

Keragaman Jenis-Jenis *Garcinia* Asal Sulawesi Koleksi Kebun Raya Purwodadi

MELISNAWATI H. ANGIO

Kebun Raya Purwodadi, Pusat Penelitian Konservasi Tumbuhan dan Kebun Raya-LIPI
Jl. Raya Surabaya-Malang KM. 65 Pasuruan, Indonesia. 67163
Email: melisbio08@gmail.com

ABSTRACT

Sulawesi has a high resource, diversity and endemism of tropical fruit species, including mangosteen and its relatives (*Garcinia* spp.). Currently, forests in Sulawesi are still facing changes in land use and the potential for forest fires that threaten the sustainability of ecosystems and biodiversity, so the ex situ conservation efforts need to be carried out. Purwodadi Botanical Garden (PBG) is an organization that has been carrying out ex situ conservation of *Garcinia* species since 1987. This study aimed to inventory the *Garcinia* species from Sulawesi collected by PBG. Data collection was carried out using an observation method on living collection plants and continued by tabulating data in the form of tables and diagrams. The observation results showed that PBG had 22 living collection numbers of *Garcinia* from Sulawesi, which 13 of them had been identified to species level, namely *Garcinia celebica* L. (one collection number), *G. daedalanthera* Pierre (one collection number), *G. dulcis* (Roxb.) Kurz (one collection number), *G. lateriflora* Blume (one collection number), *G. rubra* Merr. (one collection number), *G. tetrandra* Pierre (seven collection number), dan *G. xanthochymus* Hook.f. ex T.Anderson (one collection number).

Keywords: conservation; *Garcinia* spp.; inventory; Purwodadi Botanic Garden

INTISARI

Sulawesi memiliki kekayaan, keragaman, dan endemisitas jenis buah-buahan tropis yang cukup tinggi, termasuk manggis dan kerabatnya (*Garcinia* spp.). Saat ini hutan di Sulawesi masih terus menghadapi perubahan tata guna lahan dan potensi kebakaran hutan yang mengancam kelestarian ekosistem maupun keanekaragaman hayati, sehingga perlu dilakukan upaya konservasi secara *ex situ*. Kebun Raya Purwodadi (KRP) merupakan lembaga yang telah melakukan konservasi *ex situ* jenis-jenis *Garcinia* sejak tahun 1987. Penelitian ini bertujuan untuk mendata jenis-jenis *Garcinia* asal Sulawesi yang dikoleksi oleh KRP. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan metode observasi terhadap koleksi tanaman hidup dan dilanjutkan dengan tabulasi data dalam bentuk tabel dan diagram. Hasil observasi menunjukkan bahwa KRP memiliki 22 nomor koleksi hidup *Garcinia* asal Sulawesi dengan 13 nomor koleksi di antaranya telah diidentifikasi hingga tingkat jenis, yaitu *Garcinia celebica* L. (satu nomor koleksi), *G. daedalanthera* Pierre (satu nomor koleksi), *G. dulcis* (Roxb.) Kurz (satu nomor koleksi), *G. lateriflora* Blume (satu nomor koleksi), *G. rubra* Merr. (satu nomor koleksi), *G. tetrandra* Pierre (tujuh nomor koleksi), dan *G. xanthochymus* Hook.f. ex T.Anderson (satu nomor koleksi).

Kata kunci: *Garcinia* spp.; inventarisasi; Kebun Raya Purwodadi; konservasi

PENDAHULUAN

Sulawesi merupakan salah satu pulau terbesar di Indonesia dan termasuk dalam wilayah biogeografi Wallacea yang memiliki keanekaragaman flora unik dengan tingkat endemisitas yang sangat tinggi. Proses geografi yang terjadi sekitar 200 juta tahun yang lalu, membentuk dataran Sulawesi serta membawa organisme dari benua Asia dan Australia. Selain faktor sejarah geografis, kekayaan jenis tumbuhan juga dipengaruhi kondisi lingkungan, perubahan kondisi fisik hutan

secara alami maupun pengaruh manusia serta interaksi fauna dalam proses penyerbukan dan penyebaran flora. Kekayaan dan keanekaragaman hayati Sulawesi sudah banyak dilaporkan dan ditemukan di berbagai habitat, misalnya di Taman Nasional Lore Lindu (Pitopang, 2012), Cagar Alam Morowali (Pitopang & Ihsan, 2014), Cagar Alam Pangi Binangga (Saleh & Hartana, 2017), Hutan Lindung Sarambu'Alla (Karim & Ahmad, 2019), dan Taman Nasional Bogani Nani Wartabone (Kawuwung, 2010).

Tingginya keanekaragaman hayati di Sulawesi tidak dipungkiri terus mengalami berbagai ancaman dari praktek pembalakan liar (*illegal logging*), perubahan tata guna lahan dan potensi kebakaran hutan yang mengancam kelestarian ekosistem serta keanekaragaman hayati (Ardhana, 2016; Salam, 2016; Rosa, 2018; Pualilin *et al.*, 2019). Hal tersebut memerlukan suatu upaya yang cepat dan tepat demi menjaga kelestarian tumbuhan, baik melalui konservasi *in situ* maupun *ex situ*. Adanya peningkatan tekanan pada habitat aslinya menyebabkan konservasi *ex situ* lebih mendesak untuk dilakukan. Menurut Heywood (2010), konservasi *ex situ* dapat dilakukan dengan memindahkan jenis-jenis tumbuhan yang terancam punah atau memiliki nilai guna dan ekonomi ke suatu lahan di luar habitat aslinya, namun tetap memperhatikan faktor pendukung pertumbuhan tumbuhan tersebut, seperti kebun botani atau kebun raya

Kebun Raya Purwodadi merupakan salah satu kebun raya di Indonesia yang berfungsi sebagai lembaga konservasi *ex situ* yang telah melakukan usaha konservasi dan penelitian tumbuhan yang berasal dari kawasan timur Indonesia dan salah satunya *Garcinia* spp. *Garcinia* merupakan salah satu marga dari suku Clusiaceae. Spesies-spesies dalam Genus *Garcinia* mempunyai manfaat yang beragam, seperti penghasil buah yang dapat dimakan, minyak, dan obat (Nidyasari *et al.*, 2018).

Penelitian konservasi dan domestikasi jenis-jenis manggis dan kerabatnya asal Sulawesi dimulai sejak tahun 1987 (Kebun Raya Purwodadi, 2020). Selama 32 tahun ini, keragaman dan proses konservasi *Garcinia* spp. asal Sulawesi di KRP belum terdata dan diketahui pasti status keberadaan spesimen koleksi hidup terkini. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui keragaman jenis dan konservasi *Garcinia* spp. asal Sulawesi di KRP.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Kebun Raya Purwodadi dari bulan Juni-Agustus 2020. Bahan yang digunakan adalah data penerimaan material hasil eksplorasi tumbuhan dan hasil sumbangan yang diperoleh dari unit registrasi,

katalog kebun, peta kebun dan semua tanaman koleksi hidup *Garcinia* spp. asal Sulawesi yang dikonservasi di KRP. Adapun alat yang digunakan adalah laptop, buku catatan lapangan, alat tulis, galah penggunting bagian tanaman, dan kamera. Kegiatan yang dilakukan meliputi pengumpulan data koleksi tanaman yang diperoleh dari Unit Registrasi Selanjutnya dilakukan pengamatan langsung terhadap koleksi hidup jenis-jenis *Garcinia* asal Sulawesi di vak/lokasi tanam. Untuk setiap nomor spesimen herbarium yang diamati dilakukan pencatatan data dan informasi yang mencakup tentang ciri-ciri morfologi, nama lokal/daerah, vak/lokasi tanam, asal tanaman, dan kegunaannya. Studi pustaka juga dilakukan untuk memperoleh data sekunder tentang jumlah tanaman *Garcinia* spp. terkini di Sulawesi serta kondisi lingkungan Sulawesi. Pustaka yang dikaji berupa buku, jurnal dan prosiding tentang penelitian *Garcinia* spp. maupun kondisi lingkungan Sulawesi baik berupa media elektronik maupun cetak. Data yang diperoleh ditabulasi dan disajikan dalam bentuk grafik maupun tabel. Kemudian data tersebut dianalisis secara kualitatif dengan mendeskripsikan data hasil pengamatan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kebun Raya Purwodadi merupakan kawasan konservasi dan pusat penelitian keanekaragaman hayati yang telah mengoleksi tanaman hidup dari berbagai kegiatan eksplorasi, pertukaran koleksi dengan kebun raya lain atau merupakan hasil sumbangan. Konservasi bisa diartikan sebagai suatu upaya atau kegiatan yang berkesinambungan antara penelitian, pemanfaatan dan perlindungan dari suatu jenis tanaman (Widyatmoko, 2019). Berdasarkan pengamatan yang dilakukan, terdapat 22 nomor koleksi tanaman hidup jenis-jenis *Garcinia* spp. asal Sulawesi yang dikonservasi di KRP. Di antara koleksi tersebut ditemukan 13 nomor koleksi yang telah teridentifikasi sampai tingkatan spesies yaitu *Garcinia celebica* L. (satu nomor koleksi), *G. daedalanthera* Pierre (satu nomor koleksi), *G. dulcis* (Roxb.) Kurz (satu nomor koleksi), *G. lateriflora* Blume (satu nomor koleksi), *G. rubra* Merr. (satu nomor koleksi), *G. tetrandra*

Pierre (tujuh nomor koleksi), dan *G. xanthochymus* Hook.f. ex T.Anderson (satu nomor koleksi) dan 9 nomor koleksi indet jenis (Tabel 1).

Tabel 1. Daftar jenis-jenis *Garcinia* di Kebun Raya Purwodadi

No	Vak/Petak Lokasi	No. Koleksi	Tanggal Penanaman	Marga dan Jenis	Suku	Nama Lokal	Kabupaten Asal	Provinsi Asal
1	XVII.J.II.	39-39a-39bcde	-	<i>Garcinia celebica</i> L.	Clusiaceae	-	-	Sulawesi Selatan
2	XVII.K.II.	37	1996-11-18	<i>Garcinia daedalanthera</i> Pierre	Clusiaceae	-	-	S. Utara
3	XVII.K.II.	27	1987-12-07	<i>Garcinia dulcis</i> (Roxb.) Kurz	Clusiaceae	Mundu	Morowali	S. Tengah
4	XVII.K.II.	22	1987-12-07	<i>Garcinia lateriflora</i> Blume	Clusiaceae	-	Morowali	S. Tengah
5	XVII.J.II.	22	2002-12-03	<i>Garcinia rubra</i>	Clusiaceae	-	-	S. Selatan
6	XVII.J.II.	10-10a	1998-12-09	<i>Garcinia tetrandra</i> Pierre	Clusiaceae	-	Bone	S. Selatan
7	XVII.J.II.	11-11a	1998-12-09	<i>Garcinia tetrandra</i> Pierre	Clusiaceae	-	Bone	S. Selatan
8	XVII.J.II.	12	1998-12-09	<i>Garcinia tetrandra</i> Pierre	Clusiaceae	-	Gorontalo	Gorontalo
9	XVII.J.II.	19	2000-10-31	<i>Garcinia tetrandra</i> Pierre	Clusiaceae	-	-	S.Tenggara
10	XVII.J.II.	25	2003-11-21	<i>Garcinia tetrandra</i> Pierre	Clusiaceae	-	-	S. Selatan
11	XVII.K.II.	38	1996-11-11	<i>Garcinia tetrandra</i> Pierre	Clusiaceae	-	Bone	S. Selatan
12	XVII.K.II.	43-43a	1999-11-13	<i>Garcinia tetrandra</i> Pierre	Clusiaceae	-	-	S.Tenggara
13	XVII.K.II.	41	1999-11-13	<i>Garcinia xanthochymus</i> Hook.f. ex T.Anderson	Clusiaceae	-	Poso	S. Tengah
14	XVII.J.II.	13	1998-12-09	<i>Garcinia</i> sp.	Clusiaceae	-	-	S. Utara
15	XVII.J.II.	15	1998-12-09	<i>Garcinia</i> sp.	Clusiaceae	-	Poso	S.Tenggara
16	XVII.J.II.	31	2005-02-22	<i>Garcinia</i> sp.	Clusiaceae	-	Kota Bitung	S. Utara
17	XVII.J.II.	34-34a-34b	-	<i>Garcinia</i> sp.	Clusiaceae	-	Kolaka	S.Tenggara
18	XVII.J.II.	35	-	<i>Garcinia</i> sp.	Clusiaceae	-	Kolaka	S.Tenggara
19	XVII.J.II.	41-41a	-	<i>Garcinia</i> sp.	Clusiaceae	-	-	S.Tenggara
20	XVII.K.II.	28	1987-12-07	<i>Garcinia</i> sp.	Clusiaceae	-	Morowali	S. Tengah
21	XVII.K.II.	47	-	<i>Garcinia</i> sp.	Clusiaceae	-	Bone	S. Selatan
22	XVII.K.II.	48	2010-12-15	<i>Garcinia</i> sp.	Clusiaceae	-	Kolaka	S.Tenggara

Tabel 1 menunjukkan bahwa *G. tetrandra* Pierre merupakan jenis yang paling banyak dikoleksi dan tersebar di tiga daerah yakni Sulawesi Selatan, Sulawesi Tenggara, dan Gorontalo. Untuk Kebun Raya Purwodadi sendiri, *G. tetrandra* Pierre memiliki tujuh nomor koleksi dengan 10 jumlah spesimen koleksi hidup (Gambar 1). Namun berdasarkan hasil penelusuran literatur, belum banyak hasil

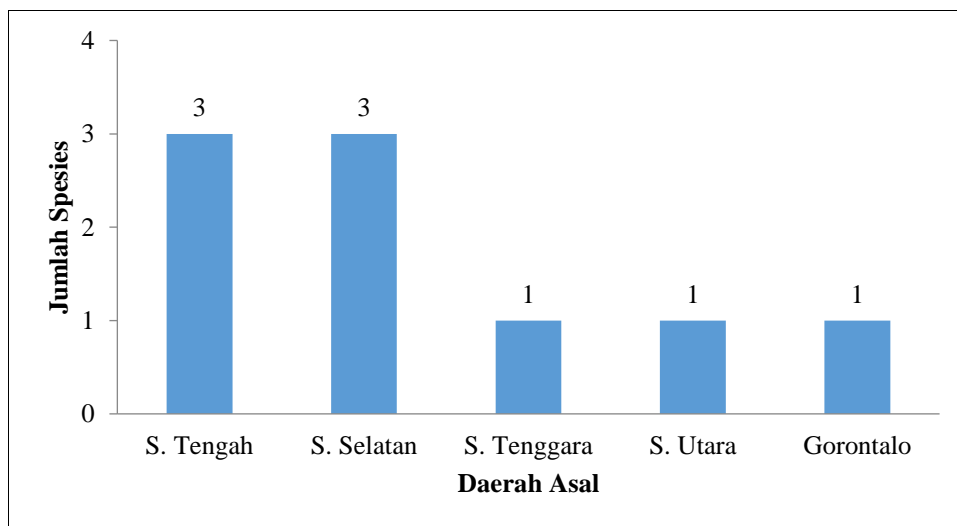
penelitian yang membahas tentang deskripsi morfologi, ekologi dan habitat *G. tetrandra* Pierre jika dibandingkan dengan jenis *Garcinia* yang lain seperti *G. dulcis*. Padahal dari segi manfaat, *G. tetrandra* mengandung 31 senyawa jenis *Xanthones* yang berpotensi sebagai obat kanker (Sukandar *et al.*, 2019).



Gambar 1. *Garcinia tetrandra* asal Sulawesi koleksi Kebun Raya Purwodadi

Berdasarkan hasil studi literatur, Uji (2007) melaporkan bahwa dari 64 jenis *Garcinia* yang ada di seluruh Indonesia, terdapat 22 jenis *Garcinia* yang berasal dari Sulawesi. Saat ini, KRP telah mengoleksi tujuh jenis *Garcinia* asal Sulawesi berasal dari hasil eksplorasi dari berbagai daerah yang ada di Sulawesi. Jumlah jenis *Garcinia* yang terbanyak berasal dari daerah Sulawesi Selatan dan Sulawesi Tengah masing-masing tiga nomor. Sedangkan daerah Sulawesi Utara,

Sulawesi Tenggara dan Gorontalo, masing-masing hanya menyumbang satu jenis *Garcinia* (Gambar 2). Jika dihitung, KRP baru mengoleksi sekitar 31,81% jenis yang berasal dari Sulawesi. Hal ini berarti KRP masih harus mengoleksi sekitar 15 jenis lagi untuk melengkapi jumlah jenis *Garcinia* yang berasal dari Sulawesi. Oleh karena itu eksplorasi jenis-jenis *Garcinia* di Pulau Sulawesi masih sangat penting untuk dilakukan.



Gambar 2. Sebaran asal jenis-jenis *Garcinia* Sulawesi di KRP

Kegiatan eksplorasi yang dilakukan oleh Kebun Raya-LIPI bukan hanya bertujuan untuk menambah jumlah koleksi tanaman jenis-jenis *Garcinia* spp, tetapi juga bertujuan untuk meningkatkan keanekaragaman koleksi

tumbuhan di KR Purwodadi, terutama yang masuk dalam daftar IUCN *red list*. Salah satu hal yang perlu diperhatikan sebelum melakukan kegiatan eksplorasi adalah memastikan bahwa lokasi eksplorasi serupa dengan kawasan KR

Kebun Raya Purwodadi. 2020. Status Tanaman. Purwodadi, Indonesia: Koleksi Tanaman. Diambil tanggal 26 Februari 2020 dari <https://krpurwodadi.lipi.go.id>.

Nidyasari RRS, Akmal H, dan Sriariyanti N. 2018. Karakterisasi morfologi dan anatomi tanaman manggis dan kerabatnya (*Garcinia* spp.) di Taman Buah Mekarsari. *Jurnal Sumberdaya Hayati.* vol 4(1): 12-20. doi:
<https://doi.org/10.29244/jdsd.4.1.%25p>.

Pitopang R dan Ihsan M. 2014. Biodiversitas tumbuhan di Cagar Alam Morowali Sulawesi Tengah Indonesia. *Journal of Natural Science.* vol 3(3): 287-296.

Pitopang R. 2012. Struktur dan komposisi vegetasi pada 3 zona elevasi yang berbeda di Taman Nasional Lore Lindu Sulawesi Tengah Indonesia. *Jurnal Science.* vol 1(1): 85-105.

Pualilin Y, Tjoneng A, dan Abdullah. 2019. Pemetaan zonasi daerah rawan kebakaran hutan dan lahan Kabupaten Gowa. *Jurnal Agrotek.* vol 3(1): 89-97. doi: <https://doi.org/10.33096/agr.v3i1.75>.

Rosa FP. 2018. Profil Deforestasi di Provinsi Sulawesi Tengah dan Sulawesi Tenggara. [Skripsi] Makassar: Universitas Hasanuddin.

Salam. 2016. Penanggulangan kejahatan *illegal logging* di Provinsi Sulawesi Tengah. *Talrev.* vol 1(1): 33-54.

Saleh MFR dan Hartana A. 2017. Keanekaragaman jenis tumbuhan Cagar Alam Pangi Binangga, Sulawesi Tengah. *Media Konservasi.* vol 22(3): 286-292.

Sukandar ER, Kaennakam S, Rassamee K, Ersam T, Siripong P, and Tip-Pyang S. 2019. Tetraxanthones A-I, prenylated and geranylated xanthones from the stem bark of *Garcinia tetrandra*. *Journal of Natural Products.* vol 82(5): 1312-1318.

Uji T. 2007. Keragaman, persebaran, dan potensi jenis-jenis *Garcinia* di Indonesia. *Berkala Penelitian Hayati.* vol 12: 129-135.

Widyatmoko. 2019. Strategi Dan Inovasi Konservasi Tumbuhan Indonesia untuk Pemanfaatan secara Berkelanjutan. *Seminar Nasional Pendidikan Biologi dan Saintek.* Surakarta: 27 April 2019. Hal. 1-22.

Purwodadi, agar tumbuhan hasil eksplorasi memiliki daya hidup yang tinggi. Selama ini, koleksi *Garcinia* spp. yang berasal dari Sulawesi memiliki persentase hidup yang baik karena pada saat eksplorasi diambil dari kondisi habitat yang hampir mirip dengan kondisi KRP, yaitu daerah dataran rendah kering. Selain itu, tanaman hasil eksplorasi terlebih dahulu diaklimatisasi di rumah kaca sebelum ditanam di vak/lokasi tanam KRP. Kegiatan pengoleksian juga perlu dilengkapi dengan penggalan data mengenai pemanfaatan yang dilakukan masyarakat selama ini, termasuk nama lokal untuk tanaman tersebut.

KESIMPULAN

Kebun Raya Purwodadi telah mengoleksi tujuh jenis *Garcinia* asal Sulawesi. Jumlah ini masih jauh lebih sedikit jika dibandingkan dengan jumlah keseluruhan jenis-jenis *Garcinia* asal Sulawesi. Oleh karena itu, eksplorasi jenis-jenis *Garcinia* di Pulau Sulawesi masih sangat penting untuk dilakukan. Namun, tetap memperhatikan habitat dan ketinggian yang hampir sama dengan KRP.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih banyak kepada Unit Registrasi Kebun Raya Purwodadi atas bantuan data koleksi *Garcinia* spp. yang digunakan dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Ardhana IPG. 2016. Dampak laju deforestasi terhadap hilangnya keanekaragaman hayati di Indonesia. *Jurnal Metamorfosa.* vol 3(2): 120-129. doi: <https://doi.org/10.24843/metamorfosa.2016.v03.i02.p09>.
- Heywood VH. 2010. The role of botanic gardens as resource and introduction centers in the face of global change. *Biodivers. Conservs.* vol 20: 221-239. doi: <https://doi.org/10.1007/s10531-010-9781-5>.
- Karim HA dan Ahmad A. 2019. Potensi dan model pengembangan spesies tumbuhan di Hutan Lindung Sarambu' Alla Kabupaten Luwu Utara. *Jurnal Penelitian Kehutanan Botani.* vol 1(1): 34-41.
- Kawuwung FR. 2010. Potensi Taman Nasional Bogani Nani Wartabone, permasalahan, dan konservasi pada tingkat pengembangan dan pengawasan. *El-*