

Ex situ Conservation of Legumes (Fabaceae) in the Indonesian Botanical Gardens

Konservasi Ex situ Jenis Polong-Polongan (Fabaceae) di Kebun Raya Indonesia

Siti Vanessa Aisyah^{1*}, Dwi Hilda Putri¹

¹Department of Biology, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Universitas Negeri Padang, West Sumatera, Indonesia

*Correspondence author: sitivanessaaisyah@gmail.com

Abstract

The Fabaceae family is widely known for its many useful values ranging from food ingredients, ornamental plants, natural dyes, building materials, to the content of secondary compounds that can be used as medicine. Seeing the many potentials and benefits possessed by the Fabaceae family, proper conservation and management efforts are needed so that there is no big worry about the threat of extinction in the future. Botanical gardens were built to reduce the rate of extinction of plant diversity in their habitat. Botanical gardens are known as ex situ conservation areas, which means they have a responsibility to preserve, manage and maintain natural and cultural resources. This research aims to determine the types of Fabaceae that have been conserved ex situ in the Indonesian Botanical Gardens (KRI), determine the conservation status of Fabaceae types that have been collected at KRI, and determine the distribution of collections of Fabaceae types that have been collected at KRI. The results of the study show that there are 124 genera consisting of 360 types of the Fabaceae family that have been conserved ex situ in the Indonesian Botanical Gardens (KRI), 63% of the species from the Fabaceae family have been categorized into the IUCN Redlist, while the other 37% still do not have them. conservation status and 10 of these species have a wide distribution in ex situ conservation efforts in KRI.

Key words Fabaceae, Botanical gardens, Ex situ conservation.

Abstrak

Famili Fabaceae telah dikenal luas karena banyak nilai kemanfaatannya mulai dari bahan pangan, tanaman hias, pewarna alami, material bangunan, hingga kandungan senyawa sekunder yang dimilikinya yang dapat dimanfaatkan sebagai obat. Melihat banyaknya potensi dan manfaat yang dimiliki oleh famili Fabaceae, dibutuhkan upaya pelestarian serta pengelolaan yang tepat agar tidak menjadi kekhawatiran besar akan ancaman kepunahan dimasa depan. Kebun raya dibangun untuk mengurangi laju kepunahan keanekaragaman tumbuhan pada habitatnya. Kebun raya dikenal sebagai lahan konservasi ex situ yang artinya kebun raya memiliki tanggung jawab untuk pelestarian, pengelolaan, serta memelihara sumber daya alam dan kultural. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis Fabaceae yang sudah terkonservasi secara ex situ di Kebun Raya Indonesia (KRI), mengetahui status konservasi terhadap jenis Fabaceae yang sudah terkoleksi di KRI, serta mengetahui sebaran koleksi jenis Fabaceae yang sudah terkoleksi di KRI. Hasil kajian menunjukkan bahwa ada 124 genus yang terdiri dari 360 jenis famili Fabaceae yang telah terkonservasi secara ex situ di Kebun Raya Indonesia (KRI), 63% jenis dari famili Fabaceae sudah dikategori kedalam IUCN Redlist, sementara 37% lainnya masih belum memiliki status konservasi dan 10 jenis diantaranya memiliki distribusi yang luas dalam upaya konservasi ex situ di KRI.

Kata kunci Fabaceae, Kebun raya, Konservasi ex situ.

Pendahuluan

Famili Fabaceae terbagi menjadi tiga subfamili utama berdasarkan ciri pada bunga dan biji, yaitu Mimosoideae, Papilionoideae, dan Caesalpinioideae (Nopriansyah *et al.*, 2024). Menurut Langran *et al.*, (2010), dalam penelitiannya menyebutkan famili Fabaceae memiliki sekitar 18.000 spesies dalam 650 genus di seluruh dunia. Famili Fabaceae pada umumnya dapat tumbuh pada daerah dataran rendah sampai daerah pegunungan (NAS, 1979; Jannah, 2023). Famili Fabaceae memiliki distribusi yang sangat luas di kawasan tropis salah satunya yaitu Indonesia (Putri, 2018). Fabaceae merupakan salah satu famili terbesar ketiga yang masuk dalam anggota tumbuhan biji tertutup (Angiospermae) yang mudah ditemukan di lingkungan sekitar dengan perawakan beragam mulai dari herba, semak, perdu, dan pohon. Hampir semua tumbuhan famili Fabaceae memiliki satu kesamaan yang menjadi ciri khasnya yaitu buahnya berbentuk polong, serta memiliki sifat dan karakteristik pada bunganya (Agil, 2021).

Famili Fabaceae telah dikenal luas karena banyak manfaatnya mulai dari bahan pangan, tanaman hias, pewarna alami, hingga material bangunan. Pada umumnya, sebagian besar anggota famili Fabaceae telah dimanfaatkan sebagai sumber nutrisi, karena memiliki kandungan protein yang tinggi (Hariri *et al.*, 2021). Famili Fabaceae mengandung senyawa fenol, serta turunan flavonoid. Dengan adanya senyawa tersebut maka diyakini bahwa famili Fabaceae memiliki aktivitas antioksidan, antiinflamasi dan hepatoprotektor (Widodo *et al.*, 2019). Menurut penelitian yang dilakukan oleh Ani *et al.*, (2018), diketahui bahwa spesies-spesies dari famili Fabaceae mengandung berbagai zat metabolit yang mengandung khasiat sebagai obat demam, batuk, TBC, obat cacing, obat sakit perut, obat kulit, pegal-pegal, salep mata, dan obat kuat. Selain itu, potensi lain dari famili Fabaceae adalah sebagai penghasil tanin. Tanin merupakan substansi penting yang terdapat di dalam tumbuhan sebagai zat penyamak kulit. Penyamakan kulit dengan bahan penyamak nabati di industri penyamakan kulit pada umumnya menggunakan bahan penyamak atau tanin dalam bentuk ekstrak padat atau larutan pekat (Danarto, 2013).

Indonesia termasuk negara dengan tingkat keterancaman dan kepunahan spesies tumbuhan tertinggi di dunia (Kusmana & Agus, 2015). Diketahui sekitar 240 spesies dinyatakan berstatus langka (Mogea *et al.*, 2001). Eksploitasi berlebihan, perusakan habitat, degradasi kualitas lingkungan, dan hilangnya habitat dengan konversi habitat alam menjadi perumahan dan industri daerah berdampak pada kelangkaan tumbuhan jenis tertentu, bahkan dapat menyebabkan kepunahan (Isnaini *et al.*, 2011). Salah satu cara untuk menjaga keanekaragaman flora Indonesia adalah dengan melakukan konservasi atau pelestarian serta penentuan status konservasi suatu spesies. Konservasi tumbuhan harus dilakukan untuk melindungi mereka dari kepunahan (Warseno, 2015). Konservasi diartikan sebagai pelestarian, pengelolaan, serta memelihara sumber daya alam dan kultural (Cholili, 2016). Adapun salah satu konservasi yang dapat dilakukan adalah konservasi secara *ex situ* (Ningrum & Ramadhani, 2020). Menurut Zuhut (2009), dalam penelitiannya diketahui bahwa tujuan dari konservasi *ex situ* adalah untuk melakukan introduksi kembali tumbuhan ke habitat aslinya, sebagai kegiatan pemuliaan tanaman dan tujuan penelitian serta pendidikan. Prioritas konservasi *ex situ* diberikan untuk spesies yang habitatnya telah rusak atau tidak dapat diamankan lagi. Konservasi *ex situ* juga harus digunakan untuk meningkatkan spesies lokal yang hampir punah menjadi tersedia kembali di alam (Ningrum & Ramadhani, 2020).

Berdasarkan pemaparan tersebut, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui jenis Fabaceae yang sudah terkonservasi secara *ex situ* di Kebun Raya Indonesia (KRI), mengetahui status konservasi terhadap jenis Fabaceae yang sudah terkoleksi di KRI, serta mengetahui sebaran koleksi jenis Fabaceae yang sudah terkoleksi di KRI.

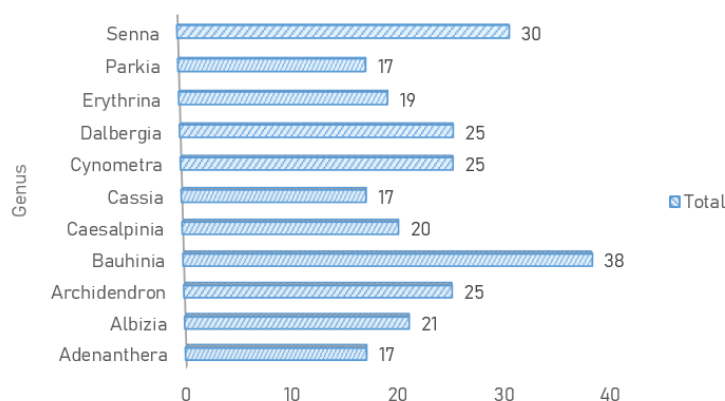
Bahan dan Metode

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif melalui penelusuran pustaka. Kumpulan data awal dicari dan diekstraksi secara manual dari Manajemen Koleksi Kebun Raya Indonesia (MAKOYANA, 2024). Data yang dapat diakses meliputi nama-nama spesies dari famili Fabaceae yang sudah terkoleksi di Kebun Raya Indonesia. Data famili Fabaceae dicari secara manual dengan menggunakan kata kunci "Fabaceae". Spesies-spesies dari famili Fabaceae yang sudah diperoleh dari MAKOYANA kemudian di periksa validasi nama ilmiahnya dengan menggunakan *Plants of the World Online* (POWO, 2024). Status konservasi setiap spesies ditentukan berdasarkan *International Union for Conservation of Nature Red List/ Daftar Merah IUCN* (IUCN, 2024), apakah spesies tersebut termasuk dalam kategori *Critically endangered, Endangered, Vulnerable, Near threatened, Least concern, Data deficient*, atau *Not Evaluated* (IUCN, 2024). Data yang diperoleh dianalisis pada dokumen *excel* secara deskriptif dan ditabulasi dalam grafik, tabel, maupun diagram.

Hasil dan Pembahasan

Tumbuhan merupakan komponen keanekaragaman hayati yang menjadikan Indonesia memiliki kekayaan alam terbesar urutan kedua di dunia (Hildasari & Hayati, 2021). Keanekaragaman tumbuhan di Indonesia diperkirakan memiliki 25% spesies tumbuhan berbunga yang ada di dunia atau merupakan urutan negara terbesar ketujuh dengan jumlah spesies mencapai 20.000 spesies (Kusuma & Hikmat, 2015). Salah satu famili tumbuhan berbunga yang memiliki distribusi yang luas di wilayah Indonesia adalah famili Fabaceae (Putri, 2018).

Dalam penelitian ini, total ada 124 genus yang terdiri dari 360 jenis dari famili Fabaceae yang telah terkonservasi secara *ex situ* di Kebun Raya Indonesia (KRI). 10 genus teratas diantaranya ada *Bauhinia* (38 jenis), *Senna* (30 jenis), *Dalbergia* (25 jenis), *Cynometra* (25 jenis), *Archidendron* (25 jenis), *Albizia* (21 jenis), *Caesalpinia* (20 jenis), *Erythrina* (19 jenis), *Parkia* (17 jenis), *Cassia* (17 jenis) dan *Adenanthera* (17 jenis) (Grafik 1).



Grafik 1. Genus dari famili Fabaceae dengan jumlah jenis terbanyak yang sudah dikonservasi *ex situ* di KRI

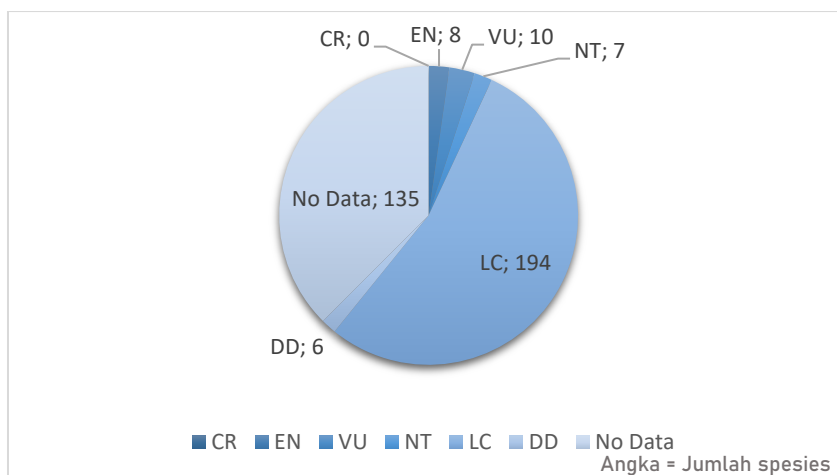
Sebagian besar anggota famili Fabaceae memiliki nilai ekonomi yang tinggi, sehingga telah dibudidayakan sejak lama sebagai sumber pangan, tanaman hias, obat, penghasil kayu, dan pewarna alami (Gore & Gaikwad, 2015; Senthilkumar *et al.*, 2015; Irsyam & Priyanti, 2016; Hariri *et al.*, 2021). Menurut Hariri *et al.*, (2021), tumbuhan Fabaceae secara morfologi

dibudidayakan sebagai tanaman hias karena menghasilkan daun dan warna yang mencolok, Adapun tumbuhan dari famili Fabaceae yang memiliki daun muda berwarna indah yaitu pada genus *Maniltoa*, *Brownea*, dan *Amherstia*, sementara genus yang menghasilkan bunga berwarna mencolok antara lain *Bauhinia*, *Butea*, *Calliandra* dan *Saraca*. Genus dari famili Fabaceae juga berpotensi sebagai pewarna alami, hal ini telah dimanfaatkan sejak lama oleh masyarakat Indonesia, zat warna tersebut dimanfaatkan sebagai keperluan pangan dan juga tekstil. Salah satu jenis tumbuhan dari famili Fabaceae yang dimanfaatkan sebagai pewarna adalah *Clitoria ternatea* (bunga talang), dan *Bianseae sappan* (kulit kacang secang) (Hariri *et al.*, 2021).

Beberapa pohon dari famili Fabaceae juga memiliki kayu yang cukup kuat (Irsyam & Priyanti, 2016). Beberapa jenis spesies dari famili Fabaceae yang memiliki manfaat sebagai bahan bangunan yaitu pohon saga (*Adenantha pavonine*) dan juga angšana (*Pterocarpus indicus*) (Hariri *et al.*, 2021). Selain itu jenis spesies dari famili Fabaceae juga dipercaya mempunyai kandungan senyawa metabolit sekunder yang bermanfaat sebagai obat. Hal ini dijelaskan dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Nopriansyah *et al.*, (2024), yang menjelaskan bahwa famili Fabaceae memiliki aktivitas farmakologi terutama sebagai antiinflamasi dari penelitian ini ditemukan bahwa sekitar 21 tumbuhan famili Fabaceae memiliki aktivitas antiinflamasi, beberapa contoh spesies dari famili Fabaceae yang mengandung aktivitas antiinflamasi diantaranya, *Albizia procera*, *Bauhinia monandra*, *Senna auriculata* dan *Cassia seiberiana*.

Melihat banyaknya potensi dan manfaat yang dimiliki oleh famili Fabaceae, jika tidak dilestarikan serta dikelola dengan benar akan menjadi kekhawatiran besar akan ancaman kepunahan dimasa depan terhadap spesies-spesies tersebut. Indonesia kaya akan keanekaragaman hayatinya, namun dibalik itu juga memiliki tingkat kepunahan yang tinggi terhadap keanekaragaman tumbuhannya (Kusuma *et al.*, 2018). Menurut Purnomo *et al.*, (2015), dalam penelitiannya menyebutkan bahwa dari 1.160 jenis tumbuhan Indonesia, 404 jenis tumbuhan berada dalam kategori terancam, 115 jenis kritis (*critically endangered/CR*), 77 jenis rawan (*endangered/EN*), dan 212 jenis rentan (*vulnerable/VU*). Hal ini tentu saja mengalami peningkatan setiap tahunnya yang disebabkan oleh penurunan jumlah populasi yang drastis yang diakibatkan oleh penyusutan habitat dan eksploitasi yang berlebihan.

Dari hasil penelitian diketahui 63% jenis dari famili Fabaceae sudah dikategori kedalam IUCN Redlist, sementara 37% lainnya masih belum memiliki status konservasi. Dari 360 jenis famili Fabaceae, diketahui 8 jenis diantaranya berstatus (*endangered/EN*), 10 jenis berstatus (*vulnerable/VU*), 7 jenis berstatus (*near threatened/NT*), 194 jenis berstatus (*least concern/LC*), 6 jenis berstatus (*data deficient/DD*), dan 135 jenis belum memiliki data (Gambar 1). Adapun jenis-jenis yang masuk kedalam kategori berstatus (*endangered/EN*), (*vulnerable/VU*), dan (*near threatened/NT*) dapat dilihat pada (Tabel 1).



Gambar 1. Status konservasi jenis famili Fabaceae yang sudah dikonservasi ex situ di KRI

Tabel 1. Daftar jenis famili Fabaceae berdasarkan kategori IUCN (CR, VU, NT).

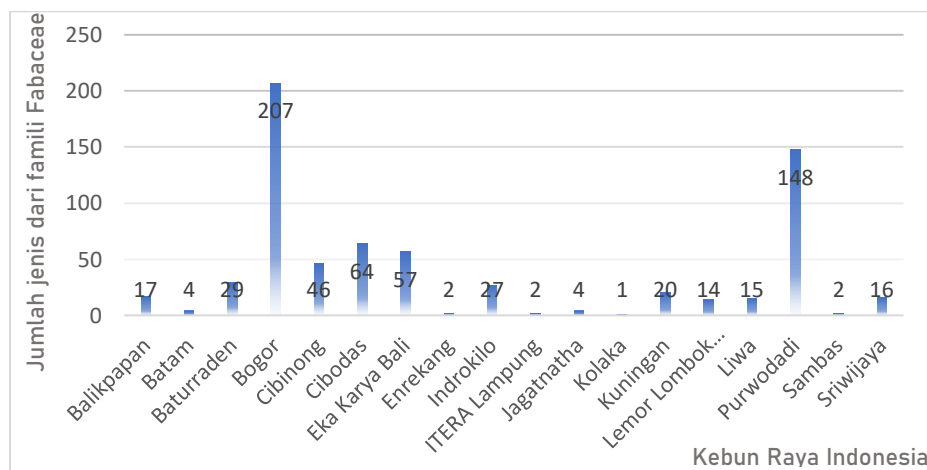
Status Konservasi (IUCN Category)	Jenis spesies
Endangered/ terancam punah/genting (EN)	<i>Azelia xylocarpa</i> (Kurz) Craib <i>Erythrina euodiphylla</i> Hassk. <i>Erythrina guatemalensis</i> Krukoff <i>Erythrophleum fordii</i> Oliv. <i>Gleditsia rolfei</i> S.Vidal <i>Pterocarpus indicus</i> Willd. <i>Pterocarpus macrocarpus</i> Kurz <i>Sindora javanica</i> (Koord. & Valetton) Backer
Vulnerable/ rentan terancam punah (VU)	<i>Azelia rhomboidea</i> S.Vidal <i>Crudia ripicola</i> de Wit <i>Dalbergia latifolia</i> Roxb. <i>Dalbergia odorifera</i> T.C.Chen <i>Gleditsia assamica</i> Bor <i>Kalappia celebica</i> Kosterm. <i>Pericopsis mooniana</i> Thwaites <i>Sindora bruggemanii</i> de Wit <i>Sindora supa</i> Merr. <i>Uittienia modesta</i> Steenis
Near threatened/ hampir terancam punah (NT)	<i>Albizia carrii</i> Kanis <i>Cynometra elmeri</i> Merr. <i>Dalbergia cultrata</i> T.S.Ralph <i>Dialium cochinchinense</i> Pierre <i>Intsia bijuga</i> (Colebr.) Kuntze <i>Intsia palembanica</i> Miq. <i>Pterogyne nitens</i> Tul.

Kebun raya dibangun untuk mengurangi laju kepunahan keanekaragaman tumbuhan pada habitatnya (Mahfut, 2019). Kebun raya diharuskan mempunyai kebijakan untuk

menyusun peraturan tentang konservasi *ex situ*, termasuk perhatian yang besar pada jenis-jenis terancam kepunahan dan jenis-jenis bernilai komersial tinggi (BGCI, 2012; Purnomo *et al.*, 2015). Diketahui hingga saat ini terdapat 47 Kebun Raya Indonesia (KRI) (BRIN, 2022).

Menurut hasil penelitian, ditemukan 18 Kebun Raya Indonesia (KRI) yang telah melakukan upaya konservasi *ex situ* terhadap jenis-jenis dari famili Fabaceae. 18 kebun raya tersebut terdiri dari (Kebun Raya Bogor, Kebun Raya Purwodadi, Kebun Raya Cibodas, Kebun Raya Eka Karya Bali, Kebun Raya Cibinong, Kebun Raya Baturaden, Kebun Raya Indrokilo, Kebun Raya Kuningan, Kebun Raya Balikpapan, Kebun Raya Sriwijaya, Kebun Raya Liwa, Kebun Raya Lemor Lombok Timur, Kebun Raya Batam, Kebun Raya Jagatnatha, Kebun Raya ITERA Lampung, Kebun Raya Sambas, Kebun Raya Enrekang dan Kebun Raya Kolaka).

Diketahui tiga kebun raya yang memiliki kontribusi tertinggi dalam upaya konservasi *ex situ* terhadap jenis-jenis dari famili Fabaceae diantaranya, Kebun Raya Bogor (KRB), terdapat 207 jenis dalam 91 genus dari famili Fabaceae berada di Kebun Raya Bogor. Pada Kebun Raya Purwodadi (KRP), terdapat 148 jenis dalam 75 genus. Serta ada 64 jenis dalam 32 genus yang berada di Kebun Raya Cibodas (KRC) (Grafik 2).



Grafik 2. Jumlah sebaran jenis dari famili Fabaceae yang ada di KRI

Selain itu dari hasil penelitian diketahui juga dari 360 jenis famili Fabaceae yang telah terkonservasi secara *ex situ* di KRI, 10 jenis diantaranya memiliki distribusi dalam konservasi *ex situ* yang luas. Adapun 10 jenis tersebut yaitu, spesies *Adenantha pavonina* (L.) spesies ini dikonservasi secara *ex situ* di 11 kebun raya Indonesia (KRI), *Intsia bijuga* (Kuntze.) sudah dikonservasi secara *ex situ* di 10 KRI, *Dalbergia latifolia* (Roxb) sudah dikonservasi secara *ex situ* di 9 KRI. *Parkia timoriana* (Merr.) dikonservasi di 8 KRI, *Pterocarpus indicus* (Willd) dikonservasi di 8 KRI, *Tamarindus indica* (L.) sudah dikonservasi secara *ex situ* di 8 KRI, *Archidendron clypearia* (I.C.Nielsen) sudah dikonsevasi secara *ex situ* di 7 KRI, *Bauhinia purpurea* (Wall.) sudah dikonservasi secara *ex situ* di 6 KRI, *Cynometra cauliflora* (L.) sudah dikonservasi di 6 KRI, *Inocarpus fagifer* (Fosberg.) sudah dikonservasi di 6 KRI, dan yang terakhir *Senna spectabilis* (H.S.Irwin & Barneby.) sudah dikonservasi *ex situ* di 6 KRI (Tabel 2).

Tabel 2. Jenis spesies yang memiliki distribusi luas yang dikonservasi secara ex situ di beberapa

KRI			
<i>Adenantha pavonina</i> L.	11	<i>Intsia bijuga</i> Kuntze.	10
Balikpapan	1	Balikpapan	1
Baturraden	1	Batam	1
Bogor	1	Baturraden	1
Cibinong	1	Bogor	1
Eka Karya Bali	1	Cibinong	1
Indrokilo	1	Indrokilo	1
Kuningan	1	Kuningan	1
Lemor Lombok Timur	1	Liwa	1
Liwa	1	Purwodadi	1
Purwodadi	1	Sriwijaya	1
Sriwijaya	1		
<i>Dalbergia latifolia</i> Roxb.	9	<i>Parkia timoriana</i> (dc.) Merr.	8
Bogor	1	Balikpapan	1
Cibinong	1	Baturraden	1
Eka Karya Bali	1	Bogor	1
Indrokilo	1	Cibinong	1
ITERA Lampung	1	Eka Karya Bali	1
Jagatnatha	1	Indrokilo	1
Liwa	1	Purwodadi	1
Purwodadi	1	Sriwijaya	1
Sriwijaya	1		
<i>Pterocarpus indicus</i> Willd.	8	<i>Tamarindus indica</i> L.	8
Balikpapan	1	Baturraden	1
Bogor	1	Bogor	1
Cibinong	1	Cibinong	1
Cibodas	1	Eka Karya Bali	1
Eka Karya Bali	1	Indrokilo	1
Indrokilo	1	Lemor Lombok Timur	1
Kuningan	1	Liwa	1
Purwodadi	1	Purwodadi	1
<i>Archidendron clypearia</i> I.C. Nielsen.	7	<i>Bauhinia purpurea</i> Wall.	6
Balikpapan	1	Baturraden	1
Baturraden	1	Bogor	1
Bogor	1	Eka Karya Bali	1
Cibodas	1	Indrokilo	1
Eka Karya Bali	1	Purwodadi	1
ITERA Lampung	1	Sriwijaya	1
Sambas	1		

<i>Cynometra cauliflora</i> L.	6	<i>Inocarpus fagifer</i> Fosberg.	6
Baturraden	1	Baturraden	1
Bogor	1	Bogor	1
Cibinong	1	Cibinong	1
Eka Karya Bali	1	Eka Karya Bali	1
Indrokilo	1	Liwa	1
Purwodadi	1	Purwodadi	1
		<i>Senna spectabilis</i> (H.S.Irwin & Barneby)	6
<i>Pongamia pinnata</i> (L.) Merr.	6		
Bogor	1	Bogor	1
Cibodas	1	Cibodas	1
Eka Karya Bali	1	Indrokilo	1
Liwa	1	Kuningan	1
Purwodadi	1	Lemor Lombok Timur	1
Sriwijaya	1	Purwodadi	1

Kesimpulan

1. Terdapat 124 genus yang terdiri dari 360 jenis dari famili Fabaceae yang telah terkonservasi secara ex situ di Kebun Raya Indonesia (KRI). 10 genus teratas diantaranya ada *Bauhinia* (38 jenis), *Senna* (30 jenis), *Dalbergia* (25 jenis), *Cynometra* (25 jenis), *Archidendron* (25 jenis), *Albizia* (21 jenis), *Caesalpinia* (20 jenis), *Erythrina* (19 jenis), *Parkia* (17 jenis), *Cassia* (17 jenis) dan *Adenanthera* (17 jenis).
2. Terdapat 63% jenis dari famili Fabaceae sudah dikategori kedalam IUCN Redlist, sementara 37% lainnya masih belum memiliki status konservasi. Dari 360 jenis famili Fabaceae, diketahui 8 diantaranya berstatus (*endangered*/EN), 10 jenis berstatus (*vulnerable*/VU), 7 Jenis berstatus (*near threatened*/NT), 194 jenis berstatus (*least concern*/LC), 6 jenis berstatus (*data deficient*/DD), dan 135 jenis belum memiliki data.
3. Dari 360 jenis dari famili Fabaceae, 10 jenis diantaranya memiliki distribusi luas dalam upaya konservasi ex situ Adapun diantaranya yaitu, spesies *Adenanthera pavonina* (L.) spesies ini dikonservasi secara ex situ di 11 kebun raya Indonesia (KRI), *Intsia bijuga* (Kuntze) dikonservasi secara ex situ di 10 KRI, *Dalbergia latifolia* (Roxb) sudah dikonservasi secara ex situ di 9 KRI. *Parkia timoriana* (Merr) dikonservasi di 8 KRI, *Pterocarpus indicus* (Willd) dikonservasi di 8 KRI, *Tamarindus indica* (L.) sudah dikonservasi secara ex situ di 8 KRI, *Archidendron clypearia* (I.C.Nielsen) sudah dikonsevasi secara ex situ di 7 KRI, *Bauhinia purpurea* (Wall) sudah dikonservasi secara ex situ di 6 KRI, *Cynometra cauliflora* (L.) sudah dikonservasi di 6 KRI, *Inocarpus fagifer* (Fosberg) sudah dikonservasi di 6 KRI, dan yang terakhir *Senna spectabilis* (H.S.Irwin & Barneby) sudah dikonservasi ex situ di 6 KRI.

Ucapan Terima Kasih

Ungkapan terima kasih ditujukan kepada Makoyana by Pusdatin BRIN yang telah menyediakan data awal yang diperlukan untuk proses analisis ini.

Daftar Pustaka

- Agil, M. 2021. Identifikasi Tumbuhan Famili Leguminosae Sebagai Penyusun Struktur Vegetasi Hutan Kayu Putih. *Borneo Journal Of Science And Mathematic Education*. 1(1): 7–18
- BRIN. 2022. BRIN Susun Pengganti Perpres Tentang Kebun Raya. Diakses: pada 2024.
- Cholili, M. S. 2016. Konservasi Sumberdaya Alam Dalam Islam Sebagai Wujud Pendidikan Dan Akhlaq Manusia Terhadap Lingkungan. *Modeling: Jurnal Program Studi Pgmi*. 3(1): 74–86.
- Danarto, S. A. 2013. Keragaman Dan Potensi Koleksi Polong-Polongan (Fabaceae) di Kebun Raya Purwodadi. UPT – Balai Konservasi Tumbuhan Kebun Raya Purwodadi – LIPI. *Prosiding Seminar Indonesia X Pendidikan Biologi*. 10(2).
- Hariri, M. R., Peniwidiyanti, P., Irsyam, A. S. D., & Astuti, R. S. 2021. Keanekaragaman, Status Konservasi, dan Potensi Suku Fabaceae Koleksi Kebun Raya Bogor. *Tropical Bioscience: Journal of Biological Science*. 1(2): 1-10.
- Hildasari, N., & Hayati, A. (2021). Potensi Keanekaragaman Flora Sebagai Tumbuhan Obat di Wana Wiyata Widya Karya, Sanggar Indonesia Hijau, Kabupaten Pasuruan. *Sciscitatio*, 2(2): 74–81.
- Irsyam, A.S.D., Priyanti, P. 2016. Suku Fabaceae di Kampus Universitas Islam Negeri (UIN) Syarif Hidayatullah, Jakarta, bagian 1: Tumbuhan polong berperawakan pohon. *Al-Kauniah*. 9(1): 44–56.
- IUCN. 2024. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2023-1 . Diakses: pada 2024.
- Jannah, U. M. (2023). Inventarisasi Tumbuhan Famili Fabaceae di Dusun Puyang, Desa Purwoharjo, Samigaluh, Kulon Progo. *Jurnal Tropika Mozaika*, 2(1): 1–6.
- Kusmana C., & Agus H. 2015. The Biodiversity Of Flora In Indonesia. *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam Dan Lingkungan*. 5(2): 187–198.
- Kusmana, C., & Hikmat, A. 2015. Keanekaragaman hayati flora di Indonesia. *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan (Journal of Natural Resources and Environmental Management)*, 5(2): 187–187.
- Langran, X., Dezhao, C., Xiangyun, Z., Puhua, H., & Sokoloff, D.D. 2010. *Flora of China: Fabaceae*. Beijing: Science Press.
- Mahfut, M. 2019. Indonesia darurat konservasi: sudah amankah kebun raya kita?. In *Prosiding Seminar Indonesia Biodiversitas Indonesia* (pp. 1–6).
- Makoyana. 2024. All Rights Reserved by Pusdatin BRIN. Diakses: pada 2024.
- Mogea J.P., Gandawijaya D., Wiriadinata H., Nasution R., Irawati. 2001. *Tumbuhan Langka Indonesia*. Bogor (Id): Puslitbang Biologi-Lipi.
- NAS. 1979. *Tropical Legumes: Resources for the Future*. National Academy of Sciences Press, Washington DC.
- Ningrum, L. W., & Ramadhani, D. 2020. Inventarisasi Perkembangan Koleksi Tumbuhan di Lingkungan III Kebun Raya Purwodadi. In *Seminar Indonesia Konservasi*.
- Nopriansyah, A., Fitriyaningsih, S. P., & Mulqie, L. 2024. Kajian Pustaka Potensi Beberapa Tumbuhan Famili Fabaceae sebagai Antiinflamasi. In *Bandung Conference Series: Pharmacy*, 4 (1): 10–19.
- Purnomo, D. W., Magandhi, M., Kuswantoro, F., Risna, R. A., & Witono, J. R. 2015. Pengembangan koleksi tumbuhan kebun raya daerah dalam kerangka strategi konservasi tumbuhan di Indonesia. *Buletin Kebun Raya*, 18(2): 111–124.
- POWO. 2024. *Plants Of The World Online/Board of Trustees of the Royal Botanic Gardens, Kew*. Diakses: pada 2024.
- Putri, A. I. (2018) „Keanekaragaman Genus Tumbuhan Dari Famili Fabaceae Di Selatan“, *Prosiding Seminar Indonesia Lingkungan Lahan Basah*. 209–213.
- Widodo, H., Rohman, A., & Sismindari, S. 2019. Pemanfaatan Tumbuhan Famili Fabaceae untuk Pengobatan Penyakit Liver oleh Pengobat Tradisional Berbagai Etnis di Indonesia. *Media Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan*, 29(1): 65–88.
- Zuhud, E.A.M. 2009. Potensi hutan tropika Indonesia sebagai penyangga bahan obat alam untuk kesehatan bangsa. *Jurnal Bahan Alam Indonesia*, 6(6): 45–50.