

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Tumbuhan famili Gesneriaceae**

Gesneriaceae merupakan tumbuhan berbunga dengan kelompok ordo Lamiales yang terdiri dari 150 genus yang meliputi 3.500 jenis yang memiliki habitus mulai dari semak, herba, liana dan pohon- pohon kecil termasuk juga tumbuhan epifit. Tumbuhan gesneriaceae memiliki daun yang tersusun berhadapan dan seringkali berambut, memiliki bunga bersimetri bilateral dan berwarna mencolok, benang sari berjumlah 4 helai. Biji berukuran kecil dalam jumlah banyak, sebagian besar famili Gesneriaceae dimanfaatkan sebagai tanaman hias (Fajri, *et al*, 2022). Habitat Gesneriaceae tersebar dimana saja, tumbuh di tanah yang lembab dan di tempat yang ternaungi sinar matahari. Beberapa lokasi yang memiliki kriteria seperti itu adalah hutan pegunungan, termasuk di tepi Sungai, di lembah bukit dan ada yang tumbuh di substrat yang berbatu seperti kawasan Karst. Jenis - jenis Gesneriaceae yang tumbuh di kawasan Karst memiliki tingkat endemik yang tinggi (Ikhsan, 2020).

#### **2.2 Klasifikasi dan Morfologi Marga Gesneriaceae**

##### **2.2.1 Marga *Aeschynanthus***

Marga *Aeschynanthus* merupakan kelompok tumbuhan famili Gesneriaceae yang umumnya tumbuh menempel dan merambat pada batang pohon-pohon besar. *Aeschynanthus* dikenal dengan nama bunga lipstik dilihat dari morfologi bunga yang berbentuk tubular berwarna merah dan jingga (Ulfah., *et al*, 2016). Jenis *Aeschynanthus* tidak kurang dari 50 jenis diperkirakan terdapat di Indonesia, meskipun pendataan jenis-jenis *Aeschynanthus* masih belum banyak dilakukan. Informasi terbaru mengenai pendataan jenis - jenis *Aeschynanthus* untuk Indonesia baru dilakukan di Sumatera yang mencatat 21 jenis (Tjitrosudirjo *et al.*, 2009 dalam jurnal Rahayu, *et al*, 2015).

*Aeschynanthus* memiliki penampilan yang menarik. Tumbuhan ini merupakan tumbuhan liar. *Aeschynanthus* sudah dibudidayakan sejak lama.

Terdapat sekitar 180 jenis bunga lipstik tersebar di Asia dan tentunya Indonesia. Indonesia merupakan gudang berbagai jenis bunga lipstik dunia, mereka menghuni hutan hujan lembab Pulau Sumatra, Jawa, Kalimantan dan beberapa pulau lainnya (Rahayu, *et al*, 2015).



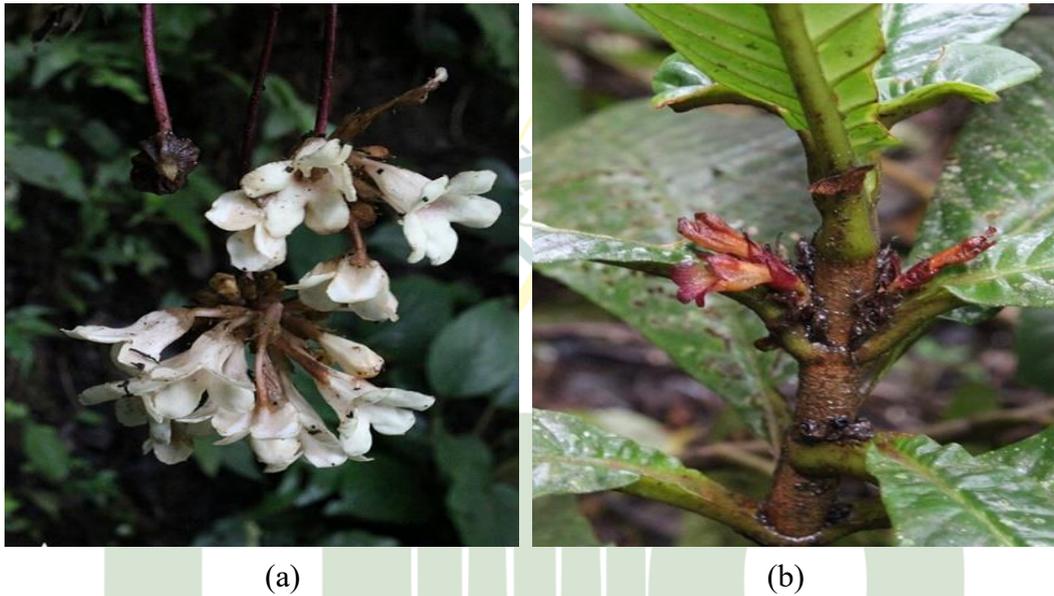
**Gambar 2.1** *Aeschynanthus pulcher* (Blume) G.Don  
(Sumber : Middleton, 2019)

Bunga lipstik umumnya menyukai kondisi lingkungan dengan kelembapan yang tinggi dengan sedikit cahaya matahari. Akar tumbuhan akan menjalar dan menempel dengan kuat pada bagian batang tumbuhan sedangkan sulur batang akan menjuntai hingga dapat mencapai panjang tiga meter. Daun tumbuhan *Aeschynanthus* relatif kecil tergantung pada jenisnya. *Aeschynanthus* memiliki daun yang oval, bulat maupun sedikit meruncing dengan warna hijau mengkilat karena permukaan daun dilapisi oleh lilin. *Aeschynanthus* memiliki bunga seperti terompet yang muncul pada ujung sulur batang tumbuhan dan memiliki warna yang sangat beragam, kuning, jingga, merah, dan merahol kehitaman (Rahayu, *et al*, 2015).

#### 2.2.2 Marga *Cyrtandra*

Marga *Cyrtandra* merupakan kelompok famili Gesneriaceae diperkirakan marga ini terdiri dari 450-600 jenis dan merupakan marga terbesar dan terluas

penyebarannya dalam famili Gesneriaceae. Habitus marga *Cyrtandra* terdiri dari semak, perdu dan pohon-pohon kecil. Kawasan penyebarannya mulai dari kepulauan Nicobar, Thailand Selatan, Malesia, Kepulauan Pasifik selatan dan Hawaii. Pusat keragamannya yaitu Borneo, Papua, dan Kepulauan Pasifik. Marga *Cyrtandra* diklasifikasikan dalam *Cyrtandoideae*, *Tribus Cyrtrandaeae*. Ciri khusus dalam marga ini yaitu memiliki buah beri yang berair.



**Gambar 2.2** (a) *Cyrtandra Pendula* Blume. (b) *Cyrtandra rosea* Ridl.  
(Sumber : Wang, 2022)

### 2.2.3 Marga *Agalmyla*

Marga *Agalmyla* terdiri atas 98 jenis dan penyebarannya di kawasan Malesia. *Agalmyla* di klasifikasikan dalam sub famili *Cyrtandroideae*, *Tribus Trichosporae*. *Agalmyla* memiliki bunga yang androdioesius, tumbuhan yang memiliki bunga sempurna dan hanya memiliki bunga jantan saja. Namun berdasarkan pengamatan di kawasan Cibodas tidak bersifat androdioeslus. Saat berbunga masal, tumbuhan ini memiliki strategi reproduksi untuk meningkatkan keberhasilan penyerbukan dalam komunitasnya dengan tidak mengembangkan putik secara sempurna pada beberapa individu. Dalam individu yang memiliki bunga dengan putik yang tidak berkembang sempurna, terdapat kapsul (Rahman, 2013).



(a)

(b)

**Gambar 2.3** (a) *Agalmyla parastica* Lam. (b) *Agalmyla inaequidentata* Hiliard.  
(Sumber : Mustaqim, 2017)

#### 2.2.4 Marga Kohleria

Marga *Kohleria* di klasifikasikan dalam anak marga Gesneroideae, Tribus Gloxiniae. Penyebaran marga *Kohleria* dari Meksiko hingga Peru, dengan pusat keragamannya di Colombia. Marga ini memiliki 22 jenis, 14 diantaranya ditemukan di Colombia. Jenis *Kohleria* adalah salah satu anggota yang paling terkenal. Marga *Kohleria* sering dibudidayakan di Amerika Latin, Eropa, dan Amerika Serikat. Secara morfologi sama dengan *Gloxinia* karena memiliki rimpang yang bersisik. Diwakili oleh jenis *Seemania sylvatica* (Kunth) sebelumnya dikenal sebagai *Gloxinia sylvatica* (Kunth). Marga ini dipisahkan dari *Gloxinia* karena berdasarkan analisis molekuler menunjukkan kelompok yang monofiletik dan secara morfologi berkerabat dekat dengan jenis *Anodiscus*, *Gloxinia perennis*, dan *Koellikeria*. Marga *Seemania* terdiri atas empat jenis (Rahman, 2013).

*Seemania* di klasifikasikan dalam sub famili Gesneroideae, Tribus Gloxiniae. Ciri spesifiknya yaitu memiliki rimpang bersisik seperti pada Tribus Gloxiniae lainnya, namun dibedakan dengan marga *Gloxinia* oleh adanya organ multisel trichoma pada mulut bunga berbentuk gentong, rimpang aerial, dan pembungaan non-rasemos. Kemungkinan jenis ini dapat ternaturalisasi di kawasan

pegunungan di Indonesia, di sekitar daerah Cipanas, Cianjur, Jawa Barat, banyak ditanam di pekarangan rumah. Tumbuhan ini dapat memperbanyak dirinya melalui biji, meskipun tanpa kehadiran agen penyerbuknya (Rahman, 2013).



**Gambar 2.4** *Seemannia sylvatica* (Kuth.)  
(Sumber : Rahman, 2013)

#### 2.2.5 Marga *Episcia*

Marga *Episcia* merupakan kelompok tumbuhan Gesneriaceae. Penyebaran marga ini secara alami hanya tersebar di Meksiko Selatan hingga Amerika Selatan beriklim tropis. Salah satu jenisnya yakni *E. cupreata*, telah ditemukan di negara tropis lainnya sebagai tanaman hias gantung. Keberadaan jenis tersebut di Indonesia telah terekam di Pulau Jawa dan Sulawesi. Ditemukan adanya populasi liar *Episcia cupreata* di Aceh, Pulau Sumatra, yang belum pernah direkam sebelumnya (Fajri, *et al*, 2022).

Marga *Episcia* memiliki habitus herba, epifit, memiliki panjang 15–100 cm. Batang merayap, hijau muda hingga merah muda gelap, memisai atau berambut, berstolon, jarak antar stolon 13–17 cm. Daun tunggal berhadapan, tangkai daun berdaging, berwarna hijau, berambut, helaian daun membundar, Perbungaan aksilar, tersusun secara terbatas atau soliter (Fajri, *et al*, 2022).



**Gambar 2.5** *Episcia cupreata* Hook.  
(Sumber : Fajri, *et al*, 2022)

### 2.3 Status Konservasi Sumber Daya Alam Hayati

Konservasi merupakan mencakup arti yang luas, mencakup pengelolaan, perlindungan dan pelestarian sumber daya alam dan lingkungan. Secara harfiah, konservasi berasal dari bahasa Inggris yaitu *Conservation* yang artinya pelestarian atau perlindungan. Konservasi juga diartikan sebagai upaya pengelolaan sumber daya alam secara bijaksana dengan berpedoman pada asas pelestarian. Sumber daya alam adalah unsur-unsur hayati yang terdiri dari sumber daya alam nabati (tumbuhan) dan sumber daya alam hewani (satwa) dengan unsur non hayati di sekitarnya yang secara keseluruhan membentuk ekosistem (Darmayani,*et al.*,2022).

Konservasi sumber daya alam hayati yang meliputi pengembangan keanekaragaman hayati di definisikan sebagai tumbuhan, hewan, mikroorganisme, genetika yang dikandungnya dan ekosistem yang dibangunnya. Keanekaragaman hayati meliputi tiga tingkatan, di antaranya:

1. Tingkat spesies mencakup seluruh organisme di bumi. Keanekaragaman spesies menyediakan bagi manusia sumber daya dan alternatifnya.
2. Tingkat genetik mencakup variasi genetik di dalam spesies, diantara populasi yang terpisah secara geografik dan antara individu dan populasi.

Keanekaragaman genetik diperlukan oleh setiap spesies untuk menjaga vitalitas reproduksi, ketahanan terhadap penyakit dan kemampuan beradaptasi terhadap perubahan lingkungan.

3. Tingkat komunitas mencangkup variasi didalam komunitas. Keanekaragaman komunitas mewakili tanggapan spesies secara kolektif pada kondisi lingkungan yang berbeda (Darmayani, *et al*, 2022).

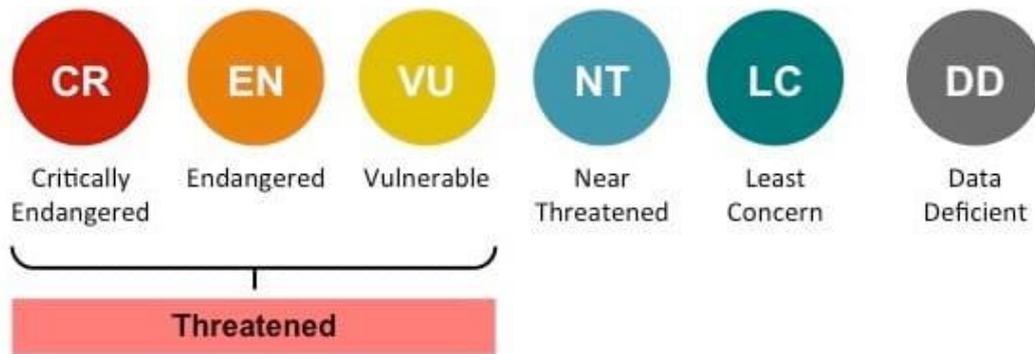
Tumbuhan termasuk bagian dari sumber daya alam yang tidak ternilai sehingga perlu dijaga kelestariannya, melalui pengawetan jenis. Pengawetan adalah upaya untuk menjaga agar keanekaragaman jenis tumbuhan dan satwa beserta ekosistemnya baik di dalam maupun di luar habitatnya agar tidak punah. Salah satu untuk menjaga kelestarian dengan melakukan penataan status konservasi. Jenis tumbuhan wajib ditetapkan dalam golongan yang dilindungi dan wajib dilakukan upaya pengawetan apabila mempunyai populasi yang kecil, terjadi penurunan yang tajam terhadap jumlah individu di alam dan daerah penyebaran yang terbatas atau endemik (Ariyani dan Kismartini, 2017).

Berdasarkan ketetapan Peraturan Pemerintahan No.7 tahun 1999 yang berisi bahwa tumbuhan dan satwa adalah bagian dari sumber daya alam yang tidak ternilai harganya sehingga kelestariannya perlu dijaga melalui upaya pengawetan jenis bahwa berdasarkan hal tersebut di atas dan sebagai pelaksana Undang-undang No.5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya, dipandang perlu untuk menetapkan peraturan tentang Pengawetan Jenis Tumbuhan dan Satwa dengan Peraturan Pemerintah (Ismail, 2017)

### 2.3.1 IUCN

*International Union for Conservation of Nature and Natural Resources* (IUCN) dibentuk sebagai Lembaga konservasi Internasional dan memiliki misi konservasi keanekaragaman hayati yang menjadi tantangan terbesar dunia dalam mengatasi perubahan iklim dunia untuk mencapai kesejahteraan manusia. organisasi Internasional ini didirikan pada tanggal 5 Oktober 1963 di Perancis oleh 18 negara lebih 78 negara sudah bergabung dengan Lembaga ini (Tambunan, 2018).

Kategori Status konservasi IUCN *Red List* merupakan kategori yang digunakan oleh IUCN (*International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources*) berikut kode warna IUCN yang digunakan dalam membedakan status konservasi suatu jenis tumbuhan.



**Gambar 2.6** Kode warna IUCN  
(Sumber : IUCN Redlist, dalam KLHK, 2019)

Kategori konservasi secara keseluruhan memiliki 9 tingkat status konservasi di seluruh dunia. Namun yang digunakan di Indonesia ada 6 tingkatan status konservasi meliputi *Critically Endangered* (CR:Kritis), *Endangered* (EN: Genting atau Terancam), *Vulnerable* (VU:Rentan), *Near Threatened* (NT; Hampir Terancam), *Least Concern* (LC; Berisiko Rendah), *Data Deficient* (DD; Informasi Kurang), berikut deskripsi dari masing-masing status konservasi Global :

1. *Extinct* (EX/Punah) adalah status konservasi yang diberikan kepada jenis tumbuhan yang terbukti (tidak ada keraguan lagi) bahwa individu terakhir spesies tersebut sudah mati.
2. *Extinct in the Wild* (EW/ Punah Di Alam Liar) adalah status konservasi yang diberikan kepada jenis tumbuhan yang hanya diketahui berada di tempat penangkaran atau di luar habitat alami mereka.
3. *Critically Endangered* (CR/ Kritis) adalah status konservasi yang diberikan kepada jenis tumbuhan yang menghadapi risiko kepunahan di waktu dekat.

4. *Endangered* (EN/ Genting atau Terancam) adalah status konservasi yang diberikan kepada jenis tumbuhan yang sedang menghadapi risiko kepunahan di alam liar yang tinggi pada waktu yang akan datang.
5. *Vulnerable* (VU/ Rentan) adalah status konservasi yang diberikan kepada jenis tumbuhan yang sedang menghadapi risiko kepunahan di alam liar pada waktu yang akan datang.
6. *Least Concern* (LC/ Berisiko Rendah) adalah status konservasi yang diberikan untuk jenis tumbuhan yang telah dievaluasi namun tidak masuk ke dalam kategori manapun.
7. *Near Threatened* (NT/ Hampir Terancam) adalah status konservasi yang diberikan kepada Jenis tumbuhan yang berada dalam keadaan terancam atau mendekati terancam kepunahan, meski tidak masuk ke dalam status terancam.
8. *Data Deficient* (DD/ Informasi Kurang), adalah status konservasi yang diperuntukkan jenis tumbuhan yang informasi datanya kurang memadai, dalam hal ini untuk perkiraan akan risiko kepunahannya berdasarkan distribusi dan status populasi.
9. *Not Evaluated* (NE/ Belum dievaluasi); Sebuah status dinyatakan “belum dievaluasi” ketika tidak dievaluasi untuk kriteria-kriteria di atas.

#### **2.4 Pola Distribusi Famili Gesneriaceae dalam suatu habitat**

Pola distribusi adalah suatu pola penjarakaan suatu individu dengan yang lainnya, yang didasarkan penjarakan antara populasi. Penyebaran suatu jenis tumbuhan dalam suatu populasi dapat dibedakan dalam tiga pola, yaitu acak (*random*), mengelompok (*clumped*) dan merata (*uniform*) (Odum, 1993). Penyebaran secara acak (*random*) terjadi karena faktor lingkungan seragam. Penyebaran mengelompok (*clumped*) terjadi saat sumber- sumber yang diperlukan tidak menyebar secara merata kemudian penyebaran secara merata (*uniform*) terjadi karena persaingan antar individu dan kompetisi yang tinggi menyebabkan pembagian tempat yang sama (Sulistiyowati *et al*, 2021).

Pola distribusi demikian erat hubungannya dengan kondisi lingkungan. Organisme pada suatu tempat bersifat saling bergantung, sehingga tidak terikat berdasarkan kesempatan semata, dan bila terjadi gangguan pada suatu organisme atau sebagian faktor lingkungan akan berpengaruh terhadap keseluruhan komunitas (Sulistiyowati *et al*, 2021).

Habitat merupakan tempat tinggal suatu organisme hidup untuk tumbuh, berkembang, dan beraktivitas. Famili Gesneriaceae dapat menempati kisaran habitat luas dan dimana saja. Habitat Gesneriaceae menyukai keadaan lingkungan seperti hutan hujan tropis, daratan rendah hingga daratan tinggi. Namun famili Gesneriaceae juga ditemukan di tempat tanah berkapur atau kawasan Kast (Fajri, *et al*, 2022).

## **2.5 Manfaat Famili Gesneriaceae berdasarkan Kajian Al – Quran**

Keanekaragaman jenis Gesneriaceae dapat menjadi sarana untuk melakukan inventarisasi jenis dan manfaatnya bagi masyarakat Indonesia. Berdasarkan pustaka (Verdan & Steffanelo, 2012 dalam Rahman, 2013) manfaat tumbuhan Gesneriaceae sebagai tanaman hias, selain itu banyak jenis Gesneriaceae digunakan dalam pengobatan tradisional. Umumnya jenis-jenis Gesneriaceae digunakan untuk pengobatan demam, batuk, flu, pereda nyeri, dan penyakit infeksi dan radang sebagai contoh jenis *Aeschynanthus* sp. yang digunakan sebagai antimalaria (Al-Adhroey *et al.*, 2010 dalam Rahman, 2013)

Tumbuhan berbunga seperti famili Gesneriaceae diciptakan Allah SWT dalam berbagai bentuk dan ukuran yang dapat memberikan manfaat bagi makhluk hidup lainnya serta hewan penyerbuk dan umat manusia. Kehadiran dari tumbuhan-tumbuhan salah satunya yaitu Famili Gesneriaceae telah memberikan banyak peran positif dan membantu makhluk hidup lainnya dalam menjalankan kehidupan di bumi. Menurut Lajnah Pentashihan Musaf Al-Quran, (2011) terdapat kajian atau ayat yang menjelaskan mengenai tumbuhan dan interaksi dengan makhluk hidup lain yang terdapat di bumi.

Di dalam Al-Quran Suran Luqman ayat 10, Allah SWT berfirman Mengenai bumi dan isinya :

خَلَقَ السَّمَوَاتِ بِغَيْرِ عَمَدٍ تَرَوْنَهَا ۗ وَأَلْقَىٰ فِي الْأَرْضِ رَوْسِي أَن تَمِيدَ بِكُمْ  
وَبَثَّ فِيهَا مِن كُلِّ دَابَّةٍ ۗ وَأَنْزَلْنَا مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَنْبَتْنَا فِيهَا مِن كُلِّ زَوْجٍ  
كَرِيمٍ

Artinya : Dia menciptakan langit tanpa tiang sebagaimana kamu melihatnya, dan Dia meletakkan gunung-gunung (di permukaan) bumi agar ia (bumi) tidak menggoyangkan kamu; dan memperkembangbiakkan segala macam jenis makhluk bergerak yang bernyawa di bumi.

Berdasarkan ayat tersebut telah dijelaskan bahwa Allah menciptakan langit beserta isinya baik tumbuhan, hewan, manusia serta benda - benda lainnya untuk hidup berdampingan dan bermanfaat. Allah menumbuhkan segala macam tumbuh-tumbuhan yang baik, dan tempat yang baik. Tumbuhan juga sebagai sumber makanan bagi manusia. Mulai dari batang hingga buahnya bisa dikonsumsi manusia. Tumbuhan bisa menghasilkan oksigen yang diperlukan manusia dan hewan untuk bernapas. Lewat fotosintesis, tumbuhan akan menghasilkan oksigen.

Peranan tumbuhan termasuk famili Gesneriaceae yang tergolong kedalam tumbuhan berbunga merupakan tumbuhan yang berkemampuan memikat banyak serangga dan jasad, misalnya sebagai sumber pakan maupun tempat perhentian (untuk meletakkan telur atau menyembunyikan diri dari bahaya). Fungsi yang beragam ini menyebabkan pentingnya memperhatikan tumbuhan berbunga sebagai habitat khusus bagi serangga. Adanya tumbuhan berbunga akan menyebabkan terbentuknya ekosistem yang lebih stabil, yang pada gilirannya dan menjaga kestabilan ekosistem (Kurniawati dan Edhi, 2015).