



LEMBAGA ILMU PENGETAHUAN INDONESIA
(INDONESIAN INSTITUTE OF SCIENCES)



PERAN KEBUN RAYA INDONESIA DALAM PELESTARIAN SUMBER DAYA GENETIK TANAMAN

Sri Rahayu-Pusat Konservasi Tumbuhan Kebun Raya - LIPI



Email: sriahayukrb@yahoo.com

www.lipi.go.id



Kebun Raya adalah kawasan konservasi tumbuhan secara *ex situ* yang memiliki koleksi tumbuhan terdokumentasi dan ditata berdasarkan pola klasifikasi taksonomi, bioregion, tematik, atau kombinasi dari pola-pola tersebut untuk tujuan kegiatan konservasi, penelitian, pendidikan, wisata dan jasa lingkungan.

(Peraturan Presiden Nomor 93 Tahun 2011, Pasal 1)





VISION

“To be one of the best Botanic Gardens in the world in the field of conservation and research of tropical plants, environmental education and display/tourism, with the vision for 2015 – 2019 “as a center of excellence in conservation and domestication of Indonesian plants”.

MISSION

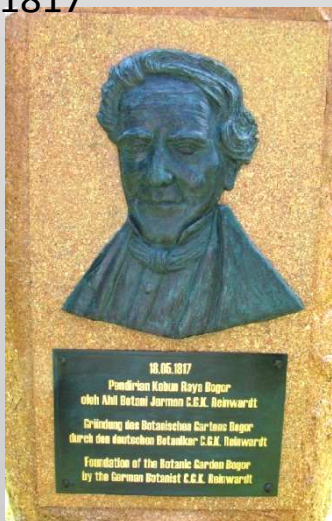
- a. Strengthen the scientific value of the management of the garden collections.
- b. Develop the model for management of *ex situ* plant conservation within the institutional structure of botanic gardens.
- c. Increase the quality of research in the field of (1) conservation, (2) domestication and introduction, (3) economy botany, (4) reintroduction and restoration, (5) plants and climate change.
- d. Increase the quality of public service including environmental education and scientific information.
- e. Strengthen the network with national and international stakeholders
- f. Strengthen the institutional management.
- g. Build and develop the infrastructure needed to support public services and research.



SEJARAH DAN FUNGSI

Hortus Botanicus Bogoriensis → PKT Kebun Raya

'sLands Plantentuin
te Buitenzorg
(Hortus Botanicus Bogoriensis)
Dr. C.G.C. Reinwardt
18 May 1817



KONSERVASI

PENELITIAN

JASA LINGKUNGAN

WISATA

PENDIDIKAN



'Salah satu tugas utama adalah untuk mengeksplorasi dan mengembangkan pertanian dan sumberdaya mineral dalam rangka kesejahteraan Belanda dan penduduk asli (Teunis Willem von Heiningen 2011 : *The correspondence of caspar georgcarl Reinwardt* (1773-1854))

Kebun Raya Bogor (1817-2015)

- ▶ Dulu: Telah berperan besar dalam pembangunan perekonomian berbasis tumbuhan koleksi dan *center of excellent* iptek (biologi).
 - ❑ Introduksi tanaman perkebunan (kopi, kelapa sawit, kina dll.)
 - ❑ Penemuan auksin, mikoriza, proses perangsangan pembungaan pada anggrek dan lainnya.
- ▶ Kini: Peran utama Kebun Raya sebagai tempat konservasi tumbuhan secara *ex situ*, dengan peran strategis sebagai benteng terakhir dalam penyelamatan kekayaan flora Indonesia.
 - ❑ Fungsi ekonomis sebagai daya ungkit perekonomian Kota Bogor
 - ❑ Fungsi ekologis sebagai paru paru kota Bogor
 - ❑ Fungsi riset dan pendidikan

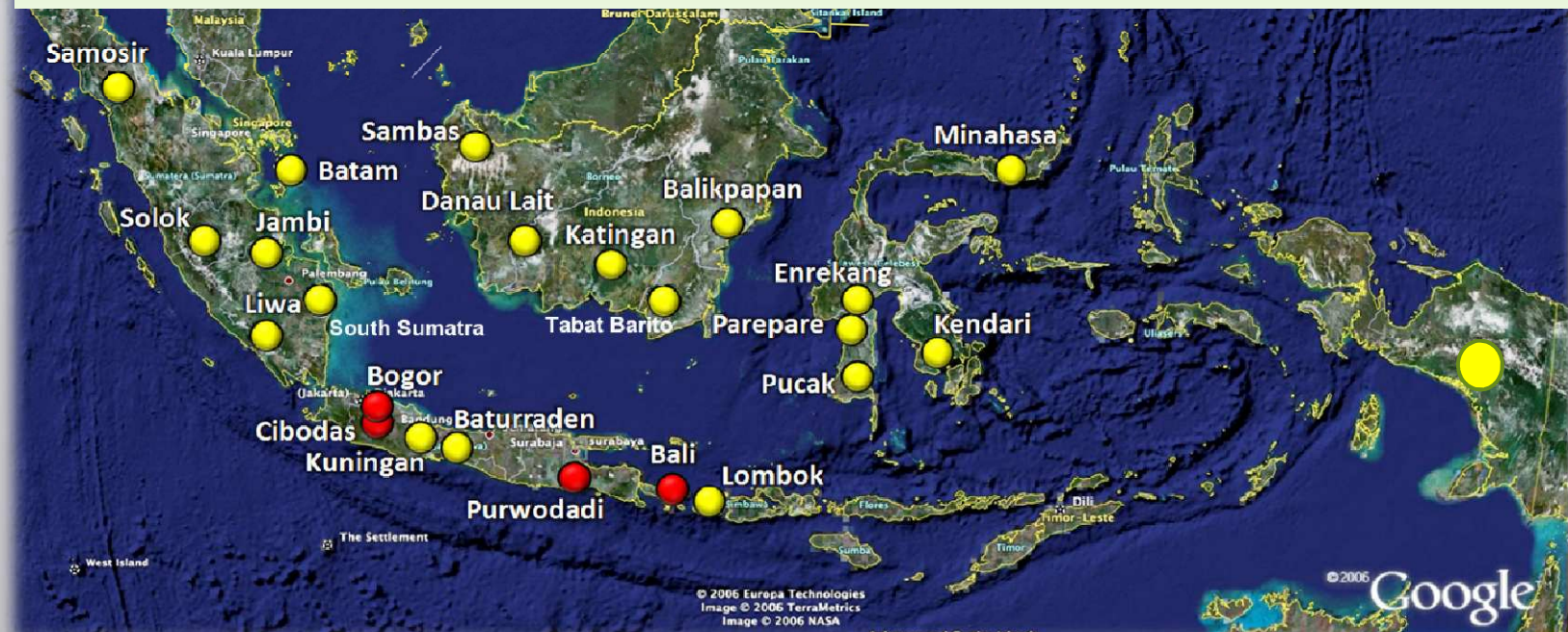


Institusional

- Merupakan Unit E2 Di bawah Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia, Kedeputan Bidang Ilmu Pengetahuan Hayati
- Memiliki Cabang 3 UPT +1: UPT BK Kebun Raya Cibodas, Kebun Raya Purwodadi, Bali serta Kebun Ekopark Ciboning
- Memilki jaringan dan menginisiasi serta membina Kebun Raya Daerah : 25

6

Ten BGs in 3 years: 20,364 specimens planted and maintaining 34,876 seedlings in their nurseries



Bogor Botanic Gardens – LIPI in collaboration with Local Governments has initiated the development of 25 botanic gardens (22 Provinces/Regencies).

Peran Strategis Kebun Raya-LIPI

Keunggulan Komparatif → Keunggulan Kompetitif

Hulu

Hilir



FUNGSI KONSERVASI DAN KOLEKSI

► Koleksi Umum

- Suku : 218
- Marga : 1.230
- Jenis : 3.303
- Spesimen: 13.252

► Koleksi Ecopark

- Suku : 105
- Marga : 346
- Jenis : 901
- Spesimen : 7.577

KOLEKSI TUMBUHAN KEBUN RAYA BOGOR

► Koleksi Anggrek

- Marga : 84
- Jenis : 504
- Spesimen : 5.832

► Koleksi Herbarium: 46.639 spesimen

- Koleksi Herbarium Basah: 340 spesimen

► Koleksi Museum Biji: 5358 spesimen

► Museum Kayu: 47 spesimen



AN ALPHABETICAL LIST OF PLANT SPECIES
CULTIVATED IN
THE ECOPARK - CIBINONG SCIENCES CENTER



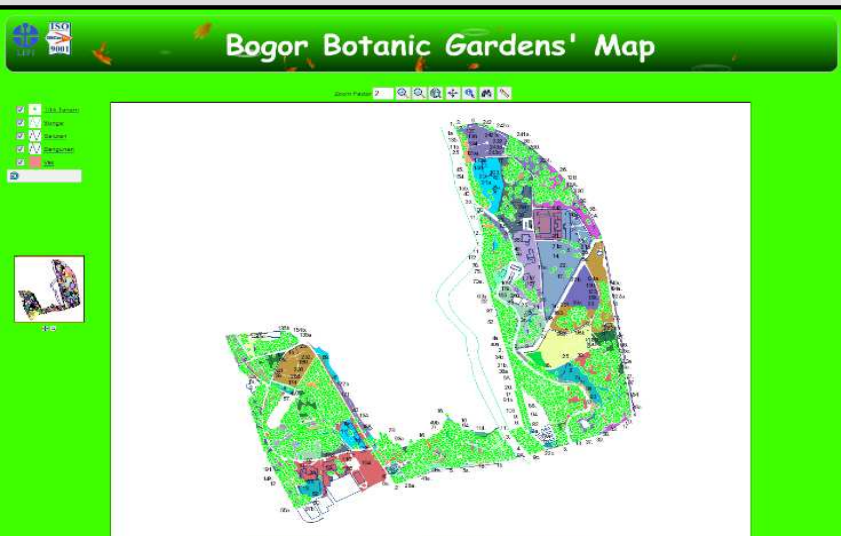
REPUBLIC OF INDONESIA
INDONESIAN INSTITUTE OF SCIENCES
CENTER FOR PLANT CONSERVATION
BOGOR BOTANIC GARDENS
2012



PERANAN DALAM PELESTARIAN PLASMA NUTFAH SDG TANAMAN: Level Spesies dan forma

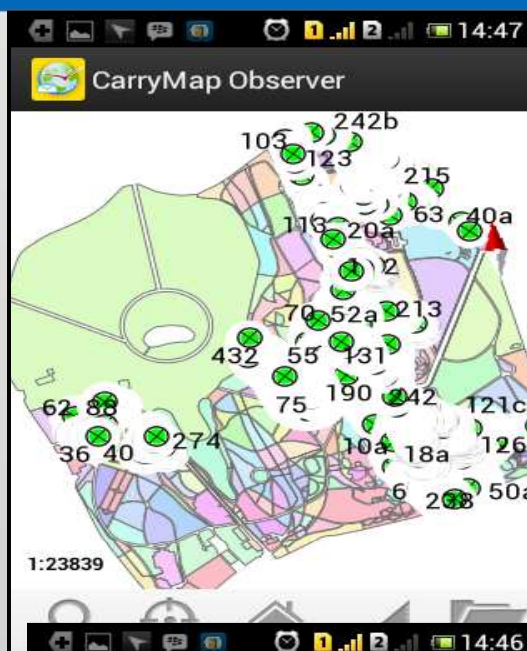
- ▶ Berbentuk Tanaman Koleksi :
 - Kebun (pohon, liana, tanaman air → taksonomis, taman tematik)
 - Rumah Kaca (Anggrek, Hoya, Nepenthes, Pakis, Araceae)
 - Pembibitan (Hasil eksplorasi dan perbanyakan)
 - Kultur Jaringan (tan. langka: anggrek, *Nepenthes*, *Amorphophallus*)
- ▶ Berbentuk Koleksi Bank Biji: ortodoks dan rekalsitran (30%)
- ▶ Koleksi Bank Spora (*Pterydophyta*) dan Bank Polen (inisiasi)
- ▶ Database: Subbidang Registrasi koleksi

Akses dari web/PC



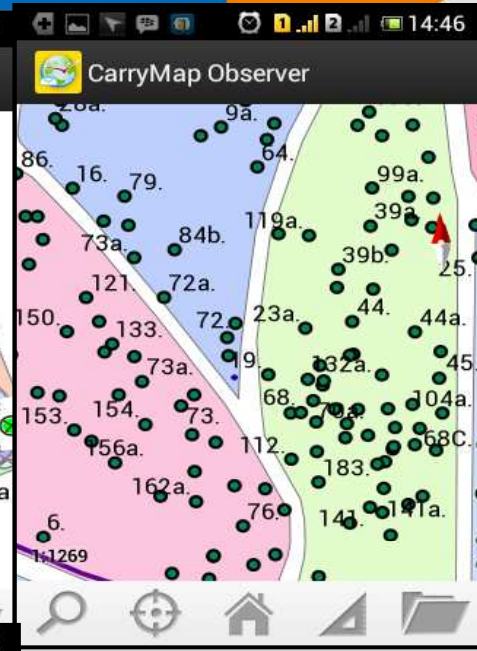
Query Results

Vak	
VAK	
II.O.IX.	
Titik Tanam	
NO KEBUN	5.
NAMA SPESIMEN	Nopalea cochenillifera (L.) Salm-Dyck
FAMILY	Cactaceae
ASAL	*(Mexico)
GAMBAR	
Queryresult	
NAME	Nopalea cochenillifera



Pandanus kurzii Merr.

NAME	Pandanus kurzii Merr.
FAMILY	Pandanaceae
GENERA	Pandanus
SPESES	kurzii
COUNTRY	E. India; S.E. Asia
COLLECTOR	Made Sri Prana, Coll. 0005, Hort. Bogor
SOURCE	Sumatra: Lampung;Menjuket
NATIVE	Sumatra: Lampung
HABITAT	Dataran rendah
MATERIAL	Seed
ACCESNO	B19710926836
HABITUS	T.
RECEIVDATE	11-09-1971
PLANTDATE	22-02-1975
NURSERY	
FLOWTIME	
FRUITTIME	
HERBARIUM	



Akses dari smartphone

EKSPLORASI TUMBUHAN



KONSERVASI EKS-SITU



Rafflesia patma

(tumbuh di KRB dan sudah mekar 10 x sejak 2011)



Jenis Baru : 16 species (2012-2015)



Begonia holosericeoides Ardi & D.C. Thomas
Thomas



Begonia aketajawensis Ardi & D.C. Thomas
Thomas



Begonia gambutensis Ardi & D.C. Thomas



Begonia siregarii Ardi & D.C. Thomas



Hoya rintzii Rodda, Simmonson &
SRahayu



Hoya undulata SRahayu & Rodda

2. Domestikasi dan Introduksi

Suweg (*Amorphophallus paeonifolius*)



Menteng (*Baccaurea* spp.)



2. Domestikasi dan Introduksi (hibridisasi → varietas baru/PVT)



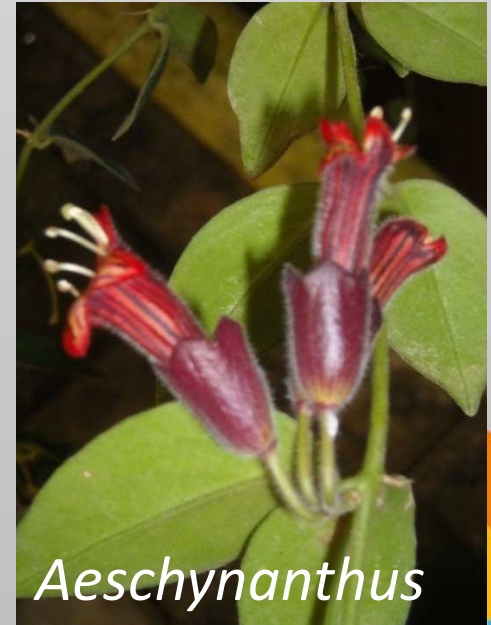
Begonia



Orchid Tissue Culture



Hoya new variety

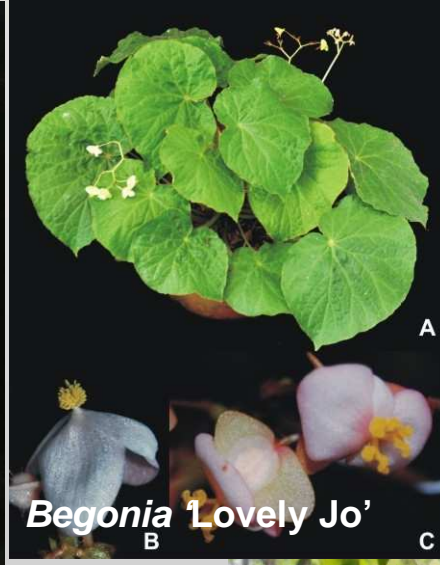


Aeschynanthus

5 Varietas baru bersertifikat PVT



Begonia "Tuti Siregar"



Begonia 'Lovely Jo'



Hoya "Kusnoto"



Aeschynanthus "Mahligai"



Aeschynanthus "Soedjana Kassan"

3. Reintroduksi dan Restorasi

Tahun	Jenis	Lokasi	Jumlah Bibit
2005	<i>Pinanga javana</i> Blume (pinang jawa)	TN Gunung Halimun Salak, Jawa Barat	5200
2006	<i>Calamus manan</i> Miq. (rotan manau)	TN Bukit Dua Belas, Jambi	670
2007	<i>Alstonia scholaris</i> (L.) R.Br. (pule/lame)	TN Ujung Kulon, Banten	1000
2007	<i>Parkia timoriana</i> (DC.) Merr. (kedawung)	TN Meru Betiri, Jawa Timur	1000
2009	<i>Intsia bijuga</i> (Colebr.) O. Kuntze (merbau)	TN Ujung Kulon, Banten	500
2009	<i>Diospyros macrophylla</i> Blume (ki calung)	TN Ujung Kulon, Banten	100
2009	<i>Stelechocarpus burahol</i> (Bl.) Hook. F. & Thomson (kepel)	TN Ujung Kulon, Banten	400
2014	<i>Vatica bantamensis</i> Benth. & Hook.f.	TN Ujung Kulon, Banten	100
2014	<i>Heritiera percoriacea</i> Kosterm.	TN Ujung Kulon, Banten	50
2014	<i>Diospyros macrophylla</i> Blume	TN Ujung Kulon, Banten	50

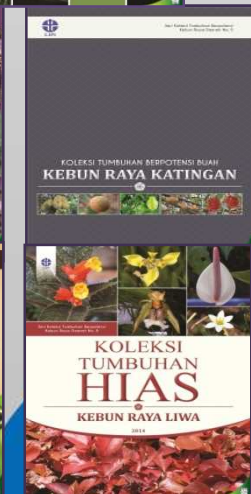
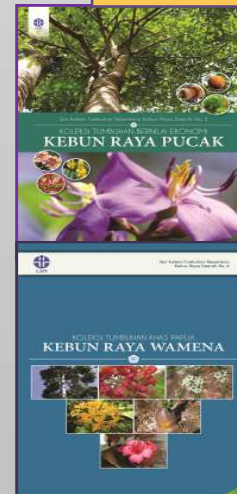
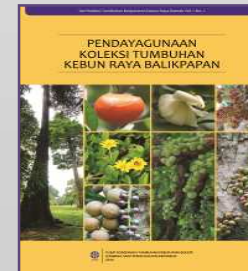
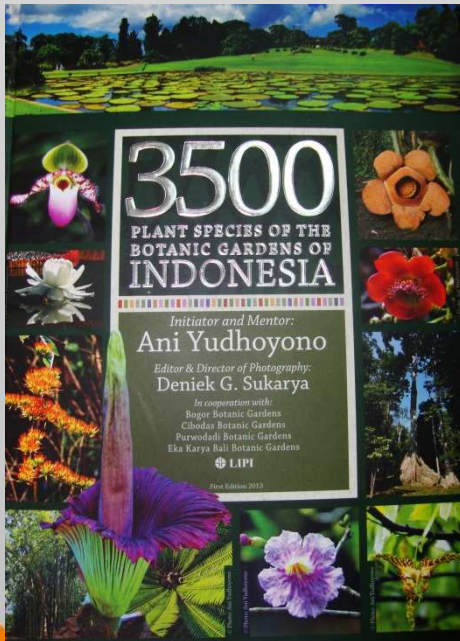
- Website Kebun Raya, Garden Shop, Griya Anggrek
- Penyelenggaraan seminar nasional (2013), internasional (2015)
- Pameran Nasional dan internasional (Goyang Korea)

Terbitan:

- **Jurnal ilmiah terakreditasi LIPI: Buletin Kebun Raya (print & elektronik)**
- Semi populer: **Warta Kebun Raya**

Buku-buku terbaru:

Berbahasa Indonesia dan Inggris



- Kebun Koleksi, Rumah Kaca, Pembibitan, lab Kultur Jaringan
- Riset: LAB TREUB
 - Genetika molekuler
 - Fisiologi Tumbuhan
 - Ekologi Tumbuhan
 - Konservasi Tumbuhan

BANK BIJI

- Konservasi biji, spores, propagules
 - Strategi konservasi ex situ (lahan terbatas)
 - Tumbuhan terancam kepunahan
 - Focal & threatened plant species
- LAB KULTUR JARINGAN: perbanyak tumbuhan langka
 - Herbarium dan Perpustakaan (digital)



- ▶ Eksplorasi dan pemeliharaan koleksi sumberdaya genetik membutuhkan biaya yang besar (anggaran pemerintah)
- ▶ Konservasi tidak dapat lepas dari riset dan kegiatan ilmiah
- ▶ Pendayagunaan koleksi dalam bentuk penelitian ke arah pemanfaatan (keunggulan kompetitif dalam konteks nasional) masih belum optimal
- ▶ Perlu kerjasama antar instansi yang bergerak di bidang yang sama agar koleksi sumberdaya genetik yang sudah tersimpan, terselamatkan dan terpelihara di Kebun Raya Indonesia lebih dapat bermanfaat bagi kesejahteraan, kemandirian dan ketahanan Bangsa Indonesia



TERIMA KASIH