

---

# ***Cycas Rumphii* Miq. di Sepanjang Sungai Maningo, Taman Wisata Alam Cani Sirenreng**

**Deden Mudiana**

UPT Balai Konservasi Tumbuhan Kebun Raya Purwodadi LIPI, Pasuruan, Indonesia

Email: [dmudiana@yahoo.com](mailto:dmudiana@yahoo.com)

## **Abstract**

*Cycas rumphii* Miq. belongs to Cycadaceae family, one of ancient species on the world. Sulawesi is one of distribution area for this species. This research aimed to do inventory, habitat and distribution study of *Cycas rumphii* along Maningo river in Cani Sirenreng Forest Park. Collected data were diameter breast height, height of trunk, altitude, geografhic position (with GPS), and number of individu. Thirty two individuals were recorded on location. Most of them grew in shading area, clay and sandy soil, at 386-417 meter above sea level.

**Key word :** *Cycas rumphii*, forest park, river;habitat, species

## **1. Pendahuluan**

*Cycas* adalah salah satu marga dari suku Cycadaceae yang termasuk ke dalam kelompok tumbuhan Gymnospermae atau tumbuhan biji terbuka. Sebanyak 99 nama jenis *Cycas* yang tercatat ada di dunia (Hill et.al., 2004). Di Wilayah Asia diperkirakan terdapat 63 jenis yang tersebar pada beberapa wilayah. Pusat-pusat distribusinya mencakup wilayah Vietnam (24 jenis), China (21), Thailand (10), Indonesia (7), Papua New Guinea (PNG) (6), Philippines (5), dan Malaysia (3) (Hill, Chen, and Loc, 2003). Tujuh jenis yang tersebar tersebar di wilayah Indonesia adalah : *Cycas apoa*, *C. litoralis*, *C. papuana*, *C. rumphii*, *C. falcata*, *C. javana*, dan *C. scratchleyana*. Backer & Bakhuizen (1963) menyebutkan bahwa di Jawa hanya ada dua jenis, yaitu: *C. rumphii* dan *C. revoluta*.

*Cycas rumphii* memiliki sinonim *Cycas celebica* Miq. Nama "rumphii" diberikan sebagai penghargaan terhadap seorang ahli botani Belanda bernama Georg Eberhard Rumpf, yang dikenal dengan Rumphius. Pusat penyebaran alaminya adalah di wilayah Kepulauan Maluku. Distribusi kearah timur hingga Papua dan ke arah barat hingga Sulawesi bagian utara. Sementara penyebarannya ke arah barat mencakup wilayah selatan Borneo dan bagian utara timur Pulau Jawa (Hill, 2008). Keberadaan jenis ini di India dilaporkan terdapat di Pulau Andaman dan Pulau Nicobar ( Muniappan and Viraktamath, 2006).

Masyarakat Indonesia secara umum mengenalnya dengan nama pakis aji. Jenis ini memiliki potensi sebagai tanaman hias, bahkan saat ini telah banyak dikembangkan oleh nurseri-nurseri sebagai tanaman hias yang memiliki nilai jual yang tinggi. Pemanfaatan dan pengambilan dari alam secara terus menerus dapat menyebabkan populasinya di alam semakin berkurang. Hal ini sejalan dengan pendapat Hill, Chen, and Loc (2003), yang mengemukakan tiga ancaman *Cycas* di wilayah Asia. Ancaman tersebut berupa : (1). Berkurangnya habitat alaminya akibat konversi lahan untuk berbagai peruntukan, (2) Pengambilan dari alam untuk berbagai keperluan, seperti diperdagangkan sebagai tanaman hias, obat dan lainnya, (3) Penyebab lainnya, antara lain : lambatnya laju regenerasi dan pertumbuhannya, hilangnya atau berkurangnya polinator alaminya, menurunnya viabilitas jenis karena kecil dan terisolasinya kelompok-kelompok populasi yang ada, terjadinya kompetisi dengan jenis-jenis invasif lainnya. Pada tahun 1997, *Cycas celebica* termasuk ke dalam IUCN *Red List of Threatened Plants lists* dengan status *rare* (R) (Hill, 2008). Ada kekhawatiran keberadaan populasinya di alam akan semakin langka. Meskipun telah dikenal cukup luas, namun masih sedikit masyarakat yang mengetahui keberadaan dan kondisi lingkungan tempat tumbuhnya di alam.

Upaya konservasi tumbuhan secara umum dapat dilakukan dengan dua pendekatan, yaitu

perlindungan dan proteksi jenis tumbuhan di habitat alaminya (*in situ conservation*) dan upaya perlindungan di luar habitat aslinya (*ex situ conservation*). Kegiatan eksplorasi flora yang dilakukan oleh Kebun Raya Purwodadi di Taman Wisata Alam (TWA) Candi Sirenreng, Kabupaten Bone, Sulawesi Selatan, bertujuan untuk mengumpulkan material tumbuhan sebagai koleksi kebun raya. Jenis-jenis prioritas yang dikumpulkan adalah jenis-jenis yang langka, endemik, ataupun memiliki potensi untuk dikembangkan baik sebagai tanaman hias, obat, pangan, dan lain sebagainya. Tanaman koleksi tersebut selanjutnya dimanfaatkan untuk tujuan penelitian, pendidikan dan pengembangan ilmu pengetahuan. Kegiatan ini berkaitan dengan tugas dan fungsinya sebagai salah satu lembaga konservasi *ex-situ* tumbuhan. *Cycas rumphii* adalah salah satu jenis yang menjadi target pengoleksian bagi Kebun Raya Purwodadi. Di samping karena status kelangkaan dan potensi pengembangannya, pengoleksian jenis ini juga dikarenakan koleksinya yang masih sedikit di kebun raya. Hingga saat ini Kebun raya Purwodadi memiliki satu nomor koleksi *Cycas rumphii*. Koleksi tersebut terdaftar sebagai koleksi nomor XIV.G.III.2 (Suprpto et.al. 2007).

Penelitian ini bertujuan untuk mengumpulkan material tumbuhan *Cycas rumphii* serta mempelajari dan mendokumentasikan kondisi tempat tumbuh serta penyebarannya di alam, tepatnya di kawasan TWA Candi Sirenreng.

## **2. Metode Penelitian**

Penelitian dilakukan di sepanjang sungai Maningo. Sungai ini terletak dalam kawasan TWA Candi Sirenreng, tepatnya di Dusun Maningo, Desa Tellu Bocoe, Kecamatan Ponre, Kabupaten Bone, Sulawesi Selatan. Penelitian ini dilaksanakan dari tanggal 19 Agustus – 3 September 2008. Peralatan yang digunakan adalah : buku lapangan, alat tulis, pita ukur diameter, GPS, kamera digital, label gantung, gunting setek, dan altimeter.

Data yang dikumpulkan meliputi : data diameter batang, tinggi pohon, posisi geografi, serta jumlah individu. Metode pengumpulan data dilakukan

dengan cara menyusuri tepian Sungai Maningo sepanjang 1 km. Data-data tersebut dicatat pada setiap perjumpaan dengan *Cycas rumphii*. Material tumbuhan dan herbariumnya di kumpulkan untuk selanjutnya menjadi koleksi bagi Kebun Raya Purwodadi.

Data yang diperoleh selanjutnya dianalisa secara deskriptif untuk mengetahui jumlah individu serta struktur dimensi pohonnya. Data GPS dan altitude selanjutnya digunakan untuk memetakan persebarannya di kawasan. Pemetaan ini menggunakan program *map source*.

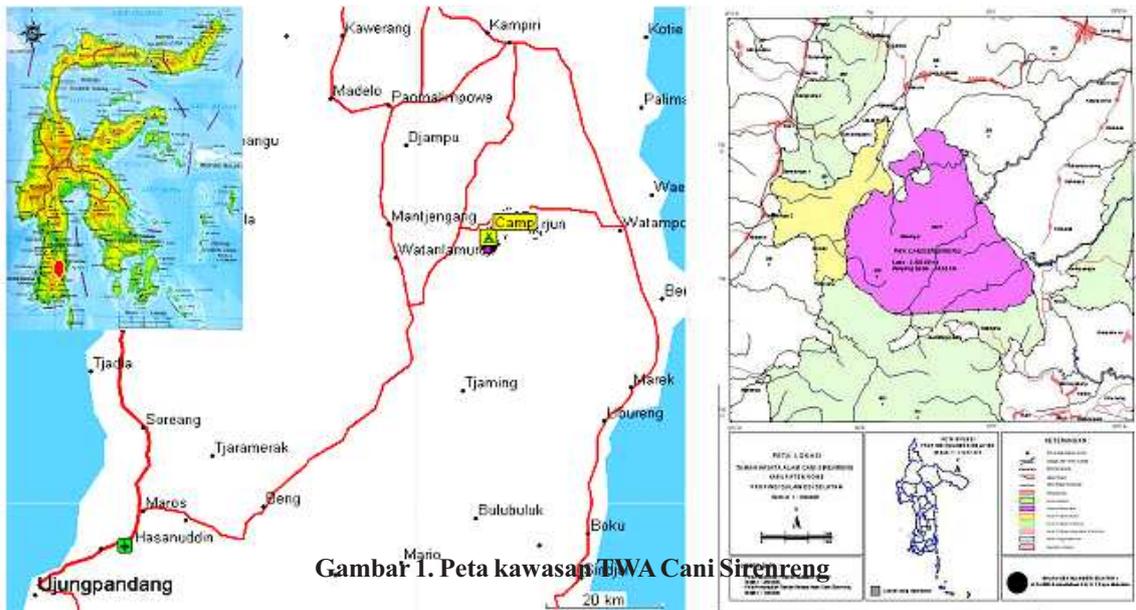
## **3. Hasil dan Pembahasan**

### **3.1 Kondisi Lokasi Penelitian**

Secara umum kondisi lokasi penelitian di kawasan TWA Candi Sirenreng memiliki keadaan alam yang berbukit dan berlembah. Pada beberapa bagian kecil terdapat pula lokasi dengan kondisi relatif datar. Kondisi tanahnya tersusun atas tipe tanah kompleks mediteran klat regusol dan litosol. Teksturnya cenderung liat berlempung dengan pasir dan kerikil.

Di dalam kawasan terdapat beberapa aliran sungai, dengan sungai yang cukup besar adalah sungai Maningo. Sungai ini mengalir di lembah bukit dan perbukitan, yang akan berhubungan dengan Air Terjun Candi Sirenreng. Badan sungainya memiliki lebar sekitar 8-10 meter dengan kedalaman hanya sekitar 50 cm pada kondisi normal. Dasar sungai terdiri atas batu-batu besar, kerikil dan pasir. Kondisi airnya masih sangat baik dan digunakan untuk sumber air bagi warga masyarakat Dusun Maningo.

Kawasan TWA Candi Sirenreng termasuk ke dalam tipe iklim C berdasarkan pengelompokan tipe iklim Schmidt dan Ferguson. Curah hujan rata-rata tahunannya mencapai 3.000 mm dengan suhu rata-rata antara 25°C – 30°C. Kelembaban udaranya berkisar antara 40%-60% (Annonim, 2008). Hasil pengukuran suhu dan kelembaban udara di lokasi penelitian selama kegiatan berkisar antara 20°C – 26°C dengan kelembaban udara berkisar antara 80% - 94% (Mudiana,D.,dkk., 2008).



Gambar 1. Peta kawasan TWA Cani Sireng

### 3.2 *Cycas rumphii* di Sepanjang Sungai Maningo

Ciri-ciri lapangan yang mudah dikenali untuk jenis ini adalah perwakannya berupa pohon seperti palem dapat bercabang ataupun tidak dengan tinggi dapat mencapai sekitar 6 meter. Memiliki daun yang tersusun pada bagian ujung batang, berupa daun majemuk menyirip dengan panjang dapat mencapai 2,5 meter. Dalam setiap daun tersusun atas 50-150 pasang anak daun. Bunganya berumah dua. Bunganya berbentuk *cone* (berbentuk kerucut-elips). Bunga betina terletak pada bagian ujung batang dengan panjang dapat mencapai 50 cm. Bunga jantan bertangkai pendek. Biji berbentuk ovoid-elips, dengan ukuran 3-6 cm x 2,5-5 cm dan berwarna oranye (Verheij & Coronel, 1992; van Steenis, 2003).

*Cycas rumphii* termasuk ke dalam kelompok tanaman purba yang masih tersisa hingga saat ini. Pertama kali muncul sekitar 100 juta tahun yang lalu, bertepatan dengan masa mesozoikum (Polunin, 1994; Lindblad and Costa, 2002). Jenis ini termasuk ke dalam kelompok suku Cycadaceae yang hanya memiliki satu marga tunggal yaitu *Cycas*. Setidaknya tercatat sebanyak 99 jenis *Cycas* yang ada di dunia. Pertelaan taksonomi untuk jenis ini adalah sebagai berikut (Annonim, 2009) :

Tabel 1. Sistematika *Cycas rumphii*

Kerajaan	: Tumbuhan
Divisi	: Cycadophyta
Kelas	: Cycadopsoda
Ordo	: Cycadales
Subordo	: Cycadineae
Suku	: Cycadaceae
Marga	: <i>Cycas</i>
Jenis	: <b><i>Cycas rumphii</i> Miq.</b>
Sinonim	: <i>Cycas celebica</i> Miq.

Suku lainnya dari kelompok ordo Cycadales adalah Stangeriaceae (terdiri atas 2 marga : *Stangeria* dan *Bowenia*) dan Zamiaceae (terdiri atas 8 marga : *Ceratozamia*, *Chigua*, *Dioon*, *Encephalartos*, *Lepidozamia*, *Macrozamia*, *microcycas*, dan *Zamia*) (Lindblad and Costa, 2002).

Tercatat sebanyak 32 individu yang terdata dalam penelitian ini. Jarak penyusuran sungai yang dilakukan sekitar 1 km. Kebanyakan tumbuh pada bagian tanggul sungai bagian dalam. Namun ada juga yang dijumpai tumbuh pada bagian atas tanggul. Letaknya tersebut dapat mengakibatkan keberadaannya dapat terendam pada saat air sungi

meluap. Kondisi air sungai Maningo secara umum dangkal dan tidak terlalu dalam. Hanya pada saat hujan saja kondisi kedalaman airnya dapat mencapai ketinggian 1-1,5 meter.

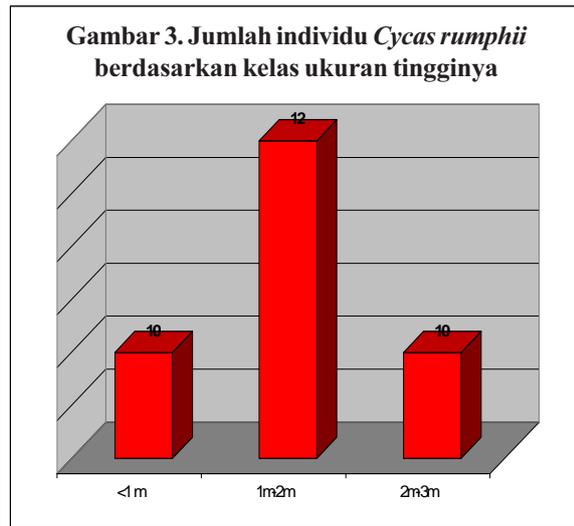
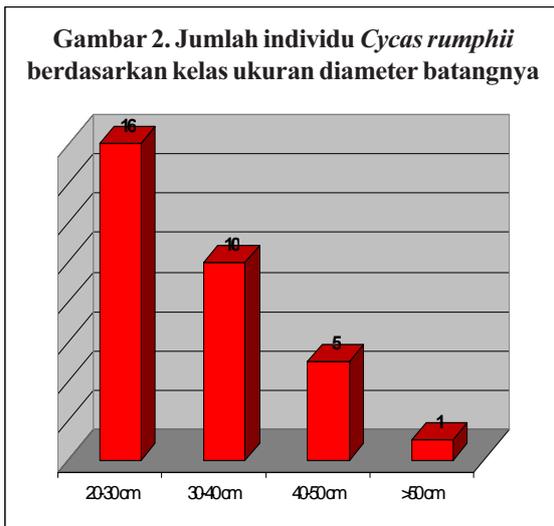
Jenis vegetasi pohon yang dijumpai sepanjang jalur penyusuran tepi sungai antara lain : *Ficus* spp. *Arthrophyllum diversifolium*, *Garcinia* sp, *Syzygium malaccensis*, *Anthocephallus chinensis*, *Diospyros* sp., *Canarium* sp, dan *Buchanania* sp. Jenis-jenis semak yang banyak dijumpai antara lain : *Decaspermum fruticosum*, *Myrsine* sp, *Nauclea* sp, *Ixora* sp, dan *Medinilla* sp (Mudiana et.al., 2008). Metusala (2009), mengemukakan bahwa setidaknya terdapat 37 jenis angrek yang dijumpai tumbuh di Kawasan TWA Candi Sireng. Beberapa jenis angrek tersebut antara lain : *Acriopsis liliifolia* forma *alba*, *Aerides odorata*, *Aerides inflexa*, *Dendrobium bicaudatum*, *Phalaenopsis amabilis* sub.sp *mollucana*, *Trichoglottis geminata*, *Bulbophyllum* sp, *Calanthe triplicata*, *Pachystoma pubescens*, *Spathoglottis plicata*, *Phaius* sp, *Malaxis carinatifolia*, *Habenaria* sp, dan *Coelogyne rumphii*, *Dendrobium lancifolium*, *Cymbidium finlaysonianum*, dan *Cymbidium* sp.

Ukuran tinggi dan diameter batang *Cycas rumphii* di lokasi penelitian menunjukan bahwa ukuran perawakannya relatif pendek (hanya mencapai tinggi 3 meter), sedangkan ukuran tingginya di alam dapat mencapai 6 meter. Ukuran diameter batangnya relatif seragam, dengan ukuran terbanyak berkisar antara 20-30 cm. Kedua karakter ini ditampilkan dalam gambar 2 dan 3.

Persebaran *Cycas rumphii* di sepanjang sungai Maningo, hampir merata dijumpai sepanjang aliran sungai. Secara umum lokasinya memiliki kondisi lembab dan teduh karena ternaungi. Sebagian kecil tumbuh pada tempat-tempat yang terbuka di tanggul dan tepi sungai. Berdasarkan ketinggian tempatnya, jenis ini dijumpai tumbuh pada kisaran ketinggian antara 386 – 417 mdpl. Gambar 4 menunjukan lokasi penyebaran dan ketinggian tempat tumbuh *Cycas rumphii*. Sebagian besar *Cycas rumphii* di lokasi penelitian dijumpai tumbuh pada ketinggian 390-400 mdpl.

Sifat biji dari *Cycas rumphii* yang memiliki lapisan menyerupai serabut memungkinkannya untuk terapung di air. Hal ini merupakan bentuk adaptasi tumbuhan yang pemencaraannya dibantu dengan air (hidrokori) (Pijl, 1990; Polunin, 1994; Sutarno & Sudibyo, 1997). Menurut Lindstrom and Hill (2007), adanya karakter yang menyerupai spon pada biji *Cycas* membantu penyebarannya oleh air. Mekanisme ini mengakibatkan terjadinya kompleksitas taksonomi dalam grup ini akibat terjadinya kolonisasi populasi pada berbagai tempat persebaran yang berbeda. Mekanisme pemencaran biji *Cycas rumphii* dilakukan pula oleh bantuan hewan, yaitu kelelawar. Hewan ini diduga memiliki kemampuan untuk mengatasi sifat biji *Cycas* yang beracun (Pijl, 1990).

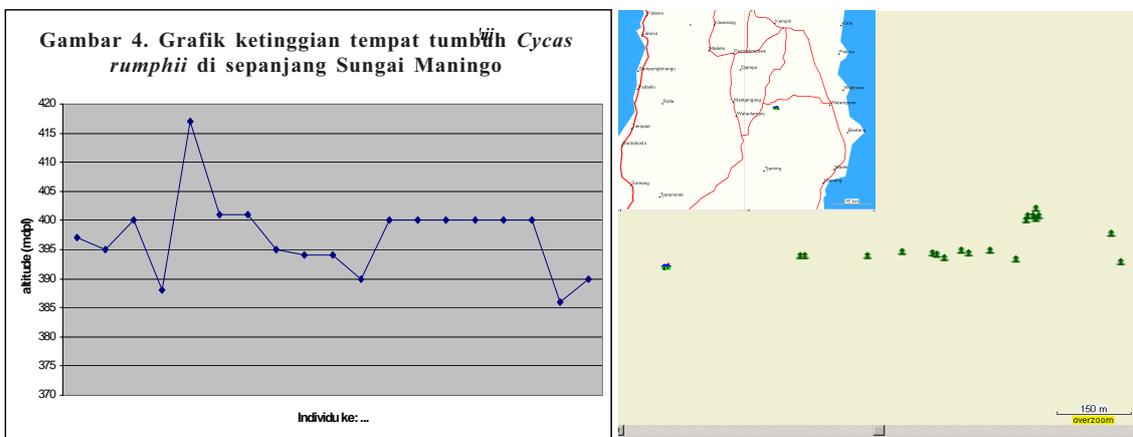
Dari pengamatan di lapangan, pada tempat-tempat yang relatif tidak terpengaruh oleh aliran air sungai banyak dijumpai perkecambahan/anakan *Cycas rumphii* tumbuh di sekitar pohon induknya.



Kondisi semacam ini terutama berada pada daerah-daerah di atas tanggul sungai, sisi luar dari badan sungai, ataupun lereng dan tebing sungai yang tidak terimbas oleh aliran air sungai. Sementara pada lokasi *Cycas rumphii* yang ditemukan di tepi sungai jarang dan hampir tidak dijumpai perkecambah bijinya. Dengan demikian dapat diduga bahwa keberadaan *Cycas rumphii* di sepanjang tepi sungai berhubungan dengan proses pemencaran buah dan bijinya yang dibantu oleh aliran air sungai. Buah dan biji yang terhanyut tersebut selanjutnya akan berhenti pada suatu tempat yang sesuai untuk berkecambah dan tumbuh sebagai individu baru.

#### 4. Simpulan

Tercatat sebanyak 32 individu *Cycas rumphii* yang tumbuh di sepanjang sungai Maningo pada jarak penelusuran 1,094 km. Lingkungan tempat tumbuhnya berada pada tempat yang teduh, lembab, di sepanjang aliran sungai dengan ketinggian tempat antara 386–417 mdpl. Ukuran perwakannya berkisar hingga 3 meter dengan diameter batang 20-50 cm. Keberadaannya di sepanjang tepi sungai diduga berhubungan dengan adaptasi jenis ini dalam hal pemencaran bijinya yang dibantu oleh aliran air sungai (hidrokori).



#### Daftar Pustaka

- Anonim. 2009. [http://species.wikimedia.org/wiki/Cycas\\_rumphii](http://species.wikimedia.org/wiki/Cycas_rumphii) Diakses tanggal : 26 Februari 2009
- Backer, C.A. & R.C. Bakhuizen. 1963. *Flora of Java*. Volume I. N.V.P. Noordhoff-Groningen-The Netherland.
- Balai Besar Sumber Daya Alam .2008. *Kawasan Konservasi Taman Wisata Alam Cani Sirenreng*. Sulawesi Selatan.
- Hill, K.D., C.J. Chen, and P.K. Loc. 2003. "Regional Overview : Asia". In : Donaldson, J.S. (Ed.) *Cycads. Status Survey and Conservation Action Plan*. IUCN/SSC Cycad Specialist Group IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK. ix+86 pp.
- Hill, K.D., D.W. Stevenson, and R. Osborne. 2004. The World List Of Cycads. *The Botanical Review* 70(2): 274-298.
- Hill, K.D. 2008. *Cycas rumphii* Miq. <http://plantnet.rbgsyd.nsw.gov.au/cgi-bin/cycadpg?taxname=Cycas+rumphii> Diakses tanggal 11-12-2008.

- Lindblad, P. and J.-L. Costa. 2002. "The Cyanobacterial-Cycad Symbiosis In Biology and Environment". *Proceedings of The Royal Irish Academy*, Vol. 102B, No. 1, 31-33.
- Lindstrom, A.J. and K.D. Hill. 2007. The Genus *Cycas* (Cycadaceae) in India. *Telopea* 11(4) : 463-488.
- Metusala, D. 2009. "Studi Keragaman Jenis Anggrek Berdasarkan Tipe Tempat Tumbuh dan Tipe Habitat di TWA Candi Sirenreng, Sulawesi Selatan. Save the Earth". *Proceeding Basic Science 6*. FMIPA Brawijaya University. (in press).
- Mudiana, D., dkk. 2008. *Laporan Kegiatan Eksplorasi Flora Kebun Raya Purwodadi Di Kawasan Hutan Taman Wisata Alam Candi Sirenreng, Kabupaten Bone, Sulawesi Selatan*. (Laporan Kegiatan).
- Muniappan, R. and C.A. Viraktamath. 2006. "The Asia Cycad Scale *Aulocaspis Yasumatsui*, A Threat To Native *Cycas* In India". *CURRENT SCIENCE* 91(7): 868-869.
- Pijl, L. van der. 1990. *Asas-Asas Pemencaran Pada Tumbuhan Tinggi*. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Polunin, N. 1994. *Pengantar Geografi Tumbuhan dan Beberapa Ilmu Serumpun*. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Suprpto, A., D. Narko, Kiswijo (Ed.). 2007. *An Alphabetical List Of Plant Species Cultivated In The Purwodadi Botanic Garden*. Purwodadi Botanic Garden, Pasuruan.
- Sutarno, H. dan Sudibyo (ed.). 1997. *Pengenalan Pemberdayaan Pohon Hutan*. PROSEA Bogor. Indonesia PROSEA network Office, Pusat Diklat Pegawai & SDM Kehutanan.
- Verheij, E.W.M. & R.E. Coronel. (Editors). 1992. "Plant Resources of South-East Asia "(Prosea) : *Edible Fruits & Nuts*. Prosea, Bogor.
- Steenis, van. 2003. *Flora*. PT. Pradnya Paramita, Jakarta.