

## Re-Inventarisasi dan Pemutakhiran Data Suku Myrtaceae Yang Berpotensi Buah Koleksi Kebun Raya Bogor

IRFAN MARTIANSYAH

Pusat Penelitian Konservasi Tumbuhan dan Kebun Raya - LIPI  
Jl. Ir. H. Juanda No.13 Bogor, Indonesia. 16122  
Email: imartiansyah6311@gmail.com

### ABSTRACT

Myrtaceae is a large family of woody and flowering plants in the world. More than 5000 species and 140 genera have discovered. The three most abundant genera, *Syzygium*, *Eugenia*, and *Psidium*, are known to have more than 100 species and can produce edible fruit. *Syzygium*, *Eugenia*, and *Psidium* are well collecting in the Bogor Botanic Garden as living specimens. The Myrtaceae living collection is spread over 54 vak in an area of more than 80 hectares so that efficient maintenance is needed. The large area supposedly had some disadvantages in data collection and labeling in the field. Hence, re-inventory and data updating required that are adjusting to the current situations. The re-inventory results show that 17 species added to living collections of Myrtaceae within 2016 and 2019. Besides, total of 13 specimens that died in the field and labeling mismatches are not updating with the newest situations. Furthermore, there are 5 species revisions of Myrtaceae based on taxonomically. It is identifying that more than half the number of Myrtaceae species in Bogor Botanic Garden has the potential to produce fruit and edible for humans. Re-inventory and updating data collection in the Bogor Botanic Garden requirement be carried out continuously because the data collection and keeping specimens in the field will carry out. So that Myrtaceae's living collection can be appropriately maintained.

Keywords: Bogor Botanic Garden; living specimen; Myrtaceae; re-inventory; updating data

### INTISARI

Myrtaceae merupakan salah satu suku terbesar di dunia. Lebih dari 5000 jenis dan 140 marga telah ditemukan. Tiga marga terbesar, yaitu *Syzygium*, *Eugenia* dan *Psidium*, diketahui memiliki lebih dari 100 jenis dan berpotensi menghasilkan buah yang dapat dimakan manusia (*edible*). Ketiga marga tersebut terkoleksi dengan baik di Kebun Raya Bogor sebagai spesimen hidup. Koleksi hidup Myrtaceae tersebar pada 54 vak di area seluas lebih dari 80 hektar, sehingga diperlukan pemeliharaan dan perawatan yang efisien. Akan tetapi, dengan area yang luas tersebut disinyalir terdapat beberapa kekurangan dalam pendataan koleksi dan pelabelan di kebun. Oleh karena itu, diperlukan re-inventarisasi dan pemutakhiran data *terupdate* yang disesuaikan dengan kondisi saat ini. Hasil re-inventarisasi menunjukkan bahwa terdapat penambahan jenis koleksi hidup Myrtaceae sebanyak 17 jenis antara tahun 2016 hingga 2019. Selain itu, sebanyak 13 jenis koleksi yang mati di kebun dan ketidaksesuaian pelabelan masih belum *terupdate* dengan kondisi terkini. Lebih jauh diketahui terdapat revisi 5 jenis Myrtaceae berdasarkan *accepted species* secara taksonomi. Dari studi literatur diketahui lebih dari setengah jumlah jenis koleksi Myrtaceae di Kebun Raya Bogor berpotensi buah dan dapat dimakan manusia. Re-inventarisasi dan pemutakhiran data koleksi di Kebun Raya Bogor harus dilakukan secara berkelanjutan karena pendataan koleksi dan pemeliharannya di kebun terus menerus dilakukan agar koleksi hidup Myrtaceae dapat terjaga dengan baik.

Kata kunci: Kebun Raya Bogor; Myrtaceae; pemutakhiran data; re-inventarisasi; spesimen hidup

### PENDAHULUAN

Myrtaceae merupakan salah satu suku terbesar yang termasuk tumbuhan berkayu dengan sekitar 5500 spesies, 144 marga, 17 submarga (Wilson & Kubitzki, 2011). Myrtaceae banyak tersebar di hutan-hutan Asia Tenggara, Australia, Amerika Selatan, bahkan keberadaannya dapat ditemukan di Eropa dan Afrika (Govaerts *et al.*, 2015). Suku Myrtaceae

mempunyai tiga marga besar di mana setiap marga tersebut memiliki lebih dari 100 jenis di dalamnya yaitu *Syzygium*, *Eugenia* dan *Psidium* (Mitra *et al.*, 2012; Nogueira *et al.*, 2016). Ketiga marga tersebut disinyalir berpotensi menghasilkan buah yang dapat dimakan (*edible*) untuk manusia ataupun hewan dan burung (Mitra, 2010; de Paulo Farias *et al.*, 2020).

Buah dari jenis-jenis Myrtaceae berpotensi dikembangkan sebagai buah segar atau produk olahan. Umumnya, buah Myrtaceae bertipe buah beri dan memiliki daging buah dengan nutrisi dan kandungan bahan kimia alami (Seraglio *et al.*, 2018). Asam organik, vitamin, antioksidan, polifenol terdapat di dalam buah-buahan tersebut (Pereira *et al.*, 2012; Cock & Cheesman, 2018). Menurut de Paulo Farias *et al.* (2020) banyak jenis dari Myrtaceae yang bernilai ekonomi dan memiliki kandungan nutrisi tinggi. Koleksi hidup pohon yang berpotensi buah dari suku Myrtaceae tersebut telah dikonservasi secara *ex situ* oleh Kebun Raya Bogor.

Kebun Raya Bogor (KRB) memiliki koleksi pohon Myrtaceae yang relatif banyak dan lengkap. Pada tahun 2019, koleksi hidup Myrtaceae di KRB berjumlah 460 koleksi yang terdiri atas 96 jenis dan 23 marga. Tiga marga terbesar koleksi Myrtaceae di KRB antara lain *Syzygium* (44 jenis), *Eugenia* (7 jenis) dan *Psidium* (6 jenis) (Ariati *et al.*, 2019). Koleksi Myrtaceae di KRB tersebar ke dalam 54 lokasi penanaman (vak) di dalam kebun. Dengan cakupan lokasi yang begitu luas tidak heran

apabila masih terdapat kekurangan dalam pelabelan, penamaan nama pal, ketidaksesuaian nama jenis dan kondisi terkini koleksi hidup di kebun. Oleh karena itu, kegiatan ini dilakukan untuk meng-*update* kondisi terkini koleksi hidup Myrtaceae di Kebun Raya Bogor. Selain itu dilakukan sinkronisasi data di kebun dengan bagian Registrasi KRB sehingga seluruh data yang dimiliki menjadi data terkini dan sesuai dengan kondisi saat ini.

## METODE PENELITIAN

Kegiatan ini dilakukan di Kebun Raya Bogor pada lokasi penanaman (vak) koleksi Myrtaceae yang tersebar di 54 vak. Adapun lokasi yang dominan untuk penanaman Myrtaceae adalah vak VA, VB, VC, VIC yang berjumlah sebanyak 359 spesimen (Gambar 1). Kegiatan re-inventarisasi dilakukan dengan cara 1) pengumpulan data awal primer koleksi Myrtaceae di bagian Registrasi; 2) menyusun data dalam format .xls; 3) pengecekan kondisi terkini koleksi hidup Myrtaceae di kebun; dan 4) studi literatur jenis Myrtaceae yang berpotensi buah.



Gambar 1. Peta lokasi penanaman koleksi hidup Myrtaceae di Kebun Raya Bogor

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Data primer koleksi Myrtaceae yang berhasil diperoleh dari bagian registrasi adalah data tahun 2016 dan 2019. Data tersebut kemudian dibuat dalam bentuk daftar koleksi Myrtaceae yang meliputi marga, jenis, nama jenis, jumlah spesimen, asal, lokasi vak dan habitus. Data tahun 2016 berjumlah 330 spesimen dan mengalami peningkatan menjadi 460 spesimen hingga tahun 2019 (*data dalam bentuk tabel besar dan tidak dapat ditampilkan*). Pada aspek taksonomi, koleksi

Myrtaceae pada tahun 2016 berjumlah 23 marga dan 79 jenis, sedangkan tahun 2019 terdiri dari 23 marga dan 96 jenis. Tujuh belas jenis baru yang dikoleksi KRB terdapat pada Tabel 1. Sebagian besar habitus Myrtaceae berperawakan pohon dan hanya 5 jenis berperawakan semak yaitu *Decaspermum fruticosum*, *Eugenia boerlagei* Merr., *Eugenia uniflora* L., *Myricaria pungens* (O. Berg) D. Legrand, dan *Syzygium boerlagei* (Merr.) Govaerts.

Tabel 1. Jenis-jenis Myrtaceae yang baru dikoleksi di antara tahun 2016 - 2019

No.	Jenis	Asal	Jumlah Spesimen
1	<i>Calyptranthes rigida</i> Sw.	Kuba	1 spesimen
2	<i>Eugenia boerlagei</i> Merr.	Maluku: Ambon .	1 spesimen
3	<i>Eugenia dombeyana</i> DC.	Peru	1 spesimen
4	<i>Eugenia pitanga</i> Kiaersk.	Brazil	1 spesimen
5	<i>Jambos platycarpa</i> Diels	Papua	1 spesimen
6	<i>Melaleuca stypelioides</i> Sm.	Australia	1 spesimen
7	Myrtaceae (Genus <i>Dubius</i> ) 4	Sumatra: Jambi	1 spesimen
8	Myrtaceae (Genus <i>Dubius</i> ) 5	Sulawesi Tenggara	1 spesimen
9	<i>Rhodomyrtus tomentosa</i> Wight	Sumatra Barat	1 spesimen
10	<i>Syzygium aromaticum</i> (L.) Merr. & L.M.Perry	-	1 spesimen
11	<i>Syzygium attenuatum</i> (Miq.) Merr. & L.M.Perry	Kalimantan	1 spesimen
12	<i>Syzygium cf. incarnatum</i> (Elmer) Merr.	Papua Barat	1 spesimen
13	<i>Syzygium curranii</i> (C.B.Rob.) Merr.	Filipina	1 spesimen
14	<i>Syzygium decipiens</i> (Koord. & Valeton) Amshoff	Jawa	1 spesimen
15	<i>Syzygium dolichophyllum</i> (K. Schum. & Lauterb.)	Papua	1 spesimen
16	<i>Syzygium rostratum</i> DC.	Sumatra Barat	2 spesimen
17	<i>Syzygium smithii</i> (Poir.) Nied.	Australia	1 spesimen

Pengecekan kondisi koleksi hidup Myrtaceae di kebun didampingi oleh pengawas wilayah vak Myrtaceae yang sangat mengenal titik penanaman pohon dan lokasi setiap koleksi. Selain itu, kegiatan ini didukung dengan aplikasi *CarryMap*, peta online terbatas yang terintegrasi ke bagian registrasi KRB, yang dapat secara riil menunjukkan letak nomor dan lokasi koleksi. Pengecekan dilakukan untuk mengetahui kondisi riil di kebun seperti kondisi hidup atau mati serta kesesuaian pal nama koleksi. Hasil pengecekan diketahui bahwa sebanyak 13 spesimen koleksi dalam kondisi sudah mati tetapi di daftar tahun 2019 dan aplikasi *CarryMap* masih tertera dalam kondisi hidup yaitu *Pimenta racemosa* (Mill.) J.W. Moore, *Rhodomyrtus tomentosa* (W. Ait.) Hassk., *Syzygium argyrocalyx* (Warb.) Merr. & L.M. Perry, *Syzygium suringarianum* (Koord. &

Valeton) Amshoff dan 6 spesimen *Syzygium* sp (Gambar 2). Selain itu, satu koleksi berlokasi di vak V.A.187 asal Sulawesi Tengah memiliki label yang tidak sesuai antara pal nama dalam daftar tahun 2019 dengan aplikasi *CarryMap* yang menyebutkan label *Syzygium polycephalum*, sedangkan di kebun masih berlabel *Syzygium* sp. Setelah dikonfirmasi ke bagian Registrasi diketahui bahwa label yang terdapat di kebun belum diganti dengan pal nama yang benar menjadi *Syzygium polycephalum*.

Pemutakhiran data jenis juga dilakukan dengan mencari revisi nama spesies di laman situs *World Checklist of Selected Plant Families* (WCSP) (<https://wcsp.science.kew.org/qsearch.do>). Dari 96 jenis koleksi Myrtaceae di KRB diketahui bahwa 5 jenis koleksi seharusnya *terupdate* dalam sebuah revisi dan berubah menjadi *accepted species*



secara taksonomi. Kelima jenis itu antara lain: 1) *Eugenia boerlagei* Merr. direvisi menjadi *Syzygium boerlagei* (Merr.) Govaerts; 2) *Syzygium ruminatum* (Koord. & Valetton) Amshoff direvisi menjadi *Syzygium claviflorum* (Roxb.) Wall. ex A.M.Cowan, Cowan & Roxb; 3) *Syzygium jambosoides* (Lauterb.) Merr. & L.M. Perry direvisi menjadi *Syzygium suborbiculare* (Benth.) T.G.Hartley & L.M.Perry. Hartley, T.G. & Perry, L.M; 4) *Syzygium spicatum* DC. direvisi menjadi *Syzygium zeylanicum* (L.) DC; dan 5) *Syzygium ovatifolium* Merr. & Perry direvisi menjadi *Syzygium antisepticum* (Blume) Merr. & L.M. Perry.

Studi literatur untuk mengetahui jenis-jenis Myrtaceae yang berpotensi buah

dilakukan dengan cara *web-browsing* untuk setiap jenis Myrtaceae koleksi KRB. Misalnya, dengan mengetikkan kata kunci “*Syzygium aqueum*” di fitur pencari Google<sup>R</sup>. Informasi yang diperoleh kemudian ditelaah kebenarannya sehingga dapat ditentukan apakah jenis Myrtaceae tersebut berpotensi buah dan dapat dimakan oleh manusia (*edible*) atau tidak. Dari hasil pencarian secara daring diketahui sebanyak 54 jenis berpotensi buah yang dapat dimakan manusia. Sedangkan 40 jenis lainnya tidak berpotensi buah atau diduga berpotensi buah namun tidak dapat dimakan manusia (*data dalam bentuk tabel besar dan tidak dapat ditampilkan*).



Gambar 2. Koleksi Myrtaceae dalam kondisi mati di kebun a) batang utama mati, tumbuh dari bagian dasar (*Syzygium reinwardtianum*); b-f) pohon mati dan tersisa batangnya saja (*Pimenta racemosa*, *Rhodomyrtus tomentosa*, *Syzygium pycnanthum*, *Syzygium agrocalyx*, *Syzygium suringarianum*)

## KESIMPULAN

Kebun Raya Bogor memiliki koleksi jenis suku Myrtaceae yang cukup banyak dan lengkap. Kegiatan re-inventarisasi dan pemutakhiran data memperlihatkan beberapa perbaikan data seperti penambahan jenis koleksi hidup Myrtaceae antara tahun 2016 hingga 2019, kondisi hidup atau mati koleksi terkini di kebun, kesesuaian label antara bagian Registrasi dan kebun, revisi nama jenis

berdasarkan *accepted species* secara taksonomi dan lebih dari setengah jumlah jenis koleksi Myrtaceae Kebun Raya Bogor diketahui berpotensi buah yang dapat dimakan manusia.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Arief Hidayat, M.Si dan Ibu Dr. Ir. Syamsidah Rahmawati, M.Si atas

bimbingannya. Penulis juga berterima kasih kepada Ibu Ratna Suti Astuti, Muhammad Rifqi Hariri, Ade Yusup Yuswandi dan pengawas wilayah vak Myrtaceae Kebun Raya Bogor atas bantuannya selama kegiatan ini berlangsung.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ariati, SR., Astuti, RS., Supriyatna, I., Yuswandi, AY., Setiawan, A., Saftaningsih, D., and Pribadi, DO. 2019. An Alphabetical List of Plant Species Cultivated in The Bogor Botanic Garden. Bogor: Center for Plant Conservation Botanical Garden.
- Cock, IE and Cheesman, M. 2018. Plants of the Genus *Syzygium* (Myrtaceae): a review on ethnobotany, medicinal properties and phytochemistry. In Goyal, MR and Ayeleso, AO (Eds.). *Bioactive Compounds of Medicinal Plants: Properties and Potential for Human Health*. New York: Apple Academic Press. <https://doi.org/10.1201/b22426-20>.
- de Paulo Farias, D., Neri-Numa, IA., de Araújo, FF., and Pastore, GM. 2020. A critical review of some fruit trees from the Myrtaceae family as promising sources for food applications with functional claims. *Food Chemistry*. vol 306: 1-60(12): 3061-3067. <https://doi.org/10.1021/jf205263f>.
- Seraglio, SKT., Schulz, M., Nehring, P., Della BF., Valse, AC., Daguer, H., Gonzaga, LV., Fett, R., and Costa, ACO. 2018. Nutritional and bioactive potential of Myrtaceae fruits during ripening. <http://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/psb/> 17. <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2019.125630>.
- Govaerts, R., Sobral, M., Ashton, P., Barrie, F., Holst, BK., Landrum, LL., Matsumoto, K., Mazine, FF., Lughadha, EN., Proenca, C., Soares-Silva, LH., Wilson, PG., and Lucas, E. 2015. *World Checklist of Myrtaceae*. United Kingdom: Royal Botanic Gardens.
- Mitra, SK. 2010. Important Myrtaceae fruit crops. *Acta Horticulturae*. vol 849: 33–38. <https://doi.org/10.17660/ActaHortic.2010.849.2>.
- Mitra, SK., Irenaeus, TKS., Gurung, MR., and Pathak, PK. 2012. Taxonomy and importance of Myrtaceae. *Acta Horticulturae*. vol 952(2). <https://doi.org/10.17660/ActaHortic>.
- Nogueira, AM., Ferreira, A., and da Silva Ferreira, MF. 2016. Transferability of Microsatellites from *Psidium guajava* to *Eugenia*, *Myrciaria*, *Campomanesia*, and *Syzygium* species (Myrtaceae). *Plant Molecular Biology Reporter*. vol 34: 249-256. <https://doi.org/10.1007/s11105-015-0921-7>.
- Pereira, MC., Steffens, RS., Jablonski, A., Hertz, PF., De O. Rios, A., Vizzotto, M., and Flôres, SH. 2012. Characterization and antioxidant potential of Brazilian fruits from the Myrtaceae family. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*. vol 239: 649–656. <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2017.06.11>.
- Wilson, PG and Kubitzki, K. 2011. Myrtaceae flowering plants. eudicots. In *The Families and Genera of Vascular Plants*. New York: Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-642-14397-7\\_14](https://doi.org/10.1007/978-3-642-14397-7_14)