, buah muda berwarna hijau muda, dan buah tua berwarna cokelat. Daun: memiliki macam daun tunggal dan bertangkai, dengan tata letak daun berhadapan, bentuk daun bulat telur, tepi daun rata, dengan permukaan daun licin, warna daun hijau tua, pangkal daun tumpul, ujung daun meruncing, testur daun seperti kulit, panjang 9-28 cm dengan lebar 4-12 cm. Batang: tumbuhan ini memiliki tinggi 10-30 meter, memiliki batang berukuran besar dengan diameter mencapai cm, memiliki percabangan simpodial,

berbentuk bulat dengan kulit batang berwarna coklat, arah tumbuh batang tegak lurus, memiliki umbi batang berdiameter  $\pm 90$ cm. Akar: memiliki sistem perakaran tunggang menembus tanah, yang berwarna akar coklat muda, sifat yaitu memiliki rambut-rambut akar pada percabangannya, serta tidak memiliki umpi pada akarnya.

Berdasarkan penelitian, daun bungur memiliki hasil metabolit primer berupa karbohidrat, protein, asam amino dan lipid; hasil metabolit sekunder pada daun berupa saponin, flavonoida, plantisul dan polifenol dan tanin; biinya memiliki hasil metabolit sekunder berupa senyawa plantisul; kulit batang nya memiliki hasil metabolit sekunder berupa senyawa golongan flavonoid; serta daun bunga nya memiliki hasil metabolit sekunder berupa saponin, flavonoid dan tannin. Zat kimia ini membuat bungur memiliki khasiat obat, kecuali bunga dan akar. Biji, daun dan kulit kayu bungur bisa digunakan sebagai bahan obat-obatan. Di mana bijinya, dapat digunakan untuk pengobatan tekanan darah tinggi. Adapun kulit kayu, digunakan untuk pengobatan diare, disentri, dan kencing darah. Sementara kayunya, digunakan untuk pengobatan kencing batu, kencing manis dan tekanan darah tinggi.

Di Indonesia tumbuhan ini banyak ditemukan di Jawa, Kalimantan, Sulawaesi dan Sumatera.

Menurut Tjitrosoepomo (2013), tumbuhan ini diklasifikasikan sebagai berikut:

Divisio : Spermatophyta  
Kelas : Dicotyledonae  
Sub Kelas : Dialypetale  
Ordo : Myrtales  
Famili : Lythraceae  
Genus : Lagerstromia  
Spesies : *Lagerstromia speciosa*  
Nama Ilmiah : *Lagerstromia speciosa* [L] Pers.  
Nama Lokal : Bungur (Sumatera), Wungur (Madura), Ketangi (Jawa)

## *Licuala paludosa*



Gambar 69 *Licuala paludosa*: (A) Daun; (B) Tumbuhan secara keseluruhan; (C) Bunga; dan (D) Buah.

Habitus tumbuhan ini merupakan pohon. Bunga: memiliki macam perbungaan majemuk, berbentuk Tongkol majemuk, terdapat kalik berjumlah 3 dengan keadaan Aperta, corola dengan keadaan Aperta dengan jumlah 3, stamen dengan keadaan tidak berlekatan dengan jumlah tak terhingga, pistilum Berlekatan dengan jumlah 5. Buah: macam perbuahan majemuk dengan anak buah berbentuk bulat, dengan tipe buah batu, warna buah muda hijau, dan buah tua berwarna Orange-merah. Daun: memiliki macam daun Menjari, dengan tata letak daun roset batang, bentuk daun bundar besar, tepi daun rata, dengan permukaan daun licin, warna daun hijau tua, pangkal daun runcing, ujung daun romping bergerigi, testur daun seperti perkamen, panjang 100-150 cm dengan lebar 20 cm. Batang: tumbuhan ini memiliki tinggi sampai dengan 5-7 meter, memiliki

batang berukuran sedang dengan diameter 5 mm, memiliki percabangan Monopodial, berbentuk bulat dengan kulit batang berwarna coklat kekuningan, arah tumbuh batang tegak lurus, tidak memiliki umbi batang. Akar: memiliki sistem perakaran serabut, yang berwarna akar putih-kekuningan, sifat perakaran, tidak terdapat sifat perakaran apapun, dan tidak memiliki umbi akar.

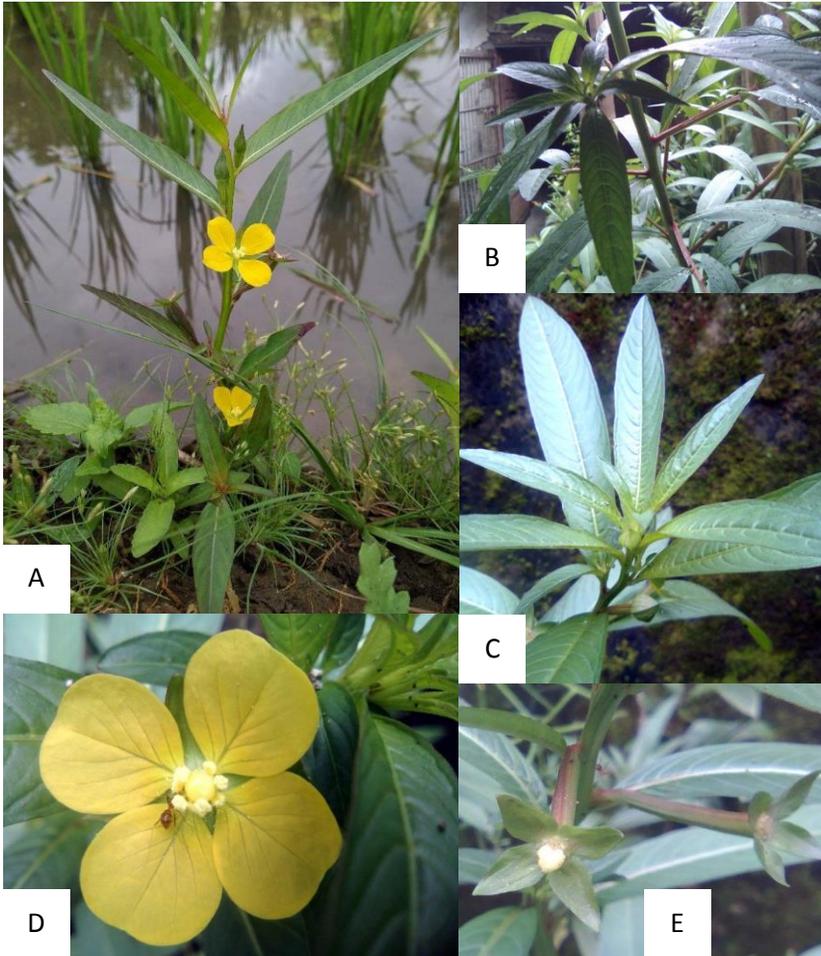
Tumbuhan ini biasanya dimanfaatkan sebagai tanaman hias. Bagian daun mudanya dimanfaatkan untuk membungkus beberapa jenis makanan seperti nasi (ketupat). Selain itu batang berkayu pada tumbuhan ini dimanfaatkan sebagai bahan bangunan dan meubel.

Tumbuhan ini mengandung metabolit primer berupa karbohidrat, serat, vitamin dan mineral, Sedangkan metabolit sekunder yang ditemukan pada tanaman ini adalah alkaloid, flavonoid, terpenoid, polifenol, fenolik hidrokuinon dan saponin. Senyawa metabolit sekunder adalah senyawa yang terkandung dalam tanaman yang biasa berfungsi sebagai zat perlindungan bagi tanaman. Di Indonesia tumbuhan ini banyak ditemukan di Kalimantan, Ditemukan terutama di hutan rawa, terutama hutan rawa gambut, juga tercatat di hutan dataran rendah dan kerangas di Kalimantan; pada ketinggian dari permukaan laut hingga sekitar 900 meter.

Menurut Cronquist (1981), tumbuhan ini diklasifikasikan sebagai berikut:

Divisio : Magnoliophyta  
Kelas : Liliopsida  
Sub Kelas : Aricedae  
Ordo : Arecales  
Famili : Aceraceae  
Genus : *Licuala*  
Spesies : *Licuala paludosa*  
Nama Ilmiah : *Licuala paludosa*  
Nama Lokal : Palas (Kalimantan)

## *Ludwigia actovalvis*



**Gambar 70** *Ludwigia actovalvis*: (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Batang; (C) Daun; (D) Bunga; dan (E) Buah.

Habitus tumbuhan *Ludwigia actovalvis* merupakan herba. Bunga: memiliki macam perbungaan tunggal, berbentuk rata, kalik dengan keadaan terpisah dengan jumlah 4, corola dengan keadaan terpisah dengan jumlah 4, stamen dengan keadaan terpisah dengan jumlah 8, pistilum dengan keadaan suferus dengan jumlah 1. Buah: macam perbuahan tunggal dengan buah berbentuk bulat lonjong, jumlah buah dalam tiap tangkai buah 1 dengan tipe sejati tunggal, warna buah muda hijau, dan buah tua berwarna merah tua. Daun:

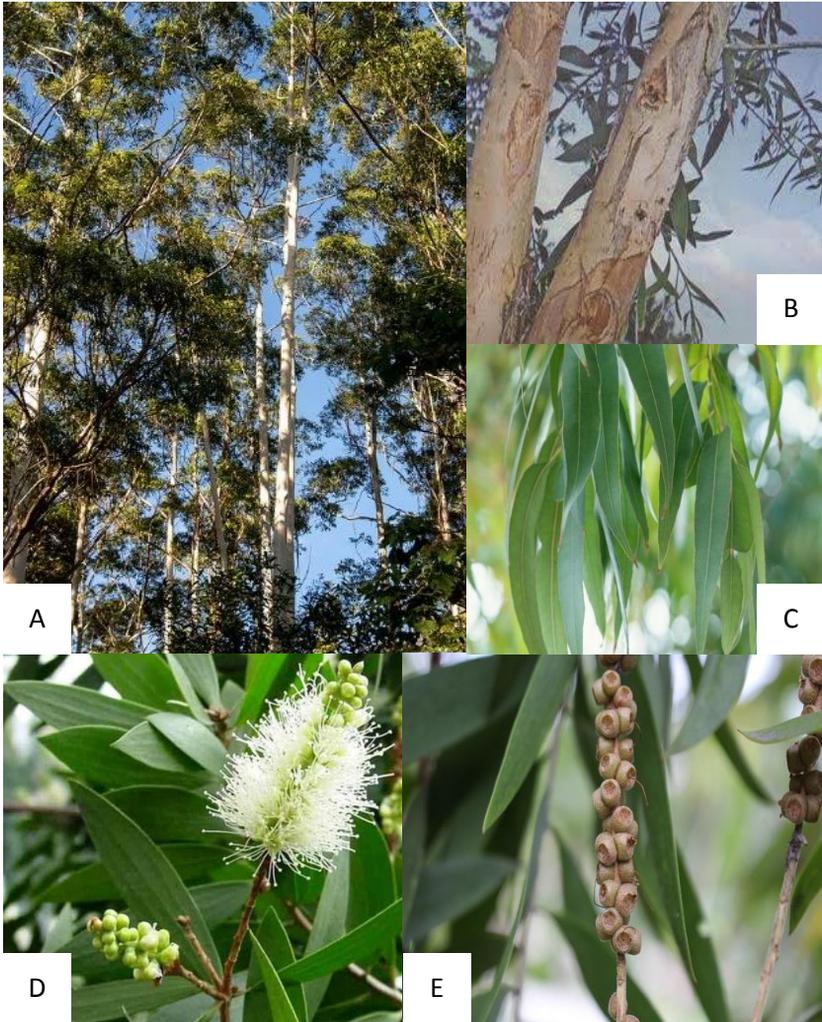
memiliki macam daun tunggal, dengan tata letak daun tersebar berselang-seling, bentuk daun memanjang, tepi daun rata, dengan permukaan daun halus bergaris-garis, warna daun hijau, pangkal daun runcing, ujung daun runcing, testur daun seperti tipis lunak, panjang = 2-14 cm dan lebar = 0.5-4 cm. Batang: tumbuhan ini memiliki tinggi sampai dengan 1-2 meter, memiliki batang berukuran sedang dengan diameter 5 cm, memiliki percabangan monopodial, berbentuk segi lima dengan kulit batang berwarna hijau kemerah-merahan, arah tumbuh batang tegak lurus, tidak memiliki umbi batang. Akar: memiliki sistem perakaran serabut, yang berwarna akar coklat muda, sifat perakaran hidrotrop, tidak memiliki umbi akar.

Di Jawa, tumbuhan ini terkadang digunakan sebagai obat bisul pada hidung. Di India dan Semenanjung Malaya, daun yang berlendir digunakan untuk obat tapel beberapa penyakit, termasuk sakit kepala, radang pada testis (orchitis), dan pembengkakan kelenjar. Jamu rebusannya diminum untuk obat diare, penyakit saraf, dan sebagai pereda kembung (carminative) dan obat cacing (vermifuge). Dianggap mempunyai sifat obat bius (analgesic), dan bersama dengan herba lainnya digunakan sebagai obat rematik. Di Indonesia tumbuhan ini banyak ditemukan di Jawa dan Sulawesi.

Menurut Steenis (1973), tumbuhan ini diklasifikasikan sebagai berikut:

Divisio : Magnoliophyta  
Kelas : Magnoliopsida  
Sub Kelas : Rosidae  
Ordo : Myrtales  
Famili : Ongraceae  
Genus : *Ludwigia*  
Spesies : *Ludwigia actovalvis*  
Nama Ilmiah : *Ludwigia actovalvis*  
Nama Lokal : Yenlidah (Sumatera); Urang-arang item (Jawa); Gagabusan, Cacabean (Sunda); Kalamenja (Madura); Salah njowo (Jawa); Pangambo (Sumbawa Timur); Keletele tengen (Sulawesi); Daun panu (Ambon).

## *Melaleuca cajuputi*



**Gambar 71** *Melaleuca cajuputi*: (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Batang; (C) Daun; (D) Bunga; dan (E) Buah.

Habitus tumbuhan ini merupakan pohon tinggi. Bunga: memiliki macam perbungaan majemuk bentuk bulir, berbentuk lonceng, kalik dengan keadaan terpisah dengan jumlah 5, corola dengan keadaan tidak berlekatan dengan jumlah 5, stamen dengan keadaan tidak berlekatan dengan jumlah banyak, pistilum dengan keadaan inferus dengan jumlah 2. Buah: macam perbuahan majemuk

dengan anak buah berbentuk bulat, jumlah buah dalam tiap tangkai buah 8-10 dengan tipe buni, warna buah muda hijau, dan buah tua berwarna coklat. Daun: memiliki macam daun tunggal, dengan tata letak daun berselang-seling, bentuk daun lanset, tepi daun rata, dengan permukaan daun berbulu, warna daun hijau, pangkal daun runcing, ujung daun runcing, testur daun seperti perkamen, panjang 10-12 cm dengan lebar 3-5 cm. Batang: tumbuhan ini memiliki tinggi sampai dengan 10-20 meter, memiliki batang berukuran dengan diameter 30 cm, memiliki percabangan simpodial, berbentuk bulat dengan kulit batang berwarna putih kecoklatan, arah tumbuh batang tegak lurus. Akar: memiliki sistem perakaran akar tunggang, yang berwarna akar coklat, sifat perakaran yaitu geotrop arah tumbuhnya ke pusat bumi.

Tumbuhan ini memiliki banyak manfaat, misalnya pada batangnya. Biasanya, batang kayu secang akan dipotong tipis-tipis untuk dijadikan minuman. Batang kayu secang direndam dengan air panas dan diberi tambahan berbagai bahan lainnya lalu diminum. Efeknya, minuman secang atau banyak disebut wedang secang di tanah Jawa ini bisa menghangatkan tubuh. Selain untuk menghangatkan tubuh, batang kayu tanaman secang memiliki manfaat lainnya.

a. Memiliki Efek Antiradang dan Memicu Sistem Imun

Kayu batang pohon secang memiliki efek atau sifat antiradang, nih, teman-teman. Dari pengujian yang dilakukan pada 130 obat-obatan herbal, kayu secang menjadi bahan obat herbal yang bisa mencegah penghambatan aktivitas hyaluronidase. Hyaluronidase adalah protein yang dirancang secara genetik untuk dapat menyebabkan atau menimbulkan peradangan. Selain memiliki efek antiradang, batang kayu pohon secang juga memiliki kandungan antioksidan brazilin yang bisa meningkatkan fungsi kekebalan tubuh.

b. Antitumor

Manfaat dari kayu secang yang juga sudah banyak diteliti adalah sifat antitumornya. Batang kayu secang yang diambil ekstrak airnya dengan ditambah zat tertentu bisa menghambat

perkembangan sel tumor. Selain itu, kayu secang juga memiliki kandungan kloroform, n-butanol, dan metanol air yang memiliki sifat antikanker. Senyawa-senyawa tadi bisa menghambat dan menghentikan pertumbuhan sel-sel tumor, bahkan kanker.

#### c. Antibakteri

Berbagai penyakit menular banyak disebabkan oleh infeksi bakteri yang terjadi dalam tubuh. Batang kayu tanaman secang yang memiliki fungsi untuk meningkatkan fungsi sistem imun bisa digunakan untuk melawan berbagai jenis bakteri. Misalnya saja bakteri yang menyebabkan muntaber, penyakit kulit, tifus, dan bakteri penyebab diare. Dengan menggunakan kayu secang yang ditambahkan dengan zat etanol, maka akan memunculkan efek melawan bakteri.

#### d. Bahan Pewarna Alami

Selain untuk kesehatan, batang kayu secang juga bisa dimanfaatkan sebagai pewarna alami, lo, teman-teman. Ketika teman-teman meminum wedang secang, maka kita akan melihat minuman secang memiliki warna merah pekat. Di masa lalu, batang kayu tanaman secang yang bisa mengeluarkan warna merah ini dimanfaatkan sebagai zat pewarna alami. Batang kayu secang bisa dimanfaatkan untuk mewarnai makanan, pakaian, hingga anyaman. Bahkan seorang ahli botani, yaitu Rumphuis mencatat bahwa pohon secan ditanam di hampir seluruh wilayah Indonesia dan menjadi barang perdagangan antar bangsa hingga abad ke-19. Namun dengan berkembangnya pewarna sintetis, pewarna alami seperti dari batang secang ini menjadi kurang diminati.

Tanaman kayu putih merupakan hasil ekstraksi ranting dan daun pohon cajuput. Keduanya memang sering digunakan sebagai bahan dari minyak kayu putih, tetapi cajuput dan eukaliptus adalah pohon yang berbeda. Walaupun demikian, manfaat yang ditawarkan oleh minyak kayu putih sebenarnya hampir sama dengan minyak eukaliptus.

#### e. Meredakan hidung tersumbat

Salah satu manfaat dari minyak kayu putih adalah meredakan hidung tersumbat. Cajuputi yang digunakan sebagai bahan dasar pembuatan minyak kayu putih mengandung senyawa yang bersifat dekongestan. Senyawa ini dapat melegakan tenggorokan dan hidung yang tersumbat. Selain itu, minyak yang berasal dari tumbuhan asal Asia Tenggara ini juga membantu meringankan gejala beberapa penyakit, seperti bronkitis, laringitis, dan gangguan saluran pernapasan lainnya.

f. Membantu mengatasi infeksi kulit

Kandungan zat cineole pada minyak kayu putih ternyata bermanfaat untuk mengatasi infeksi di kulit. Jika mengoleskannya di kulit, cineole pada minyak kayu putih juga menimbulkan rasa hangat dan mengurangi rasa sakit pada permukaan kulit. Selain memberikan efek hangat, manfaat minyak kayu putih juga bisa digunakan untuk melembutkan dan mencerahkan kulit. Akan tetapi, sebelum menggunakannya secara rutin, konsultasikan kepada dokter agar mengetahui apakah kayu putih cocok dengan kulit.

g. Mengurangi ketombe

Campuran minyak esensial, seperti kayu putih dan atsiri terbukti dapat melawan jamur *Malassezia* di kepala. Dengan begitu, produksi kulit ketombe di kepala dapat dikurangi. Meski begitu, masih dibutuhkan lebih lanjut untuk mengetahui manfaat minyak kayu putih dalam melawan jamur *Malassezia*.

h. Meringankan kram otot

Kontraksi otot yang datang secara tiba-tiba tentu menimbulkan rasa sakit yang sangat tajam dan cukup mengganggu aktivitas harian Anda. Kondisi yang lebih sering disebut sebagai kram otot ini bisa terjadi akibat dehidrasi, otot digunakan secara berlebihan, atau kurangnya kadar elektrolit darah. Selain melakukan peregangan, minyak kayu putih juga diketahui memiliki manfaat untuk meredakan kram otot. Hal ini dikarenakan sifat analgesik pada tumbuhan kayu putih yang sudah mengalami penyulingan.

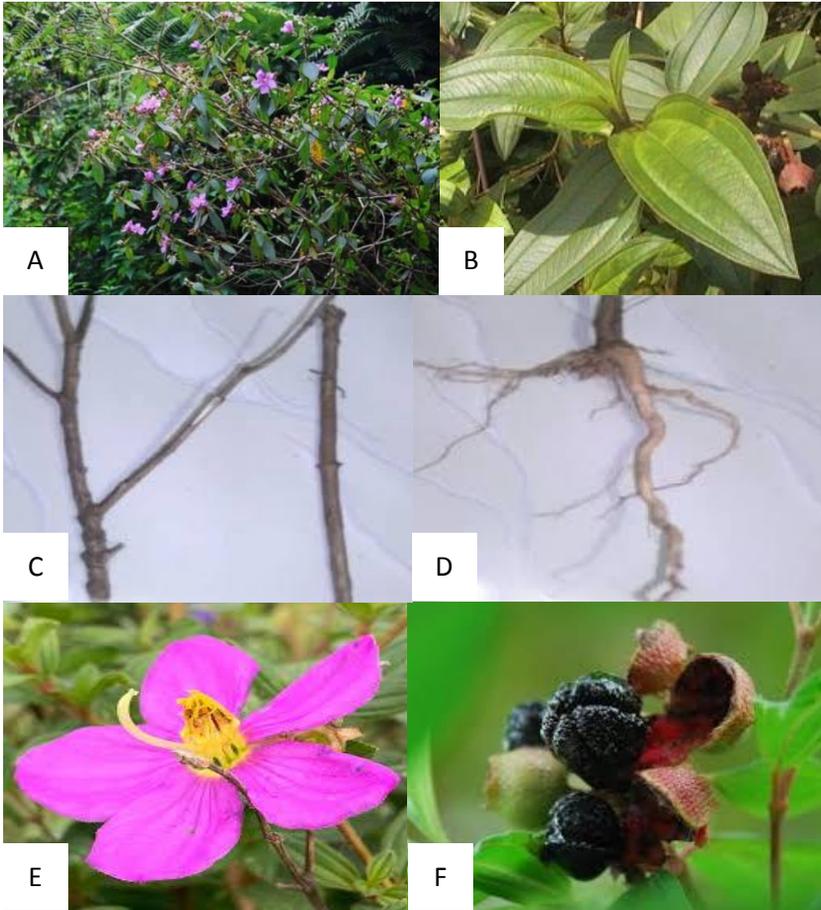
i. Mengatasi gigitan serangga

Kayu putih juga dapat digunakan sebagai obat untuk mengatasi gigitan nyamuk dan serangga. Aroma kayu putih mampu menjauhkan serangga dari diri. Sifat anti peradangan pada kayu putih juga dapat membantu Anda mencegah gatal akibat serangga dan munculnya ruam pada kulit.

Menurut Cronquist, (1981), tumbuhan ini diklasifikasikan sebagai berikut:

- Subkingdom : Tracheobionta
- Super Divisi : Spermatophyta
- Divisi : Magnoliophyta
- Kelas : Magnoliopsida
- Sub Kelas : Rosidae
- Ordo : Myrtales
- Famili : Myrtaceae
- Genus : *Melaleuca*
- Spesies : *Melaleuca cajuputi*
- Nama Ilmiah : *Melaleuca cajuputi* L. Merr.
- Nama Lokal : Galam (Kalimantan), Gelam (Sunda), Kayu Putih (Batak)

## *Melastoma malabatricum*



**Gambar 72** *Melastoma malabatricum*: (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Daun; (C) Batang; (D) Akar; (E) Bunga; dan (F) Buah.

*Habitus* tumbuhan *Melastoma malabatricum* merupakan perdu. *Bunga*: memiliki macam perbungaan majemuk, berbentuk malai rata, kaliks dengan keadaan berlekatan dengan jumlah 5, corola dengan keadaan terpisah dengan jumlah 5, stamen dengan keadaan terpisah dengan jumlah 8-12, pistilum dengan keadaan terpisah dengan jumlah 5. *Buah*: macam perbuahannya majemuk dengan anak buah berbentuk bulat, jumlah buah dalam tiap tangkai buah 4-18 dengan tipe buni, warna buah hijau, dan buah tua berwarna merah tua kehitaman. *Daun*: memiliki macam daun tunggal, dengan tata

letak daun berhadapan bersilang, bentuk daun bundar telur memanjang hingga lonjong, tepi daun rata, dengan permukaan daun berambut halus yang jarang, warna daun hijau mengkilap pada bagian atas dan pada bagian bawah berwarna hijau keabu-abuan, pangkal daun membulat, ujung daun runcing, testur daun kasar, panjang 2-20 cm, lebar 0,75-8,5cm. *Batang*: tumbuhan ini memiliki tinggi sampai dengan 4 meter, memiliki batang berukuran sedang dengan diameter <5 cm, memiliki percabangan simpodial, berbentuk bulat dengan kulit batang berwarna coklat, arah tumbuh batang tegak lurus, tidak memiliki umbi batang. *Akar*: memiliki sistem perakaran tunggang di dalam tanah, yang berwarna coklat, sifat perakaran geotrop yang langsung menuju pusat bumi, tidak memiliki umbi akar.

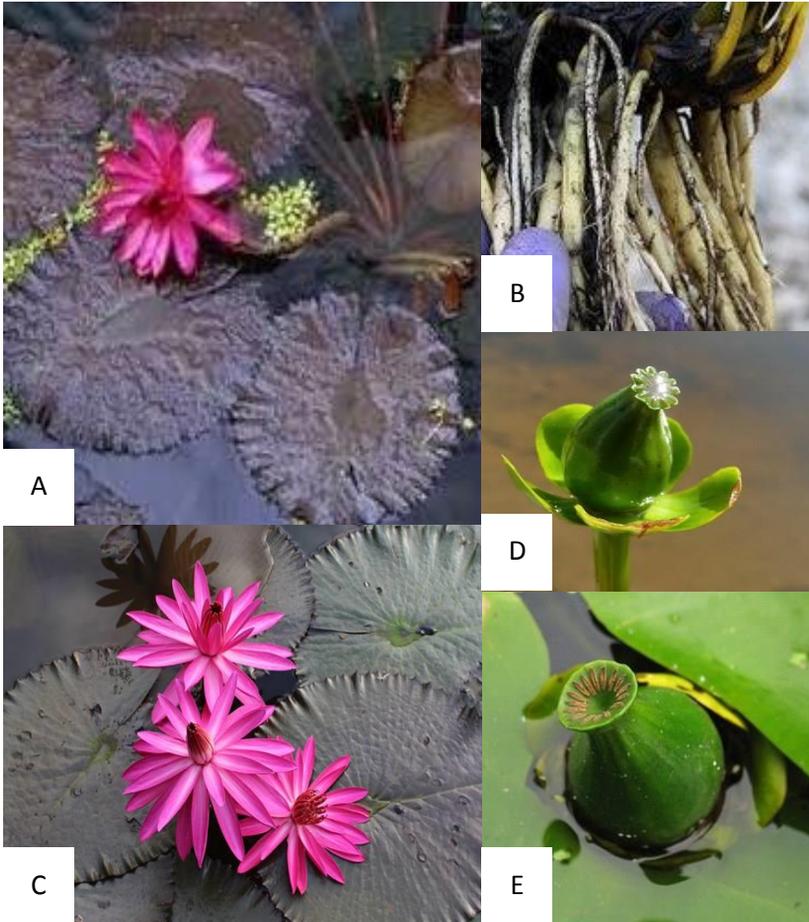
Tumbuhan *Melastoma malabatricum* daun mudanya dimanfaatkan untuk obat daire, obat kepulihan, obat radang usus dan obat sariawan. Batangnya bisa digunakan untuk kayu bakar, buahnya yang sudah matang biasanya dimakan oleh burung, namun anak-anak kecil juga biasa memakannya. Rasanya manis-sepat dan efek setelah makan buah ini adalah lidah menjadi biru-ungu. Akar dan getah tumbuhan *Melastoma malabatricum* ini dapat menobati kejang dan penyakit ayan. Tumbuhan ini mengandung metabolit primer berupa glukosa. Sedangkan metabolit sekunder yang ditemukan pada daun *Melastoma malabatricum* yaitu mengandung senyawa flavonoid, tanin dan saponin. Pada bunga terdapat flavonoid. Pada buah terdapat Flavonoid dan saponin. Pada batang dan akar terdapat senyawa steroid dan terpenoid. Flavonoid dalam tubuh manusia berfungsi sebagai antioksidan sehingga sangat baik untuk pencegahan kanker. Di Indonesia tumbuhan ini banyak ditemukan di Kalimantan, Jawa, Sumatera, dan Sulawaesi.

Klasifikasi menurut Cronquist (1981):

Divisi : Spermatophyta  
Class : Dicotylendoneae  
Ordo : Myrtales  
Family : Melastomataceae  
Genus : Melastoma

Species : *Melastoma malabathricum*  
Nama Ilmiah : *Melastoma malabathricum* L.  
Nama Lokal : Senggani (Jawa), Karamunting (Bahasa Banjar dan bahasa-bahasa di Kalimantan secara umumnya, termasuk Sabah dan Sarawak), Karamunting (Bahasa Minangkabau), Haramonting (Bahasa Batak), Be'te-Be'te (Enrekang), senduduk (Melayu), harendong (Sunda), kemanden (Madura), dan yeh mu tan (China).

## *Nymphaea rybra*



**Gambar 73 *Nymphaea rybra*: (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Akar; (C) Bunga; (D) Buah muda; dan (E) Buah matang.**

Habitus tanaman ini adalah herba tahunan. Bunga memiliki macam perbungaa bunga tunggal, simosa/simetri bunga akyinomorf. Berbentuk berjenis payung letak bunganya terpasang diatas batang. Kaliks/Tenda bunga Tersusun dalam beberapa baris berjumlahnya 4-5 helai. Korola/Mahkota bunga tersusun dalam beberapa baris,berjumlah 13-15 helai, sedangkan stamen/benang sari terpisah/tidak saling berlekatan berjumlah banyak/Tak terhingga dan pistilum/putik berada di tengah dikelilingi benang sari ber jumlah 1. Buah merupakan buah majemuk berjumlah banyak/tak terhingga

dengan tipe bentuk yang bervariasi mulai dari bulat, oval hingga membujur. Buah muda berwarna putih kecoklatan dan berwarna coklat saat tua.

Daun merupakan daun majemuk yang letak daunnya adalah roset batang, berbentuk bundar atau bentuk oval yang lebar yang terpotong pada jari-jari menuju ke tangkai, tepi daun bergerigi, permukaan daun mengkilap di atasnya ditutupi dengan lapisan lilin dan tidak dibasahi oleh air. Daun muda berwarna merah dan daun tua berwarna coklat kemerahan, pangkal daunnya berbentuk jantung, ujung daunnya tumpul sedangkan tekstur daun lembut. Panjang daun 20-40 cm dan lebar 2-6 cm. Batang Tinggi batang tergantung dari kedalaman air, mulai dari 10-200 cm. Diameter batang 0,5-1 cm, percabangan batang merupakan percabangan monopodial berbentuk bulat memanjang dan memiliki rongga, berwarna kemerahan. Tumbuh memanjang ke atas serta mempunyai daun yang tumbuh tepat pada permukaan air. Akar merupakan akar rimpang berwarna putih kekuningan bersifat perakaran sebagai cadangan makanan dan alat untuk mencari unsur hara di dalam air, seperti ubi rambat. Manfaat, untuk yang susah tidur, bab kurang lancar, batuk batuk, paru paru bermasalah, anti kanker, memperkuat tulang, asma, membersihkan saluran kencing, dan mencegah batu ginjal. Untuk bahan cara membuat atau penyajiannya sebagai berikut. Bahan yang digunakan dari tanaman teratai:

- 1) 200 gram (tunas bunga lili) tunas bunga teratai, boleh yang kering atau juga yang segar
- 2) 200 ml air
- 3) 12 biji di gurat gurat atau di sayat
- 4) 30 gram biji teratai
- 5) gula batu secukupnya

Cara pembuatannya:

Didihkan air kemudian masukkan tunas dan biji bunga teratai tersebut, lalu rebus atau masak selama 30 menit, setelah itu matikan api dan kemudian dinginkan, setelah dingin minum airnya.

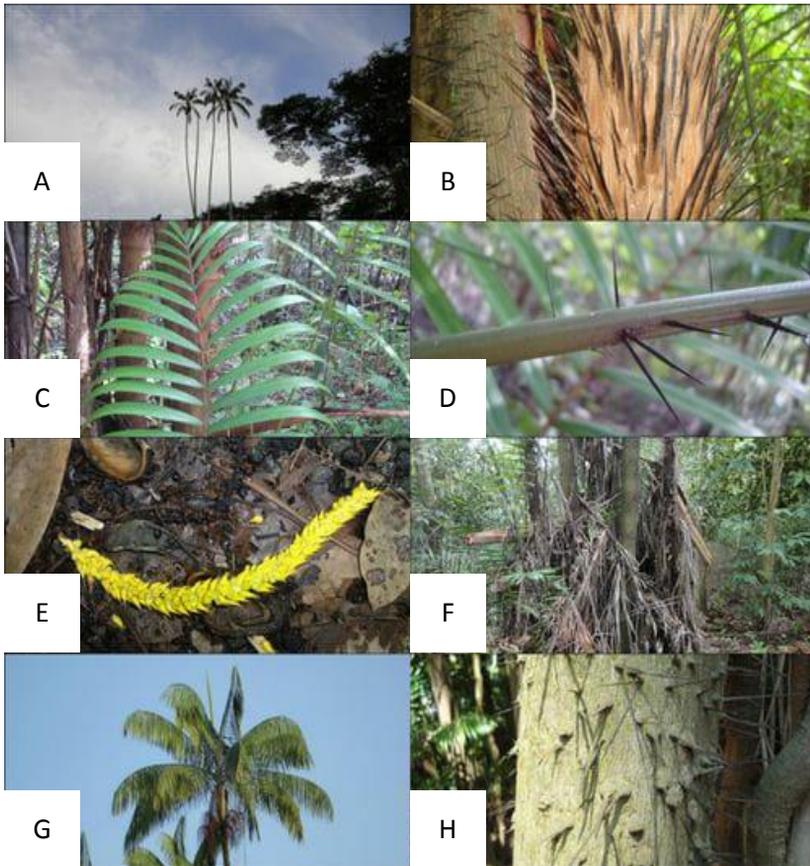
Penggunaan tradisional:

- 1) Bunga astringen dan tonik jantung, membantu jantung berdebar.
- 2) Rimpang digunakan sebagai obat untuk dispepsia dan disentri.
- 3) Orang Assam menggunakan akar untuk muntah.
- 4) Oleskan bubuk akar kering di daerah dengan tumpukan selama 66 hingga 7 hari.
- 5) Campuran bubuk rimpang hancur dengan madu digunakan untuk tumpukan, pendarahan hidung dan disentri di Manipur.
- 6) Oleskan pasta daun ke tubuh untuk demam dan peradangan kulit.
- 7) Gunakan bunga sebagai pengobatan untuk kolera, diare, hepatitis, demam dan hyperdipisa.
- 8) Ramuan akar digunakan untuk sakit ginjal, katarak bronkial atau sebagai obat kumur untuk sakit tenggorokan.
- 9) Gunakan dalam douche sebagai pengobatan untuk rasa sakit dan keputihan vagina.
- 10) Lily air merah digunakan untuk mengobati bisul dan bisul.

Secara **taksonomi menurut** Marianto (2001) *Nymphaea rubra* diklasifikasikan sebagai berikut

Divisio	: Magnoliophyta
Kelas	: Magnoliopsida
Sub Kelas	: Magnolidae
Ordo	: Nymphaeales
Famili	: Nymphaeaceae
Genus	: <i>Nymphaea</i>
Spesies	: <i>Nymphaea rubra</i>
Nama Ilmiah	: <i>Nymphaea rubra</i>
Nama Lokal	: Teratai merah/terate

## *Oncozperma tigilaria*



**Gambar 74** *Oncozperma tigilaria*: (A dan G) Tumbuhan secara keseluruhan; (B dan H) Batang berduri; (C) Daun; (D) Tangkai daun; (E) Bunga; dan (F) Daun dan pelepah tua (Kwan Han, 2017).

Habitus tumbuhan ini merupakan pohon tinggi. Bunga: memiliki macam perbungaan majemuk, bunga nibung berbentuk tandan seperti mayang kelapa yang menggantung warna bulir keunguan. Dalam setiap mayang ada 2 jenis bunga, bunga jantan dan bunga betina. Umumnya 1 bunga betina diapit oleh 2 bunga jantan. Selundang bunga pembungkus perbungaannya berduri. Buah: macam perbuahan majemuk berbentuk bulat, berbiji satu dan permukaannya halus berwarna ungu gelap, dengan tipe buni, warna buah hijau muda sampai hijau tua kecoklatan. Daun: memiliki macam daun

majemuk, dengan tata letak daun roset, bentuk daun, tepi daun, dengan permukaan daun, warna daun muda hijau muda kekuningan dan warna daun tua hijau, pangkal daun rata, ujung daun runcing, dengan lebar 1-2 cm. Batang: tumbuhan ini memiliki tinggi sampai dengan 30 meter, memiliki batang berukuran sedang dengan diameter 38-40 cm, memiliki percabangan monopodial, berbentuk bulat dengan kulit batang ditutupi oleh duri keras panjang berwarna hitam, arah tumbuh batang tegak lurus. Akar: memiliki sistem perakaran serabut, yang berwarna akar coklat. (Mellisa, 2017)

*Oncosperma tigillarum* adalah spesies cespitose yang sangat menarik dengan droopy leaf dan batang berduri intens yang membentuk semak-semak lebat hingga 50 pohon kelapa. Batang: Tinggi hingga 25 m, biasanya hanya berdiameter 10-15 cm atau hingga 25 cm, ramping, lurus atau sedikit melengkung, berwarna keabu-abuan, warna coklat muda, dengan cincin bekas luka daun menonjol yang ditutupi dengan duri panjang ke bawah atau menyebar secara horizontal berwarna hitam, pipih, panjang 2,5-6,5 cm. Duri juga ada di seluruh bagian tanaman lainnya. Mahkota: Hijau muda hingga 1,5 m. Daun: 2-4 m panjang, melengkung elegan, menyirip halus, dengan selebaran terkulai tajam, didistribusikan secara merata pada rachis dan panjang, di bagian median, sekitar 50 cm. Perbungaan: Ramified dan berduri, di antara daun, kuning dengan bunga-bunga dari kedua jenis kelamin ditempatkan di triad khas (bunga jantan dan bunga betina Spadix lebarnya 30-40 cm dan lebih panjang di puncak mahkota. Musim mekar: Bunga di musim panas dan buah-buahan di musim dingin. Buah-buahan: Globose, berdiameter 12 mm, berwarna hijau dan berubah kehitaman saat matang. Batang ramping, berdiameter hingga 15 cm, dikelilingi oleh bekas daun tua, banyak (hingga 50), dipersenjatai dengan duri hitam tipis yang tersebar, panjang sekitar 5 sampai 10 cm; mahkota poros mencolok, dipersenjatai dengan duri hitam ramping, daun pinond (berbentuk bulu), naik ke penyebaran, terjumbai, melengkung elegan, bersenjata, gelap ke hijau cerah. Perbungaan bercabang-cabang (multi-branched), kuning, hingga 80 cm panjang, infrafoliar (muncul dari bawah daun), dipersenjatai; bunga disusun dalam kelompok 3 (2 bunga jantan hingga 1 bunga betina). Buah membeku,

berdiameter 1 cm, agak tertekan, ungu hingga hitam benih tunggal (Edric, 2016).

Nibung (*Oncosperma tigillarum*), adalah satu dari delapan spesies palem yang dikenal dari Kepulauan Krakatau. Pohon itu tinggi, berkerumun dan berduri dengan poros mahkota yang berbeda, dan daun terbagi dua. Nibung dapat mencapai ketinggian lebih dari 25 m dan cluster mungkin memiliki hingga 10 batang utama.

Nibung adalah spesies pohon palem, tumbuh hingga 25 meter dengan daun hingga 3,5 meter. Batang, yang ditutupi dengan tusukan hitam tajam sepanjang 25-65 mm, berdiameter 10-15 cm, kadang-kadang sampai 25 cm. Spesies rumpun yang padat, dengan biasanya 15-30 batang dewasa per rumpun, meskipun terkadang ada ratusan (Edric, 2016).

Tanaman ini sangat dihargai dalam kisaran aslinya karena tunas apikalnya yang dapat dimakan yang dikumpulkan dari alam. Pohon itu juga menyediakan kayu yang bermanfaat. Tumbuhan ini mempunyai karakteristik batang yang khas memiliki tekstur yang kuat dan kokoh dan tahan rayap dimanfaatkan untuk alat tangkap ikan nelayan, pembuatan jembatan, rumah, kapal serta pembuatan dermaga, pucuk daunnya digunakan sebagai sumber makanan dan sayuran. Metabolit sekunder yang ditemukan pada tanaman ini adalah flavonoid dan alkaloid. Di Indonesia tumbuhan ini banyak ditemukan di Kalimantan, Sumatra, Jawa.

Klasifikasi Tumbuhan Nibung Menurut Cronquist (1981) adalah sebagai berikut:

Divisi	: Magnoliophyta
Kelas	: Liliopsida
Ordo	: Arecales
Famili	: Arecaceae
Genus	: <i>Oncosperma</i>
Spesies	: <i>Oncosperma tigillarum</i>
Nama lokal	: Nibung (Batak), Libung (Aceh), Erang, Handiwung, Liwung (Sunda), Gendiwung (Jawa)

## *Pandanus heleoarpus*



**Gambar 75** *Pandanus heleoarpus*: (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Batang dan daun; dan (C) Buah.

Habitus tumbuhan ini merupakan pohon tinggi. Bunga: memiliki macam perbungaan majemuk berbatas, berbentuk malai atau tongkol, mahkota dan kelopaknya tidak dapat dibedakan, stamen dengan keadaan terpisah dengan jumlah banyak, pistilum dengan keadaan inferus dengan jumlah 5 tumbuhan ini bersifat uniseksual. Buah: macam perbuahan sejati majemuk, jumlah buah 1 dengan tipe batu majemuk, warna buah muda hijau, dan buah tua berwarna kuning. Daun: memiliki macam daun tunggal, dengan tata letak daun berhadapan, bentuk daun sejajar, tepi daun rata, dengan permukaan daun kasar dan berduri halus, warna daun hijau muda dan hijau tua, pangkal daun meruncing, ujung daun rata, testur daun seperti berlilin, Panjang 2-3 m dengan lebar 8-12 cm. Batang: tumbuhan ini memiliki tinggi sampai dengan 5-6 meter, memiliki batang berukuran sedang dengan diameter 10-20 cm, memiliki percabangan dikotom, berbentuk bulat dengan kulit batang berwarna putih keabu-abuan, arah tumbuh batang keatas, tidak memiliki umbi batang. Akar: memiliki sistem perakaran tunggang,

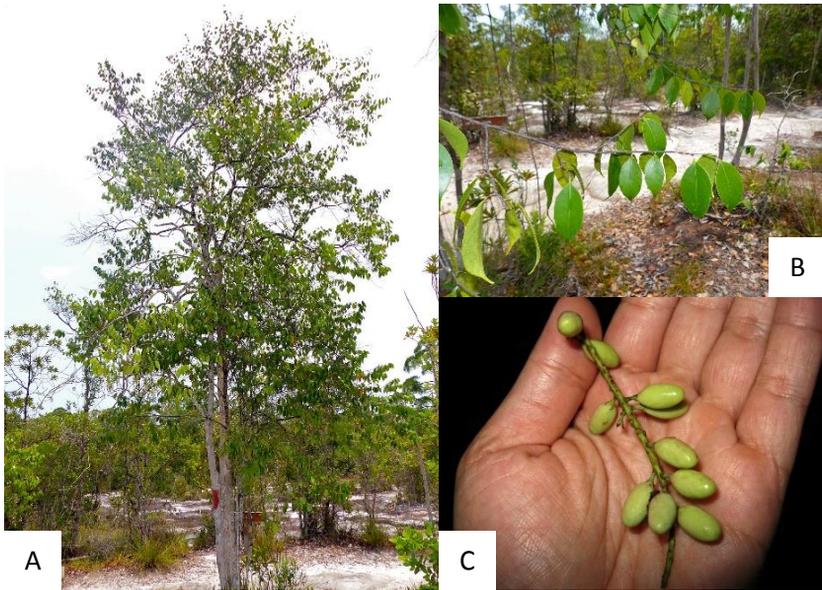
yang berwarna akar coklat, sifat perakaran memiliki akar sebagai penyokong dan memperkokoh berdirinya tumbuhan ditempat hidupnya, tidak memiliki umbi akar.

Tumbuhan ini daun dimanfaatkan untuk bahan anayaman bahan pulp, obat dan bahan minyak wangi, Batangnya digunakan untuk bahan pembuatan kapak kecil, Akarnya digunakan sebagai tali, tongkol bunga sebagai obat, makanan dna pengharum, tongkol buahnya sebagai obat, sumber minyak, penyedap nasi, tunas muda sebagai lalap, obat. Di Indonesia tumbuhan ini banyak ditemukan di Kalimantan, Jawa, Sulawaesi dan Sumatera.

Menurut Plantamor (2013), tumbuhan ini diklasifikasikan sebagai berikut:

Divisio : Magnoliophyta  
Kelas : Liliopsida  
Sub Kelas : Arecidae  
Ordo : Pandanales  
Famili : Pandanaceae  
Genus : Pandanus  
Spesies : *Pandanus helicopus*  
Nama Ilmiah : *Pandanus helicopus*  
Nama Lokal : Rasau

## *Parastemon urophyllum*



**Gambar 76** *Parastemon urophyllum*: (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Daun; dan (C) Buah.

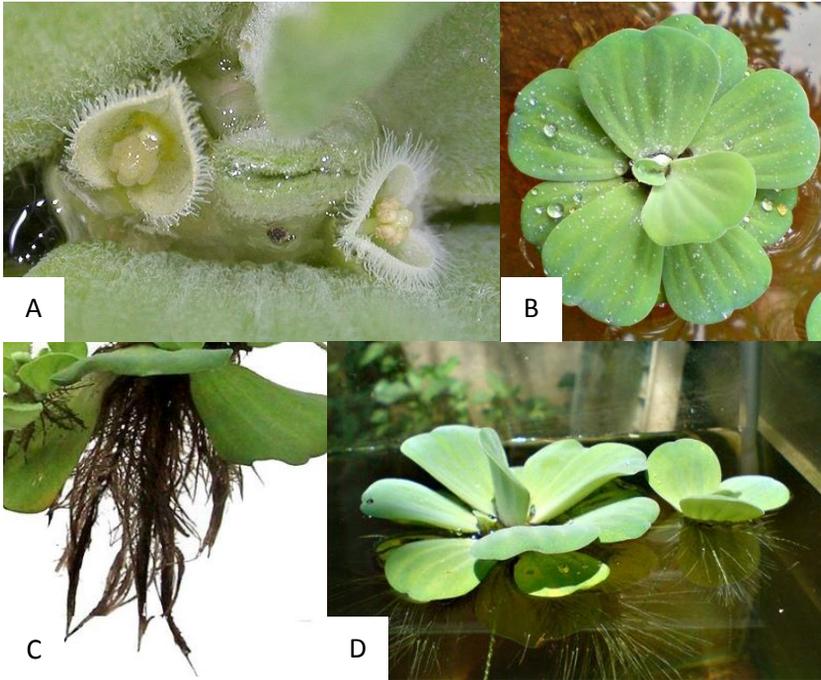
Habitus tumbuhan ini merupakan pohon tinggi. Bunga: memiliki macam perbungaan majemuk berbatas, berbentuk malai, kalik dengan keadaan terpisah dengan jumlah 5, corola dengan keadaan terpisah dengan jumlah 5, stamen dengan keadaan 2 subur dengan 3 staminode dengan jumlah 5, pistilum dengan keadaan inferus dengan jumlah 5, bunga bertangkai dan berwarna kuning keputihan. Buah, macam perbuahan majemuk dengan anak buah berbentuk bulat, jumlah buah dalam tiap tangkai buah 11 dengan tipe buni, warna buah hijau muda, dan buah tua berwarna cokelat. *epicarp* halus, glabrous; *mesocarp* kurus, keras; *endocarp* tipis, keras, bertulang, gundul di dalamnya. Daun: memiliki macam daun majemuk, dengan tata letak daun Menyirip dengan tangkai daun yang berpasangan, bentuk daun Bulat telur-lanset, tepi daun rata, dengan permukaan daun halus bergaris-garis, warna daun hijau tua, pangkal daun tumpul, ujung daun meruncing, testur daun licin, panjang 4-5 cm dengan lebar 1-2 cm.

Batang: tumbuhan ini memiliki tinggi sampai dengan 40 meter, memiliki batang berukuran sedang dengan diameter 40 cm, memiliki percabangan monopodial, berbentuk bulat dengan kulit batang berwarna coklat, Kulit luar pohon berwarna kecoklatan merah dan kulit dalam berwarna kemerahan, tidak bergetah, arah tumbuh batang tegak lurus keatas. Akar tumbuhan ini tunggang, tumbuhan ini batangnya digunakan untuk kayu bangunan, lantai, papan, bantalan, kayu perkapalan kayu keras yang digunakan dalam konstruksi dan juga sebagai kayu bakar. *Parastemon urophyllum* tumbuh secara alami di Kepulauan Nicobar, Thailand dan Malesia Barat. Habitatnya adalah rawa gambut, kerangas dan hutan sekunder. Buahnya berbiji berdaging, berwarna putih sampai ungu dan bentuknya bulat memanjang. Di Indonesia tumbuhan ini banyak ditemukan di Kalimantan dan Sumatera. Nama-nama bahasa Melayu dan daerah-Nyalas, Kelat putih, Kelat pasir, Malas (Bangka), Mengkudang (Sumatra), Kayu gelang, Meriawak, Galam tembaga.

Menurut Steenis (2019), tumbuhan ini diklasifikasikan sebagai berikut:

Divisio : Magnoliophyta  
Kelas : Magnoliopsida  
Sub Kelas : Rosidae  
Ordo : Rosales  
Famili : Rosaceae  
Genus : Parastemon  
Spesies : *Parastemon urophyllum*  
Nama Ilmiah : *Parastemon urophyllum* A. DC  
Nama Lokal : Milas, Ilas, Malas

## *Pistia stratiotes*



**Gambar 77** *Pistia stratiotes*: (A) Bunga; (B) Daun; (C) Akar; dan (D) Tumbuhan secara keseluruhan.

Habitus tumbuhan ini merupakan Herba. Bunga: memiliki macam perbungaan tunggal, berbentuk Tongkol, Buah: macam perbuahan tunggal berbentuk bulat, jumlah buah 1 dengan tipe buni, warna buah merah. Daun: memiliki macam daun tunggal. dengan tata letak daun roset akar, bentuk daun bangun sudip, tepi daun berlekuk, dengan permukaan daun halus bergaris-garis berambut, warna daun hijau muda cerah sampai kebiruan, pangkal daun runcing, ujung daun membulat, testur daun tebal dan lembut. panjang 1,3-10 cm dengan lebar 1,5-6 cm. Batang tumbuhan ini tidak teramati atau bahkan tidak terdapat sama sekali Akar: memiliki sistem perakaran serabut di dasar air, yang berwarna putih kotor, sifat perakaran tidak teramati.

Pemanfaatan tanaman apu-apu atau kayu apung (*Pistia stratiotes*) ini terutama sebagai tanaman hias pada kolam. Selain itu,

tumbuhan ini dapat juga berperan sebagai pembersih air terutama untuk menyerap limbah akibat pencemaran bahan radioaktif dan logam berat yang terdapat di dalam air. Tumbuhan ini juga mengandung alkaloid, tanin, flavonoid, saponin, minyak, lemak dan glikosid sehingga dapat pula digunakan sebagai bahan obat herbal dalam mengobati demam, batuk rejan, dan pelancar air seni. Di Indonesia tumbuhan ini banyak ditemukan di pulau Sumatera, Kalimantan dan Irian Jaya. Lahan basah tersebut memiliki potensi dan keanekaragaman pada berbagai jenis tumbuhan air dengan kekhasan yang dimiliki tiap jenisnya (Dharmono, 2007).

Menurut Linnaeus (1753), tumbuhan ini diklasifikasikan sebagai berikut:

- Divisio : Magnoliophyta
- Kelas : Liliopsida
- Sub Kelas : Arecidae
- Ordo : Arales
- Famili : Araceae
- Genus : Pistia
- Spesies : *Pistia stratiotes*
- Nama Ilmiah : *Pistia stratiotes* L.
- Nama Lokal : Ki apu (sunda), kayu apu, apon-apon, kajeng apu (Jawa), kapu-kapu (Bali), peyape (Madura), gaambang, empieng ara, apu-apu, kapu-kapu, sirambon, sarme-sarme (Sumatera), pengambangan, ki ambang, tayapu (Kalimantan), capo-capo, poda-poda (Sulawesi) (Sora, 2016).

## *Poikilospermum suaveolens*



**Gambar 78 *Poikilospermum suaveolens*: (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Daun; (C) Daun muda; (D) Batang dan akar; dan (E) Bunga.**

Habitus tumbuhan ini merupakan pohon tinggi. Bunga: memiliki macam perbungaan majemuk tak terbatas, berbentuk bonggol, kalik dengan keadaan berlekatan dengan jumlah 3, corola dengan keadaan berlekatan seperti sendok dengan jumlah 6, stamen dengan keadaan berlekatan dengan jumlah 2-4, pistilum dengan keadaan berlekatan dengan jumlah 2-4. Buah: macam perbuahan majemuk, jumlah buah 3, dan warna buah coklat. Daun: memiliki macam daun majemuk, dengan tata letak daun berhadapan, bentuk daun bundar telur, tepi daun berliuk, dengan permukaan daun gundul, warna daun hijau tua, pangkal daun tumpul, ujung daun meruncing, testur daun seperti kertas, panjang 15-25 cm dengan lebar 8-15 cm. Batang: tumbuhan ini memiliki tinggi sampai dengan 9 meter, memiliki batang berukuran sedang dengan diameter 4-5 cm, memiliki percabangan simpodial, berbentuk bulat dengan kulit

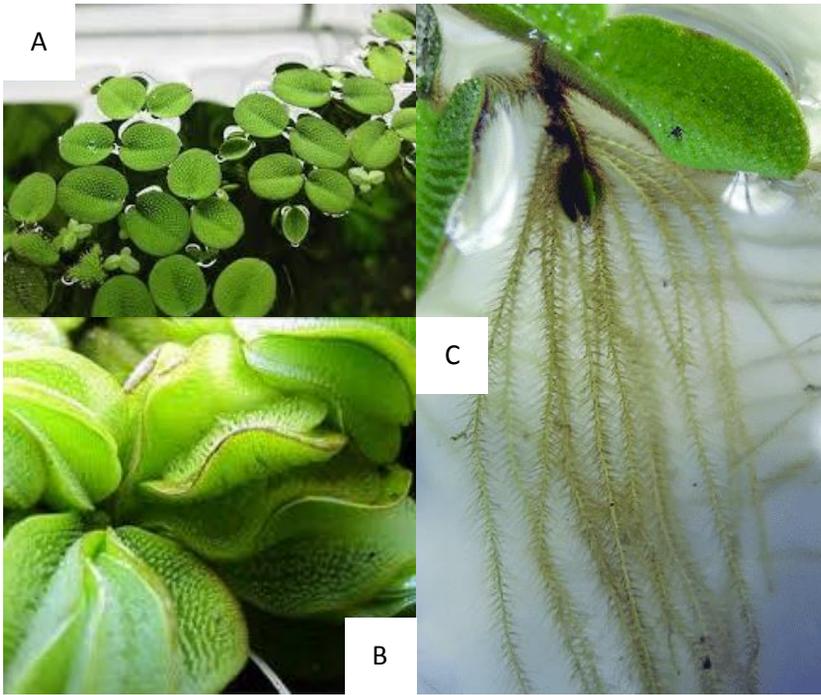
batang berwarna coklat kehitaman, arah tumbuh batang tegak kesamping, tidak memiliki umbi batang. Akar: memiliki sistem perakaran tunggang, yang berwarna akar coklat keputihan, sifat perakaran memiliki akar muncul dari pangkal batang yang tegak, tidak memiliki umbi akar.

Tumbuhan ini daun mudanya dimanfaatkan untuk sayuran. Akar, getah, batang dan daunnya dimanfaatkan sebagai obat. Batangnya juga digunakan untuk kayu bakar. Tumbuhan ini mengandung metabolit primer berupa karbohidrat dan protein nabati, mengandung saponin, di samping itu kulit batangnya juga mengandung flavonoida dan tanin. Di Indonesia tumbuhan ini banyak ditemukan di Kalimantan, Jawa, Jambi.

Tumbuhan ini diklasifikasikan sebagai berikut:

Divisio : Magnoliophyta  
Kelas : Magnoliopsida  
Ordo : Rosales  
Famili : Urticaceae  
Genus : *Poikilospermum*  
Spesies : *Poikilospermum suavolens*  
Nama Ilmiah : *Poikilospermum suavolens*  
Nama Lokal : Dupum (Kalimantan), Akar mentawan (Jawa), Londang (Jambi).

## *Salvinia natans*



**Gambar 79** *Salvinia natans*: (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Daun; dan (C) Akar.

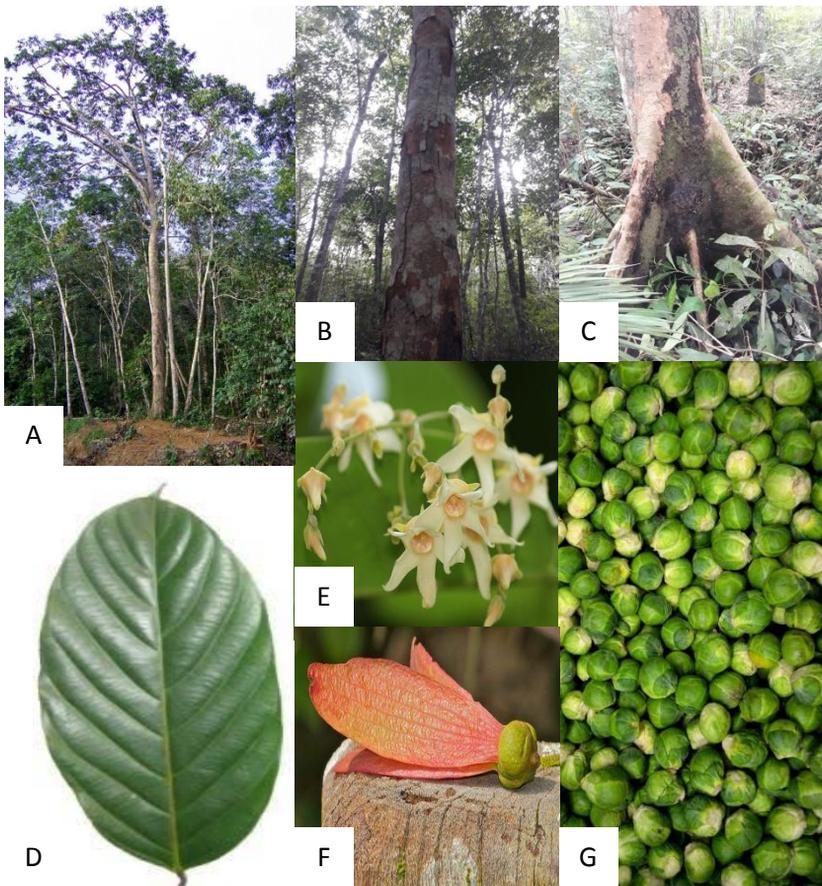
*Habitus* tumbuhan *Salvinia natans* ini merupakan herba. *Daun*: memiliki macam daun majemuk, dengan tata letak daun berhadapan, bentuk daun oval, tepi daun rata, dengan permukaan daun kasap, warna daun hijau muda, pangkal daun rata, ujung daun bulat, testur daun berbulu, dengan ukuran daun 2,7–4,2cm panjang dan 1,0-1,8 cm lebar. *Batang*: tumbuhan ini hanya memiliki tinggi sampai dengan 30 cm, memiliki batang berukuran kecil dengan diameter 2 mm, tidak memiliki percabangan, berbentuk horizontal dengan kulit batang berwarna coklat, arah tumbuh batang mendatar, tidak terdapat memiliki umbi batang. Tumbuhan ini tidak memiliki akar yang sesungguhnya, namun setiap *Salvinia natans* memiliki dua nikel daun yang berbaring secara datar menghadap permukaan air, dan daun ketiga selalu terendam dan berfungsi sebagai akar.

Tumbuhan ini daun mudanya dimanfaatkan untuk penelitian morfologi atau ciri-ciri tumbuhan, menyediakan tempat ikan air tawar untuk persembunyian sehingga aman untuk berkembang biakan, sebagai tanaman hias pada akuarium, dan untuk menghilangkan gizi dan polutan lainnya dari air. Di Indonesia tumbuhan ini banyak ditemukan di Kalimantan, Jawa, Sulawesi dan Sumatera.

Menurut USDA (2001: 9), tumbuhan ini diklasifikasikan sebagai berikut:

Divisio : Pteridophyta  
Kelas : Filicopsida  
Sub Kelas : Pteridopsida  
Ordo : Salviniiales  
Famili : Salviniaceae  
Genus : *Salvinia*  
Spesies : *Salvinia natans*  
Nama Ilmiah : *Salvinia natans*  
Nama Lokal : Paku air, Pakis, Kayapu (bhs. Banjar), Kayambang (Jawa)

## *Shorea uliginosa*



**Gambar 80 *Shorea uliginosa*: (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Batang; (C) Akar; (D) Daun; (E dan F) Bunga; dan (G) Buah.**

Habitus tumbuhan ini merupakan pohon. Bunga: memiliki macam perbungaan majemuk tak terbatas, berbentuk malai rata, kaliks dengan keadaan berlekatan dengan jumlah 4, corola dengan keadaan contorta sinistrorsum dengan jumlah 5, stamen dengan keadaan berlekatan dengan jumlah banyak atau tak terhingga, pistilum dengan keadaan tidak berlekatan dengan jumlah 1. Buah: macam perbuahan tunggal dengan anak buah berbentuk bulat, jumlah buah dalam tiap tangkai buah 1 dengan tipe buah sejati tunggal keras bersayap, warna buah pada saat masih muda hijau tua kekuningan, dan buah tua berwarna coklat kehitaman. Daun:

memiliki macam daun tunggal, dengan tata letak daun tersebar, bentuk daun yaitu daun jorong, tepi daun rata, dengan permukaan daun licin, warna daun hijau tua, pangkal daun membulat, ujung daun meruncing, tekstur daun seperti kulit atau belulang, panjang daun 13-15 cm dengan lebar 6-8 cm. Batang: tumbuhan ini memiliki tinggi 20 sampai dengan 55 meter, memiliki batang berukuran besar dengan diameter 146 cm, memiliki percabangan monopodial, berbentuk bulat dengan kulit batang berwarna kecoklatan, arah tumbuh batang tegak lurus, serta tidak memiliki umbi batang. Akar: memiliki sistem perakaran tunggang di dasar tanah, yang berwarna coklat kehitaman, sifat perakaran memiliki akar banir yang menonjol ke luar menyerupai dinding penopang pohon pada bagian pangkalnya, serta tidak memiliki umbi akar.

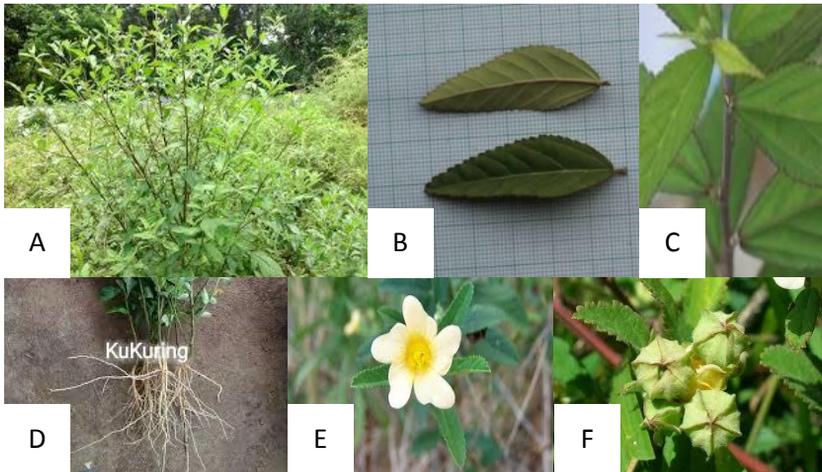
Tumbuhan ini daunnya dapat dimanfaatkan untuk membantu melancarkan buang air kecil, mengurangi hipertensi, batuk, mengurangi jumlah sel darah putih, serta dapat mengobati cacar air atau campak. Batangnya digunakan untuk kayu bakar, sumber bahan baku industri kayu dan papan, kontruksi bangunan mebel, bahan dasar kursi dan meja, bahan bangunan seperti papan lantai, kusen pintu dan jendela, bahan membuat perahu, aneka cendramata, serta dapat diolah kertas. Buahnya bermanfaat sebagai obat pusing, sakit pinggang dan nyeri otot. Tumbuhan ini mengandung metabolit primer berupa protein, karbohidrat, dan asam amino. Kandungan mineralnya adalah Na sebesar 1, 20%, K sebesar 0,88%, Cl 0,20%, S 1,52%. Sedangkan metabolit sekunder yang ditemukan pada tumbuhan ini adalah alkaloid, saponin, tannin, fenolik, flavonoid, triterfenoid, glikosida, dan steroid. Di Indonesia tumbuhan ini banyak ditemukan di Kalimantan, Sumatera, Maluku, dan Sulawesi.

Menurut Cronquist (1981), tumbuhan ini diklasifikasikan sebagai berikut:

Divisi : Magnoliophyta  
Kelas : Magnoliopsida  
Sub Kelas : Dilleniidae  
Ordo : Malvales  
Famili : Dipterocarpaceae

Genus : Shorea  
Spesies : *Shorea uliginosa*  
Nama Ilmiah : *Shorea uliginosa* Foxw.  
Nama Lokal : Meranti Bakau (Malaysia), Meranti Buaya (Kalimantan), Meranti long (Malaysia), Meranti Kelungkung daun (Sumatera), Pengawaran Buaya (Kalimantan), Perawan Durian (Sulawesi)

## *Sida rhombifolia*



**Gambar 81** *Sida rhombifolia*: (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Daun; (C) Batang; (D) Akar; (E) Bunga; dan (F) Buah.

Habitus tumbuhan ini merupakan Semak. Bunga: memiliki macam perbungaan Tunggal, berbentuk kendaga, kalik dengan keadaan berlekatan dengan jumlah 5, corola dengan keadaan tak berlekatan dengan jumlah 5, stamen dengan keadaan tak berlekatan dengan jumlah banyak, pistilum dengan keadaan tak berlekatan dengan jumlah 5. Buah: macam perbuahannya Tunggal dengan berbentuk bulat, jumlah buah dalam tiap tangkai buah 1 dengan tipe kendaga, warna buah hijau, dan buah tua berwarna hitam. Daun: memiliki macam daun tunggal, dengan tata letak daun berseling, bentuk daun bulat memanjang atau belah ketupat, tepi daun bergerigi, dengan permukaan daun kadang-kadang sisi bawah berambut abu-abu rapat, warna daun hijau, pangkal daun tumpul, ujung daun runcing, testur daun seperti perkamen, panjang 1,5-4 cm dengan lebar 1-1,5 cm.

Batang: tumbuhan ini memiliki tinggi 0,1 sampai 2 meter, memiliki batang berukuran sedang dengan diameter 5-8 cm, memiliki percabangan monopodial, berbentuk bulat dengan kulit batang berwarna coklat, arah tumbuh batang tegak lurus, tidak memiliki umbi batang. Akar: memiliki sistem perakaran tunggang di

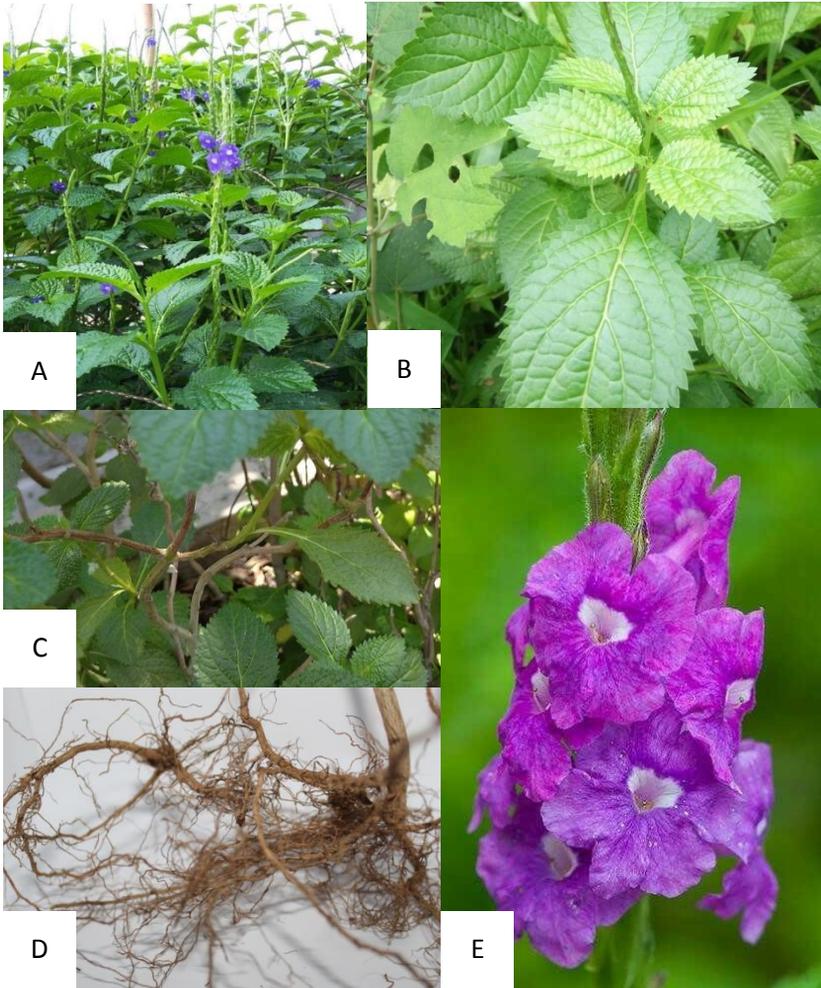
dasar tanah, yang berwarna akar coklat, tidak memiliki sifat perakaran yang khusus, tidak memiliki umbi akar.

Daun *Sida rhombifolia* berkhasiat sebagai obat bisul, obat gatal pada kulit, obat borok, obat kudis, obat cacing, disentri, diare. Sedangkan akarnya berkhasiat untuk menyembuhkan penyakit seperti asma, sakit gigi, reumatik. Sedangkan metabolit sekunder yang ditemukan pada tanaman ini adalah daun dan akar *Sida rhombifolia* mengandung saponin, di samping itu daunnya mengandung alkaloida dan tanin. Sedangkan akarnya mengandung flavonoida dan polifenol. Di Indonesia tumbuhan ini banyak ditemukan di Kalimantan, Jawa, Sulawesi dan Sumatera.

Menurut Plantamor (2020), tumbuhan ini diklasifikasikan sebagai berikut:

Divisio : Magnoliophyta  
Kelas : Magnoliopsida  
Sub Kelas : Dilleniidae  
Ordo : Malvales  
Famili : Malvaceae  
Genus : *Sida*  
Spesies : *Sida rhombifolia*  
Nama Ilmiah : *Sida rhombifolia*  
Nama Lokal : saliguri (Maluku); sadagori, sidagori (Sunda); otok-otok, sidaguri (Jawa); taghuri (Madura); kahindu, dikira (Sumba); hutu gamo, bitumu, digo (Halmahera Utara).

## *Stachytarpheta indica*



**Gambar 82 *Stachytarpheta indica*: (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Daun; (C) Batang; (D) Akar; dan (E) Bunga.**

Habitus tumbuhan ini merupakan herba. Bunga: memiliki macam perbungaan majemuk tak terbatas, berbentuk seperti pecut, kalik dengan keadaan terpisah dengan jumlah 2, corola dengan keadaan melengkung dengan jumlah 5, stamen dengan keadaan melekat pada bagian dalam corolla tube dengan anthera bercabang dengan jumlah 2, pistilum dengan keadaan berbentuk menyerupai kepala dengan jumlah 2. Buah: pada tanaman ini tidak memiliki buah.

Daun: memiliki macam daun menyirip, dengan tata letak daun bersilang berhadapan, bentuk daun bulat telur, tepi daun bergerigi, dengan permukaan daun berkerut, warna daun hijau tua, pangkal daun runcing, ujung daun meruncing, testur daun kasar, panjang 4-8 cm dengan lebar 3-6 cm. Batang: tumbuhan ini memiliki tinggi sampai dengan 20-90 cm, memiliki batang berukuran kecil dengan diameter 2 cm, memiliki percabangan simpodial, berbentuk bulat dengan kulit batang berwarna hijau keputih-putihan, arah tumbuh batang tegak, tidak memiliki umbi batang. Akar: memiliki sistem perakaran tunggang, yang berwarna akar putih kekuningan, sifat perakaran geotrop, tidak memiliki umbi akar.

Tumbuhan ini daun mudanya dimanfaatkan untuk mengobati amandel, radang tenggorokan, meredakan batuk, obat peradang liver, mencegah rematik, obat hepatitis, mengatasi penyakit kulit, infeksi kencing batu, dan haid tidak teratur. Akarnya digunakan untuk mengobati keputihan pada wanita, bunganya dimanfaatkan sebagai tanaman hias. Tumbuhan ini mengandung metabolit primer berupa karbohidrat dan protein. Kandungan mineralnya adalah P sebesar 0,3-0,5 mgr, K sebesar 0,3 mgr. Sedangkan metabolit sekunder yang ditemukan pada tanaman ini adalah terpenoid, tannin flavonoid, dan alkaloid. Di Indonesia tumbuhan ini banyak ditemukan di Jawa, Sunda, Madura, Jakarta, Sumatera.

Menurut Plantamor (2012), tumbuhan ini diklasifikasikan sebagai berikut:

Divisio : Magnoliophyta  
Kelas : Magnolipsida  
Sub Kelas : Asteridae  
Ordo : Lamiales  
Famili : Vrbenaceae  
Genus : *Stachytarpheta*  
Spesies : *Stachytarpheta indica*  
Nama Ilmiah : *Stachytarpheta indica* Vahl.  
Nama Lokal : Remek getih (Jawa), jarongan (Jakarta), pecut kuda (Sunda), rum jarum (Madura), selasih hutan (Sumatera).

## *Stenochlaena palustris*



**Gambar 83** *Stenochlaena palustris*: (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Batang dan akar; (C) Daun; dan (D) Sporangium.

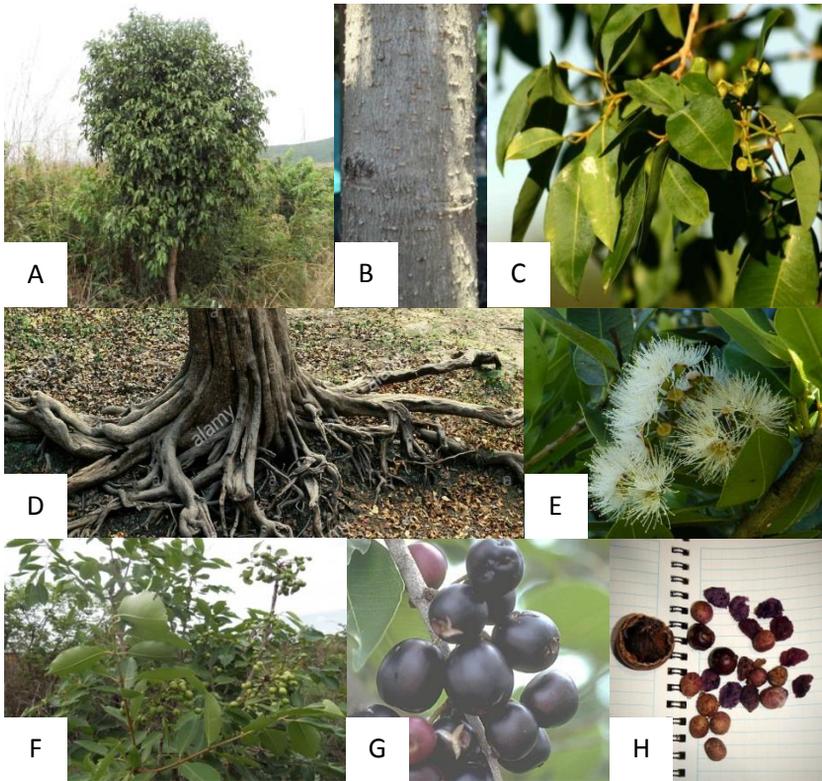
Habitus tumbuhan ini merupakan semak. Bunga: Tidak memiliki perbungaan pada tumbuhan tersebut. Buah: Tidak memiliki buah pada tanaman tersebut. Daun: memiliki macam daun menyirip tunggal, dengan tata letak daun berhadapan, bentuk daun lanset, tepi daun bergerigi, dengan permukaan daun mengkilap, warna daun mudanya berwarna merah muda, merah kerap kali keungu-unguan, semakin dewasa daunnya mengalami perubahan warna menjadi kecoklatan dan pada akhirnya menjadi hijau tua dan keras, pangkal daun membulat, ujung daun meruncing, tekstur daun lembut dan tipis, panjang 5-10 cm dengan lebar 1,5-4 cm. Batang: tumbuhan ini memiliki tinggi sampai dengan 10-20 meter, memiliki batang berukuran sedang dengan diameter 1,5-5cm, memiliki percabangan simpodial, berbentuk batang pipih dengan kulit batang berwarna hijau berlendir, arah tumbuh batang menjalar, tidak memiliki umbi batang. Akar: memiliki sistem perakaran serabut, yang berwarna akar coklat, sifat perakaran yaitu akar rimpang yang memenjat tinggi, kuat, pipih persegi., tumbuhan ini tidak memiliki umbi akar.

Kelakai (*Stenochlaena Palutris*) dipergunakan sehari-hari oleh masyarakat untuk mencegah kekurangan darah (pencegah anemia) dengan mengkonsumsinya sebagai sayuran. Sehingga perlu diteliti kandungan zat gizinya. Diharapkan hal itu dapat mengantarnya menjadi salah satu pangan fungsional. Penelitian meliputi analisa proksimat, uji mineral (Fe dan Ca), uji vitamin (vitamin C dan vitamin A) dan uji fitokimia (flavonoid, alkaloid dan steroid). Hasil pengukuran sampel daun dan batang yaitu untuk kadar air 8,56% dan 7,28%, kadar abu 10,37% dan 9,19%, kadar serat kasar 1,93% dan 3,19%, kadar protein 11,48% dan 1,89%, kadar lemak 2,63% dan 1,37%. Hasil analisis mineral Ca lebih tinggi di daun dibandingkan batang yaitu 182,07 mg per 100 g, demikian pula dengan Fe tertinggi 291,32mg per100 g. Hasil analisis vitamin C tertinggi terdapat di batang 264 mg per 10 g dan vitamin A tertinggi terdapat di daun 26976,29 ppm. Hasil analisa fitokimia flavonoid, alkaloid dan steroid tertinggi terdapat pada batang, sebesar 3,010%, 3,817% dan 2,583% (Maharani dkk, 2006).

Tumbuhan ini banyak ditemukan di Kalimantan Selatan, Kalimantan Tengah, Malaysia, Pontianak, Sulawesi, dan Sumatra. Menurut Steenis (2003), tumbuhan ini diklasifikasikan sebagai berikut:

Divisi : Pteridophyta  
Kelas : Filicopsida  
Ordo : Filicales  
Suku : Blechnaceae  
Genus : *Stenochlaena*  
Species : *Stenochlaena Palutris*  
Nama Ilmiah : *Stenochlaena Palutris*  
Nama Lokal : Miding, melat, akar pakis (Malaysia). Kelakai atau kalakai (Kalimantan Tengah/Kalimantan Selatan), Lemiding, miding (Pontianak), paku bang (Jawa), maja-majang, wewesu, bampesu (Sulawesi), lemidi (Sumatera).

## *Syzygium guineense*



**Gambar 84** *Syzygium guineense*: (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Batang; (C) Daun; (D) Akar; (E) Bunga; (F) Buah muda; (G) Buah matang; dan (H) Biji.

Habitus: tumbuhan ini merupakan pohon tinggi. Bunga: memiliki macam perbungaan majemuk berbatas, berbentuk malai yang tumbuh di ketiak daun dan di ujung percabangan dan berwarna putih krem sekitar 15 mm, kalix dengan keadaan berekatan dengan jumlah 5-6, corola dengan keadaan terpisah berbentuk bulat telur dengan jumlah 5-6, stamennya banyak dengan keadaan terpisah, pistilum keadaan terpisah dengan jumlah 4. Buah: macam perbuahan majemuk dengan anak buah berbentuk bulat, jumlah buah dalam tiap tangkai buah 40 dengan tipe buni, warna buah muda hijau, dan buah tua berwarna merah keunguan. Daun: memiliki macam daun tunggal, dengan tata letak daun sejajar, bentuk daun oval, tepi daun rata, dengan permukaan daun licin mengkilat, warna daun muda

merah keunguan dan warna daun tua hijau kekuningan, pangkal daun tumpul, ujung daun runcing, testur daun seperti perkamen, Panjang 50-175 mm dan lebar 15-75 mm, dan memiliki bau harum. Batang: tumbuhan ini memiliki tinggi sampai dengan 15-30 meter, memiliki batang berukuran sedang hingga besar dengan diameter 150 cm, memiliki percabangan monopodial dan bisa tanpa cabang hingga 15 meter, berbentuk bulat dengan warna kulit batang pohon muda putih keabu-abuan sampai kecoklatan dan di pohon sudah tua berwarna krem, abu-abu muda, coklat tua hingga hitam, arah tumbuh batang tegak lurus, tidak memiliki umbi batang. Akar: memiliki sistem perakaran tunggang bercabang-cabang, yang berwarna akar coklat muda, sifat perakaran memiliki akar lutut yang tumbuh keatas kemudian membengkok yang berfungsi untuk pernapasan, tidak memiliki umbi akar.

Tumbuhan ini banyak digunakan dalam pengobatan tradisional di Afrika. Rebusan daun digunakan sebagai pengobatan embosasi untuk mandi dan kemudian dipijat ke daerah yang terkilir, obat untuk parasit usus, sakit perut, kegilaan dan kepemilikan, sebagai tonik untuk wanita hamil, sebagai obat enema sebagai obat untuk diare. Daun yang dilumatkan digunakan sebagai tapal pada luka dan bisul. Daun kunyah dicampur dengan air digunakan sebagai obat tetes mata untuk mengobati ophthalmia. Ekstrak metanol dari kulit kayu telah menunjukkan aktivitas moluskisida, triterpen dengan aktivitas antibakteri telah diisolasi dari ekstrak daun metanol yang paling aktif adalah asam arjunolat dan asam asiatik yang menunjukkan aktivitas melawan *Escherichia coli*, *Bacillus subtilis* dan *Shigella sonnei*. Kulit kayu diterapkan secara eksternal untuk mengobati patah tulang dan luka. Namun, kulit kayu bisa beracun, dan menyebabkan kematian. Ramuan ranting dan daun diminum atau digunakan sebagai enema karena sifat pencahar dan melawan sakit perut, diare, dan sakit perut. Itu juga digunakan sebagai minuman atau mandi melawan kegilaan, amenorea dan malaria serebral. Buahnya digunakan sebagai obat untuk disentri, dan daun yang dihancurkan juga digunakan untuk luka dan bisul. Cairan yang terbuat dari daun dan air yang dihancurkan digunakan obat tetes mata untuk mengobati oftalmia Akar digunakan sebagai pencahar, dan, sebagai ramuan, untuk

mengobati gangguan lambung, cacing usus, sakit perut dan epilepsi. Kulit akar dibuat menjadi tonik, yang mengobati batuk, asma, demam, dan sakit tenggorokan dan untuk membantu menyembuhkan luka. Ramuan atau infus akar digunakan sebagai obat untuk sakit perut, diare, malaria, cacingan, batuk, asma, masalah tenggorokan dan nyeri interkostal. Selain fungsi untuk kesehatan tanaman ini juga memiliki fungsi agroforestri yaitu Pohon digunakan untuk memberikan keteduhan di perkebunan kopi di Ethiopia, kehadiran pohon di alam dianggap sebagai indikasi yang cukup baik bahwa permukaan air tanah berada di dekat permukaan, Bunga-bunga adalah sumber nektar yang baik untuk lebah, Kulitnya adalah sumber tanin yang dapat digunakan sebagai pewarna, ekstrak kulit kayu kadang-kadang digunakan untuk mengeraskan lantai laterit atau untuk melapisi tembikar, di buat sebagai pewarna ungu yang diperoleh dari buahnya dan merupakan bahan kayu bakar yang bagus yang juga digunakan untuk membuat arang. Ekstrak kulit kayu, daun dan biji menunjukkan aktivitas antibakteri dan antijamur.

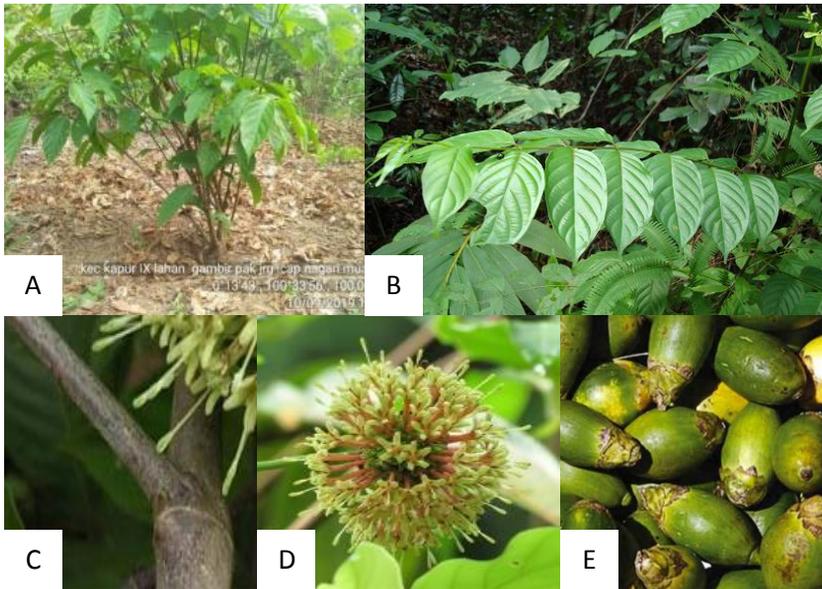
Tumbuhan ini merupakan sebuah tanaman di daerah tropis, di mana ia ditemukan pada ketinggian hingga 2.100 meter di mana suhu siang hari berada dalam kisaran 15-30 °C hingga 10-38 °C dengan pH tanah dalam kisaran 5,5-7 hingga 5-7,5. Pohon itu ditemukan di berbagai habitat di hutan dataran rendah, di daerah yang dekat dengan rawa dan kadang-kadang di sepanjang tepi sungai. Biasanya tumbuh dalam kondisi lembab dan kadang-kadang bahkan dalam air. Ini lebih suka tanah yang segar, lembab, berdrainase baik dengan permukaan air yang tinggi, tetapi juga akan tumbuh di hutan terbuka. Ia tersebar luas dari KwaZulu-Natal utara melalui Swaziland, Mpumalanga, Limpopo hingga Mozambik, Zimbabwe, Botswana utara, dan Namibia utara menuju Afrika tengah. Di Indonesia tumbuhan ini banyak ditemukan di Bangka Belitung, pulau Jawa dan pulau Kalimantan.

Menurut Dzingai (2019) tumbuhan ini diklasifikasikan sebagai berikut:

Divisi : Magnoliophyta  
Kelas : Dicotyledoneae

Ordo : Myrtales  
Famili : Myrtaceae  
Genus : Syzygium  
Spesies : *Syzygium guineense*  
Nama Ilmiah : *Syzygium guineense* (Willd.) DC.  
Nama Lokal : Kayu Arang-arang, pir air, prota, berry air, berry Air  
Hutan, Pohon kacang-ular

## *Uncaria schlerophylla*



**Gambar 85** *Uncaria schlerophylla*: (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Daun; (C) Batang; (D) Bunga; dan (E) Buah.

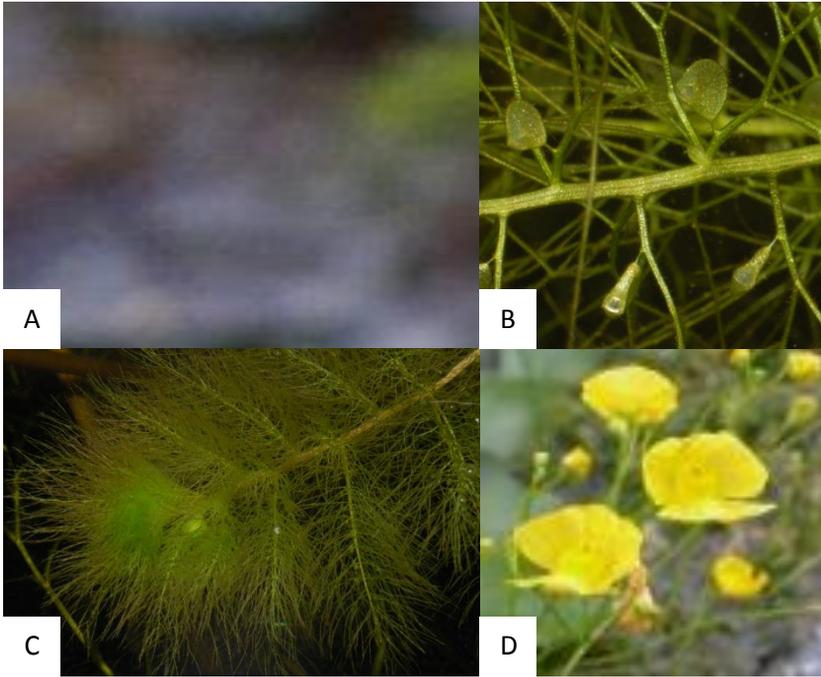
Habitus tumbuhan ini merupakan pohon tinggi. Bunga: memiliki macam perbungaan majemuk berbatas, berbentuk lonceng, kaliks dengan keadaan terpisah dengan jumlah 5, corola dengan keadaan terpisah seperti terompet dengan jumlah 5, stamen dengan keadaan terpisah dengan jumlah banyak, pistilum dengan keadaan inferus dengan jumlah 5. Buah: macam perbuahan tunggal dengan anak buah berbentuk kapsul, jumlah buah dalam tiap tangkai buah 1 dengan tipe kapsula warna buah muda hijau, dan buah tua berwarna kuning Daun: memiliki macam daun tunggal, dengan tata letak daun berhadapan, bentuk daun oval, hingga jorong melebar, tepi daun rata, dengan permukaan daun licin, warna daun hijau tua muda hingga hijau tua, pangkal daun membundar atau bentuk jantung, ujung daun meruncing, tekstur daun seperti kulit, panjang 8-13 cm dengan lebar 4-7 cm. Batang: tumbuhan ini memiliki tinggi sampai dengan 3 meter, memiliki batang berukuran sedang dengan diameter 1-3 cm, memiliki percabangan memanjang dan mendatar, berbentuk segi empat dengan kulit batang berwarna coklat, arah

tumbuh batang tegak lurus ke atas, dan tidak memiliki umbi batang. Akar: memiliki sistem perakaran yang kuat dan sifat perakaran yang tunjang ke dalam tanah, yang berwarna akar coklat, dan tidak memiliki umbi pada akar Tumbuhan ini daun mudanya dimanfaatkan menyirih, obat luka, obat sakit kepala, obat diare, dan obat disentri. Batangnya digunakan untuk kayu bakar, buahnya dimanfaatkan untuk obat. Tumbuhan ini di ketahui dapat merangsang keluarnya getah empedu sehingga dapat membantu proses pencernaan di perut. Tumbuhan ini mengandung metabolit primer berupa flavonoid, katekin, zat penyamakserta alkaloid. Di Indonesia tumbuhan ini banyak ditemukan di Kalimantan, Bali, Maluku, Jawa, Sulawesi dan Sumatera.

Tumbuhan ini diklasifikasikan sebagai berikut:

Divisio : Trachephyta  
Kelas : Magnoliopsida  
Ordo : Gentianales  
Famili : Rubiaceae  
Genus : *Uncaria*  
Spesies : *Uncaria schlerophylla*  
Nama Ilmiah : *Uncaria schlerophylla*  
Nama Lokal : Gambir

## *Utricularia aurea*



**Gambar 86 *Utricularia aurea*: (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Batang; (C) Daun; dan (D) Bunga.**

*Habitus* tumbuhan ini merupakan Herba. *Bunga*: memiliki macam perbungaan majemuk, berbentuk kerucut, kalik dengan keadaan berlekatan dengan jumlah yang tidak dapat diamati, corola dengan keadaan terpisah dengan jumlah 2, menurut literatur tidak ada membahas tentang jumlah dan keadaan stamen, pistilum dengan keadaan inferus dengan jumlah 1. Pada tumbuhan *Utricularia aurea* ini tidak memiliki buah. *Daun*: memiliki macam daun majemuk, dengan tata letak daun Berseling (*folia disticha*), bentuk daun bulat telur, tepi daun berliuk, dengan, warna daun hijau tua, pangkal daun meruncing, ujung daun runcing, testur daun yang berdaging, panjang 6 cm dengan lebar 2 cm. *Batang*: tumbuhan ini memiliki tinggi sampai dengan 12 cm, memiliki batang berukuran sedang dengan diameter 6 cm, memiliki percabangan simpodial, berbentuk bulat dengan kulit batang berwarna coklat tua, arah tumbuh batang tegak lurus. Akar: memiliki sistem perakaran serabut di dasar air, yang

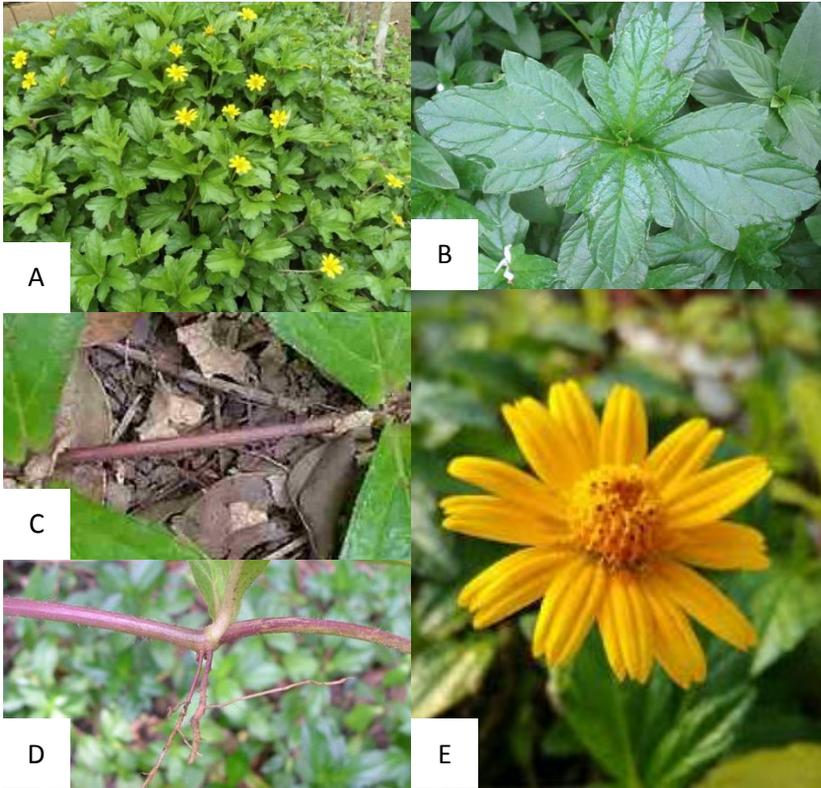
berwarna akar coklat, sifat perakaran merupakan bagian tumbuhan yang biasanya terdapat didalam tanah,tidak berbuku-buku, jadi juga tidak beruas dan tidak mendukung daun-daun atau sisik-sisik maupun bagian-bagian lainnya, warna tidak hijau, biasanya keputih-putihan atau kekuning-kuningan, tumbuh terus pada pada ujungnya, tetapi umumnya pertumbuhannua kalah jika dibanding batang, bentuknya meruncing, dan lebih mudah untuk menembus tanah.

*Utricularia aurea* tercatat dapat dimakan dan tinggi nutrisi. Beberapa spesies yang digunakan sebagai obat tradisional bersifat astringent dan diuretic (Obat yang berfungsi untuk membuang kelebihan garam dan air dari dalam tubuh melalui urine), terdapat kandungan nitrogen dan fosfor untuk tanaman ini. *Utricularia aurea* atau Bladderwort merupakan satu genus yang termasuk ke dalam jenis tanaman karnivora. Kalau diartikan ke bahasa Indonesia, kira-kira kata bladderwort itu sendiri adalah tanaman yang perangkapnya mirip kantong urine (bladder). Habitatnya sendiri ada si seluruh dunia kecuali daerah kutub. Sedangkan hidupnya sebagian besar di air, lalu ada juga yang terrestrial dan epifit seperti layaknya anggrek. *Utricularia* mempunyai ciri khusus sebagai tavor dimana tanaman jenis ini mendapatkan nutrisi untuk tumbuh kembang yang berasal dari jasad renik di air (protozoa, larva hingga burayak ikan) atau kutu di permukaan/bawah lapisan tanah sekitar akar. Mekanisme perangkapnya cukup rumit untuk dijelaskan, namun mudahnya bahwa bladder atau kantung perangkap yang mempunyai semacam pintu akan langsung tertutup ketika dipicu oleh hewan yang menyentuh semacam bulu halus diluar perangkap. Ketika bulu tersebut tersentuh, secara cepat bladder memompa masuk ke dalam air ataupun udara sehingga hewan tersebut tersedot masuk ke dalam bladder. Ketika sudah masuk, secepatnya pintu perangkap tertutup sehingga hewan malang tersebut tidak dapat lagi keluar untuk selanjutnya dicerna. Di Indonesia tumbuhan ini banyak ditemukan di Kalimantan, Jawa, Sulawaesi.

Menurut Soerjani dan Pancho (1978) dalam Soraya (2019), tumbuhan ini diklasifikasikan sebagai berikut:

Ordo : Lamiales  
Famili : Lentibulariaceae  
Genus : Utricularia  
Spesies : *Utricularia aurea*  
Nama Ilmiah : *Utriculatia aurea*  
Nama Lokal : Ganggang atau Rumput gelembung (Indonesia),  
Rumput ekor kucing (Jawa).

## *Wedelia trilobata*



**Gambar 87 *Wedelia trilobata*: (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Daun; (C) Batang; (D) Akar; dan (E) Bunga.**

Habitus tumbuhan ini merupakan herba. Bunga: memiliki macam perbungaan majemuk berbentuk cawan, kaliks dengan keadaan selang seling atau terpisah dengan jumlah 5, corola dengan keadaan terpisah atau selang seling dengan jumlah 5-8, stamen dengan keadaan terpisah dengan jumlah banyak, pistilum dengan keadaan inferus dengan jumlah 5. Buah: pada tumbuhan ini tidak memiliki buah. Daun: memiliki macam daun tunggal, dengan tata letak daun berhadapan, bentuk daun bulat telur atau oval, tepi daun bergerigi, dengan permukaan daun kasar atau berbulu halus, warna daun hijau cerah, pangkal daun tumpul, ujung daun runcing, testur daun kasap, panjang 5,5 cm dengan lebar 5,5 cm. Batang: tumbuhan ini memiliki tinggi sampai dengan 1-3 meter, memiliki batang

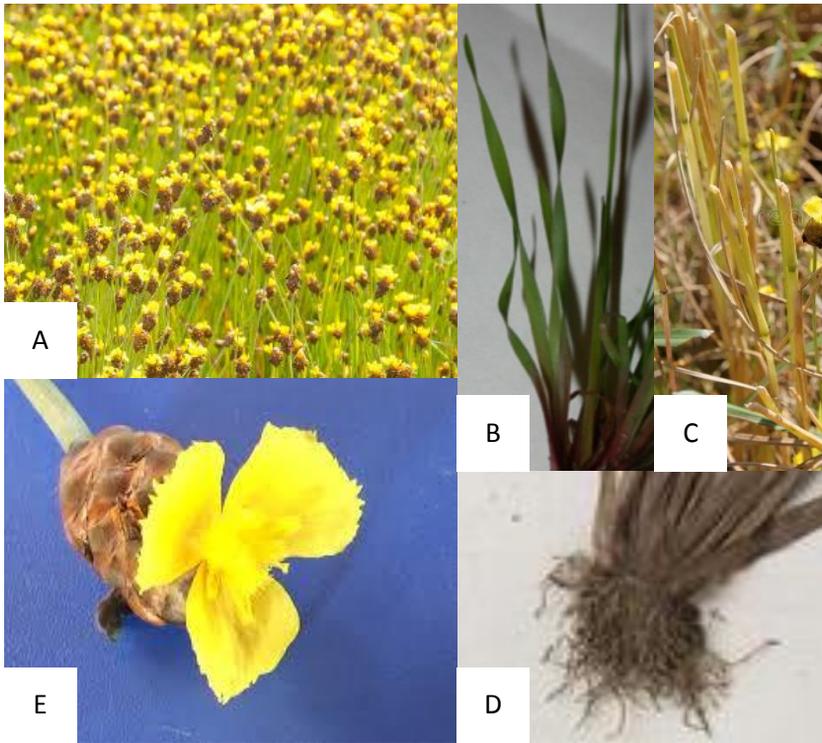
berukuran kecil dengan diameter 0,5 mm, memiliki percabangan simpodial, berbentuk bulat dengan kulit batang berwarna hijau, arah tumbuh batang merayap atau menjalar, tidak memiliki umbi batang pada tumbuhan *widelia*. Akar: memiliki sistem perakaran tunggang, yang berwarna akar coklat, sifat perakaran memiliki akar udara yang keluar dari ruas batang, tidak memiliki umbi akar pada tumbuhan *widelia trilobata* ini.

Tumbuhan ini daun mudanya dimanfaatkan untuk membantu menyembuhkan penyakit hepatitis, dapat melancarkan buang air kecil, dan melancarkan pencernaan, untuk mengobati luka akibat gigitan serangga, luka nanah, dan bengkak. Akar *widelia* untuk membersihkan vagina dan gonorrhoea. Batangnya digunakan untuk mengobati panas atau demam. Tumbuhan ini tidak memiliki buah sehingga tidak dimanfaatkan sebagai buah-buahan. Tumbuhan ini mengandung senyawa aktif yaitu metabolit sekunder yang ditemukan pada tanaman ini adalah seperti flavonoid, saponin, alkaloid, dan terpenoidalkaloid, steroid dan tanin. Di Indonesia tumbuhan ini banyak ditemukan di Indonesia: Sunda, Ternate, Jawa, Kalimantan.

Menurut C. C. G. J. Van Steenis (2003) tumbuhan ini diklasifikasikan sebagai berikut:

Divisio : Magnoliophyta  
Kelas : Magnoliopsida  
Ordo : Asterales  
Famili : Asteraceae  
Genus : *Wedelia*  
Spesies : *Wedelia trilobata*  
Nama Ilmiah : *Wedelia trilobata*  
Nama Lokal : saruni laut, *widelia* (Sunda), cinga-cinga (Ternate), *widelia* (Jawa), *widelia* (kalimantan)

## *Xyris indica*



**Gambar 88 *Xyris indica*: (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Daun; (C) Pelepah; (D) Akar; dan (E) Bunga.**

Habitus tumbuhan ini merupakan herba. Bunga: memiliki macam perbungaan tunggal yang terletak di ujung batang, berbentuk membulat, kalik dengan keadaan berlekat dengan jumlah 3, corola dengan keadaan tidak melekat dengan jumlah 3, stamen dengan keadaan bebas dengan jumlah 3, pistilum dengan keadaan steril dengan jumlah 1. Buah: macam perbuahan tunggal, jumlah buah dalam tiap tangkai buah 1 dengan tipe tunggal, warna buah coklat, dan buah tua berwarna coklat. Daun: memiliki macam daun tunggal, dengan tata letak daun folia sparsa, bentuk daun panajng seperti pita (basal linier), tepi daun rata, dengan permukaan daun berbulu, warna daun hijau, pangkal daun tumpul, ujung daun runcing, testur daun kasar, panjang 20-45 cm dengan lebar 0,4-0,8 cm. Batang: tumbuhan ini memiliki tinggi sampai dengan 5 meter, memiliki batang

berukuran yang tidak diketahui, tidak memiliki percabangan, berbentuk bulat dengan kulit batang berwarna hijau tua, arah tumbuh batang tegak lurus, tidak memiliki umbi. Akar: memiliki sistem perakaran serabut di dasar air, yang berwarna akar coklat, sifat perakaran memiliki akar udara yang keluar dari ruas batang, tidak memiliki umbi akar.

Tumbuhan ini tidak memiliki banyak manfaat. Sebagian kecil orang menggunakannya sebagai kompos, namun jarang di gunakan karena tumbuhan ini mengandung sedikit N. Di Indonesia tumbuhan ini banyak ditemukan di Kalimantan sedangkan untuk diluar negara banyak terdapat di china, Amerika utara, India, Laos, Malaysia, Filipina, Sri Lanka, Thailand, Vietnam, Australia & Kamboja.

Divisio : Magnoliophyta  
Kelas : Liliopsida  
Sub Kelas : Commelinidae  
Ordo : Commelinales  
Famili : Xyridaceae  
Genus : *Xyris*  
Spesies : *Xyris indica*  
Nama Ilmiah : *Xyris indica*  
Nama Lokal : Belum diketahui

## *Zoysia matrella*



**Gambar 89 *Zoysia matrella*: (A) Tumbuhan secara keseluruhan; (B) Daun; (C) Akar; dan (D) Bunga.**

Habitus tumbuhan ini merupakan herba. Bunga: memiliki macam perbungaan majemuk berbatas, berbentuk malai, tidak memiliki kalik, corola dengan keadaan berlekatan dengan jumlah 3-9, stamen dengan keadaan berlekatan dengan jumlah 2-3, pistilum dengan keadaan inferus dengan jumlah 2. Buah: macam perbuahan majemuk, jumlah buah dalam tiap tangkai buah 6-12 dengan tipe buah padi, warna buah kuning muda, dan buah tua berwarna merah. Daun: memiliki macam daun tunggal, dengan tata letak daun tersebar, bentuk daun lanset, tepi daun rata, dengan permukaan daun licin, warna daun hijau tua, pangkal daun meruncing, ujung daun runcing, testur daun seperti lunak, panjang 1,5-4 cm: dengan

lebar 1-1,5 cm. Batang: tumbuhan ini memiliki tinggi sampai dengan 5-25 cm, memiliki batang berukuran kecil dengan diameter 0,3–1 mm, memiliki percabangan simpodial, berbentuk bulat dengan kulit batang berwarna hijau, arah tumbuh batang tegak lurus, tidak memiliki umbi batang. Akar: memiliki sistem perakaran serabut di bawah tanah, yang berwarna akar coklat, sifat perakaran memiliki akar yang kuat bercabang, tidak memiliki umbi.

Tumbuhan ini dimanfaatkan untuk rumput taman maupun rumput yang ada di lapangan sepak bola. Rumput ini merupakan salah satu jenis rumput hias yang banyak dipakai terutama dalam pertamanan rumah dan untuk berbagai bangunan lainnya. Salah satu masalah utama dari rumput ini adalah rendahnya kecepatan pertumbuhannya. Kelebihan yang dipunyai jenis rumput ini adalah toleran terhadap kekeringan, serta suhu, dan kadar garam yang relatif tinggi. Rumput yang ditanam dibawah naungan meningkat dengan adanya penimbunan mineral P, Ca, Mg serta peningkatan kandungan N. Berdasarkan hal tersebut kandungan N yang meningkat dapat murunkan kadar serat kasar sehingga kandungan bahan kering dan bahan organik dapat meningkat. Rumput ini bermanfaat sebagai pakan ternak yang dibutuhkan cacing tanah dalam pertumbuhannya karena ada sumber protein yang terkandung didalamnya. Rumput ini mempunyai daya adaptasi terhadap tanah yang baik. Bertekstur halus dan subur dengan pH 6-7. 37 Jenis nutrisi Komposisi Kadar air 64,20 Protein 14,38 Serat kasar 32,11 Lemak 0,40 Bahan ekstrak tanpa nitrogen 34,48 Fosfor 0,61 34. Kandungan: Bahan organik 76,58 Protein kasar 6,78 Lemak 0,48 Karbohidrat. Rumput manila (*Zoysia matrella*) mengandung bahan kimia allelopathic yang tampaknya mempengaruhi tingkat perkecambahan, panjang radicle, dan panjang tunas dengan berbagai tingkat kerusakan dengan tanaman lain. Zat kimia ini juga tampak membusuk menjadi bahan kimia inert dalam 15-30 hari di bawah kondisi tanah yang lembab. Persebaran rumput manila ini tumbuh di daerah tropis dan subtropis, di Indonesia rumput manila banyak ditumbuhkan pada lapangan sepakbola.

Menurut Cronquist (1981), tumbuhan ini diklasifikasikan sebagai berikut:

Divisio : Magnoliophyta  
Kelas : Liliopsida  
Sub Kelas : Commelinidae  
Ordo : Cyperales  
Famili : Poaceae  
Genus : Zoysia  
Spesies : *Zoysia matrella*  
Nama Ilmiah : *Zoysia matrella*  
Nama Lokal : Rumput manila (Indonesia), jukut kakawatan hijau (Sunda), rebha sekem-sekeman (Madura), rumput siglap (Melayu)

## REFERENSI

- Adelina, Rosa. (2013). Kajian tanaman obat Indonesia yang berpotensi sebagai antidepresan. *Jurnal Kefarmasian Indonesia*,3(1), 9-18.
- Adi. 2019. Manfaat Jahe Merah untuk Kesehatan. Di akses melalui <http://nusabudidaya.com>. Pada tanggal 9 April 2020.
- Agrios. 2005. *Plant pathology-fifth edition*. Departemen of plant pathology. University of florida. United states of america.
- Aguilar, Reinaldo. 2018. *Calopogonium mucunoides*. Diakses melalui <https://www.flickr.com/photos/>. Pada tanggal 8 April. 2020.
- Ahmad, Sitti Wirdhana. 2014. Peranan Legume Cover Crops (LCC) *Calopogonium mucunoides* DESV. Pada Teknik Konservasi Tanah dan Air di Perkebunan Kelapa Sawit. *Jurnal Biologi. Kendari*.
- Aissa Domingo. 2013. *Amorphophallus paeoniifolius*. Melalui <http://phytoimages.siu.edu/>. Pada tanggal 7 April 2020.
- Akhmad. Nur, 2018, Pemanfaatan Tumbuhan Azolla (*Azolla pinnata*) Sebagai Pupuk Organik Cair Dan Kompos Pada Pertumbuhan Tanaman Cabai Besar (*Capsicumannum L.*), Makassar : Repositori UIN Alauddin
- Al-Anshori, Zakaria. 2016. *Onagraceae (Ludwigia octovalvis (Jaqc.) P.H.Raven)*. Diakses melalui <http://www.flickr.com> pada tanggal 2 April 2020.
- Alex popovkin. 2007. *Photographic Record Of The Local Flora And Fauna*. Diakses Melalui [www.flickr.com](http://www.flickr.com). Pada Tanggal 8 April 2020.
- Alok S, N. Gupta, A. Kumar & A. Malik. (2015). An update on Ayurvedic herb vishnukanta (*Clitoria ternatea* Linn.): A review. *International Journal of Life Sciences and Review*,1(1), 1-9
- Al-Snafi, Ali Esmail. (2016). Pharmacological importance of *Clitoria ternatea* – A review. *IOSR Journal of Pharmacy*, 6:63-68

- Amiruddin. (2013). Perubahan Sifat Fisik Talas (*Colocasia esculenta* L. Schoot) Selama Pengeringan Lapis Tipis . Diakses melalui [repository.unhas.ac.id](http://repository.unhas.ac.id) pada 8 April 2020
- Ampratami. (2016). Ubi dan Talas. Diakses melalui [kucingkuning.wordpress.com](http://kucingkuning.wordpress.com) pada 8 April 2020
- Anshori, Zakaria Al. 2015. Asteraceae-(*Chromolaena odorata* (L.) R.M.King & H.Rob.) Diakses melalui <https://www.flickr.com/> pada 9 April 2020
- Arif Rudianto. 2016. Kabau | *Archidendron microcarpum* (Benth.) I.C.Nielsen. diakses melalui <https://www.biodiversitywarriors> pada tanggal 9 April 2010.
- Aslam, H.A., Dasrul, dan Rosmaidar. 2014. Pengaruh penambahan vitamin c dalam pengencer Andromed terhadap persentase motilitas dan membran plasma utuh spermatozoa sapi Aceh setelah pembekuan. *Jurnal Medika Veterinaria* 8(1): 20-26, ISSN: 0853-1943.
- Astari, Nensi Nur. 2017. Modul Pengayaan Keanekaragaman Tumbuhan Bawah pada Tegakan Hutan Wanagama Kabupaten Gunungkidul untuk SMA Kelas X. Diakses melalui <https://core.ac.uk/download/pdf/132421392.pdf> pada tanggal 9 April 2020
- Baker. 2016. *Borreria latifolia* (Aubl.) K. Schum. Diakses melalui <https://cotram.org/taxa/index.php?tid=64208> pada tanggal 9 April 2020.
- Bastoni. 2014. Budidaya Jelutung Rawa (*Dyera lowii* Hook. F). Palembang : Balai Penelitian Kehutanan.
- Bodle, M. 2008. Pakis nyamuk berbulu (*Azolla pinnata* R. Br.) Datang ke Florida. *Aquatics* 30 (2): 4.6.8-9. Diakses melalui <http://www.fapms.org/aquatics/issues/2008summer.pdf> pada tanggal 9 April 2020.
- Bohari, M. 2012. Identifikasi Jenis – Jenis Poaceae di Area Kampus 2 UIN Alauddin. Di akses Melalui <https://repositori.uin-alauddin.ac.id> pada tanggal 10 April 2020.
- Bondan, Raden. 2009. Laporan Tugas Praktikum 1 dan 2 Teknik Perlindungan Tanaman 1 Karakteristik Morfologi dan Botani

- Beberapa Jenis Gulma Semester Genap Tahun 2009. Diakses melalui <https://www.slideshare.net/RadenBondanEB/65tugas-akhir-semester-2-klasifikasi-gulma-pada-tanggal-7-April-2020>
- Budiasih, K. S. 2017. Kajian Potensi Farmakologi Bunga Telang. Jurnal Pendidikan. Program Studi Kimia. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta.
- Burkill IH. 1935. A Dictionary of the Economic Products of the Malay Peninsula. Volume 2. London (GB): Crown Agents For The Colonies.
- Butarbutar, Erikson. 2017. Identifikasi Nematoda Parasit Pada Beberapa Spesies Gulma Yang Berpotensi Sebagai Inang Alternatif. Diakses melalui <https://docplayer.info/48184332-Identifikasi-nematoda-parasit-pada-beberapa-spesies-gulma-yang-berpotensi-sebagai-inang-alternatif-erikson-butarbutar.html> pada tanggal 10 April 2020
- Butkhup L., Samappito S, 2008, Analysis on Flavonoids contents in Mao Luang fruits of fifteen cultivars (*Antidesma bunius*), grown in North-east Thailand. *Pakis. J. Biol. Sci*, 11(7), 996-1002.
- Cajun. (2018). Taro (*Colocasia esculenta*). Diakses melalui [www.inaturalist.org](http://www.inaturalist.org) pada 8 April 2020
- Cannon, T. (2019). Taro (*Colocasia esculenta*). Diakses melalui [www.inaturalist.org](http://www.inaturalist.org)
- Chaussette. 2016. *Bulbostylis Juncooides*. Diakses melalui <http://www.lachaussetteorange.fr> pada tanggal 8 April 2020
- Chen I. 2009. History of Vitaceae inferred from morphology-based phylogeny and the fossil record of seeds [disertasi]. Florida (US): University of Florida.
- Chin-Yu Lai, An-Chi Tsai, Mei-Chuan Chen, Li-Hsun Chang, Hui-Lung Sun, Ya-Ling Chang, Chien-Chih Chen, Che-Ming Teng, Shio-Lin Pan. 2010. Aciculin Induces p53-Dependent Apoptosis via MDM2 Depletion in Human Cancer Cells In Vitro and In Vivo. *PLoS ONE* 7(8): e42192 : doi:10.1371/journal.pone.0042192

- Chun-Hsu Yao, Chi-Hui Tsai, and Jinq-Chyi Le. 2012. Total Synthesis of the Naturally Occurring Glycosylflavone Aciculatin. *J. Nat. Prod.* : DOI: 10.1021/acs.jnatprod.5b01051
- Conserva, Lucia Maria, & Junior, Jesu Costa Ferreira. 2012. Borreria and Spermacece species (Rubiaceae): A review of their ethnomedicinal properties, chemical constituents, and biological activities. *Pharmacogn Review Journal*, 46–55.
- Conway MJ, McCosker K, Osten V, Coaker S, Pengelly BC. 2001. Butterfly pea-A legume success story in cropping land of Central Queensland. *Proceeding of the 10th Australian Agronomy Conference*, Hobart. <http://www.regional.org.au/au/asa/2001/p/10/conway.htm>
- Cronquist, A. 1981. *An Integrated System Of Classification Of Flowering Plants*. New York. Columbia University Press.
- Cronquist, A. 1998. *An Integrated System of Classification of Flowering Plans*. Columbia University Press, New York.
- Daisy, P., Kanakappan Santosh & M. Rajathi. (2009). Antihyperglycemic and antihyperlipidemic effects of *Clitoria ternatea* Linn. in alloxan- induced diabetic rats. *African Journal*
- Dalimartha, S. 2002. *Ramuan Tradisional Untuk Pengobatan Kanker*. Jakarta: PT Penebar Swadaya.
- Dasuki, Undang Akhmad. 1994. *Sistematik Tumbuhan Tinggi*. Pusat Antar Universitas Bidang Ilmu Hayati Institut Teknologi Bandung, Bandung
- Dharmono, 2007. *Perpustakaan Sekolah*. PT. Tira Pustaka: Jakarta.
- Diana, PH. 2011. Taksonomi Tumbuhan *Salvinia Natans*. *Jurnal Pendidikan*. Universitas Sebelas Maret.
- Doug Goldman. 2019. *Bulbostylis capillaris*. Diakses melalui <https://www.inaturalist.org/>. Pada Tanggal 9 April 2020.
- Dzingai Rukuni. (2019). *Syzygium guineense* (woodland waterberry). Di akses melalui <https://www.cabi.org/isc/datasheet> pada tanggal 10 April 2020.

- Ed Morris. 2019. *Bulbostylis capillaris*. Diakses melalui <https://www.inaturalist.org/>. Pada Tanggal 9 April 2020.
- Edric. (2016). *Oncosperma tigillarum* Palm Grower's Guide. Diakses melalui [palmmedia.net](http://palmmedia.net) pada 9 April 2020
- Ekowati, Gustini., Yanuwadi, Bagyo., Azrianingsih, Rodiyati. 2015. Sumber Glukomanan Dari Edible Araceae Di Jawa Timur. J-PAL, Vol. 6, No. 1, 2015. ,3Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Brawijaya, Malang.
- Elya, B., Dewi, R., Budiman, M.H. (2013). Antioxidant cream of *Solanum lycopersicum* L. *Journal Pharma Technology Research*, 5(1), 233-238.
- Elyrose Kim C. Ruizo. 2013. Phytochemical Screening and In Vitro Antibacterial Activity of Crude Extracts from *Andropogon aciculatus* retz. (Poaceae). A research paper submitted to the Division of Natural Sciences and Mathematics University of the Philippines Visayas Tacloban College, Tacloban City
- Erna. 2012. Perkecambah dan Pertumbuhan Gulma Bayam Duri (*Amaranthus spinosus* L.) Pada Pemberian Ekstrak Kirinyuh. Perpustakaan UNS. Surakarta.
- Etantrah. 2020. *Alocasia longiloba*. Diakses melalui <https://www.inaturalist.org/taxa/354277-Alocasia-longiloba>. Pada tanggal 9 April 2020.
- Fajar, Maulana. 2015. Penggunaan Tanaman *Hydrilla verticillata* Pada Pengolahan Limbah Greywater. Diakses melalui : <http://ejournal.kemenperin.go.id>. Pada tanggal 09 April 2020.
- Fanindi, dkk. 2012. Karakteristik dan Pemanfaatan Kalopo (*Calopogonium* sp.). Balai Penelitian Ternak. Bogor.
- Fanindi. A dan Bambang R. P. 2009. Karakteristik dan Pemanfaatan Kalopo (*Calopogonium* sp.) Balai Penelitian Ternak. Bogor
- Farida. 2013. Uji Aktivitas Antibakteri Infusa Akar Bayam Duri (*Amaranthus Spinousus* L.) Terhadap *Shigella Flexneri*. *Jurnal Bioedukatika* Vol. 1 No. 1 Juli 2013 Hal. 1 – 96.
- Febrian, Risfi Irdiana. 2014. Judul Skripsi Sifat Fisis Dan Mekanis Kayu Tumih (*Combretocarpus rotundatus* (Miq.) Danser) Asal Kalimantan Tengah.

- Friday JB, Okano D. 2006. Species profiles for Pacific Island. Traditional Tree Initiative Buletin:1-4
- Ganesh Chandra Jagetia, VA Venkatesha. 2016. Penentuan Aktivitas Antineoplastik Rohituka, *Aphanamixis Polystachya* (Wall) RN Parker di Sel Hela: Korelasi dengan Klonogenitas dan Kerusakan DNA Departemen Zoologi, Universitas Mizoram, India
- Ghazalli MN, H Masrom, Y Omar & S AishahFarhana. 2014. A preliminary flora survey in GunungKajang, PulauTioman, Pahang DarulMakmur, Malaysia. *Malays. Appl. Biol.* 43(2):17–23.
- Gina, et al. 2019. Elephant's Ear (*Alocasia longiloba*) in the Elephant Ears (*Alocasia*) Database. Diakses melalui <https://garden.org/plants/view/115461/Elephants-Ear-Alocasia-longiloba/>. Pada tanggal 9 April 2020.
- Globinmed. 2018. *Borreria laevis* (Lamk) Griseb. Diakses melalui [http://www.globinmed.com/index.php?option=com\\_content&view=article&id=62938:borreria-](http://www.globinmed.com/index.php?option=com_content&view=article&id=62938:borreria-) pada tanggal 9 April 2020
- Gomez, SM. Kalamani, A. 2003. Butterfly pea (*Clitoria ternatea*): A nutritive Multipurpose Forage Legume for the Tropics – An Overview. *Pakistan Journal of Nutrition* 2 (6) : 374379.
- Gonabio. 2012. *Bulbostylis Juncoides*. Diakses melalui <http://enciclovida.mx> pada tanggal 8 April 2020
- Gonzalez, Jose. 2016. Juana La Blanca '*Borreria laevis*' Herb Plant. Diakses melalui <https://www.etsy.com/listing/539410207/juana-la-blanca-borreria-laevis-herb> pada tanggal 9 April 2020
- Gulewicz, P., Cristina Martinez-Villaluenga, Malgorzata Kasprowicz-Potocka dan Juana Frias. (2014). Non-Nutritive Compounds in Fabaceae Family Seeds and the Improvement of Their Nutritional Quality by Traditional Processing – a Review. *Polish Journal of Food and Nutrition Sciences*,64, 75-89
- Hafidz Asy'ari Hasbullah, Umar. , Nurdyansyah, Fafa. , Supriyadi, Bambang,. Umiyati, Rini. , dan Muliani Dwi Ujianti, Rizky. Sifat Fisik dan Kimia Tepung Umbi Suweg (*Amorphophallus campamulatus* Bl) di Jawa Tengah. Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknik, Universitas PGRI Semarang.

- Han, Kwan. (2017). *Oncosperma Tigillarum* The Biodiversity of Singapore. Diakses melalui <https://m.singapore.biodiversity.online> pada 10 April 2020
- Haruni, Krisnawati dan dkk. 2011. *Acacia mangium*. Bogor: Utama press
- Hawaii CABI, Undated. 2020. CABI Compendium: Status inferred from regional distribution "*Albizia chinensis* ( Chinese albizia). Wallingford, UK: CABI. Diakses melalui <https://www.cabi.org/isc/datasheet/3991> pada 8 April 2020
- Heyne K. 1927. *De Nuttige Planten van Nederlandsch Indie*. Buitenzorg (ID): Departement LNH Ned. Indie. Lim
- Heyne, K. 1987. *Tumbuhan Berguna Indonesia II*. Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan, Departemen Kehutanan. Jakarta.
- Hooker. 1893. *Bulbostylis barbata*. Diakses melalui <https://www.gbif.org/species/5292372>. Pada tanggal 8 April 2020.
- <http://www.wildsingapore.com/wildfacts/plants/coastal/barringtonia/racemosa.htm>. Diakses pada tanggal 10 April 2020.
- ICRAF, 2014. *AgroForestryTree Database*. Nairobi, Kenya: International Centre for Research In Agroforestry (ICRAF).
- Indrayati, L. (2011). *Purun Tikus Berpotensi Perbaiki Kualitas Air di Rawa Pasang Surut*. Retrieved from litbang pertanian: <http://www.litbang.pertanian.go.id/>
- IPGRI. 1999. *Descriptors for Taro*. International Plant Genetic Resources Institute, Rome. Italy.
- Istnainy, Qisthya Octa 2014. *Judul Skripsi Sifat Dasar, Keterawetan, Dan Finishing Kayu Tumih (Combretocarpus rotundatus Miq.) Asal Kalimantan Tengah*.
- IT IS Report. *Bulbostylis capillaris* (L.) Kunth ex C.B. Clarke. Diakses melalui <https://www.itis.gov/>. Pada Tanggal 10 April 2020.
- Jefry. 2017. *Chromolaena odorata*. Diakses melalui <https://steemit.com/> pada 10 April 2010
- Jintan. , Yuzammi. , I Nengah Suwastika. , Pitopang, Ramadhanil. 2015. *STUDI BEBERAPA ASPEK BOTANI Amorphophallus*

*paoniifolius* Dennst. Nicolson (Araceae) DI LEMBAH PALU. Online Jurnal of Natural Science Vol 4(1) :17-31. Universitas Tadulako Palu Indonesia

John et al. 2017. A New Weed in Florida, *Spermacoce latifolia*, and the Distinction between *S. alata* and *S. latifolia* (Spermacoceae, Rubiaceae). *Castanea Journal*. 82(2): 114–131.

John Lindsay Steward. *The Forest Flora of North-West and Central India*. Wm. H. Allen & Co London; 1874. p. 446.

Jstor. 2000. *Borreria laevis*. Diakses melalui <https://plants.jstor.org/compilation/borreria.laevis> pada tanggal 9 April 2020

Junior, Jesu, Lucia. 2012. *Borreria* and *Spermacoce* species (Rubiaceae): A review of their ethnomedicinal properties, chemical constituents, and biological activities. Diakses melalui <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3358967/> pada tanggal 10 April 2020.

Kao-Shang Shih, Jyh-Horng Wang, Yi-Wen Wu, Che-Ming Teng, Chien-Chih Chen, Chia-Ron Yang. 2010. Aciculatin Inhibits Granulocyte Colony-Stimulating Factor Production by Human Interleukin 1 $\beta$ -Stimulated Fibroblast-Like Synoviocytes. *PLoS ONE* 7(7): e42389.: doi:10.1371/journal.pone.0042389

Kardinan, Andi. 1999. *Efikasi Ekstrak Bandotan (Ageratum conyzoides)*. Bengkulu: Universitas Bengkulu.

Kazuma, K., Naonobu Noda & Masahiko Suzuki. (2003). Malonylated flavonol glycosides from the petals of *Clitoria ternatea*. *Phytochemistry*,62(2), 229- 237.

Kebun Raya Sriwijaya.(2018). Koleksi Tanaman Lahan Basah di Lokasi Kebun Raya Sriwijaya (Pulai Rawa). Diakses melalui [www.keburnrayasriwijaya.com](http://www.keburnrayasriwijaya.com). Pada 7 April 2020

Ken, Fern. 2019. *Spermacoce laevis*. Diakses melalui <http://tropical.theferns.info/viewtropical.php?id=Spermacoce+laevis&redir=Borreria+laevis> pada tanggal 9 April 2020

Khasanah, Nur Fitriani. 2011.Uji toksisitas senyawa aktif fraksi n-Heksana, kloroform dan n-Butanol *Hydrilla verticillata* hasil hidrolisis ekstrak metanol dari Perairan Danau Ranu Pasuruan.

Diakses melalui : <http://etheses.uin-malang.ac.id>. Pada tanggal 9 April 2020.

- Khorul, Binti. 2013. Identifikasi Tumbuhan Famili Araceae di Cagar Alam Tangale Kabupaten Gorontalo. Gorontalo: Universitas negeri Gorontalo.
- Kismono, I. dan S. Susetyo. 1977. Pengenalan Jenis Hijauan Tropika Penting. Produksi Hijauan Makanan Ternak Untuk Sapi Perah. Bplpp. Lembang. Bandung.
- Kondralew, 2019. Planter and Forester. Diakses melalui <https://www.planterandforester.com> pada tanggal 8 April 2020.
- Kosai, P., Kanjana Sirisidhi, Kanita Jiraungkoorskul & Wannee Jiraungkoorskul. (2015). Review on Ethnomedicinal uses of Memory Boosting Herb, Butterfly Pea, *Clitoria ternatea*. *Journal of Natural Remedies*, 15(2), 71-76
- Koswara, S. (2010). Teknologi Pengolahan Umbi-Umbian Bagian 2: Pengolahan Umbi Porang. Bogor : IPB.
- Kurniawan, Agung, I Putu Agus Hendra Wibawa, Adjie, Bayu. 2011. Species diversity of *Amorphophallus* (Araceae) in Bali and Lombok with attention to genetic study in *A. paeoniifolius* (Dennst.) Nicolson. *BIODIVERSITAS* Volume 12, Number 1. Bali Botanic Garden, Indonesian Institute of Science (LIPI).
- Kuswanti, Igha. 2017. Manfaat daun kompasanda *Chromolaena odorata*. Diakses melalui <https://www.kompasiana.com/> pada 10 April 2020
- Landprotection. 2006. In *Asive Plants. Century Crafts* : New York
- Langeland, G. 2008. *Code For Practice For Powdered Formula For Plants*. PT.Gramedia Pustaka Utama: Jakarta
- Latiff A. 1982. *Studies in Malesian Vitaceae*, 4. The genera of *Ampelocissus*, *Ampelopsis* and *Parthenocissus* in the Malay Peninsula.
- Leksono. 2013. *Balai Besar Penelitian Boteknologi dan Pemuliaan Tanaman Hutan*. Yogyakarta : Purwobinangun, Pakem, Sleman, DIY

- Lestariningsih, Nanik, Fitri Handayani, Salasiah. 2018. Karakteristik Tanah Gambut Dan Keanekaragaman Tumbuhan Tinggi Taman Nasional Sebangau Kalimantan Tengah. BIOSFER Jurnal Tadris Pendidikan Biologi Vol. 9 no.1 (2018) 114-139.
- Levy, Leon .2020. Spermacoce laevis. Diakses melalui <http://www.levypreserve.org/Plant-Listings/Spermacoce-laevis> pada tanggal 9 April 2020
- Lewis EG, Brian Schrire, Barbara Mackinder & Mike Lock. 2005. Legume of The World. Kew Publishing, London.
- Lezama, Pedro. 2006. Borreria latifolia (Aubl.) K. Schum. (= Spermacoce latifolia Aubl.). Diakses melalui <http://www.conabio.gob.mx/malezasdemexico/rubiaceae/borreria-latifolia/fichas/pagina1.htm> pada tanggal 9 April 2020.
- Liaw, S.W. 2016. The Structure Of The Gynostegium, Breeding System, And Pollination Ecology Of Spider Milkweed, Asclepias Viridis Walter (Apocynaceae). Edmond, Oklahoma : University of Central Oklahoma.
- Lim TK. 2012. Edible Medicinal and NonMedicinal Plants: Fruits. Volume 2. New York (US): Springer.
- Macedo MLR, Xavier-Filho J. 1992. Purification and partialcharacterisation of trypsin inhibitors from seeds of Clitoria ternatea. J Sci Food Agric. 58:55-58
- Macqueen, D. J. 1996. Calliandra Taxonomy and Distribution, with particular references to the series Racemosae. In : D.O. Evans (ed). Proceedings of International Workshop in the Genus Calliandra. Forest, Farm and Community Tree Research Reports (Special Issue). Winrock International, Morrilton Arkansas USA. p 1-17.
- Maharani, D. M., S. N. Haidah, & Hainiyah.2006. Studi Potensi Kalakai (Stenochlaena palustris (Burm.F) Bedd) sebagai Pangan Fungsional. Kumpulan Makalah PIMNAS XIX. Malang.
- Mario Beltramini. (1949). Alstonia pneumatophora var.petiola Monach. Diakses melalui [www.monaconatureencyclopedia.com](http://www.monaconatureencyclopedia.com) . Pada 8 April 2020

- Martawijaya. 2015. Atlas kayu jilid I. bogor : badan penelitian dan pengembangan kehutanan, departemen kehutanan.
- Maryani, Seri. 2018. Keanekaragaman Tumbuhan Herba Di Daerah Aliran Sungai Tapak Moge Sebagai Referensi Pendukung Pembelajaran Keanekaragaman Hayati Di SMAN 16 Takengon. Diakses melalui <https://repository.ar-raniry.ac.id/id/eprint/5713/1/Seri%20Maryani.pdf> pada tanggal 9 April 2020
- Matthews, P. J. (2015). Taxonomy and ethnobotany of *Colocasia esculenta* and *C. formosana* (Araceae): implications for the evolution, natural range, and domestication of taro. Diakses melalui [www.researchgate.net](http://www.researchgate.net) pada 8 April 2020
- Mauricio, mercadente. 2019. *Calopogonium mucunoides*. Diakses melalui <https://www.flickr.com/photos/>. Pada tanggal 8 April. 2020.
- Megawati, 2012. Identifikasi jenis jenis poaceae. <https://repositori.uin-alauddin.ac.id>. di akses pada tanggal 9 April 2020.
- Mellisa, D. (2017). Morfologi Tumbuhan Nibung (*Oncoperma tigillarum*) dan Pengembangannya Untuk Bahan Ajar. Diakses melalui [jurnal.fkip.unila.ac.id](http://jurnal.fkip.unila.ac.id) pada 8 April 2020
- Middleton Dj.(2007). *Alstonia pneumora* Backer ex Den Berger. Diakses melalui <https://www.uforest.org>. Pada 7 April 2020
- Mishra, Abay, etc. 2014. *Aphanamixis Polystachya* Wall Parker Phytochemistry Pharmacological Properties And Medicinal Uses An Overview <https://www.researchgate.net/publication/316699969>
- Moenandir, J. 1993. Persaingan Gulma dengan Tanaman Budidaya. Ilmu Gulma Buku III. PT Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Moorhead, D. J. (2018). coco yam, wild taro (*Colocasia esculenta*). Diakses melalui [www.invasive.org](http://www.invasive.org) pada 8 April 2020
- Muhammad Rijal. 2014. STUDI MORFOLOGI KAYU APU (*Pistia stratiotes*) DAN KIAMBANG (*Salvinia molesta*). Jurnal Biology Science & Education 2014. IAIN Ambon. BIOLOGI SEL (vol 3 no 2 edisi jul-des 2014 issn 2252-858x)

- Munawaroh, esti., et al. 2017. Koleksi Kebun Raya Liwa: Lampung. Tumbuhan Berpotensi Sebagai Tanaman Hias. Jakarta: LIPI Press. Pada <http://penerbit.lipi.go.id/data/naskah1562308866.pdf>
- Museum Studies and Museum Consortium. 2006. *Borreria laevis*. Diakses melalui <https://www.flickr.com/photos/uhmuseum/3403848090> pada tanggal 9 April 2020
- Mutolisp. (2018). *Taro Colocasia esculenta*. Diakses melalui [www.inaturalist.org](http://www.inaturalist.org) pada 8 April 2020
- National Parks.(2019).*Alstonia pneumatophora* Backer ex den Berger. Diakses melalui [www.nparks.gov.org](http://www.nparks.gov.org). Pada 8 April 2020
- Nelinda. 2013. *Calopogonium mucunoides*. Diakses melalui <https://www.flickr.com/photos/>. Pada tanggal 8 April. 2020.
- Noriel, L.M. 2016. *Borreria laevis* (PROSEA). Diakses melalui [https://uses.plantnet-project.org/en/Borreria\\_laevis\\_\(PROSEA\)](https://uses.plantnet-project.org/en/Borreria_laevis_(PROSEA)) pada tanggal 9 April 2020
- Orwa, C. Mutua, A. Kindt, R. Jamnadass, R. Simons, A. 2009. Agroforestry Database: a tree reference and selection guide version 4.0. World Agroforestry Centre. Diakses melalui <http://www.worldagroforestry.org/af/treedb/> pada tanggal 9 April 2020.
- Papovkin. Alex. 2012. *Calopogonium mucunoides*. Diakses melalui <https://www.flickr.com/photos/>. Pada tanggal 8 April. 2020.
- Parker, Chris. 2020. *Borreria latifolia* (broadleaf buttonweed). Diakses melalui <https://www.cabi.org/isc/datasheet/9478#toPictures> pada tanggal 7 April 2020.
- Paterson, R.T., Roothaert, R.L., Nyaata, O.Z. Akyeampong, E. and Hove. 1996. Experience with *Calliandra calothyrsus* as a feed for livestock in Africa. In : D.O. Evans (ed). Proceedings of International Workshop in the Genus *Calliandra*. Forest, Farm and Community Tree Research Reports (Special Issue). Winrock International, Morrilton Arkansas USA. p 195-209.
- Pawar VA & PR Pawar. 2014. *Costus speciosus*: An Important Medicinal Plant.

- Peter M. Dziuk. 2016. *Bulbostylis capillaris*. Diakses melalui <https://www.minnesotawildflowers.info/>. Pada Tanggal 10 April 2020.
- Phytologia. 2011. *Spermacoce remota* [Purple-leaved Buttonweed, Woodland False Buttonweed]. Diakses melalui <http://www.natureloveyou.sg/Spermacoce%20remota/Main.html> pada tanggal 10 April 2020
- PIER, 2014. Pacific Islands Ecosystems at Risk. Honolulu, USA: HEAR, University of
- Plantamor, 2013. *Antidesma ghaesembilla*. Diakses melalui <http://plantamor.com> pada tanggal 8 April 2020.
- Plantamor. (2020) *Sidaguri (Sida rhombifolia)*. Diakses melalui: [www.plantamor.com/](http://www.plantamor.com/) pada tanggal 8 April 2020.
- Plantamor.2020. *Albizia procera*. Diakses melalui <https://plantamor.com>. Pada tanggal 10 April 2020
- Plantillustrations. 1980. *Annals of the Missouri Botanical Garden*. Diakses melalui <https://regionalconservation.org/ircs/database/plants/PlantPageBAH.asp?TXCODE=Sperlaev> pada tanggal 9 April 2020
- Prana, M. S. (2007). Studi Biologi Pembungaan pada Talas (*Colocasia esculenta* (L.) Schott.) . Biodiversitas, 63-66.
- Prawiradiputra, 2007. Bahan komposisi vegetasi padang rumput alam akibat pengendalian kirinyu (*Chromolaena odorata*) L. di Jonggol Jawa Barat. Fakultas pascasarjana Institut Pertanian Bogor, Thesis.
- Purwanto, Imam. 2007. Mengenal Lebih Dekat Leguminosae. Kanikus. Yogyakarta.
- Putri, Kurniawati Purwaka, dan Pramono, Agus Astho. 2013. Perkembangan Bunga, Buah, dan Keberhasilan Reproduksi Jenis Saga (*Adenantha microsperma*). Jurnal Penelitian Hutan Tanaman. Vol.10 No.3: 147-154.

- Raharjo, dkk. 2015. Invasive Alien Plant Species In Indonesia. Bogor: Development and Innovation Agency Ministry of Environment and Forestry Republic of Indonesia.
- Rahmawati, Mutia, 2016. Rumput grinting. <https://apps.cs.ipb.ac.d/>. di akses pada tanggal 9 April 2020.
- Rajesh, MS., MS. Harish, RJ. Sathyaprakash, AR. Shetty, TN. Shivananda, 2009.
- Antihyperglycemic activity of the various extracts of *costus speciosus* rhizomes. *Journal of Natural Remedies* Vol.9/2:235-241
- Ramadi, F. (2019). Budidaya & Analisis Usaha Tanaman Talas (*colocasia Esculenta* L.). Diakses melalui <http://cybex.pertanian.go.id> pada 8 April 2020
- Ratna, Mustika, 2020. Potensi biopeptisida rumput grinting. <https://Jurnal.unej.ac.id>. di akses pada tanggal 9 April 2020.
- Razali, N. 2001. Uji Aktivitas Antimicrobial Ekstrak Akar Tumbuhan *Wedelia tribolata*. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Syiah Kuala. Banda Aceh.
- Redford, Walters, Scher. 2015. *Spermacoce latifolia*. Diakses melalui <http://idtools.org/id/fnw/factsheet.php?name=14723> pada tanggal 9 April 2020.
- Reksohadipradjo. Soedomo. 1981. Produksi Tanaman Hijauan Makanan Ternak Tropika. Yogyakarta.
- Retno S, Sudrajat & Sudiastuti. 2013. Efektivitas infusa biji jengkol (*Archidendron jiringa* Jack) dan daun *Vernonia amygdalina* Delile terhadap penurunan kadar gula darah mencit (*Mus musculus*) yang diinduksi aloksan. Prosiding Seminar Sains dan Teknologi FMIPA Unmul Periode Maret 2016. Samarinda, Indonesia.
- Rhenata, Yesica et al. 2019. Studi Morfologi, Habitat, dan Pemanfaatan Pohon Pulai (*Alstonia scholaris*) Sebagai Tanaman Obat di TNGGP, Indonesia. Diakses melalui <https://www.researchgate.net> pada tanggal 9 April 2020.
- Rocke, C., & Lachman, M.E. 2008. Perceived Trajectories of Life Satisfaction Across Past, Present, and Future : Profiles and

Correlates of Subjective Change in Young, MiddleAged, and Older Adults. *Journal of Psychol Aging*, 23 (4) : 833 – 847.

- Rukmana. R. 2005. *Rumput Unggul Hijauan Makanan Ternak*. Kanisus. Yogyakarta.
- S. Oydeji, O. O. Agboola, K. S. Olorunmalye and O. M. Olagundoye. 2017. Performance and remediation potential of *Chrysopogon aciculatus* (Retz.) Trin. grown in nickel-contaminated soils. *Ceylon Journal of Science* 46(2) 2017: 39-48 : <http://doi.org/10.4038/cjs.v46i2.7428>
- Salamah, Zuchrotus. 2014. *Variasi Morfologi Floral Anggota Suku Leguminose Sub suku Lotoideae*. Universitas Ahmad Dahlan: Yogyakarta
- Saraf, A. 2009. *Phytochemical and Antimicrobial Studies of Medicinal Plant*
- Costus speciosus* (Koen.). *E-journal of Chemistry*, 7:405-413
- Seinet. *Bulbostylis capillaris* (L.) Kunth ex C. B. Clarke. Diakses melalui <http://swbiodiversity.org/>. Pada Tanggal 10 April 2020.
- Selpandri, Gerhat J. 2016. *Saga Pohon (Adenanthera microsperma)*. Diakses melalui <https://biodiversitywarriors.org/isi-katalog.php?idk=6478>. Pada tanggal 8 April 2020.
- Septianingsih, E. 2015. *Adaptasi Morfologi Wedelia Trilobata Pada Kondisi Penggenangan*. Yogyakarta
- Setiawati, 2017, *Karakteristik Azolla pinnata sebagai Pengganti Bahan Pembawa Pupuk Hayati Padat Bakteri Penambat N2 dan Bakteri Pelarut P*, Diakses melalui <http://jurnal.unpad.ac.id/soilrens/article/view> pada tanggal 6 April 2020
- Setyo. 2002. *Keanekaragaman Tumbuhan*. Erlangga: Jakarta
- Sinaga, E. 2000. *Lengkuas. Pusat Pengembangan dan Penelitian Tumbuhan Obat UNAS/P3TO UNAS*. Di akses pada tanggal 9 April 2020
- Siregar, ME. Dan A. Djajanegara. 1974. *Pengaruh Tingkat Pemupukan Zwavelzuur Kalium (Zk) Terhadap Produksi Segar 5 Jenis Rumput*. *Buletin L.p.p Bogor No.12*. 1-8.

- Skerman. P.J. 1977. Tropical Farage Legumes. Food and Agriculture Organization of The United Nations, Rome.
- Soerjani, M. & Tjitrosoepomo, G 1987. Weds of Rice in Indonesia. Jakarta: Balai Pustaka.
- Solikin. 2004. Jenis – Jenis Tumbuhan Suku Poaceae di Kebun Raya Purwodadi. Di akses Melalui <https://biodiversitas.mipa.uns.ac.id> pada tanggal 10 April 2020.
- Soraya, U. 2019. Inventarisasi Dan Identifikasi Tumbuhan Air Di Danau Hanjalutung Kota Palangka Raya.
- Steenis, C. G. G. J. V. 1973. Flora Malesiana Series 1 Volume 8 Part 2. Lembaga Biologi Nasional-LIPI.
- Steenis, C. G. G. J. V. 1992. Flora. Penerjemah : M Soeryowinoto, dkk. Cetakan 5. PT.Pradnya Paramita. Jakarta.
- Steenis, C. G. G. J. V. 1997. Flora. Jakarta: PT. Pradnya Paramita
- Steenis, C. G. G. J. V. 2003. Flora, P.T. Pradya Paramita, Jakarta.
- Steenis, C. G. G. J. V. 2005. Flora. Jakarta: PT. Pradnya Pramita
- Steenis, C. G. G. J. V. 2006. Flora. Jakarta: PT. Pradnya Paramita
- Steenis, C. G. G. J. V. 2013. Flora. Jakarta: Balai Pustaka.
- Stevan Daniel. 2019. *Bulbostylis capillaris*. Diakses melalui <https://www.inaturalist.org/>. Pada Tanggal 9 April 2020.
- Suita, Eliya. 2013. Seri Teknologi Pembenihan Tanaman Hutan Saga Pohon (*Adenanthera microsperma*). Bogor: Balai Penelitian Teknologi Perbenihan Tanaman Hutan.
- Sunardi. (2012). Analisis Kandungan Kimia dan Sifat Serat. *bioscientiae*, 5-25.
- Supriadi. (2016). Aplikasi Ekstrak Daun Rukam (*Flacourtia sp.*) Sebagai Anti Telaziasis Pada Ternak Sapi Kabupaten Sumbawa. *Lumbang Inovasi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 41-49.
- Sutarno. Didik. 1995. Mengenal Lebih Dekat Leguminoseae Cetakan Ke-1. Kanisus. Yogyakarta.

- Sutaryono, Y. A. Dan I. J. Partridge. 2002. Mengelola Padang Rumput Alam Di Indonesia Tenggara. Aciar
- Sutomo, B. 2008. Umbi Suweg Potensial sebagai Pengganti Tepung Terigu. Kriya Pustaka. Jakarta.
- Tampubolon, dkk. 2018. Potensi metabolit sekunder gulma sebagai pestisida nabati Indonesia. Jurnal Kultivasi. Padjadjaran University.
- Tangendjaja, B. E. Wina, T.M. Ibrahim, dan B. Palmer. 1992. Kaliandra (*Calliandra calothyrsus*) dan Manfaatnya. Balai Penelitian Ternak dan The Australian Centre For Institute Agricultural Research. p 13-42.
- Tata HL, Bastoni, Sofiyuddin M, Mulyoutami E, Perdana A dan Janudianto. 2015. Jelutung Rawa: Teknik Budidaya dan Prospek Ekonominya. Bogor : World Agroforestry Centre (ICRAF) Southeast Asia Regional Program.
- Teijsm & Binn. 1864. *Adenantha microsperma* Teijsm & Binn., Natuurk. Tijdschr. Ned.-Indië. 27: 58.
- Thamrin, M., S. Asikin, Mukhlis, dan A. Budiman. 2007. Potensi ekstrak flora lahan rawa sebagai pestisida organik. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian Bogor. 23 – 31p.
- Thamrin, S. A. (2012, Februari 4). Manfaat Purun Tikus (*Eleocharis dulcis*) pada Ekosistem Sawah Rawa. Jurnal Litbang Pertanian, 35-42.
- Tjitrosoepomo, G. 1953. Morfologi Tumbuhan. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press Anggota IKAPI.
- Tjitrosoepomo, G. 1994. Morfologi Tumbuhan. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Tjitrosoepomo, G. 1995. Morfologi Tumbuhan. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Tjitrosoepomo, G. 2001. Morfologi Tumbuhan. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Tjitrosoepomo, G. 2013. Morfologi Tumbuhan. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press

- Tjitrosoepomo, G. 2013. Taksonomi Tumbuhan (spermatophyta). Yogyakarta : Gadjah Mada University Press.
- Tjitrosoepomo, G. 2016. Morfologi Tumbuhan. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Tjitrosoepomo, G.2016. Taksonomi Tumbuhan Tinggi.Yogyakarta:UGM Press
- Ty, H.X., E. Hernawan, M. De S. Liyanage, M. M. Sila, H. Ramdan, A.NG. Ginting, Y. Hidayat, A. Setiprodjo, R. Roothaert, Aries and D. Macqueen. 1997. Uses. In : M.H. Powell (ed). Calliandra calothyrsus production and use : A field manual. Forest, Farm, and community Tree Network. Morrilton, Arkansas. USA : Winrock International and Taiwan Forestry Research Institute. P 23-28.
- UQ Collection. 2017. Gambar Calliandra calothyrsus. Diakses melalui <http://www.tropicalforages.info> pada tanggal 9 April 2020.
- Vahl. 2002. Bulbostylis Juncoides. Diakses melalui <http://www.plantsoftheworldonline.or> pada tanggal 8 April 2020
- Whiteman, J. B. 1991. Aquatic Botany. Washington: Cambridge university.
- Wijayakusuma, H. 2001. Tumbuhan Berkhasian Obat Indonesia : Rempah, Rimpang, dan Umbi. Jakarta : Milenia Populer
- Wijayakusuma, H., AS. Wiriawan, T. Yaputra, 2014. Tanaman Pacing Costus speciosus (Koenig) J.E Smith. (diunduh 4 September 2015). Tersedia pada:  
[www.petanihebat.com](http://www.petanihebat.com)
- Wijayakusuma, Prof. H. M. Hembing. 1993. TANAMAN BERKHASIAT OBAT DI INDONESIA JILID III. Jakarta : Pustaka Kartini
- Wijayakusuma. 2000. Tumbuhan Berkhasiat Obat Indonesia. Jilid I. Penerbit Pustaka Kartini. Jakarta.
- Wijayakusuma. H.M.H., 1994. Tanaman Obat Berkhasiat Di Indonesia jilid 1. Jakarta: Pustaka Kartini.

- Wisanti, dkk. 2013. Botanical cleaning house. Universitas negeri Surabaya : Surabaya
- Yeo CK, Ang WF, Lok AFSL & Ong KH. 2013. The conservation status of Ampelocissus Planch. (Vitaceae) of Singapore, with a special note on Ampelocissus ascendiflora Latiff. Nat. Sing. 6: 45–53.
- Yola, 2019. Pelestarian Tanaman Buah. Diakses melalui <https://tokolestari.yolasite.com/tanaman-buah-pelestarian.php> pada tanggal 8 April 2020.
- Yuharmen, et. al. 2002. Uji Aktivitas Antimikroba Minyak Atsiri dan Ekstrak Metanol Lengkuas. Riau : FMIPA Universitas Riau
- Yuniarti, N. 2002. Saga Pohon (Adenanthera microsperma T&B.). Atlas Benih Tanaman Hutan Indonesia III. Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan. Balai Litbang Teknologi Perbenihan. Bogor.
- Zakaria, 2006. Karakterisasi rumput bermuda Cynodon dactylon. <https://repositori.ipb.ac.id>. di akses pada tanggal 9 April 2020.
- Zuhud, E.A.M. (2009). Potensi hutan tropika Indonesia sebagai penyangga bahan obat alam untuk kesehatan bangsa. Jurnal Bahan Alam Indonesia, 6(6), 227-232.

## RIWAYAT HIDUP PENULIS UTAMA



**Dr. Dharmono, M.Si.** Penulis dilahirkan di Kabupaten Karanganyar Surakarta Jawa Tengah pada tanggal 20 Oktober 1966 dari orang tua yang bernama Lettu Soekarno dan Dahliar Nawawi dan diberi nama Dharmono Soekarno Putro. Penulis menamatkan sekolah dasar di SMPN Tohkuning 1 pada tahun 1980, tamat sekolah menengah pertama di SMPN 1 Karangpandan pada tahun 1983, tamat sekolah menengah atas di SMAN 1 Karangpandan tahun 1986, tamat Sarjana Pendidikan Biologi di IKIP Ujung Pandang tahun 1990, tamat Magister Ekologi di ITB Bandung tahun 2000. Tamat Program Doktor Pendidikan Sains di Program Pascasarjana Universitas Negeri Surabaya tahun 2016. Penulis mengabdikan diri di Program Studi Pendidikan Biologi Jurusan PMIPA FKIP Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin sejak tahun 1993 sampai sekarang, dan menikah dengan seorang putri Banjar bernama Mahliana, S.Pd. (Alm) yang dikaruniai empat orang anak, yaitu: Firzatullah Ega Radyastra, Rizqita Shelin Ayudia, Alqaidar Seandy Adistira, dan Alfaidar Deandy Adistira. 3 Tahun kemudian bertemu jodoh kembali dengan galuh banjar bernama Rabiatul dan dikarunia seorang putri bernama Hilyconita Rheny Varashita. Beberapa buku bahan ajar yang telah ditulis diantaranya adalah; Evolusi, Ilmu Kealaman Dasar, Pengetahuan Lingkungan, Pengantar Ekologi Hewan, Pengantar Etnobotani, Dasar-dasar Ekologi Lahan Basah, Ilmu Tingkah Laku Hewan dan Zoologi Invertebrata.

ISBN 978-623-7533-28-3

