

## Keragaman Koleksi Palem Kebun Raya Baturraden Jawa Tengah

RIZMOON NURUL ZULKARNAEN<sup>1</sup>, NURI J. MEGAWATI<sup>2</sup>, DENI IRAWAN<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Pusat Penelitian Konservasi Tumbuhan dan Kebun Raya-LIPI  
Jl. Ir. H. Juanda No. 13 Bogor, Indonesia. 16629  
Email: Rizmoon.zulkar@gmail.com

<sup>2</sup>Balai Kebun Raya Baturraden, Banyumas, Jawa Tengah  
Jl. Pancurantujuh-Wanawisata Baturraden Banyumas, Indonesia. 53151

### ABSTRACT

The palm family (Arecaceae) is a group of plants with beauty, uniqueness and many benefits. However, the condition of the palm population in its natural habitat is currently facing the threat of extinction, so conservation efforts are needed. Baturraden Botanic Garden is one of the ex-situ conservation sites that makes the palm family a collection. However, detailed information about the Baturraden BG's palm collection is lack information. Therefore, this research was conducted to find out the potential and other scientific information regarding palm collections. The research method used is a purposive method by making an inventory of all palm collections. Data analysis was used with the descriptive method. The results revealed that the number of palm collection were 377 specimens, dominated by *Pinanga javana* (159), *Saribus rotundifolius* (59), *Areca triandra* (51), *Archontophoenix cunninghamiana* (23), and *Licuala spinosa* (19). Most of the palm collections have the potential to become ornamental plants. In addition, some can be used as ingredients for medicine, food, and furniture. Therefore, cultivation efforts are also needed in its utilisation by maintaining the number of palm populations in their natural habitat to remain sustainable.

Keywords: Baturraden Botanic Gardens; conservation; Java; palm

### INTISARI

Famili Palem (Arecaceae) merupakan kelompok tumbuhan yang estetik, unik dan mempunyai banyak manfaat. Namun, kondisi sekarang populasi palem di habitat aslinya menghadapi ancaman kepunahan, sehingga perlu upaya konservasi. Kebun Raya (KR) Baturraden menjadi salah satu lokasi konservasi ex situ yang menjadikan famili palem menjadi koleksi. Namun, informasi detil mengenai koleksi palem KR Baturraden masih minim tersedia. Oleh karena itu, dilakukan penelitian ini untuk mengetahui potensi dan informasi ilmiah lainnya mengenai koleksi palemnya. Metode penelitian yang digunakan yaitu dengan metode *purposive* dengan melakukan inventarisasi semua koleksi palem. Analisis penelitian menggunakan metode deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa koleksi palem KR Baturraden berjumlah 377 spesimen yang didominasi oleh *Pinanga javana* (159), *Saribus rotundifolius* (59), *Areca triandra* (51), *Archontophoenix cunninghamiana* (23), dan *Licuala spinosa* (19). Sebagian besar koleksi palem KR Baturraden berpotensi menjadi tanaman hias. Selain itu, ada juga yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan obat, pangan, dan furnitur. Oleh karena itu, dalam praktik pemanfaatannya diperlukan upaya-upaya budidaya dengan memperhatikan jumlah populasi palem di habitat aslinya.

Kata kunci: Jawa; Kebun Raya Baturraden; konservasi; palem

### PENDAHULUAN

Famili palem-paleman (Arecaceae) merupakan kelompok tumbuhan yang mempunyai bentuk yang unik-unik, sangat beragam jenis dan manfaatnya (Alandana *et al.*, 2015). Famili ini diperkirakan mempunyai 2.364 spesies dari 190 genera (Govaerts & Dransfield, 2005). Persebaran di Malesia diperkirakan 900 spesies dari 52 genera dengan 46 genera di antaranya tersebar di Indonesia (Dransfield, 1979; Uhl & Dransfield, 1987;

Witono *et al.*, 2000, Zulkarnaen *et al.*, 2019). Moge (1991) juga menambahkan ada sekitar 225 jenis palem endemik yang ada di Indonesia.

Di satu sisi, kekayaan palem Indonesia juga diimbangi dengan potensi keterancaman yang tinggi. Myer (2002) memberikan informasi bahwa Indonesia menjadi salah satu negara tertinggi *biodiversity hotspot*nya untuk menjadi prioritas aksi konservasi. Kebun raya menjadi salah satu alternatif aksi konservasi ex situ yang sudah berjalan hingga sekarang.

Kebun raya secara umum mempunyai tujuan kegiatan konservasi, penelitian, pendidikan, wisata, dan jasa lingkungan (Peraturan Presiden No 93 Tahun 2011). Salah satu kebun raya yang berlokasi di Jawa Tengah yaitu KR Baturraden. KR Baturraden ini merupakan satu-satunya kebun raya di Jawa Tengah yang bertemakan koleksi tumbuhan pegunungan Jawa (Danang *et al.*, 2020). Adapun koleksi palem KR Baturraden menjadi salah satu koleksi yang dominan.

Keberadaan KR Baturraden sebagai kawasan konservasi *ex situ* memegang peranan penting sebagai pusat konservasi palem, khususnya untuk spesies-spesies palem pegunungan Jawa. Namun, informasi koleksi palem-paleman di KR Baturraden ini masih sedikit tersedia. Oleh karena itu, diperlukan kegiatan inventarisasi ini sehingga mampu menghasilkan informasi ilmiah mengenai keanekaragaman koleksi palem dan kegunaannya. Adapun informasi koleksi ini juga akan memberikan peluang untuk dapat mengoleksi palem-palem lain yang belum terkonservasi di KR Baturraden.

## METODE PENELITIAN

Lokasi penelitian dilakukan di Balai Kebun Raya Baturraden, Jawa Tengah (Gambar 1). Lokasi KR Baturraden dibangun sejak tahun 2004 di bawah kelola Dinas Kehutanan Jawa Tengah. KR Baturraden mempunyai luas 143,5 ha dengan ketinggian 700-1200 mdpl (Irawan *et al.*, 2015). Waktu penelitian dilakukan pada bulan September-Oktober tahun 2018.

Metode penelitian yang digunakan yaitu dengan metode *purposive* dengan melakukan inventarisasi semua koleksi palem berdasarkan buku katalog KR Baturraden (Irawan *et al.*, 2015) dan dilakukan informasi koleksi palem tersebut. Studi literatur juga dilakukan untuk mengetahui informasi ekologis dan kegunaannya dari koleksi palem-palem KR Baturraden. Analisis penelitian menggunakan metode deskriptif dengan menjelaskan secara mendetail koleksi palem yang berada di Kebun Raya Baturraden. Data yang diambil yaitu antara lain informasi jenis, jumlah spesimen, dan foto koleksi didokumentasikan.



Gambar 1. Lokasi penelitian di Kebun Raya Baturraden

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Koleksi Palem Kebun Raya Baturraden

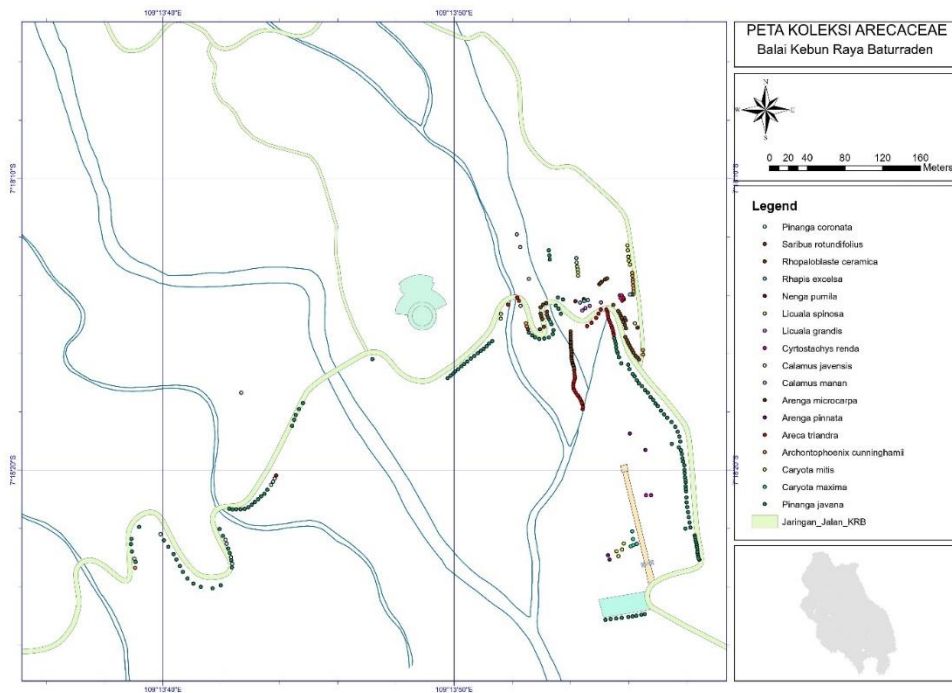
Hasil inventarisasi di KR Baturraden menunjukkan bahwa koleksi palem terdiri dari 377 spesimen dari 20 spesies (Tabel 1). Koleksi palem didominasi oleh *Pinanga javana* (159 spesimen), *Saribus rotundifolius* (59 spesimen), *Areca triandra* (51 spesimen), *Archontophoenix cunninghamiana* (23 spesimen), dan *Licuala spinosa* (19 spesimen). Secara umum, koleksi palem-

palem di KR Baturraden mempunyai fungsi sebagai tanaman hias, baik untuk taman maupun komposisi *landscape* seperti tanaman pengarah, peneduh, dan lainnya. Oleh karena itu, lokasi penanaman koleksi palem banyak di lokasi-lokasi strategis seperti pinggir jalan utama yang dapat digunakan juga sebagai tanaman pengarah (Gambar 2). Selain itu, ada juga palem-paleman yang dapat dimanfaatkan sebagai obat dan pangan alternatif (Mogea, 1991).

Jika dibandingkan koleksi palem KR Baturraden memang mempunyai jumlah spesimen palem yang relatif kecil jika dibandingkan dengan KR Bogor yang mempunyai 1.215 spesimen yang termasuk ke dalam 286 spesies dan 92 genera (Witono, 1998). Hal ini tentunya berkaitan dengan umur kebun raya yang juga sangat berbeda. KR Baturraden hingga saat ini masih kurang dari 10 tahun, sedangkan KR Bogor sudah lebih dari 200 tahun (Witono *et al.*, 2017). Namun, peluang untuk mengoleksi palem-palem lain masih sangat mungkin untuk dilakukan karena keanekaragaman palem Indonesia sangatlah tinggi (Dransfield, 2008).

Tabel 1. Daftar koleksi palem di Kebun Raya Baturraden

No	Nama Spesies	Nama lokal	Kegunaan	Σ
1	<i>Pinanga javana</i>	Njavar	Tanaman hias, pangan (Zulkarnaen <i>et al.</i> , 2020)	159
2	<i>Saribus rotundifolius</i>	Palem sadeng	Tanaman hias (Silalahi & Sihotang, 2019)	59
3	<i>Areca triandra</i>	Pinang	Obat, pangan (Lim, 2012)	51
4	<i>Archontophoenix cunninghamiana</i>	Palem raja	Tanaman hias (Sturião, 2012)	23
5	<i>Licuala spinosa</i>	Palas kipas	Tanaman hias (Shodiq <i>et al.</i> , 2018)	19
6	<i>Caryota mitis</i>	Sarai	Pangan (LBN, 1978)	11
7	<i>Caryota maxima</i>	Suwangkung	Pangan (LBN, 1978)	10
8	<i>Pinanga coronata</i>	Piji/bingbing	Tanaman hias (Alandana <i>et al.</i> , 2015)	10
9	<i>Rhapis excelsa</i>	Palem ekor tupai	Tanaman hias (Silalahi & Sihotang, 2019)	7
10	<i>Cyrtostachys renda</i>	Palem merah	Tanaman hias (Silalahi & Sihotang, 2019)	5
11	<i>Arenga pinnata</i>	Aren	Pangan (Lempang, 2012)	4
12	<i>Licuala grandis</i>	Palem kol	Obat (Puspita, 2009)	4
13	<i>Nenga pumila</i>	Jambe rene	Tanaman hias (Alandana <i>et al.</i> , 2015)	4
14	<i>Calamus manan</i>	Rotan	Furnitur/mebel (Riantono & Hardiansyah, 2018)	3
15	<i>Areca catechu</i>	Pinang	Tanaman hias, obat, pangan (Angga <i>et al.</i> , 2016)	2
16	<i>Rhopaloblaste ceramica</i>	-	Tanaman hias (Hartini <i>et al.</i> , 2020)	2
17	<i>Arenga microcarpa</i>	Palem sagu	Pangan (Lensun <i>et al.</i> , 2013)	1
18	<i>Calamus javensis</i>	Rotan	Furnitur/mebel (Riantono & Hardiansyah, 2018)	1
19	<i>Calamus sp.</i>	Rotan	Furnitur/mebel	1
20	<i>Pinanga sp.</i>	-	Tanaman hias	1



Gambar 2. Peta lokasi koleksi *Arecaceae* di Kebun Raya Baturraden

## Pertelaan Spesimen Koleksi Palem KR Baturraden

### 1. *Pinanga javana* Blume

**Deskripsi** palem *P. javana* merupakan palem endemik pegunungan Jawa (Mogea, 1991; Witono *et al.*, 2000), Zulkarnaen *et al.*, 2019). Palem ini merupakan palem soliter dengan tinggi mencapai 12 m, diameter 10-15 cm. **Daun** berbentuk pinnate, berjumlah 10-12 daun setiap individu, berwarna hijau gelap. **Perbungaan** infrafoliar, berbentuk seperti tangan, panjang mencapai 40-50 cm. **Buah** berbentuk bulat telur-elips. **Distribusi** Data herbarium bogoriense (BO) menyebutkan palem ini tersebar di Gunung Sawal Ciamis, Gunung Ciremai, Gunung Slamet, Gunung Salak, Gunung Gede Pangrango, dan Gunung Halimun (Witono *et al.*, 2006). Selain itu, Zulkarnaen (2021) menyebutkan palem diketahui juga tumbuh di Gunung Ungaran.

**Habitat** palem *P. javana* mempunyai preferensi habitat yang khusus yaitu tumbuh pada ketinggian 800-1700 mdpl (Witono *et al.*, 2000; Zulkarnaen *et al.*, 2019). Zulkarnaen *et al.*, (2019) menambahkan bahwa palem ini lebih menyukai daerah tebing-tebing dengan kelerengan > 45° dan terlihat mendominasi, khususnya di lereng selatan Gunung Slamet.

**Status konservasi** palem *Pinanga javana* merupakan salah satu tumbuhan yang dilindungi (Permen KLHK No 106 Tahun 2018). Palem ini juga masuk tumbuhan *endangered* (WCMC, 1997). Koleksi palem ini sintas di KR Baturraden berasal dari Gunung Slamet, Gunung Gede Pangrango, Gunung Salak, Gunung Ciremai, dan Gunung Prau (Gambar 3a) (Irawan *et al.*, 2015). Oleh karena itu, untuk kekayaan genetik dari *P. javana* yang dikoleksi di KR Baturraden perlu juga untuk memperkaya palem ini dari luar lokasi-lokasi di atas.

### 2. *Saribus rotundifolius* (Lam.) Blume

**Deskripsi** palem *Saribus rotundifolius* merupakan palem soliter dan hermaphrodite. Palem ini mampu tumbuh hingga 45 m, diameter 15-25 cm. **Daun** berjumlah 20-50 daun dalam satu tajuk, berukuran panjang 90-210 cm. **Perbungaan** bercabang tiga dengan panjang 90-150 cm. **Buah** berbentuk bulat (globose), berdiameter 1-2 cm, berwarna kuning-kehijauan (muda) dan oranye-merah-ungu tua atau hitam kebiruan ketika masak.

**Distribusi** palem *Saribus rotundifolius* merupakan palem yang tersebar luas dari Indonesia, Malaysia sampai dengan Filipina (Bacon & Baker, 2011). **Habitat** palem *S.*

*rotundifolius* di alam tersebar di ketinggian 0-300 mdpl (Bacon & Baker, 2011). Habitat di alam biasanya tumbuh di hutan gambut, pinggir-pinggir mangrove, hutan hujan sampai dengan hutan sekunder. **Status konservasi** Palem *S. rotundifolius* diketahui mempunyai status konservasi yang belum terancam (*Not Evaluated*). Koleksi palem ini di KR Baturraden berjumlah 59 spesimen yang merupakan sumbangan (Gambar 3b).

### 3. *Areca triandra* Roxb. ex Buch-Ham.

**Deskripsi** palem *A. triandra* merupakan palem yang mengelompok (*clump*) dengan ketinggian hingga mencapai 5 m, diameter 6-8 cm. **Daun** berbentuk pinnate dengan panjang daun mencapai 2 m berwarna hijau tua. **Perbungaan** berwarna kuning. **Buah** sepanjang tahun, berwarna hijau waktu belum masak, dan memerah ketika masak. **Distribusi** *A. triandra* tersebar luas dari pulau Andaman, Assam, Bangladesh, Borneo, Kamboja, Laos, Malaya, Myanmar, Pulau Nicobar, Filipina, Sumatera, Thailand, dan Vietnam (Plants of the world online, 2021).

**Habitat** palem *A. triandra* biasanya tumbuh di hutan-hutan dengan kondisi dibawah naungan maupun terbuka. Palem ini merupakan kerabat dekat dari palem *arecanut* (*A. catechu*) yang sering dibudidayakan (Manohara *et al.*, 2010). **Status konservasi** Palem *A. triandra* juga diketahui mempunyai status konservasi yang belum terancam (*Not Evaluated*) sama seperti *S. rotundifolius*. Koleksi palem ini di KR Baturraden berjumlah 51 spesimen yang merupakan sumbangan (Gambar 3c).

### 4. *Archontophoenix cunninghamiana* (H. Wendl.) H. Wendl. & Drude

**Deskripsi** palem *A. cunninghamiana* merupakan palem asli Australia dan soliter (Waterhouse & Quinn, 1978). Palem ini dapat mencapai ketinggian 15 m. **Daun** berbentuk

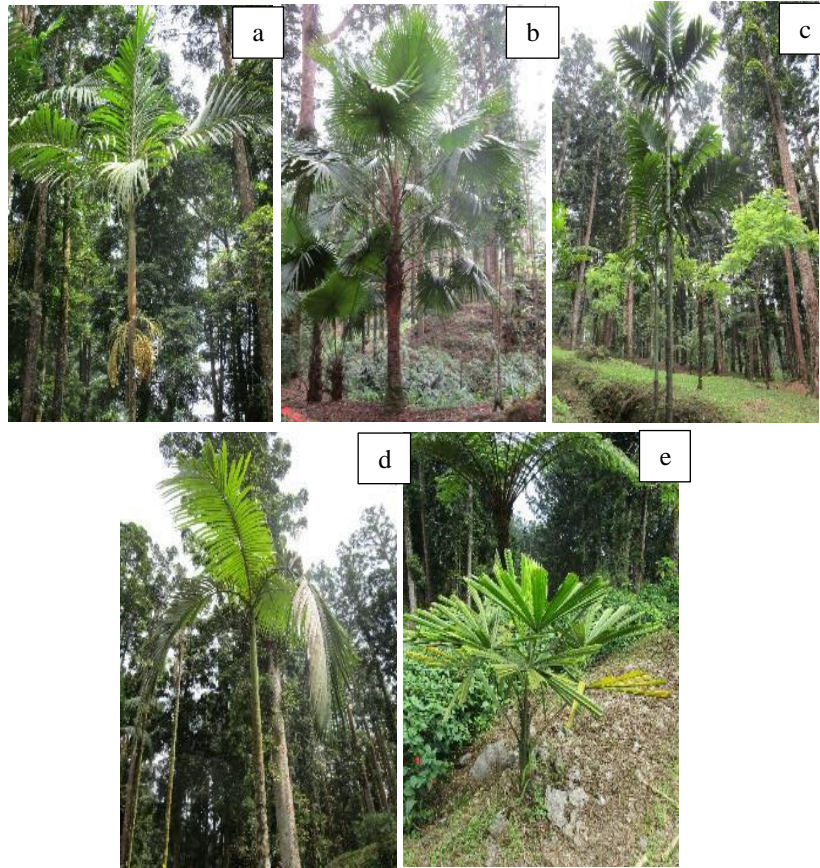
pinnate. **Perbungaan** bertandan bunga banyak. **Buah** berukuran kecil berwarna hijau waktu belum masak, dan memerah ketika masak. **Distribusi** endemik di Australia bagian timur.

**Habitat** tempat tumbuh palem *A. cunninghamiana* berada dalam ketinggian 500-2700 mdpl. Namun, palem ini mempunyai potensi sebagai palem yang invasif diluar habitat aslinya (Mengardo & Pivello, 2012). **Status konservasi** palem *A. cunninghamiana* mempunyai status konservasi *Least Concern* (LC) (BGCI, 2021). Jumlah koleksi *A. cunninghamiana* di KR Baturraden berjumlah 23 spesimen yang berasal dari sumbangan (Gambar 3d).

### 5. *Licuala spinosa* Wurm

**Deskripsi** Palem *L. spinosa* mempunyai habitus palem pohon yang mengelompok dengan tinggi mencapai > 3 meter (Gambar 3e). **Daun** berupa mahkota daun berjumlah 17, upih daun terkoyak membentuk serabut kasar. Helaian daun membundar. **Perbungaan** tegak memanjang lebih dari daun. **Buah** membulat, berwarna hijau gelap, buah masak berwarna oranye-merah.

**Distribusi** Pulau Andaman, Bangladesh, Borneo, Cambodia, Jawa, Malaya, Myanmar, Pulau Nicobar, Filipina, Sumatera, Thailand, dan Vietnam (Plants of the world online, 2021). **Habitat** Palem ini dapat dijumpai pada hutan dataran rendah, di dekat rawa-rawa atau hutan bakau maupun padang terbuka pada ketinggian tempat yang tidak terlalu tinggi. Jenis ini merupakan satu-satunya jenis *Licuala* yang dapat bertahan hidup dan berkolonisasi pada habitat yang terkena cahaya matahari penuh (Rustiarni, 2013). **Status konservasi** Dikategorikan sebagai jenis yang tidak terlalu memprihatinkan (*Least concern/LC*) (Saw, 2012).



Gambar 3. Lima koleksi palem KR Baturraden yang mempunyai spesimen terbanyak: (a) *Pinanga javana*; (b) *Saribus rotundifolius*; (c) *Areca triandra*; (d) *Archontophoenix cunninghamiana*; dan (e) *Licuala spinosa*

## KESIMPULAN

Kesimpulan dari kegiatan penelitian ini yaitu bahwa koleksi palem di KR Baturraden berjumlah ada 377 spesimen yang terdiri dari 20 spesies. Lima spesimen koleksi terbanyak tersusun atas *Pinanga javana* (159 spesimen), *S. rotundifolius* (59 spesimen), *A. triandra* (51 spesimen), *A. cunninghamiana* (23 spesimen), dan *L. spinosa* (19 spesimen). Potensi koleksi palem umumnya berpotensi sebagai tanaman hias (*ornamental plant*). Selain itu, berpotensi juga sebagai bahan obat dan pangan. Oleh karena itu, dalam upaya kelestarian pemanfaatan palem yang berkelanjutan diperlukan upaya-upaya budidaya dengan tetap menjaga populasinya di habitat aslinya.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih kepada Balai Konservasi Kebun Raya Baturraden yang telah mengizinkan dan mendukung kegiatan penelitian. Kepada staf-staf Kebun Raya

Baturraden juga kami ucapkan terima kasih atas bantuannya selama kegiatan berlangsung.

## DAFTAR PUSTAKA

- Bacon, C.D. & Baker, W.J. 2011. *Saribus* resurrected Palms. *Journal of the International Palm Society*. vol. 55: 109-116.
- Dransfield, J., U.W. Uhl, C.B. Assmusen, W.J. Baker, M.M. Harley., & C.E. Lewis. 2008. *Genera Palmarum, The Evolution and Classification of Palm*. Kew: Royal Botanic Garden.
- Hartini, S., Asikin, D., & Gafar, A. 2020. Perkembangan pembangunan Kebun Raya Kendari. *Warta Kebun Raya*. vol. 18(2): 71-87.
- Irawan, D., Krisna, A.A., & Megawati, N.J. 2015. *An Alphabetical List of Plant Species Cultivated in the Baturraden Botanic Garden*. Semarang: Dinas Kehutanan Provinsi Jawa Tengah.
- IUCN SSC Global Tree Specialist Group & Botanic Gardens Conservation International (BGCI). 2021. *Archontophoenix cunninghamiana*. *The IUCN Red List of Threatened Species 2021*: e.T13506860A192230209. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2021-1.RLTS.T13506860A192230209.en>. Downloaded on 11 August 2021.

- Lembaga Biologi Nasional. 1978. *Palem Indonesia*. Bogor: Lembaga Biologi Nasional–Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia.
- Lempang, M. 2012. Pohon aren dan manfaat produksinya. *Buletin Eboni*. vol. 9(1): 37-54.
- Lensun, C. I., Nurali, E. J., Langi, T. M., & Kandou, J.E. 2013. Pemanfaatan sagu baruk (*Arenga microcarpa*) dengan ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas*) dalam pembuatan mie basah. *COCOS*. vol. 3(6): 163-170.
- Lim, T. K. 2012. *Areca triandra* in *Edible Medicinal and Non-Medicinal Plants*. Dordrecht: Springer.
- Manohara, T. N., Linto, E. L., & Renuka, C. 2010. Diversity and conservation of palms in Andaman & Nicobar archipelago. *Biodiversity and conservation*. vol. 19(13): 3655-3666.
- Mengardo, A. L., & Pivello, V.R. 2012. Phenology and fruit traits of *Archontophoenix cunninghamiana*, an invasive palm tree in the Atlantic Forest of Brazil. *Ecotropica*. vol. 18(1): 45-54.
- Puspita, D. 2019. *Ampuhnya Tanaman Hias Bagi Kesehatan dan Kecantikan*. Yogyakarta: Laksana.
- Riantono, J., & Hardiansyah, G. 2018. Pemanfaatan rotan oleh masyarakat Desa Meragun Kecamatan Nanga Taman Kabupaten Sekadau. *Jurnal Hutan Lestari*. vol. 6(3): 664-672.
- Rustiami, H. 2013. Palem di Taman Nasional Bukit Baka-Bukit Raya, Kalimantan Barat. *Jurnal Biologi Indonesia*. vol. 9(2): 265-281.
- Saw LG. 2012. A revision of *Licuala* (Arecaceae, Coryphoideae) in Kalimantan. *Kew Bulletin*. vol. 67: 577-654.
- Shodiq, M. A., Budiarti, T., & Nasrullah, N. 2018. A Study of the potential collections of Javanese native tree species in the Bogor Botanical Garden for aesthetic functions in the landscape. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*. vol. 203(1): 1-19.
- Silalahi, M., & Sihotang, H. 2019. Keanekaragaman tumbuhan yang diperjual-belikan di Nurseri Kranggan, Bekasi, Jawa Barat. *Sainmatika: Jurnal Ilmiah Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*. vol. 16(2): 98-109.
- Sturião, W.P., Landgraf, P. R. C., & Rosa, T.P. 2012. X-ray test for the evaluation of the internal morphology of the seeds of *Seafortia* palm trees. *Semina: Ciências Agrárias*. vol. 33(1): 3003-3008.
- Witono, J. R., Masuda, Y., & Kondo, K. 2006. Genetic diversity of *Pinanga javana* Blume (Palmae) in six natural populations in Java, Indonesia as revealed by RAPD markers. *Chromosome Botany*. vol. 1(1): 33-39.
- Witono, J.R.1998. *Koleksi Palem Kebun Raya Bogor*. Bogor: UPT-BP Kebun Raya-LIPI.
- Zulkarnaen, R.N., Nisyawati, & Witono, J.R. 2020. The growth and distribution pattern of endemic Java palm (*Pinanga javana* Blume) in Mt. Slamet, Central Java, Indonesia. *AIP Conference Proceedings*. vol. 2231(1): 040056-1 - 040056-8.
- Zulkarnaen, R. N., Nisyawati, N., & Witono, J.R. 2019. Population study and habitat preferences of Pinang Jawa (*Pinanga javana*) in Mt. Slamet, Central Java, Indonesia. *Biodiversitas Journal of Biological Diversity*. vol. 20(3): 712-718.
- Zulkarnaen, R.N., Helmanto, H., Wihermanto. 2021. Laporan kegiatan penelitian tumbuhan terancam punah di Gunung Ungaran. Jawa Tengah (*unpublished document*).