

Dinamika marga *Typhonium* Schott (Araceae: Areae) di Kebun Raya Bogor, Jawa Barat

The dynamics of *Typhonium* Schott (Araceae: Areae) in Bogor Botanic Gardens, West Java

MUHAMMAD RIFQI HARIRI*, IYAN ROBANSYAH, JOKO RIDHO WITONO

Pusat Penelitian Konservasi Tumbuhan dan Kebun Raya (Kebun Raya Bogor), Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia. Jl. Ir. H. Juanda 13, Bogor 16122, Jawa Barat, Indonesia. Tel./fax.: +62-251-8322187. *email: muhammadrifqihariri@gmail.com

Manuskrip diterima: 17 Januari 2019. Revisi disetujui: 5 April 2019.

Abstract. Hariri MR, Robiansyah I, Witono JR. 2019. Dinamika marga *Typhonium* Schott (Araceae: Areae) di Kebun Raya Bogor, Jawa Barat. *Pros Sem Nas Masy Biodiv Indon* 5: 369-373. Kajian dinamika marga *Typhonium* dilakukan melalui pengecekan koleksi dalam katalog Kebun Raya Bogor dan pengecekan di kebun secara langsung. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa terdapat 8 jenis *Typhonium* yang pernah menjadi koleksi dan ditanam di Kebun Raya Bogor. Terjadi perubahan komposisi jenis *Typhonium* dimulai pada tahun 1844 hingga 1985. Pada tahun 2018, ditemukan 2 jenis *Typhonium* nonkoleksi tumbuh dan tersebar di Kebun Raya Bogor. Pemutakhiran data catatan jenis *Typhonium* dalam katalog Kebun Raya Bogor juga disajikan.

Keywords: Katalog, Kebun Raya Bogor, komposisi, *Typhonium*

Abstract. Hariri MR, Robiansyah I, Witono JR. 2019. The dynamics of *Typhonium* Schott (Araceae: Areae) in Bogor Botanic Gardens, West Java. *Pros Sem Nas Masy Biodiv Indon* 5: 369-373. The study on the dynamics of *Typhonium* was carried out through the Bogor Botanic Gardens collections catalog and direct observations in the garden. The results showed that there were 8 species of *Typhonium* which had once been listed as garden's collection and planted in Bogor Botanic Gardens. There was a change in the species composition of *Typhonium* starting from 1844 to 1985. In 2018, two non-collection species of *Typhonium* were found growing abundantly in the Bogor Botanic Gardens. The updated data of *Typhonium* record in Bogor Botanic Gardens catalog is also presented.

Keywords: Bogor Botanic gardens, Catalog, Composition, *Typhonium*

PENDAHULUAN

Typhonium Schott merupakan salah satu anggota suku talas-talasan (Araceae), anak suku Aroideae, dan puak Areae. bersama dengan marga *Arum* L., *Biarum* Schott, *Dracunculus* Mill., *Eminium* (Bl.) Schott, *Helicodiceros* Schott, *Sauromatum* Schott, dan *Teriophonum* Bl. (Ohi-Toma *et al.* 2010). Anggota puak Areae terdiri dari 14 marga dengan *Typhonium* merupakan marga terbesar dengan jumlah mencapai 68 jenis (TPL 2013). Marga ini tersebar luas di kawasan Asia Selatan, Asia Tenggara, Asia Timur, Malesia, dan Australia (Hay 1993; Cusimano *et al.* 2010; NGPS 2018). Selain itu, marga ini juga dapat ditemukan di kawasan Afrika dan Amerika melalui proses introduksi (Nicolson dan Sivadasan 1981).

Sebanyak 14 jenis *Typhonium* tercatat di kawasan Australasia (Hay 1993). Indonesia sebagai salah satu negara yang terletak di Asia Tenggara sekaligus kawasan Malesia, tercatat memiliki tiga jenis yakni *T. divaricatum* (L.) Decne, *T. horsfieldii* (Miq.) Steen., dan *T. trilobatum* (L.) Schott sebagaimana disajikan oleh Backer dan Bakhuizen van den Brink (1968) dalam Flora of Java volume III. Berbeda dengan pendapat Backer dan Bakhuizen van den Brink, Nicolson dan Sivadasan (1981) menyebutkan bahwa di wilayah Indonesia hanya terdapat

T. flagelliforme (Lodd.) Bl. dan *T. roxburghii* Schott. Selanjutnya, *T. trilobatum* (L.) Schott dilaporkan terdapat di Gunung Salak dan Cagar Alam Pulau Bawean (Suwena 2006; Trimanto dan Hapsari 2017).

Adanya perubahan komposisi jenis *Typhonium* yang terdapat di Indonesia dapat disebabkan oleh adanya kendala dalam identifikasi hingga tingkat jenis karena terdapatnya ciri vegetatif yang mirip pada beberapa jenis serta belum dimutakhirkannya informasi yang tertulis di dalam Flora of Java. Ciri vegetatif yang mirip dapat ditemukan pada *T. blumei* Nicolson & Sivad., *T. roxburghii* Schott, dan *T. trilobatum* (L.) Schott menyebabkan identifikasi jenis hanya dapat dilakukan menggunakan ciri generatif (Nicolson dan Sivadasan 1981). Catatan flora yang terdapat di dalam Flora of Java volume III belum pernah dimutakhirkan meskipun buku tersebut dijadikan sebagai salah satu acuan untuk mengidentifikasi jenis dan keragaman tumbuhan di Pulau Jawa sejak diterbitkan pada tahun 1968.

Kebun Raya Bogor memiliki lima fungsi utama yakni konservasi, penelitian, pendidikan lingkungan, rekreasi, dan jasa lingkungan untuk menjalankan misinya. Sebagai pusat konservasi tumbuhan *ex-situ* di Indonesia, tentunya terdapat berbagai koleksi tumbuhan yang berasal dari penjuru Indonesia, termasuk koleksi tumbuhan dari

suku *Araceae*. Yuzammi (2018) melaporkan bahwa koleksi suku *Araceae* di Kebun Raya Bogor terdiri dari 36 marga dan 130 jenis. Namun, berdasarkan laporan tersebut marga *Typhonium* tidak termasuk ke dalam daftar koleksi suku *Araceae* yang terdapat di Kebun Raya Bogor. Hal ini juga ditunjukkan dengan tidak adanya jenis-jenis *Typhonium* yang tercatat dalam katalog koleksi Kebun Raya Bogor tahun 2010 (Sari *et al.* 2010). Oleh karena itu, penelusuran mengenai rekaman *Typhonium* dilakukan melalui pemeriksaan katalog koleksi kebun untuk mengetahui apakah marga *Typhonium* pernah menjadi koleksi di Kebun Raya Bogor. Data pendukung lain juga ditelusuri melalui database yang terdapat di bagian registrasi Kebun Raya Bogor.

BAHAN DAN METODE

Cara kerja

Penelitian dilakukan melalui pengecekan katalog koleksi Kebun Raya Bogor dan studi lapangan di Kebun Raya Bogor, Jawa Barat. Studi lapangan dilakukan dengan mengamati keberadaan *Typhonium* hidup secara langsung di Kebun Raya Bogor kemudian spesimen diambil dan diidentifikasi jenisnya. Identifikasi hingga tingkat jenis dilakukan berdasarkan Nicolson dan Sivadasan (1981) serta Li dan Hetterscheid (2010). Pemutakhiran nama jenis *Typhonium* dilakukan dengan mencocokkan pada database melalui laman The Plant List (www.theplantlist.org).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengungkapan dinamika *Typhonium* di Kebun Raya Bogor dilakukan dengan mengecek 20 buah katalog koleksi Kebun Raya Bogor tahun 1823 hingga 2010. Sebanyak 9 katalog memiliki rekaman jenis *Typhonium* yang pernah ditanam dan menjadi koleksi Kebun Raya Bogor. Katalog tahun 1823 belum menunjukkan adanya rekaman mengenai koleksi *Typhonium* di Kebun Raya Bogor. Pada katalog tahun 1844 baru tercatat adanya tiga jenis *Typhonium*, yakni *T. cuspidatum* Bl., *T. ? discolor* Hassk., dan *T. divaricatum* Bl. yang menjadi koleksi, tetapi pada tahun 1855 berkurang menjadi hanya jenis *T. cuspidatum* Bl. (Blume 1823; Hasskarl 1844; Binnendijk dan Teysmann 1855).

Tiga jenis *Typhonium* kembali terekam di dalam katalog tahun 1866 dengan *T. reinwardtianum* de Vr. & Miq. sebagai koleksi baru bersama dengan 2 jenis koleksi yang sebelumnya pernah terekam yakni *T. cuspidatum* Bl. dan *T. divaricatum* Bl. Katalog tahun 1894 hingga 1916 tidak menunjukkan adanya rekaman *Typhonium* sebagai koleksi. Empat tahun kemudian, pada katalog tahun 1920 kembali terdapat rekaman jenis *T. cuspidatum* Bl. dan *T. divaricatum* Bl. Sepuluh tahun kemudian, terdapat rekaman baru yakni *T. flagelliforme* Bl. dan *T. trilobatum* Schott (Binnendijk dan Teysmann 1866; de la Rivière 1894; Boerlage 1899; Boerlage 1901; Smith 1901; BPG Hochreutiner 1904; Boldingh 1914; Boldingh 1916; Wigman Jr. 1920; Dakkus 1930).

Peningkatan koleksi ditemukan pada catatan katalog tahun 1957 dimana terdapat *Typhonium* sp., *T. cuspidatum* Decne, dan *T. flagelliforme* Bl. terekam sebagai koleksi. Pada tahun 1977 jenis *T. horsfieldii* (Miq.) Steen. terekam sebagai koleksi baru dan pada tahun berikutnya (1978) jenis *T. divaricatum* (L.) Decne muncul sebagai koleksi bersamaan dengan *T. horsfieldii* (Miq.) Steen. Namun, pada tahun 1985 hanya *T. divaricatum* (L.) Decne yang masih terekam sebagai koleksi. Katalog yang dicetak setelah tahun 1985 hingga 2010 tidak lagi menunjukkan adanya koleksi jenis *Typhonium* yang terekam di Kebun Raya Bogor (Setyodiwiryo 1957; Sastrapradja 1977; Danimihardja dan Notodihardjo 1978; Danimihardja dan Notodihardjo 1985; Astuti *et al.* 2001; Sari *et al.* 2010; Yuzammi 2018).

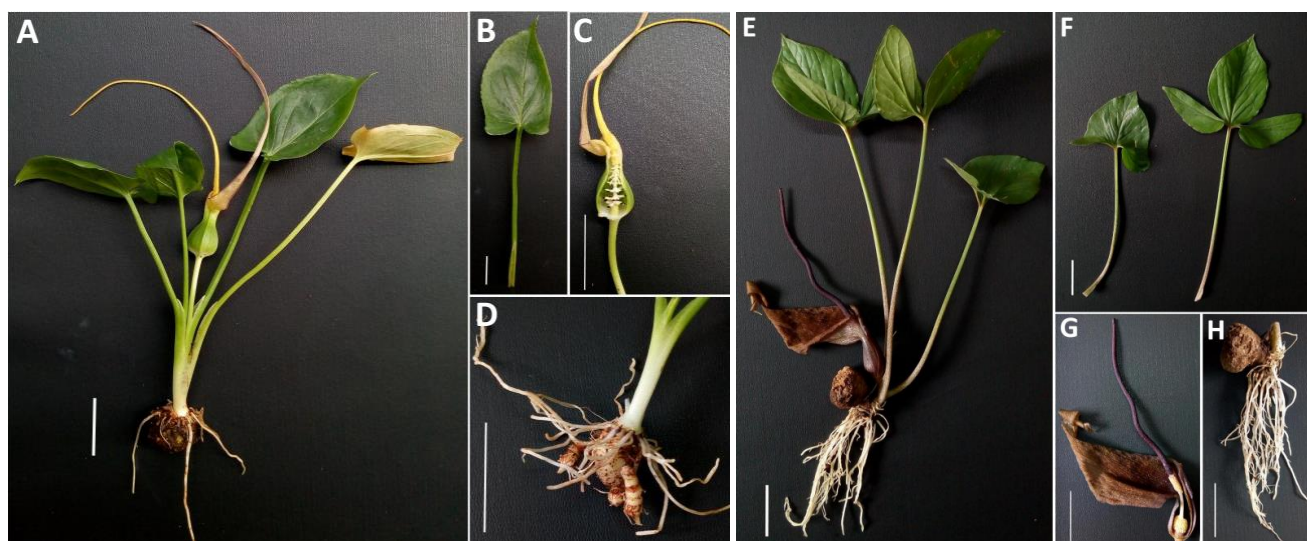
Hasil pengamatan secara langsung di lapangan pada tahun 2018 menunjukkan bahwa jenis *Typhonium* yang terdapat di Kebun Raya Bogor adalah *T. flagelliforme* (Lodd.) Bl. dan *T. roxburghii* Schott (Gambar 1) disertai dengan persebarannya (Gambar 2). Berdasarkan catatan pada katalog yang telah disebutkan sebelumnya, setidaknya sebanyak 8 jenis *Typhonium* pernah menjadi koleksi di Kebun Raya Bogor dengan dinamikanya yang tersaji pada Gambar 3.

Dinamika yang terjadi pada *Typhonium* koleksi Kebun Raya Bogor berupa perubahan jumlah dan komposisi jenis disebabkan oleh beberapa faktor. Pertama, umbi *Typhonium* dimungkinkan sedang dalam kondisi dorman sehingga pada tahun-tahun tertentu koleksi yang dimaksud tidak terdeteksi dan tidak tercatat dalam katalog. Kedua, terjadinya kematian koleksi, baik karena terserang hama, penyakit, maupun membusuk ketika umbi sedang dorman hingga kemudian mati sebagaimana telah dicatat pada kartu mati koleksi Kebun Raya Bogor (Yuzammi komunikasi pribadi 2018). Ketiga, adanya sinonimi pada nama jenis yang diberikan.

Kontribusi sinonimi terhadap dinamika *Typhonium* di Kebun Raya Bogor cukup besar karena dari 8 jenis *Typhonium* yang pernah tercatat menjadi koleksi Kebun Raya Bogor, diketahui tereduksi menjadi 3 jenis yakni *T. flagelliforme* (Lodd.) Bl., *T. roxburghii* Schott, dan *T. ? discolor* Hassk. sebagaimana tertera pada Tabel 1. Jenis *T. ? discolor* Hassk. belum dapat diklarifikasi karena rekaman yang ditemukan hanya diketahui berdasarkan catatan katalog dan tidak ditemukan adanya koleksi hidup di lapangan, informasi lebih lanjut mengenai lokasi spesimen ditanam, maupun pertelaannya.

Berikut ini tersaji kunci identifikasi *Typhonium* di Kebun Raya Bogor berdasarkan pemutakhiran yang dilakukan terhadap data yang tercantum dalam katalog Kebun Raya Bogor.

- 1 A Helaian daun bercuping tiga atau berbagi tiga dangkal hingga dalam, bunga steril tersusun padat, menjarum, kekuningan, melengkung ke bawah *T. roxburghii* Schott
- B Helaian daun menombak, bunga steril renggang, tersebar, menyudip hingga mendabus dengan bagian tengah ke bawah memiliki ujung kehitaman atau keunguan *T. flagelliforme* (Lodd.) Bl.

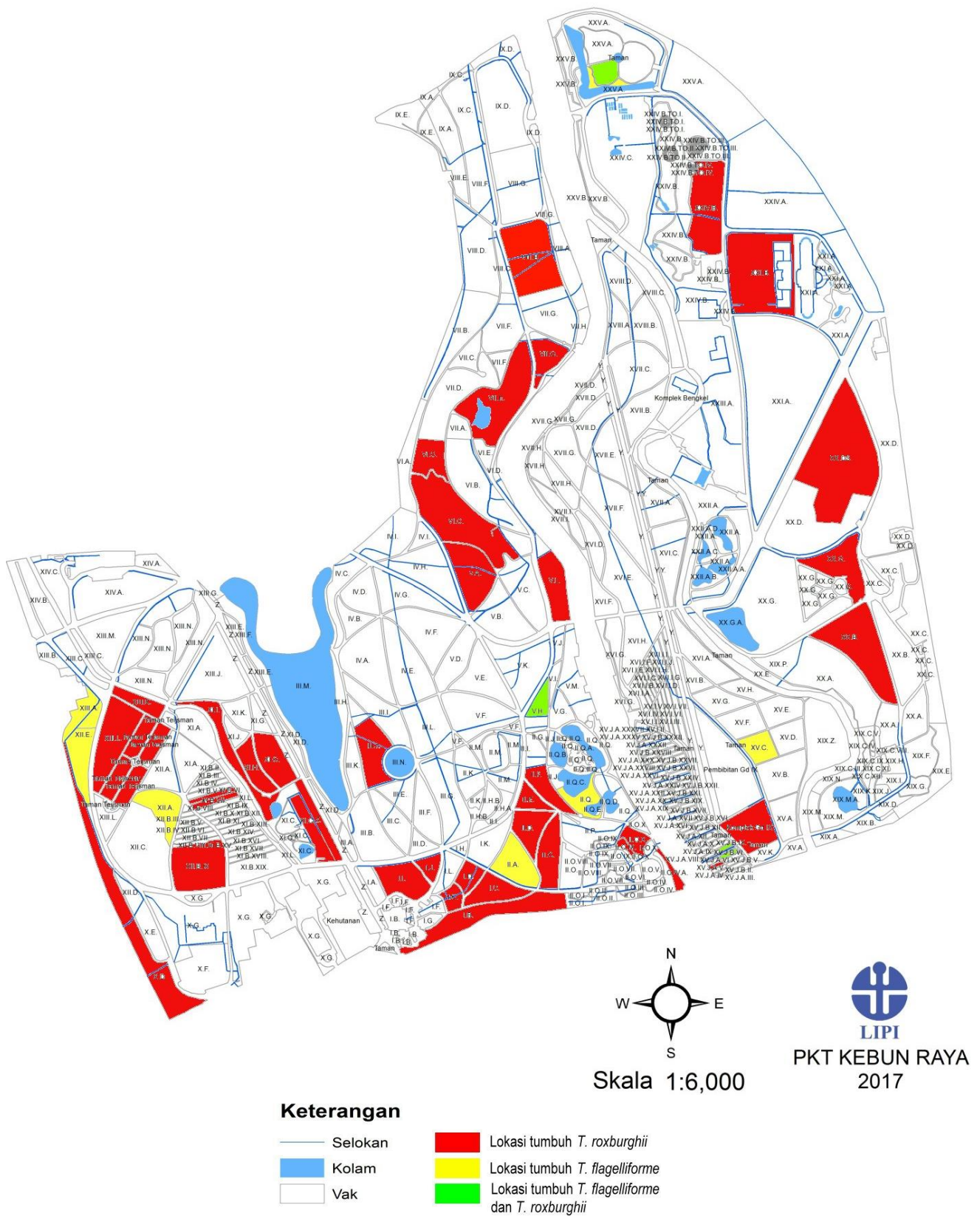


Gambar 1. Tumbuhan *T. flagelliforme* (Lodd.) Bl. (A=perawakan, B=daun, C=perbungaan dengan sebagian seludang yang telah dibuka, D=umbi dan akar) dan *T. roxburghii* Schott (E=perawakan, F=daun yang menunjukkan adanya dimorfisme, G= perbungaan dengan sebagian seludang yang telah dibuka, H=umbi dan akar). Skala batang=3 cm

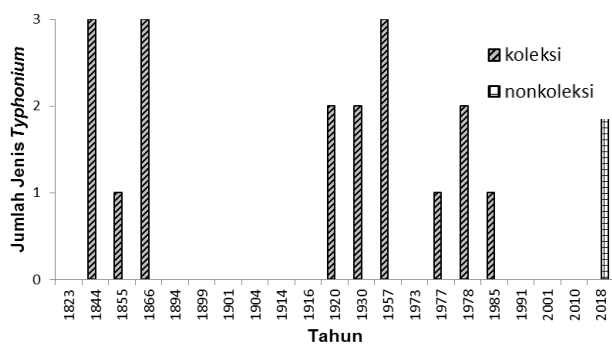
Tabel 1. Dinamika dan pemutakhiran data katalog jenis *Typhonium* koleksi Kebun Raya Bogor, Jawa Barat

Tahun katalog	Jenis	Lokasi penanaman koleksi	Keterangan
1844	<i>T. cuspidatum</i> Bl. [sinonim <i>T. flagelliforme</i> (Lodd.) Bl.] <i>T. ? discolor</i> Hassk. [unresolved] <i>T. divaricatum</i> Bl. [sinonim <i>T. roxburghii</i> Schott]	Tidak diketahui Tidak diketahui Tidak diketahui	Catatan tidak tersedia Catatan tidak tersedia Catatan tidak tersedia
1855	<i>T. cuspidatum</i> Bl. (sinonim <i>T. flagelliforme</i> (Lodd.) Bl.)	Tidak diketahui	Catatan tidak tersedia
1866	<i>T. reinwardianum</i> de Vr. & Miq. [sinonim <i>T. flagelliforme</i> (Lodd.) Bl.] <i>T. cuspidatum</i> Bl. [sinonim <i>T. flagelliforme</i> (Lodd.) Bl.] <i>T. divaricatum</i> Bl. [sinonim <i>T. roxburghii</i> Schott]	Tidak diketahui Tidak diketahui Tidak diketahui	Catatan tidak tersedia Catatan tidak tersedia Catatan tidak tersedia
1920	<i>T. cuspidatum</i> Bl. [sinonim <i>T. flagelliforme</i> (Lodd.) Bl.] <i>T. divaricatum</i> Bl. [sinonim <i>T. roxburghii</i> Schott]	Tidak diketahui Tidak diketahui	Tahun tidak tersedia Catatan tidak tersedia
1930	<i>T. flagelliforme</i> Bl. [sinonim <i>T. flagelliforme</i> (Lodd.) Bl.] <i>T. trilobatum</i> Schott [sinonim <i>T. roxburghii</i> Schott]	XV.K.A.LXI.4. XV.K.A.LXI.2.	Mati tahun 1945 Mati tahun 1945
1957	<i>Typhonium</i> sp. * <i>T. cuspidatum</i> Decne [sinonim <i>T. flagelliforme</i> (Lodd.) Bl.] <i>T. flagelliforme</i> Bl. [sinonim <i>T. flagelliforme</i> (Lodd.) Bl.]	XI.B.VIII.15. II.Q.E.40-40A-40B-40C. II.Q.A.117; XV.K.A.LXI.4.	Mati tahun 1950 Mati tahun 1961 Mati tahun 1959, 1945
1977	<i>T. horsfieldii</i> (Miq.) Steen. [sinonim <i>Sauromatum horsfieldii</i> Miq.]	XI.B.VIII.15.	Mati tahun 1980
1978	<i>T. divaricatum</i> (L.) Decne [sinonim <i>T. roxburghii</i> Schott] <i>T. horsfieldii</i> (Miq.) Steen. [sinonim <i>Sauromatum horsfieldii</i> Miq.]	XXIV.B.VII.7. XI.B.VIII.15.	Mati tahun 1987 Mati tahun 1980
1985	<i>T. divaricatum</i> (L.) Decne [sinonim <i>T. roxburghii</i> Schott]	XXIV.B.VII.7.	Mati tahun 1987

Sumber: Hasskarl 1844; Binnendijk dan Teysmann 1855; Binnendijk dan Teysmann 1866; Wigman Jr. 1920; Dakus 1930; Setyodiwiryo 1957; Sastrapradja 1977; Danimihardja dan Notodihardjo 1978; Nicolson dan Sivadasan 1981; Danimihardja dan Notodihardjo 1985; Yuzammi 2000; The Plant List 2013; Data Registrasi Kebun Raya Bogor. **Typhonium* sp. tercatat mati pada tahun 1950, tetapi dimungkinkan umbinya sedang dalam kondisi dorman sehingga beberapa waktu kemudian tumbuh kembali dan teridentifikasi sebagai *T. horsfieldii* (Miq.) Steen., tetapi pada tahun 1980 kembali tercatat mati.



Gambar 2. Distribusi *T. flagelliforme* (Lodd.) dan *T. roxburghii* Schott nonkoleksi di Kebun Raya Bogor, Jawa Barat



Gambar 3. Dinamika *Typhonium* koleksi dan nonkoleksi Kebun Raya Bogor tahun 1823-2018

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan kepada dra. Yuzammi M.Sc dan Ina Erlinawari, M.Si atas diskusi dan arahan yang sangat bermanfaat.

PERNYATAAN KONTRIBUSI PENULIS

Konsep ide dan pengambilan data dalam artikel ini dilakukan oleh MRH. Interpretasi serta penulisan artikel dilakukan oleh semua penulis.

DAFTAR PUSTAKA

- Astuti IP, Soewilo LP, Said TD, Kosasih RNA 2001. An alphabetical list of plants species cultivated in the Bogor Botanical Garden. CV. Riza Graha Jaya, Bogor.
- BPG Hochreutiner G. 1904. 'catalogus Bogoriensis novus plant arum phanerogamarum quae in Horto Botanico Bogoriensi coluntur herbaceis exceptis. Imprimerie de l'institut, Buitenzorg.
- Backer CA, Bahkhuizen van den Brink RC Jr. 1968. Flora of Java. (Vol. III). P. Noordhoff, Groningen.
- Binnendijk S, Teysmann JE. 1855. Catalogus plantarum quae in Horto Botanico Bogoriensi coluntur. Lands-Drukkerij, Batavia.
- Binnendijk S, Teysmann JE. 1866. Catalogus plantarum quae in Horto Botanico Bogoriensi coluntur. Lands-Drukkerij, Batavia.
- Blume CL. 1823. Catalogus van eenige der merkwaardigste zoo in- als uit-heemsche gewassen, te vinden in's lands plantetuin te Buitenzorg. Landsdrukkerij, Batavia.
- Boerlage JG. 1899. Catalogus plantarum phanerogamarum quae in Horto Botanico Bogoriensi coluntur herbaceis exceptis. Typis Officinae Publicae, Bataviae.

- Boerlage JG. 1901. Catalogus plantarum phanerogamarum quae in Horto Botanico Bogoriensi coluntur herbaceis exceptis. Typis Officinae Publicae, Bataviae.
- Boldingh I. 1914. Catalogus herbarii plantarum in Horto Bogoriensi culturarum. Typis G. Kolff & Co, Bataviae.
- Boldingh I. 1916. Lijst der plante gekweekt in 'slands plantentuin te Buitenzorg samhengesteld door. Landsdrukkerij, Bataviae.
- Cusimano N, Barrett MD, Hettterscheid WLA, Renner SS. 2010. A phylogeny of the Areae (Araceae) implies that *Typhonium*, *Sauromatum*, and the Australian species of *Typhonium* are distinct clades. *Taxon* 59 (2): 439-447.
- Dakkus P. M. W. 1930. Bulletin jardin botanique Buitenzorg supplement. Archipel Drukkerij, Buitenzorg.
- Danimihardja S, Notodihardjo D. 1978. An alphabetical list of plant species cultivated in the Hortus Botanicus Bogoriensis. Archipel, Bogor.
- Danimihardja S, Notodihardjo D. 1985. An alphabetical list of plant species cultivated in the Hortus Botanicus Bogoriensis. Archipel, Bogor.
- de la Rivière JJB. 1894. Catalogue de la Bibliothèque du Jardin botanique de Buitenzorg. Imprimerie de l'État, Batavia.
- Hay A. 1993. The genus *Typhonium* (Araceae-Araeae) in Australasia. *Blumea* 37: 345-376.
- Hasskarl JK. 1844. Catalogus plantarum in Horto Botanico Bogoriensi culturarum alter. Typis Officinae Publicae, Batavia.
- Li H, Hettterscheid WLA. 2010. *Typhonium* Schott. *Fl China*, 23: 34-36.
- [NPGS] U.S. National Plant Germplasm System. 2018. Genera of Araceae Juss., nom. Cons. Online, <https://npgsweb.ars-grin.gov/gringlobal/taxonomylist.aspx?category=genera&type=tribe&value=Araceae%20tribe%20Araeae&id=1804> (accessed 4 Mei 2018).
- Nicolson DH, Sivadasan M. 1981. Four frequently confused species of *Typhonium* Schott (Araceae). *Blumea* 27: 483-497.
- Ohi-Toma T, Wu S, Yadav SR., Murata H, Murata J. 2010. Molecular Phylogeny of *Typhonium* sensu lato and Its Allied Genera in the Tribe Areae of the Subfamily Aroideae (Araceae) Based on Sequences of Six Chloroplast Regions. *Syst Bot* 35(2):244-251.
- Sari R, Ruspandi, Ariati SR. 2010. An alphabetical list of plant species cultivated in the Bogor Botanic Gardens. Pusat Konservasi Tumbuhan Kebun Raya-LIPI, Bogor.
- Sastrapradja DS. 1977. An alphabetical list of plant species cultivated in the Hortus Botanicus Bogoriensis. Archipel, Bogor.
- Setyodiwiryo K. 1957. An alphabetical list of plant species cultivated in the Hortus Botanicus Bogoriensis. Archipel, Bogor.
- Smith JJ. 1901. 's lands plantentuin bulletin de l'institut botanique de Buitenzorg no ix. Imprimerie de l'institut, Buitenzorg.
- Suwena M. 2006. Bioprospection of edible wild plants in daily lives of people around the Gunung Salak forest area. [Dissertation]. Bogor Agricultural University, Bogor. [Indonesian].
- TPL [The Plant List]. 2013. Version 1.1. Online, <http://www.theplantlist.org/> (accessed 7 Mei 2018).
- Trimanto, Hapsari L. 2016. Botanical survey in thirteen montane forests of Bawean island nature reserve, East Java Indonesia: flora diversity, conservation status, and bioprospecting. *Biodiversitas* 17(2): 832-846.
- Wigman Jr HJ. 1920. Catalogue des graines qui peuvent etre fournies par le Jardin Botanique de Buitenzorg. Jardin Botanique de Buitenzorg, Buitenzorg.
- Yuzammi. 2018. The diversity of aroids (Araceae) in Bogor Botanic Gardens, Indonesia: collection, conservation and utilization. *Biodiversitas* 19 (1): 140-152.