

Inventarisasi koleksi tumbuhan marga *Dillenia* di Kebun Raya Purwodadi beserta potensinya

Salsa Nabila¹, Linda Wige Ningrum^{2*}

¹Program Studi Biologi

Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya
Jl. Dr. Ir. H. Soekarno No.682, Surabaya, Jawa Timur, Indonesia. 60298

²Pusat Riset Ekologi dan Etnobiologi Badan Riset dan Inovasi Nasional
Jl. Raya Jakarta-Bogor Km. 46, Bogor, Jawa Barat, Indonesia. 16911

*E-mail: lindawige18@gmail.com

Abstrak: Kebun Raya Purwodadi (KRP) merupakan kawasan konservasi ex situ dengan berbagai jenis koleksi tumbuhan tropis. Salah satu koleksi tumbuhan yang ada di KRP adalah koleksi tumbuhan dari marga *Dillenia* yang masuk ke dalam Familia Dilleniaceae. Tumbuhan koleksi dari marga *Dillenia* ini tumbuh subur di daerah tropis sampai dengan subtropis dari Asia Tenggara, Australia, sampai dengan kepulauan laut India. Di Asia Tenggara sendiri marga *Dillenia* ini memiliki 100 jenis tumbuhan dan di Indonesia dikenal dengan nama lokal simpur/ sempu. Kayu dari jenis tumbuhan marga *Dillenia* dapat digunakan sebagai bahan bangunan dikarenakan jenis dari kayu simpur ini tergolong jenis kayu menengah sampai dengan berat. Di sisi lain, terdapat jenis tumbuhan dari marga *Dillenia* yang memiliki status konservasi terancam punah (*critically endangered*). Maka dari itu penelitian ini bertujuan untuk menginventarisasi koleksi tumbuhan dari marga *Dillenia* di Kebun Raya Purwodadi beserta potensinya. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan metode deskriptif observasi dengan studi literatur sebagai bahan pendukungnya. Penelitian ini dilakukan selama dua bulan (Oktober-November 2022). Hasil dari penelitian ini didapatkan bahwa terdapat koleksi tumbuhan dari marga *Dillenia* sebanyak 37 nomor dan 88 spesimen koleksi tumbuhan dari marga *Dillenia* di 4 lingkungan Kebun Raya Purwodadi dengan kondisi 95,45 % sehat. Beberapa koleksi jenis tumbuhan dari marga *Dillenia* yang masuk ke dalam kategori di daftar IUCN Redlist contohnya adalah *Dillenia serrata* Thunb, *Dillenia philippinensis* Rolfe., *Dillenia indica* L., *Dillenia megalantha* Merr. dan *Dillenia celebica* Hoogland. Potensi yang ada pada beberapa jenis marga *Dillenia* antara lain yaitu sebagai bahan obat (sariawan, demam, sembelit, disentri, sakit perut, dan lain-lain), antioksidan, antidiabetes, antikanker, sumber bahan pangan, sampo, furnitur/ mebel, tanaman hias, pohon peneduh, dan lain-lain. Hasil dari penelitian diharapkan dapat menjadi informasi dan data awal terhadap peningkatan kegiatan konservasi ex situ pada koleksi tumbuhan dari marga *Dillenia*, apalagi terdapat beberapa tumbuhan koleksi yang hanya ada satu spesimen di KRP sehingga perlu adanya penambahan nomor koleksi/ perbanyak koleksi tumbuhan tersebut. Sehingga kelestarian tumbuhan koleksi dari marga *Dillenia* dapat terus lestari, dan dapat dijadikan sebagai bahan penelitian selanjutnya.

Kata Kunci: *Dillenia*, Kebun Raya Purwodadi, konservasi ex situ, potensi tanaman, simpur

Abstract: Kebun Raya Purwodadi (KRP) is an ex situ conservation area with various types of tropical plant collections. One of the plant collections in the KRP is a collection of plants from the *Dillenia* genus which belongs to the Dilleniaceae family. This collection of plants from the *Dillenia* genus thrives in the tropics to sub-tropics from Southeast Asia, Australia, to the Indian Ocean islands. In Southeast Asia, the *Dillenia* has 100 species of plants and in Indonesia it is known as the local name simpur/ sempu. Wood from the genus *Dillenia* can be used as building material because this type of simpur wood is classified as medium to heavy wood. On the other hand, there are plant species from the *Dillenia* genus that have a critically endangered conservation status. Therefore, this study aims to inventory the plant collections of the *Dillenia* genus in the Kebun Raya Purwodadi and their potential. The method used in this research is to use descriptive observation method with literature study as the supporting material. This research was conducted for two months (October-November 2022). The results of this study showed that there are 37 number and 88 specimen collections of the *Dillenia* genus in 4 environments of PBG with a healthy condition of 95.45%. Several

collections of plant species from the *Dillenia* genus that fall into categories on the IUCN Redlist, for example, are *Dillenia serrata* Thunb, *Dillenia philippinensis* Rolfe., *Dillenia indica* L., *Dillenia megalantha* Merr. and *Dillenia celebica* Hoogland. The potential that exists in several types of the *Dillenia* genus include medicinal ingredients (sprue, fever, constipation, dysentery, stomach ache.), antioxidants, antidiabetic, anticancer, sources of food, shampoo, furniture/furniture, ornamental plants, shade trees, etc. The results of the study are expected to be initial information and data on increasing ex situ conservation activities in plant collections from the *Dillenia* genus, moreover there are several collection plants that have only one specimen in the KRP so it is necessary to add a collection number/ increased of the plant collection. So that the preservation of collection plants from the *Dillenia* genus can continue to be sustainable, and can be used as material for further research.

Keywords: *Dillenia*, ex situ conservation, Kebun Raya Purwodadi, plant potential, simpur

PENDAHULUAN

Keanekaragaman hayati baik jenis flora fauna yang tersebar di seluruh pulau-pulau di Indonesia sangatlah tinggi. Tingginya keanekaragaman hayati tersebut memiliki tantangan tersendiri dengan perkembangan zaman, banyaknya deforestasi ataupun degradasi lahan membuat tingkat keberadaan baik flora maupun fauna dapat mengalami penurunan, sehingga statusnya dapat menjadi langka atau terancam punah. Salah satu kegiatan dalam melakukan perlindungan terhadap keanekaragaman hayati tersebut adalah dengan cara melalui kegiatan konservasi ex situ atau in situ. Kebun Raya Purwodadi adalah wilayah konservasi ex situ tumbuhan di dataran rendah kering dengan berbagai macam koleksi tumbuhan baik tumbuhan dari habitus pohon sampai herba. Koleksi tumbuhannya sebanyak 203 suku, 942 marga, 1.839 jenis tumbuhan yang tercatat di data registrasi Kebun Raya Purwodadi, salah satu marga yang ada dalam koleksi tumbuhan tersebut yaitu tumbuhan dari marga *Dillenia*.

Marga *Dillenia* merupakan tumbuhan berupa pohon berkayu dan tersebar di daerah tropis dan subtropis antara lain di Asia, Australia dan Indian Ocean Islands (Yazan et al., 2014) dan menurut The Plant List terdiri dari 58 spesies tanaman yang tercatat. Pada tahun sebelumnya adapula yang menyebutkan bahwa marga *Dillenia* memiliki enam puluh spesies, diantaranya *Dillenia indica*, *Dillenia pentagyna*, *Dillenia alata*, *Dillenia papuana*, *Dillenia serrata* dan lain-lain (Gandhi & Mehta, 2013). Berdasarkan data spesies tersebut terdapat angka penurunan terhadap banyaknya spesies yang diketahui terkait marga *Dillenia*.

Secara umum jenis-jenis tumbuhan marga *Dillenia* ini sering dikenal dengan sebutan kayu simpur. Beberapa contoh yang disebut kayu simpur diantaranya yaitu *Dillenia philippinensis* Rolfe adalah tanaman berkayu dari Familia Dilleniaceae, berupa semak atau pohon yang dapat tumbuh hingga 10-15 m. Dua jenis lainnya, yang juga sering disebut dengan nama simpur adalah *D. indica* dan *D. suffruticosa*, dll. Tumbuhan simpur sebelumnya dinilai sebagai spesies yang rentan punah (*vulnerable*), namun pada tahun 2020 spesies ini secara global dinilai sebagai spesies yang hampir terancam punah (*Near threatened*) dalam daftar merah IUCN (*International Union for Conservation of Nature and Natural Resources*), sehingga tanaman ini perlu dilakukan perlindungan salah satunya dengan dilakukan konservasi ex situ.

Berbagai banyak potensi dan manfaat yang terdapat pada tumbuhan marga *Dillenia*. Beberapa spesies dari marga *Dillenia* digunakan sebagai obat tradisional untuk mengobati sariawan, muntah darah, demam dan obat luka (Irnowati et al., 2017) dan untuk pereda rasa sakit, menghilangkan kelebihan gas dalam perut, menurunkan suhu tubuh, meningkatkan sistem syaraf dan menghilangkan lelah, obat pencakar dan astringent

(penyegar), jus buah simpur sebagai penguat jantung (Barua et al., 2018). Simpur mempunyai buah tunggal, dengan kelopak bunga tetap melekat membungkus buah, daging buah bersekat dan berwarna hijau transparan. Buahnya dapat diolah menjadi minuman, saus, selai dan penyedap rasa pada olahan ikan (Yazan et al., 2014). Buah simpur mengandung antosianin dan polifenol (Racquel et al., 2017) dan dapat pula dimakan serta memiliki rasa asam manis seperti buah dari *Dillenia serrata* (Lim, 2012). Potensi *Dillenia* lainnya yaitu simplisia daunnya dapat menurunkan gula darah tikus jantan (Wahyuni et al., 2016), sebagai antibakteri (Gandhi & Mehta, 2013), analgesik dan antioksidan (Alam et al., 2012), antidiabetes (Angeles et al., 2018) dan antikanker (Dante et al., 2019), serta secara empiris digunakan sebagai obat malaria (Wahyuni et al. 2016).

Pohon simpur dimanfaatkan kayunya untuk bahan bangunan atau mebel, sebagai tanaman hias, dan tanaman peneduh (Ellfy et al., 2021). Tanaman simpur juga mampu mengendalikan hama ulat krop dan grayak dengan mortalitas berkisar antara 80-86,5% (Asikin, 2018). Jenis kayu simpur termasuk ke dalam kelas kuat II dan kelas awet II-III dan ekstrak kulit batang *Dillenia* sp. mengandung senyawa fenolat dan flavonoid yang berfungsi sebagai antioksidan, ekstrak kulit kayunya mengandung anti radikal bebas, serta dapat menghambat laju peluruhan warna dan kayu simpur memiliki ketahanan terhadap rayap tanah (Muslich & Rulliaty, 2016). Zat ekstraktif kayu simpur mengandung senyawa aktif yakni tanin, flavonoid, dan polifenol yang dapat menghambat pertumbuhan jamur perusak kayu. Berdasarkan uraian latar belakang, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui jenis-jenis koleksi tumbuhan dari marga *Dillenia* yang ada di Kebun Raya Purwodadi beserta potensinya dengan harapan agar hasil dari penelitian ini dapat menjadi data dan informasi dalam peningkatan kegiatan konservasi ex situ di Kebun Raya Purwodadi.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Kebun Raya Purwodadi dengan melakukan observasi pada 4 lingkungan dan terdiri dari lingkungan I, II, IV, dan V serta 6 vak yang terdiri dari Vak I, II, VII, XII, XV, dan XVII. Pelaksanaan penelitian dilakukan selama dua bulan yakni pada bulan Oktober-November 2022. Alat dan bahan yang digunakan antara lain alat tulis, buku tulis, kamera, kaca pembesar, daftar tanaman koleksi marga *Dillenia*, peta lingkungan serta peta KRP. Obyek yang diamati adalah tanaman koleksi marga *Dillenia* yang terdapat pada 4 lingkungan dan 6 vak.

Penelitian ini menggunakan metode observasi deskriptif dan studi literatur. Jenis data yang digunakan adalah data primer dan data sekunder. Data primer didapatkan dari hasil pengamatan secara langsung di lapangan mengenai perkembangan kondisi dari jenis-jenis tumbuhan dari marga *Dillenia*, sedangkan data sekunder didapatkan dari daftar registrasi tanaman koleksi marga *Dillenia*, peta dan buku lingkungan KRP, jurnal/ buku terkait, dll. Data yang didapatkan kemudian dianalisis secara kualitatif dan diklasifikasikan berdasarkan studi literatur.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil penelitian pada marga *Dillenia* terdapat 14 jenis tumbuhan yang teridentifikasi dan terdapat jenis-jenis tumbuhan yang belum teridentifikasi sebanyak 3 spesimen masuk ke dalam kategori *Dillenia* sp. (Gambar 1). Total spesimen tumbuhan dari marga *Dillenia* sebanyak 88 spesimen tumbuhan yang terkoleksi di Kebun Raya Purwodadi dengan kondisi 95% sehat dan dengan status konservasinya berdasarkan

IUCN ada yang *Vulnerable* (VU), maupun *Endengared* (EN), dan lain-lain seperti yang ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil inventarisasi marga *Dillenia* di Kebun Raya Purwodadi

No	Spesies	Jumlah Spesimen	Perkembangan Kondisi Koleksi	Status IUCN
1	<i>Dillenia serrata</i> Thunb.	23	20 Sehat, 3 terserang rayap ringan	DD
2	<i>Dillenia philippinensis</i> Rolfe	12	Sehat	NT
3	<i>Dillenia suffruticosa</i> Martelli (Griff.)	9	Sehat	DD
4	<i>Dillenia pentagyna</i> Roxb	1	Sehat	DD
5	<i>Dillenia reticulata</i> King	3	Sehat	LC
6	<i>Dillenia megalantha</i> Merr.	1	Sehat	VU
7	<i>Dillenia sumatrana</i> Miq.	14	Sehat	DD
8	<i>Dillenia celebica</i> Hoogland	4	Sehat	EN
9	<i>Dillenia ovalifolia</i> Hoogland	5	Sehat	LC
10	<i>Dillenia indica</i> L.	4	Sehat	LC
11	<i>Dillenia excelsa</i> Gilg.ex Martelli (Jack)	4	Sehat	DD
12	<i>Dillenia ochreate</i> Binn. & Teijsm.(Miq.)	3	Sehat	EN
13	<i>Dillenia papuana</i> Martelli	1	Sehat	LC
14	<i>Dillenia auriculata</i> Becc. & Martelli	3	2 Sehat, 1 terdapat rayap	LC
15	<i>Dillenia</i> sp.	1	Sehat	-
Jumlah Tumbuhan		88		

Keterangan: *LC: Least Concern, *NT: Near Threatened, *EN: Endangered, *VU: Vulnerable, *DD: Data Deficient

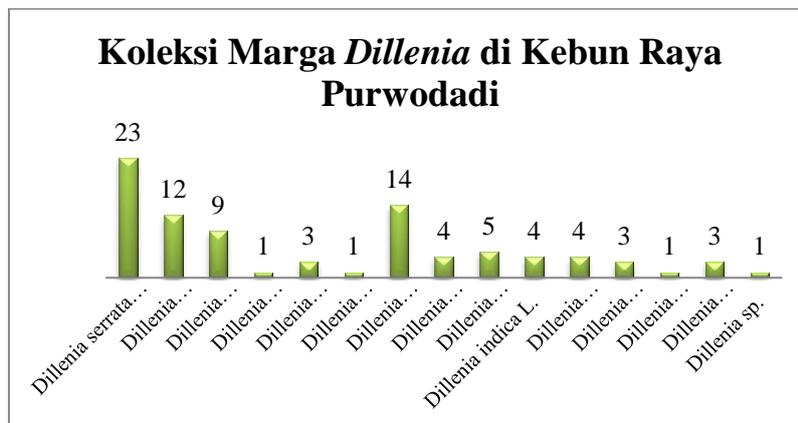


Gambar 1. Beberapa jenis koleksi tumbuhan dari marga *Dillenia* di Kebun Raya Purwodadi: a. *Dillenia pentagyna* Roxb, b. *Dillenia papuana* Martelli, c. *Dillenia serrata* Thunb., d. *Dillenia sumatrana* Miq., e. *Dillenia megalantha* Merr., dan f. *Dillenia ovalifolia* Hoogland

Pada tabel hasil inventarisasi marga *Dillenia*, berdasarkan jumlah spesimen terbanyak terdapat pada jenis tumbuhan yaitu *Dillenia serrata* Thunb. (Gambar 2), dengan kondisi 20 spesimen tumbuhan jenis tersebut sehat dan terdapat 3 spesimen *Dillenia serrata* Thunb yang sedang terkena rayap namun masih ringan. Sebaran koleksi jenis tumbuhan ini mendominasi di antara koleksi dari marga *Dillenia* mulai dari masih tahap tiang sampai pohon ada koleksinya yang tersebar di lingkungan V. Ada pula jenis tumbuhan yang endemik dari Indonesia selain *D. serrata* diantaranya yaitu *Dillenia*

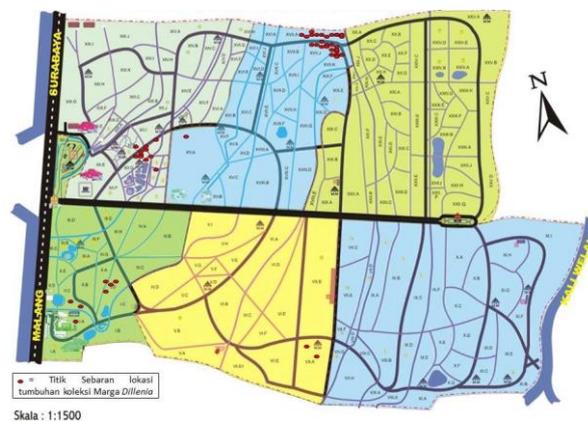
sumatrana Miq dengan jumlah spesimen 14 dalam kondisi sehat dan *Dillenia papuana* Martelli yang hanya terdapat 1 spesimen.

Dalam kegiatan konservasi *ex situ*, jika terdapat koleksi tumbuhan yang jumlahnya hanya satu spesimen maka koleksi tumbuhan tersebut statusnya adalah kritis, harus ada upaya untuk dilakukan perbanyak dengan cara vegetatif atau generatif. Upaya dalam penambahan jumlah spesimen agar tidak kritis, dapat pula melakukan penambahan koleksi tumbuhan tersebut dengan cara melalui kegiatan eksplorasi ke hutan untuk mendapatkan spesimen tumbuhannya. Hal tersebut dilakukan agar tumbuhan hasil dari eksplorasi dapat terdaftar menjadi koleksi tumbuhan baru sehingga jumlah spesimen dengan jenis yang sama dapat bertambah dan upaya dalam kegiatan konservasi *ex situ* tumbuhan kritis tersebut dapat meningkat di Kebun Raya Purwodadi.



Gambar 2. Tingkat jumlah spesimen koleksi tumbuhan marga *Dillenia* di Kebun Raya Purwodadi

Sedangkan berdasarkan status konservasinya menurut *IUCN red list* terdapat 2 jenis tumbuhan yang terkoleksi dengan status *Endengared*, 1 jenis tumbuhan dengan status *Vulnerable*, 5 jenis tumbuhan dengan status *Least concern* (LC), 1 jenis tumbuhan dengan status *Near threatened* (NT), dan 5 jenis masih menjadi *Data deficient* (DD) yaitu data dari spesies tersebut belum tercukupi untuk dinilai status konservasinya lebih lanjut. Jenis-jenis tumbuhan yang masuk beberapa kategori tersebut contohnya antara lain yaitu *Dillenia serrata* Thunb (DD), *Dillenia philippinensis* Rolfe (NT), *Dillenia indica* L. (LC), *Dillenia megalantha* Merr. (VU) dan *Dillenia celebica* Hoogland (EN). Sebaran titik lokasi koleksi tumbuhan marga *Dillenia* yang ada di Kebun Raya Purwodadi dapat ditunjukkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Titik sebaran lokasi koleksi tumbuhan marga *Dillenia* di Kebun Raya Purwodadi

1. *Dillenia serrata* Thunb.

Dillenia serrata Thunb. di daftar IUCN *Redlist* masih menjadi *Data Deficient* (DD) yaitu data dari spesies tersebut belum tercukupi untuk dinilai status konservasinya lebih lanjut dan spesimen yang terkoleksi di Kebun Raya Purwodadi sebanyak 23 spesimen. Tumbuhan ini merupakan tumbuhan endemik Indonesia khususnya di Sulawesi Selatan yang memiliki beberapa nama daerah, diantaranya *Dongi* (Manado), *Dengen* (Sulawesi), *Menampa* (Tembuku). Tumbuhan dengan menghasilkan buah yang dapat dimakan dan memiliki rasa asam manis (Lim, 2012). Secara morfologi tumbuhan ini memiliki tinggi sampai mencapai 30 meter dengan diameter batang mencapai 70 cm. Daun tunggal, lonjong sampai lanset, panjang 20-45 cm dan lebar 8-19 cm, tangkai daun bersayap. Perbungaan tandan dengan 2-6 bunga, tanpa daun mahkota, berdaun kelopak 5, diameter bunga sekitar 7,5 cm, menyerupai buah jeruk, tidak pecah, bulat agak gepeng, bergaris tengah sekitar 6 cm, daun-daun buah (karpela) tertutup oleh daun-daun kelopak. Karpel masak berukuran 25 mm x 16 mm, berbiji sampai lima. Biji hitam, tanpa arilus dan memiliki habitat di sekitar hutan dan tepi sungai atau danau (Illing et al., 2017).

Beberapa potensi yang dimiliki *Dillenia serrata* Thunb. antara lain buahnya mengandung lebih dari 84% sari vitamin C (Illing et al., 2017), dan mengandung senyawa asam sitrat, vitamin C dan betakaroten (Irnawati et al., 2017). Selain itu buah ini memiliki aktivitas antimikroba (Suaib, 2021) dan mengandung senyawa metabolik sekunder yaitu senyawa alkaloid, flavonoid, saponin, polifenol dan triterpenoid (Gandhi & Mehta, 2013; Bandara et al, 2015; Illing et al., 2017). Jus buah *D. serrata* ini dapat pula digunakan sebagai obat sariawan (Purnawati et al., 2020).

Hasil skrining fitokimia daun *Dillenia serrata* Thunb. menunjukkan adanya metabolit sekunder alkaloid, flavonoid, saponin, polifenol, terpenoid, dan steroid, dan sebagai aktivitas antioksidan (Dali, 2022). Senyawa metabolik sekunder yaitu senyawa alkaloid, flavonoid, saponin, polifenol dan triterpenoid mempunyai aktivitas antioksidan. Antioksidan merupakan suatu senyawa yang dapat menunda atau mencegah oksidasi dengan cara menghambat terjadinya reaksi rantai oksidatif. Fungsi utama antioksidan adalah menetralkan radikal bebas, sehingga tubuh terlindungi dari berbagai macam penyakit degeneratif (Irnawati et al., 2017).

Secara garis besar potensi tumbuhan *Dillenia serrata* Thunb. telah menjadi produk lokal daerah khususnya untuk Sulawesi itu sendiri. Namun banyak hal yang memerlukan perhatian dan kerjasama semua pihak untuk meningkatkan nilai ekonomisnya melalui manajemen pengolahan yang baik dan maksimal khususnya buah dari tumbuhan ini yang mengandung berbagai senyawa bioaktif dan dapat dimanfaatkan sebagai sumber pangan fungsional untuk mendukung program pelestarian sumber keanekaragaman hayati lokal daerah (Pelima, 2019).

2. *Dillenia philippinensis* Rolfe. (NT)

Berdasarkan daftar di IUCN *Redlist* status konsevasi dari *Dillenia philippinensis* Rolfe adalah *Near Threatened* (NT) atau dapat diartikan bahwa tumbuhan ini statusnya hampir terancam keberadaannya atau tumbuhan yang tergolong ke dalam tumbuhan yang terancam punah. Salah satu spesies tumbuhan dari marga *Dillenia* yang terdapat di Indonesia yang belum banyak diteliti yaitu simpur pilipina (*Dillenia philippinensis* Rolfe.). Di Filipina, tumbuhan ini dikenal dengan nama *katmon* (Ragasa et al., 2010) atau *Elephant Apple* dan di kota Benguet Filipina disebut *palalai*. *Dillenia philippinensis* Rolfe merupakan tanaman endemik di Filipina yang sering ditemukan di hutan pada ketinggian rendah dan menengah (Ragasa et al., 2010). Tumbuhan ini berasal dari Asia

Tropis, penyebaran di Indonesia yaitu meliputi Sumatera, Kalimantan, Jawa, Bali, Sulawesi dan Maluku.

Dillenia philippinensis Rolfe yang juga disebut dengan nama simpur merupakan pohon berukuran sedang hingga tinggi 10-15 meter. Batang berwarna coklat keabuabuan dan tangkai daun berukuran sekitar 5-7 cm. Helai daun memiliki pola berselang, dengan bentuk elips dan memiliki panjang hingga 25 cm dengan tekstur kasar. Permukaan daun bagian atas berwarna hijau gelap sementara sisi bagian bawah berwarna hijau terang, bagian pinggir daun bergigi dan memiliki tangkai daun berwarna hijau terang serta panjang tepi bergeriginya 20-30 cm dan lebar 10-20 cm. Kedua permukaan daun halus dan mengilat, bagian atas hijau tua, sedangkan bagian bawahnya berwarna hijau muda. Tulang daun utama melekuk dari permukaan atas dan menonjol di permukaan bawah. Buahnya berbentuk bulat dan berwarna putih kehijauan. Bijinya berbentuk bulat pipih, berdiameter 0,3-0,5 cm dan berwarna coklat. Buah yang sudah matang memiliki warna hijau kekuningan berbentuk bulat dan daging berwarna kehijauan. Daging buah memiliki rasa asam dengan tekstur yang lengket (Magdalita et al., 2014). Bunganya tunggal dengan mahkota berbentuk bintang dan berwarna putih. Di bagian tengahnya terdapat banyak benang sari berwarna merah kecoklatan. Bunga dapat tumbuh sampai diameter 15 cm dan memiliki lima helai mahkota besar berwarna putih dengan bagian tengah berwarna kemerahan dan helai kelopak berwarna hijau dan memiliki benang sari dan putik dalam satu bunga matang. *D. philippinensis* dapat diperbanyak menggunakan biji yang sudah tua melalui kultur jaringan (Lumeran 2016).

Potensi pada *D. philippinensis* Rolfe secara empiris banyak digunakan dalam pengobatan tradisional dalam penanganan gangguan penyakit, dan secara tradisional *D. philippinensis* digunakan pada pengobatan diantaranya untuk meredakan batuk, sebagai sampo, dan sumber pewarna merah. Aktivitas farmakologi yang telah diketahui dari *D. philippinensis* diantaranya antihiperqlikemia, antioksidan, antibakteri, dan sitotoksik. *D. philippinensis* mengandung golongan flavonoid, saponin, tanin, kuinon, steroid/triterpenoid dan dari daun telah diisolasi senyawa *betulinic acid* dan *3-oxoolean-12-en-30-oic-acid*. Tanaman simpur pilipina berpotensi untuk dikembangkan dalam pengobatan hiperqlikemia, penyakit infeksi dan sumber antioksidan (Tamiati, 2020). Buahnya berkhasiat sebagai obat sariawan, penyegar badan, dan penambah stamina untuk wanita hamil, serta sebagai penghalus kulit dan penyubur rambut. Buah dapat dimakan segar dan berkhasiat mengurangi lender pada batuk. Di sisi lain kayunya digunakan untuk konstruksi, tiang-tiang, pintu jendela, furnitur, dan lain-lain. Tumbuhan ini juga dijadikan sebagai tanaman hias dan pohon peneduh (Hidayat et al., 2016).

3. *Dillenia indica* L.

Dillenia indica L. adalah tanaman obat terkenal asli India Timur Laut yang tumbuh subur di berbagai agroklimat dan tersebar luas di seluruh wilayah Himalaya dengan status konservasi berdasarkan IUCN *Redlist* masuk ke dalam daftar *Least concern* (LC) atau spesies dengan tingkat risiko rendah. Berbagai macam studi pada tanaman mengungkapkan adanya beragam senyawa kimia biologis aktif terkait dengan penyembuhan berbagai penyakit seperti diabetes, radang, diare, kanker, maag, penyakit mikroba, penyakit hematik, masalah hati, masalah gigi, kardiovaskular masalah, hiperlipidemia dan lain-lain. Sebagian besar aktivitas biologis disumbangkan oleh berbagai jenis senyawa yang terdapat dalam buah dan daun *D. indica*. Buah *D. indica* bermanfaat untuk meminimalkan keparahan diabetes dan nefropati diabetik. Asam betulinat yang diisolasi dari *D. indica* memiliki sifat antikanker. Selain sifat terapeutik,

lendir *D. indica* digunakan sebagai bahan penting dari berbagai formulasi farmasi (Gogoi et al., 2020).

Secara tradisional daun pohon ini digunakan sebagai pembungkus nasi, buah digunakan untuk obat pencahar dan sakit perut, sebagai minuman pendingin untuk demam dan sebagai campuran obat batuk. Studi literatur menunjukkan simpur mengandung senyawa metabolit sekunder yang memiliki efek farmakologis. Hasil uji fitokimia ekstrak daun jenis tumbuhan ini mengandung alkaloid, fenol, tanin, flavonoid, steroid, terpenoid, dan saponin (Yoga et al., 2015). Beberapa penelitian yang telah dilakukan, *D. indica* memiliki efek farmakologis sebagai antioksidan analgesik dan memiliki aktivitas sitotoksik. Buah *D. indica* memiliki aktivitas antidiabetes dengan menghambat aktivitas enzim glukosidase (Kumar et al., 2010).

Penelitian yang lain menyatakan bahwa Tanaman *D. indica* L. memiliki efek antifungi dan antiinflamasi (Yeshwante et al., 2009), antimikroba (Apu et al., 2010), memiliki aktivitas toksisitas dan berpotensi memiliki bioaktivitas sebagai antikanker (Utami, 2020). Secara tradisional, buah, daun, dan kulit batang *D. indica* digunakan untuk mengobati penyakit seperti demam, sembelit, diare dan sakit perut (Yazan et al., 2014). Rebusan buahnya telah digunakan untuk mengobati rambut rontok, diabetes dan sebagai penambah imunitas. Jus buah *D. indica* dicampur dengan gula dan air dapat berfungsi sebagai sirup obat batuk dengan efek pendinginan. Buah-buahan digunakan dalam masakan (Gandhi & Mehta, 2013). Di Brazil buah-buahan digunakan dalam mengobati sakit kulit agar meminimalisir peradangan (Franco 2012). Daun dan buah dari *D. indica* secara tradisional juga digunakan untuk menyembuhkan penyakit seperti demam, sembelit, disentri, sakit perut. Buah *D. indica* ini juga memiliki sifat pencahar tonik dan digunakan untuk menghilangkan sakit perut. Kulit kayu dan daun digunakan sebagai astringen (Kumar et al., 2010).

4. *Dillenia megalantha* Merr.

Dillenia megalantha Merr. adalah salah satu jenis tanaman dari Familia *Dilleniaceae* dan menurut IUCN *Redlist* memiliki status konservasinya dinilai sebagai *Vulnerable* (VU) atau keberadaannya sudah rentan. Spesies tumbuhan ini memiliki sebaran asli hanya ada di sekitar Filipina (Siregar, 2022). *D. megalantha* hidup di hutan dataran rendah primer, seringkali di sepanjang sungai, hingga ketinggian 1000 mdpl. Secara morfologi tumbuhannya, *D. megalantha* merupakan tumbuhan yang berhabitus pohon yang berukuran sedang dan tingginya sampai 20 meter dengan batang berdiameter hingga 40 cm. Daunnya berbentuk *oblong-oblongeolate* (20-)25-70(-100) cm × (6-)8-25(-35) cm, tepi daun bergigi, tangkai daun hingga 5(-7,5) cm, dengan 1,5-3 (-6) cm lebar sayap *amplexicaul* di dasar. Bunganya berdiameter 20 cm, sepal 5(-6), kelopak berwarna kuning, benang sari dalam 2 kelompok berbeda, bagian dalam lebih besar, kepala sari membulat di puncak, terbuka oleh pori-pori. Buahnya berdaging dan berair berbentuk bulat berwarna hijau seperti berry serta berasa masam, tidak pecah, bulat, diameter 5-7,5 cm, karpel tertutup oleh sepal berdaging; karpel matang 25 mm × 11 mm, 1 biji. Biji lonjong, 6 mm × 4 mm, dengan aril berselaput (Steenis, 1950).

Secara khusus belum ada informasi yang spesifik terkait potensi medisnya yang terkandung dalam spesies ini namun secara garis besar spesies ini dipanen dari alam liar kemudian digunakan sebagai makanan dan sumber kayu (kayunya telah dieksploitasi secara komersial). *D. megalantha* dikenal di Filipina dengan sebutan *catmon*, memiliki struktur kayu yang sama seperti kayu pada spesies dari marga *Dillenia* lainnya. Kayunya keras, berat, agak tahan lama dan tidak diserang kumbang. Kayunya dapat digunakan

untuk tiang, balok-balok, lantai rumah, atap/ langit-langit rumah, furnitur, alat-alat musik, lemari, dan lain-lain (Tropical plant, 2023).

5. *Dillenia celebica* Hoogland

Dillenia celebica Hoogland adalah tumbuhan asli Sulawesi dengan habitat tumbuhnya yaitu di daerah tropika basah. Berdasarkan daftar IUCN *Redlist* spesies ini dinilai dengan status *Endangered* (EN) atau dalam waktu dekat dapat terancam punah akibat beberapa faktor antara lain adanya deforestasi, degradasi, atau aktivitas manusia lainnya yang makin dapat mempercepat spesies ini yang nantinya menjadi punah. Spesies ini dapat tumbuh hingga setinggi 30 meter dengan diameter batangnya bisa mencapai 50 cm, sama seperti jenis tumbuhan dari marga *Dillenia* lainnya, kayunya dapat digunakan sebagai furnitur/ mebel, dan lain-lain. Selain kayunya, ekstrak daun dari *D. celebica* ini memiliki potensi dan efektivitas dalam menurunkan kadar glukosa darah serta memiliki efektifitas regenerasi sel β pankreas pada langerhans (Kasmawati 2019). Jumlah koleksi *D. celebica* di Kebun Raya Purwodadi hanya ada 4 spesimen tumbuhan saja, hal ini menjadi tantangan tersendiri untuk meningkatkan kegiatan konservasi *ex situ* dalam spesies ini salah satunya dengan memperbanyak spesies ini baik secara generatif atau vegetatif agar keberadaannya dapat tetap lestari.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, ditemukan 88 spesimen tumbuhan dari marga *Dillenia* di 4 lingkungan (I, II, IV, dan V) Kebun Raya Purwodadi dengan 14 jenis yang telah teridentifikasi dan sisanya belum teridentifikasi masuk ke dalam *Dillenia* sp. dengan kondisi sehat sebanyak 95,45%. Jenis-jenis tumbuhan dari marga *Dillenia* berdasarkan daftar IUCN *Redlist* dinilai masih *Data Deficient* (data belum cukup untuk dinilai status konservasinya) sampai dengan yang memiliki status konservasi yang *Endangered* (EN) atau terancam punah dalam waktu dekat terkoleksi di Kebun Raya Purwodadi. Beberapa koleksi jenis tumbuhan dari marga *Dillenia* yang masuk ke dalam kategori tersebut contohnya antara lain yaitu *Dillenia serrata* Thunb (DD), *Dillenia philippinensis* Rolfe (NT), *Dillenia indica* L. (LC), *Dillenia megalantha* Merr. (VU) dan *Dillenia celebica* Hoogland (EN). Potensi yang ada pada beberapa jenis marga *Dillenia* antara lain sebagai bahan obat (sariawan, demam, sembelit, disentri, sakit perut, dan lain-lain), antioksidan, antidiabetes, antikanker, sumber bahan pangan, sampo, furnitur/ mebel, tanaman hias, pohon peneduh, dll.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdel-Kader, E. M., & El Shakour, Z. T. A. (2015). Phytochemical and cytotoxicity investigation of *Dillenia indica* L. grown in Egypt. *World Journal of Pharmaceutical Research*, 4(10), 334-348.
- Alam, M. B., Rahman, M. S., Hasan, M., Khan, M. M., Nahar, K., & Sultana, S., (2012). Antinociceptive and antioxidant activities of the *Dillenia indica* Bark. *International Journal of Pharmacology*, 8(4), 243–51. <https://doi.org/10.3923/ijp.2012.243.251>.
- Angeles, M. G. B., Divina, C. C., & Judan, K. G., (2018). *Dillenia hilippinensis*, An Ilongot ethnobotanical of aurora, Philippines shows antidiabetic activity. *International Journal of Biology, Pharmacy and Allied Sciences*, 7(7), 1374–1383. <https://doi.org/10.31032/IJBPAS/2018/7.7.4494>.
- Apu, A. S., Muhit, M. A., Tareq, S. M., Pathan, A. H., Jamaluddin, A. T. M., & Ahmed, M. (2010). Antimicrobial activity and brine shrimp lethality bioassay of the leaves extract of *Dillenia indica* Linn. *J Young Pharm*, 2(1), 50-53. <https://doi.org/10.4103/0975-1483.62213>.
- Asikin, S., & Susanti, M. A. (2018). Insektisida nabati rawa terhadap hama pemakan daun tanaman. *Prosiding Seminar Lingkungan Lahan Basah*, 3(1), 3–29.
- Bandara, C. J., Wickramasinghe, A., Bamdara, B. M. R., Karunaratne, D. N., & Karunaratne, D. S. A. W. (2015). Chemistry and bioactivity of compound of genus *Schumacheria* and its close

- chemataxonomic relationship to genus *Dillenia*. *Journal of Chemical and Pharmaceutical Research*, 7(10): 586-592.
- Barnali, G., Sahariah, B. J., Patowary, P., Mawlieh, B. H., Deka, B., & Bordoloi, R. (2020). *Dillenia indica* Linn.- A Multipurpose medicinal plant of assam. *British Journal of Medical and Health Research*, 7(5), 51-63. <https://doi.org/10.46624/bjmhr.2020.v7.i5.006>.
- Barua, C. C., Yasmin, N., & Buragohain, L. (2018). A review update on *Dillenia indica*, its morphology, phytochemistry and pharmacological activity with reference to its anticancer activity. *MOJ Bioequivalence & Bioavailability Research*, 5(5), 244–254. <https://doi.org/10.15406/mojbb.2018.05.00110>.
- Chamara Janaka Bandara, Anura Wickramasinghe, B. M. R. Bandara, D. N. Karunaratne, D. S. A. Wijesundara and V. Karunaratne
- Dante, R. A. S., Ferrer, R. J. E., & Jacinto, S. D. (2019). Leaf extracts from *Dillenia philippinensis* Rolfe exhibit cytotoxic activity to both drug-sensitive and multidrug-resistant cancer cells. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention*, 20(11), 3285–3290. <https://doi.org/10.31557/APJCP.2019.20.11.3285>.
- Franco, I. J. (2012). *Minhas 500 Plantas Mediciniais*. Aparecida, Brasil: Editora Santu_ario.
- Gandhi, D., & Priti, M. (2013). *Dillenia indica* Linn and *Dillenia pentagyna* Roxb.: Pharmacognostic, phytochemical and therapeutic aspect. *Journal of Applied Pharmaceutical Science*, 3(11), 134-142.
- Hidayat, R. S., Cahyaningsih, R., Safarinanugraha, D., Fijridiyanto, I. A., & Karyantara, I. D. (2016). *Jalur Wisata Tumbuhan Obat di Kebun Raya Bogor*. Jakarta: LIPI Press.
- Illing, W. S., & Erfiana, E. (2017). Uji fitokimia ekstrak buah dengan. *Jurnal Dinamika*, 8(1), 66-84.
- Irnawati, I., Purba, M., Mujadilah, R., & Sarnayani, S. (2017). Penetapan kadar vitamin C dan uji aktivitas antioksidan sari buah songi (*Dillenia serrata* Thunb) terhadap radikal DPPH. *Parmacon Jurnal Ilmiah Farmasi-UNSRAT*, 6(2), 40-44.
- Kasmawati, H., Ruslin, R., Ihsan, S., Hasnawati, H., Suryani, S., Pertama, B. A., & Farida, S. A. (2019). Antidiabetic activity of ethanol extract of soni leaves (*Dillenia celebica* Hoogland.) on blood glucose levels and pancreatic histology of male wistar rats glucose-induced. *Indo American Journal of Pharmaceutical Sciences*, 6 (7), 13649-13659. <http://doi.org/10.5281/Zenodo.3346991>.
- Kumar, D., Mallick, S, Vedasiromoni, J. R., & Pal, B. C. (2010). Anti-leukemic activity of *Dillenia indica* L. fruit extract and quantification of betulinic acid by HPLC. *Phytomedicine*; 17, 431–435.
- Lim, T. K. (2012). *Dillenia serrata: Edible Medicinal and Non Medicinal Plants*. New York: Springer Publishing.
- Lumeran, B. T. (2016). Tissue culture of *Dillenia philippinensis* Rolfe. *Iarjset*, 3(9), 113–16. <https://doi.org/10.17148/iarjset.2016.3921>.
- Magdalita, P. M., Kay M, M. I., Abrigo, A., & Coronel, R. E. (2014). *Phenotypic Evaluation of Some Promising Rare Fruit Crops in The Philippines*. Quezon: University of the Philippines.
- Muslich, M., & Rulliaty, S. (2016). Ketahanan 45 jenis kayu Indonesia terhadap rayap kayu kering dan rayap tanah. *Jurnal Penelitian Hasil Hutan*, 34(1), 51-59.
- Pelima, J. N. (2019). Potensi buah jongi (*Dillenia serrata* Thunb) sebagai sumber pangan fungsional berbasis lokal: Kajian pustaka. *Prosiding Konser Karya Ilmiah*, 125-129.
- Prananda, Y., Riza, H., Fajriaty, I., Nasrullah, N., & Hasibuan, V. M. (2015). Skrining fitokimia ekstrak etanol daun simpur (*Dillenia indica* l.) sebagai tahapan awal pada pengujian toksisitas. *Jurnal Mahasiswa Farmasi Fakultas Kedokteran UNTAN*, 3(1), 1-13.
- Purnawati, A., Nurlansi, N., & Nasrudin, N. (2020). Fitokimia dan uji aktivitas antioksidan ekstrak etanol daun soni (*Dillenia serrata* thunb) dengan metode DPPH. *Jurnal Pendidikan Kimia FKIP Universitas Halu Oleo*, 5(2), 155-166.
- Racquel, B., Jonathan, B., Rosuman, P. F., & Adeltrudes, A. (2017). Preliminary in vivo evaluation of the acute toxicity of *Dillenia philippinensis* (Rolfe) fruit extract, anthocyanins and polyphenols in mice (*Mus musculus*). *Int. J. Biosci*, 10(5), 51-65. <http://dx.doi.org/10.12692/ijb/10.5.51-65>.
- Ragasa, C. Y., Alimboyoguen, A. B., & Shen, C. C. (2009). Antimicrobial terpenoids from *Elephantopus mollis*. *NRCP Research Journal*, 10(1), 33–38.
- Rantau, D. E., Wulandari, D. R., Ermayanti, T. M., Rudyanto, R., Hapsari, B. W., Wulansari, A., Maulana, E., Firdaus, H. L. (2021). Pertumbuhan dan morfologi kultur tunas sempur (*Dillenia philippinensis* Rolfe) pada media MS-BAP-NAA. *Jurnal Penelitian Hutan Tanaman*, 18(1), 65-78.
- Siregar, M., Agung, K., & Hartutiningsih, H. (2022). Ex-situ conservation of flora Sulawesi in Indonesian Botanic Gardens. *International Journal of Conservation Science*, 13, 321-340.
- Steenis, C. G. G. J. V. (1950). *Flora Malesiana, Series I*. Bogor: Centre for Research and Development in Biology and Rijksherbarium, Leiden, the Netherlands: Kluwer Academic Publishers.

- Suaib, A. (2021). Uji Aktivitas Antimikroba Buah Dengen (*Dillenia serrata* Thunb.) dan Profil Senyawa Aktif Dengan KLT Bioautografi. [Skripsi]. Makassar: Universitas Hasanudin.
- Tamiati, S. (2020). Kajian Pustaka Penggunaan Tradisional, Aktivitas Farmakologi dan Kandungan Kimia Dari Simpurn Filipina (*Dillenia philippinensis* Rolfe.). [Skripsi]. Bandung: Universitas Bhakti Kencana.
- Wahyuni, T., Hernawati, H., & Djuarsa, P. (2016). Pengaruh Pemberian Simplisia Daun Simpurn (*Dillenia philippinensis*) terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Mencit (*Mus Musculus* L.) Jantan Pasca Induksi Aloksan. [Skripsi]. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Wela, N. D., Dali, S., Chairunnas, A., Amalia, H. A. M., & Puspitasari, S. A. A. (2022). Extraction of the chemical components of dengon leaves (*Dillenia serrata* Thunb) by MAE method and activity test as antioxidant and toxicity. *Indonesian Journal of Chemical Research*, 10(2), 74-82. <https://doi.org/10.30598/ijcr.2022.10-wel>.
- Yazan, L. S., & Armania, N. (2014). *Dillenia* species: A review of the traditional uses, active constituents and pharmacological properties from pre-clinical studies. *Pharm Biol.*, 52, 890–897.