

THE ARACEAE OF ITB JATINANGOR CAMPUS, SUMEDANG, WEST JAWA

Arifin Surya Dwipa Irsyam^{1,2*}, Reza Raihandhany Yus³,
Muhammad Rifqi Hariri^{2,4}, Rina Ratnasih Irwanto⁵

¹Herbarium Bandungense (FIPIA), Sekolah Ilmu dan Teknologi Hayati (SITH), Institut Teknologi Bandung, Sumedang, arifin@sith.itb.ac.id

²Yayasan Botani Tropika Indonesia (Botanika), Bogor

³Divisi Botani, Yayasan Generasi Biologi Indonesia, Gresik, rezaraihan@genbinesia.or.id

⁴Pusat Riset Konservasi Tumbuhan dan Kebun Raya, Badan Riset dan Inovasi Nasional, Bogor, muhammadrifqihariri@gmail.com

⁵Sekolah Ilmu dan Teknologi Hayati (SITH), Institut Teknologi Bandung, Bandung, rina@sith.itb.ac.id

*Labtek VC, Kampus ITB Jatinangor, Jl. Let. Jen. Purn. (HC) Mashudi No. 1, Jatinangor, Sumedang, 082117164085, arifin@sith.itb.ac.id

ABSTRACT

Araceae is a group of plants that are consistently dominant in humid and wet conditions areas. This family is among the most common plant groups found in the campus Institut Teknologi Bandung (ITB) at Jatinangor, which are still covered by green areas. However, the diversity of Araceae has not been revealed yet. Therefore, this research was conducted to provide information on the Araceae in ITB Jatinangor Campus. Field exploration was carried out during September - November 2021 at ITB Jatinangor. As many as 15 genera and 22 species of Araceae have been discovered within the campus. Taxonomically, they are grouped into 3 subfamilies, i.e Aroideae (12 genera), Monsteroideae (2 genera), and Pothoideae (1 genus). The largest genera of Araceae found on the campus were *Anthurium* and *Philodendron*, both cultivated as ornamental plants. Several local species, such as *Alocasia macrorrhizos*, *Colocasia esculenta*, *Pistia stratiotes*, *Typhonium flagelliforme*, and *T. roxburghii* were also found. Three other ornamental species have been escaped from cultivation, namely *Caladium bicolor*, *Dieffenbachia seguine*, and *Syngonium podophyllum* had were also found here. This research was part of the Flora Campus ITB Jatinangor Exploration, a project initiated by Herbarium Bandungense.

Keywords : Araceae, Flora, ITB, Jatinangor, Taro

PENDAHULUAN

Kampus ITB Jatinangor dibangun di atas lahan asset milik Provinsi Jawa Barat dengan luas sekitar 47 ha. Di kawasan ini terdapat sejumlah fasilitas berupa laboratorium alam untuk mendukung program pemeliharaan lingkungan hidup, yaitu arboretum, area konservasi plasma nutfah, tegakan hutan tanaman industri, sawah pendidikan, dan kolam pendidikan. Ruang Terbuka Hijau (RTH) di lingkungan kampus merupakan sarana yang dapat digunakan untuk mempelajari keanekaragaman hayati, sehingga dapat menunjang kegiatan pendidikan,

penelitian, dan pengabdian masyarakat. Hal tersebut menunjukkan bahwa studi keanekaragaman tumbuhan di kawasan RTH kampus perlu dilakukan. Salah satunya yaitu penyediaan informasi flora kampus yang dapat diakses oleh civitas akademika. Eksplorasi Flora Kampus ITB Jatinangor saat ini belum dilakukan secara komprehensif. Hal tersebut menyebabkan informasi mengenai keanekaragaman tumbuhan di kawasan ini belum banyak diketahui, padahal data tentang keanekaragaman pada suatu lokasi sangat penting sebagai informasi dasar

untuk pembangunan *green campus*.

Hasil observasi lapangan menunjukkan bahwa salah satu kelompok tumbuhan yang banyak ditemukan di kampus ITB Jatinangor yaitu Araceae. Suku Araceae tersebar secara kosmopolitan hampir di seluruh dunia, terutama di kawasan pantropis dan daerah-daerah yang lembap. Suku ini mewadahi sebanyak 115 marga yang tercakup ke dalam 4000 jenis (Wilkin and Haigh, 2015). Berdasarkan ciri morfologinya, Araceae dicirikan oleh tipe perbungaan tongkol (*spadix*) dan keberadaan seludang bunga (*spatha*) yang melindungi perbungaannya (Mayo *et al.*, 1997; Wilkin and Haigh, 2015). Araceae termasuk kelompok tumbuhan yang berpotensi dan bernilai ekonomi tinggi. Beberapa jenisnya telah dibudidayakan secara luas sebagai tumbuhan penghasil karbohidrat (*Colocasia esculenta* (L.) Schott, *Xanthosoma sagittifolia* (L.) Schott), tanaman buah (*Monstera deliciosa* Liebm.), tumbuhan obat (*Typhonium flagelliforme* (G.Lodd.) Blume), dan tanaman hias (*Alocasia* spp., *Anthurium* spp., *Philodendron* spp.) (Mayo *et al.*, 1997). Keanekaragaman jenis Araceae di kampus ITB Jatinangor belum terdata dengan lengkap. Oleh sebab itu, penelitian ini dilakukan untuk menginventarisasi jenis-jenis Araceae di kampus ITB Jatinangor. Informasi yang diperoleh juga menjadi bagian dalam perencanaan untuk menyusun buku Flora Kampus ITB Jatinangor.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan di kawasan kampus ITB Jatinangor menggunakan metode jelajah (Rugayah *et al.*, 2004) pada bulan September - November 2021. Pengoleksian material tumbuhan Araceae

dilakukan mengikuti Croat (1985). Beberapa data lapangan, yaitu nama kolektor, nomor koleksi, nama lokal, dan lokasi pengambilan, dicatat dalam buku catatan lapangan. Setiap lokasi pengambilan material tumbuhan diambil titik koordinatnya dengan menggunakan GPS Essential. Material dari lapangan kemudian diproses menjadi spesimen herbarium di Herbarium Bandungense (FIPIA). Metode pembuatan spesimen herbarium mengacu pada Djarwaningsih *et al.* (2002). Sementara itu, specimen Araceae dideterminasi menggunakan beberapa referensi, yakni Backer and Bakhuizen van den Brink (1968), Boyce (2008), Boyce and Wong (2012), Croat (1981), Goncalves (2011), Mayo (1991), Mayo *et al.* (1997), dan Sakuraguiet *al.* (2018).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kampus ITB Jatinangor terletak di bawah kaki gunung Manglayang pada ketinggian 725–800 m dpl. Kawasan kampus memiliki kelembapan udara yang cukup tinggi, berkisar antara 60–80%. Oleh sebab itu, jenis-jenis tumbuhan terana yang toleran terhadap kondisi lembap banyak tumbuh di sekitar RTH kampus ITB Jatinangor. Beberapa lokasi di dalam kampus juga berfungsi sebagai area konservasi eks-situ, seperti arboretum kehutanan, taman di samping Gedung Asrama TB4, dan arboretum di samping Gedung Rusun Dosen. Jenis-jenis tumbuhan lokal yang ditanam di kampus ITB Jatinangor antara lain cengal (*Hopea odorata* Roxb.), jambu kopo (*Syzygium jambos* (L.) Alston), kosambi (*Schleichera oleosa* (Lour.) Oken), nagasari (*Mesua ferrea* L.), mulun (*Cratoxylum cochinchinense* (Lour.) Blume), picung (*Pangium edule* Reinw. ex Blume), putat (*Planchonia valida* (Blume) Blume), dan

tengkawang (*Shorea stenoptera* Burck).
Araceae biasanya hidup di daerah dengan kelembaban yang tinggi, basah, berair, ternaungi, dan memiliki curah hujan yang tinggi (Mayo *et al.*, 1997). Sejumlah wilayah di kampus ITB Jatinangor memiliki kelembaban tinggi dan ternaungi oleh

tegakan, sehingga menjadi habitat yang ideal bagi kelompok Araceae. Oleh sebab itu, Araceae memiliki keanekaragaman jenis yang cukup tinggi di kampus, baik jenis yang dibudidayakan maupun jenis liar.

Araceae di Kampus ITB Jatinangor

Kunci determinasi marga untuk Suku Araceae di kampus ITB Jatinangor

1. A. Tumbuhan akuatik, mengapung di permukaan air, helaian daun duduk dan seperti spons..... *Pistia*
B. Tumbuhan terrestrial atau epifit, helaian daun bertangkai dan tidak seperti spons..... 2
2. A. Bunga biseksual..... 3
B. Bunga uniseksual..... 5
3. A. Perawakan terna, tegak, bunga memiliki perigonium..... 4
B. Perawakan berupa pemanjat, perigonium absen..... *Epipremnum*
4. A. Seludang bunga bertulang daun menyirip, tepal berjumlah 4–6 helai, bakal buah berlokul 3..... *Spathiphyllum*
B. Seludang bunga bertulang daun melengkung atau sejajar, tepal berjumlah 4 helai, bakal buah berlokul 2..... *Anthurium*
5. A. Daun majemuk menyirip, tangkai daun sukulen, bunga memiliki perigonium..... *Zamioculcas*
B. Daun tunggal, bukan berupa tumbuhan sukulen, perigonium absen..... 6
6. A. Benang sari saling berlepasan satu sama lain..... 7
B. Benang sari saling berlekatan..... 8
7. A. Terna memanjat, tangkai daun terkadang berkulit atau bersisik, bentuk helaian daun sangat bervariasi, mulai dari memita, menjantung, memata panah, memata tombak, hingga bercangap atau berbagi, seludang bunga berbentuk tabun..... 14
B. Terna tegak atau merayap, kutil atau sisik pada tangkai daun absen, bentuk helaian daun membundar telur atau menjorong, seludang bunga berbentuk seperti perahu atau tergulu..... *Aglaonema*
8. A. Terna memanjat atau merayap, rimpang atau umbi absen..... *Syngonium*
B. Terna tegak yang berimpang atau berumbi..... 9
9. A. Perbungaan tongkol memiliki embelan steril..... 10
B. Perbungaan tongkol tanpa embelan steril..... 13
10. A. Bakal buah berlokul 2–4..... *Xanthosoma*
B. Bakal buah berlokul 11
11. A. Ovul berjumlah banyak dalam lokul bakal buah, plasenta parietal..... *Colocasia*
B. Ovul berjumlah 1 hingga beberapa dalam lokul bakal buah, plasenta basal..... 12
12. A. Pada perbungaan tongkol terdapat bunga steril yang terletak di antara zona bunga betina dan zona bunga jantan, bunga jantan memiliki benang sari berjumlah 1–3 helai..... *Typhonium*
B. Perbungaan tongkol tanpa bunga steril, bunga jantan memiliki benang sari berjumlah 3–12 helai..... *Alocasia*
13. A. Helaian daun melonjong-membundar telur atau menjorong hingga melanset sungang, zona bunga betina menempel pada seludang bunga..... *Dieffenbachia*
B. Helaian daun menjantung-memata panah atau memata panah, zona bunga betina berlepasan dengan seludang bunga..... *Caladium*
14. A. Pangkal daun selalu bercuping, seludang bunga sangat tebal, tangkai putik bercuping..... *Thaumatococcus*
B. Pangkal daun rata atau bercuping, seludang bunga agak tebal, tangkai putik tidak bercuping..... *Philodendron*

Sebanyak 15 marga tumbuhan keladi yang tercakup ke dalam 22 jenis telah dikoleksi dari kawasan kampus ITB Jatinangor. Sebagian besar tumbuhan keladi di kampus merupakan tumbuhan budidaya introduksi yang ditanam dalam bentuk kultivasi. Jenis keladi lokal yang keberadaannya dicatat di kampus yakni *Alocasia macrorrhizos*, *Colocasia esculenta*, *Pistia stratiotes*, *Typhonium flagelliforme*, dan *T. roxburghii*. (Nicolson and Sivadasan, 1981; Boyce, 2008; Boyce and Wong, 2012; Hariri *et al.*, 2019).

Secara taksonomi, kelima belas marga tersebut terbagi ke dalam 3 anak suku yaitu Aroideae, Monsteroideae, dan Pothoideae (Tabel 1). Sebagian besar marga yang dikoleksi dari kawasan kampus ITB Jatinangor berasal dari kelompok Aroideae. Anak suku tersebut dicirikan oleh adanya saluran laticifer, perawakan berupa terna berumbi atau berimpang, jarang berupa tumbuhan pemanjat atau epifit, seludang bunga terdiferensiasi menjadi bagian pangkal yang tergulung dan bagian atas, bunga uniseksual, perigonium absen, dan polen bertipe inapertur (Mayo *et al.*, 1997). Anggota anak suku Pothoideae di kampus ITB Jatinangor hanya diwakili oleh satu marga, yakni *Anthurium*. Secara morfologi, Pothoideae tidak memiliki saluran laticifer, seludang bunga tidak membungkus perbungaan tongkol, bunganya berkelamin biseksual dan memiliki perigonium, serta benang sari yang berlepasan (Mayo *et al.*, 1997; Boyce and Wong, 2012).

Marga *Epipremnum* dan *Spathiphyllum* merupakan anggota anak suku Monsteroideae. Anak suku tersebut tidak memiliki saluran laticifer, perawakan berupa tumbuhan terrestrial atau pemanjat dan epifit, pelepah pada tangkai daun

berukuran panjang, helaian daun tidak pernah memata panah, bunga berkelamin biseksual (Mayo *et al.*, 1997). Selain itu, Monsteroideae juga memiliki pencirian atomi berupa sel trikosklereid di dalam jaringannya (Mayo *et al.*, 1997; Boyce and Wong, 2012). Peta distribusi keladi di kampus ITB Jatinangor ditunjukkan pada Gambar 1. Sementara foto masing-masing jenis keladi ditampilkan pada Gambar 2–3.

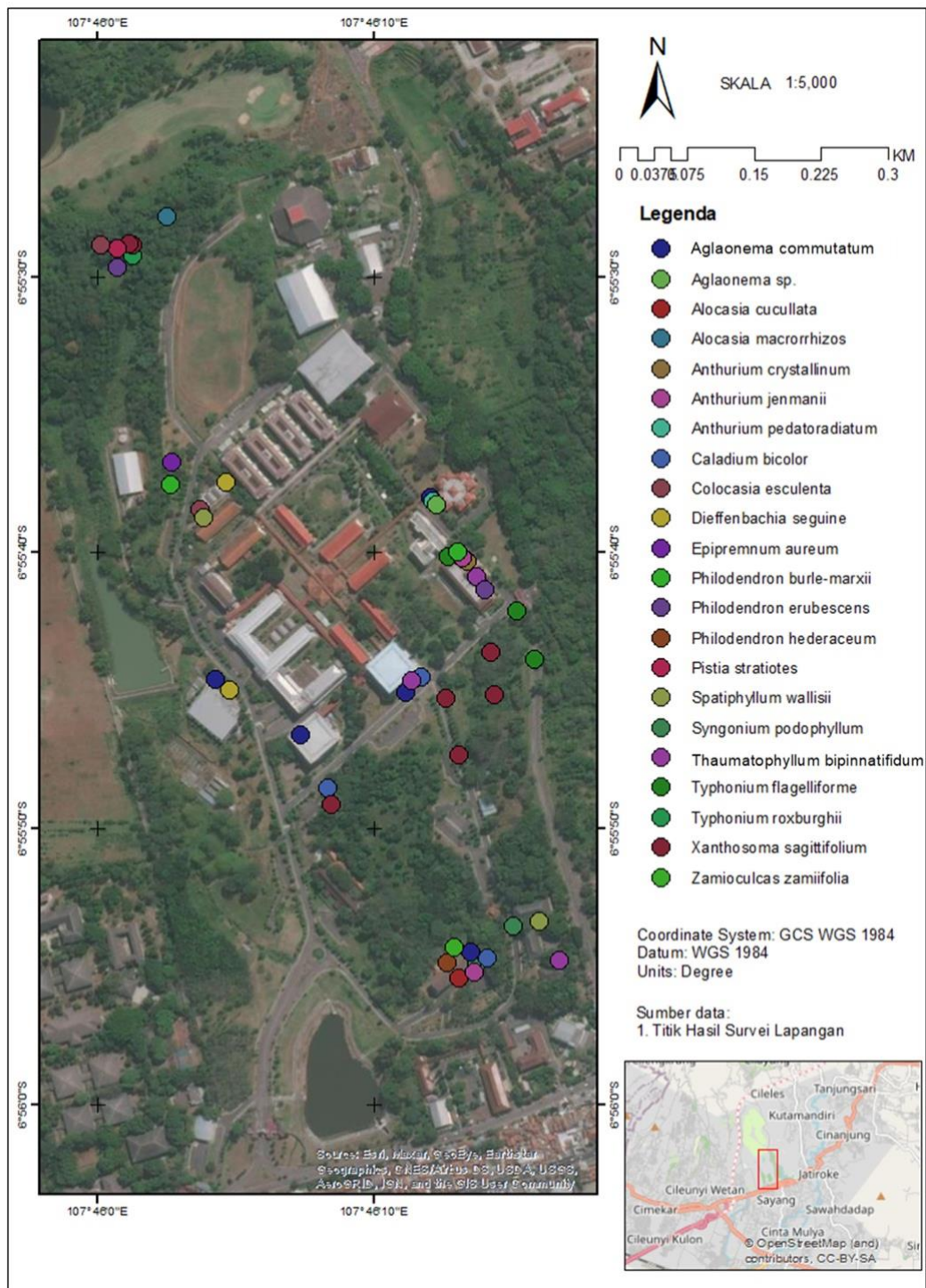
Philodendron dan *Anthurium* merupakan marga dengan jumlah jenis terbanyak di kawasan kampus, karena berupa tanaman hias populer yang banyak diperdagangkan. Kedua marga tersebut masing-masing terdiri dari 3 jenis (Tabel 1). *Philodendron* yang ditanam di kampus ITB Jatinangor antara lain *P. burle-marxii*, *P. erubescens*, dan *P. hederaceum*. Sementara itu, anggota marga *Anthurium* yang dibudidayakan di kampus antara lain *A. crystallinum*, *A. jenmanii*, dan *A. pedatoradiatum*.

Philodendron pohon yang dikenal luas dengan nama *P. bipinnatifidum* Schott ex Endl. Telah dikelompokkan ke dalam marga *Thaumatophyllum*. Oleh sebab itu, nama *P. bipinnatifidum* menjadi sinonim dari *Thaumatophyllum bipinnatifidum* (Schott ex Endl.) Sakur., Calazans & Mayo (Sakuragui *et al.*, 2018). *Thaumatophyllum* dibedakan dari *Philodendron* berdasarkan ciri morfologinya, yaitu perawakan menyerupai pohon dan bagian pangkal daun selalu bercuping. Selain itu, jenis ini memiliki seludang bunga sangat tebal, zona bunga steril sepanjang atau lebih panjang daripada zona bunga jantan, dan tangkai putik yang bercuping. Secara anatomi, pada bagian funikulus *Thaumatophyllum* terdapat berkas pembuluh aksial yang bebas (Mayo, 1991; Sakuragui *et al.*, 2018).

Tabel 1. Daftar jenis keladi di kampus ITB Jatinangor

Anak suku	Nama Jenis	Nama Lokal	Lokasi	Status		
				Liar	Lolos dari Kultivasi	Kultivasi
Pothoideae	<i>Anthurium crystallinum</i> Linden & André	Kuping Gajah	1			✓
	<i>Anthurium jenmanii</i> Engl.	Gelombang Cinta	1, 3			✓
	<i>Anthurium pedatoradiatum</i> Schott	Anturium Jari	2			✓
Monsteroideae	<i>Epipremnum aureum</i> (Linden & André) G. S. Bunting	Sirih Gading	10			✓
	<i>Spathiphyllum wallisii</i> Regel	Lili Perdamaian	6, 9			✓
Aroideae	<i>Aglaonema commutatum</i> Schott	Sri Rejeki	2, 4, 5, 7			✓
	<i>Aglaonema</i> sp.	-	2			✓
	<i>Alocasia cucullata</i> (Lour.) G. Don	Talas Cina	3			✓
	<i>Alocasia macrorrhizos</i> (Lour.) G. Don	Bira	15	✓		
	<i>Caladium bicolor</i> (Aiton) Vent.	Keladi	3, 5, 8	✓	✓	
	<i>Colocasia esculenta</i> (L.) Schott	Talas	9, 16	✓		✓
	<i>Dieffenbachia seguine</i> (Jacq.) Schott	Sri Rejeki	2, 5, 7, 11		✓	✓
	<i>Philodendron burle-marxii</i> G. M. Barroso	-	1, 3, 10			✓
	<i>Philodendron hederaceum</i> (Jacq.) Schott	-	3			✓
	<i>Philodendron erubescens</i> K. Koch & Augustin	-	1, 10			✓
	<i>Pistia stratiotes</i> L.	Apu-apu	16	✓		
	<i>Syngonium podophyllum</i> Schott	Keladi Rambat	3, 12		✓	✓
	<i>Thaumatococcus</i> <i>bipinnatifidum</i> (Schott ex Endl.) Sakur., Calazans & Mayo	Keladi Daun Pecah	1, 4, 13			✓
	<i>Typhonium flagelliforme</i> (G. Lodd.) Blume	Keladi Tikus	14	✓		
	<i>Typhonium roxburghii</i> Schott	-	15	✓		
	<i>Xanthosoma sagittifolium</i> (L.) Schott	Kimpul	8, 14, 15	✓		
	<i>Zamioculcas zamiifolia</i> (G. Lodd.) Engl.	Dolar, Zanzibar	3			✓

Keterangan : 1. Gedung Utama – Direktorat Kampus ITB Jatinangor, 2. Perpustakaan ITB Jatinangor, 3. Rusun Dosen, 4. GUKU 1, 5. GUKU 2, 6. Labtek VA, 7. Laboratorium Rekayasa Sungai dan Angkutan Sedimentasi, 8. Lab Kayu, 9. Screen House samping Asrama TB 4, 10. Persemaian seberang Asrama TB 4, 11. Asrama TB 4, 12. Sekretariat Himpunan Mahasiswa Rekayasa Kehutanan ITB, 13. Masjid Al-Jabbar ITB Jatinangor, 14. Arboretum, 15. Jogging Track yang bersebelahan dengan Bandung Giri Gahana Golf and Resort, 16. Area bekas sawah di jogging track.



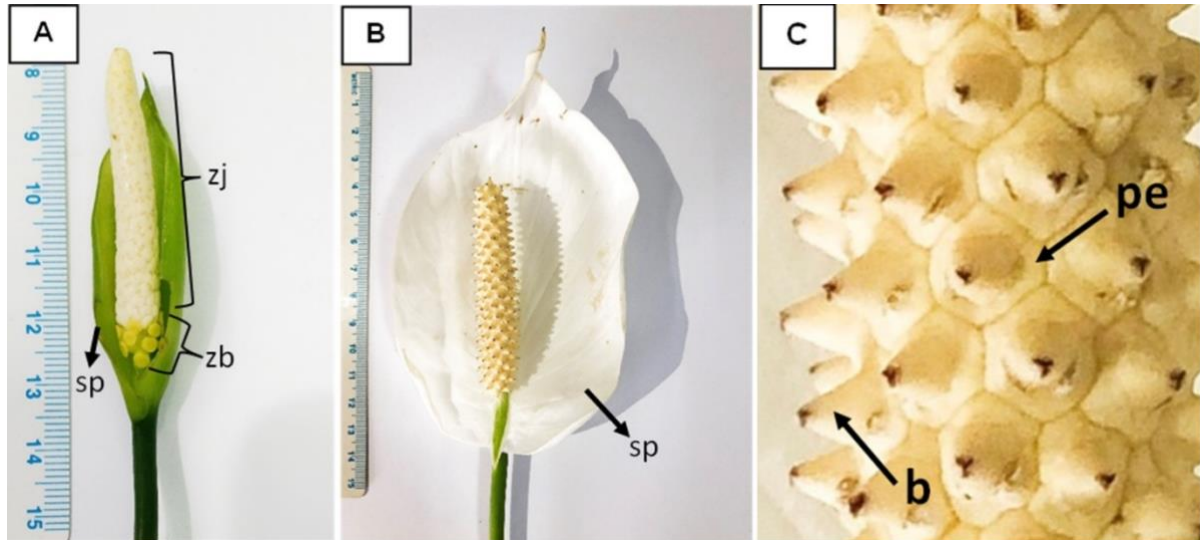
Gambar 1. Peta distribusi Araceae di kampus ITB Jatinangor.



Gambar 2. Anggota anak suku Pothoideae: A. *Anthurium crystallinum*, B. *Anthurium pedatoradiatum*, C-D. *Anthurium jenmanii*; Anggota anak suku Monsteroideae: E. *Epipremnum aureum*, F. *Spathiphyllum wallisii*.



Gambar 3. Anggota anak suku Aroideae: A. *Aglaonema simplex*, B. *Aglaonema* sp., C. *Alocasia cucullata*, D. *Alocasia macrorrhizos*, E. *Caladium bicolor*, F. *Colocasia esculenta*, G. *Dieffenbachia seguine*, H. *Philodendron burle-marxii*, I. *Philodendron erubescens*, J. *Philodendron erubescens*, K. *Philodendron hederaceum*, L. *Pistia stratiotes*, M. *Syngonium podophyllum*, N. *Thaumatococcus danianum*, O. *Typhonium flagelliforme*, P. *Typhonium roxburghii*, Q. *Xanthosoma sagittifolia*, R. *Zamioculcas zamiifolia*.



Gambar 4. A. Perbungaan tongkol dengan bunga uniseksual pada *Aglaonema simplex* (sp= spatha/seludang bunga; zb= zona bunga betina; zj= zona bunga jantan), B. Perbungaan tongkol dengan bunga biseksual pada *Spathiphyllum wallisii* (sp= spatha/seludang bunga), C. Perigonium pada *Spathiphyllum* (pe= perigonium; b= buah).

Ciri Morfologi Araceae di Kampus ITB Jatinangor

Araceae di kampus ITB Jatinangor memiliki dua tipe perbungaan, yaitu perbungaan dengan bunga uniseksual dan perbungaan dengan bunga biseksual (Gambar 4A-B). Pada perbungaan tongkol yang memiliki bunga uniseksual, zona bunga betina terletak di bagian pangkal perbungaan dan zona bunga jantan terdapat di bagian ujung (Mayo *et al.*, 1997). Marga yang memiliki bunga berkelamin uniseksual, yakni *Aglaonema*, *Alocasia*, *Caladium*, *Colocasia*, *Dieffenbachia*, *Philodendron*, *Pistia*, *Syngonium*, *Thaumatococcus*, *Typhonium*, dan *Xanthosoma*. Perbungaan tongkol dengan bunga uniseksual sering kali memiliki bunga steril yang terletak di antara zona bunga betina dan jantan (Mayo *et al.*, 1997; Mendez, 2001). Contoh perbungaan tongkol dengan bunga uniseksual ditunjukkan pada Gambar 4A. Sebagian besar Araceae di kampus memiliki bunga steril pada bagian perbungaannya, kecuali

Aglaonema dan *Pistia*. Sementara itu, perbungaan tongkol yang tersusun dari bunga biseksual dimiliki oleh *Anthurium*, *Epipremnum*, dan *Spathiphyllum*. Pada perbungaan tongkol yang tersusun dari bunga biseksual tidak terdapat adanya zonasi bunga betina dan jantan (Gambar 4B).

Ciri morfologi penting lainnya yang dapat digunakan sebagai pembeda tingkat anak suku yakni keberadaan perigonium. Perigonium atau tenda bunga merupakan perhiasan bunga yang tidak dapat dibedakan antara daun kelopak dengan daun mahkota bunga (Gambar 4C). Bunga yang memiliki struktur perigonium ditemukan pada *Anthurium* dan *Spathiphyllum*, sementara marga sisanya tidak memiliki perigonium. Secara taksonomi, perigonium biasanya dijumpai pada anggota anak suku Pothoideae dan sebagian Monsteroideae (Mayo *et al.*, 1997; Boyce and Wong, 2012). Selain itu, tumbuhan keladi yang tumbuh di dalam

kampus juga memiliki variasi pada perlekatan benang sarinya, sehingga ciri tersebut dapat dipakai untuk membedakan antar marga. Beberapa marga memiliki benang sari yang saling berlekatan membentuk sinandrium, yakni *Alocasia*, *Caladium*, *Colocasia*, *Dieffenbachia*, *Pistia*, *Syngonium*, *Typhonium*, *Xanthosoma*, dan *Zamioculcas*.

Jenis-jenis Araceae Budidaya di Kampus ITB Jatinangor

Tumbuhan keladi atau Araceae di kampus ITB Jatinangor dapat dibagi menjadi 2 kelompok, yakni keladi hias dan keladi liar. Keladi hias yang sengaja ditanam di lingkungan kampus yaitu *Aglaonema*,

Alocasia, *Caladium*, *Dieffenbachia*, *Epipremnum*, *Philodendron*, *Spathiphyllum*, *Syngonium*, *Thaumatococcus*, dan *Zamioculcas* (Tabel 1). Pada umumnya, jenis-jenis keladi hias ditanam di halaman gedung dan kawasan taman. Semua jenis keladi hias yang diinventarisasi di kampus merupakan tanaman hias yang sengaja diintroduksi ke Indonesia. Daerah sebaran masing-masing jenis budidaya ditampilkan dalam Tabel 2. Jumlah jenis Araceae budidaya di kampus ITB Jatinangor mungkin akan bertambah di masa yang akan datang, sehingga perlu dilakukan pendataan secara berkala.

Tabel 2. Daerah sebaran asli jenis Araceae budidaya yang ditanam di ITB Jatinangor

Nama Jenis	Daerah sebaran asli
<i>Aglaonema commutatum</i> Schott	Malesia Tengah (POWO, 2019)
<i>Aglaonema</i> sp.	-
<i>Alocasia cucullata</i> (Lour.) G. Don	Sri Lanka, Himalaya, China Selatan, dan Indo-China (POWO, 2019)
<i>Anthurium crystallinum</i> Linden & André	Panama hingga Kolombia (POWO, 2019)
<i>Anthurium jenmanii</i> Engl.	Trinidad-Tobago hingga Brazil (Amapá)
<i>Anthurium pedatoradiatum</i> Schott	Meksiko Selatan (POWO, 2019)
<i>Caladium bicolor</i> (Aiton) Vent.	Brazil, Andes, hingga Guiana dan Panama (Ressler, 2010)
<i>Epipremnum aureum</i> (Linden & André) G.S.Bunting	Kepulauan Society (Moorea) (POWO, 2019)
<i>Dieffenbachia seguine</i> (Jacq.) Schott	Karibia hingga Amerika Selatan tropis (POWO, 2019)
<i>Philodendron burle-marxii</i> G. M. Barroso	Kolombia, Ekuador, hingga Brazil Utara
<i>Philodendron hederaceum</i> (Jacq.) Schott	Meksiko hingga Amerika Tropis (POWO, 2019)
<i>Philodendron erubescens</i> K. Koch & Augustin	Kolombia (POWO, 2019)
<i>Spathiphyllum wallisii</i> Regel	Kolombia hingga Venezuela (POWO, 2019)
<i>Syngonium podophyllum</i> Schott	Meksiko hingga Brazil (Chong <i>et al.</i> , 2010)
<i>Thaumatococcus bipinnatifidum</i> (Schott ex Endl.) Sakur., Calazans & Mayo	Bolivia, Brazil Selatan, Argentina (POWO, 2019)
<i>Zamioculcas zamiifolia</i> (G. Lodd.) Engl.	Kenya hingga KwaZulu-Natal (POWO, 2019)

Araceae Budidaya yang Lepas Dari Kultivasi di Lingkungan Kampus

Sebanyak 3 jenis keladi hias telah ditemukan tumbuh meliar di dalam kampus, yaitu *Caladium bicolor*, *Dieffenbachia seguine*, dan *Syngonium podophyllum*. Hasil pengamatan ini sesuai dengan penelitian-penelitian terdahulu bahwa ketiga jenis tersebut dapat ternaturalisasi di luar daerah

sebaranaslanya (Chong *et al.*, 2010; Ressler, 2010). Secara alami, *C. bicolor* tersebar mulai dari Brazil, Pegunungan Andes, hingga ke Guiana dan Panama (Ressler, 2010). *Caladium bicolor* diintroduksi ke Pulau Jawa sebagai tanaman hias sejak era Hindia Belanda (Backer and Bakhuizen van den Brink, 1968). Jenis tersebut tumbuh ternaturalisasi di sepanjang tepi jalan,

kebun, sawah, dan lapangan terbuka pada lingkungan kampus ITB Jatinangor. Selain di Jatinangor, keberadaan populasi *C. bicolor* yang ternaturalisasi telah dilaporkan dari sekitar Bogor pada tahun 1968 (Backer and Bakhuizen van den Brink, 1968).

Caladium bicolor memiliki batang yang termodifikasi menjadi umbi di dalam tanah, sehingga jenis tersebut diduga memperbanyak diri secara vegetatif di ITB Jatinangor. Umbinya yang terletak di dalam tanah dapat terpotong secara tidak sengaja oleh manusia akibat aktivitas pertanian atau perkebunan. Oleh sebab itu, setiap potongan umbinya masih dapat tumbuh menjadi individu baru. Perkembangbiakan vegetative biasanya terjadi karena terhambatnya reproduksi seksual. Salah satu faktor yang menyebabkan kegagalan reproduksi seksual yaitu tidak tersedianya pollinator alami. Pendapat ini didukung oleh penelitian Ressler (2010) bahwa *C. bicolor* memperbanyak diri secara vegetatif di Hawaii, karena pollinator alaminya tidak ikut diintroduksi ke daerah sebaran baru.

Syngonium podophyllum atau keladi rambat merupakan salah satu jenis tanaman hias gantung yang berasal dari Meksiko hingga Brazil (Croat, 1981; Chong *et al.*, 2010). Populasi meliarnya ditemukan di sekitar gedung Labtek VA, sedangkan populasi yang sengaja ditanam terdapat di Gedung Rusun Dosen. Secara morfologi, *S. podophyllum* tidak memiliki batang yang termodifikasi menjadi umbi atau rimpang. Batangnya merayap di atas permukaan tanah atau menempel di permukaan pohon inang. *Syngonium podophyllum* dapat memperbanyak diri secara vegetatif dan generatif, dimana perkembangbiakan vegetative terjadi melalui fragmentasi batang. Pada setiap nodus batangnya terdapat akar yang dapat memfasilitasi potongan batang untuk dapat tumbuh dan bertahan hidup (Chong *et al.*, 2010). *Syngonium podophyllum* sebelumnya telah dilaporkan ternaturalisasi di Singapura (Chong *et al.*, 2010).

Keladi hias lainnya yang juga ditemukan tumbuh meliar di dalam kampus yaitu *Dieffenbachia seguine*. Jenis ini tersebar di Karibia hingga Amerika Selatan dan telah diintroduksi ke kawasan tropis lainnya sebagai tanaman hias. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa *D. seguine* telah ternaturalisasi di Turki, Malaysia, dan Kepulauan Pasifik (Space and Imada, 2004; Hashim *et al.*, 2010; Uludag *et al.*, 2017). Jenis tersebut biasanya ditanam sebagai tanaman hias pot dan pagar hidup di lingkungan kampus. Akan tetapi, beberapa individu meliar telah ditemukan di sekitar gedung asrama TB4. *Dieffenbachia seguine* diduga telah lepas dari kultivasi dan berkembangbiak secara vegetatif di alam.

Pada umumnya marga *Dieffenbachia* memiliki rimpang yang memanjang dan berakar pada setiap bagian nodusnya (Mayo *et al.*, 1997). *Dieffenbachia seguine* dapat tumbuh membentuk rumpun yang padat, sehingga batang atau rimpangnya biasa dipotong untuk mengurangi kepadatan rumpun. Namun, jika potongan batangnya dibuang pada lingkungan yang memadai, maka dapat tumbuh menjadi individu baru. Keberadaan populasi meliar tiga jenis tersebut menunjukkan bahwa aktivitas manusia untuk membersihkan lahan hijau di area kampus dapat berkontribusi terhadap penyebaran tanaman hias introduksi. Oleh sebab itu, potongan-potongan keladi hias yang sengaja dibuang perlu diberiperlakukan khusus, supaya tidak dapat tumbuh kembali menjadi individu baru.

Jenis-jenis Araceae Liar di Kampus ITB Jatinangor

Araceae yang secara alami tumbuh meliar di Kampus ITB Jatinangor, yaitu *A. macrorrhizos*, *C. esculenta*, *P. stratiotes*, *T. flagelliforme*, *T. roxburghii*, dan *X. sagittifolium*. Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa *A. macrorrhizos*, *C. esculenta*, *P. stratiotes*, dan *Typhonium* spp. Memiliki daerah sebaran yang mencakup kawasan Malesia, sehingga kelima jenis tersebut dapat dijumpai tumbuh meliar di Jawa (Nicolson and Sivadasan, 1981; Boyce, 2008; Boyce and

Wong, 2012; Hariri *et al.*, 2019). *Xanthosoma sagittifolium* merupakan tumbuhan asing yang berasal dari Amerika Tropis dan telah ternaturalisasi sejak lama di Indonesia (Goncalves, 2011).

Populasi *A. macrorrhizos* hanya ditemukan pada satu lokasi saja di dalam kawasan kampus ITB Jatinangor. Jenis ini tumbuh di arboretum yang berbatasan dengan Bandung Giri Gahana Golf and Resort. Lokasi tersebut memiliki naungan kanopi yang sangat rapat, di mana kelembapan udaranya sebesar 92% dan kelembapan tanah mencapai 100%. Jenis ini ditemukan di bawah tegakan pohon ketapang (*Terminalia catappa* L.) dan jabon (*Neolamarckia cadamba* (Roxb.) Bosser). *Alocasia macrorrhizos* juga tumbuh bersama tumbuhan lainnya yang menyukai habitat lembap, seperti gewor (*Commelina paludosa* Blume) dan rumput palem (*Setaria palmifolia* (J. Koenig) Stapf).

Pada kawasan kampus juga terdapat lahan bekas sawah yang terbuka, bersubstrat lumpur, dan tergenang air. Jenis keladi liar yang umum ditemukan dari lokasi ini yaitu *C. esculenta* dan *P. stratiotes*. Namun, *P. stratiotes* merupakan satu-satunya jenis keladi akuatik yang tumbuh mengambang di permukaan air. *Pistia stratiotes* memiliki ciri morfologi yang berbeda dengan jenis lainnya, daunnya tersusun meroset dan duduk atau bertangkai pendek. Helaian daunnya bertekstur seperti spons sebagai bentuk adaptasinya terhadap lingkungan. Jenis tersebut juga memiliki stolon yang dapat digunakan sebagai alat perkembangbiakan vegetatif (Mayo *et al.*, 1997).

Sebanyak dua jenis *Typhonium* telah dikoleksi dari kampus ITB Jatinangor, yaitu *T. flagelliforme* dan *T. roxburghii*. Secara umum, keduanya tumbuh di tepi jalan atau *jogging track* yang terbuka. Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa umbi induk pada marga *Typhonium* memiliki kemampuan untuk menghasilkan

umbi anakan dengan jumlah yang cukup banyak (Hariri, 2018). Umbi anakan bersifat mudah lepas dari umbi induk, sehingga mendukung perkembangbiakan secara vegetatif. Umbi anakan dapat terbawa aliran air permukaan saat hujan turun dan menyebabkannya tersebar ke lokasi lain (Hariri, 2018). Mekanisme ini yang menyebabkan *Typhonium* spp. banyak tumbuh di tepi-tepi jalan.

Jenis yang memiliki kemampuan untuk tumbuh pada tipe habitat yang bervariasi di ITB Jatinangor, yakni *X. sagittifolium*. Jenis tersebut tumbuh di arboretum, tepi jalan, lahan berumput, tepi sawah, dan sepanjang saluran pembuangan air. Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa *X. sagittifolium* memiliki adaptasi yang membantunya untuk bertahan hidup dan menyebar. Jenis ini memiliki kemampuan untuk bereproduksi baik secara seksual dengan biji maupun secara vegetative dengan umbi. Selain itu, *X. sagittifolium* juga beradaptasi dengan baik untuk tumbuh di berbagai macam substrat dan habitat, mulai dari daerah terbuka hingga daerah yang teduh di bawah kanopi (Langeland *et al.*, 2008; Manner, 2011).

Potensi Araceae di Kampus ITB Jatinangor

Beberapa jenis tumbuhan Araceae yang terdapat di ITB Jatinangor memiliki potensi untuk dibudidayakan lebih lanjut. Sejumlah tumbuhan keladi yang ditemukan memiliki potensi sebagai sumber pangan dari bagian umbi atau daunnya (Boyce, 2008; Goncalves, 2011; Ghazali *et al.*, 2016). Jenis tersebut antara lain *A. macrorrhizos*, *C. esculenta*, dan *X. sagittifolium*. Selama ini jenis-jenis tersebut hanya dibiarkan tumbuh liar di kawasan kampus. Selain itu, tanaman keladi hias ternyata berpotensi sebagai penyerap polutan di udara, misalnya *E. aureum*, *P. hederaceum*, dan *S. podophyllum* (Puspitasari *et al.*, 2016; Nainwal, 2019; Putrianingsih dan Dewi, 2019). Keladitikus (*T. flagelliforme*) yang banyak ditemukan di kampus juga dimanfaatkan sebagai tumbuhan antikanker dan antioksidan (Sianiparet *et al.*, 2020). Oleh sebab itu, jenis ini sebaiknya

ditempatkan pada suatu blok khusus tumbuhan obat di dalam kampus.

KESIMPULAN

Tumbuhan keladi (Araceae) yang terdapat di lingkungan kampus ITB Jatinangor terdiri dari 22 jenis yang tercakup ke dalam 15 marga. Sebanyak 16 jenis di antaranya merupakan tanaman hias introduksi yang sengaja ditanam sebagai tanaman pot di halaman gedung dan taman. Marga dengan jumlah jenis paling banyak yaitu *Anthurium* dan *Philodendron*. Sebanyak 3 jenis Araceae hias diduga telah lepas dari kultivasi dan membentuk populasi meliarnya di dalam kampus, yakni *Caladium bicolor*, *Dieffenbachia seguine*, dan *Syngonium podophyllum*.

DAFTAR PUSTAKA

- Backer, C. A., & Bakhuizen van den Brink, R. C. (1968). *Flora of Java (Vol. III)*. Groningen, The Netherlands: Wolters-Noordhoff N.V.
- Boyce, P. C. (2008). A review of *Alocasia* (Araceae: Colocasieae) for Thailand including a novel species and new species records from South-West Thailand. *Thai Forest Bulletin (Botany)*, 36: 1-17.
- Boyce, P. C., & Wong, S.Y. (2012). The Araceae of Malesia I: Introduction. *Malayan Nature Journal*, 64(1): 33-67.
- Chong, K. Y., Ang, P. T., & Tan, H. T. W. (2010). Identity And Spread of An Exotic *Syngonium* Species in Singapore. *Nature In Singapore*, 3: 1-5.
- Croat, T. B. (1981). A Revision of *Syngonium* (Araceae). *Annals of the Missouri Botanical Garden*, 68(4): 565-651.
- Croat, T. B. (1985). Collecting and Preparing Specimens of Araceae. *Annals of the Missouri Botanical Garden*, 72(2): 252-258.
- Djarwaningsih, T., Sunarti, S., & Kramadibrata, K. (2002). *Panduan Pengolahan dan Pengelolaan Material Herbarium serta Pengendalian Hama Terpadu di Herbarium Bogoriense*. Bogor: Herbarium Bogoriense-Bidang Botani Pusat Penelitian Biologi, LIPI.
- Ghazali, M. N., Ali, M. S. M., Sabrina, M. N. E., Zukhairi, M. A., Latiff, A., Adzaly, N. Z., Salmaniza, S., & Masrom, H. (2016). *Colocasia, Xanthosoma and conservation of Malaysia's edible aroid genetic resources*. *UTAR Agriculture Science Journal*, 2(3): 16-21.
- Goncalves, E. G. (2011). The Commonly Cultivated Species of *Xanthosoma* Schott (Araceae), including Four New Species. *Aroideana*, 34: 3-23.
- Hariri, M. R. (2018). *Pemutakhiran Data dan Profil Metabolomik Typhonium Schott (Araceae: Aroideae) di Indonesia*. Bogor: LIPI.
- Hariri, M. R., Robiansyah, I., & Witono, J. R. (2019). Dinamika marga *Typhonium* Schott (Araceae: Araceae) di Kebun Raya Bogor, Jawa Barat. *Prosiding Seminar Nasional Masyarakat Biodiversitas Indonesia*, 5(2): 369-373.
- Hashim, N. R., Hughes, F., & Bayliss-Smith, T. (2010). Non-native Species in Floodplain Secondary Forests in Peninsular Malaysia. *Environment Asia* 3(special issue): 43-49.
- Langeland, K. A., Cherry, H. M., McCormick, C. M., & Craddock Burks, K. A. (2008). *Identification and Biology of Non-native Plants in Florida's Natural Areas*. Gainesville, Florida, USA: University of Florida IFAS Extension.
- Manner, H. I. (2011). Farm and forestry

- production and marketing profile for Tannia (*Xanthosoma* spp). In C.R. Elevitch (Ed), *Specialty crops for Pacific Island* (pp.1-16). Holualoa, Hawaii, USA: Permanent Agriculture Resources (PAR).
- Mayo, S. J. (1991). A Revision of *Philodendron* Subgenus *Meconostigma* (Araceae). *Kew Bulletin* 46(4): 601-681.
- Mayo, S. J., Bogner, J., & Boyce, P. C. (1997). *Kew Plant Glossary: The Genera of Araceae*. Kew: Royal Botanic Gardens Kew.
- Nainwal, P. (2019). Review on *Philodendron* Species-Plant Seeking for Validation of Its Therapeutic Approaches. *Journal of Pharmaceutical Sciences and Research*, 11(5): 2003-2006.
- Nicolson, D. H., & Sivadasan, M. (1981). Four frequently confused species of *Typhonium* Schott (Araceae). *Blumea*, 27: 483-497.
- POWO. (2019). Plants of the World Online. Facilitated by the Royal Botanic Gardens, Kew. Published on the Internet; <http://www.plantsoftheworldonline.org/> Retrieved 15 November 2021
- Puspitasari, D., Yulianty, & Lande, M. L. (2016). Potensi Tumbuhan Herba yang Berkhasiat Obat di Area Kampus Universitas Lampung. *Prosiding Seminar Nasional Sains Matematika Informatika dan Aplikasinya* : 51-62.
- Putrianingsih, Y., & Dewi, Y. S. (2019). Pengaruh Tanaman Sirih Gading (*Epipremnum aureum*) terhadap Polutan Udara dalam Ruangan. *Jurnal Tech LINK*, 3(1): 9-16.
- Ressler, P. M. (2010). *Caladium bicolomaturalized* on the island of Hawai 'i. *Bishop Museum Occasional Papers*, 107: 44-45.
- Rugayah, Retnowati, A., Windadri, F. I., & Hidayat, A. (2004). Pengumpulan Data Taksonomi. In Rugayah, E.A. Widjaja dana Praptiwi (Eds.), *Pedoman Pengumpulan Data Keanekaragaman Flora* (pp. 5-42). Bogor: Puslit-LIPI.
- Sakuragui, C. M., Calazans, L. S. B., de Oliveira, L. L., de Moraes, E. B., Benko-Iseppon, A. M., Vasconcelos, S., Schrago, C. E. G., & Mayo, S. J. (2018). Recognition of the genus *Thaumatophyllum* Schott –formerly *Philodendron* subg. *Meconostigma* (Araceae) –based on molecular and morphological evidence. *PhytoKeys*, 98: 51-71.
- Sianipar, N. F., Hadisaputri, Y. E., Assidqi, K., Simanjuntak, P., & Purnamaningsih, R. (2020). A study of anticancer activity from the fractions of rodent tuber superior mutant extract (*Typhonium flagelliforme*) by prestoblu assay method. *Rasayan Journal of Chemistry*, 13(3): 1992-1998.
- Space, J. C., & Imada, C. Y. (2004a). *Report to the Republic of Kiribati on Invasive Plant Species on the Islands of Tarawa, Abemama, Butaritari and Maiana*. Honolulu, Hawai 'i, USA: Bishop Museum Pacific Biological Survey Department of Natural Sciences.
- Uludag, A., Aksoy, N., Yazlık, A., Arslan, Z. F., Yazmiş, E., Uremis, I., Cossu, T. A., Groom, Q., Pergl, J., Pysek, P., & Brundu, G. (2017). Alien flora of Turkey: checklist, taxonomic composition and ecological attributes. *NeoBiota*, 35: 61-85.
- Wilkin, P., & Haigh, A. (2015). Araceae. In T. Utteridge, and G. Bramley (Eds.), *The Kew Tropical Plant Families*

Identification Handbook (pp. 28-29).

Kew: Royal Botanic Gardens Kew.