

PESONA ANGGREK

SEBAGAI HASIL HUTAN BUKAN KAYU

ZAINAL ABIDIN
NOVE ARISANDI
WIWIN TYAS ISTIKOWATI



PESONA ANGGREK SEBAGAI HASIL HUTAN BUKAN KAYU

ZAINAL ABIDIN

NOVE ARISANDI

WIWIN TYAS ISTIKOWATI



PESONA ANGGREK SEBAGAI HASIL HUTAN BUKAN KAYU

Penulis:

Zainal Abidin, Nove Arisandi, Wiwin Tyas Istikowati

Desain Cover:

Embun Nabila Rasendriya Az Zahra

Tata Letak:

Risma Rahmawati

Editor:

Sunardi

PENERBIT:

ULM Press, 2024

d/a Pusat Pengelolaan Jurnal dan Penerbitan ULM

Lantai 2 Gedung Perpustakaan Pusat ULM

Jl. Hasan Basri, Kayutangi, Banjarmasin 70123

Telp/Fax. 0511 - 3305195

ANGGOTA APPTI (004.035.1.03.2018)

Hak cipta dilindungi oleh Undang Undang

Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku tanpa izin

tertulis dari Penerbit, kecuali

untuk kutipan singkat demi penelitian ilmiah dan resensi

I - V + 338 hal, 15,5 × 23 cm

Cetakan Pertama. ... 2024

ISBN : ...

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT yang telah mencurahkan rahmat dan karunianya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan buku Pesona Anggrek sebagai Hasil Hutan Bukan Kayu ini. Buku ini merupakan buku kedua terkait budidaya anggrek yang disusun oleh tim penulis setelah buku Pesona Anggrek Sabuhur: Identifikasi dan Inventarisasi Anggrek Lokal. Penulis juga mengucapkan terimakasih pada semua pihak baik dari akademisi dan pecinta anggrek yang tergabung dalam Perhimpunan Anggrek Indonesia Kalimantan Selatan atas bantuan dan dukungannya sehingga buku ini bisa penulis selesaikan.

Buku ini penulis persembahkan agar bisa bermanfaat bagi berbagai pihak yang memerlukan informasi terkait sumber daya hutan bukan kayu terutama informasi terkait anggrek. Buku ini bisa dijadikan referensi bagi mahasiswa, dosen, atau peneliti yang sedang menyusun tulisan terkait hasil hutan bukan kayu dan pesona anggrek. Buku ini memuat Hasil Hutan Bukan Kayu, Anggrek Sebagai Hasil Hutan Bukan Kayu, Karakteristik Anggrek, Pesona dan

Optimalisasi Pemanfaatan Anggrek, Konservasi Anggrek, dan Pengembangan Anggrek.

Masyarakat umum juga diharapkan dapat memetik manfaat dari karya penulis ini karena juga berisi informasi yang aplikatif. Masyarakat bisa mempraktekkan secara langsung dalam pembudidayaan anggrek. Selanjutnya, penulis memohon saran dan masukan untuk perbaikan dari karya yang penulis susun ini.

Juni, 2024

Penulis

PRAKATA

Buku pesona Anggrek Sebagai Hasil Hutan Bukan Kayu ini ditulis dengan tujuan untuk berkomunikasi dan menyampaikan pesan berupa informasi, gagasan atau ide secara tertulis dengan pembaca terkait informasi seputar anggrek, terutama anggrek-anggrek yang berasal dari hutan. Anggrek hutan memiliki pesonanya tersendiri selain kemampuannya untuk bertahan hidup di alam bebas. Informasi mengenai pesona dan potensi anggrek dapat membantu pecinta anggrek untuk penyelamatan anggrek-anggrek yang terancam keberadaannya. Dengan buku ini, pembaca akan dipandu dalam mengetahui karakteristik anggrek, pola pengembangan dan pemanfaatan.

Pembaca yang menjadi sasaran buku ini adalah semua penggemar anggrek. Penggemar anggrek tidak terbatas pada orang-orang yang memperjual belikan akan tetapi seluruh masyarakat yang mengamati, meneliti, memelihara, dan mengagumi anggrek yang memiliki keindahan dan keistimewaan tersendiri. Anggrek di Kalimantan merupakan warisan leluhur yang harus dijaga oleh generasi penerusnya. Bagi pecinta anggrek, buku ini dapat dijadikan sebagai acuan

dalam mengidentifikasi anggrek-anggrek yang ditemukan atau yang dipelihara, bagi pemula, buku ini dapat dijadikan pedoman dalam memelihara anggrek yang terkadang memerlukan perlakuan khusus. Bagi masyarakat yang belum menyukai anggrek, diharapkan setelah membaca buku ini, dapat menumbuhkan kecintaan terhadap anggrek dan nantinya akan ikut berperan dalam melestarikannya. Dengan salam anggrek, salam satu hobi bagi pecinta anggrek diharapkan dapat terus melestarikan anggrek yang kita kenal sebagai puspa pesona Indonesia.

Juni, 2024

Penulis

PENGANTAR EDITOR

Sebagai editor, saya sangat mengapresiasi atas terbitnya buku Pesona Anggrek sebagai Hasil Hutan Bukan Kayu yang disusun oleh tim penulis. Hasil hutan bukan kayu sangat melimpah di hutan Indonesia. Menurut Peraturan Menteri Kehutanan Nomor: p.35/Menhut-II/2007 Pasal 1 Ayat 3, Hasil Hutan Bukan Kayu yang selanjutnya disingkat HHBK adalah hasil hutan hayati baik nabati maupun hewani termasuk produk budidaya kecuali kayu yang asalnya dari hutan. HHBK pada umumnya merupakan hasil hutan selain pohon atau kayu, misalnya getah, daun kulit, buah, bunga, atau berupa tumbuh-tumbuhan yang memiliki sifat khusus seperti bambu, rotan, dan lainnya. Salah satu HHBK yang banyak terdapat di hutan Kalimantan adalah bunga anggrek.

Dalam buku ini, dibahas anggrek sebagai hasil hutan bukan kayu yang memiliki pesona tersendiri. Penyusunan buku ini didasarkan pada eksplorasi anggrek di hutan Kalimantan yang terkenal melimpah akan sumber anggreknya. Anggrek merupakan tumbuhan dalam golongan Orchidaceae dengan jumlah jenis terbesar di dunia yaitu sekitar 25.000 jenis. Di Indonesia sebagai daerah tropis, di mana banyak jenis

tumbuhan mampu tumbuh. Untuk anggrek, diketahui sebanyak 5.000 jenis yang tersebar di seluruh nusantara termasuk Kalimantan.

Disusunnya buku ini sebagai sarana dokumentasi tentang keanekaragaman anggrek terutama anggrek-anggrek yang tumbuh di hutan Kalimantan Selatan. Hutan Kalimantan Selatan banyak beralih fungsi menjadi areal perkebunan sawit, karet dan area pertambahan. Hal ini mengancam bagi kelestarian anggrek yang tumbuh di hutan Kalimantan sebagai habitat aslinya. Keadaan ini menggugah rasa kepedulian masyarakat di sekitar kawasan hutan untuk menyelamatkan dan memelihara anggrek hutan tersebut di sekitar tempat tinggalnya, akan tetapi hal ini menimbulkan pro dan kontra karena beberapa jenis anggrek dilindungi. Pendampingan masyarakat dilakukan oleh akademisi dan pihak terkait agar masyarakat tidak melanggar hukum dalam usahanya melindungi anggrek-anggrek dari hutan di sekitar tempat tinggalnya.

Buku ini yang ditulis oleh akademisi dan peneliti yang sekaligus pemerhati anggrek ini diharapkan dapat membantu dalam upaya pelestarian anggrek-anggrek tersebut. Tata cara budidaya anggrek dikupas dalam buku ini sehingga masyarakat selain dapat membudidayakannya juga dapat membiakkan anggrek-anggrek yang mereka pelihara. Masyarakat

biasanya mau mengikuti suatu kegiatan atau arahan jika hal itu sudah terbukti berhasil. Penulis dalam buku ini sudah lama mempelajari tentang anggrek dan tergabung dalam kelompok Perhimpunan Anggrek Indonesia (PAI) yang sekarang berubah menjadi Pecinta Anggrek Indonesia di Kalimantan Selatan.

Penulisan buku *Pesona Anggrek sebagai Hasil Hutan Bukan Kayu* ini merupakan buku kedua yang diterbitkan setelah *Pesona Anggrek Sabuhur* yang sudah diterbitkan pada bulan Mei 2024. Buku ini diharapkan dapat dijadikan sebagai buku referensi bagi pecinta anggrek karena dalam buku ini memuat penjelasan terkait karakteristik anggrek, diversifikasi anggrek, cara konservasi dan pengembangannya agar anggrek Kalimantan tetap lestari.

Juni, 2024

Editor

SINOPSIS

Buku Pesona Anggrek sebagai Hasil Hutan Bukan Kayu ini merupakan buku terkait seluk beluk anggrek yang tergolong hasil hutan. Buku ini terdiri dari 7 (tujuh Bab), dimulai dari Bab 1, Pendahuluan; Bab 2, Anggrek sebagai Hasil Hutan Bukan Kayu; Bab 3, Karakteristik anggrek; Bab 4, Pesona dan Optimalisasi Pemanfaatan Anggrek; Bab 5, Konservasi anggrek; Bab 6, Pengembangan Anggrek, dan terakhir Bab 7, Penutup.

Pendahuluan dalam buku ini mencakup pengelompokan hasil hutan kayu dan bukan kayu yang menjadi potensi Indonesia yang bisa dikembangkan menjadi produk-produk sebagai salah satu sumber pendapatan negara. Bab 2 mencakup tentang potensi anggrek sebagai salah satu jenis hasil hutan bukan kayu dan juga digolongkan sebagai tanaman hias yang memiliki tampilan menarik. Anggrek memiliki manfaat ekologi dan ekonomi, dari sisi ekologi, anggrek sebagai plasma nutfah sumber keanekaragaman hayati dan juga memiliki nilai jual yang tinggi jika dilihat dari manfaat ekonominya. Bab 3 dalam buku ini menceritakan tentang karakteristik anggrek berdasarkan sifatnya, berdasarkan morfologinya, dan berdasarkan syarat

tumbuhnya. Pada Bab 4, mengangkat tema pesona anggrek sebagai tanaman hias yang menjadi komoditas unggulan di Indonesia, disamping karena keindahan yang menjadi salah satu bunga pilihan untuk menghias indoor perkantoran, hotel maupun perumahan, bunga anggrek juga menjadi komoditas unggulan yang menghasilkan devisa negara melalui perdagangan dalam maupun luar negeri. Konservasi anggrek terkait regulasi perlindungan dan pelestarian anggrek berstatus langka dan dilindungi, kategori dan kriteria status kelangkaan anggrek, anggrek berstatus langka dan dilindungi dikupas pada Bab 5 dalam buku ini. Bab 6, membahas terkait pengembangan anggrek. Pengembangan yang dimaksud ditekankan pada pola pengembangan kelembagaan dan kegiatan kelembagaan. Potensi anggrek yang dengan segala keunggulan dan kelemahannya terutama kelestariannya, tidak boleh semuanya tergantung pada alam. Selama ini memang sudah ada perhatian lembaga terkait, dimana untuk pengelolaan terkait anggrek spesies dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, dan untuk anggrek hybrid dari Kementerian Pertanian. Namun nampaknya masih harus ditingkatkan baik sisi kuantitas maupun kualitasnya. Penutup dalam Bab 7 menjelaskan terkait pengembangan anggrek bisa dilakukan dari berbagai aspek, seperti budidaya secara modern dan

komprehensif, memperbanyak kegiatan yang terkait dengan budidaya anggrek, menumbuh kembangkan rasa cinta terhadap anggrek melalui komunitas pecinta anggrek.

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	iv
PRAKATA.....	vi
PENGANTAR EDITOR.....	viii
SINOPSIS.....	xi
DAFTAR ISI	xiv
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR GAMBAR.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Hasil Hutan Kayu.....	1
B. Hasil Hutan Bukan kayu.....	6
BAB II ANGGREK SEBAGAI HASIL HUTAN BUKAN KAYU.....	25
A. Anggrek Sebagai Hasil Hutan Bukan Kayu	25
B. Potensi dan sebaran anggrek.....	35
BAB III. KARAKTERISTIK ANGGREK	46
A. Karakter Anggrek Berdasarkan Sifat	48
B. Karakter Anggrek Berdasarkan Morfologi.....	53
C. Karakter Anggrek Berdasarkan Syarat Tumbuh	103

BAB IV. PESONA DAN OPTIMALISASI PEMANFAATAN ANGGREK.....	127
A. Keindahan Bunga Anggrek.....	129
B. Anggrek Berdaun Indah.....	146
C. Pemanfaatan Anggrek Untuk Obat, Kosmetik, dan Pewangi	174
BAB V. KONSERVASI ANGGREK	219
A. Regulasi Perlindungan dan Pelestarian Anggrek Berstatus Langka dan Dilindungi.....	219
B. Tantangan dalam Konservasi Anggrek.....	258
BAB VI. PENGEMBANGAN ANGGREK.....	272
A. Pola Pengembangan.....	272
B. Pemasaran Anggrek (Bioproduk).....	278
BAB VII. PENUTUP	285

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Pengelompokan Jenis Kayu Berdasarkan Pengenaaan Iuran Kehutanan.....	3
Tabel 1.2 Produksi Kayu Bulat, Kayu Gergajian dan Kayu Lapis dari tahun 2000 s.d tahun 2020	5
Tabel 1.3 Produksi HHBK Menurut Jenis untuk Tahun 2022.....	12
Tabel 2.1 Daftar HHBK Yang Menjadi Urusan Kehutanan Jenis Komoditas Tanaman Hias	30
Tabel 2.2 Produksi Komoditas Florikultura Tahun 2022	38
Tabel 2.3 Produksi Anggrek Potong dan Anggrek Pot.	41
Tabel 3.1 Kebutuhan Beberapa Jenis Anggrek Terhadap Cahaya Matahari	105
Tabel 3.2 Perbandingan Kelebihan dan Kekurangan Media Tanam	118

Tabel 4.1	Pesona Keindahan Bunga Anggrek Phalaenopsis spesies.....	139
Tabel 4.2	Beberapa jenis anggrek yang berpotensi sebagai obat oleh Masyarakat	139
Tabel 4.3	Beberapa jenis anggrek yang secara alami menghasilkan aroma harum.....	212
Tabel 5.1	Ringkasan Empat Kriteria (A-D) yang Digunakan Untuk Mengevaluasi Status Kelangkaan Suatu Jenis.....	226
Tabel 5.2	Daftar Anggrek Spesies Indonesia Yang Berstatus dilindungi	226
Tabel 5.3	Status konservasi anggrek dilindungi di Indonesia.....	226

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Produksi Anggrek Nasional dari Tahun 2012 sampai dengan Tahun 2022	39
Gambar 3.1 Bagian-bagian bunga anggrek : (1) Sepal Dorsal; (2) Sepal Lateral; (3) Petal; (4) Labelum; (5) Column	56
Gambar 3.2 Karakter Morfologi Bunga Anggrek Bulan Pelaihari	58
Gambar 3.3. Morfologi Beberapa Jenis Anggrek	64
Gambar 3.4 Struktur Bunga Anggrek	64
Gambar 3.5 Karakteristik Morfologi Bunga Anggrek	74
Gambar 3.6 Dendrobium Tipe Bulat	74
Gambar 3.7 Dendrobium Tipe Bulat Biasa dan Bulat Overlapping.....	76
Gambar 3.8 Dendrobium Tipe Bintang.....	77
Gambar 3.9 Dendrobium Tipe keriting / bertanduk / memilin	80
Gambar 3.10 Karakteristik Morfologi Bunga Anggrek Phalaenopsis	84
Gambar 3.11 Phalaenopsis Tipe Standar	86

Gambar 3.12 Phalaenopsis Tipe Spot.....	87
Gambar 3.13 Phalaenopsis Tipe Multiflora.....	89
Gambar 3.14 Phalaenopsis Tipe Novelty.....	90
Gambar 3.15 Variasi Varigata Pada Daun Anggrek	91
Gambar 3.16 Variasi Bentuk Daun Anggrek.....	93
Gambar 3.17 Bentuk Daun Silindris.....	94
Gambar 3.18 Bentuk Daun Talang.....	94
Gambar 3.19 Bentuk Daun Sendok	95
Gambar 3.20 Bentuk Daun Bertunggang.....	96
Gambar 3.21 Variasi Bentuk Buah Anggrek	97
Gambar 3.22 Biji Anggrek Yang Berukuran Sangat Kecil	99
Gambar 3.23 Tipe Batang Anggrek	100
Gambar 3.24 Penampilan Akar Anggrek	102
Gambar 4.1 Anggrek <i>Anoectochillus reinwardtii</i> Blume	148
Gambar 4.2 Bunga Anggrek pada Marga <i>Anoectochillus</i>	150
Gambar 4.3 Anggrek <i>Collabium nebulosum</i> Blume.....	151
Gambar 4.4 Anggrek <i>Corybas acutus</i> J.Drans. & J.B.Comber	152

Gambar 4.5 Keragaman Genetik Anggrek Marga Corybas.....	152
Gambar 4.6 Keragaman Genetik Anggrek Marga Goodyera	154
Gambar 4.7 Keragaman Genetik Anggrek Marga <i>Liparis</i>	157
Gambar 4.8 Anggrek <i>Collabium nebulosum</i> Blume.....	160
Gambar 4.9 Keragaman Genetik Anggrek Marga <i>Nephelaphyllum</i>	161
Gambar 4.10 Anggrek <i>Nervilia aragoana</i> Gaud.....	164
Gambar 4.11 Anggrek <i>Nervilia plicata</i> (Andrews) Schltr	165
Gambar 4.12 Anggrek <i>Nervilia Punctata</i> (Blume) Makino	166
Gambar 4.13 Keragaman Genetik Anggrek Marga <i>Paphiopedilum</i>	168
Gambar 4.14 Keragaman Genetik Anggrek Marga <i>Phalaenopsis</i>	173
Gambar 4.15 Inisfree Orchid Enriched Cream.....	247
Gambar 4.16 Herbivore Orchid Facial Oil.....	2474

Gambar 4.17 Geulain Orchidee Imperiale Mask	2475
Gambar 4.18 The Orchid Skin Orchid Flower Crystal Aqua Sleeping Pack.....	2476
Gambar 4.19 Citra Korean Pink Orchid UV Facial Moisturizer	247
Gambar 4.20 Anggrek untuk Parfum.....	247
Gambar 5.1 Diagram Tingkatan Status Kelangkaan Menurut IUCN Red List.....	225
Gambar 5.2 Anggrek Bulan Pelaihari (Phalaenopsis amabilis).....	232
Gambar 5.3 Grafik Jumlah Jenis Tumbuhan Yang Dilindungi	2400
Gambar 5.4 Kecantikan Anggrek Yang Dilindungi...	247
Gambar 6.1 Bunga Potong	281
Gambar 6.2 Anggrek Pot.....	282
Gambar 6.3 Anggrek yang Dientalkan.....	282
Gambar 6.4 Anggrek Botolan Hasil Kultur Jaringan.	283
Gambar 6.5 Seeding Anggrek	283
Gambar 6.6 Anggrek Remaja	284
Gambar 6.7 Anggrek Berbunga	284
Gambar 6.8 Anggrek Pasca Berbunga.....	285

Gambar 6.9 Anggrek Sebagai Bunga Potong.....285

BAB I

PENDAHULUAN

A. Hasil Hutan Kayu

Sumber daya hutan yang dianugerahkan Tuhan Yang Maha Esa kepada Bangsa Indonesia, merupakan kekayaan yang dikuasai oleh Negara, dapat memberikan manfaat serbaguna bagi umat manusia baik secara langsung maupun tidak langsung, sejatinya wajib disyukuri, diurus, dan dimanfaatkan secara optimal, serta dijaga kelestariannya untuk sebesar-besar kemakmuran rakyat, bagi generasi sekarang maupun generasi mendatang. Salah satu manfaat dari hutan bagi kehidupan kita adalah berupa hasil hutan.

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 41 tahun 1999, pengertian hasil hutan adalah benda-benda hayati, non hayati dan turunannya, serta jasa yang berasal dari hutan. Secara garis besar hasil hutan dapat dikelompokkan menjadi hasil hutan berupa Kayu, dan Hasil Hutan Bukan Kayu (HHBK). Tidak bisa kita pungkiri bahwa peranan hasil hutan berupa kayu

pernah menjadi primadona sumber pendapatan negara guna menopang pembangunan, tumbuhnya industri pengolahan hasil hutan berupa kayu, penyerapan tenaga kerja dan terbukanya kesempatan berusaha, serta menjadi salah satu stimulan pembukaan wilayah pada lokasi terpencil. Seiring waktu saat ini peran kayu sudah agak menurun, namun demikian masih mempunyai peran dominan dari sektor kehutanan dalam berkontribusi terhadap pendapatan negara. Upaya untuk mengoptimalkan pendapatan dari pemanfaatan hasil hutan berupa kayu terlihat dari Keputusan Menteri Kehutanan Nomor: 163/Kpts-II/2003 tentang Pengelompokan Jenis Kayu Sebagai dasar Pengenaan Iuran Kehutanan. Iuran Hasil Hutan yang dimaksudkan, yaitu berupa Provisi Sumber Daya Hutan (PSDH) dan atau Dana Reboisasi (DR). Ringkasan dari Lampiran Kepmenhut tersebut kelompok kayu dan jumlah jenis yang dikenakan iuran kehutanan tercantum dalam Tabel 1.1. Dalam hal terdapat jenis kayu tertentu yang belum ditetapkan,

maka jenis kayu tertentu tersebut dimasukkan ke dalam kelompok Rimba Campuran/Komersial Dua.

Tabel 1.1 Pengelompokan Jenis Kayu Berdasarkan Pengenaan Iuran Kehutanan

No	Kelompok	Jumlah Jenis
1	Jenis Meranti/Komersial satu	31
2	Jenis Kayu Rimba Campuran/Komersial Dua	55
3	Jenis Kayu Eboni/Kelompok Indah Satu	3
4	Jenis Kayu Indah/Kelompok Indah Dua	32

Sumber : data diolah dari Lampiran Kepmenhut No.163/Kpts-II/2003

Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2023 melaporkan, produksi kayu bulat di Indonesia mencapai 64,65 juta meter kubik pada 2022. Volume tersebut naik 0,35% dari tahun sebelumnya (*year-on-year/yoy*) yang sebanyak 64,42 juta meter kubik. BPS mendefinisikan kayu bulat sebagai kayu hasil penebangan dapat berupa kayu bulat besar, kayu bulat sedang, atau kayu bulat kecil. Secara tren, produksi kayu bulat di Indonesia cenderung meningkat dalam satu dekade terakhir. Akan tetapi, produksi kayu bulat

nasional sempat anjlok parah pada 2014. Kemudian, volume produksi kayu bulat Tanah Air kembali meningkat pada 2015. Volumennya sedikit menurun pada 2016. Namun, selama 2017-2022 produksi kayu bulat nasional kembali meningkat.

Berdasarkan wilayahnya, produksi kayu bulat terbesar pada 2022 berada di Sumatra. Volumennya sebanyak 43,54 juta meter kubik atau setara dengan 67,34% dari total produksi kayu bulat nasional. Kalimantan menempati posisi kedua dengan produksi kayu bulat nasional terbanyak pada 2022 (porsi 17,08%), lalu diikuti oleh Jawa (12,65%), Maluku-Papua (2,53%), Sulawesi (0,36%), dan Bali-Nusa Tenggara (0,04%).

Menurut jenisnya, kayu akasia menjadi penyumbang produksi kayu bulat Indonesia terbesar pada 2022. Volume produksi kayu akasia sebanyak 31,54 juta meter kubik atau 48,79% dari total produksi kayu bulat nasional. Kemudian, kayu dari kelompok rimba campuran tercatat memiliki produksi kayu bulat sebesar 40,37%. Sementara, kayu dari kelompok meranti, kelompok indah, kelompok eboni, dan jenis

kayu lainnya memiliki proporsi kurang dari 10% total produksi kayu bulat nasional pada tahun lalu.

Secara garis besar hasil hutan berupa kayu dapat dikelompokkan dalam bentuk berupa kayu bulat dan kayu olahan. Kayu bulat adalah kayu hasil penebangan dapat berupa kayu bulat besar, kayu bulat sedang, atau kayu bulat kecil. Kayu Olahan adalah produk hasil pengolahan kayu bulat, dalam hal ini bisa berupa kayu gergajian dan kayu lapis. Rincian produksi kayu bulat, kayu gergajian dan kayu lapis dari tahun 2000 sampai dengan tahun 2020 tercantum dalam Tabel 1.2.

Tabel 1.2 Produksi Kayu Bulat, Kayu Gergajian dan Kayu Lapis dari tahun 2000 s.d tahun 2020

Tahun	Kayu Bulat (m ³)	Kayu Gergajian (m ³)	Kayu Lapis (m ³)
2000	13,798,240	2,789,543	4,442,735
2001	11,432,501	674,868	2,101,485
2002	9,004,105	623,495	1,694,405
2003	11,423,501	762,604	6110556
2004	13,548,938	432,967	6,110,556
2005	31,965,725	1,471,614	4,533,749
2006	34,092,484	679,247	3,811,794
2007	32,197,046	587,402	3,454,350
2008	32,000,786	530,688	3,353,479
2009	34,320,536	710,208	3,004,950
2010	41,973,668	898,576	3,324,889
2011	42,706,657	967,318	3,302,843
2012	6,537,195	1,100,096	3,310,863
2013	33,410,808	992,867	3,261,970
2014	31,899,666	1,448,624	3579,113
2015	38,853,618	1,765,080	3,640,631
2016	37,621,235	1,820,475	3,636,058
2017	43,205,947	2,812,812	3,793,059
2018	47,966,365	2,078,551	4,213,557
2019	45,840,236	2.529,113	4,157,686
2020	-	2.581.435	3.862.923

Sumber : Data diolah dari Publikasi Statistik Indonesia, 2022

B. Hasil Hutan Bukan kayu

Istilah Hasil Bukan Kayu telah lama dikenal dengan berbagai sebutan diantaranya Hasil Hutan Non

Kayu, Hasil Hutan Ikutan, Hasil Hutan Lainnya, dan *Minor Forest Product*. Penggunaan penyebutan yang berbeda tersebut selama ini tidak jadi permasalahan, namun Pemerintah mencoba menyeragamkannya melalui Peraturan Menteri Kehutanan Nomor: P.35/Menhut-II/2007 tentang Hasil Hutan, dan disebutkan bahwa Hasil Hutan Bukan Kayu yang selanjutnya disingkat HHBK. HHBK adalah hasil hutan hayati baik nabati maupun hewani serta produk turunan dan budidaya kecuali kayu yang berasal dari hutan.

Indonesia sebagai mega biodiversity country, memiliki kekayaan aneka ragam hayati sekitar 30.000 - 40.000 jenis tumbuhan yang tersebar di hutan tropis di tiap pulau. Dari jenis tersebut yang tersebar di hutan tropis, 20% diantaranya memberikan hasil hutan berupa kayu dan bagian terbesar yakni 80% justru memiliki potensi memberikan hasil hutan bukan kayu, namun hingga saat ini potensi HHBK tersebut belum dapat dimanfaatkan secara optimal. Sehingga perlu arah kebijakan dan strategi pengembangannya. Terdapat

beberapa penyebab kurang menonjol HHBK dibandingkan dengan hasil hutan berupa kayu, antara lain:

- Kayu dianggap primadona hasil hutan baik jika dilihat dari sisi potensi, kebutuhan atau permintaan akan kayu, dan cukup menjanjikan dari sisi harga.
- Informasi yang ada tentang HHBK masih terbatas, baik jika dilihat dari sisi potensi riil karena terbatasnya survey khusus untuk HHBK, terbatasnya informasi kegunaan, serta terbatasnya informasi pasar).
- Nilai jual relatif rendah dari sebagian HHBK, sehingga pengusahaan dalam skala perusahaan sangat terbatas.
- Regulasi yang mengatur terbatas hanya pada beberapa HHBK.

Suharisno (2009) menyatakan bahwa selama ini HHBK hampir tidak tersentuh dalam kegiatan kehutanan yang masih mengandalkan hasil hutan kayu

baik dari hutan alam maupun dari hutan tanaman. Padahal potensi pemanfaatan yang bernilai ekonomis sangat besar yang perlu digali dan pengelolaan perlu dioptimalkan. Pemanfaatan HHBK pada umumnya masih bersifat tradisional dan masih menghadapi banyak kendala pengembangannya baik pada aspek budidaya, skala ekonomi, penanganan pasca panen, pengolahannya sederhana, rendahnya daya saing, kualitas produk serta pemasaran lokal. Pemungutan HHBK lebih banyak dilakukan secara manual (non-mekanis) yang tidak menimbulkan dampak kerusakan lingkungan. Pemanfaatan HHBK umumnya dilakukan oleh masyarakat dan mempunyai peranan ekonomis langsung kepada masyarakat.

Terdapat beberapa HHBK yang sudah biasa dikomersilkan diantaranya cendana, gaharu, sagu, rotan, aren, sukun, bambu, sutera alam, madu, jernang, kemenyan, kayu putih, kayu manis, kilemo, pinang, ylang-ylang, gemor, masohi, aneka tanaman hias, dan tanaman obat serta minyak asiri. Berbagai manfaat dapat diperoleh dari HHBK ini antara lain; sandang,

papan, pewangi, pewarna, pemanis, penyamak, pengawet, bumbu dapur, perekat, kerajinan, bahan obat-obatan, kosmetik dan bahan aneka industri lainnya.

Jumlah ini relatif masih sedikit jika dibandingkan dengan jumlah HHBK yang ada, sesuai Permenhut Nomor P.35/Menhut/2007 tentang HHBK yang menjadi urusan Kementerian Kehutanan sebanyak 565 jenis (Kelompok Nabati 490 jenis dan Kelompok Hewani 75 jenis). HHBK dari ekosistem hutan sangat beragam jenis sumber penghasil maupun produk serta produk turunan yang dihasilkannya. Sesuai Peraturan Menteri Kehutanan Nomor P.35/Menhut/2007 tentang Hasil Hutan Bukan Kayu, maka dalam rangka pengembangan budidaya maupun pemanfaatannya HHBK dibedakan menjadi HHBK nabati dan HHBK hewani, dengan rincian sebagai berikut:

1. HHBK Nabati

HHBK nabati meliputi semua hasil non kayu dan turunannya yang berasal dari tumbuhan dan tanaman, dikelompokkan dalam:

- a. Kelompok resin, antara lain damar, gaharu, kemenyan;
- b. Kelompok minyak asiri, antara lain cendana, kayu putih, kenanga;
- c. Kelompok minyak lemak, pati dan buah-buahan, antara lain buah merah, rebung bambu, durian;
- d. Kelompok tanin, bahan pewarna dan getah, antara lain kayu kuning, jelutung, perca;
- e. Kelompok tumbuhan obat-obatan dan tanaman hias, antara lain akar wangi, brotowali, anggrek hutan;
- f. Kelompok palma dan bambu, antara lain rotan manau, rotan tohiti;
- g. Kelompok alkaloid antara lain kina.
- h. Kelompok lainnya, antara lain nipah, pandan, purun.

2. HHBK Hewani

Kelompok hasil hewan meliputi:

- a. Kelompok hewan buru (babi hutan, kelinci, kancil, rusa, buaya).
- b. Kelompok hewan hasil penangkaran (arwana, kupu-kupu, rusa, buaya).
- c. Kelompok hasil hewan (sarang burung walet, kutu lak, lilin lebah, ulat sutera, lebah madu).

Untuk memperoleh gambaran tentang besarnya produksi HHBK untuk tahun 2022 yang disarikan dari Statistik Produksi Kehutanan tercantum dalam Tabel 1.3. berikut ini:

Tabel 1.3 Produksi HHBK Menurut Jenis untuk Tahun 2022

Jenis HHBK	Satuan	Jumlah
<i>Bambu/Bamboo</i>	Batang	66. 921. 536,00
	Ton	258,76
<i>Rotan/Rattan</i>	Batang	1.367.809,00
	Ton	12.315,99
<i>Madu/Honey</i>	Liter	220.062,82
	Ton	2,77
<i>Getah Karet Hutan/Rubber Sap</i>	Ton	195.809,66
<i>Getah Pinus/Pine Sap</i>	Ton	109.738,94
<i>Biji-bijian/Grains</i>	Ton	87.457,24
<i>Nipah (daun)</i>	Batang	68.575,00

Daun Kayu Putih/ <i>Cajuput Leaves</i>	Ton	64.133,04
Buah-buahan/ <i>Fruits</i>	Buah	18.642,00
	Ton	1.623,81
Gondorukem/ <i>Gum Rosin</i>	Ton	15.389,72
Sagu/ <i>Sago</i>	Ton	8.947,63
Daun-daunan/ <i>Leaves</i>	Ton	8.855,82
Umbi-umbian/ <i>(Root Vegetable</i>	Ton	8.341,88
Resin Gaharu/ <i>Kemedangan/Eaglewood Sap</i>	Ton	8.123,53
Jamur/ <i>Mushroom</i>	Ton	7.126,36
Empon-empon	Ton	6.716,66
Terpentin/ <i>Turpentine</i>	Ton	2.913,84
Damar (Resin)	Ton	2.247,82
Kopal/Copal (Resin)	Ton	2.003,37
Tepung Aren, Gula Aren/ <i>Palm Flour, Palm Sugar</i>	Ton	1.195,38
Kulit Masoi	Ton	465,98
Getah/Kulit Kayu Gemor	Ton	440,00
Sereh Wangi	Ton	178,77
Kulit Kayu/ <i>Bark</i>	Ton	164,19
Minyak Kayu Putih/ <i>Cajuput Oil</i>	Ton	155,00
Ijuk/ <i>Palm Fiber</i>	Ton	99,82
Minyak Atsiri/ <i>Essential Oil</i>	Ton	50,01
Resin Batu	Ton	21,50
Nira Aren/ <i>Aren Sap</i>	Ton	17,33

Asam/ <i>Tamarind</i>	Ton	15,11
Purun/Daun	Ton	14,10
Lonto	Ton	8,30
Pinang	Ton	8,00
Gula Kelapa/ <i>Coconut Sugar</i>	Ton	2,27
Sarang Burung Walet/ <i>Swiflet Nest</i>	Ton	0,18
Lainnya/ <i>Others</i>	Ton	617.748,11

Sumber : Data diolah dari Statistik Produksi Kehutanan tahun 2022

Pada saat ini seiring dengan perjalanan waktu, arah kebijakan dan kegiatan dalam pemanfaatan HHBK mulai dilakukan secara lebih intensif. HHBK akhir-akhir ini dianggap semakin penting setelah produktivitas kayu dari hutan alam semakin menurun. Perubahan paradigma dalam pengelolaan hutan semakin cenderung kepada pengelolaan kawasan (ekosistem hutan secara utuh), juga telah menuntut diversifikasi hasil hutan selain kayu. Sejalan dengan itu 3 (tiga) dari 5 (lima) lima sasaran pokok dalam Rencana Pembangunan Jangka Panjang (RPJP) Kehutanan 2010-2025 yang menaungi (berkaitan) pengembangan pemanfaatan HHBK meliputi:

- (1) peningkatan produktivitas dan nilai sumberdaya hutan yang berkelanjutan,
- (2) produk barang dan jasa yang ramah lingkungan, kompetitif dan bernilai tambah tinggi, dan
- (3) Kesejahteraan dan partisipasi aktif masyarakat dalam pengelolaan hutan merupakan acuan dalam pengembangan HHBK.

Terdapat beberapa upaya untuk untuk mendorong pengembangan HHBK oleh Pemerintah, minimal telah adanya arah pengembangan HHBK, yang terdiri dari:

- Pengembangan Usaha Tani Tanaman Unggulan;
 - Memperluas usaha tani tanaman HHBK
 - Mengoptimalkan pemanfaatan ruang tumbuh di bawah tegakan
 - Pengembangan dan pemanfaatan sumber benih HHBK berkualitas
- Pengembangan SDM & Pemberdayaan Masyarakat;

Meningkatkan jumlah keahlian, kemampuan dan keterampilan pegawai, penyuluh, pengusaha dan petani.

- Pengembangan Kelembagaan & Peraturan Perundangan;
 - Pengembangan lembaga usaha tani HHBK
 - Peningkatan koordinasi dan jejaring kerja HHBK
 - Mengembangkan peraturan dan perijinan
- Pengembangan Permodalan dan Pemasaran;
 - Peningkatan kemampuan modal usaha tani melalui bantuan natura dan KUR
 - Membangun tata niaga HHBK yang dapat mendorong peningkatan pendapatan petani dan swasta secara seimbang
 - Meningkatkan daya saing produk HHBK
- Pengembangan Data dan Informasi;
Meningkatkan ketersediaan dan aksesibilitas data dan informasi HHBK
- Pengembangan Penelitian dan Teknologi;

- Mengembangkan penelitian HHBK unggulan
- Mengoptimalkan pemanfaatan hasil riset

Sasaran Pengembangan HHBK diarahkan pada areal yang terletak di dalam kawasan hutan negara dan lahan milik masyarakat baik untuk tujuan produksi, lindung maupun konservasi. Bentuk keberpihakan kepada masyarakat dalam pengelolaan HHBK agak lebih kental karena adanya justifikasi peranan HHBK dalam meningkatkan ekonomi masyarakat & keterkaitan dengan pelestarian lingkungan, minimal sebagai berikut:

- HHBK dapat menyediakan berbagai kebutuhan untuk menunjang kehidupan masyarakat lokal.
- Pengusahaan HHBK menimbulkan dampak terhadap lingkungan hutan jauh lebih kecil dibandingkan dengan pembalakan hutan, sehingga memberikan model pengelolaan hutan yang lebih menunjang upaya pelestarian.

- Peningkatan nilai komersial HHBK akan berdampak pada peningkatan nilai baik pada masyarakat lokal maupun skala nasional, sehingga meningkatkan insentif untuk melestarikan hutan jika dibandingkan dengan mengkonversi hutan untuk tujuan lain.

Keberpihakkan kepada Masyarakat selain adanya justifikasi sebagaimana dijelaskan sebelumnya, juga didorong oleh kondisi riil masyarakat di sekitar hutan masih dalam keterbatasan, antara lain:

- Masyarakat sekitar hutan adalah bagian dari ekosistem hutan yang saling tergantung akan sumber daya hutan.
- Masyarakat sekitar hutan adalah berhak untuk mendapatkan keadilan (selama ini terpinggirkan).
- Masyarakat sekitar hutan mempunyai hak untuk berdemokrasi dan untuk menentukan suatu kebijakan yang lebih berpihak kepada mereka.

- Masyarakat sekitar hutan sekitar 20%-35% masih berada di bawah garis kemiskinan (ingin sejahtera).
- Masyarakat sekitar hutan juga dapat menjadi sumber gangguan keamanan hutan.

Dari beberapa jelas yang ada, Pemerintah melalui KLHK juga telah memotret permasalahan yang menjadi kendala dalam pengembangan HHBK, minimal ada 10 masalah, sebagai berikut:

- 1) Belum adanya keterpaduan antar instansi dalam penanganan HHBK dari hulu sampai hilir,
- 2) Masih kurangnya peraturan budidaya dan usaha HHBK,
- 3) Rendahnya kualitas dan kuantitas SDM yang terkait pengembangan HHBK,
- 4) Kualitas dan kapasitas produksi yang rendah,
- 5) Terbatasnya permodalan dan lemahnya akses terhadap permodalan,
- 6) Belum adanya penerapan teknologi secara terpadu dalam pengembangan HHBK,

- 7) *Benefit sharing* antara sektor hulu (petani) dengan hilir (pengusaha) tidak proporsional, dimana nilai tambah petani masih sangat rendah dibandingkan dengan yang diterima pengusaha,
- 8) Kelembagaan HHBK belum optimal dalam mendorong beekembangnya usaha HHBK,
- 9) Pemasaran produk HHBK masih kurang berkembang mulai dari harga yang fluktuatif, daya saing rendah hingga jaringan pasar yang tertutup,
- 10) Katanya sebagian produk HHBK umumnya masih berupa barang mentah dan barang setengah jadi.

Tentu saja kita ingin menjadikan HHBK mempunyai peranan yang penting baik untuk masyarakat maupun negara, maka sejatinya kita harus lebih memperhatikan dan mencari solusi secara konkret, baik dari sisi perencanaan, pelaksanaan maupun evaluasi dalam mengatasi 10 permasalahan tersebut.

Salah satu upaya untuk pengembangan HHBK tercermin dari Permenhut No: P.21/Menhut-II/2009 tentang: Kriteria dan Indikator Penetapan Jenis HHBK

Unggulan. Penyusunan kriteria dan standar ini dimaksudkan sebagai acuan dalam penetapan jenis HHBK unggulan serta menyamakan pemahaman dan langkah dalam upaya pengembangan HHBK untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat.

HHBK Unggulan adalah jenis hasil hutan bukan kayu yang memiliki potensi ekonomi yang dapat dikembangkan budidaya maupun pemanfaatannya di wilayah tertentu sesuai kondisi biofisik setempat guna meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan masyarakat. Tujuannya adalah meningkatnya kualitas dan kuantitas produksi HHBK, berkembangnya usaha dan pemanfaatan HHBK sehingga memiliki nilai ekonomi dan daya saing tinggi, serta terciptanya kelestarian lingkungan sesuai dengan kondisi fisik, sosial-ekonomi dan budaya masyarakat setempat.

Sedangkan sasaran kriteria dan standar ini mencakup kegiatan penentuan jenis-jenis HHBK unggulan nasional maupun jenis unggulan daerah. Unggulan nasional ditetapkan sebagai jenis yang memiliki skala prioritas untuk dikembangkan secara

nasional. Penetapan jenis HHBK unggulan daerah dipilih terhadap jenis yang memiliki sebaran cukup potensial serta memiliki budaya pemanfaatan dan pengolahan HHBK.

Jenis HHBK unggulan adalah jenis tanaman penghasil HHBK yang dipilih berdasarkan kriteria dan indikator tertentu yang ditetapkan. Penetapan Jenis HHBK unggulan dilakukan di setiap kabupaten/kota dan merupakan jenis tanaman yang diprioritaskan untuk dikembangkan baik budidaya, pemanfaatan dan pengolahannya sampai dengan pemasarannya sehingga menjadi jenis HHBK yang dapat memberikan kontribusi ekonomi suatu daerah secara berkelanjutan. HHBK unggulan ditetapkan berdasarkan beberapa kriteria mencakup kriteria ekonomi, biofisik dan lingkungan, kelembagaan, sosial dan kriteria teknologi. Jenis HHBK unggulan dikelompokkan dalam 3 (tiga) unggulan yakni unggulan nasional, unggulan provinsi dan unggulan lokal (kabupaten/kota setempat). HHBK unggulan tersebut dapat dipergunakan sebagai arahan

dalam mengembangkan jenis HHBK di tingkat pusat dan daerah.

Dalam rangka mencapai arah pengembangan yang telah ditentukan Pemerintah dan Pemerintah Daerah mempunyai tugas untuk memberikan pelayanan kepada pelaku usaha dalam hal ini petani, investor dan lain-lain sebagai berikut:

Tugas Pemerintah Pusat/Kementerian LHK:

- 1) Perumusan kebijakan pengembangan HHBK unggulan
- 2) Pemberian fasilitas dalam pengadaan lahan hutan untuk budidaya HHBK
- 3) Pembangunan tanaman HHBK unggulan dengan bibit unggul untuk meningkatkan kualitas dan produktivitas tanaman.
- 4) Perumusan dan penerapan standar kualitas HHBK.
- 5) Penelitian dan pengembangan HHBK.
- 6) Pemberdayaan dan peran serta masyarakat serta pengembangan kemitraan.

- 7) Penyelenggaraan temu usaha dan promosi di dalam dan luar negeri.
- 8) Penyelenggaraan diklat, magang dan studi banding.
- 9) Fasilitasi peralatan produksi bahan baku primer.
- 10) Fasilitasi perijinan.

Tugas Pemerintah Daerah:

- 1) Penyediaan lahan untuk budidaya HHBK
- 2) Fasilitasi pengadaan tanaman HHBK
- 3) Pengadaan infrastruktur ekonomi
- 4) Fasilitasi peralatan produksi pengolahan HHBK
- 5) Fasilitasi Diklat, magang dan studi banding
- 6) Fasilitas promosi
- 7) Pembentukan dan penguatan kelembagaan pengembangan HHBK
- 8) Fasilitasi perijinan.

BAB II

ANGGREK SEBAGAI HASIL HUTAN BUKAN KAYU

A. Anggrek Sebagai Hasil Hutan Bukan Kayu

Nama ilmiah anggrek adalah *orchidaceae*. Ini adalah keluarga tumbuhan berbunga yang memiliki varietas paling banyak. Berbagai jenis tanaman anggrek tersebar di seluruh dunia. Di Indonesia, berbagai jenis anggrek dapat ditemukan dengan mudah karena Indonesia memiliki banyak hutan hujan tropis yang merupakan tempat hidup anggrek yang baik.

Klasifikasi anggrek terbagi atas 6 subfamili, dan 19 suku. Menurut sistem klasifikasi (Dressler, 1981), anggrek diklasifikasikan berdasarkan pada keistimewaan bunganya, khususnya pada bagian alat reproduksinya.

Kingdom : Plantae

Divisi : Spermatophyta
 Subdivisi : Angiospermae
 Kelas : Monocotyledoneae
 Ordo : Orchidales
 Famili : Orchidaceae
 Subfamili : Apostasioideae, Cyripedioideae,
 Orchidoideae, Spiranthoideae,
 Epidendroideae, Vandoideae
 Suku : Erythrodeae, Cranichideae, Neottieae,
 Diurideae, Orchideae, Diseae, Vanilleae,
 Gastrodieae, Epipogieae, Arethuseae,
 Coelogyneae, Malaxideae,
 Cryptarrheneae, Calypsoeae,
 Epidendreae, Polystachyeae, Vandaeae,
 Maxillarieae, Cymbidieae

Anggrek merupakan salah satu hasil hutan bukan kayu dan sekaligus dapat digolongkan sebagai tanaman hias yang mempunyai tampilan cukup menarik. Tanaman anggrek dapat menyuguhkan, bentuk dan corak bunga yang cukup beragam. Ada

corak bunga titik-titik, semburat dan ada pula perpaduan bermacam warna. Sejalan dengan kemajuan pengetahuan dan teknologi hasil silangan anggrek pun terdiri dari ribuan jenis, serta sebagai bunga potong anggrek tergolong tahan lama, merupakan kelebihan tersendiri bagi tanaman anggrek.

Menurut Iswanto (2002) anggrek tergolong family Orchidaceae, family ini merupakan salah satu family bunga-bunga yang paling besar, memiliki kurang lebih 43.000 spesies dari 750 generasi yang berbeda. Anggrek spesies adalah tumbuhan anggrek yang tumbuh secara alami dan pada umumnya berkembang di hutan. Di Indonesia diketahui lebih kurang ada 5.000 spesies anggrek asli yang tumbuh alami di hutan (Adisarwanto, 2012).

Penyebaran family Orchidaceae hampir meliputi seluruh dunia, kecuali benua Antartika. Anggrek dapat tumbuh di hutan-hutan gelap, di lereng-lereng terbuka, di batu-batu karang terjal, di batu-batu daerah pantai dengan garis pasang surut tinggi, atau di tepi gurun pasir. Bahkan di kaki gunung Himalaya pun tanaman

ini bisa ditemukan. Anggrek dapat tumbuh pada habitat dataran rendah sampai dataran tinggi. Masing-masing habitat memiliki kekayaan jenis yang berbeda. Oleh karena itu, setiap kawasan memiliki komposisi spesies anggrek yang berbeda-beda (Cahyanto, 2018).

Anggrek adalah salah satu kelompok tumbuhan berbunga yang mempunyai keanekaragaman jenis yang tinggi dan tersebar di seluruh dunia, kecuali pada daerah yang beriklim ekstrim. Tipe hutan dan keberadaan vegetasi dapat menjadi faktor pembatas persebaran jenis-jenis anggrek tersebut. Setiap jenis anggrek memiliki tingkat sebaran yang berbeda-beda, sehingga setiap kawasan hutan memiliki keanekaragaman jenis anggrek yang berbeda-beda. Tajuk pohon diperlukan anggrek sebagai tempat berlindung mengambil nutrisi, berkembang, dan bergenerasi (Sadili, 2013).

Tumbuhan anggrek memiliki dua manfaat, yaitu manfaat ekologi dan ekonomi. Manfaat secara ekologi, anggrek spesies yang masih asli tumbuh di ekosistem hutan dikategorikan juga sebagai plasma nutfah sumber

dari keragaman hayati. Di alam, anggrek mempunyai hubungan simbiosis mutualisme dengan serangga. Anggrek tidak dapat melakukan penyerbukan sendiri sehingga anggrek membutuhkan serangga untuk proses penyerbukan dan serangga mendapatkan serbuk sari dari bunga anggrek (Mamonto, 2013). Sedangkan manfaat secara ekonomi, anggrek termasuk Hasil Hutan Bukan Kayu (HHBK) yang dimanfaatkan masyarakat sebagai tanaman hias karena bentuk bunganya yang indah dan warna-warnanya yang menarik. Sehingga anggrek memiliki nilai jual tinggi di dunia perdagangan. Selain itu, anggrek juga dapat digunakan sebagai obat tradisional, dan juga kosmetik (Mardiyana, 2019). Selain itu di Eropa, bunga anggrek dimanfaatkan sebagai bahan campuran dalam pembuatan 4 minyak wangi karena bunganya mempunyai aroma wangi yang khas (Irawati, 2011). Bahkan pada industri makanan dan minuman juga membuat campuran bahan dengan bau-bauan bunga anggrek. Seperti aroma vanila atau vanili yang sering digunakan di pasaran berasal dari biji

anggrek, yaitu *Vanilla planifolia* dan *Vanilla tahitensis* (Purwanto, 2016).

Tabel 2.1 Daftar HHBK Yang Menjadi Urusan Kehutanan Jenis Komoditas Tanaman Hias

No	Nama Indonesia	Nama Latin	Produk
1	Tanaman hias	Anggrek hutan <i>Bulbophyllum</i> spp	Tanaman dan Bunga
		<i>Coelogyne</i> spp	Tanaman dan Bunga
		<i>Dendrobium</i> spp	Tanaman dan Bunga
		<i>Phalaenopsis</i> spp	Tanaman dan Bunga
		<i>Doritaenopsis</i> spp	Tanaman dan Bunga
		<i>Vanda</i> spp.	Tanaman dan Bunga
		<i>Cattleya</i> spp	Tanaman dan Bunga
		<i>Oncidium</i> spp	Tanaman dan Bunga
		<i>Cymbidium</i> spp	Tanaman dan Bunga
		<i>Miltonia</i> spp	Tanaman dan Bunga

		<i>Paphiopedilum</i> spp	Tanaman dan Bunga
		<i>Paraphalaenopsis</i> spp	Tanaman dan Bunga
		<i>Grammatophyllum</i> spp	Tanaman dan Bunga
2	Beringin	<i>Ficus</i> spp	Tanaman
3	Bunga Bangkai	<i>Amorphophallus</i> spp	Tanaman
4	Cemara Gunung	<i>Casuarina junghuhniana</i>	Tanaman
5	Cemara Irian	<i>Cupressus</i> sp	Tanaman
6	Cemara Laut	<i>Casuarina equisetifolia</i>	Tanaman
7	Kantong Semar	<i>Nepenthes</i> spp	Tanaman
8	Lantana	<i>Anatan</i> spp	Tanaman
9	Pakis	<i>Cyathea</i>	Tanaman
10	Pakis Haji	<i>Cycas revolute</i>	Tanaman
11	Palem Raja	<i>Caryota</i> sp	Tanaman
12	Pinang Merah	<i>Cyrtostachys lakka</i>	Tanaman
13	Talas-talasan	<i>Alocasia</i> spp	Tanaman

Sumber : Data diolah dari Lampiran Permenhut No : P.35/Menhut-II/2007

Anggrek digemari masyarakat karena memiliki keindahan dan keunikan dari bentuk bunga yang dihasilkan. Mulai dari varian warna, ukuran, bentuk,

corak, tanduk, lidah dan bibir. Akan menjadi nilai tambah jika anggrek memiliki aroma. Keunikan lain biasanya terletak pada kelangkaan spesies tanaman anggrek. Semakin langka, juga semakin susah perawatannya akan semakin banyak dicari.

Jika ditinjau dari sisi peran atau manfaat dalam ekosistem hutan sebagai habitatnya, anggrek membuktikan bahwa mereka tidak hanya cantik, tetapi juga memiliki manfaat yang luar biasa. Berbagai jenis bunga anggrek merupakan keajaiban dari alam ini, dengan warna dan bentuk yang memikat hati siapa pun yang melihatnya. Namun, keindahan mereka tidak hanya sekadar untuk dinikmati, karena jenis bunga anggrek memiliki dampak yang mendalam pada ekosistem dan kehidupan manusia. Salah satu manfaat yang paling menonjol dari jenis bunga anggrek adalah kontribusinya dalam menjaga keseimbangan alam. Sebagai spesies yang sangat kuat dan tahan terhadap lingkungan yang ekstrem, anggrek mampu bertahan dan tumbuh di berbagai kondisi. Ini berarti mereka dapat memainkan peran penting dalam menjaga

keanekaragaman hayati dan memberikan nutrisi bagi hewan lain yang bergantung pada mereka.

Jika kita coba telisik, anggrek merupakan salah satu tanaman hias yang sangat populer, saking populernya, semua orang pasti mengenalnya. Terlebih dalam budaya urban, anggrek lazim dipergunakan untuk berbagai ritus sosial. Sebutlah seperti upacara keagamaan, hiasan dan dekorasi ruangan, ungkapan rasa cinta, atau sekadar untuk memberikan selamat pada momen perayaan maupun ungkapan duka cita pada momen kematian. Namun demikian barangkali saja masih banyak/sebagian ada yang belum tahu, tanaman ini dulunya justru dianggap sebagai representasi kaum laki-laki. Setidaknya jika menyimak pada pemberian istilah atau penamaan tanaman ini. Kasat mata bahasa yang dikenakan memiliki artikulasi maskulin daripada feminin.

Seperti diketahui, anggrek termasuk dalam *family Orchidaceae*. Berasal dari bahasa Yunani, *orchid*, yang secara etimologis berasal dari kata *orchis* yang berarti "*testicle*" atau buah zakar. Istilah *orchid* sendiri

diintroduksi pada 1845 oleh John Lindley sebagai kependekan dari *Orchidaceae*.

Pemerintah melalui Surat Keputusan Presiden (Keppres) No 4 tahun 1993 menetapkan Anggrek Bulan sebagai Puspa Pesona. Bernama latin *Phalaenopsis amabilis*, anggrek ini tumbuh menempel pada batang atau cabang pohon merupakan salah satu jenis anggrek endemik Indonesia. Adalah Karl Ludwig von Blume (1796 - 1862), seorang ahli botani berdarah Jerman Belanda, ialah sang pemberi nama. *Phalaenopsis* terdiri dari dua kata Bahasa Yunani, yakni "*phalaena*" dan "*opsis*", yang berarti tampak mirip kupu-kupu. Sementara, *amabilis* berarti indah dan mempesona. Warnanya yang putih memancarkan keindahan membuat Anggrek Bulan Putih ini terpilih sebagai bunga nasional Indonesia.

Dari beberapa hal yang disampaikan sebelumnya, tidaklah berlebihan anggrek sebagai salah satu HHBK yang memiliki daya tarik dari berbagai sisi, sudah selayaknya dikembangkan. Baik dalam sisi perlindungan keberadaan habitatnya di alam, kajian

budidaya dan akademisi serta dalam segi ekonomi. Bagaimanapun anggrek adalah puspa pesona bangsa dan kewajiban bersama mempertahankan eksistensinya.

B. Potensi dan sebaran anggrek

1. Potensi Anggrek

Jejak zaman dahulu bunga telah digunakan manusia sebagai alat untuk mengungkapkan perasaan. Dari perasaan senang, sedih, cinta, damai, hingga persahabatan. Karenanya, banyak kegiatan dan suasana yang dilambangkan dengan bunga untuk menambah kesyahduan. Kegiatan atau suasana penting yang sering menggunakan hiasan bunga di antaranya pesta perkawinan, upacara kematian, tunangan, upacara adat, dan saat seseorang mengungkapkan rasa cinta. Jenis dan warna bunga sangat menentukan ungkapan apa yang ingin kita sampaikan.

Selain dimanfaatkan sebagai tanaman untuk mengungkapkan perasaan, bunga juga merupakan salah satu jenis tanaman yang paling banyak dimanfaatkan sebagai tanaman hias. Bunga banyak ditanam pekarangan rumah, dalam pot, bahkan di

dalam ruangan sebagai dekorasi. Bukan hanya karena wanginya bunga banyak digunakan sebagai hiasan, tetapi juga karena varian warna dan bentuknya yang sangat beragam. Bunga yang diletakan di dalam ruangan akan memberikan kesan asri, sejuk, dan nyaman.

Beberapa jenis bunga yang sudah populer dan banyak penggemarnya antara lain krisan, melati, mawar, dahlia, gladiol, dan anggrek. Dari berbagai jenis bunga tersebut, anggreklah yang paling banyak digunakan oleh masyarakat, baik dalam bentuk tanaman dalam pot maupun sebagai bunga potong.

Keunggulan anggrek dibandingkan tanaman hias yang lain karena jenisnya beraneka ragam yang bisa menyebabkan warna bunga, bentuk, dan ukurannya beraneka ragam pula. Selain itu, anggrek juga relatif mudah dirawat dibandingkan dengan jenis bunga lainnya, bahkan ada beberapa jenis anggrek bisa tumbuh hanya dengan digantungkan, sehingga anggrek tidak terlalu banyak membutuhkan ruangan. Sementara

itu, bunga lain harus memakai media tanah untuk tempat tumbuhnya.

Beberapa negara maju di dunia, memposisikan anggrek tidak hanya sebagai tanaman hias, melainkan tanaman yang kaya akan potensi sehingga di negara tersebut anggrek dimanfaatkan dalam berbagai bidang seperti untuk biomedika dan obat herbal, sementara di Indonesia, pemanfaatan tanaman anggrek masih belum dilakukan secara maksimal. Ke depan, anggrek di Indonesia tidak hanya difokuskan sebagai bunga potong saja (komoditas perdagangan), namun dapat dikembangkan pemanfaatannya dalam bidang yang lebih luas seperti bidang kesehatan, pangan, dan kecantikan. Selain itu anggrek juga berpotensi sebagai ekowisata berbasis sumberdaya alam, serta pemanfaatan sumberdaya genetik anggrek untuk program pemuliaan tanaman.

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik Republik (BPS) Indonesia, terdapat beberapa komoditas hortikultura golongan florikultura (tanaman hias) unggulan nasional seperti krisan, mawar, sedap malam,

melati, gerbera, pakis, dracaena, anggrek, anthurium bunga, heliconia, dan palem. Dari data tersebut angka produksi anggrek masih tergolong rendah dibandingkan tanaman hias yang lainnya hanya sekitar 0,9% untuk anggrek sebagai bunga potong dan 0,5% anggrek pot, (Tabel 2.2). Data ini sangat ironis, tidak sebanding keragaman genetik anggrek di Indonesia yang sangat beragam jenisnya

Tabel
Produksi

2.2.

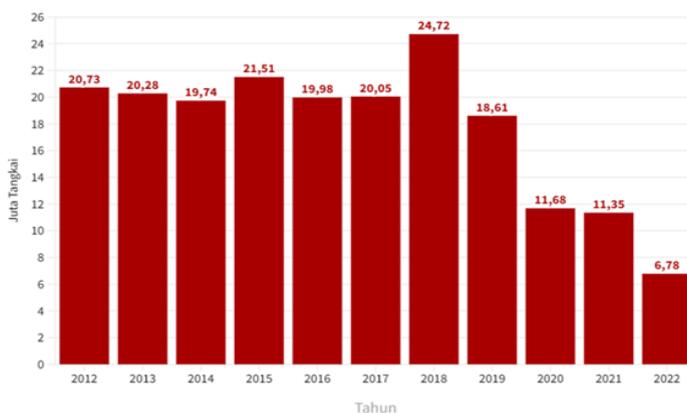
NO	KOMODITAS	PRODUKSI	%
1	Krisan (tangkai)	394.502.028	51,2
2	Mawar (tangkai)	169.106.617	21,9
3	Sedap Malam (tangkai)	118.329.225	15,4
4	Melati (kg)	25.057.506	3,3
5	Gerbera (tangkai)	21.311.554	2,8
6	Pakis (pohon)	15.335.153	2,0
7	Draceana (pohon)	13.311.329	1,7
8	Anggrek Potong (tangkai)	6.793.967	0,9
9	Anggrek Pot (pohon)	3.952.996	0,5
10	Anthurium Bunga (tangkai)	2.069.563	0,3
11	Heliconia (tangkai)	724.120	0,1
12	Palem (Pohon)	240.965	0,0

Komoditas Florikultura Tahun 2022

Sumber: **Data diolah dari Badan Pusat Statistik Indonesia, 2022**

Tanaman anggrek memiliki nilai penjualan tertinggi selama tahun 2020. Data Statistik Perusahaan Penangkaran Tumbuhan dan Satwa Liar 2020 mencatat tanaman anggrek berhasil terjual 1,02 juta batang. Atau jika dinominalkan sebesar 62,95 miliar Rupiah. Dari data tersebut, Provinsi Jawa Timur menempati urutan produksi terbesar nasional yaitu 36,38% dari produksi nasional di tahun 2020.

Berdasar data BPS, produksi anggrek potong di Indonesia sebanyak 6,78 juta tangkai pada 2022. Jumlahnya turun 40,24% dibandingkan pada tahun sebelumnya yang mencapai 11,35 juta tangkai.



Gambar 2.1 Produksi Anggrek Nasional dari Tahun 2012 sampai dengan Tahun 2022

Nilai bisnis anggrek dunia pada tahun 2020 sekitar 5 juta USD dan diperkirakan akan meningkat menjadi sekitar 7 juta USD pada tahun 2027 dengan peningkatan CAGR 2021-2027 sebesar 4.67 persen. Meskipun Indonesia memiliki kekayaan plasma nutfah anggrek yang tinggi, ternyata impor anggrek Indonesia hingga tahun 2019 cenderung meningkat, terutama impor dalam bentuk tanaman, mencapai 2 juta USD pada tahun 2019. Volume impor anggrek nasional pada tahun 2015 – 2019. Sebagian besar anggrek untuk pasar di Indonesia diimpor dari Thailand sebesar 61.66 persen dan Taiwan 35.28 persen. Data Produksi Anggrek Nasional Tahun 2022 dapat dilihat pada Tabel 2.3 Dari angka impor anggrek yang tinggi menunjukkan peluang pasar anggrek dalam negeri cukup tinggi dan belum dapat dipenuhi dari produsen dalam negeri. Hal ini menjadi potensi tersendiri dalam pengembangan tanaman anggrek untuk kesejahteraan masyarakat.

Tabel 2.3 Produksi Anggrek Bunga Potong dan Anggrek Pot

Anggrek Bunga Potong

No.	Provinsi	Produksi
1	Banten	4.807.200
2	Jawa Barat	1.020.740
3	Kalbar	537.013
4	Jawa Timur	150.793
5	Bali	70.550
6	Jawa tengah	55.656
7	Kalut	45.434
8	Sumatera Utara	35.169
9	Kaltim	13.363
10	Sulteng	12.208

Anggrek Bunga Pot

No	Provinsi	Produksi
1	Jawa Barat	2.076.627
2	Jawa Timur	1.074.513
3	Jawa tengah	423.862
4	DKI Jakarta	190.460
5	DIY Yogyakarta	66.684
6	Banten	65.915
7	Kalbar	19.123
8	Kaltim	8.276
9	Sumatera Barat	4.773
10	NTB	4.284

Sumber : Data diolah dari Badan Pusat Statistik Indonesia, 2022

Beberapa kendala produksi anggrek di dalam negeri adalah keterbatasan pemulia untuk pengembangan varietas baru dan unggul, keterbatasan jumlah varietas unggul, masalisasi produk cukup lambat sehingga menjadi kendala untuk menempatkan anggrek-anggrek yang dihasilkan dalam memenuhi kebutuhan pasar, ketersediaan bibit yang masih rendah serta adanya serangan hama dan penyakit yang menjadi faktor penentu dalam keberhasilan budidaya anggrek. Ditambah lagi ketergantungan pada sarana pendukung produksi yang masih harus diimpor, serta perlu investasi besar dalam usaha agribisnis anggrek. Sehingga untuk meningkatkan produksi anggrek dalam

negeri perlu adanya upaya untuk memecahkan beberapa kendala tersebut. Dengan demikian, peningkatan produksi bibit anggrek dalam negeri dengan jenis yang memenuhi selera pasar masih perlu ditingkatkan dan dukungan bersama berbagai pihak untuk mendorong pengembangan anggrek Indonesia sangat dibutuhkan. Berkaca pada Thailand, yang merupakan produsen dan eksportir utama untuk dendrobium dan vanda, sedangkan Taiwan produsen dan eksportir utama untuk Phalaenopsis, oleh karena itu pengembangan ketiga genus tersebut perlu didorong untuk substitusi impor.

2. Sebaran Anggrek

Indonesia merupakan negeri yang kaya akan Sumberdaya genetic (SDG) dan masuk dalam kelompok Negara “Mega Biodiversity” bahkan merupakan *Champion of Biodiversity*. Berdasarkan letak geografis, Indonesia memiliki hutan hujan tropis yang merupakan habitat dari kehidupan flora dan fauna yang ada di dalamnya. Indonesia merupakan negara kepulauan

yang terletak di kawasan tropis antara dua benua (Asia dan Australia) dan dua Samudra (Samudera Hindia dan Samudra Pasifik) yang terdiri atas sekitar 17.500 pulau dengan panjang garis pantai sekitar 95.181 km. Wilayah Indonesia luasnya sekitar 9 juta km² (2 juta km² daratan, dan 7 juta km² lautan). Luas wilayah Indonesia ini hanya sekitar 1,3% dari luas bumi, namun mempunyai tingkat keberagaman kehidupan yang sangat tinggi. Untuk tumbuhan, Indonesia diperkirakan memiliki 25% dari spesies tumbuhan berbunga yang ada di dunia atau merupakan urutan negara terbesar ketujuh dengan jumlah spesies mencapai 20.000 spesies, 40% merupakan tumbuhan endemik atau asli Indonesia. Famili tumbuhan yang memiliki anggota spesies paling banyak adalah Orchidaceae (anggrek-anggrekan) yakni mencapai 4.000 spesies. Untuk jenis tumbuhan berkayu, famili Dipterocarpaceae memiliki 386 spesies, anggota famili Myrtaceae (Eugenia) dan Moraceae (Ficus) sebanyak 500 spesies dan anggota famili Ericaceae sebanyak 737 spesies, termasuk 287 spesies

Rhododendron dan 239 spesies Naccinium (Whitemore 1985 *dalam* Santoso 1996).

Anggrek salah satu flora berbunga yang menjadi kekayaan tersendiri di hutan Indonesia. Anggrek adalah golongan tanaman hias yang menyebar di seluruh dunia serta tidak mengenal batas administratif sehingga anggrek merupakan salah satu suku dalam tumbuhan yang memiliki banyak jenis. Sebagian keragamannya terpusat di kawasan tropis dan subtropis. Di dunia terdapat >26.500 anggrek spesies, lebih dari 29,000 spesies sudah didaftarkan di *Royal Society Horticulture* (RHS). RHS sendiri merupakan lembaga hortikultura dunia berkedudukan di London Inggris, lembaga ini mendorong dan meningkatkan ilmu pengetahuan, seni dan praktik hortikultura. Komoditas hortikultura golongan florikultura yang menjadi fokus utama adalah bunga anggrek dan bunga dahlia.

Keragaman anggrek spesies di Indonesia terdapat kurang lebih 5.000 jenis anggrek spesies yang tersebar di pulau Papua sekitar >3.000 spesies jumlah yang masih konservatif dan banyak lagi yang belum

diketahui namanya; Pulau Kalimantan 2.500–3000 spesies; Pulau Sumatera 1.118 spesies; Pulau Sulawesi dan Maluku sekitar 817 spesies, Pulau Jawa 731 spesies, Pulau Nusa Tenggara sampai saat ini masih sangat minim data terkait anggrek spesiesnya. Sehingga Indonesia merupakan hotspot anggrek dunia 1/6 anggrek spesies dunia ada di Indonesia. Berdasarkan informasi dari Ibu Dr. Irawati (mantan Kepala Kebun Raya Bogor Tahun 2003 – 2008 yang juga sebagai pengurus di Dewan Pengurus Pusat Pecinta Anggrek Indonesia) mengatakan, saat ini anggrek spesies Indonesia tinggal 1.500 spesies, banyak yang sudah punah sebelum teridentifikasi. Ibu Dr. Irawati kembali menyampaikan data jumlah anggrek spesies di Indonesia tahun 2013, di Pulau Sumatera terdapat 1.185 spesies dari jumlah tersebut terdapat 42 anggrek endemik Pulau Sumatera, Pulau Jawa terdapat 799 spesies dari jumlah tersebut terdapat 29 anggrek endemik Pulau Jawa dan terdapat 2 spesies anggrek yang baru teridentifikasi, Pulau Borneo terdapat 942 spesies dari jumlah tersebut terdapat 56 anggrek

endemik Pulau Borneo dan terdapat 15 spesies anggrek yang baru teridentifikasi, Pulau Sulawesi dan Maluku terdapat 587 spesies dari jumlah tersebut terdapat 68 anggrek endemik Pulau Sulawesi dan Maluku, Pulau Bali terdapat 208 spesies dari jumlah tersebut terdapat 26 anggrek endemik Pulau Bali, dan Pulau Papua terdapat 977 spesies dari jumlah tersebut terdapat 86 anggrek endemik Pulau Papua. Informasi dasar tentang jenis-jenis anggrek Indonesia sebenarnya telah dimulai terlebih dahulu oleh Rumphius di Ambon yang telah mengungkapkan jenis-jenis anggrek di tahun 1653, kemudian dilanjutkan oleh J.J. Smith publikasi pertamanya tentang anggrek tahun 1905 beliau sosok yang paling produktif mengungkapkan jenis-jenis anggrek di Indonesia selama 40 tahun.

BAB III

KARAKTERISTIK ANGGREK

Famili Orchidaceae adalah salah satu famili tanaman berbunga yang memiliki keragaman spesies yang tinggi dan telah menghasilkan berbagai pola

diferensiasi genetik antara populasi. Anggrek terbagi menjadi dua jenis yaitu anggrek spesies dan anggrek hibrida. Anggrek alam atau anggrek spesies merupakan anggrek yang belum mengalami persilangan yang masih hidup alami di habitat aslinya. Anggrek alam atau anggrek spesies hidup alami di habitat aslinya yakni hutan-hutan yang memiliki kelembaban, intensitas cahaya dan kondisi tanah yang sesuai dengan syarat tumbuh anggrek. Anggrek hibrida merupakan anggrek hasil persilangan. Penyilangan akan menghasilkan keturunan yang disebut hibrida interspesifik, hibrida intraspesifik, hibrida intergenetik atau hibrida multigenetik, yaitu hibridisasi antara dua atau lebih genus. Anggrek hasil persilangan memiliki keanekaragaman sifat yang besar, yang memberi peluang untuk memilih turunan yang terbaik untuk kemudian diperbanyak secara massal dengan teknik kultur *in vitro* atau kultur jaringan.

Tanaman anggrek perlu dikarakterisasi berdasarkan morfologi tanaman yang sangat mendukung untuk mengetahui keragaman tanaman

anggrek dari segi morfologi atau bentuk, perkembangan serta penampilan. Selain dari karakter morfologi, karakterisasi anggrek juga perlu dilakukan pada karakter sifat dan karakter syarat tumbuh.

A. Karakter Anggrek Berdasarkan Sifat

Tanaman anggrek memiliki sifat untuk tumbuh dan berkembang di berbagai wilayah, kecuali padang pasir dan tundra (salju). Berdasarkan sifat tumbuhnya, anggrek dikategorikan sebagai berikut:

1. Anggrek Epifit

Anggrek epifit hidup dengan cara menumpang pada tanaman lain tanpa merugikan tanaman yang ditumpanginya. Anggrek ini hanya perlu beradaptasi dengan kehidupan di pepohonan dengan cara menempel di batang maupun ranting yang masih hidup atau sudah mati. Akar yang dihasilkan anggrek epifit sangat tebal sehingga mampu menopang dirinya. Akar ini juga sangat diperlukan dalam pengambilan air dan penyimpanan untuk periode yang cukup

lama, terutama dalam musim kemarau. Selain itu, anggrek epifit juga memiliki batang yang berfungsi dalam menyimpan nutrisi yang dibutuhkan selama pertumbuhannya. Beberapa jenis anggrek epifit antara lain *Dendrobium*, *Vanda*, *Phalaenopsis*, dan *Oncidium*.

2. Anggrek Semi Epifit

Anggrek semi epifit hidup dengan cara menempel di cabang, dahan, ranting, dan batang pohon seperti halnya anggrek epifit. Anggrek ini juga mempunyai akar yang menempel di pohon dan akar yang menjuntai di udara. Perbedaannya dengan anggrek epifit adalah akar yang menempel di substrat selain berfungsi menahan akar tetap berada di posisinya, juga berfungsi memperoleh zat-zat hara di bawah substratnya. Sementara itu, akar yang menjuntai memiliki fungsi yang sama dengan anggrek epifit, yaitu sebagai akar fungsional untuk menyerap air dan

zat-zat hara. Termasuk anggrek tipe ini adalah *Brassavola*, *Laelia*, dan *Epidendrum*.

3. Anggrek Saprofit

Anggrek saprofit tumbuh pada bahan organik yang sudah mengalami pelapukan, seperti daun kering dan kayu yang telah membusuk. Anggrek yang beradaptasi pada media tumbuh ini biasanya mempunyai organ berdaging tebal (sukulen) yang mengandung air dalam jumlah besar. Pada kondisi seperti ini, anggrek memiliki potensi untuk tetap bertahan hidup walaupun jumlah air yang tersedia sedikit. Penyerapan air dapat berasal dari hujan, uap air di udara ataupun embun. Anggrek saprofit tidak dapat ditemukan di wilayah gurun dan tersebar dengan baik di daerah hutan. Jenis anggrek yang bersifat saprofit diantaranya adalah *Chiolochista javanica* sp. *Epipogium* dan *Didymoplexis*.

4. Anggrek Litofit

Anggrek litofit tumbuh dengan menempel pada bebatuan. Di alam, anggrek litofit dapat memperoleh nutrisi dengan mekanisme yang mirip dengan anggrek epifit. Apabila muncul hujan, nutrisi dan humus yang menempel di pohon akan terbawa air dan mengalir permukaan batu. Nutrisi dan zat hara yang terlarut akan diserap oleh akar anggrek. Selain itu, anggrek litofit juga dapat memperoleh nutrisi dengan dua cara lain, seperti lewat jamur dan daun yang membusuk. Akar anggrek litofit dapat menembus celah-celah pada bebatuan dan menemukan miselia jamur yang dapat memberikan nutrisi dan zat hara. Cara yang lain adalah dengan memanfaatkan daun yang membusuk dari anggrek itu sendiri. Daun atau organ lain yang gugur dapat terdekomposisi dan menguraikan kandungan NPK (Nitrogen, Fosfor, Kalium) ke permukaan batu untuk diserap oleh akar anggrek. Beberapa jenis anggrek yang tergolong litofit contohnya adalah *Restrepia* dan *Sarcochilus*.

5. Anggrek Terrestrial

Anggrek terestrial dapat ditemukan hidup di permukaan tanah seperti tanaman pada umumnya. Anggrek pada kategori ini sebagian besar hidup di daerah terbuka dengan serapan cahaya yang cukup tinggi, meskipun ada juga yang membutuhkan naungan. Jenis anggrek pada golongan ini yaitu: *Arundina*, *Spathoglottis*, *Arachnis*, dan *Macodes*. *Spathoglottis* (Anggrek Tanah) dan *Arachnis* (Anggrek Kalajengking) dapat tumbuh dengan baik pada keadaan cahaya matahari penuh. Di lain sisi, anggrek *Macodes* (*jewel orchid*) lebih menyukai area yang penuh naungan seperti di lantai hutan.

6. Anggrek Semi Terrestrial

Seperti anggrek terestrial, anggrek semi terestrial juga hidup di tanah. Namun, anggrek semi terestrial tidak memiliki bonggol atau umbi semu, sehingga batangnya tumbuh dan hidup di atas permukaan tanah. Anggrek tipe ini juga bisa tumbuh di bebatuan, tanah yang berbatu atau berpasir, dan di tebing-tebing padas. Akar

tanaman ini terdiri dari akar udara dan akar yang merambat di permukaan tanah. Akar yang merambat di permukaan tanah tersebut tidak menembus tanah. Termasuk anggrek tipe ini adalah *Arachnis*, *Vanilla*, *Arundina*, *Paphiopedilum*, *Aranda*, *Renanthera*, dan *Vanda teres*.

B. Karakter Anggrek Berdasarkan Morfologi

Morfologi tumbuhan adalah salah satu cabang ilmu Biologi. Morfologi tumbuhan merupakan salah satu indikator yang sangat besar perannya dalam mengidentifikasi tumbuhan secara visual, hal ini akan memudahkan para peneliti dalam mengklasifikasikan jenis tumbuhan. Keragaman tumbuhan yang sangat beraneka ragam dapat diidentifikasi dan diklasifikasikan untuk memudahkan dalam pemberian nama spesies, famili hingga kingdom. Morfologi tumbuhan, yaitu ilmu yang mempelajari atau membahas tentang bentuk serta susunan tubuh pada tumbuhan yang dipisahkan menjadi morfologi bagian dalam yaitu anatomi tumbuhan dan morfologi bagian

luar atau bisa disebut morfologi saja. Morfologi tumbuhan tidak hanya menjabarkan bentuk serta susunan tubuh tumbuhan saja, tetapi juga bertugas untuk menentukan fungsi masing-masing bagian itu dalam kehidupan tumbuhan, dan kemudian juga berusaha mengetahui dari mana asal bentuk dan susunan tubuh tersebut.

Karakter morfologi merupakan ciri-ciri umum yang digunakan sebagai pengklasifikasian tumbuhan. Morfologi tumbuhan berdasarkan ciri serta kesamaan dapat dikelompokkan dalam kelompok taksa tertentu. Karakter morfologi pada tumbuhan jenis Famili *Orchidaceae* yang dapat diamati, yaitu semua organ tumbuhan yang meliputi: batang, akar, bunga, daun, biji, dan buah serta bagian-bagian dan bentuk-bentuk lainnya.

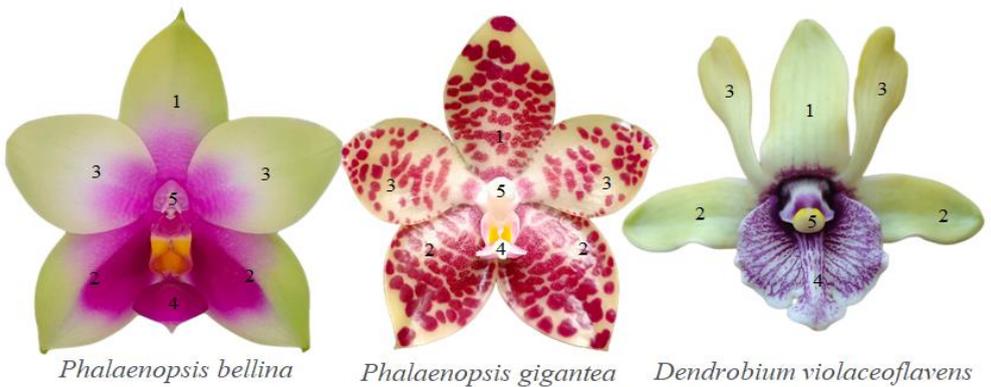
Karakterisasi pada tanaman anggrek dilakukan untuk mengetahui hubungan kekerabatan suatu tanaman melalui identifikasi karakter morfologi tanaman. Identifikasi morfologi adalah proses yang digunakan untuk mengetahui karakter fenotip dari

suatu tanaman. Karakterisasi membantu dalam memahami perbedaan morfologi yang dimiliki tanaman. Walaupun banyak pendekatan yang dipakai dalam sistem klasifikasi, namun semuanya berpangkal pada karakter morfologi. Karakterisasi berdasarkan karakter morfologi (daun, batang, umbi, buah, akar) dapat menentukan jenis pemanfaatan dari tanaman yang dikarakterisasi. Karakter morfologi merupakan karakter-karakter yang mudah dilihat dan bukan karakter-karakter yang tersembunyi, sehingga variasinya dapat dinilai dengan cepat jika dibandingkan dengan karakter-karakter lainnya.

1. Morfologi Bunga

Anggrek memiliki bentuk dan warna bunga yang bermacam-macam. Ada beberapa anggrek dengan warna yang polos, namun tidak sedikit juga yang mempunyai corak atau variasi warna yang menarik. Struktur pada bunga anggrek terdiri atas beberapa bagian, yaitu mahkota (*petal*), kelopak (*sepal*), serta tugu bunga (*column*). Di dalam tugu bunga terdapat serbuk

sari (*pollinia*) dan kepala putik (*stigma*). Sepal memiliki jumlah sebanyak tiga buah, yaitu satu pada bagian atas yang disebut dengan sepal dorsal, sedangkan dua bagian lainnya disebut dengan sepal lateral.



Gambar 3.1. Bagian-bagian bunga anggrek: (1) Sepal Dorsal; (2) Sepal Lateral; (3) Petal; (4) Labelum; (5) Column

Sepal anggrek berjumlah tiga buah. Sepal bagian atas disebut sepal dorsal, sedangkan dua lainnya disebut sepal lateral. Anggrek memiliki tiga buah petal,

Sepal anggrek berjumlah tiga buah. Sepal bagian atas disebut sepal dorsal, sedangkan dua lainnya disebut sepal lateral. Anggrek memiliki tiga buah petal, petal pertama dan kedua letaknya berseling dengan sepal. Petal anggrek memiliki jumlah tiga buah, dengan rincian: dua buah memiliki bentuk yang identik, sedangkan bagian lainnya termodifikasi menjadi bentuk seperti bibir (*labellum*). Pada umumnya, bagian *labellum* ini dianggap sebagai karakter yang membedakan antara beberapa jenis anggrek. Ukuran dan corak *labellum* pun bervariasi, mulai dari yang sederhana seperti pada *Phalaenopsis bellina*, hingga yang kompleks seperti pada *Phalaenopsis gigantea* dan *Dendrobium violaceoflavens*.

Pada bunga anggrek bulan pelaihari (*Phalaenopsis amabilis* Var Pelaihari) memiliki karakteristik bunga yang sangat khas dan berbeda dengan anggrek bulan lainnya dari bentuk, ukuran dan warna, hal ini menyebabkan anggrek bulan varietas Pelaihari banyak disenangi dan dicari oleh para pengusaha tanaman hias maupun para pencinta anggrek untuk dikoleksi dan dibudidayakan.



Gambar 3.2 Karakter Morfologi Bunga Anggrek Bulan Pelaihari

Pada bunga anggrek, jumlah kuntum pada satu karangan bunga terdiri dari satu sampai banyak kuntum. Bunga anggrek memiliki lima bagian utama yaitu daun kelopak (sepal), daun mahkota (petal), benang sari (stamen), putik (pistil), dan bakal buah (ovary). Sepal anggrek berjumlah tiga buah. Sepal bagian atas disebut sepal dorsal, sedangkan dua lainnya disebut sepal lateral, sedangkan labellum merupakan bentuk modifikasi dari petal. Dua petal yang di atas disebut *petala lateralia* dan petal yang ketiga disebut *labellum* atau bibir. Di Indonesia *labellum* kerap kali disebut lidah, yang sebetulnya adalah terminologi yang keliru. Bentuk bibir atau *labellum* tiap-tiap jenis anggrek berlainan.

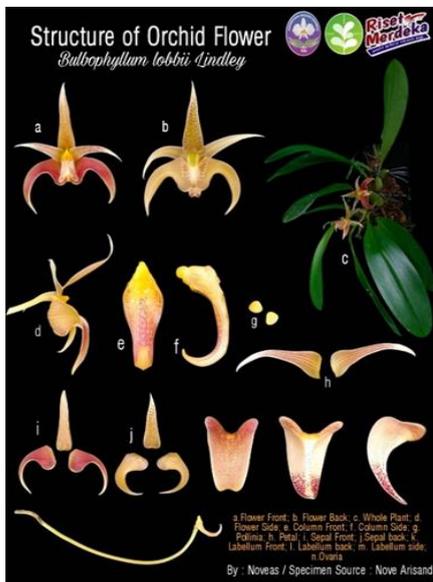
Karakter morfologi bunga meliputi warna petal, warna sepal, ukuran petal (panjang (cm) petal diukur dari puncak helai bunga sampai pangkal helai bunga dan lebar diukur pada lebar bunga), ukuran sepal (panjang (cm) sepal diukur dari puncak helai bunga sampai pangkal helai bunga dan lebar diukur sesuai dengan bunga), warna labellum, bentuk labellum dan jumlah bunga per tangkai. Pada labellum terdapat gumpalan-gumpalan yang mengandung protein, minyak dan zat pewangi. Warna bunga tanaman anggrek sangat bervariasi yang berfungsi untuk menarik serangga hinggap pada bunga untuk melakukan penyerbukan (polinasi). Pada pusat bunga terdapat suatu alat yang berfungsi sebagai alat kelamin jantan dan alat kelamin betina yang menjadi satu bagian. Alat kelamin jantan dinamakan benang sari (stamen) dan alat kelamin betina dinamakan tangkai putik (gynostemium).

Keistimewaan bunga anggrek bila dibandingkan dengan bunga lain, yaitu mempunyai bentuk gynoecium atau putik bersatu dengan stamina atau

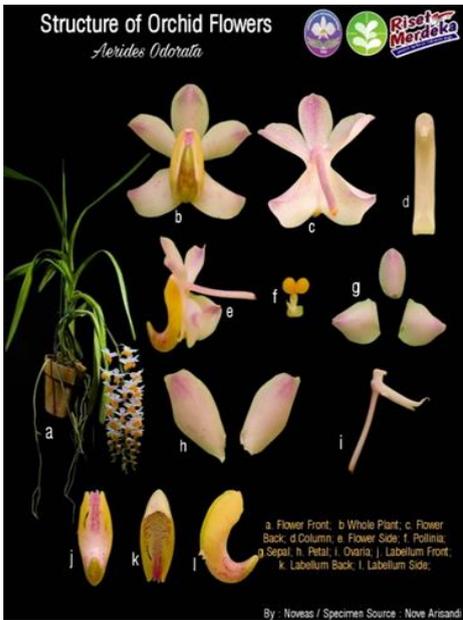
benang sari. Pada bunga biasa gynaecium dan stamen atau stamina merupakan bangunan sendiri-sendiri. Pada bunga anggrek bentuk gynoecium dan stamen ini merupakan satu bangunan yang berbentuk tiang atau dalam bahasa Inggris disebut *column* dan dalam bahasa Latin disebut gynostemium. Oleh karena itu, anggrek dapat pula disebut golongan *Gynandrae*. *Gynandrae* berasal dari kata "gyn" (bagian dari kata "gynaecium" atau putik) dan "andrae" (dari *androecium* = stamen atau benang sari); karena putik dan benang sari menjadi satu maka disebut golongan *Gynandrae*.

Pada gynostemium atau columna terdapat stigma atau kepala putik yang merupakan suatu lubang. Di dalam stigma ini terdapat getah yang memungkinkan bunga menerima pollinia atau tepung sari. Umumnya tepung sari mengelompok menjadi suatu massa yang keras, disebut pollinia. Pollinia yang mempunyai lempeng perekat atau *discus viscidis* disebut pollinarium, sementara yang tidak mempunyai *discus viscidis* disebut pollinia. Pada tiap jenis jumlah pollinia ini tidak sama, ada yang mempunyai 2, 4, 6, atau 8

pollinia. Misalnya, jenis *Cattleya* mempunyai 4 pollinia, *Spathoglottis plicata* mempunyai 8 pollinia, dan jenis *Vanda* hanya mempunyai 2 pollinia. Pollinia-pollinia tersusun menjadi pollinarium. Ovarium atau bakal buah menjadi satu dengan tangkai bunga dan selalu terletak di bawah columna, sepal, dan petal. Ovarium ini merupakan lanjutan dari columna.









Gambar 3.3 Morfologi Beberapa Jenis Anggrek

Gambar 3.4 Struktur Bunga Anggrek

- **Karakteristik Morfologi Bunga Anggrek**

Karakteristik Morfologi Bunga Anggrek Dendrobium berdasarkan Buku Panduan Pelaksanaan Uji (PPU) Unik Seragam Stabil untuk Dendrobium disusun dalam rangka memberikan pedoman pelaksanaan pengujian Keunikan, Keseragaman dan Kestabilan bagi para penguji dan para pemeriksa Perlindungan Varietas Tanaman (PVT) serta para pihak yang memerlukan informasi ini.

Letak Karang Bunga Pada Pseudobulb



Ujung



Samping dan Ujung



Samping

Perilaku Karang Bunga



Semi Tegak



Mendatar



Menjuntai

Kerapatan Karangan Bunga



Jarang



Sedang



Rapat

Panjang Mentum Bunga



Tidak ada



Sangat Pendek



Pendek



Sedang



Panjang

Posisi Sepal dan Petal Bunga



Terpisah

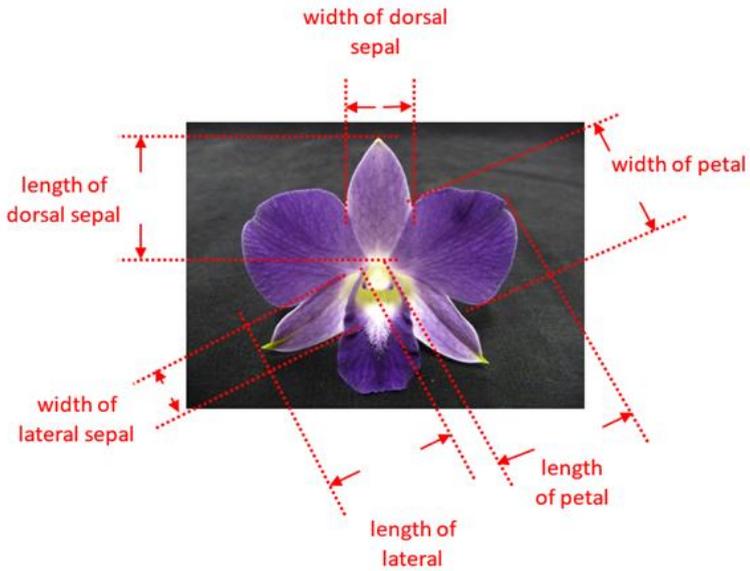


Agak Menumpuk

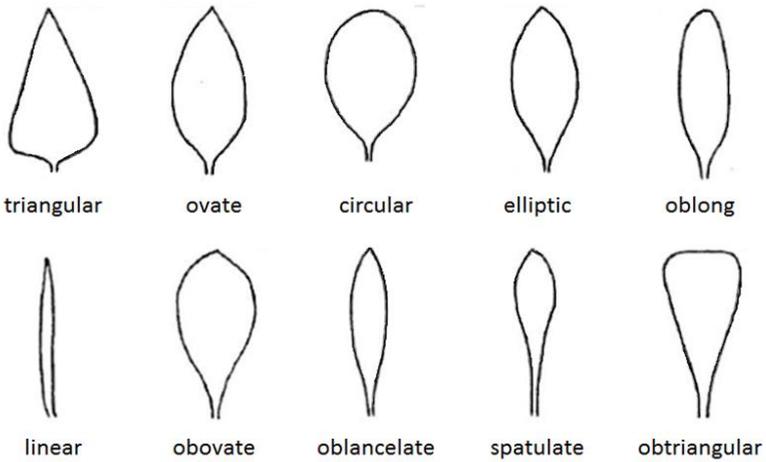


Saling Menumpuk

Ukuran Bunga



Bentuk Sepal dan Petal



Pola Sepal dan Petal



Tidak Ada Pola



Pola Bayangan



Pola Garis Tipe



Pola Garis



Pola Beurat



Pola Jala



Pola Bintik-Bintik



Pola Bercak



Pola Percikan

Ukuran Pola Bayangan Untuk Sepal dan Petal yang Berbayang



Kecil



Besar

Keberadaan Cuping Lateral Pada Bibir

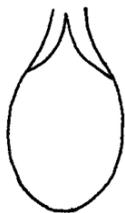


Tidak Ada

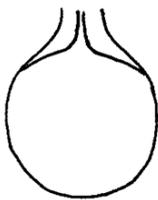


Ada

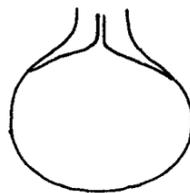
Bentuk Bibir Hanya Untuk Varietas Tanpa Lobus Lateral



Elips

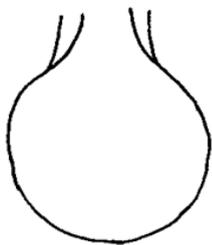


Bulat

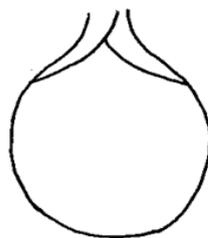


Elisp Melintang

Bentuk Bibir Penumpukan Pada Bagian Pangkal Hanya Untuk Varietas Tanpa Cuping Lateral

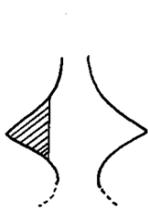


Tidak Ada

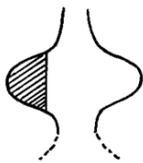


Ada

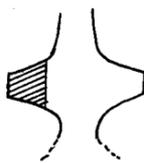
Bentuk Cuping Lateral Pada Bibir



Bersegitiga



Bulat Telur



Trapesium Sempit



Trapesium Luas

Bentuk Cuping Apikal Pada Bibir



Ginjal

Belah Ketupat

Bulat

Elip

Luas Bayangan Dengan Bibir Berpola Bayang



Kecil



Sedang



Besar

Kerapatan Batas Tepi Pada Bibir



Tidak Ada

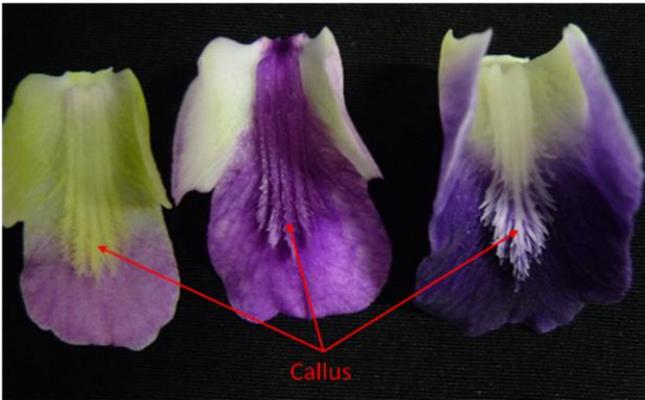


Jarang



Rapat

Bibir : Kalus



Bibir : Keel



Kerapatan Bulu Pada Bibir



Tidak Ada

Jarang

Sedang

Rapat

Gambar 3.5. Karakteristik morfologi bunga anggrek

Mengelompokan keragaman morfologi bunga anggrek *Dendrobium* berdasarkan tipe bunga yang meliputi:

a. *Dendrobium* Tipe Bulat

Dendrobium bulat disebut juga tipe *Round shape*. Tipe ini mempunyai bentuk bunga bulat, berukuran besar, dan sebagian besar berwarna polos (putih, ungu, dan sebagainya). Sementara itu, ada yang mengelompokkannya lagi menjadi bulat biasa dan bulat.

Ukuran bunga tipe bulat sekitar 6-9 cm, diukur dari ujung petal kiri sampai ujung petal kanan. Saat ini ukuran bunga tipe bulat ada yang mencapai 11 cm sebagai hasil pemuliaan para Breeder anggrek. Permintaan pasar terhadap anggrek *Dendrobium* tipe bulat lebih tinggi daripada tipe yang lain. Tingginya permintaan terhadap tipe bulat dikarenakan warnanya sangat cocok untuk rangkaian bunga dan dekorasi. Selain itu, ukuran bunga yang besar memudahkan menutup "ruang" kreasi.



Gambar 3.6 Dendrobium Tipe Bulat

Apabila di pasaran dijumpai Dendrobium bentuk bulat warna ungu atau putih, dengan tangkai panjang dan jumlah kuntum sekitar 10-12 buah, kemudian disajikan bersama anggrek Phalaenopsis warna bunga ungu dan putih, pasti konsumen akan bimbang untuk memilih. Hal itu karena keduanya mempunyai pesona yang hampir sama. Kemungkinan pilihan akan jatuh pada anggrek Dendrobium karena kemudahan perawatan dan relatif tidak terpengaruh kondisi lingkungan.

Bunga anggrek tipe bulat didominasi warna putih polos dengan berbagai variasi warna lidah. Kombinasi lain yang menambah keragaman warna adalah pola garis pada sepal dan petal. Selain itu, terdapat pola baru berupa sembur/fushiy membuat gradasi warna begitu indah. Sekitar tahun 1980-1985 banyak petani anggrek

Dendrobium membudidayakan tipe bunga bulat karena permintaan pasar yang sangat banyak, dengan dominasi warna hanya pada ungu dan putih. Para penyilang anggrek Dendrobium dari Jawa Timur mulai dari Surabaya, Prigen, Tretes, Lawang, hingga Malang mengeluarkan banyak seri persilangan tipe bulat ini. Pada saat itu hibrida-hibrida baru tipe bulat sangat menonjol dan berkualitas tinggi. Tipe tersebut mempunyai kuntum yang besar dengan jumlah kuntum mencapai 20 buah. Selain itu, anggrek jenis ini mempunyai susunan bunga yang sangat rapi dan proporsional. Harga jual Dendrobium tipe bunga bulat secara umum lebih rendah dibandingkan dengan Dendrobium tipe bulat yang memiliki kelebihan khusus seperti besar bunga, besar lidah, kemampuan bunga, dan overlap.



Bulat Overlapping

Bulat Biasa

(Kedua Petal Bersinggungan) (Sepal dan Petal Bersinggungan)

Gambar 3.7. Dendrobium Tipe Bulat Biasa dan Bulat Overlapping

Dendrobium tipe bunga bulat dan tanaman ukuran "mini" diminati banyak orang, baik untuk hiasan tunggal maupun untuk dipadukan dengan ornamen tertentu. Kehadiran tanaman ukuran "mini" sangat diperlukan untuk pola dekorasi pada ruangan yang sempit.

b. Dendrobium Tipe Bintang

Dendrobium star disebut juga tipe bunga bintang. Tipe ini mempunyai petal menyempit dan berukuran seperti sepalnya. Jadi, di antara sepal dan petal terdapat celah. Dendrobium tipe bunga bintang sebagian besar memiliki tangkai bunga yang panjang dan jumlah kuntum hingga 30 buah atau lebih.

Ukuran bunga tipe bintang berkisar 6-8 cm dari ujung petal kiri dan ujung petal kanan. Adapun variasi warnanya beragam. Selanjutnya dengan hibridisasi dapat diperoleh ukuran bunga yang semakin besar. Hasil perkawinan Dendrobium tipe bulat dan tipe bintang menghasilkan bentuk baru yang biasa disebut bentuk intermediet atau bentuk 3/4. Bentuk baru ini ditandai dengan ukuran petal yang semakin besar, tetapi masih terdapat celah antara sepal dan petalnya.



Gambar 3.8 Dendrobium Tipe Bintang

Permintaan terhadap dendrobium tipe bintang sangat tinggi, baik dalam bentuk tanaman dalam pot maupun bunga potong. Untuk tanaman anggrek dalam pot, semua warna menjadi pilihan konsumen. Sebaliknya, untuk

bunga potong lebih diminati bunga warna standar yang cocok untuk rangkaian bunga yaitu putih, kuning, dan ungu. Untuk memenuhi permintaan bunga potong, ada petani yang hanya mengerjakan Dendrobium tipe bintang dan tipe intermediet dengan warna putih saja. Hal itu pada umumnya floris (perangkai bunga) lebih mudah berkreasi dengan anggrek tersebut.

Permintaan untuk bunga potong dari tipe bintang dan intermediet juga disebabkan oleh ketahanan bunga yang tinggi dan tangkainya yang panjang. Akan tetapi, kadang-kadang ada floris yang menginginkan bunga anggrek jenis ini dalam kondisi hanya setengah jumlah kuntum yang mekar, selebihnya masih kuncup. Permintaan ini untuk tujuan kreasi rangkaian yang lancip di bagian ujung. Sementara itu, dari sisi petani kriteria permintaan ini cukup menguntungkan karena waktu panen lebih cepat dan energi perawatan tanaman yang dibutuhkan lebih sedikit.

Selain keadaan bunga, ketentuan lain yang diminta oleh konsumen bunga potong adalah kondisi

tangkai. Tangkai bunga harus kukuh/ tegak dan tidak bengkok, terutama setelah semua kuntum bunga mekar. Bagian pangkal tangkai bunga (tempat pemotongan hingga kuntum bunga pertama) yang dibutuhkan berukuran agak panjang, sekitar 15 cm. Apabila kurang dari ukuran tersebut, akan menyulitkan floris untuk merangkainya. Harga jual Dendrobium tipe bintang dengan tinggi batang sekitar 30 cm berkisar Rp25.000,00. Harga akan lebih mahal bila ukuran tanaman lebih tinggi, jumlah rumpun banyak, atau dengan keunggulan tertentu.

c. Dendrobium Tipe Keriting/Bertanduk/Memilin

Dendrobium tipe tanduk disebut juga *Curly typed* (bertipe keriting). Bunga tampak langsing karena sepal dan petalnya sempit. Petal cenderung tegak ke atas dan beberapa berpilin hingga lebih dari dua putaran. Oleh karena bentuk petalnya berputar, anggrek ini mendapat julukan "keriting".

Dendrobium tipe tanduk memiliki tangkai yang panjang dengan jumlah kuntum sangat banyak, bisa

lebih dari 30 kuntum dengan susunan bunga melingkar (hanya ada beberapa spesies yang punya susunan kanan kiri). Ketahanan bunga tipe ini sangat tinggi sehingga dapat bertahan cukup lama. Dengan demikian, keindahannya dapat dinikmati lebih lama. Bunga tipe tanduk, terutama yang berpilin, lebih tepat digunakan untuk hiasan bersama tanaman yang lain. Sebaliknya, untuk bunga potong kurang disukai karena kesulitan dalam penataannya.



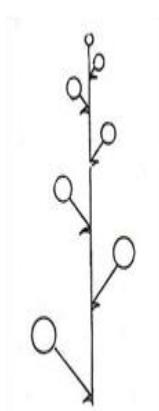
Gambar 3.9 Dendrobium Tipe Keriting/Bertanduk/Memilin
• Karakteristik Morfologi Bunga Anggrek *Phalaenopsis*

Karakteristik Morfologi Bunga Anggrek Phalaenopsis berdasarkan Buku Panduan Pelaksanaan Uji (PPU) Unik Seragam Stabil untuk Dendrobium disusun dalam rangka memberikan pedoman pelaksanaan pengujian Keunikan, Keseragaman dan Kestabilan bagi para penguji dan para pemeriksa Perlindungan Varietas Tanaman (PVT) serta para pihak yang memerlukan informasi ini.

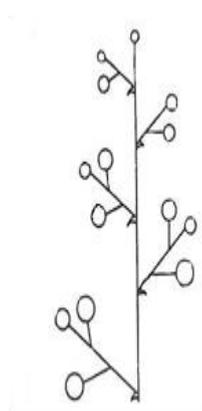
Tipe Rangkaian Bunga



Tunggal



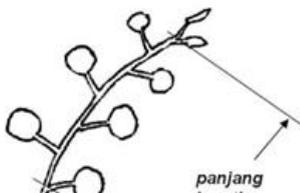
Tandan

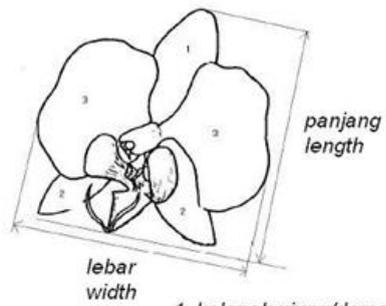


Malai

Tangkai Bunga

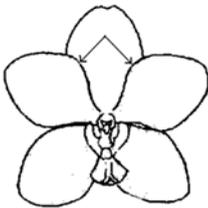
Lebar dan Panjang Tampak Depan



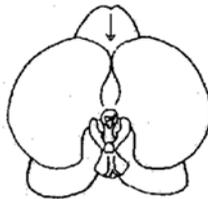


1. kelopak ujung/dorsal sepal
2. kelopak samping/lateral sepal
3. mahkota bunga/petal

Susunan Petal



Terbuka

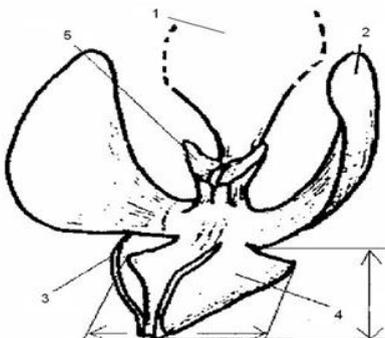


Bersentuhan

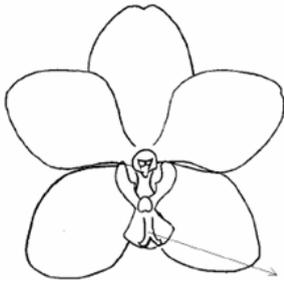


Bertumpuk

Labelum

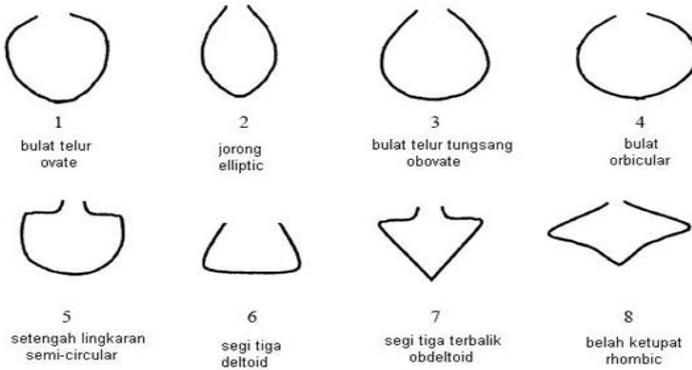


1. Tugu
2. Bibir Keping Sisi
3. Bibir Sungut
4. Bibir Keping Tengah
5. Bibir Kalus

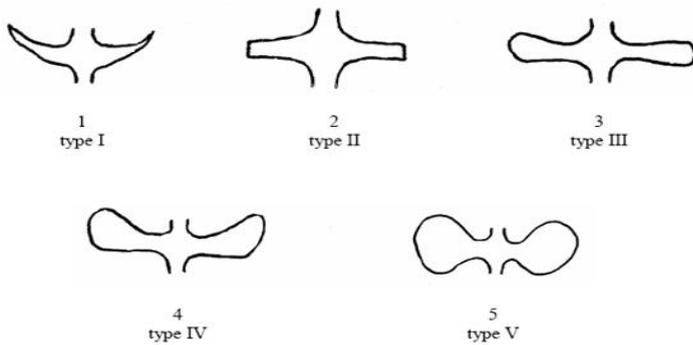


Tonjolan Bibir

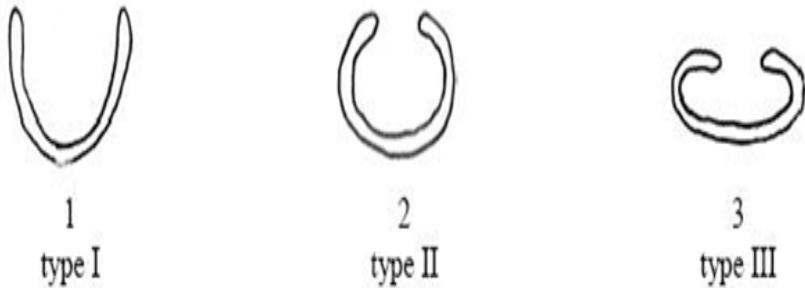
Bentuk Keping Tengah



Tipe Bentuk Keping Sisi



Tipe Penampang Keping Sisi



Gambar 3.10 Karakteristik Morfologi Bunga Anggrek Phalaenopsis

Mengelompokan keragaman morfologi bunga anggrek Phalaenopsis berdasarkan tipe bunga yang meliputi:

a. Phalaenopsis Tipe Standar

Phalaenopsis tipe standar disebut juga Phalaenopsis bunga besar (*grandiflorum* atau *big flower*). Bunganya berukuran besar, sebagian besar berwarna polos (putih, ungu, dan lain-lain). Phalaenopsis tipe ini dapat dikelompokkan lagi menjadi standar, long lasting, multibrance, dan double spike. Ukuran bunga Phalaenopsis tipe standar sekitar 10-12 cm, diukur dari ujung petal kiri sampai ujung petal kanan. Saat ini

ukuran bunganya ada yang mencapai 15-20 cm sebagai hasil pengembangan dari para pemulia anggrek.

Permintaan pasar terhadap Phalaenopsis tipe standar paling tinggi jumlahnya daripada Phalaenopsis tipe lain. Permintaan terhadap bunga tipe ini cukup tinggi. Hal ini karena warnanya yang sangat cocok baik untuk rangkaian bunga maupun dekorasi. Selain itu, ukuran bunganya besar sehingga mudah untuk menutup "kelemahan" ruang kreasi.

Bunga Phalaenopsis tipe standar didominasi warna putih dan ungu polos dengan berbagai variasi warna lidah. Kombinasi lain yang menambah keragaman warna bunga ini yaitu pola garis pada sepal dan petal. Pola baru berupa sembur/fushia membuat gradasi warna anggrek ini menjadi lebih indah.



Gambar 3.11 Phalaenopsis Tipe Standar

b. Phalaenopsis Tipe Spot

Phalaenopsis tipe spot disebut juga Phalaenopsis tipe totol. Bunganya berukuran medium (sedang), warna beragam, dan berpola totol. Phalaenopsis tipe ini dapat dikelompokkan lagi menjadi leopard spot dan harlequin.

Permintaan pasar terhadap Phalaenopsis tipe totol ini terus meningkat, terutama di kalangan penggemar dan kolektor. Hal ini karena kombinasi warna dasar dan warna totol yang variatif. Rata-rata konsumen membeli

lagi karena ingin memiliki koleksi baru yang belum dimiliki.



Gambar 3.12 Phalaenopsis Tipe Spot

Pada awalnya ukuran bunga Phalaenopsis tipe totol ini terbatas di tingkat medium 5-7 cm. Selain itu, pola yang dihasilkan berupa bintik- bintik. Akan tetapi, dari kombinasi persilangan yang terus dilakukan dengan sabar dan makin rumit, dihasilkan pola bintik yang makin besar bahkan makin lebar hingga menjadi "blok" (harlequin). Selain itu, dihasilkan ukuran bunga yang makin besar (8-10 cm) dengan Jumlah bunga yang semakin banyak (20-25 kuntum).

Taiwan merupakan negara yang mendapatkan julukan Kingdom of Phalaenopsis karena paling giat

dan kreatif menciptakan hibrida Phalaenopsis tipe totol. Hasil yang diperoleh sangat variatif dan eksklusif. Selain itu, hal ini ditunjang dengan kemampuan perbanyak massal yang konsisten. Tak pelak lagi, jangkauan pemasarannya menyebar ke seluruh dunia. Bahkan di kalangan konsumen ada yang menyebut tipe ini sebagai anggrek Phalaenopsis Taiwan. Padahal, sudah banyak pemulia anggrek dalam negeri yang menghasilkan tipe ini dengan kombinasi yang tidak kalah menarik.

c. Phalaenopsis Tipe Multiflora

Phalaenopsis tipe multiflora disebut juga Phalaenopsis bunga banyak (*multiflora* atau *multilorum*). Bunganya berukuran agak kecil dan jumlahnya sangat banyak. Pada awalnya tipe ini kurang disukai karena bunganya agak kecil dan sedikit, terutama jumlah daun hanya 6 helai. Akan tetapi, setelah tanaman agak besar dengan daun 8 helai atau lebih, barulah menampilkan kemampuannya menghasilkan bunga dengan tangkai dan kuntum bunga yang banyak. Pada hibrida baru,

bahkan ada yang mampu menghasilkan bunga hingga 200-300 kuntum. Tidak mengherankan apabila permintaan pasar terhadap Phalaenopsis tipe multiflora semakin meningkat karena tipe ini dianggap lebih kompak dan istimewa dengan jumlah bunganya. Perkembangan lebih lanjut dari tipe ini telah menghasilkan bunga dengan ukuran yang lebih besar serta jumlah bunga yang sangat banyak.



Gambar 3.13 Phalaenopsis Tipe Multiflora

d. Phalaenopsis Tipe Novelty

Phalaenopsis tipe novelty biasa disebut Phalaenopsis bunga kecil atau *violace type*. Ukuran bunganya kecil dan jumlahnya sedikit. Permintaan pasar terhadap Phalaenopsis tipe novelty relatif kecil, sebatas untuk koleksi atau hanya disukai para kolektor saja. Hal ini karena ukuran bunga kecil (3-6 cm) dan jumlahnya sangat minim (1-3 kuntum tiap tangkainya) sehingga tampilannya kurang menarik.



Gambar 3.14 Phalaenopsis Tipe Novelty

2. Morfologi Daun

Daun anggrek terdiri atas bermacam-macam bentuk, ada yang bulat telur (*Renanthera coccinea*), bulat telur terbalik, artinya bagian daun yang bagian atas lebar

dan bagian pangkal kurang lebar, memanjang bagai pita atau serupa daun tebu. Warna daun anggrek hijau muda, hijau tua, kekuningan, kadang pula ada yang mempunyai bercak di permukaan, bahkan sekarang dengan berkembangnya ilmu bioteknologi tanaman dihasilkan daun anggrek varigata kuning dan varigata putih bahkan ada daun anggrek yang tepi daunnya berwarna merah muda, selain varigata yang disebabkan campur tangan manusia melalui proses bioteknologi, sifat varigata juga ada dibawa secara alami oleh anggrek yang tumbuh di alam.



Gambar 3.15 Variasi Varigata Pada Daun Anggrek

Bentuk daun anggrek bermacam-macam ada yang tebal ada yang tipis. Ada yang berbentuk agak bulat, lonjong, sampai lanset. Tebal daun juga beragam, dari tipis sampai bedaging, rata dan kaku. Daun anggrek tidak bertangkai, sepenuhnya duduk pada batang. Tepinya tidak bergerigi (rata). Daun memanjang, ujungnya berbelah, tulang daun sejajar dengan tepi daun hingga ke ujung daun. Susunan daun berselang-seling atau berhadapan. Dilihat dari pertumbuhan daunnya, anggrek digolongkan menjadi dua kelompok sebagai berikut: *Evergreen* (tipe daun tetap segar/hijau), yaitu helaian-helaian daun tidak gugur secara serentak dan *Deciduous* (tipe gugur), yaitu semua helaian-helaian daun gugur dan tanaman mengalami masa istirahat.

Daun anggrek memiliki ketebalan yang beragam, mulai dari yang tipis seperti pada Anggrek Tanah (*Spathoglottis plicata*) hingga tebal berdaging seperti pada Anggrek Bulan hybrid. Semua daun melekat pada batang anggrek dengan satu helai pada setiap buku dan

saling berhadapan dengan daun yang terdapat pada buku selanjutnya.

Gambar 3.16 Variasi Bentuk Daun Anggrek



Beberapa Bentuk Daun anggrek meliputi :

a. Bentuk Silindris

Bentuk daun Panjang dan tumpul mirip pensil. Salah satu jenis anggrek yang berdaun silindris adalah *Vanda hookeriana* dan *Vanda doglas*.



Gambar 3.17 Bentuk daun silindris

b. Bentuk Talang

Helaian daun kiri dan kanan membentuk sudut, sehingga bentuk daun menyerupai talang. Anggrek dengan tipe daun talang ini, diantaranya *Aerides*, *Ascocentrum*, dan *Rhynchostylis*.



Gambar 3.18 Bentuk daun talang

c. Bentuk Sendok

Bentuk daunnya lonjong, memanjang, dan relative tidak ada lekukan (datar). Daun seperti ini bisa dilihat pada anggrek *Cattleya* dan *Bulbophyllum*



Gambar 3.19 Bentuk daun sendok

d. Bentuk Bertunggangan

Daun menghimpit batang atau bagian pangkal daun di atasnya. Cirinya bentuk helaian

daun melebar kearah ujung. Bentuk daun bertunggangan ini dapat dilihat pada anggrek *Phalaenopsis* dan *Obetonia*



Gambar 3.20 Bentuk daun bertunggangan

3. Morfologi Buah

Anggrek memiliki buah berbentuk kapsul yang terbagi menjadi enam bagian. Kematangan buah anggrek sangat tergantung pada jenis anggrek itu sendiri. Buah anggrek *Dendrobium* akan matang dalam umur 3-4 bulan, buah anggrek *Vanda* setelah 6-7 bulan, sedangkan buah anggrek *Cattleya* baru matang setelah 9 bulan. Buah anggrek adalah buah lentera dan akan pecah ketika matang. Pengambilan buah lebih baik dilakukan sebelum buah pecah tetapi sudah mendekati

masa matang sehingga biji siap untuk berkecambah. Buah anggrek mengandung biji yang sangat kecil.



Gambar 3.21 Variasi Bentuk Buah Anggrek

4. Morfologi Biji

Biji anggrek berwarna kuning sampai coklat, berukuran sangat kecil panjang 1.0-2.0 mm dan lebar 0.5-1.0 mm, per polong atau buah terdapat 1.300 - 4.000.000. Biji anggrek terdiri dari testa atau kulit biji yang tebal dan embrio yang terdiri dari sekitar 4 - 200 sel. Biji anggrek dikenal dengan sebutan 'dust seed' karena ukurannya sangat kecil sehingga menyerupai butiran debu.

Embrio anggrek berbentuk bulat atau lonjong. Biji anggrek biasanya tidak bisa dibedakan bagian-bagiannya seperti biji tanaman lain, yaitu tanpa kotiledon, tanpa akar dan tanpa endosperm. Pada ujung

distal biasanya terdapat titik tumbuh tetapi sulit untuk diamati.

Struktur biji anggrek hanya terdiri dari 4 - 200 sel saja sehingga kapasitasnya untuk membawa cadangan makanan menjadi sangat terbatas. Struktur biji anggrek terdiri dari testa atau kulit biji yang tebal dan embrio yang terdiri dari sekitar 100 sel, kapasitas untuk membawa cadangan makanan sangat terbatas, sehingga perkecambahan biji anggrek secara alami persentasenya sangat rendah. Biji anggrek dapat berkecambah apabila bersimbiosis dengan mikoriza yang sesuai, berperan sebagai penyedia zat gula sebagai sumber energi bagi biji untuk berkecambah.

Kulit biji mempunyai sifat yang spesifik yaitu bentuk seperti jaring dengan bentuk yang khas untuk setiap spesies anggrek. Testanya adalah jaringan yang sudah mati dan terdiri dari banyak ruang kosong atau udara sebanyak 96%, sehingga biji anggrek dapat dikatakan seperti sebuah balon udara. Biji anggrek tidak memiliki cadangan makanan karena tidak memiliki endosperm sehingga proses perkecambahan biji

anggrek memerlukan nutrisi dari luar atau lingkungan sekitarnya.



Gambar 3.22 Biji Anggrek Yang Berukuran Sangat Kecil

5. Morfologi Batang

Bentuk batang anggrek sangat beragam, ada yang ramping, gemuk berdaging seluruhnya atau menebal di bagian tertentu saja, dengan atau tanpa umbi semu (pseudobulb). Berdasarkan pertumbuhannya, batang anggrek dapat dibagi menjadi dua golongan yaitu:

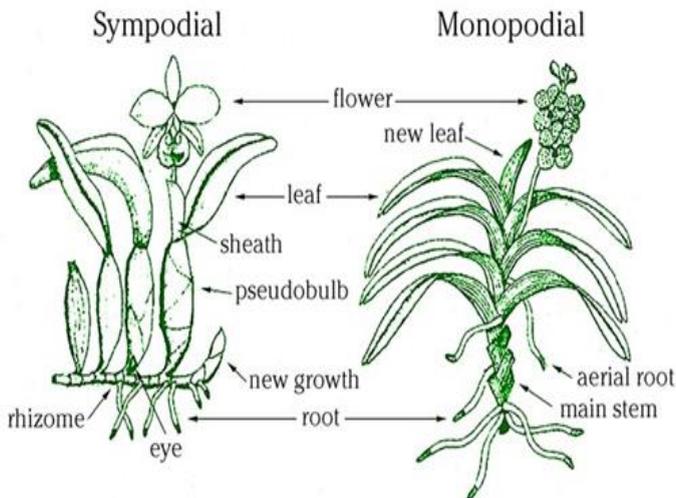
1. Tipe simpodial

Tipe sympodial pada umumnya anggrek tipe ini mempunyai beberapa batang utama dan berumbi semu (pseudobulb) dengan pertumbuhan ujung batang terbatas. Pertumbuhan batang akan terhenti

bila telah mencapai maksimal. Pertumbuhan baru dilanjutkan oleh tunas anakan yang tumbuh di sampingnya. Tunas anakan tersebut tumbuh dari rhizoma yang menghubungkannya dengan tanaman induk. Tangkai bunga dapat keluar dari ujung pseudobulb atau dari sampingnya, contoh seperti genus *Dendrobium*, *Oncidium* dan *Cattleya*.

2. Tipe monopodial

Angrek tipe monopodial mempunyai batang utama dengan pertumbuhan tidak terbatas. Bentuk batangnya ramping tidak berumbi. Tangkai bunga keluar di antara dua ketiak daun, contohnya genus *Vanda*, *Aranthera* dan *Phalaenopsis*.



Gambar 3.23 Tipe batang anggrek

6. Morfologi Akar

Akar anggrek berbentuk silindris, berdaging lunak, dan mudah patah. Bagian ujung akar meruncing, licin dan sedikit lengket. Dalam keadaan kering, akar tampak berwarna putih keperak-perakan dan hanya bagian ujung akar saja berwarna hijau atau tampak agak keunguan. Akar anggrek memiliki zat hijau daun (klorofil) tanaman anggrek tidak hanya berfotosintesis melalui daun melainkan juga melalui akar. Akar yang sudah tua akan berwarna coklat tua dan kering. Akar anggrek berfilamen, yaitu lapisan luar yang terdiri dari beberapa lapis sel berongga dan transparan, serta merupakan lapisan pelindung pada sistem saluran akar.

Akar anggrek berfilamen, yaitu lapisan luar yang terdiri dari beberapa lapis sel berongga dan transparan, serta merupakan lapisan pelindung pada sistem saluran akar. Akar anggrek berhubungan erat dengan cara hidupnya, akar anggrek tanah berbeda dengan akar epifit dan saprofit terutama dengan keberadaan rambut

akar. Filamen ini berfungsi melindungi akar dari kehilangan air selama proses transpirasi dan evaporasi, menyerap air, melindungi bagian dalam akar, serta membantu melekatnya akar pada inangnya. Air atau hara yang langsung mengenai akar akan diserap oleh filamen dan ujung akar. Namun, hanya air dan hara yang diserap melalui ujung akar saja yang dapat disalurkan ke dalam jaringan tanaman. Oleh karena itu, tidak efektif bila penyiraman hanya dilakukan dengan membasahi tanah akar saja yang dapat disalurkan ke dalam jaringan tanaman.



Gambar 3.24 Penampilan Akar Angrek

Pada umumnya angrek memiliki akar lekat dan akar udara. Akar udara memiliki tekstur *spongy*, berwarna hijau, dan berperan dalam penyerapan uap atau embun di udara. Berbeda dengan akar udara, akar

lekat berfungsi dalam menyerap nutrisi dari humus yang terakumulasi pada permukaan kulit pohon (*supporting plants*), bebatuan, serta tanah.

C. Karakter Anggrek Berdasarkan Syarat Tumbuh

Untuk dapat tumbuh dan berbunga secara optimal, tanaman anggrek memerlukan persyaratan tertentu yang berkaitan dengan keadaan iklim dan medium tumbuhnya.

1. Cahaya Matahari

Cahaya matahari sangat penting bagi pertumbuhan anggrek. Cahaya matahari merupakan sumber energi yang berguna dalam fotosintesis. Fotosintesis sendiri akan menghasilkan energi yang berguna bagi seluruh kehidupan anggrek, baik untuk tumbuh maupun membentuk daun, bunga, dan biji. Selain itu, juga berfungsi dalam membangun atau memperbaiki bagian tanaman yang rusak dan menyimpan cadangan makanan. Jumlah dan intensitas cahaya matahari yang diperlukan tanaman anggrek berbeda-beda, tergantung pada jenis

anggreknya. Dilihat dari kebutuhan terhadap cahaya ini secara garis besar anggrek dibagi menjadi tiga kelompok, yaitu anggrek yang tumbuh baik di daerah yang terkena cahaya matahari langsung atau memerlukan sekitar 100% cahaya matahari, anggrek yang setengah ternaungi atau memerlukan 40-50% cahaya matahari, dan anggrek yang tumbuh baik di daerah yang ternaungi (teduh) atau hanya memerlukan cahaya matahari kurang dari 25%. Anggrek yang memerlukan cahaya matahari penuh di antaranya *Arachnis*, *Renanthera*, *Vandhopsis*, dan *Vanda terete*. Anggrek yang memerlukan cahaya 40-50% di antaranya *Cymbidium*, *Oncidium*, *Vanda*, *Dendrobium*, dan *Cattleya*. Sementara itu, anggrek yang memerlukan cahaya redup antara lain *Paphiopedilum* dan *Phalaenopsis*. Beberapa jenis anggrek berdasarkan kebutuhan terhadap Cahaya matahari dapat dilihat pada Tabel 3.1

Tabel 3.1 Kebutuhan Beberapa Jenis Anggrek Terhadap Cahaya Matahari

No	Jenis Anggrek	Persentase Pencahayaan	Keterangan
1.	<i>Aerides</i>	25 – 40 %	Ternaungi
2.	<i>Apple blossom</i>	100 %	Langsung
3.	<i>Arachnis apple blossom</i>	100 %	Langsung
4.	<i>Arachnis Maggie oei</i>	100 %	Langsung
5.	<i>Aranda hybrid</i>	60 – 65 %	Setengah Ternaungi
6.	<i>Cattleya</i>	20 – 30 %	Ternaungi
7.	<i>Cattleya hybrid</i>	20 – 30 %	Ternaungi
8.	<i>Dendrobium</i>	45 – 60 %	Setengah Ternaungi
9.	<i>Oncidium hybrid</i>	60 – 75 %	Setengah Ternaungi
10.	<i>Phalaenopsis</i>	10 – 30 %	Ternaungi
11.	<i>Phalaenopsis hybrid</i>	10 – 15 %	Ternaungi
12.	<i>Paphiopedilum</i> Daun Berbintik	5 – 20 %	Ternaungi
13.	<i>Paphiopedilum</i> Daun Hijau	10 – 30 %	Ternaungi
14.	<i>Renanthera</i>	100 %	Langsung
15.	<i>Renanthera hybrid</i>	100 %	Langsung
16.	<i>Vanda quarter</i>	100 %	Langsung
17.	<i>Vanda pincil</i>	100 %	Langsung
18.	<i>Vanda</i> Daun	40 – 50 %	Setengah Ternaungi

Cahaya yang berasal dari sinar matahari dibutuhkan anggrek untuk melakukan fotosintesis. Kebutuhan cahaya ini biasanya dinyatakan dalam satuan lilin atau flux. Indonesia, yang merupakan daerah tropis, tidak mengenal adanya hari panjang dan hari pendek sehingga memungkinkan anggrek selalu berbunga. Anggrek *Cattleya* merupakan jenis anggrek yang menghendaki hari pendek agar berbunga. Oleh karena itu, untuk merangsang pembungaan anggrek *Cattleya* sering kali dilakukan pembrongsongan (dihindarkan dari paparan sinar matahari) setelah jam 16.00.

2. Ketinggian Tempat

Umumnya anggrek tumbuh dengan baik di daerah tropis. Meskipun demikian, ketinggian tempat ikut menentukan pertumbuhannya. Berdasarkan ketinggian tempat tumbuhnya, anggrek dibagi menjadi tiga golongan sebagai berikut:

a. Anggrek Dingin

Anggrek yang tumbuh baik di dataran tinggi dengan ketinggian 1.001 m dpl (dari permukaan laut) dengan suhu pada siang hari 18-21°C dan pada malam hari 13-18°C. Anggrek yang tumbuh baik di dataran tinggi adalah *Cymbidium*, *Miltonia*, dan *Paphiopedilum*.

b. Anggrek Sedang

Anggrek yang tumbuh baik di dataran sedang dengan ketinggian 501-1.000 m dpl dengan suhu pada siang hari 29-32°C dan pada malam hari 19-21°C. Contoh anggrek yang tumbuh baik di dataran sedang ini adalah *Dendrobium*, *Cattleya*, *Phalaenopsis*, dan *Oncidium*.

c. Anggrek Panas

Anggrek yang tumbuh baik di dataran rendah dengan ketinggian sampai 500 m dpl dengan suhu pada siang hari 34-38°C dan pada malam hari 22-24°C. Anggrek jenis ini antara lain *Arachnis*, *Renanthera*, dan *Vanda*

Perbedaan suhu dan intensitas cahaya berkaitan dengan proses asimilasi (proses pembentukan makanan), proses disimilasi (penguraian makanan), dan proses respirasi (pernapasan). Pada suhu yang tinggi, kegiatan respirasi tanaman akan meningkat dan proses perombakan makanan hasil fotosintesis juga semakin cepat. Berdasarkan ketinggian tempat dan kebutuhan terhadap cahaya matahari, anggrek dapat digolongkan menjadi sembilan golongan sebagai berikut.

- a. Anggrek yang tumbuh baik di dataran rendah dengan pencahayaan langsung antara lain jenis *Arachnis* yang banyak tumbuh melekat di tebing-tebing berbatu. Selain itu juga anggrek berdaun pensil, seperti *Papilionanthe hookeriana* yang tumbuh di semak-semak rawa.
- b. Anggrek yang tumbuh baik di dataran rendah dengan pencahayaan setengah

- ternaungi antara lain *Bulbophyllum* dan beberapa jenis anggrek simpodial.
- c. Anggrek yang tumbuh baik di dataran rendah dengan pencahayaan ternaungi antara lain *Macodes sandriana* yang tumbuh di Papua.
 - d. Anggrek yang tumbuh baik di dataran sedang dengan pencahayaan langsung di antaranya *Arachnis*
 - e. Anggrek yang tumbuh baik di dataran sedang dengan pencahayaan setengah ternaungi, seperti *Cattleya*, *Brassia*, *Oncidium*, *Odontoglossom*, *Brassavola*, *Laelia*, dan hasil persilangannya.
 - f. Anggrek yang tumbuh baik di dataran sedang dengan pencahayaan ternaungi antara lain *Calanthe* dan *Phaius*.
 - g. Anggrek yang tumbuh baik di dataran tinggi dengan pencahayaan langsung, yakni *Cymbidium*, terutama *Cymbidium finlaysonianum* dan *Cymbidium pubescens*

- h. Anggrek yang tumbuh baik di dataran tinggi dengan pencahayaan setengah ternaungi di antaranya *Cattleya*, *Brassia*, *Oncidium*, *Odontoglossom*, *Brassavola*, *Lilia*, dan hasil persilangannya.
- i. Anggrek yang tumbuh baik di dataran tinggi dengan pencahayaan ternaungi, yakni anggrek kiurat atau kiaksara (*Macodes sanderiana* dan *Macodes pentola*). Selain itu, terdapat juga jenis anggrek *Goodyera* yang merupakan anggrek berdaun indah dengan motif bergaris yang seolah-olah memancarkan cahaya.

3. Kelembaban Udara

Kelembaban udara adalah kadar uap air yang berada di udara sekitar tanaman, sering diistilahkan dengan *relative humidity* (RH). Kebutuhan kelembaban anggrek sekitar 50-80%. Kelembaban yang paling baik bagi pertumbuhan anggrek tidak kurang dari 70%. Pada kelembaban udara sekitar 50%, anggrek dapat tumbuh dengan cukup baik,

tetapi tidak sebaik pada kelembaban 70%. Kelembaban tinggi bukan berarti anggrek akan tumbuh dengan baik jika akarnya terendam air. Pada kondisi ini tanaman anggrek akan mudah terserang penyakit, seperti penyakit busuk daun dan busuk tunas. Di alam, saat terjadi hujan, tanaman anggrek akan basah, tetapi dua jam kemudian kering kembali. Ini mengindikasikan bahwa tanaman anggrek tidak menyukai keadaan yang becek dan banyak air. Pada kelembaban yang terlalu kering, kebutuhan tanaman anggrek terhadap air sulit terpenuhi dan pada keadaan terlalu kering anggrek juga sangat rentan terhadap serangan penyakit dan dehidrasi.

Kelembaban yang terlalu rendah dapat berakibat udara di sekelilingnya menjadi kering dan hal itu akan berimbas pada tanaman di sekitarnya. Sebaliknya, kelembaban yang terlalu tinggi akan mengakibatkan serangan penyakit meningkat, terutama penyakit yang disebabkan oleh cendawan dan bakteri. Banyak pemula menyangka bahwa

anggrek harus selalu ditanam di tempat yang basah yang memiliki kelembapan tinggi. Pandangan tersebut sangat keliru karena anggrek justru lebih tahan kekeringan daripada terlalu basah. Anggrek epifit seperti Vanda lebih menyukai kondisi sedikit kering daripada terlalu banyak air. Vanda yang epifit memiliki akar udara yang disebut velamen. Akar inilah yang mampu menangkap uap air di sekitarnya dan menyimpannya. Para pekebun profesional mengatasi kelembapan yang terlalu rendah dengan memberikan semprotan berkabut (*mist*) di sekitar area pertanaman atau menggunakan *humidifier* atau membuat hembusan air dengan *blower*. Cara yang lebih praktis dapat dilakukan dengan membuat kolam atau bak-bak penampung air di sekitar lokasi penanaman anggrek.

4. Sirkulasi Udara

Anggrek membutuhkan sirkulasi udara yang baik. Udara yang baik untuk pertumbuhan anggrek adalah udara yang berhembus lembut secara terus

menerus sepanjang hidupnya. Sirkulasi atau aliran udara yang terus-menerus ini berguna untuk pergantian udara di permukaan daun dan akar. Sirkulasi udara yang terlalu kencang bisa menyebabkan anggrek mengalami dehidrasi karena air di permukaan daun dan akar mudah terbawa hembusan udara. Sebaliknya, jika udara tidak berembus, proses respirasi dan fotosintesis tidak berjalan dengan baik.

Hasil fotosintesis berupa oksigen jika tidak tertiuap oleh hembusan angin akan tertumpuk di permukaan daun dan terserap kembali oleh daun, sehingga proses fotosintesis akan terganggu dan tanaman menjadi tidak sehat. Pada malam hari, saat anggrek menyerap O_2 dan mengeluarkan CO_2 , akan terjadi proses yang sama. CO_2 , yang dikeluarkan jika tidak tertiuap oleh angin akan tertumpuk di permukaan daun dan akar, sehingga akan terserap kembali oleh tanaman dan tanaman menjadi tidak sehat.

Ketidakadaan hembusan udara juga dapat menyebabkan anggrek mudah terserang berbagai jenis penyakit yang disebabkan oleh jamur dan bakteri. Hembusan angin pada siang hari dapat membantu menurunkan suhu udara, sehingga proses pembuatan cadangan makanan dan pembentukan unsur yang dibutuhkan untuk pertumbuhan dapat berjalan secara optimal. Namun, udara yang terlalu kencang juga tidak baik karena dapat menyebabkan kuncup bunga mudah rontok

5. Fotoperioditas

Fotoperioditas adalah lama pencahayaan matahari terhadap tanaman anggrek. Pembungaan anggrek salah satunya dipengaruhi oleh fotoperioditas ini. Lama atau sebetarnya pencahayaan terhadap tanaman anggrek akan berpengaruh terhadap sintesis hormon florigen (hormon tumbuh yang memacu pembentukan bakal bunga). Saat periode gelap lebih lama

daripada terang, sintesis hormon florigen lebih banyak dan bakal bunga akan tumbuh lebih cepat. Indonesia termasuk daerah tropis yang memiliki periode gelap dan periode terang sepanjang tahun yang relatif berimbang. Karenanya, anggrek yang cocok tumbuh di Indonesia antara lain *Dendrobium*, *Phalaenopsis*, dan anggrek asli Indonesia lainnya.

6. Media Tanam

Sebagian besar unsur yang dibutuhkan tanaman diserap dari larutan media tanam melalui akar, kecuali karbon dan oksigen yang diserap dari udara oleh daun. Penyerapan unsur hara secara umum lebih lambat dibandingkan dengan penyerapan air oleh akar. Sehingga diperlukan media tanam yang mampu mengikat air dan unsur hara, karena unsur hara tidak dapat langsung diserap oleh akar tetapi membutuhkan waktu sampai menjadi ion-ion yang terlarut dalam air.

Penggunaan media tanam yang tepat dalam budidaya anggrek diharapkan dapat menciptakan lingkungan perakaran yang baik, serta dapat menyimpan air dan unsur hara untuk kebutuhan tanaman anggrek, sehingga dapat mendukung pertumbuhan tanaman anggrek dengan baik. Salah satu faktor penting dalam pengembangan anggrek bulan adalah pemilihan jenis media yang sesuai untuk mendukung pertumbuhannya.

Media untuk pemindahan anggrek harus disesuaikan dengan jenis anggrek, iklim dan ketersediaannya. Beberapa bahan yang dapat digunakan sebagai media tanam anggrek adalah pakis, sabut kelapa, arang, dan lumut. Penggunaan media yang memiliki porositas tinggi mendukung pertumbuhan akar namun media beresiko akan lebih cepat mengalami kekurangan air. Sebaliknya, apabila menggunakan media dengan porositas yang rendah dapat menghambat pertumbuhan akar meskipun daya pegang air mungkin lebih baik daripada yang media ringan.

Media tanam yang baik harus memenuhi syarat antara lain: tidak mudah lapuk, tidak mudah menjadi sumber penyakit, aerasi baik, mampu mengikat air dan unsur hara dengan baik, mudah didapat dan harga relatif murah. Beberapa media tanam yang memenuhi kriteria tersebut adalah akar pakis cacah, *moss* (lumut), akar kadaka, sabut kelapa, arang kayu dan batu zeolit. Masing-masing media mempunyai kemampuan yang berbeda dalam memenuhi syarat sebagai media yang baik. Semakin banyak syarat yang terpenuhi maka kemungkinan semakin baik pula media tersebut untuk digunakan. Pemenuhan terhadap syarat-syarat tersebut dapat menjadi kelebihan dan kekurangan setiap media, lebih jelasnya diuraikan dalam Tabel 3.2

Tabel 3.2 Perbandingan Kelebihan dan Kekurangan Media Tanam

Akar Pakis	
	
Kelebihan	<p>Media akar pakis memiliki aerasi dan drainase yang baik, melapuk secara perlahan-lahan dan mengandung unsur-unsur hara yang dibutuhkan untuk pertumbuhan anggrek. Hasil analisis komposisi zat hara pada berat kering tanaman anggrek yang menggunakan akar pakis menunjukkan komposisi unsurhara pada daun: N 1.85%, P 0.07%, K 1.94%, Ca 1.05%, Mg 11%, Fe 311ppm, Mn 842 ppm, Zn 88ppm, Cu 12ppm, sedangkan pada akar: N 1.24%, P 0.06%, K 0.77%, Ca 1.12%, Mg 0.81%, Fe 270ppm, Mn 351ppm, Zn 117ppm, Cu 19ppm</p>

Kekurangan	Akar pakis disukai semut dan hewan-hewan kecil lainnya atau bahkan Mikroorganisme. Selain itu akar pakis mengandung tanin yang dapat menyebabkan jamur tumbuh dengan pesat
------------	--

Moss (Lumut)



Kelebihan	<p><i>Moss</i> merupakan media yang mengandung unsur Nitrogen dan sudah lama digunakan sebagai media tanam anggrek. <i>Moss</i> memiliki daya ikat air, aerasi, dan drainase yang baik. Hasil analisis kandungan N pada lumut termasuk tinggi yakni 0.60%. “Nilai N (%) <0.10 tergolong sangat rendah, N (%) 0.10-0.20 tergolong rendah, N (%) 0.21- 0.50 tergolong sedang, N (%) 0.51-0.75 tergolong tinggi dan N</p>
-----------	---

	(%) >0.75 tergolong sangat tinggi. Nitrogen memiliki fungsi merangsang pertumbuhan tanaman secara keseluruhan, mendorong pembentukan daun dan batang tanaman, jika kekurangan nitrogen maka pertumbuhan tanaman terhambat
Kekurangan	Moss mengandung tannin yang dapat menyebabkan jamur tumbuh dengan pesat. Selain itu, penggunaan pada yang memiliki curah hujan tinggi dapat menyebabkan akar selalu dalam keadaan basah, sehingga memicu pertumbuhan jamur dan pembusukan akar
Akar Kadaka	
	
Kelebihan	Akar kadaka mampu mengikat serta menyediakan air dan hara (N 2-3%) dengan

	<p>baik, sehingga dapat mendukung proses fotosintesis tanaman. Kemampuan akar kadaka dalam menjaga kelembapan juga mampu menghindari tanaman dari penyakit busuk akar. Kelebihan dari akar kadaka juga dapat menopang tanaman sehingga tumbuh tegak karena akar anggrek dapat melekat dengan baik pada akar kadaka. Akar kadaka memiliki banyak rongga udara sehingga akar dapat tumbuh dan berkembang dengan leluasa, serta sifatnya tidak mudah lapuk</p>
Kekurangan	<p>Akar kadaka mengandung tanin yang dapat menyebabkan jamur tumbuh dengan pesat. Karenanya, sebelum digunakan media tersebut harus direbus terlebih dahulu menggunakan air mendidih selama 30 menit.</p>

Sabut Kelapa



Kelebihan

Media sabut kelapa segar bisa menyimpan air sehingga kelembapan media cukup tinggi yang pada akhirnya menyebabkan pertumbuhan tanaman menjadi lebih pesat. Media sabut kelapa mengandung unsur-unsur hara esensial seperti nitrogen, kalsium, magnesium, kalium, natrium dan fosfor. Selain itu Sabut kelapa kaya bahan organik, abu, pektin, hemiselulosa, selulosa, pentosa, dan lignin yang berperan dalam penguatan dinding sel. Kalsium berperan menguatkan dinding sel juga merangsang pembelahan sel-sel meristem. Magnesium, sangat penting dalam pembentukan klorofil.

Kekurangan	Sabut kelapa mudah lapuk serta mengandung tannin dan fenol yang merangsang tumbuhnya jamur. Selain itu karena sabut kelapa kuat menyimpan air dapat menyebabkan busuk akar atau tunas anakan, media ini hanya cocok untuk daerah yang curah hujannya sedikit.
------------	---

Arang Kayu



Kelebihan	Arang kayu bersifat steril, tidak mudah ditumbuhi cendawan, murah dan mudah didapat, tidak mudah lapuk, dapat bertahan hingga dua tahun (Andalasari, <i>et.al.</i> , 2014). Arang kayu dapat menjadi buffer untuk mempertahankan pH media tetap konstan, sehingga anggrek terhindar dari keracunan. Cocok digunakan di daerah dengan
-----------	--

	kelembapan tinggi. Komposisi kimia arang kayu sebagian mengandung karbon (C), sedikit kandungan sulfur (S) dan fospor (P), serta abu.
Kekurangan	Arang kayu miskin unsur hara, dan memiliki daya serap air yang sedikit.
<p>Batu Zeolit</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>	
Kelebihan	<p>Zeolit merupakan kristal alumina silika yang berstruktur tiga dimensi dengan ronggarongga serta saluran yang dapat ditempati oleh logam alkali dan alkali tanah (Na, K, Mg, Ca) serta molekul air.</p> <p>Kemampuannya menyerap air dalam jumlah cukup besar sehingga praktis dalam pelaksanaan perawatan dan penyiraman</p>

tanaman. Mineral zeolit mampu menyerap sementara unsur-unsur hara yang diberikan melalui pemupukan, lalu melepaskannya untuk memenuhi kebutuhan tanaman sesuai dengan keperluannya (*slow releasing agent*). Mineral zeolit dapat secara otomatis mengatur keseimbangan pH media. Hal ini disebabkan oleh sifat keasam-basahan zeolit yang unik sehingga sangat sesuai dimanfaatkan sebagai komponen media tanam yang seringkali mengalami perubahan pH yang cukup drastis akibat perlakuan pemupukan, baik secara organik maupun kimiawi. Keunggulan lain dari zeolit sebagai media tanam adalah dari segi bentuknya yang berupa butiran, membuatnya tidak mudah hancur dan tidak mudah menggumpal. Hal ini dapat membantu pertumbuhan jaringan akar tanaman sekaligus sangat tahan untuk digunakan dalam

	jangka waktu yang sangat panjang
Kekurangan	Batu zeolit tersusun atas alumina (AlO_4^{5-}) dan silica (SiO_4^{4-}) molekul-molekul tersebut tidak mengandung unsur hara esensial yang dapat diserap oleh akar. Kelemahan lainnya adalah penggunaan batu zeolit dalam jumlah yang besar adalah harganya relative mahal, batu zeolit lebih baik digunakan sebagai campuran media tanam

Secara umum media tanam merupakan lingkungan tempat tanaman tumbuh, media tanam harus mampu menjaga kelembapan, menyimpan nutrisi, air dan hara yang akan diserap oleh akar untuk menunjang pertumbuhan dan perkembangan. Media tanam yang baik harus memenuhi berbagai kriteria diantaranya, mampu mengikat air dan unsur hara dengan baik, tidak mudah lapuk dan menjadi sumber penyakit, memiliki aerasi yang baik, dan harga yang relatif murah. Setiap media tanam memiliki kelebihan dan kekurangannya masing-masing.

BAB IV

PESONA DAN OPTIMALISASI PEMANFAATAN ANGGREK

Pesona anggrek sebagai tanaman hias yang menjadi komoditas unggulan di Indonesia, disamping karena keindahan yang menjadi salah satu bunga pilihan untuk menghias indoor perkantoran, hotel maupun perumahan. Bunga anggrek juga menjadi komoditas unggulan yang menghasilkan devisa negara melalui perdagangan dalam maupun luar negeri. Varian bunga anggrek di Indonesia mempunyai keanekaragaman bentuk, ukuran, warna dan corak yang sangat bervariasi. Hampir setiap tahun dihasilkan jenis-jenis baru yang belum pernah ada sebelumnya. Keragaman jenis anggrek spesies banyak dijumpai di hutan-hutan Indonesia. Anggrek spesies merupakan titik tolak produksi hasil silangan yang mempunyai nilai ekonomis. Keanekaragaman anggrek spesies yang terdapat di Indonesia mempunyai potensi untuk dapat dipakai sebagai induk silangan. Sayangnya pemanfaatan pesona anggrek spesies belum optimal,

walaupun sudah ada peningkatan dari tahun ke tahun. Adanya campur tangan manusia melalui persilangan buatan akan memperkaya keindahan hibrida-hibrida baru yang dihasilkan. Berdasarkan Keputusan Presiden Nomor 4 Tahun 1993 Tanggal 9 Januari 1993 anggrek bulan (*Phalaenopsis amabilis* L.) ditetapkan sebagai Puspa Pesona Indonesia yang merupakan bunga nasional dengan karakteristik bunga yang mewakili sebuah bangsa dan negara. *P. amabilis* L. adalah jenis anggrek yang sangat mendunia. Popularitasnya bahkan telah menjulang jauh sebelum ditetapkan sebagai Puspa Pesona Indonesia. Warna putihnya yang kuat, bentuk bunganya yang eksotik serta bentuk labellum yang khas membuat anggrek ini banyak dipilih oleh para pemulia sebagai induk silangan untuk menghasilkan hibrida-hibrida unggul baru.

Pesona anggrek yang dimaksud disini adalah pemanfaatan anggrek dari sisi keindahan bunga dan keindahan daun anggrek, sedangkan upaya diversifikasi pemanfaatan anggrek adalah untuk bahan obat, kosmetik dan pewangi

A. Keindahan Bunga Anggrek

Anggrek adalah salah satu bunga terindah dan eksotis, terkenal dengan warnanya yang mencolok dan bentuknya yang unik. Selain keindahan fisiknya, anggrek juga memiliki kekayaan simbolisme dan makna spiritual dalam berbagai budaya dan tradisi di seluruh dunia.

Dalam banyak tradisi spiritual, bunga anggrek melambangkan pertumbuhan spiritual, keindahan, dan kemurnian. Bentuk anggrek yang halus dan rumit diyakini mencerminkan sifat kompleks perjalanan spiritual menuju pencerahan. Anggrek juga dikatakan melambangkan energi suci feminin serta keanggunan. Dalam beberapa budaya, bunga anggrek dikaitkan dengan bangsawan dan dewa. Sepanjang sejarah, anggrek telah digunakan sebagai simbol kuat dalam sastra dan seni. Dalam banyak kebudayaan, anggrek dipandang sebagai simbol cinta, gairah, dan rayuan. Dalam sastra dan seni Tiongkok kuno, anggrek sering digambarkan sebagai representasi integritas, persahabatan, dan nilai moral yang tinggi. Dalam seni

Barat, anggrek adalah simbol kemewahan dan kecanggihan. Beberapa seniman terkenal, seperti Henri Matisse dan Vincent van Gogh, juga terinspirasi oleh keindahan anggrek yang mempesona, dan mereka menampilkannya dalam karya agungnya.

Anggrek sering dikaitkan dengan mimpi dan memiliki arti khusus dalam beberapa tafsir mimpi. Melihat anggrek dalam mimpi dipercaya melambangkan kemewahan, keanggunan, dan misteri. Itu juga bisa mewakili rasa tenang dan tenteram. Jika seseorang bermimpi menerima atau memberi bunga anggrek, ini mungkin menandakan cinta baru atau hubungan emosional yang kuat dengan seseorang yang spesial. Selain itu, warna anggrek dalam mimpi seseorang juga dapat memiliki makna. Anggrek putih melambangkan kemurnian dan kepolosan, sedangkan anggrek merah muda melambangkan feminitas dan romansa. Anggrek kuning melambangkan persahabatan dan kegembiraan, sedangkan anggrek ungu melambangkan royalti dan kekuasaan.

Keindahan bunga anggrek yang unik dan eksotik membuat anggrek menjadi subyek banyak legenda dan cerita rakyat di berbagai budaya. Dalam mitologi Yunani kuno, anggrek dikaitkan dengan dewa anggur, Bacchus, dan diyakini memiliki khasiat obat yang dapat menyembuhkan penyakit bahkan membalikkan penuaan. Dalam cerita rakyat Tiongkok, anggrek dianggap sebagai simbol kesuburan, dan sering digunakan dalam pengobatan tradisional sebagai afrodisiak yang ampuh. Dalam budaya Jepang, anggrek dikaitkan dengan kode etik Samurai, melambangkan keberanian, keberanian, dan kehormatan. Selain signifikansi budayanya, anggrek juga memiliki sejarah penemuan dan budidaya yang menarik. Penemuan anggrek yang tercatat pertama kali terjadi pada abad ke-17 oleh seorang ahli botani bernama John Tradescant. Sejak itu, anggrek menjadi salah satu bunga paling populer untuk dibudidayakan, dengan lebih dari 25,000 spesies dan hibrida tersedia saat ini.

Beberapa orang percaya bahwa hanya dengan melihat bunga anggrek dapat memberikan dampak

positif pada pertumbuhan spiritual dan kesejahteraan mereka. Keindahan anggrek yang semarak dan unik dapat membantu membangkitkan indra dan membuka cakra hati, meningkatkan cinta diri, kasih sayang, dan penyembuhan. Anggrek juga memiliki efek menenangkan pikiran serta dapat membantu mengurangi stres dan kecemasan. Secara numerologi, angka tiga erat kaitannya dengan anggrek. Ketiga kelopak bunga anggrek dipercaya melambangkan kreativitas, kesuburan, dan pertumbuhan. Melihat angka tiga dalam numerologi mungkin menunjukkan masa kreativitas, inspirasi, dan awal yang baru. Selain itu, anggrek juga diasosiasikan dengan kemewahan, keindahan, dan kekuatan. Pada zaman Yunani kuno, anggrek dipercaya sebagai simbol kejantanan dan sering digunakan dalam ramuan cinta. Dalam budaya Tiongkok, anggrek adalah simbol kehalusan dan keanggunan, dan sering kali diberikan sebagai hadiah untuk menunjukkan rasa hormat dan kekaguman.

Bunga anggrek dalam astrologi diasosiasikan dengan planet Venus, dewi cinta dan kecantikan.

Anggrek diyakini memiliki pengaruh positif yang kuat terhadap energi planet ini, meningkatkan cinta, ketertarikan, dan energi sensual. Jika Anda lahir di bawah tanda zodiak Taurus atau Libra, bunga anggrek mungkin memiliki arti khusus bagi setiap orang. Anggrek juga dikenal karena penampilannya yang unik dan beragam, dengan lebih dari 25,000 spesies berbeda ditemukan di seluruh dunia. Setiap spesies anggrek memiliki ciri dan simbolisme tersendiri. Misalnya, anggrek merah muda sering dikaitkan dengan feminitas dan keanggunan, sedangkan anggrek kuning melambangkan persahabatan dan awal yang baru. Anggrek hitam langka adalah simbol kekuasaan dan otoritas.

Dalam beberapa kebudayaan, bunga anggrek dianggap sebagai simbol keberuntungan, kemakmuran, dan kelimpahan. Memiliki tanaman anggrek di rumah atau kantor dipercaya dapat menarik energi positif dan keberuntungan. Bunga anggrek sering digunakan sebagai elemen dekoratif untuk meningkatkan keharmonisan, kedamaian, dan keseimbangan. Secara

keseluruhan, anggrek lebih dari sekedar bunga yang indah, anggrek menyimpan makna spiritual dan simbolisme yang mendalam yang dapat mempengaruhi kehidupan seseorang dengan cara yang bermakna.

Keindahan warna bunga anggrek sangat beragam, seperti halnya bunga lainnya, bunga anggrek juga memiliki makna filosofi berdasarkan warnanya. Anggrek hadir dalam berbagai warna yang masing-masing memiliki maknanya sendiri.

1. Bunga Anggrek Berwarna Putih

Anggrek putih sering dianggap sebagai simbol kemurnian dan kepolosan. Mereka dapat diberikan sebagai tanda penghargaan, hormat, atau penghormatan. Anggrek putih juga dapat digunakan untuk menyampaikan pesan harapan atau awal yang baru.

2. Bunga Anggrek Berwarna Ungu

Anggrek ungu sering dianggap sebagai simbol kerajaan dan kekayaan. Mereka juga dapat

digunakan untuk mengungkapkan kagum, hormat, atau martabat.

3. Bunga Anggrek Berwarna Kuning

Anggrek kuning memiliki makna untuk menyampaikan kebahagiaan, kegembiraan, dan kekuatan. Mereka sering diberikan sebagai bunga selamat atau untuk mengucapkan selamat beruntung kepada seseorang. Mereka juga menyiratkan persahabatan, kehangatan, dan ucapan selamat.

4. Bunga Anggrek Berwarna Merah Muda

Anggrek berwarna sering dianggap sebagai simbol feminitas, keanggunan, dan elegansi. Mereka juga dapat digunakan untuk menunjukkan kagum, penghargaan, atau rasa terima kasih.

5. Bunga Anggrek Berwarna Merah

Warna merah merupakan warna dominan tumbuhan berbunga, tidak terkecuali bunga anggrek. Bunga anggrek merah memiliki makna keinginan, gairah, dan cinta. Anggrek merah dapat diberikan sebagai cara untuk mengatakan perasaan mencintai seseorang atau untuk menyatakan kasih yang

mendalam. Anggrek merah juga dapat digunakan untuk melambangkan kekuatan, keberanian, dan penghormatan.

6. Bunga Anggrek Berwarna Jingga

Anggrek jingga mewakili kegembiraan, antusiasme, dan tekad, serta untuk menunjukkan penghargaan dan kebanggaan.

7. Bunga Anggrek Berwarna Hijau

Anggrek hijau sering dianggap sebagai simbol keberuntungan, harmoni, kesehatan yang baik, dan keberuntungan.

8. Bunga Anggrek Berwarna Biru

Anggrek biru sangat langka, dan karena itu sering dianggap sebagai simbol kelangkaan dan keunikannya.

9. Bunga Anggrek Berwarna Hitam

Anggrek hitam sebenarnya tidak benar-benar hitam; mereka biasanya adalah anggrek merah atau ungu yang terlalu berpigmen sehingga tampak hitam.

Keindahan bunga anggrek sering menjadi sumber inspirasi filosofis yang mengajarkan makna tentang keindahan, ketahanan, kesederhanaan, siklus hingga kemandirian. Berikut ini adalah beberapa filosofi bunga anggrek serta pelajaran berharga yang dapat diambil dari filosofi keindahan bunga anggrek seperti

a. Simbol Keindahan Alam

Keelokan dan keragaman bentuk serta warna bunga anggrek mencerminkan keajaiban alam. Anggrek juga bermakna filosofis untuk mengajarkan manusia agar selalu menghargai keunikan dalam segala bentuknya. Bunga anggrek mengingatkan bahwa keindahan sejati dapat ditemukan dalam keunikan dan perbedaan.

b. Simbol Ketahanan dan Ketekunan

Anggrek adalah tumbuhan yang tahan terhadap berbagai kondisi cuaca dan lingkungan yang berbeda. Anggrek dapat tumbuh di hutan lebat, daerah beriklim tropis, hingga di ketinggian pegunungan. Ketahanan hidup anggrek ini merupakan pelajaran tentang

ketekunan. Apalagi, manusia akan menghadapi berbagai tantangan dan perubahan dalam hidupnya.

c. Simbol Kesederhanaan dalam Keindahan

Anggrek memiliki keindahan yang luar biasa meski terlihat sederhana. Walau anggrek tidak memiliki banyak daun dan ranting yang mencolok seperti beberapa tumbuhan lainnya, bunga anggrek tetaplah mengagumkan. Hal ini mengingatkan manusia bahwa keindahan sejati dapat ditemukan dalam kesederhanaan.

d. Simbol Kemandirian dan Ketergantungan

Bunga anggrek adalah tumbuhan yang dapat tumbuh di permukaan tumbuhan lain tanpa merusak inangnya atau yang sering dikenal dengan simbiosis komensalisme. Anggrek tidak bersifat parasit seperti benalu, melainkan hanya menggunakan inang sebagai tempat tumbuh. Ini mengajarkan manusia tentang kemandirian yang seimbang dengan ketergantungan. Dalam hidup, seseorang bisa belajar untuk menjadi mandiri namun tetap menghargai hubungan dan ketergantungan yang dimiliki dengan orang lain.

Salah satu jenis anggrek yang sudah dideskripsikan keindahannya dan potensi yang dihasilkan jika memanfaatkan sisi keindahannya sebagai bahan pertimbangan untuk persilangan anggrek adalah anggrek golongan *Phalaenopsis* spesies.

Tabel 4.1 Pesona Keindahan Bunga Anggrek *Phalaenopsis* spesies

No	Spesies	Keindahan	Potensi
1	<i>Phal. Amabilis</i>	Bunga berwarna dasar putih, kompak, bulat (tipe amabilis), berjumlah banyak dan tahan lama, lidah bunga berwarna kuning	Sebagai media atau kanvas, erpotensi menghasilkan bunga putih, lidah kuning atau merah, penyilangan dengan <i>Phal. gigantea</i> dan <i>Phal. equestris</i> menghasilkan bunga putih pucat, tebal, bergaris atau titik
2.	<i>Phal. stuartina</i>	Daun hijau dengan variasi spot marmut, bunga putih dengan hiasan spot merah muda sampai merah	Berpotensi melahirkan rangkaian bunga bercabang, memberikan warna batik pada lidah. Dapat disilangkan dengan satu tipe maupun beda tipe
3.	<i>Phal. celebensis</i>	Bunga kecil, bidang tangkai terisi penuh, tipe multiflora,	Berpotensi melahirkan bunga kecil berjumlah banyak (multiflora)

		warna putih sampai krem dengan spot atau totol	
4.	<i>Phal. equestris</i>	Terdiri dari dua jenis yaitu <i>equestris</i> dan <i>equestris alba</i> , <i>multiflora</i> , warna dasar bunga putih dan merah muda	Berpotensi memberikan warna merah muda atau putih dan sifat <i>multiflora</i> pada bunga hasil silangan
5.	<i>Phal. amboinensis</i>	Warna dasar bunga kuning bergaris coklat	Berpotensi menghasilkan warna kuning, bergaris coklat dan tangkai bunga tegak
6.	<i>Phal. schillerana</i>	Termasuk tipe <i>stauroglotis</i> . Bunga beraroma, tebal berdaging, warna merah muda. Daun bertotol marmut	Berpotensi memberikan warna merah muda dengan lidah putih dan daun bertotol marmut
7.	<i>Phal. violacea</i>	Bunga merah muda sampai merah tua. Tangkai bunga pendek dengan bunga tidak mekar serentak	Berpotensi menghasilkan warna merah muda dan bertangkai pendek
8.	<i>Phal. fasciata</i>	Termasuk tipe <i>stauroglotis</i> . Bunga tebal, beraroma kuning bergaris merah manggis	Berpotensi memberikan warna kuning pada kelopak dan mahkota bunga, bertekstur tebal dan beraroma

9.	<i>Phal. venosa</i>	Bunga kuning sampai kuning tua bagian tengah lebih gelap, pangkal mahkota dan kelopak putih, bertekstur tebal, kekar dan beraroma	Berpotensi memberikan warna kuning, tekstur tebal, beraroma
10.	<i>Phal. mariae</i>	Termasuk tipe stauroglotis. Bunga putih dengan hiasan blok besar merah sampai merah tua	Kemungkinan berpotensi menghasilkan spot atau titik merah, bertekstur tebal, dan beraroma
11	<i>Phal. pantherina</i>	Termasuk tipe stauroglotis. Bunga kuning bertitik warna merah sampai coklat tua, beraroma, tangkai bunga tegak	Berpotensi menghasilkan warna kuning, tekstur, bentuk bunga, dan aroma
12	<i>Phal. maculata</i>	Termasuk tipe stauroglotis. Bunga putih krem dengan hiasan garis ungu tua sampai merah kecokelatan, tebal, beraroma	Kemungkinan berpotensi menghasilkan garis dengan warna kuat, beraroma, dan tebal berdaging
13	<i>Phal. mannii</i>	Termasuk tipe stauroglotis. Bunga tebal, berdaging, kuning bergaris coklat cinamon, dan beraroma	Berpotensi menghasilkan warna kuning, tekstur tebal, berdaging dan beraroma

14.	<i>Phal. viridis</i>	Tangkai bunga panjang. Bunga di ujung tangkai, berbunga tidak serentak, kuning dengan hiasan blok besar warna coklat	Kemungkinan berpotensi menghasilkan warna kuning. tekstur tebal, dan aroma
15.	<i>Phal. luddemanniana</i>	Tangkai bunga panjang. Bunga di ujung tangkai, putih, bergaris coklat sampai ungu	Memberikan warna putih dengan hiasan coklat atau merah sampai merah; tangkai bunga panjang
16.	<i>Phal. florensensis</i>	Termasuk tipe amabilis. Bunga kuning muda atau kuning polos	Berpotensi menghasilkan bunga kuning kehijauan dengan tekstur tebal
17.	<i>Phal. gigantea</i>	Daun lebar, panjang, dan tebal. Bunga berada di bawah daun, semibulat, dan frekuensi berbunga kurang	Berpotensi menghasilkan warna dan spot atau titik merah sampai coklat serta daun bunga yang besar
18.	<i>Phal. parishii</i>	Termasuk tipe miniatur. Bunga putih, lidah merah, tangkai pendek	Berpotensi menghasilkan lidah biru dan tipe miniatur
19.	<i>Phal. lobbii</i>	Termasuk tipe miniatur. Bunga	Berpotensi menghasilkan warna

		kecil, tangkai bunga pendek	kuning tua sampai oranye
20.	<i>Phal. modesta</i>	Termasuk tipe stauroglotis atau bentuk bintang dan tipe miniatur. Bunga pink atau merah pucat, kecil	Berpotensi menghasilkan warna pink sampai merah pada lidah bunga
21.	<i>Phal. corningiana</i>	Termasuk tipe stauroglotis. Bunga putih sampai merah marun, terdapat bercak melintang	Dominan pada warna dan bercak putih sampai merah marun
22.	<i>Phal.fimbriata</i>	Bunga putih krem sampai putih kehijauan, sepal dan petal melintang melintir	Berpotensi menghasilkan semburat pink sampai merah pada bagian tengah bunga
23.	<i>Phal. javanica</i>	Tangkai bunga di bawah daun, bunga putih kehijauan atau kekuningan; lidah merah	Satu-satunya anggrek yang berpotensi menghasilkan garis putih di atas warna merah
24.	<i>Phal. lowii</i>	Tipe semi-amabilis, tangkai bunga kecil, bunga putih semburat ungu atau	Kemungkinan berpotensi pada warna yang dimiliki

		pink, lidah seperti paruh burung	
25.	<i>Phal. lindenii</i>	Termasuk tipe amabilis, bunga putih pucat variasi titik merah menyala, berdaun lorek marmut	Kemungkinan berpotensi pada corak daun lorek marmut dan spot warna merah pada bunga
26.	<i>Phal. tetraspis</i>	Termasuk tipe multiflora, bunga putih, banyak, hiasan garis melintang cokelat sampai pink	Berpotensi menghasilkan warna putih salju
27.	<i>Phal. wilsonii</i>	Termasuk tipe stauroglotis, bunga dan lidah pink sampai merah tua	Potensi belum banyak diketahui masih sedikit penyilang yang tertarik
28.	<i>Phal. Cornu-cervi</i>	Termasuk tipe stauroglotis, bunga kuning variasi bercak merah, tebal berdaging, berlilin, beraroma	Berpotensi memberikan warna kuning, bertekstur tebal. berdaging, dan beraroma
29.	<i>Phal. sumatrana</i>	Bunga kuning atau kuning kehijauan, putih di pangkal bunga bergaris	Berpotensi menghasilkan bunga kuning dengan tekstur

		cokelat sampai merah tua, tebal berdaging, dan beraroma	tebal, berdaging, dan beraroma
30.	<i>Phal. kunstleri</i>	Termasuk tipe stauroglotis, kelopak dan mahkota bunga lebih kurus tetapi berdaging, berlapis lilin, kuning bertitik besar cokelat, dan beraroma	Berpotensi menghasilkan bunga kuning, bertekstur tebal, berlilin, dan beraroma
31.	<i>Phal. fuscata</i>	Termasuk tipe stauroglotis, bunga kuning dengan hiasan titik besar cokelat di bagian pangkal, tebal berdaging, beraroma	Berpotensi menghasilkan bunga dengan tekstur tebal, berdaging, beraroma, kuning
32.	<i>Phal. belina</i>	Bunga berwarna dasar kuning, berhiasan pada tepi; bagian tengah dan lidah merah magenta	Berpotensi menghasilkan warna kuning

Sumber: Djaafarer, 2002

B. Anggrek Berdaun Indah

Anggrek sering dipergunakan sebagai simbol dari rasa cinta, kemewahan, dan keindahan selama berabad-abad. Bangsa Yunani menggunakan anggrek sebagai simbol kejantanan, sementara bangsa Tiongkok pada zaman dahulu kala mempercayai bahwa anggrek sebagai tanaman yang mengeluarkan aroma harum dari tubuh Kaisar Tiongkok. Pada permulaan abad ke-18, kegiatan mengoleksi anggrek mulai menjadi kegiatan yang banyak dilakukan di segala penjuru dunia, terutama karena keindahan tanaman ini.

Selain bunganya yang indah ternyata tanaman anggrek memiliki keindahan dan kecantikan pada daunnya. Tampak terlihat pada karakter bentuk daun, warna dan juga corak pada daunnya. Ada jenis anggrek yang memiliki keindahan pada bunganya saja, ada yang menarik pada daunnya saja dan ada pula anggrek yang memiliki keindahan serta kecantikan baik pada bunga maupun daunnya. Tidak sedikit jenis anggrek yang memiliki daya tarik pada daunnya. Bentuk daun anggrek bermacam-macam, mulai dari sempit

memanjang, pensil, bulat, bulat lonjong, bulat telur, mata lembing/lanset, jantung dan masih banyak lagi variasi lainnya. Seperti pada umumnya tumbuhan berkeping satu (monokotil), daun anggrek memiliki tulang daun yang sejajar dengan helaian daun, dan tidak memiliki pertulangan yang bercabang. Tebal daun bervariasi, mulai dari tipis hingga tebal berdaging (sukulen). Anggrek yang memiliki keunikan dan keindahan pada daunnya berpotensi dijadikan tanaman hias yang disenangi oleh masyarakat.

Ragam Jenis Anggrek Berdaun Indah

Keragaman genetik anggrek yang berdaun indah dan unik yang telah ditemukan dan diidentifikasi ada 9 marga yaitu: *Anoectochillus*, *Collabium*, *Corybas*, *Goodyera*, *Liparis*, *Macodes*, *Nephelaphyllum*, *Nervilia*, dan *Paphiopedilum*. Beberapa jenis dari anggota marga di atas adalah:

1. *Anoectochillus reinwardtii* Blume

Jenis ini merupakan anggrek yang tumbuh secara berkelompok, perakarannya dangkal dan menjalar di bawah lapisan humus. Tidak memiliki umbi atau organ penyimpan air dan makanan. Daunnya berbentuk bulat telur lonjong, berwarna merah gelap, urat daun merah terang atau merah muda, pucuk daun muda menggulung. Perbungaannya pendek, hanya mendukung 2–4 kuntum. Kelopak panjangnya 11 mm, mahkota tersusun di atas kelopak. Bibir bunga berwarna putih, menjulur ke depan melampaui kelopak bunganya.



Gambar 4.1 Anggrek *Anoectochillus reinwardtii* Blume

Anggrek ini berukuran kecil, tumbuhnya hampir rata dengan tanah, dan sepintas mirip dengan serasah yang telah kering. Namun warna daunnya tidak coklat seperti daun kering, melainkan hijau tua-merah hati dengan urah turat daun berwarna merah. Jenis ini merupakan jenis yang agak susah ditemukan. Jumlahnya sangat sedikit dan tempat tumbuhnya pun menyebar. Biasanya tumbuh di tempat yang ternaung dan lembab di hutan primer atau sekunder pada tumpukan serasah daun setebal 2-5 cm. Umumnya tumbuh di dataran tinggi pada ketinggian 500-1.000 m dpl. Daerah penyebarannya adalah Sumatra, Jawa, Borneo dan Maluku. Selain *Anoetochillus reinwardtii*, pada Marga *Anoetochillus* yang memiliki daun indah adalah *Anoetochilus setaceus*, *Anoetochilus sandvicensis*, dan *Anoetochilus lanceolatus*.



A. Setaceus *A. sandvicensis* *A.lanceolatus*

Gambar 4.2. Bunga angrek pada marga *Anoectochillus*

2. *Collabium nebulosum* Blume

Jenis ini memiliki sinonim *Chrysoglossum nebulosum* (Blume) J.J.Sm. Tingginya hanya sekitar 40 cm. Daun didukung oleh pseudobulb berbentuk silinder sepanjang sekitar 6 cm. Daun berbentuk oval, berkerut-kerut, permukaan atas berwarna hijau muda dengan bercak-bercak berwarna hijau tua. Jenis ini tersebar di Jawa dan Sumatra, biasanya ditemukan di hutan hujan pada ketinggian 600-1.600 m dpl.



Gambar 4.3 Anggrek *Collabium nebulosum* Blume

3. *Corybas acutus* J.Drans. & J.B.Comber

Anggrek ini hanya berukuran kecil yaitu sekitar 3 cm tingginya, sehingga untuk menemukannya membutuhkan kecermatan yang tinggi. Biasanya tumbuh di lantai hutan yang ternaung, lembab, membaur dengan serasah-serasah yang tebal. Sejauh ini jenis ini hanya ditemukan di Jawa Tengah khususnya di Kawasan Pegunungan Dieng.



Gambar 4.4 Anggrek *Corybas acutus* J.Drans. & J.B.Comber

Daunnya berbentuk seperti jantung dengan ujung runcing dan bagian tepi agak bergelombang. Permukaan atas daun berwarna keputihan mengkilat, seperti ditutupi oleh lapisan lilin, tulang daun tidak begitu jelas. Bunganya tunggal, muncul dari bagian pangkal daun, bertangkai besar, perhiasan berwarna merah keunguan. Selain *Corybas acutus* J.Drans. & J.B.Comber, pada Marga *Corybas* yang memiliki daun indah adalah *Corybas aconitiflorus*, *Corybas ecarinatus*, *Corybas oblongus*, dan *Corybas circinatus*



C. aconitiflorus *C. ecarinatus* *C. oblongus* *C. circinatus*

Gambar 4.5 Keragaman Genetik Anggrek Marga *Corybas*

4. *Goodyera* spp

Jenis-jenis *Goodyera* yang memiliki daun menarik diantaranya adalah *Goodyera colorata* Blume, *Goodyera reticulata* Blume, *Goodyera pussilla* Blume, dan *Goodyera ustulata* Carr.



Goodyera colorata Blume



Goodyera reticulata Blume



Goodyera pussilla Blume

Goodyera ustulata Carr

Gambar 4.6 Keragaman Genetik Anggrek Marga *Goodyera*

Goodyera colorata Blume berperawakan kecil, tingginya hanya sekitar 15 cm. Daunnya berbentuk lanset, bagian ujung meruncing, berwarna hijau gelap di permukaan atas dan hijau pucat pada permukaan bawah, memiliki 3 urat daun utama yang berwarna merah muda atau putih. Jenis ini memiliki beberapa sinonim antara lain *Neottia colorata* Blume dan *Spiranthes colorata* (Blume) Hassk. daerah penyebarannya meliputi Sumatra, Jawa dan Semenanjung Malaysia. Biasanya tumbuh di tempat yang teduh pada ketinggian 700 – 1500 m dpl.

G. reticulata Blume merupakan anggrek yang biasanya tumbuh merambat di permukaan tanah yang kaya humus. Anggrek ini hanya dapat ditemukan di Jawa yaitu di daerah dataran tinggi di atas ketinggian 900 m dpl. Memiliki sinonim *Neottia reticulata* Blume. Daunnya menarik, berbentuk lanset dengan bagian ujung runcing, berwarna hijau keabu-

abuan dengan urat-urat daun berwarna hijau kekuningan.

Goodyera pussilla Blume adalah anggrek tanah yang memiliki beberapa helai daun. Daunnya berbentuk lanset, berukuran $\pm 3 \times 1,2$ cm, berwarna hijau keunguan dengan urat daun berwarna merah, bagian ujung meruncing. Perbungaan 12-14 cm, mendukung sekitar 8 kuntum bunga atau lebih. Bunga tidak mekar penuh. Kelopak lateral 4 mm, kelopak tengah 3 mm, warna coklat, halus, tak berambut. Mahkota 2,75 mm, berwarna kekuningan. Bibir berwarna kuning terang dan putih di bagian tepi, berkantung di bagian dasar, bentuk seperti ekor. Jenis ini memiliki sinonim *Orchiodes pusillum* (Blume) O. Kuntze dan *Epipactis pusilla* (Blume) Eat. Merupakan anggrek dataran tinggi yang tumbuh pada ketinggian 900-1.250 m dpl. Daerah penyebarannya meliputi Semenanjung Malaysia, Sumatra, Jawa dan Borneo.

Goodyera ustulate jenis anggrek tanah dengan tinggi mencapai 15 cm yang sering dijumpai di

tempat yang ternaung di dataran tinggi. Daunnya berwarna coklat-merah-garis pink dengan garis tengah kuning-hijau, berbentuk oval, ujung meruncing, bagian atas mengkilat seperti beludru. Bunga mencapai 35 kuntum, panjang tangkai bunga mencapai 14 cm, bunga tidak mekar bersamaan, selang seling berurutan. Jenis ini di Indonesia disebutkan hanya tersebar di Borneo, namun ternyata di Sumatera Barat juga dapat ditemukan.

5. *Liparis spp*

Hampir semua jenis *Liparis* khususnya yang hidup secara terrestrial memiliki daun yang menarik. Biasanya daunnya berbentuk jantung atau lonjong, ada yang simetris dan ada yang asimetris, helaian daun biasanya berlipat-lipat atau berkerut-kerut akibat tulang daun yang menonjol jelas. Contoh jenis *Liparis* yang menarik adalah *Liparis montana* (Blume) Lindl. dan *Liparis tricallosa* Rchb.f.



Liparis montana (Blume) Lindl *Liparis tricallosa* Rchb.f

Gambar 4.7 Keragaman Genetik Anggrek Marga *Liparis*

Liparis montana (Blume) Lindl jenis yang memiliki sinonim *Malaxis montana* Blume, *M. atropurpurea* Blume, *Platystylis atropurpurea* (Blume) Lindl. dan *Liparis repens* Ridl. ini hanya ditemukan di Jawa. Biasanya tumbuh di dataran tinggi pada kisaran ketinggian 1.070 – 1.400 m dpl, ditempat yang lembab dan berhumus. Penulis menemukan jenis ini di kawasan Gunung Prau, Jawa Tengah. Habitusnya kecil, tinggi hanya sekitar 10 cm dan bila ditambah perbungaan dapat mencapai 20

cm. Daunnya hanya 2-4 helai, berbentuk jantung dengan tepi tampak seperti bergerigi, berwarna hijau, permukaannya mengkilap, dengan tangkai agak panjang. Perbungaan sekitar 10 cm, mendukung sekitar 20 bunga yang berwarna pink keunguan.

Liparis tricallosa Rchb.f jenis ini termasuk yang memiliki daun lonjong, asimetris dan helaian daun berlipat-lipat atau berkerut-kerut. Daunnya tidak bertangkai, bagian pangkal melekuk, bagian ujung meruncing dan bagian tepi bergelombang. Dengan hanya melihat daunnya saja jenis ini sudah terlihat indah, apalagi kalau sedang berbunga akan lebih menarik. Perbungaannya mencapai 60 cm, tegak dan kokoh, mendukung banyak bunga. Yang menarik dari bunganya adalah bibirnya yang jauh lebih besar dibanding mahkota dan kelopaknya. Bentuk bibirnya seperti jantung sampai membulat, bagian ujung meruncing, bagian tepi bergerigi, berwarna hijau kecoklatan atau keunguan dengan urat-urat berwarna ungu. Jenis ini tumbuh di tempat yang ternaung dan lembab pada ketinggian sekitar 500 m

dpl. Daerah penyebarannya meliputi Sumatra, Kalimantan, Semenanjung Malaysia sampai Filipina. Jenis ini pernah ditemukan di kawasan Suaka Margasatwa Dolok Surungan di Sumatera Utara.

6. *Macodes petola* (Blume) Lindl

Anggrek Ki aksara adalah nama anggrek *Macodes petola* yang merupakan anggrek tanah bersifat sukulen, tinggi 6-15 cm, jumlah daun 6-8 helai. Daunnya berbentuk bulat telur - bulat jorong, berwarna hijau gelap bervariasi dengan garis-garis kuning emas atau keperakan dengan 5-7 urat utama yang melengkung dari bagian pangkal sampai ujung daun, bervariasi dengan urat-urat pendek yang melintang membentuk seperti jala. Perbungaannya terminal, mendukung ± 19 kuntum bunga. Seluruh permukaan luar tangkai dan bunganya ditutupi oleh bulu-bulu halus. Kelopak bunga berwarna coklat kemerahan dan berbulu pada permukaan luarnya, sedangkan mahkota ukurannya sedikit lebih sempit, tipis, dan berwarna lebih pucat. Bibir bunga berwarna putih dan coklat pucat pada bagian pangkalnya, kedua

cuping sisi membulat sedangkan cuping tengah sedikit terpilin.



Gambar 4.8 Anggrek *Collabium nebulosum* Blume

Blume, *Macodes javanica* (Blume) Hook.f., *M. argyroneura* (Miq.) Rolfe dan *M. robusta* J.J.Sm. Anggrek ini sering ditemukan di hutan yang lembab dengan musim kering yang pendek. Umumnya tumbuh pada ketinggian 300-1.400 m. Di dunia tersebar mulai dari Semenanjung Malaysia, Sumatra, Jawa sampai Filipina.

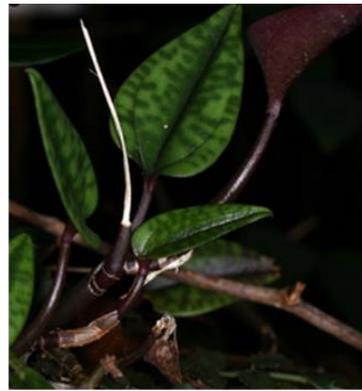
7. *Nephelaphyllum* spp

Anggrek *Nephelaphyllum* di pulau Jawa dan Sumatra hanya ditemukan 2 jenis *Nephelaphyllum* yaitu

Nephelaphyllum pulchrum Blume dan *Nephelaphyllum tenuiflorum* Blume. Kedua jenis tersebut memiliki daun yang menarik sehingga keduanya sangat berpotensi sebagai tanaman hias.



N. pulchrum Blume



N. tenuiflorum Blume

Gambar 4.9 Keragaman Genetik Anggrek Marga

Nephelaphyllum
Nephelaphyllum pulchrum Blume merupakan anggrek tanah yang berukuran kecil ini daunnya sangat menarik. Daunnya bertangkai sangat pendek, berbentuk jantung, berukuran 8 x 5 cm, dengan bagian

pangkal bulat atau melekuk dan bagian ujung runcing, berwarna coklat atau hijau muda dengan urat daun hijau gelap dan bercak gelap di permukaan atas, permukaan bawahnya ungu. Bila tidak jeli memperhatikan lantai hutan, seolah-olah anggrek ini adalah serasah atau daun kering yang akan membusuk. Perbungaan panjangnya ± 8 cm, mendukung ± 13 kuntum bunga. Kelopak maupun mahkota bunganya berwarna putih atau kuning pucat. Jenis ini banyak ditemukan di hutan yang lembab dan berhumus tebal, pada ketinggian 700-1.500 m dpl. Tumbuh subur pada lapisan humus setebal 2-4 cm dengan kisaran pH 6,3-6,7. Daerah penyebarannya mulai dari Sumatra, Kalimantan, Semenanjung Malaysia, Thailand sampai Indocina.

Nephelaphyllum tenuiflorum Blume jenis ini juga memiliki daun yang mirip dengan jenis *N. pulchrum*, berbentuk jantung juga namun ukurannya sedikit lebih kecil yaitu 7 x 4 cm, permukaan berwarna hijau dengan bercak-bercak hijau tua sampai keunguan di permukaan atasnya, permukaan bawah ungu. Akar

rimpangnya merambat, umbi semuanya berbentuk bulat. Perbungaan mendukung 5-8 bunga, bunga menunduk ke bawah, mahkota berwarna hijau pucat bercampur dengan warna ungu. Jenis ini tersebar luas di Jawa, namun lebih banyak ditemukan di Jawa bagian barat. Tumbuh mulai dari dataran rendah sampai dataran tinggi, mulai dari 250 – 1.800 m dpl. Jenis ini juga tersebar di Sumatra, Kalimantan, Semenanjung Malaysia, Thailand dan Indochina.

8. *Nervilia* spp

Hampir semua jenis *Nervilia* memiliki bentuk daun yang indah. Pada umumnya daunnya berbentuk jantung dengan variasi pada bagian tepi, urat daun serta permukaan helaian daun. Berikut adalah beberapa jenis *Nervilia* yang menarik. Seperti *Nervilia aragoana* Gaud, *Nervilia plicata* (Andrews) Schltr, *Nervilia punctata* (Blume) Makino.



Gambar 4.10 Anggrek *Nervilia aragoana* Gaud

Nervilia aragoana Gaud. memiliki daun lebar berbentuk hati, panjang 7-12 cm dan lebar 7-10 cm, bagian ujung meruncing, bagian pangkal melekok dalam, tepi daun bergelombang, tangkai daun 5-10 cm, berwarna ungu. Pada permukaan atas helaian daunnya kadang terlihat bercak-bercak berwarna keunguan. Bunganya tersusun dalam bulir sepanjang sekitar 20 cm, berwarna kuning kehijauan. Jenis ini tanpa disertai dengan bunganya sudah tampak menarik, lebih-lebih bila ditambah dengan bunga yang muncul dari pangkal rimpangnya maka akan menambah keindahan. *N. aragoana* memiliki sinonim *Pogonia nervilia* Blume, *Pogonia flabelliformis* Lindl., dan *Pogonia gracilis* Blume. Di alam jenis ini

tersebar mulai dari India sampai China, hampir seluruh kawasan Asia Tenggara, Australia, dan beberapa pulau di Pasifik. Tumbuh mulai dataran rendah sampai 1.000 m dpl di lantai hutan yang lembab dan ternaungi.



Gambar 4.11 Anggrek *Nervilia plicata* (Andrews) Schltr

termasuk anggrek yang sangat jarang ditemukan. Yang menarik dari jenis yang memiliki sinonim *Arethusa plicata* Andrews, *Epipactis plicata* (Andrews) Roxb., *Pogonia plicata* (Roxb.) Lindl., *P. discolor* (Blume) Blume, *P. velutina* Par. & Rchb.f., *P. pulchela* Hook.f., dan *Nervilia discolor* (Blume) Schltr. Daunnya yang berbentuk hati, berbulu, dan permukaan atas daun belang-belang hijau muda dan

hijau tua. Habitusnya hanya kecil saja, tinggi sekitar 4 cm dengan diameter daun 5-8 cm, tumbuh hampir sejajar dengan permukaan tanah, sehingga kalau tidak jeli seolah-oleh tumbuhan ini hanya daun muda yang jatuh dari atas. Di alam jenis ini tersebar di India, Sebagian besar Asia Tenggara, China, New Guinea, dan Australia.



Gambar 4.12 Anggrek *Nervilia Punctata* (Blume) Makino

Nervilia punctata atau *Pogonia punctata* memiliki bentuk daun yang unik yaitu bersegi banyak. Secara umum bentuk daunnya jantung membulat dengan segi pada setiap ujung tulang daunnya. Jenis ini

termasuk yang jarang berbunga sehingga fase vegetatifnya akan sering terlihat. Jenis ini memiliki umbi yang tertanam di dalam tanah, berbentuk bulat. Daunnya tunggal, bertulang daun 5-8, warna hijau mengkilat atau kebiruan. Bunganya tunggal dengan tangkai bunga mencapai 10-15 cm, bunga berwarna coklat agak kehijauan dengan bibir putih berbintik-bintik merah muda keunguan. Jenis ini pada umumnya ditemukan di daerah pegunungan, namun di dataran rendah juga dapat ditemukan. Menyukai tumbuh di lapisan tanah yang kaya akan humus atau serasah daun yang tebal. Biasanya tumbuh secara berkelompok. Di alam daerah penyebarannya meliputi Thailand, Semenanjung Malaysia, Sumatra, Jawa dan Sulawesi.

9. *Paphiopedilum spp*

Jenis anggrek ini memiliki daun yang menarik dapat dilihat *P. javanicum* dan *P. tonsum*. Kedua jenis tersebut meskipun sedang tidak menghasilkan bunga tetap kelihatan cantik karena daun-daunnya yang

menggerombol tersusun roset di atas tanah dengan permukaan atas yang penuh dengan bercak-bercak berwarna lebih tua dari warna daunnya. Sebenarnya bentuk daun *Paphiopedilum* hampir sama yaitu lonjong-elips, namun 2 jenis dari yang ditemukan memiliki corak yang khas yaitu berbintik-bintik hijau tua. Kedua jenis tersebut adalah *P. bullenianum*, *P. superbiens*.



P. tonsum *P. Superbiens* *P. bullenianum* *P. javanicum*
 Gambar 4.13 Keragaman Genetik Anggrek Marga
Paphiopedilum

Pfitzer meskipun nama *ephitetnya javanicum*, namun anggrek ini ternyata tidak hanya terdapat di Jawa, melainkan juga terdapat di Sumatra, Kalimantan, Flores dan Bali (Comber, 1990; Puspitaningtyas dkk,

2003). Biasanya jenis ini tumbuh di lantai hutan yang ternaung dan lembab di daerah pegunungan. Pada umumnya lebih banyak ditemukan pada ketinggian 1.500 m dpl, namun jenis ini juga ditemukan mulai ketinggian 750-1.900 m dpl. *Paphiopedilum javanicum* termasuk anggrek yang memiliki kecantikan baik di bunga maupun daunnya. Daunnya berwarna hijau tua dengan bercak-bercak keputihan. Bunganya tunggal, didukung oleh tangkai bunga yang panjangnya dapat mencapai 40 cm.

Paphiopedilum tonsum (Rchb.f.) Stein salah satu jenis anggrek sepatu yang berdaun unik. Anggrek ini biasanya mendukung 5-8 helai daun. Daunnya berbentuk bulat-lonjong, berwarna hijau muda dengan pola mosaik hijau tua. Jenis ini disebut juga dengan nama *Cypripedium tonsum* Rchb.f. dan *Paphiopedilum braemii* H. Mohr. Biasanya tumbuh di lantai hutan yang teduh dan lembab pada ketinggian 900-1.800 m dpl. Menyukai humus yang tebal dengan kadar pH agak asam. Jenis ini hanya ditemukan di Sumatra.

Paphiopedilum superbiens (Rchb.f.) Stein jenis ini memiliki sinonim *Cypripedium superbiens* Rchb.f., *C. veitchianum* Hort. Ex Lemaire, *C. curtisii* Rchb.f., dan *Paphiopedilum curtisii* (Rchb.f.) Stein. Merupakan anggrek tanah yang mendukung 4-5 helai daun. Daunnya berwarna hijau muda berbintik-bintik hijau tua, ada semburat keunguan di bagian pangkal permukaan bawah daun, ujung tumpul, $\pm 24 \times 5,5$ cm. Tangkai perbungaan tegak, panjang ± 17 cm, bunga tunggal, lebar ± 8 cm. Kelopak tengah berbentuk bulat telur, ujung lancip, warna dasar putih semburat merah, $\pm 5 \times 3,6$ cm. Kelopak lateral terpadu, tersembunyi di belakang bibir bunga, bentuk dan warna hampir serupa dengan kelopak tengah, $\pm 4,3 \times 1,9$ cm. Mahkota memanjang horizontal, tepi berambut getar coklat tua kehitaman, ujung menekuk atau memuntir ke belakang, $\pm 5 \times 1,2$ cm, warna semburat hijau di bagian pangkal, merah muda di bagian ujung, berbintik-bintik coklat kemerahan. Bibir menggantung, berbentuk kantung, berwarna merah hati, panjang 6-6,3 cm dan lebar 2,9-3 cm. Jenis ini

merupakan anggrek dataran tinggi, tumbuh pada ketinggian 800-1.300 m dpl. Menyukai habitat yang teduh dan lembab dengan tanah yang kaya akan bahan organik. Seperti halnya jenis *Paphiopedilum tonsum*, jenis ini juga merupakan jenis endemik di Sumatera, dan pada umumnya hanya tumbuh di kawasan Sumatera Utara dan Sumatera Barat.

Paphiopedilum bullenianum (Rchb.f.) Pfitz anggrek tanah, monopodial, mendukung 4-8 helai daun. Daun lonjong-elips, panjang 7-14 cm, lebar 2,5-4 cm, ujung membulat, warna putih kehijauan bercak-bercak hijau tua. Perbungaan terminal, tunggal, panjang tangkai 20-55 cm, panjang tangkai kuntum 3,5-6 cm, lebar bunga 8-9,5 cm. Tangkai dan perhiasan bunga bagian luar berbulu halus merah kecoklatan. Kelopak tengah bulat telur, ujung melancip dan tepi agak menggulung, panjang 3-3,2 cm, lebar 1,9-2,1 cm, warna hijau keputihan dengan garis-garis hijau muda. Kelopak bunga terpadu (synsepal) lanset, ujung lancip, panjang 2-2,3 cm, lebar 1,2-1,5 cm, warna hijau muda. Mahkota merentang lebar, lanset sungsang-

memanjang, panjang 4-4,1 cm, lebar 1,3-1,4 cm, warna kehijauan di bagian pangkal dan merah jambu keunguan di setengah ujungnya dengan beberapa bulatan coklat tua di bagian sisinya. Bibir berbentuk kantung, panjang 3,8-4,1 cm, lebar 1,5-1,8 cm, warna bagian luar merah keunguan di bagian pangkal dan semburat putih di bagian ujungnya, bagian dalam putih titik-titik merah kecoklatan. Tumbuh di lantai hutan yang tertutup oleh serasah, pada ketinggian 730 m dpl. Penyebarannya meliputi kawasan Semenanjung Malaysia, Sumatera, Borneo, Sulawesi dan Seram.

10. *Phalaenopsis*

Selain memiliki bunga yang indah marga angrek *Phalaenopsis* juga ada memiliki daun yang indah dan bercorak seperti pada *Phalaenopsis scheliriana* dan *Phalaenopsis celebensis*



Phalaenopsis scheliriana

Phalaenopsis celebensis

Gambar 4.14 Keragaman Genetik Anggrek Marga

Phalaenopsis

Phalaenopsis celebensis merupakan salah satu spesies anggrek asli Indonesia, berasal dari Pulau Sulawesi. *Phalaenopsis celebensis* termasuk tanaman epifit. Akarnya berdaging. Batang pohon sangat pendek, hampir seluruhnya tertutup oleh pelepah daun. Jumlah daun di setiap pohon sedikit dan berwarna hijau dengan variasi titik atau blok warna perak seperti marmut. Bentuk daunnya bulat panjang dengan bagian ujung bundar atau tumpul. Panjang daun lebih dari 7 cm dan lebar 6 cm. Kelopak bunga bulat panjang sampai elips dengan ujung tumpul. Panjang kelopak bunga 13 mm dan lebar 9,6 mm. Mahkota bunga berbentuk hampir elips dengan panjang 9 mm dan lebar 11,5 mm. Bunga *Phalaenopsis celebensis* tergolong kecil dengan bidang tangkai terisi

penuh, tipe multiflora (berbunga banyak), warna putih sampai krem dengan spot atau totol.

Phalaenopsis Schilleriana di antara spesies anggrek, *Phalaenopsis schilleriana* adalah salah satu anggrek dengan bunga terbesar dan paling mencolok. Tanaman epifit, ditemukan di atas pohon di hutan Filipina, telah digunakan selama bertahun-tahun dalam persilangan yang memunculkan beberapa hibrida, terutama untuk penampilan dan warna bunganya. Keindahan daunnya, hijau tua, berbintik-bintik abu-abu, dan memiliki warna yang indah perak, menjadikan *Phalaenopsis schilleriana* salah satu yang paling disukai untuk dibudidayakan.

C. Pemanfaatan Anggrek Untuk Obat, Kosmetik, dan Pewangi

Kecantikan dan keindahan bunga anggrek tak tertandingi oleh tanaman lain sehingga membuat sebagian besar masyarakat terlanjur mengenalnya hanya sebagai tanaman hias. Padahal ada berbagai potensi yang tersembunyi dibalik rupa cantiknya.

Banyak potensi biologis dari anggrek yang dapat dikembangkan dan bermanfaat bagi manusia. Anggrek memiliki manfaat sebagai tumbuhan obat dan berpotensi sebagai bahan kosmetik serta parfum.

Anggrek Sebagai Bahan Obat

Famili Orchidaceae bernilai ekonomi yaitu sebagai tanaman hias yang memiliki nilai estetika yang tinggi sehingga sangat diminati oleh masyarakat. Selain itu famili orchidaceae juga berpotensi sebagai bahan obat herbal dan mengandung glikosida penting serta digunakan untuk fitoterapi karena keindahan bunga dan aromanya memberi efek relaksasi.

Fitokimia pada Orchidaceae secara umum dikategorikan sebagai alkaloid, flavonoid, karotenoid, anthosianin, sterol, orchinol, stilebnoid, triterpenoid, cypripedin, jibantine, nidemin, hircinol, dan loroglossin. Bahan aktif tersebut terdapat pada hampir semua bagian tanaman anggrek, termasuk daun, akar, bunga, umbi, dan rimpang. Fitokimia tersebut dapat digunakan

sebagai antimikroba, antitumor, anti kanker, anti piretik, anti alergi, anti diabetes, antivirus, antiinflamasi, penyembuh luka dan meningkatkan daya tahan tubuh serta untuk mengobati penyakit yang terkait dengan kulit, saluran pernapasan, pencernaan, dan peredaran darah.

Pemanfaatan famili orchidaceae sebagai bahan obat telah lama dilakukan oleh Cina, negara yang pertama kali menggunakan anggrek untuk pengobatan sekitar 3000-4000 tahun yang lalu. Selain Cina negara lain yang memanfaatkan anggrek sebagai bahan obat herbal yaitu India, Pakistan, Yunani, dan Turki, sedangkan di Indonesia sendiri pemanfaatan anggrek sebagai bahan obat sudah dilakukan Masyarakat Suku Batak dan Dayak. Pemanfaatan famili orchidaceae sebagai obat herbal di beberapa negara sudah berlangsung cukup lama, namun demikian penelitian farmakologi dan toksikologi famili tersebut pada tubuh manusia belum diimplementasikan secara klinik.

Pemanfaatan obat-obatan tradisional sejak tahun 1970-an mulai digantikan oleh obat-obatan kimia yang

diproduksi secara modern hasil pabrikasi. Hal tersebut menunjukkan bahwa perhatian pemerintah maupun masyarakat terhadap anggrek sebagai HHBK masih sangat kurang. Selain itu akibat deforestasi yang terus terjadi dikhawatirkan akan semakin mempercepat kepunahan berbagai jenis tanaman anggrek dan obat. Seiring dengan perkembangan teknologi dan penggalian kekayaan hayati, semakin memperpanjang daftar spesies anggrek yang berpotensi obat. Beberapa jenis anggrek yang dimanfaatkan sebagai obat herbal oleh masyarakat dapat dilihat pada Tabel 4.2

Tabel 4.2 Beberapa jenis anggrek yang berpotensi sebagai obat oleh Masyarakat

No	Nama Anggrek	Bagian Yang Dimanfaatkan	Kegunaan
1	<i>Anoectochillus reinwardtii</i> Blume	Seluruh Bagian	Obat demam, penambah stamina, aprodisiak, kanker
2	<i>Dendrobium salaccense</i> Lindl	Daun	Obat Sakit perut
3	<i>Goodyera rubicunda</i>	Umbi	Umbi untuk mengobati

	(Blume) Lindl		Diabetes mellitus dan sebagai penambah stamina.
4	<i>Macodes petola</i> Blume Lindl.	Seluruh Bagian	Obat Demam, kanker
5	<i>Nerovilia argoana</i> Gand.	Umbi dan Daun	Daun/umbi digunakan sebagai bahan salep untuk obat luka. Di Malaysia, umbi dikunyah untuk meredakan haus, dan rebusan daun untuk jamu pasca melahirkan. Selain itu juga digunakan untuk mengobati uropati, asma, hemoptisis batuk, muntah, diare, dan ketidakstabilan mental serta obat demam, penambah stamina, obat bisul
7	<i>Nerovillia plicata</i> (Andrews) Schltr	Umbi dan Daun	Obat Demam, aprodisiak
8	<i>Phaius callosus</i>	Umbi	Obat Dabetes

	Blume		mellitus
9	<i>Aerides odorata</i> Lour	Seluh Bagian	Daun digunakan secara eksternal dengan cara menempelkan daun pada bagian yang luka. Daun mengandung zat antibakteri yang dapat menyembuhkan bisul di telinga dan hidung. Seluruh bagian tanaman digunakan untuk mengobati penyakit TBC, pneumonia, dyspepsia, nyeri sendi, epilepsi, kelumpuhan, sakit pinggang, patah tulang dan pembengkakan serta peradangan
10	<i>Acriopsis javanica</i> Reinw.	Umbi Semu	Obat penurun panas dalam mengobati malaria dan menaikkan tekanan darah, air perasan umbi

			digunakan sebagai obat tetes telinga.
12	<i>Arundina graminifolia</i> (D. Don) Hochr	Rimpang	Ramuan detoksifikasi menggunakan rimpang anggrek sebagai pengatur kekebalan tubuh. yang digunakan sebelum penggunaan obat lain. Bagian akar mengandung anti bakteri dan digunakan untuk meredakan sakit. Batang atau umbi dioleskan pada kaki dan tumit untuk mengobati kulit kering.
13	<i>Bromheadia finlaysoniana</i> (Lindl.) Miq	Akar	Akarnya dicampur dengan tumbuhan Saluang Belum dan Pasak Bumi untuk mengobati sakit pinggang
14	<i>Calanthe sylvatica</i> (Thouars) Lindl	Daun dan Bunga	Jus bunga digunakan untuk menghentikan mimisan. Daun

			digunakan untuk mengobati pilek dan batuk
15	<i>Calanthe triplicata</i> (Willemet) Ames	Akar, Bunga, Umbi	Akar dan bunga digunakan sebagai analgesik selama diare dan gigi berlubang. Umbi semu digunakan dalam pengobatan gangguan pencernaan.
16	<i>Coelogyne fimbriata</i> Lindl	Umbi dan Batang	Pasta atau jus umbi semu dikonsumsi untuk mengobati sakit kepala, demam, gangguan pencernaan. Kulit batang ditempelkan pada bagian kulit yang terbakar.
17	<i>Corymborkis veratrifolia</i> Blume	Daun	Jus daun digunakan untuk mengurangi demam pada anak
18	<i>Cymbidium aloifolium</i> (L.) Sw	Seluruh Bagian	Serbuk kering diminum sebagai obat diare. Rimpang digunakan sebagai

		<p>obat pencahar dan untuk mengobati patah tulang. Bubuk rimpang dikonsumsi sebagai tonik. Pasta akar untuk menyembuhkan rematik dan gangguan saraf. Ubi semu digunakan sebagai bahan pil KB. Serbuk biji digunakan untuk menyembuhkan luka. Daun digunakan untuk mengobati bisul dan demam. Seluruh bagian tanaman digunakan untuk luka, termasuk luka bakar, mengobati sakit telinga, kelumpuhan, peradangan, nyeri haid, epilepsi, infertilitas, haid</p>
--	--	--

			tidak teratur, rematik, batuk, gangguan pencernaan, dan asma
19	<i>Cymbidium ensifolium Sw</i>	Rimpang, Bunga	Rimpang digunakan sebagai obat kencing nanah (penyakit kelamin), bunganya untuk obat luka pada mata.
20	<i>Dendrobium aphyllum Fitcher</i>	Daun	Ekstrak daun digunakan untuk menormalkan bentuk kepala bayi yg baru lahir. Tanaman ini juga digunakan untuk mengobati luka, sakit telinga, epilepsi, kelumpuhan, sakit perut, nyeri badan, depresi, radang mata, mata merah, diabetes, menstruasi, rematik, dan keputihan

21	<i>Dendrobium crumenatum</i> Sw	Daun	Tapal daun bermanfaat untuk menyembuhkan bisul dan jerawat
22	<i>Dendrobium moschatum</i> (Buch. - Ham.) Sw.	Umbi, Daun	Rebusan umbi semu dikonsumsi untuk mengatasi tubuh letih. Pasta umbi semu digunakan untuk mengobati patah tulang dan dislokasi tulang. Jus daun untuk mengobati sakit telinga.
23	<i>Dendrobium discolor</i> Lindl	Batang	Batang muda dan tua dimemarkan dan diambil ekstraknya untuk dijadikan sebagai tapal untuk penyakit kulit.
24	<i>Dendrobium lasianthera</i> J.J.Sm.	Akar, Batang, Daun	Akar, batang dan daun mengandung anti-kanker payudara.
25	<i>Eria pannea</i> Lindl	Akar, Daun	Rebusan akar dan daun digunakan sebagai obat sakit tulang. Ekstrak

			seluruh tanaman yang dicampur dalam air mandi untuk mengobati sakit tulang digunakan dengan cara berendam
26	<i>Eulophia spectabilis</i> (Dennst.) Suresh	Umbi, Daun	Serbuk digunakan untuk mengobati infeksi cacing, tumor, skrofula (TBC), kelainan darah, dan bronkitis. Serbuk dan rebusan umbi digunakan untuk mengobati infeksi cacing pita dan gilig. Umbi disajikan sebagai makanan pembuka, suplemen afrodisiak, tonik, dan pembersih darah. Pasta daun digunakan untuk mengobati penyakit kulit.
27	<i>Geodorum densiflorum</i> (Lam)	Akar, Daun	Ekstrak akar dan umbi diminum

	Schltr		sebelum makan untuk melancarkan menstruasi, demam, peradangan, nyeri badan, depresi, peradangan mata, mata kabur, kanker darah, luka, sakit perut, batuk, keputihan, hipertensi, dan diabetes
28	<i>Grammatophyllum scriptum</i> Blume.	Umbi, Batang, Daun	Salep wangi dari umbi semu untuk menyembuhkan luka, Batang dan daun untuk mengobati miom
29	<i>Oberonia anceps</i> Lindl.	Daun	Daun digunakan sebagai tapal untuk mengobati luka bisul dan infeksi .
30	<i>Phaius callosus</i> Blume	Umbi	Umbi dimanfaatkan sebagai obat Diabetes melitus
31	<i>Phaius tankervilleae</i>	Umbi, Daun	Ekstrak umbi digunakan sebagai

	(Banks) Blume		tonik dan mengobati disentri. Pasta umbi diaplikasikan untuk mengurangi pembengkakan asam urat, mengurangi rasa sakit pada tulang patah, peradangan dan pembengkakan pada kulit. Tapal dari umbi dan daun digunakan untuk menyembuhkan luka dan bisul
32	<i>Pholidota articulata</i> Lindl	Seluruh Bagian	Seluruh bagian tanaman digunakan untuk mengobati patah tulang
33	<i>Pholidota imbricata</i> Lindl	Batang	Bagian pseudobulb (batang) dengan dibentuk sebagai pasta digunakan untuk meredakan demam, dan pembengkakan saat radang sendi.

			Pseudobulb dalam bentuk serbuk digunakan sebagai tonik. Sedangkan pseudobulb yang dijus diminum untuk menghilangkan rasa sakit pada hidung, perut, dan rematik.
34	<i>Polystachya concreta</i> (Jacq.) Garay & H.R. Sweet	Batang	Pseudobulb digunakan dalam pengobatan radang sendi
35	<i>Rhynchosyilis retusa</i> (L.) Blume	Akar, Daun	Pasta yang berasal dari daun dan akar digunakan untuk mengobati rematik. Jus daun digunakan untuk obat sembelit, gastritis, asam lambung, dan pelembut kulit. Serbuk akar bersifat tonik dan digunakan untuk meringankan gejala batuk dan demam. Rebusan

			akar untuk mengatasi menstruasi yang tidak teratur, radang sendi, dan luka.
36	<i>Spathoglottis plicata</i> Blume	Daun	Daun digunakan sebagai obat rematik dan obat bisul, menghilangkan rasa sakit dan melancarkan sirkulasi darah
37	<i>Spiranthes sinensis</i> (Pers.) Ames	Akar, Umbi	Serbuk dari akar dan umbi dikonsumsi untuk mengobati sakit kepala dan juga dijadikan sebagai tonik dan suplemen untuk meningkatkan energi. Rebusan seluruh bagian tanaman digunakan mengobati demam intermiten. Sup dari umbi digunakan untuk

			menyembuhkan kelelahan, hemoptisis, penyakit ginjal dan sebagai tonik. Pasta akar dan batang digunakan pada bagian yang luka.
38	<i>Vanilla grifithii</i> Rchb.f.	Daun, Batang	Getah daun dan batang sebagai penguat rambut

Angrek Sebagai Bahan Kosmetik

Kosmetik merupakan penunjang penting untuk meningkatkan penampilan bagi para wanita. Bukan hanya untuk wanita karir saja, tetapi mulai dari remaja sudah menggunakan kosmetik walaupun jenisnya yang ringan saja. Banyak merek dari berbagai negara asal (*country of origin*) yang menawarkan produk yang bagus dan harga yang affordable (terjangkau). Keinginan tampil cantik dan menarik adalah dambaan setiap wanita. Wanita selalu ingin terlihat sempurna dan menarik setiap saat. Oleh karena itu, salah satu cara

untuk menunjang penampilan yang menarik adalah dengan menggunakan produk kecantikan salah satunya yaitu dengan menggunakan kosmetik. Perubahan tren di dunia kecantikan membuat orang semakin sadar untuk merawat kulitnya, bukan sekedar memakai kosmetik yang sifatnya dekoratif tapi juga bagaimana mereka bisa punya kulit yang sehat dan terawat. Tren ini tak cuma terjadi pada kaum hawa saja. Pria juga sudah mulai sadar untuk merawat kulitnya dengan berbagai alasan. Walau persentasenya belum sebanyak perempuan. Dalam beberapa tahun terakhir, ada peningkatan pria yang melakukan perawatan kulit. Tidak terlalu signifikan, tapi sudah bergerak naik. Terjadinya perubahan pola pikir dari sekedar kosmetik dekoratif menjadi perawatan demi kulit sempurna dan cantik.

Penggunaan kosmetik sebagai produk perawatan wajah dengan bahan alami khususnya pemanfaatan ekstrak tumbuh-tumbuhan saat ini terbilang sangat tinggi. Kondisi ini sejalan dengan banyaknya sosialisasi dalam menggunakan produk

kosmetik vegan dan ramah lingkungan sehingga saat ini banyak produk kosmetik berbahan ekstrak bahan organik dalam kandungannya.

Seiring dengan perkembangan inovasi di dunia kosmetik, penggunaan ekstrak bunga dalam pembuatan kosmetik melalui cara ekstraksi, penyulingan, hingga diambil minyak esensial yang dikandung pada kelopak bunga, biji, ataupun yang terkandung didalam daunnya. Jenis bunga yang digunakan sebagai bahan baku kosmetik cukup beragam, salah satunya bunga anggrek yang hanya diketahui tentang keindahan dan kecantikannya padahal sangat berpotensi bahan kosmetik. Khasiat bunga anggrek untuk kesehatan dan kecantikan kulit wajah sudah teruji dan diteliti secara ilmiah

Potensi dari kecantikan bunga anggrek tidak hanya sebagai bahan farmasi untuk sektor kesehatan. Beberapa negara yang unggul di sektor industri, mereka telah memanfaatkan metabolit sekunder yang terkandung pada tanaman anggrek. National Chiayi University, Taiwan (NCYU) melalui para tim

penelitinya telah berhasil mengembangkan produk perawatan dan kesehatan kulit (*skin toner*) dengan bahan dasar ekstrak *Phalaenopsis Chiada Pioneer*, anggrek ini adalah hasil hibrida para peneliti NCYU. Kandungan senyawa anthocyanin, flavonoid dan polisakarida membuat produk tersebut bermanfaat sebagai pembersih, pelindung sekaligus menjaga keremajaan sel-sel kulit (anti-aging).

Senyawa anthocyanin dan flavonoid secara alami memang ada dalam tubuh tumbuhan sebagai pigmen dan antioksidan tidak terkecuali tanaman anggrek. Pemanfaatan tanaman anggrek sebagai bahan kosmetik melalui proses mengekstraksi dan memanfaatkan fungsi senyawa-senyawa tersebut sebagai skin toner dan lotion.

Beberapa kandungan yang terkandung pada ekstrak bunga anggrek untuk kecantikan seperti:

1. Antosianin

Antosianin adalah zat pemberi warna pada kelopak bunga pada tanaman. Beberapa penelitian

menyebutkan bahwa antosianin pada bunga anggrek dapat bekerja sebagai antioksidan dan membantu kulit melawan dampak buruk stressor lingkungan. Selain itu antosianin pada bunga anggrek dapat merangsang kerja enzim detoksifikasi dalam tubuh. Sehingga racun yang ada dapat segera dihilangkan, serta mampu mengurangi kerusakan lemak dan DNA, yang dalam skala tertentu dapat memicu pembentukan kanker. Antosianin juga berpotensi melindungi kulit dari kerusakan yang diakibatkan oleh paparan sinar matahari. Sehingga jika digunakan secara topikal di atas kulit, antosianin dapat mencegah kerusakan kulit dengan meminimalisir jumlah radiasi UVB yang sampai pada epidermis.

2. Kalsium

Selama ini kalsium diketahui berperan dalam menjaga kesehatan tulang padahal mineral ini juga berfungsi sangat penting kecantikan kulit karena kalsium dapat membantu menjaga kelembaban alami kulit dengan mengikat kadar air dalam jaringan kulit.

Oleh sebab itu, jika tubuh kekurangan kalsium maka akan berdampak pula pada penampilan kulit. Misalnya, kulit jadi lebih kering, tampak kasar, bahkan dapat kehilangan elastisitasnya.

3. Fenol dan Flavonoid

Senyawa fenol dan flavonoid ada terkandung pada bunga anggrek. Kedua senyawa ini merupakan jenis antioksidan alami yang sangat baik untuk melindungi dan merawat kesehatan kulit, khususnya dari dampak buruk lingkungan yang tidak sehat.

4. Zinc

Zinc (seng) merupakan salah satu jenis micronutrient yang dapat bekerja untuk mengontrol produksi sebum (zat berminyak yang dihasilkan oleh kelenjar minyak di kulit), merawat dan menyembuhkan jerawat lebih cepat, dan dapat menghilangkan bekas jerawat tersebut. Jenis mineral ini diperlukan dalam pembentukan sel dan protein pada jaringan kulit, serta

dapat menetralkan peradangan, dan meningkatkan perlindungan kulit, khususnya dari sinar UV.

5. Magnesium

Magnesium merupakan salah satu jenis mineral yang juga ditemukan dalam bunga anggrek. Kandungan ini tergolong berperan penting dalam pembentukan kulit, gigi, rambut, dan otot. Tak hanya itu, jika digunakan dalam formula produk perawatan kulit, magnesium dapat membantu merawat keremajaan kulit dengan menjaga elastisitas dan kekenyalannya

Produk kosmetik yang berbahan ekstrak bunga anggrek bermanfaat untuk kecantikan dan kesehatan kulit seperti:

1. Melawan dan menetralkan radikal bebas

Radikal bebas merupakan salah satu penyebab permasalahan pada kecantikan kulit mulai dari perubahan warna kulit dan menjadikannya tidak rata, serta muncul jerawat dan bintik hitam di kulit, hingga memicu sel-sel kanker kulit. Dari

permasalahan yang ditimbulkan perlunya Upaya untuk menggunakan produk perawatan wajah yang dapat menangkal serta menetralkan radikal bebas pada jaringan kulit. Bunga anggrek bisa menjadi untuk melawan dan menetralkan radikal bebas. Hal ini karena dalam kelopak bunga anggrek terdapat kandungan antosianin, flavonoid, dan fenol. Ketiganya dapat bekerja sebagai antioksidan alami dan mampu menetralsir kadar partikel radikal bebas yang terpapar dalam tubuh.

2. Mencegah dampak buruk paparan sinar matahari

Bunga anggrek mampu melindungi kesehatan kulit dari dampak buruk yang diakibatkan paparan sinar matahari berlebihan. Kita ketahui Bersama bahwa 75% berbagai permasalahan kecantikan yang dialami perempuan di dunia terbukti disebabkan oleh paparan sinar matahari berlebihan. Masalah kecantikan yang dimaksud seperti hiperpigmentasi, dehidrasi, iritasi, hingga sunburning. Selain menyebabkan penampilan kurang maksimal juga

menimbulkan rasa sakit dan tidak nyaman di kulit. Kandungan antosianin dalam kelopak bunga anggrek mampu membantu melindungi kulit dari efek negatif panas sinar matahari. Antosianin dapat bekerja dengan menonaktifkan molekul negatif yang umumnya terbentuk selama kulit terkena paparan sinar matahari secara langsung. Karena molekul ini mampu memicu kerusakan sel dan jaringan pada kulit dengan cukup signifikan. Antosianin juga membantu meningkatkan enzim detoksifikasi pada tubuh sehingga racun-racun pada jaringan kulit dapat dihilangkan

3. Melawan dan mengurangi tanda-tanda penuaan

Tanda-tanda penuaan muncul di kulit wajah dan tubuh tidak hanya dipengaruhi oleh faktor usia dan faktor genetik, namun ada faktor eksternal yang membuat kulit wajah mengalami banyak masalah dan akhirnya memicu penuaan dini, tetapi tidak perlu khawatir karena bunga anggrek diketahui dapat melawan dan mengurangi tanda-tanda

penuaan pada kulit. Jenis bunga anggrek tertentu diketahui dapat memperlambat penuaan yang disebabkan oleh reaksi selama kulit terpapar sinar UV secara langsung. Ekstrak bunga anggrek diketahui dapat merangsang respirasi mitokondria sehingga mampu bekerja secara optimal, dan membuat proses regenerasi sel-sel kulit baru yang sehat semakin cepat. Jenis mineral alami dalam bunga anggrek dapat menjaga keremajaan kulit dengan membuatnya tetap elastis, lembut, dan tidak mudah kering.

4. Melembabkan kulit

Kadar kelembaban kulit alami yang terjadi membuat wajah tetap terlihat segar dan sehat. Penggunaan produk perawatan kecantikan agar kulit tidak kering dan kulit mampu menyerap secara optimal mineral yang terkandung di dalam produk tersebut. Manfaat bunga anggrek untuk kecantikan mampu melembabkan dan mengunci kadar air dalam kulit. Lewat mucilage (lender) alami yang

dimilikinya. bunga anggrek bisa berfungsi sebagai pelembab dan emolien, sehingga mampu mengembalikan kelembaban alami yang sempat hilang pada kulit.

5. Mencerahkan kulit

Bunga anggrek mampu mengatasi permasalahan kulit kusam dan mampu mencerahkan kulit secara alami, karena bunga yang punya banyak jenis dan kelopak warna-warni ini memiliki kandungan antioksidan yang cukup tinggi. Sehingga mampu melawan hiperpigmentasi yang disebabkan oleh paparan sinar matahari berlebihan, pun memudahkan flek dan bintik hitam yang diakibatkan oleh jerawat. Tak hanya itu, ekstrak bunga anggrek pun diketahui dapat merangsang pembentukan kolagen dan sel-sel kulit baru yang sehat. Sehingga sel-sel kulit yang telah tua dan bermasalah didorong untuk mengelupas dan terangkat secara alami. Dengan demikian, penggunaan produk perawatan kecantikan dengan kandungan bunga anggrek dapat

menjadikan wajahmu kian cerah dan tampak merona secara alami.

Penggunaan *skincare* yang mengandung ekstrak anggrek bermanfaat untuk kesehatan dan kecantikan kulit wajah, karena ekstrak bunga anggrek mampu melembabkan kulit karena mengandung humektan, yaitu zat kimia yang dapat menarik air dari lingkungan. Berikut 5 contoh *skincare* dengan kandungan anggrek agar kulit awet muda

1. Innisfree Orchid Enriched Cream

Krim ini diekstrak dari anggrek Jeju yang mampu mekar di udara dingin musim salju. Lewat penelitian bertahun-tahun, Innisfree mengembangkan formula Orchid Elixir™ yang diklaim dapat meremajakan kulit, mencegah proses penuaan, dan mengembalikan kekuatan alami kulit. Selain itu, krim ini juga menjanjikan kulit yang lebih cerah. Produk ini diklaim dapat meratakan warna kulit dan mengencangkan pori-pori. Dengan nutrisi dari anggrek, kulit yang memiliki garis halus akan mengalami perbaikan. Produk ini diformulasikan untuk kulit kering dan

kombinasi. Innisfree juga mengeluarkan rangkaian pelembab *orchid* untuk tiap jenis kulit. Misalnya, Innisfree Orchid Gel Cream untuk kulit berminyak dan Orchid Intense Cream untuk kulit yang sangat kering. Pelembab ini dapat digunakan pada pagi dan malam hari.



Gambar 4.15 Innisfree Orchid Enriched Cream

2. Hebivore Orchid Facial Oil

Facial oil ini memanfaatkan anggrek sebagai minyak untuk perawatan anti-aging. Dengan memakai facial oil ini, wajah akan terlihat lebih *glowing* dan lembap. Teksturnya ringan, sehingga vitamin, asam lemak, dan antioksidan dari ekstrak anggrek dapat dengan mudah masuk ke

dalam kulit. Setelah digunakan, facial oil ini membentuk lapisan lipid alami yang dapat mengunci kelembaban. Selain anggrek, produk ini juga memanfaatkan ekstrak camellia oil yang membuat kulit lebih glowing. Ekstrak jasmine sambac oil pada produk ini dapat meningkatkan kadar air dalam kulit dan meningkatkan elastisitas. Sedangkan squalene yang diekstrak dari buah zaitun berfungsi sebagai pelindung kulit dari penuaan dini dan hiperpigmentasi.

Gambar 4.16
Orchid Facial Oil



Hebivore

3. Geulain
Imperiale

Orchidee
Mask

Masker ini menggunakan bahan *orchid molecular extract*, yaitu gabungan tiga spesies anggrek yang dapat memperlambat produksi melanin, memudarkan flek hitam, dan mempertahankan komposisi membran sel sehingga kulit lebih kencang. Butuh waktu selama lebih dari sepuluh tahun hingga para peneliti di Guerlain mendapatkan formula ini. Dengan ekstrak protein dari kedelai, masker ini dapat mengencangkan kulit secara instan. Sedangkan *mango seed butter* dapat menutrisi kulit dan melembabkannya.



Gambar 4.17 Geulain Orchidee Imperiale Mask

4. The Orchid Skin Orchid Flower Crystal Aqua Sleeping Pack

Produk ini cocok mengatasi kulit yang sangat kering, kelebihan minyak, dan kulit yang kendur. Selain itu, produk ini juga diklaim dapat membuat makeup bertahan lebih lama setelah kulit dirawat dengan sleeping pack. Sleeping pack ini mengandung ekstrak kaktus, anggrek, timun, dan madu. Seluruh perpaduan dari bahan ini dapat membuat efek kulit lembut dan lembap. Gunakan sleeping pack ini sebagai langkah akhir dalam perawatan kulitmu di malam hari.



Gambar 4.18 The Orchid Skin Orchid Flower Crystal Aqua Sleeping Pack

5. Citra Korean Pink Orchid UV Facial Moisturizer

Pelembab ini menggunakan bunga anggrek. Kandungan antioksidan di dalamnya

dapat melembabkan dan menghaluskan kulit. Tak hanya itu, ekstrak anggrek juga dipercaya sanggup mencerahkan dan membuat kulit merona secara alami. Produk ini dilengkapi dengan UV protection yang dapat melindungi dari UVA dan UVB. Pelembab ini memiliki tekstur berbentuk krim, namun teksturnya tidak lengket di kulit. Efeknya pemakaian akan membuat kulit tampak matte. Produk ini memiliki keharuman bunga yang manis.



Gambar 4.19 Citra Korean Pink Orchid UV Facial Moisturizer

Anggrek Sebagai Bahan Pewangi

Bunga (*flos*) adalah batang dan daun yang termodifikasi. Modifikasi ini disebabkan oleh

dihasilkannya sejumlah enzim yang dirangsang oleh sejumlah fitohormon tertentu. Pembentukan bunga dengan ketat dikendalikan secara genetik dan pada banyak jenis diinduksi oleh perubahan lingkungan tertentu, seperti suhu rendah, lama pencahayaan, dan ketersediaan air.

Sebagai salah satu organ tubuh tumbuhan, bunga berfungsi sebagai alat perkembangbiakan secara generatif yang memiliki bentuk dan susunan yang berbeda-beda menurut jenisnya. Bunga merupakan penjelmaan suatu tunas (batang dan daun-daun) yang bentuk, warna dan susunannya disesuaikan dengan kepentingan tumbuhan, sehingga pada bunga ini dapat berlangsung penyerbukan dan pembuahan, dan akhirnya menghasilkan biji sebagai alat perkembangbiakan. Mengingat pentingnya bunga pada tumbuhan, pada bunga terdapat sifat-sifat yang merupakan penyesuaian untuk melaksanakan tugasnya sebagai penghasil alat perkembangbiakan yang sebaik-baiknya. Umumnya dari suatu bunga sifat-sifat yang

amat menarik ialah bentuk bunga seluruhnya dan bentuk bagian-bagiannya, warnanya, baunya, ada dan tidaknya madu ataupun zat lain.

Salah satu sifat dari bunga adalah memiliki aroma biasanya berbau harum. Tidak semua bunga mengeluarkan harum, ada beberapa bunga yang mengeluarkan bau busuk seperti bunga bangkai. Bau busuk dari bunga bangkai memiliki tujuan untuk menarik kumbang bangkai dan lalat daging. Sebagian orang cukup familiar dengan beberapa bunga berbau harum seperti melati, lavender dan sedap malam. Namun tidak semua orang mengetahui bahwa bunga anggrek memiliki bau khas yang membedakannya dengan bunga-bunga lainnya.

Secara ilmiah, bau harum yang dikeluarkan bunga bertujuan untuk menarik serangga dan burung yang akan membuahi bunga. Salah satu faktor penentu dalam keberhasilan penyerbukan ada tidaknya hewan sebagai polinator pada saat penyerbukan tersebut, sebaliknya hewan juga bergantung pada tumbuhan untuk mentransfer serbuk sari dari bunga ke bunga

untuk membantu proses pembuahan. Harum setiap bunga juga berbeda-beda. Tidak ada dua bunga yang memancarkan aroma yang sama. Hal tersebut dikarenakan aroma bunga diciptakan oleh berbagai senyawa organik yang mudah menguap. Selain itu Kandungan minyak atsiri pada bunga juga mempengaruhi sifat bunga apakah memiliki aroma atau tidak Kandungan minyak atsiri pada setiap bunga berbeda sehingga wangi yang dihasilkan juga beragam.

Anggrek yang mekar di hutan tropis atau mawar di taman perlu menarik serangga penyerbuk untuk membawa serbuk sari dari bunga dari spesies yang sama. Namun, ada bunga yang terlihat mirip tapi berasal dari spesies lain. Untuk membedakan dirinya dari bunga lain, setiap bunga spesies mengeluarkan aroma unik untuk menarik penyerbuk tertentu. Mirip dengan parfum di toko, aroma bunga terbuat dari bahan kimia yang mudah menguap dan melayang di udara. Jenis bahan kimia, jumlah dan interaksinya dengan bahan kimia lain memberikan bunga aroma yang unik. Aroma mawar dapat terdiri dari sebanyak 400 bahan

kimia yang berbeda. Orang dapat mencium aroma bunga ini karena mereka mudah menguap dari bunga, terbawa arus udara untuk menarik penyerbuk. Jumlah senyawa ini dan bagaimana mereka berinteraksi satu sama lain adalah yang menciptakan aroma tertentu.

Bunga mengeluarkan aroma paling harum saat siang hari ketika serangga yang mereka gunakan untuk penyerbukan aktif. Bunga yang menggunakan kupu-kupu dan lebah untuk penyerbukan paling harum di siang hari. Sedangkan tanaman yang diserbuki oleh ngengat akan mengeluarkan harum saat malam hari. Beberapa bunga bergantung pada satu jenis serangga tertentu untuk penyerbukan, sehingga aroma mereka sangat khusus ditujukan untuk menarik serangga tersebut.

Bunga anggrek jenisnya sangat beragam ada yang memiliki aroma wangi seperti Anggrek Merpati (*Dendrobium crumenatum*), Anggrek Bulan Belina (*Phalaenopsi belina*), Anggrek Dupa (*Dendrobium anosmum*), Anggrek Garu (*Bulbophyllum macranthum*) dan masih banyak anggrek lainnya yang memiliki

aroma wangi ada juga yang memiliki aroma busuk seperti bunga anggrek dasi (*Bulbophyllum phalaenopsis*). Beberapa jenis anggrek yang secara alami menghasilkan aroma harum dapat dilihat pada Tabel 4.3

Tabel 4.3 Beberapa jenis anggrek yang secara alami menghasilkan aroma harum

Spesies	Aroma Terdeteksi	Tingkat Aroma
<i>Aerangis articulata</i>	Jasmine	Kuat
<i>Aerangis mooreana</i>	Jasmine	Kuat
<i>Aerangis cristata</i>	Lemon	Kuat
<i>Angraecum leonis</i>	Jasmine	Kuat
<i>Angraecum sesquipedale</i>	Jasmine	Kuat
<i>Cattleya intermedia</i>	Sweet	Kuat
<i>Cattleya walkeriana</i> var. <i>alba</i>	Cinnamon, Vanila	Kuat
<i>Coelogyne pandurat</i>	Cinnamon	Kuat
<i>Cymbidium ensifolium</i>	Citrus	Kuat
<i>Dendrobium antennatum</i>	Rosy-Floral	Kuat
<i>Dendrobium fimbriatum</i> var. <i>oculatum</i>	Sweet	Kuat
<i>Dendrobium crumenatum</i>	Jasmine	Kuat
<i>Dendrobium arachites</i>	Cinnamon	Kuat
<i>Phalaenopsis bellina</i>	Rose Cologne	Kuat

<i>Vanda tricolor</i>	Vanila	Kuat
<i>Vanda tessellata</i>	Grapes, Lilac	Kuat
<i>Angraecum eichlerianum</i>	Jasmine	Sangat Kuat
<i>Stanhopea grandiflora</i>	Jasmine	Sangat Kuat
<i>Stanhopea jenischiana</i>	Cinnamon	Sangat Kuat

Berbagai macam aroma yang dihasilkan bunga angrek dikelompokkan menjadi empat, yakni *white-floral*, *rosy-floral*, *spicy-floral*, dan *ionone-floral*. Anggrek-angrek dengan aroma *white-floral* adalah jenis yang menghasilkan aroma jasmine, gardenia, dan orange blossom. Sementara kelompok *rosy-floral* menghasilkan aroma seperti rose (mawar), lily, dan sweet tea. Aroma *white-floral* dan *rosy-floral* lebih disukai karena harum. Sedangkan kelompok *spicy-floral* menghasilkan aroma seperti anyelir dan *ionone-floral* memiliki aroma yang sangat menyengat.

Pemanfaatan angrek spesies sebagai sumber bahan pembuatan parfum bukanlah tanpa dasar ilmiah. Dalam ekstrak metabolit sekunder angrek terdapat

senyawa aromatik dan penyulingan bunga anggrek juga memiliki kandungan minyak asiri yang berbeda-beda pada setiap jenis bunganya. Sampai saat ini belum banyak anggrek yang dimanfaatkan secara komersial dalam produksi senyawa aromatik kecuali *Vanilla planifolia* yang buah dan bijinya telah lama digunakan sebagai salah satu sumber bahan baku pembuatan parfum.

Beberapa penelitian terbaru juga menunjukkan sejumlah senyawa aromatik baru dihasilkan oleh anggrek hibrida. Dengan demikian produksi anggrek hibrida menjadi salah satu cara untuk mendapatkan aroma-aroma baru yang lebih khas sehingga potensi anggrek sebagai salah satu sumber bahan pembuatan parfum semakin terbuka lebar.

Parfum beraroma bunga banyak diminati orang karena wanginya bisa memberi kesan segar dan elegan serta menghadirkan sensasi aroma begitu intens dan harum sehingga cocok bagi orang yang senang terhadap minyak wangi berbau lembut agak manis. Wewangian bunga dianggap memiliki aroma romantis dan berbau

manis, dimana jenis wewangian ini biasanya memiliki naga Tunggal atau campuran nada berbeda dari bunga yang berbeda. Wewangian bunga sangat feminin dan merupakan pilihan klasik bagi mereka yang menginginkan parfum dengan sentuhan feminine. Pewangi sangat identic dengan bau yang wangi. Istilah wewangian seringkali merujuk pada parfum. Sehingga tidak salah apabila parfum disebut wewangian. Bagi Sebagian orang wewangian menjadi pelengkap penampilan. Aroma wewangian yang tepat akan dapat meningkatkan *mood* seseorang sehingga tidak salah ketika memilih wewangian yang menjadi pertimbangan utama adalah aromanya.

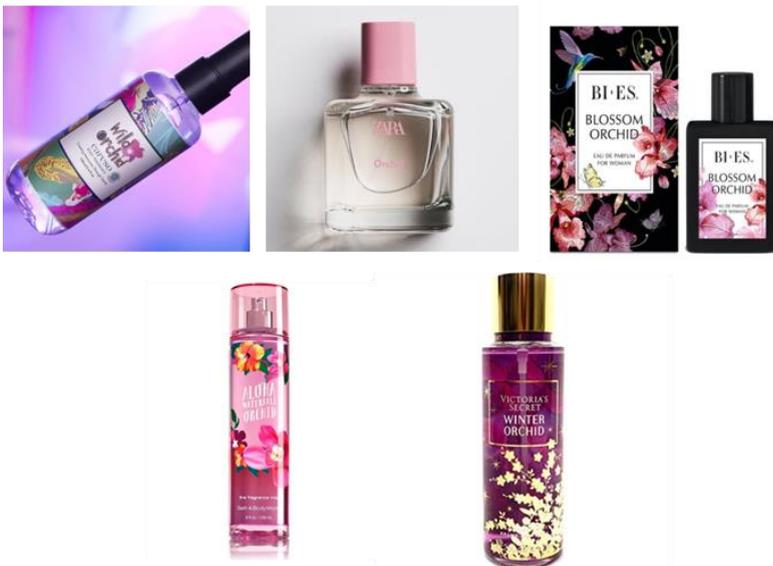
Wewangian didapatkan dari campuran bermacam-macam bahan kimia baku yang memiliki wangi. Aroma tersebut bisa jadi aroma bunga, aroma rempah, aroma buah, dan lain sebagainya. Wewangian dibagi menjadi berbagai jenis termasuk parfum, eau de parfum, eau de toilette, eau de cologne, dan eau fraiche. Parfum, juga dikenal sebagai *extrait de parfum* atau parfum murni, memiliki konsentrasi aroma tertinggi.

Parfum juga dikenal sebagai *extrait de parfum* atau *parfum murni*, memiliki konsentrasi aroma tertinggi. Parfum akan mengandung aroma mulai dari 15% hingga 40% namun konsentrasi umumnya antara 20% hingga 30% untuk sebagian besar parfum. Dari semua aroma, parfum bertahan paling lama; biasanya enam hingga delapan jam. Parfum umumnya memiliki harga yang lebih mahal dibanding dengan jenis lainnya. wewangian karena tingginya konsentrasi aroma. Seseorang yang memiliki kulit sensitif dapat melakukan lebih baik dengan parfums karena mereka memiliki alkohol jauh lebih sedikit daripada jenis wewangian lain sehingga tidak membuat kulit menjadi kering.

Parfum jadi pelengkap perawatan yang membuat aroma tubuh jadi wangi seharian. Macam-macam bahan ditambahkan ke dalam kandungan parfum demi menghasilkan sensasi yang berbeda-beda. Parfum dengan tambahan ekstrak bunga anggrek memberikan kesan menyegarkan. Bunga ini membuat aroma minyak wangi terasa lebih intens dan *fresh*, cocok buat orang yang senang akan wewangian manis,

beberapa contoh parfum dari ekstrak bunga anggrek seperti (1) *Careso wild Orchid* memiliki wangi yang menyegarkan khas bunga-bunga, seperti anggrek hingga *amberwood*. Intensitas aromanya terbilang cukup lembut dan bisa tahan hingga 6 sampai 8 jam pemakaian; (2) *Zara Orchid* merupakan salah satu parfum sensasi feminin yang cukup populer, terutama bagi sebagian orang yang senang akan wewangian segar khas bunga-bunga. Parfum ini juga dilengkapi dengan perpaduan anggrek, vanilla, hingga bergamot; (3) *Bies Blossom Orchid* yang menghadirkan sensasi anggrek produk ini dibuat dengan bahan-bahan vegan dan natural, dilengkapi sensasi aroma yang menyegarkan serta memiliki karakteristik wangi yang intens dan *powder*; (4) *Victoria's Secret Winter Orchid* merupakan parfum yang memiliki sensasi bunga menyegarkan. Merek ini seringkali menghadirkan wewangian yang unik, salah satunya sensasi *floral* di dalam versi ini; (5) *Bath and Body Works Aloha Waterfall Orchid* merupakan salah satu parfum dengan wangi bunga-bunga yang gak kalah segar saat

disemprotkan ke tubuh. Parfum ini sangat terasa *fresh* karena kandungan ekstrak anggrek. Selain itu, produk ini juga mengeluarkan *shower gel* dengan formula wangi yang sama-sama terdiri dari *orchid*.



Gambar 4.20 Anggrek untuk parfum

BAB V

KONSERVASI ANGGREK

A. Regulasi Perlindungan dan Pelestarian Anggrek Berstatus Langka dan Dilindungi

Kebergantungan pada sumber daya alam sebagai tumpuan pembangunan, upaya penyediaan bahan pangan dan papan bagi penduduk yang semakin meningkat serta bencana alam yang terjadi merata mengakibatkan penurunan luas hutan di wilayah Indonesia. Keadaan yang saling berkaitan tersebut sangat berdampak pada krisis multisektor yang melanda Indonesia dalam beberapa tahun belakangan ini, seperti menurunkan keanekaragaman hayati. Banyak jenis tumbuhan yang mulai langka akibat tempat tumbuh mereka beralih fungsi menjadi kawasan industri, perkebunan, pertanian, sarana jalan, transportasi, dan permukiman. Pemanfaatan yang berlebihan tanpa upaya budidaya juga akan semakin memicu penurunan populasi suatu jenis di alam hingga suatu jenis tersebut akan hilang dari alam.

Salah satu flora Indonesia yang terancam punah dan hilang dari hutan alam Indonesia adalah anggrek spesies. Indonesia merupakan negara dengan tingkat kekayaan plasma nutfah yang cukup tinggi. Misalnya pada anggrek. Indonesia menjadi negara terbesar kedua setelah Brazil untuk tingkat kekayaan plasma nutfah anggrek. Sedikitnya, sekitar 25.000 ribu jenis anggrek di seluruh dunia. Sekitar 5.000 – 6.000 di antaranya ada di Indonesia yang tersebar dari Sabang sampai Merauke. Jenis anggrek endemik Indonesia yang berasal dari marga *Paphiopedilum* berjumlah 84 jenis, *Phalaenopsis* 81 jenis, *Cymbidium* sebanyak 32 jenis, dan *Paraphalaenopsis* 4 jenis.

Anggrek sudah dikenal sejak 200 tahun lalu dan sejak 50 tahun terakhir mulai dibudidayakan secara luas di Indonesia. Penyebaran tanaman anggrek hampir merata di seluruh pulau yang ada di Indonesia. Kalimantan masih berada di peringkat pertama dalam hal keanekaragaman jenis anggrek, sementara Sumatera menempati urutan ketiga setelah Papua. Kondisi ini akan mengalami perubahan seiring dengan semakin

banyaknya peluang penemuan jenis baru di alam. Kondisi biogeografi Indonesia yang sesuai dengan kondisi lingkungan hidup berbagai jenis anggrek memungkinkan terjadinya proses spesiasi sehingga di wilayah Indonesia teridentifikasi ribuan jenis anggrek dengan tingkat endemisitas yang tinggi.

Ironisnya, anggrek sebagai kekayaan milik Indonesia ini kian hari kian terancam. Banyak spesies anggrek yang menjadi semakin langka, bahkan ada pula yang disinyalir telah punah. Maraknya pembalakan liar, kebakaran hutan adalah penyebab teratas hilangnya plasma nutfah ini selain itu adanya aksi berburu anggrek oleh penggemarnya tanpa memperhatikan aspek pelestarian di habitat asli. Mengingat fenomena ini pemerintah mengeluarkan regulasi sebagai upaya perlindungan dan pelestarian anggrek spesies Indonesia.

1. Dasar Pemilihan Anggrek Sebagai Tumbuhan Langka Indonesia

Anggrek Indonesia adalah anggrek yang mempunyai sebaran alami di wilayah Indonesia. Definisi langka adalah sulit didapat. Oleh karena itu, suatu jenis anggrek disebut langka apabila jenis tersebut sulit dijumpai, baik secara alami karena jumlahnya sedikit di alam maupun semakin sedikit karena ancaman. Berdasarkan kategori *International Union for Conservation of Nature and Natural Resources* (IUCN) sebuah organisasi internasional yang didedikasikan untuk konservasi sumber daya alam, status anggrek Indonesia saat ini terbagi menjadi 3 status yaitu kritis, genting, dan rawan. Anggrek yang langka secara alami umumnya mempunyai jumlah populasi yang sedikit di alam karena daerah atau lokasi sebarannya terbatas dan habitatnya spesifik, seperti jenis-jenis anggrek endemik. Jenis-jenis anggrek yang terwakilkan oleh status spesimen tipe atau specimen herbarium saja juga termasuk kategori ini.

Anggrek yang langka karena terancam umumnya mengalami penurunan jumlah populasi di alam yang disebabkan oleh berbagai tekanan, misalnya

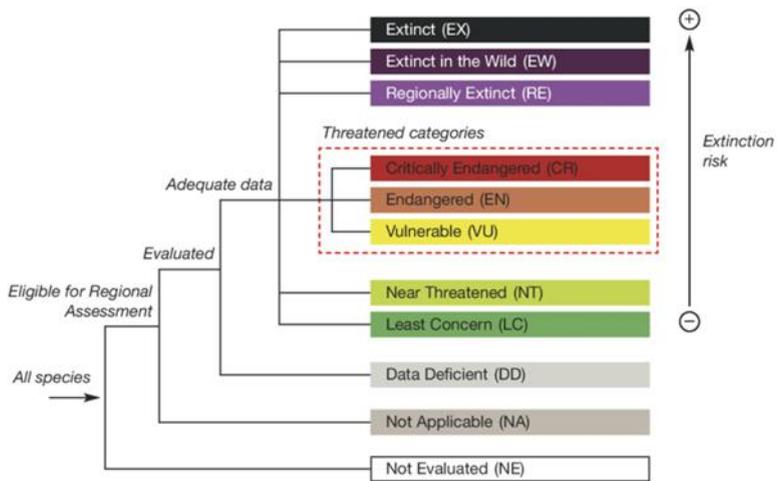
eksploitasi secara berlebihan, merusak habitat, atau alih fungsi lahan. Status kriteria kelangkaan jenis-jenis terpilih didasarkan pada IUCN yang telah menetapkan peraturan mengenai penentuan status kelangkaan untuk jenis-jenis tumbuhan yang memiliki risiko terancam punah. Status ini bersifat global (transnasional, regional, nasional) dan lokal. Peraturan ini sudah menjadi referensi global sebagai panduan dalam penetapan status kelangkaan suatu jenis tumbuhan atau hewan.

2. Kategori dan Kriteria Status Kelangkaan Anggrek

Terdapat 3 (tiga) kategori status kelangkaan yang diadopsi dari IUCN *Red List* yaitu kritis (*critically endangered* atau CR), genting (*endangered* atau EN), dan rawan (*vulnerable* atau VU). Kategori ini ditentukan berdasarkan lima kriteria yang terdapat dalam IUCN *Red List*, yaitu kriteria A = penurunan ukuran populasi; B = kisaran sebaran dalam bentuk *extent of occurrence* (EOO) atau *area of occupancy* (AOO); C = ukuran populasi kecil dan cenderung terus menurun; D =

populasi yang sangat kecil dan terbatas; E = analisis kuantitatif. Kriteria E tidak dipergunakan karena untuk menggunakan kriteria ini dibutuhkan *software* tertentu. Dasar penentuan kriteria status kelangkaan jenis yang dipakai secara lengkap mengacu pada kategori tumbuhan langka serta skema penentuan status kelangkaan dari IUCN *Red List* (IUCN, 2013) yang terdapat dalam Tabel 1. Adapun diagram kategori status kelangkaan IUCN Red List secara lengkap dapat dilihat pada Gambar 5.1

Sehubungan dengan keterbatasan data kuantitatif yang tersedia, penetapan status kelangkaan menggunakan kriteria A sampai dengan D dalam *assessment*-nya. Hal ini tidaklah menyalahi aturan ataupun mengurangi validitasnya. IUCN dalam panduannya telah mengindikasikan bahwa penentuan status kelangkaan suatu takson dapat diusahakan dengan menggunakan informasi yang ada, meskipun sangat terbatas. Status tersebut bersifat dinamis, dapat berubah sewaktu-waktu tergantung adanya data baru.



Gambar 5.1 Diagram Tingkatan Status Kelangkaan Menurut IUCN Red List

Keterangan: (1) Extinct (EX) atau punah: Kategori ini diterapkan pada takson yang dipastikan tidak akan dapat ditemukan lagi karena individu terakhir diketahui telah mati; (2) Extinct in the wild (EW) atau punah secara alami: Kategori ini diterapkan pada takson yang tidak ada lagi di alam atau di habitat aslinya akibat proses evolusi dan kejadian alam yang tidak bisa diprediksi walaupun sudah berhasil dikultivasi; (3) Critical endangered (CR) atau kritis: Jenis tumbuhan yang hampir punah di alam dan tidak dibudidayakan; (4) Endangered (EN) atau genting: Jenis tumbuhan yang mengalami risiko kepunahan yang tinggi di alam dan dimasukkan kategori punah di alam jika dalam waktu tertentu tidak dilakukan perlindungan terhadap populasinya; (5) Vulnerable (VU) atau rawan: Jenis tumbuhan yang memiliki sebaran terbatas di area yang relatif kecil atau endemik dan berada dalam tekanan. Tekanan dalam arti eksploitasi berlebihan, regenerasi yang lambat, dan sulit dibudidayakan; (6) Near

threatened (NT) atau terkikis: Jenis tumbuhan yang bukan endemik dan tidak memiliki sebaran terbatas di area yang relatif kecil, tetapi sebagian besar populasinya hidup di daerah terganggu. Daerah terganggu artinya daerah yang banyak dilakukan konversi lahan; (7) Data deficient (DD) atau kurang data: Jenis tumbuhan yang hanya diketahui berasal dari spesimen tipe atau hanya sedikit dikoleksi (1 atau 2 kali ditemukan berdasarkan keterangan dari publikasi flora); (8) Not evaluated (NE) atau belum dievaluasi: Jenis tumbuhan yang belum dievaluasi dengan menggunakan batasan kriteria kritis, genting, dan rawan menurut IUCN Red List Categories sehingga belum dapat dimasukkan ke kriteria-kriteria tersebut. (Sumber: IUCN, 2013)

Tabel 5.1 Ringkasan Empat Kriteria (A-D) yang Digunakan Untuk Mengevaluasi Status Kelangkaan Suatu Jenis

Kriteria A. Penurunan Ukuran Populasi. Penurunan populasi (diukur dalam kurun lebih dari 10 tahun/3 generasi berdasarkan kriteria A1 hingga A4)			
	Kritis (Critically Endangered, CR)	Genting (Endangered, EN)	Rawan (Vulnerable, VU)
A1	> 90%	≥ 70%	≥ 50%
A2, A3, dan A4	≥ 80%	≥ 50%	≥ 30%

A1. Penurunan populasi yang diamati, diperkirakan, disitir, atau diduga telah

terjadi pada waktu lalu; penyebab penurunan populasi menjadi sebaliknya dan telah diketahui serta sudah berakhir.

A2. Penurunan populasi yang diamati, diperkirakan, disitir, atau diduga telah terjadi pada waktu lalu; penyebab penurunan populasi mungkin belum berakhir, belum diketahui, atau tidak kembali lagi (*reversible*).

A3. Penurunan populasi diproyeksikan, disitir, atau diduga saat periode penurunan populasi termasuk pada masa lalu dan masa yang akan datang (hingga maksimum 100 tahun ke depan), dan saat penyebab penurunan populasi mungkin belum berakhir, belum diketahui, atau tidak kembali lagi (*reversible*).

Semuanya berdasarkan salah satu dari hal berikut ini.

- a. Pengamatan langsung (kecuali A3)
- b. Indeks kelimpahan
- c. Penurunan *area of occupancy* (AOO, luas area habitat/luasan habitat), *extent of occurrence* (EOO,

luas area sebaran/ rentang kehadiran) dan/atau kualitas habitat

- d. Tingkat potensi eksploitasi
- e. Pengaruh takson yang terintroduksi, hibridisasi, patogen, kompetitor, dan parasite

Kriteria B. Kisaran Sebaran Geografi Dalam Bentuk B1 (EOO) atau B2 (AOO)			
	Kritis (Critically Endangered, CR)	Genting (Endangered, EN)	Rawan (Vulnerable, VU)
B1 EOO	< 100 km ²	< 5.000 km ²	< 20.000 km ²
B2 AOO	< 10 km ²	< 500 km ²	< 2.000 km ²
Dan setidaknya 2 dari 3 kondisi berikut ini			
a. Populasi/jumlah lokasi yang terfragmentasi parah	= 1	≤ 5	≤ 10
b. Penurunan populasi berlangsung terus-menerus yang diamati, diperkirakan, disitir atau diproyeksikan, pada salah satu hal berikut: (i) EOO, (ii) AOO, (iii) area, kondisi, atau kualitas habitat, (iv) jumlah lokasi atau subpopulasi, (v) jumlah individu dewasa.			

- c. Fluktuasi yang ekstrem pada salah satu hal berikut: (i) EOO, (ii) AOO, (iii) jumlah lokasi atau subpopulasi, (iv) jumlah individu dewasa.

Kriteria D. Ukuran populasi yang sangat kecil atau terbatas			
	Kritis (Critically Endangered, CR)	Genting (Endangered, EN)	Rawan (Vulnerable, VU)
D1. Jumlah Individu dewasa	< 50	< 250	< 1.000
D2. Hanya untuk kategori VU: AOO yang terbatas atau jumlah lokasi dengan ancaman <i>plausible</i> pada masa mendatang yang dapat mengancam suatu takson ke kategori yang lebih tinggi, yaitu CR atau EX dalam periode waktu yang singkat	-	-	AOO <20 km ² atau jumlah lokasi <5

Sumber: Diadopsi dari IUCN, 2013

Kategori kelangkaan 295 anggrek Indonesia Extinct (Punah) 0 jenis; Extinct In The Wild (Punah In Situ) 0 jenis, Regionally Extinct (Punah di Kawasan/Regional Tertentu) 0 jenis, Critically Endangered (Kritis) 19 jenis, Endangered (Genting) 18 jenis, Vulnerable (Rawan) 10 jenis, Lower Risk (Terkikis) 0 jenis, Near Threatened (Terancam) 5 jenis, Least Concern (Kurang Perhatian) 178 jenis, Data Deficient (Data Belum Lengkap) 65 jenis.

3. Anggrek Berstatus Langka dan Dilindungi

Merujuk buku berjudul Anggrek Spesies Indonesia, yang diterbitkan oleh Direktorat Pembinaan Hortikultura Kementerian Pertanian Republik Indonesia, sejauh ini setidaknya telah teridentifikasi sekitar 750 famili, 43.000 spesies dan 35.000 varietas hibrida anggrek dari seluruh penjuru dunia. Di antara jumlah tersebut diketahui merupakan spesies asli Indonesia, baik yang tumbuh di hutan belantara maupun telah dibudidayakan oleh masyarakat.

Penting dicatat di sini, anggrek spesies adalah istilah untuk merujuk tanaman anggrek yang tumbuh secara alami dan pada umumnya berkembang di ekosistem hutan, serta belum dikawin silangkan secara buatan dengan anggrek jenis lain. Anggrek spesies juga sering disebut anggrek hutan merupakan plasma nutfah sebagai sumber keragaman hayati.

Pemerintah Indonesia sendiri telah memberikan perhatian khusus terhadap keberadaan anggrek dengan menetapkan anggrek bulan (*Phalaenopsis amabilis*) sebagai “puspa pesona” melalui Keputusan Presiden Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 1993 tentang Satwa dan Bunga Nasional, anggrek ini tumbuh menempel pada batang atau cabang pohon merupakan salah satu jenis anggrek endemik Indonesia. Adalah Karl Ludwig von Blume (1796 - 1862), seorang ahli botani berdarah Jerman Belanda, ialah sang pemberi nama. *Phalaenopsis* terdiri dari dua kata Bahasa Yunani, yakni “phalaena” dan “opsis”, yang berarti tampak mirip kupu-kupu. Sementara, *amabilis* berarti indah dan mempesona. Warnanya yang putih memancarkan keindahan

membuat Anggrek Bulan Putih ini, demikian sohor disebut, terpilih sebagai bunga nasional Indonesia.

Salah satu anggrek bulan yang unggul berasal dari Kabupaten Tanah Laut Provinsi Kalimantan Selatan, pada Tahun 2007 Sudah terdaftar di Pusat Perlindungan Varietas Tanaman dan Perizinan Pertanian (PPVTTP) Kementan RI dengan nomor Sertifikat Daftar 15/PVL/2010 dan pada tahun 2007 sudah dilepas dan ditetapkan oleh Direktorat Hortikultura Kementerian Pertanian sebagai Varietas Unggul Nasional dengan dibuktikan Surat Keputusan Mentan RI Nomor. 2097/Kpts/Sr.120/5/2009.



Gambar 5.2 Anggrek Bulan Pelaihari (*Phalaenopsis amabilis*)

Anggrek alam merupakan salah satu hasil hutan non kayu yang mulai langka saat ini. Tingginya minat masyarakat akan bunga anggrek merupakan salah satu faktor penyebab tingginya eksploitasi bunga anggrek. Selain itu, masyarakat umumnya mengambil anggrek dari dalam hutan tanpa diikuti dengan kegiatan budidaya. Alih fungsi hutan menjadi lahan-lahan perkebunan dan lahan pertanian juga merupakan salah satu penyebab habitat anggrek alam semakin berkurang.

Tumbuhan anggrek juga merupakan tumbuhan yang paling terancam keberadaannya. Menurut kelompok yang menangani anggrek (Orchid Specialist Group) dalam komisi penyelamatan jenis (Species Survival Commission) dari IUCN (International Union for The Conservation of Natural Resources) untuk perlindungan dan pelestarian alam, ancaman terhadap tumbuhan anggrek secara umum diakui disebabkan oleh aktivitas manusia yaitu:

1. Perubahan atau rusaknya habitat tumbuhan anggrek baik rusak total, berubah bentuknya

menjadi daerah penebangan untuk dijadikan lahan pertanian atau pemukiman, pertambangan maupun terjadinya fragmentasi habitat.

2. Pengambilan dari alam untuk diperdagangkan, koleksi dan untuk kegunaan lainnya. Akibat tindakan manusia yang pertama adalah hilangnya seluruh jenis dari dalam satu kawasan. Jika habitat tersebut merupakan satu-satunya tempat penyebaran satu jenis tumbuhan anggrek tentu akan kepunahan yang terjadi. Akibat tindakan manusia yang kedua adalah hilangnya jenis tumbuhan anggrek di banyak tempat, terutama yang laku dijual dan predikat ini melekat pada penggemar tumbuhan anggrek termasuk di Indonesia. Sebenarnya kegiatan pengumpulan tumbuhan anggrek untuk diperdagangkan sudah berjalan lama, akan tetapi belum dianggap menyebabkan kepunahan tumbuhan anggrek.

Daftar tumbuhan dan satwa yang dilindungi telah beberapa kali mengalami perubahan. Dari Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 1999 Tentang Pengawetan Jenis Tumbuhan dan Satwa ada sekitar 29 jenis anggrek yang dilindungi. Setelah mengalami perubahan daftar anggrek yang dilindungi berjumlah 28 jenis ditetapkan dalam Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.106/MenLHK/Setjen/Kum.1/12/2018 tentang Perubahan Kedua atas Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.20/MenLHK/setjen/Kum.1/6/2018 tentang jenis tumbuhan dan satwa yang dilindungi. Perubahan ini dilakukan pemerintah setelah mendapatkan pertimbangan otoritas keilmuan yang ditunjuk, yakni Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI) yang sekarang bernama Badan Riset Inovasi Nasional (BRIN). Daftar anggrek yang berstatus dilindungi dapat dilihat pada Tabel 5. 2

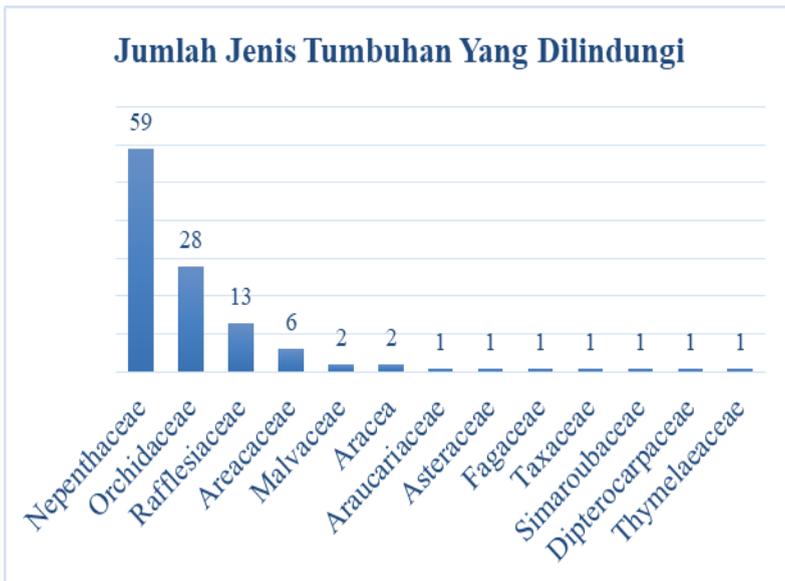
Tabel 5.2 Daftar Anggrek Spesies Indonesia Yang Berstatus dilindungi

No	Regulasi Perlindungan			
	PP No. 7 Thn 1990		PERMEN KLHK No. 20 Thn 2018	
	Nama Latin	Nama Indonesia	Nama Latin	Nama Indonesia
1	<i>Ascocentrum miniatum</i>	Anggrek kebutan	<i>Cymbidium hartinahianum</i>	Anggrek Ibu Tien
2	<i>Coelogyne pandurata</i>	Anggrek hitam	<i>Paphiopedilum gigantifolium</i>	Anggrek Kasut Raksasa
3	<i>Corybas fornicatus</i>	Anggrek koribas	<i>Paphiopedilum glanduliferum</i>	Anggrek Kasut Berkelenjar
4	<i>Cymbidium hartinahianum</i>	Anggrek hartinah	<i>Paphiopedilum glaucophyllum</i>	Anggrek Kasut Berbulu
5	<i>Dendrobium catinecloesum</i>	Anggrek karawai	<i>Paphiopedilum kolopakingii</i>	Anggrek Kasut Kolopaking
6	<i>Dendrobium d'albertisii</i>	Anggrek albert	<i>Paphiopedilum liemianum</i>	Anggrek Kasut Liem
7	<i>Dendrobium lasianthera</i>	Anggrek stuberi	<i>Paphiopedilum mastersianum</i>	Anggrek Kasut Master
8	<i>Dendrobium macrophyllum</i>	Anggrek jamrud	<i>Paphiopedilum nataschae</i>	Anggrek Kasut Natascha
9	<i>Dendrobium ostrinoglossum</i>	Anggrek karawai	<i>Paphiopedilum primulinum</i>	Anggrek Kasut Kuning

10	<i>Dendrobium phalaenopsis</i>	Anggrek larat	<i>Paphiopedilum robinsonianum</i>	Anggrek Kasut Robinson
11	<i>Grammatophyllum papuanum</i>	Anggrek raksasa Irian	<i>Paphiopedilum sangii</i>	Anggrek Kasut Sang
12	<i>Grammatophyllum speciosum</i>	Anggrek tebu	<i>Paphiopedilum supardii</i>	Anggrek Kasut Supardi
13	<i>Macodes petola</i>	Anggrek ki aksara	<i>Paphiopedilum victoria-mariae</i>	Anggrek Kasut Maria
14	<i>Paphiopedilum chamberlainianum</i>	Anggrek kasut kumis	<i>Paphiopedilum victoria-regina</i>	Anggrek Kasut Regina
15	<i>Paphiopedilum glaucophyllum</i>	Anggrek kasut berbulu	<i>Paphiopedilum violacens</i>	Anggrek Kasut Ungu
16	<i>Paphiopedilum praestans</i>	Anggrek kasut pita	<i>Paphiopedilum wilhelminae</i>	Anggrek Kasut Wilhelmina
17	<i>Paraphalaenopsis denevei</i>	Anggrek bulan bintang	<i>Paraphalaenopsis denevei</i>	Anggrek Ekor Tikus Denevi
18	<i>Paraphalaenopsis laycockii</i>	Anggrek bulan Kalimantan Tengah	<i>Paraphalaenopsis labukensis</i>	Anggrek Tikus Labuk
19	<i>Paraphalaenopsis serpentilingua</i>	Anggrek bulan Kalimantan Barat	<i>Paraphalaenopsis laycockii</i>	Anggrek Ekor Tikus Laycock

20	<i>Phalaenopsis amboinensis</i>	Anggrek bulan Ambon	<i>Paraphalaenopsis serpentilingua</i>	Anggrek Ekor Tikus Lidah Ular
21	<i>Phalaenopsis gigantea</i>	Anggrek bulan raksasa	<i>Phalaenopsis bellina</i>	Anggrek Kelip
22	<i>Phalaenopsis sumatrana</i>	Anggrek bulan Sumatera	<i>Phalaenopsis celebensis</i>	Anggrek Bulan Sulawesi
23	<i>Phalaenopsis violacose</i>	Anggrek kelip	<i>Phalaenopsis floresensis</i>	Anggrek Bulan Flores
24	<i>Renanthera matutina</i>	Anggrek jingga	<i>Phalaenopsis gigantea</i>	Anggrek Bulan Raksasa
25	<i>Spathoglottis zurea</i>	Anggrek sendok	<i>Phalaenopsis javanica</i>	Anggrek Bulan Jawa
26	<i>Vanda celebica</i>	Vanda mungil Minahasa	<i>Phalaenopsis sumatrana</i>	Anggrek Bulan Sumatera
27	<i>Vanda hookeriana</i>	Vanda pensil	<i>Vanda celebica</i>	Anggrek Vanda Mungil Minahasa
28	<i>Vanda pumila</i>	Vanda mini	<i>Vanda sumatrana</i>	Anggrek Vanda Sumatera
29	<i>Vanda sumatrana</i>	Vanda Sumatera		

Berdasarkan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.106/MenLHK/Setjen/Kum.1/12/2018 tentang Perubahan Kedua atas Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.20/MenLHK/setjen/Kum.1/6/2018 tentang jenis tumbuhan dan satwa yang dilindungi. Jumlah jenis tumbuhan yang dilindungi oleh Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan dapat dilihat pada Gambar 5.3



Gambar 5.3 Grafik Jumlah Jenis Tumbuhan Yang Dilindungi

Anggrek yang merupakan famili Orchidaceae menempati urutan kedua daftar tumbuhan dilindungi setelah Nepenthaceae. Status konservasi anggrek dilindungi di Indonesia sebagaimana disajikan dalam Tabel 5.3.

Tabel 5.3 Status konservasi anggrek dilindungi di Indonesia

No	Nama Latin	Nama Lokal	Status Konservasi		
			P.106	IUCN	CITES
1	<i>Cymbidium hartinahianum</i>	Anggrek Ibu Tien	DL	-	II
2	<i>Paphiopedilum gigantifolium</i>	Anggrek Kasut Raksasa	DL	CR	I
3	<i>Paphiopedilum glanduliferum</i>	Anggrek Kasut Berkelenjar	DL	EN	I
4	<i>Paphiopedilum glaucophyllum</i>	Anggrek Kasut Berbulu	DL	EN	I
5	<i>Paphiopedilum kolopakingii</i>	Anggrek Kasut Kolopaking	DL	CR	I

6	<i>Paphiopedilum liemianum</i>	Anggrek Kasut Liem	DL	CR	I
7	<i>Paphiopedilum mastersianum</i>	Anggrek Kasut Master	DL	EN	I
8	<i>Paphiopedilum nataschae</i>	Anggrek Kasut Natascha	DL	-	I
9	<i>Paphiopedilum primulinum</i>	Anggrek Kasut Kuning	DL	CR	I
10	<i>Paphiopedilum robinsonianum</i>	Anggrek Kasut Robinson	DL	-	I
11	<i>Paphiopedilum sangii</i>	Anggrek Kasut Sang	DL	CR	I
12	<i>Paphiopedilum supardii</i>	Anggrek Kasut Supardi	DL	CR	I
13	<i>Paphiopedilum victoria-mariae</i>	Anggrek Kasut Maria	DL	CR	I
14	<i>Paphiopedilum victoria-regina</i>	Anggrek Kasut Regina	DL	CR	I
15	<i>Paphiopedilum violacens</i>	Anggrek Kasut Ungu	DL	-	-
16	<i>Paphiopedilum wilhelminae</i>	Anggrek Kasut Wilhelmina	DL	EN	I
17	<i>Paraphalaenopsis denevei</i>	Anggrek Ekor Tikus Denevi	DL	-	II
18	<i>Paraphalaenopsis labukensis</i>	Anggrek Tikus Labuk	DL	-	II
19	<i>Paraphalaenopsis laycockii</i>	Anggrek Ekor Tikus Laycock	DL	-	II
20	<i>Paraphalaenopsis serpentilingua</i>	Anggrek Ekor Tikus Lidah Ular	DL	-	II
21	<i>Phalaenopsis bellina</i>	Anggrek Kelip	DL	VU	II
22	<i>Phalaenopsis celebensis</i>	Anggrek Bulan Sulawesi	DL	-	II

23	<i>Phalaenopsis floresensis</i>	Anggrek Bulan Flores	DL	-	II
24	<i>Phalaenopsis gigantea</i>	Anggrek Bulan Raksasa	DL	-	II
25	<i>Phalaenopsis javanica</i>	Anggrek Bulan Jawa	DL	-	II
26	<i>Phalaenopsis sumatrana</i>	Anggrek Bulan Sumatera	DL		II
27	<i>Vanda celebica</i>	Anggrek Vanda Mungil Minahasa	DL	-	II
28	<i>Vanda sumatrana</i>	Anggrek Vanda Sumatera	DL	-	II

Dari 28 jenis anggrek dilindungi tersebut, 13 diantaranya masuk dalam daftar merah IUCN (*The International Union for Conservation of Nature's Red List of Threatened Species*). Dari 13 anggrek tersebut, 8 jenis masuk kategori *Critically Endangered* (kritis), 4 jenis masuk kategori *Endangered* (genting) dan 1 jenis masuk kategori *Vulnerable* (rentan). Hampir seluruh anggrek dilindungi di Indonesia masuk dalam daftar CITES (*The Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora*) dengan kategori *Appendix I* dan *II*. Terdapat 1 jenis yang tidak masuk dalam perlindungan internasional, baik IUCN ataupun CITES, yaitu

Paphiopedilum violacens. Hal ini menjadikan upaya perlindungan anggrek di Indonesia perlu mendapatkan perhatian yang serius dari Pemerintah. Kecantikan 28 anggrek yang dilindungi dapat dilihat pada Gambar 5.4



Cymbidium hartinahianum



Paphiopedilum gigantifolium



Paphiopedilum glanduliferum



Paphiopedilum glaucophyllum



Paphiopedilum kolopakingii



Paphiopedilum liemianum



Paphiopedilum Mastersianum



Paphiopedilum nataschae



Paphiopedilum robisonianum



Paphiopedilum primulinum



Paphiopedilum sangii



Paphiopedilum supardii



Paphiopedilum victoria – mariae Paphiopedilum Victoria-regina



Paphiopedilum wilhelminae



Paphiopedilum violacens



Paraphalaenopsis denevei



Paraphalenopsis labukensis



Paraphalenopsis laycockii



Paraphalenopsis serpentalingua



Phalaenopsis celebensis



Phalaenopsis bellina



Phalaenopsis floresensis



Phalaenopsis gigantean



Phalaenopsis javanica



Vanda celecica



P. sumatrana



V. Sumatrana

Gambar 5.4 Kecantikan Anggrek Yang Dilindungi

Berdasarkan Undang-undang No. 5 Tahun 1990 Tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya menyebutkan bahwa mengklasifikasikan tumbuhan anggrek menjadi dua golongan, yaitu jenis tumbuhan anggrek dilindungi dan tidak dilindungi undang-undang. Jenis tumbuhan anggrek yang dilindungi merupakan jenis yang langka dan terancam bahaya kepunahan sehingga perlu dilindungi dan atau tidak boleh diambil, dimiliki serta diperdagangkan, baik dalam keadaan hidup maupun mati dan/atau bagian-bagiannya. Pelanggaran terhadap ketentuan tersebut diancam dengan sanksi pidana yang cukup berat sehingga dianggap cukup mendatangkan efek jera.

Jenis tumbuhan anggrek yang tidak dilindungi adalah jenis tumbuhan anggrek yang keberadaannya (populasi dan sebarannya) masih memungkinkan untuk dimanfaatkan, termasuk diperdagangkan. Dalam UU Nomor 5 Tahun 1990 tidak mengatur jenis-jenis tumbuhan anggrek yang tidak dilindungi undang-undang, sehingga jenis-jenis tumbuhan anggrek yang

tidak dilindungi undang-undang tidak mendapat perlindungan hukum yang jelas dalam aspek konservasinya. Konvensi CITES mengelompokan jenis tumbuhan anggrek ke dalam dua kelas utama, yaitu yang termasuk dalam Appendix I dan Appendix II. Suatu negara dalam hal tertentu dapat mengusulkan suatu jenis ke dalam Appendix III yang dapat disetarakan dengan Appendix I atau II. Berdasarkan nilai dan status dalam perlindungannya, jenis tumbuhan anggrek yang dilindungi di Indonesia dapat disetarakan dengan jenis yang termasuk dalam Appendix I CITES. Kedua kategori ini mempunyai kriteria biologis yang hampir sama dalam penetapannya. Jenis-jenis tumbuhan anggrek yang terancam bahaya kepunahan termasuk jenis-jenis endemik yang harus dilindungi, sehingga hampir semua jenis tumbuhan anggrek yang termasuk dalam Appendix I CITES serta beberapa jenis tumbuhan anggrek Appendix II yang di Indonesia terancam punah, telah dilindungi. Secara legislasi, jenis yang masuk dalam Appendix I secara umum mendapatkan

perlindungan yang ketat di Indonesia dan juga sebaliknya. Pelanggaran terhadap jenis-jenis yang dilindungi tersebut secara eksplisit dapat dikenai sanksi pidana yang cukup berat menurut UU Nomor 5 tahun 1990. Jenis-jenis tumbuhan anggrek Appendix II, sebagian tidak dilindungi di Indonesia. Menurut UU No.5 Tahun 1990 dapat dimanfaatkan (tidak ada larangan untuk mengambil, memiliki dan memperdagangkan). Menurut Konvensi CITES, perdagangan jenis-jenis tumbuhan anggrek Appendix II harus dikontrol agar tidak terganggu populasinya di alam.

Terhadap tumbuhan yang dilindungi, setiap orang dilarang untuk: (1) mengambil, menebang, memiliki, merusak, memusnahkan, memelihara, mengangkut, dan memperniagakan tumbuhan yang dilindungi atau bagian-bagiannya dalam keadaan hidup atau mati; dan (2) mengeluarkan tumbuhan yang dilindungi atau bagian-bagiannya dalam keadaan hidup atau mati dari suatu tempat di Indonesia ke tempat lain di dalam atau di luar Indonesia. Dalam

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 1999 tentang Pemanfaatan Jenis Tumbuhan dan Satwa Liar, maka dalam rangka pemanfaatan sumber daya alam hayati secara lestari dilaksanakan dalam bentuk sebagai berikut:

1. Pengkajian, penelitian dan pengembangan

Pengkajian, penelitian dan pengembangan dapat dilakukan terhadap tumbuhan anggrek yang dilindungi atau yang tidak dilindungi undang-undang. Penggunaan dan pengambilan tumbuhan anggrek yang dilindungi dari alam harus seizin Menteri Kehutanan. Hasil pengkajian, penelitian dan pengembangan tumbuhan anggrek wajib diberitahukan kepada pemerintah.

2. Penangkaran

Penangkaran untuk tujuan pemanfaatan jenis tumbuhan anggrek dilakukan melalui kegiatan perbanyak tumbuhan anggrek secara buatan dalam lingkungan yang terkontrol dan pembesaran anakan yang diambil dari alam. Kegiatan penangkaran dapat dilakukan oleh perorangan,

badan hukum, koperasi atau lembaga konservasi untuk tumbuhan anggrek yang dilindungi undang-undang maupun yang tidak dilindungi undang-undang. Izin penangkaran juga sekaligus merupakan izin untuk dapat menjual hasil penangkaran setelah memenuhi standar kualifikasi penangkaran tumbuhan anggrek, standar kualifikasi tersebut ditetapkan dengan dasar pertimbangan batas jumlah populasi tumbuhan anggrek hasil penangkaran, professional kegiatan penangkaran dan tingkat kelangkaan jenis tumbuhan anggrek yang ditangkarkan. Hasil penangkaran tumbuhan anggrek baik yang dilindungi undang-undang maupun yang tidak dilindungi undang-undang dapat digunakan untuk keperluan perdagangan, karena hasil penangkaran tumbuhan anggrek yang dilindungi undang-undang dinyatakan sebagai tumbuhan anggrek yang tidak dilindungi undang-undang. Hasil penangkaran untuk persilangan hanya dapat dilakukan setelah mengalami perbanyakan bagi tumbuhan anggrek yang dilindungi undang-undang

dan diwajibkan memberi penandaan dan atau sertifikasi atas hasil tumbuhan anggrek yang ditangkarkan. Setiap orang, badan hukum, koperasi, dan lembaga konservasi yang mengajukan permohonan untuk melakukan penangkaran, wajib memenuhi syarat-syarat : Mempekerjakan dan memiliki tenaga ahli di bidang penangkaran tumbuhan anggrek, memiliki tempat dan fasilitas penangkaran yang memenuhi syarat-syarat teknis penangkaran, dan membuat proposal kerja. Penyelenggaraan kegiatan penangkaran anggrek berkewajiban untuk: membuat buku induk tumbuhan anggrek yang ditangkarkan, melaksanakan sistem penandaan dan atau sertifikasi terhadap individu jenis tumbuhan anggrek, dan membuat laporan berkala untuk diserahkan kepada Pemerintah.

3. Perburuan

Dalam rangka pemanfaatan sumber daya alam secara lestari untuk jenis tumbuhan anggrek tidak ada untuk kegiatan perburuan, perburuan hanya

dilakukan untuk jenis satwa liar yang digunakan sebagai olah raga buru (sport hunting), perolehan trofi (hunting trophy), dan perburuan tradisional oleh masyarakat.

4. Perdagangan

Tumbuhan anggrek untuk keperluan perdagangan diperoleh dari hasil penangkaran dan hanya dapat dilakukan oleh badan usaha yang didirikan menurut hukum Indonesia setelah mendapat rekomendasi Menteri Kehutanan, badan usaha yang melakukan perdagangan jenis tumbuhan anggrek wajib : memiliki tempat dan fasilitas penampungan yang memenuhi syarat-syarat teknis, menyusun rencana kerja tahunan usaha perdagangan, dan menyampaikan laporan tiap-tiap pelaksanaan perdagangannya, serta diwajibkan membayar pungutan yang ditetapkan berdasarkan Peraturan Menteri Kehutanan Republik Indonesia Nomor : P.02/Menhut-II/2006 tanggal 3 Januari 2006

tentang Petunjuk Pelaksanaan Penatausahaan Pungutan dan Iuran Bidang Perlindungan Hutan dan Konservasi Alam.

Perdagangan tumbuhan anggrek diatur berdasarkan lingkup perdagangan dalam negeri, ekspor, re-ekspor, atau impor dan dalam melakukan kegiatannya wajib dilengkapi dengan dokumen yang sah atas dasar izin Menteri Kehutanan. Dokumen perdagangan untuk tujuan ekspor, re-ekspor dan impor dinyatakan sah apabila telah memenuhi syarat-syarat sebagai berikut: memiliki dokumen pengiriman atau pengangkutan, memiliki izin ekspor, re-ekspor, atau impor dan mendapatkan rekomendasi otorita keilmuan (*Scientific Authority*). Sebelum di ekspor, tumbuhan anggrek tersebut wajib dilakukan tindakan karantina dengan memeriksa kesehatan jenis tumbuhan anggrek, kelengkapan dan kesesuaian spesimen dengan dokumen. Ekspor, re-ekspor, atau impor jenis tumbuhan anggrek tanpa dokumen atau memalsukan dokumen atau menyimpang dari syarat-

syarat dokumen termasuk dalam pengertian penyelundupan.

5. Peragaan

Peragaan jenis tumbuhan anggrek dapat berupa koleksi hidup atau koleksi mati termasuk bagian-bagiannya serta hasil daripadanya yang dapat dilakukan oleh lembaga konservasi dan lembaga-lembaga pendidikan formal dan orang atau Badan lainnya dengan izin dan diatur oleh Menteri Kehutanan Republik Indonesia. Lembaga, badan atau orang yang melakukan peragaan tumbuhan anggrek bertanggung jawab atas teknis kesehatan dan keamanan tumbuhan anggrek yang diperagakan tersebut.

6. Pertukaran

Pertukaran jenis tumbuhan anggrek dilakukan dengan tujuan untuk mempertahankan atau meningkatkan populasi, memperkaya keanekaragaman jenis, penelitian dan ilmu pengetahuan, dan atau penyelamatan jenis tumbuhan anggrek. Pertukaran jenis tumbuhan anggrek yang

dilindungi hanya dapat dilakukan terhadap jenis yang sudah dipelihara oleh lembaga konservasi dan hanya dapat dilakukan oleh dan antar lembaga konservasi dan pemerintah berupa tumbuhan anggrek dengan tumbuhan anggrek atas dasar keseimbangan nilai konservasi jenis yang dilakukan oleh sebuah tim penilai.

7. Budidaya tanaman obat-obatan

Pemanfaatan sumber daya alam hayati secara lestari jenis tumbuhan anggrek yang berasal dari habitat alam untuk keperluan budidaya tanaman obat-obatan dilakukan dengan tetap memelihara kelangsungan potensi, populasi, daya dukung, dan keanekaragaman jenis.

8. Pemeliharaan untuk kesenangan

Setiap orang dapat memelihara jenis tumbuhan anggrek yang tidak dilindungi undang-undang untuk tujuan kesenangan yang diperoleh dari hasil penangkaran, perdagangan yang sah, atau dari habitat alam sesuai kuota pengambilan yang telah ditetapkan oleh Direktorat Jenderal Perlindungan

Hutan dan Konservasi Alam, Departemen Kehutanan Republik Indonesia. Pemeliharaan jenis tumbuhan anggrek untuk kesenangan wajib: memelihara kesehatan, kenyamanan, dan keamanan jenis tumbuhan anggrek dan menyediakan tempat dan fasilitas yang memenuhi standar pemeliharaan jenis tumbuhan anggrek.

B. Tantangan dalam Konservasi Anggrek

Anggrek diketahui merupakan salah satu spesies dengan ancaman kepunahan yang besar (IUCN, 1999). Tingginya nilai ekonomis, keindahan dan keunikan spesies anggrek menarik minat banyak kolektor sehingga menyebabkan eksploitasi yang berlebihan yang berujung pada kepunahan spesies tertentu. Beberapa spesies yang digunakan dalam pengobatan, juga menjadikan anggrek dieksploitasi secara berlebihan dan menyebabkan kelangkaan pada beberapa negara di dunia, seperti di Cina dan negara tetangga. Aktivitas manusia lainnya, seperti penambangan, pembukaan lahan untuk kepentingan pertanian dan perumahan,

penggembalaan, dan penebangan liar juga menjadi ancaman utama penurunan jumlah populasi anggrek. Selain itu, anggrek juga rentan terhadap perubahan lingkungan, seperti ketersediaan nutrisi, cahaya, air dan kompetensi sehingga mempengaruhi kemampuan bertahan anggrek baik anakan maupun tumbuhan dewasa. Penurunan drastis populasi dan keragaman anggrek juga dapat terjadi karena adanya fragmentasi habitat, penghapusan spesies kunci dari ekosistem tertentu, kebakaran hutan, dan penurunan penyerbuk (Sriyono, dkk 2016).

Disisi lain kita pahami bahwa konservasi sumber daya alam hayati dan ekosistemnya beraskan pelestarian kemampuan dan pemanfaatan sumber daya alam hayati dan ekosistemnya secara serasi dan seimbang dengan tujuan untuk mengusahakan terwujudnya kelestarian sumber daya alam hayati serta keseimbangan ekosistemnya sehingga dapat lebih mendukung upaya peningkatan kesejahteraan masyarakat dan mutu kehidupan manusia. Pada dasarnya semua sumber daya alam hayati harus

dimanfaatkan untuk kesejahteraan masyarakat dan umat manusia sesuai dengan kemampuan dan fungsinya, namun pemanfaatannya harus sedemikian rupa sesuai dengan asas konservasi sehingga dapat berlangsung secara lestari untuk masa kini dan masa depan. Pemanfaatan dan pelestarian tersebut harus dilaksanakan secara serasi dan seimbang sebagai perwujudan dari asas konservasi sumber daya alam hayati dan ekosistemnya. Sumber daya alam hayati merupakan unsur ekosistem yang dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat dan mutu kehidupan manusia, namun keseimbangan ekosistem harus tetap terjaga. Mengingat pentingnya konservasi sumber daya alam hayati dan ekosistemnya bagi peningkatan masyarakat dan mutu kehidupan manusia, maka dalam mengupayakan konservasi ini merupakan tanggung jawab dan kewajiban pemerintah serta masyarakat.

Pemerintah Indonesia telah menetapkan UU Nomor 5 Tahun 1990 untuk melindungi tumbuhan alam dan satwa liar serta habitatnya termasuk tumbuhan

anggrek. Ditetapkannya banyak kawasan konservasi *in-situ* merupakan salah satu usaha konservasi. Saat ini mempertahankan kawasan konservasi tidak mudah, karena tingkat pendidikan masyarakat yang relatif rendah ditambah lagi dengan tekanan ekonomi yang terjadi akhir-akhir ini. Tidak heran hampir setiap hari terdengar berita tentang kerusakan kawasan lindung. Kawasan-kawasan konservasi masih dikelola oleh pemerintah pusat, tetapi benturan-benturan dengan kepentingan lain di daerah masih banyak terjadi. Kawasan konservasi *ex-situ* seperti kebun raya atau kebun koleksi diharapkan menjadi pelengkap bagi jenis-jenis tumbuhan anggrek yang dilestarikan secara *in-situ*. Penggemar tumbuhan anggrek yang mempunyai koleksi juga penting perannya dalam konservasi *ex-situ*, karena justru penggemar tumbuhan anggreklah yang mampu memelihara koleksinya dengan baik serta memperbanyaknya bahkan dengan memperjual belikan hasil perbanyakkan diharapkan dapat secara langsung menekan pencarian tumbuhan anggrek di alam. Sikap bijak ini telah dianut para

penggemar anggrek di luar negeri. Dengan memperbanyak jenis-jenis tumbuhan anggrek unggul yang telah dibandingkan yang ada di alam serta mempunyai daya adaptasi lebih baik jika dibudidayakan selain kualitasnya jelas, kemungkinan hidup juga lebih besar

Indonesia memiliki keanekaragaman jenis anggrek tropis yang cukup banyak, namun sangat disayangkan usaha pelestarian terhadap tanaman yang ditetapkan sebagai puspa pesona nusantara ini masih sangat rendah. Memang upaya pengembangan telah dilakukan, akan tetapi baru sampai pada tahap budidaya, sedangkan untuk pelestariannya masih sangat minim, jika tidak ada pihak yang benar-benar fokus melakukan konservasi, maka anggrek di Indonesia bisa tidak terselamatkan. Apalagi ditambah dengan maraknya kegiatan illegal logging, kebakaran hutan, dan perubahan iklim akan semakin mempercepat punahnya spesies ini, (Ekaptiningrum, 2010). Lebih lanjut dijelaskan bahwa studi tentang anggrek tropis, baik dari aspek biologi maupun

ekologinya, menjadi sangat penting untuk mendukung usaha konservasi anggrek. Informasi tersebut berguna untuk mendesain langkah konservasi yang akan diambil, juga untuk mengetahui daerah yang cocok untuk tumbuhnya spesies ini. Dari kajian yang dilakukan, ditemukan fakta bahwa anggrek dapat digunakan sebagai indikator dasar penanda sebuah ekosistem dalam keadaan sehat. Hal ini dikarenakan tanaman anggrek hanya dapat tumbuh di lingkungan yang kondusif, namun demikian, masih dibutuhkan penelitian lebih lanjut mengenai hal itu.

Tumbuhan anggrek merupakan tumbuhan yang paling terancam keberadaannya. Menurut kelompok yang menangani anggrek (*Orchid Specialist Group*) dalam komisi penyelamatan jenis (*Species Survival Commission*) dari IUCN (*International Union for The Conservation of Natural Resources*) untuk perlindungan dan pelestarian alam, ancaman terhadap tumbuhan anggrek secara umum diakui disebabkan oleh aktivitas manusia yaitu:

1. Perubahan atau rusaknya habitat tumbuhan anggrek baik rusak total, berubah bentuknya menjadi daerah penebangan untuk dijadikan lahan pertanian atau pemukiman, pertambangan maupun terjadinya fragmentasi habitat.
2. Pengambilan dari alam untuk diperdagangkan, koleksi dan untuk kegunaan lainnya. Akibat tindakan manusia yang pertama adalah hilangnya seluruh jenis dari dalam satu kawasan. Jika habitat tersebut merupakan satu-satunya tempat penyebaran satu jenis tumbuhan anggrek tentu akan kepunahan yang terjadi. Akibat tindakan manusia yang kedua adalah hilangnya jenis tumbuhan anggrek di banyak tempat, terutama yang laku dijual dan predikat ini melekat pada penggemar tumbuhan anggrek termasuk di Indonesia. Sebenarnya kegiatan pengumpulan tumbuhan anggrek untuk diperdagangkan sudah berjalan lama, akan tetapi belum dianggap menyebabkan kepunahan tumbuhan anggrek. Akhir-akhir ini dilaporkan oleh "Species Survival

Commission” dari IUCN, beberapa jenis penting yang mempunyai penyebaran sempit telah punah di alam (Extinct in the wild=EW) yaitu *Phalaenopsis javanica* (Jawa Barat), *Cymbidium rectum* (Semenanjung Malaysia), *Paraphalaenopsis labukensis*, *Renanthera bella* dan *Dimorphorchis rossii* (Sabah) (catatan: dua jenis terakhir yang mempunyai penyebaran sebagian besar sangat terbatas serta banyak dicari untuk diperdagangkan adalah *Paphiopedilum*, oleh karena itu perdagangan internasionalnya dilarang sejak 1 Juni 1975, dalam suatu kesepakatan internasional yang dikenal dengan Konvensi CITES.

Salah satu upaya untuk mencegah kepunahan jenis-jenis tumbuhan anggrek tersebut di atas, adalah dengan perlindungan dan pengendalian terhadap pemanfaatannya yang utama adalah perdagangan. Secara khusus perdagangan baik legal maupun ilegal sebagai penyebab terbesar kedua terancamnya jenis harus dikendalikan dengan ketat. Salah satu alat pengendalian tersebut adalah melalui Konvensi Kontrol

Perdagangan Internasional, yang disebut sebagai Konvensi CITES dalam rangka mendukung keberlanjutan populasi di alam. Konvensi CITES merupakan kesepakatan yang disusun pada suatu Konferensi Diplomatik di Washington D.C. pada tanggal 3 Maret 1973 dan diubah di Bonn pada tanggal 22 Juni 1979 yang dihadiri oleh 88 negara sehingga konvensi ini juga disebut sebagai Washington Convention. Indonesia sebagai salah satu negara megabiodiversity telah memiliki komitmen untuk melestarikan pemanfaatan tumbuhan dan satwa liar yang ada secara berkelanjutan dengan meratifikasi Konvensi CITES melalui Keputusan Presiden Republik Indonesia Nomor 43 Tahun 1978, yang selanjutnya membawa konsekuensi perdagangan tumbuhan dan satwa liar yang dilaksanakan Pemerintah Indonesia harus mengikuti ketentuan-ketentuan Konvensi CITES.

Secara regulasi telah ada upaya untuk menjaga kelestarian anggrek melalui berbagai peraturan seperti penetapan jenis anggrek langka dan dilindungi sudah ada, namun implementasi di lapangan masih harus

ditingkatkan intensitas maupun kualitasnya di semua lini. Terdapat juga komunitas para penggiat anggrek yang tergabung dalam Pecinta Anggrek Indonesia (PAI) yang telah ada sejak sekitar tahun 1956 yang telah turut serta berpartisipasi menjaga kelestarian anggrek dengan upaya secara sukarela, meskipun dengan berbagai keterbatasan yang ada, dan jumlahnya anggotanya yang masih terbatas.

Indonesia yang dikenal kaya dengan keanekaragaman tumbuhan anggrek jika dapat mengambil langkah-langkah praktis dalam pengembangan tumbuhan anggrek tanpa mengabaikan aspek konservasi niscaya mempunyai nama yang baik dalam mengelola keanekaragaman hayati tumbuhan anggrek

Kendala yang terjadi dalam konservasi anggrek diharapkan dapat diatasi dan tidak terulang lagi, maka perlindungan hukum terhadap perdagangan tumbuhan anggrek harus diperhatikan. Sebagai penggemar tumbuhan anggrek dalam melakukan kegiatannya diharapkan juga mengikuti ketentuan yang berlaku

dengan melakukan pemanfaatan secara lestari, yaitu mendukung kegiatan konservasi melalui kegiatan budidaya tumbuhan anggrek dan perdagangan baik di dalam maupun ke luar negeri sehingga dapat meningkatkan peluang pekerjaan dan dapat meningkatkan pendapatan devisa negara serta kesejahteraan masyarakat Indonesia.

Sumber daya alam hayati merupakan unsur ekosistem yang dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat dan mutu kehidupan manusia, namun keseimbangan ekosistem harus tetap terjamin. Mengingat pentingnya konservasi sumber daya alam hayati dan ekosistemnya bagi peningkatan masyarakat dan mutu kehidupan manusia, maka dalam mengupayakan konservasi ini merupakan tanggung jawab dan kewajiban pemerintah serta masyarakat. Berhasilnya konservasi sumber daya alam hayati dan ekosistemnya berkaitan erat dengan tercapainya 3 (tiga) sasaran pokok konservasi, yaitu:

- 1) Menjamin terpeliharanya proses ekologis yang menunjang sistem penyangga kehidupan bagi

kelangsungan pembangunan dan kesejahteraan manusia (Perlindungan sistem penyangga kehidupan). Perlindungan sistem penyangga kehidupan adalah merupakan suatu sistem yang terdiri dari proses yang berkaitan dengan yang lainnya dan saling mempengaruhi, yang apabila terputus akan mempengaruhi kehidupan. Agar manusia tidak dihadapkan pada perubahan yang tidak diduga dan akan mempengaruhi kemampuan pemanfaatan sumber daya alam hayati, maka proses ekologis yang mengandung kehidupan itu perlu dijaga dan dilindungi. Perlindungan sistem penyangga kehidupan ini meliputi usaha-usaha dan tindakan-tindakan yang berkaitan dengan perlindungan mata air, tebing, tepian sungai, danau, dan jurang, pemeliharaan hidrologi hutan, perlindungan pantai, pengelolaan daerah aliran sungai, perlindungan terhadap gejala keunikan dan keindahan alam dan lain-lain.

2) Menjamin terpeliharanya keanekaragaman sumber genetik dan tipe-tipe ekosistemnya sehingga mampu menunjang pembangunan, ilmu pengetahuan, dan

teknologi yang memungkinkan pemenuhan kebutuhan manusia yang menggunakan sumber daya alam hayati bagi kesejahteraan (Pengawetan sumber plasma nutfah). Pengawetan keanekaragaman jenis tumbuhan dan satwa beserta ekosistemnya adalah merupakan sumber daya alam hayati dan ekosistemnya yang terdiri dari unsur-unsur hayati dan non hayati (baik fisik maupun non fisik). Semua unsur ini sangat berkait dan pengaruh mempengaruhi, punahnya salah satu unsur tidak dapat diganti dengan unsur lain. Usaha dan tindakan 18 Penjelasan Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1990. 21 konservasi untuk menjamin keanekaragaman jenis meliputi penjagaan agar unsur-unsur tersebut tidak punah dengan tujuan agar tujuan masing-masing unsur dapat berfungsi dalam alam dan agar senantiasa siap untuk sewaktuwaktu dimanfaatkan bagi kesejahteraan manusia. Pengawetan jenis tumbuhan dan satwa dapat dilaksanakan di dalam kawasan (konservasi in-situ) atau di luar kawasan (konservasi ex-situ).

3) Mengendalikan cara-cara pemanfaatan sumber daya alam hayati sehingga terjamin kelestariannya. Akibat sampingan penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi yang kurang bijaksana, belum harmonisnya penggunaan dan peruntukan tanah serta belum berhasilnya sasaran konservasi secara optimal, baik di darat maupun di perairan dapat mengakibatkan timbulnya gejala erosi genetik, polusi, dan penurunan potensi sumber daya alam hayati (Pemanfaatan sumber daya alam hayati secara lestari)

BAB VI

PENGEMBANGAN ANGGREK

A. Pola Pengembangan

Pola pengembangan yang dimaksudkan disini lebih ditekankan kepada pola pengembangan kelembagaan dan kegiatan kelembagaan. Potensi anggrek yang kita miliki dengan segala keunggulan dan hambatannya terutama kelestariannya, tentunya kita tidak boleh pasrah dan berdiam diri saja, pasrah menyerahkan semuanya kepada alam. Selama ini memang sudah ada perhatian lembaga terkait, dimana untuk pengelolaan terkait anggrek spesies dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, dan untuk anggrek hybrid dari Kementerian Pertanian. Namun nampaknya masih harus ditingkatkan baik sisi kuantitas maupun kualitasnya. Demikian pula kepedulian para pihak lainnya perlu disinergikan lagi, misalnya berupa

kerjasama dengan komunitas/organisasi pecinta anggrek yang ada PAI (Pecinta Anggrek Indonesia) yang berdiri sejak tahun 1956, mempunyai sayap organisasi hampir di semua Provinsi dan Kabupaten/Kota di Indonesia.

Kegiatan organisasi PAI dengan segala dedikasi, semangat juga keterbatasan yang ada berusaha untuk eksis mendorong tumbuhnya rasa cinta anggrek, yang pada gilirannya nanti diharapkan berujung bisa terpacu untuk bersama-sama menjaga kelestarian anggrek.

Di sisi lain ketertarikan masyarakat yang semakin meningkat terhadap anggrek dan publikasi tentang anggrek semakin banyak yang diminati oleh masyarakat luas, sehingga animo terhadap pada anggrek spesies merupakan komoditas perdagangan karena keanekaragamannya yang sangat besar, sehingga banyak disukai oleh para hobbies dan kolektor serta para peneliti yang akan menggunakan sebagai sumber daya genetik untuk bahan dasar persilangan sehingga dapat menambah

nilai jual anggrek. Selain itu anggrek spesies juga telah menjadi daya tarik pariwisata baik yang datang dari dalam negeri maupun luar negeri. Tidak jarang pula ada yang memanfaatkan anggrek sebagai tanaman obat-obatan, misalnya ada beberapa daerah yang masyarakatnya memanfaatkan beberapa jenis anggrek sebagai obat. Disamping itu tidak sedikit pula yang memanfaatkan anggrek sebagai bahan dasar pembuatan kosmetika dan parfum.

Sehubungan dengan hal tersebut, maka dalam rangka penyediaan benih anggrek bermutu telah dibentuk kelembagaan berupa pusat industri benih anggrek Malang Raya yang meliputi 4 kota/kabupaten, yaitu: Kota Malang, Kabupaten Malang, Kota Batu dan Kabupaten Pasuruan.

Budidaya anggrek yang lebih modern dan komprehensif merupakan salah satu pola pengembangan yang perlu digiatkan, karena mengharapkan seluruhnya dari alam dengan situasi & kondisi seperti sekarang ini sangat riskan. Luasan

hutan kita semakin berkurang karena kebutuhan lahan baru. Padahal hutan ini yang menjadi awal habitat anggrek. Maka pengembangan anggrek memang harus menggunakan teknologi terkini yang tepat guna agar kelestarian plasma nutfah anggrek tetap terjaga. Kultur jaringan tanaman salah satu alternatifnya, dimana anggrek yang memiliki keunggulan genetik diperbanyak secara massal menggunakan salah satu bagian dari jaringan anggrek. Cara ini digunakan agar keberadaan anggrek tetap lestari meskipun tidak berada di habitat aslinya.

Cara lain biasanya untuk mendapatkan keturunan yang memiliki keunggulan lebih adalah polinasi atau kawin silang. Kawin silang antara bunga anggrek menjadi opsi untuk mendapat dua atau lebih keunggulan dalam satu tanaman. Dari sana lahir tanaman anggrek hibrida baru yang tentu memiliki beragam keunggulan yang diturunkan dari kedua induknya. Sebagai contoh tanaman anggrek M memiliki bunga warna merah cerah namun

jumlah tangkai bunga sedikit disilang dengan tanaman anggrek P yang memiliki warna putih dengan jumlah bunga banyak. Diharapkan dari kawin silang keduanya dilahirkan tanaman anggrek Z yang memiliki bunga merah cerah, putih atau pink (perpaduan warna merah dan putih) dengan jumlah tangkai dan bunga banyak. Hasil persilangan anggrek ini yang kian hari semakin di buru. Bahkan ketika Presiden Joko Widodo berkunjung ke Singapura tahun 2015 lalu. Singapore Botanical Garden mendaftarkan hibrida baru antara *Dendrobium christabella* X *Haldia morterud* dengan nama *Dendrobium Iriana Jokowi*. Penamaan ini sebagai penghargaan kunjungan Kepala negara dan ibu negara ke Singapura dan mempererat hubungan bilateral kedua negara. Sebenarnya bukan hanya sekali itu saja Singapura berdiplomasi melalui bunga anggrek, juga di beberapa kunjungan negara lain. Misal *Dendrobium Michiko* pada 1970 untuk penghargaan kunjungan princess Michiko dari

Jepang, juga dendrobium Margaret Thatcher pada 1986 untuk Perdana Menteri Inggris tersebut.

Pembudidaya anggrek dalam negeri sebenarnya juga tidak mau kalah dalam merakit dan mendaftarkan hibrida baru. Bisa dicari dan ditemukan yang banyak beredar di pasar anggrek Indonesia diantaranya dendrobium Indonesia Raya, dendrobium Indonesia Emas, dendrobium Indonesia Damai, dendrobium Indonesia Merdeka. Bahkan pembudidaya anggrek asal Kota Batu Jawa Timur Dedek Setisa Santoso juga mendaftarkan anggrek hibrida ke Royal Horticultural Society (organisasi internasional untuk pendaftaran hibrida baru) untuk mengenang beberapa peristiwa. Seperti dendrobium Palu Bangkit dan Lombok Bangkit pada 2018 lalu yang terkena gempa dan tsunami. Juga dendrobium Kick Covid-19 pada awal pandemi.

B. Pemasaran Anggrek (Bioproduk)

Seperti diketahui, tanaman anggrek di Indonesia menempati posisi penting dalam industri florikultura. Florikultura adalah cabang ilmu hortikultura yang mempelajari budidaya tanaman hias seperti bunga potong, tanaman pot, atau tanaman penghias taman. Bicara keunggulan anggrek dari aspek bisnis disebabkan, antara lain, jenisnya yang beraneka ragam, baik itu terkait bentuk dan warna serta ukuran bunganya. Selain itu, juga umumnya memiliki periode fase hidup yang lebih panjang dibandingkan bunga potong lainnya. Pemasaran anggrek bisa dalam bentuk compot, tanaman individu atau tanaman remaja, tanaman dewasa dan bunga potong.

Di Indonesia, banyak petani anggrek yang telah sukses dalam budidaya tanaman ini. Budidaya anggrek tidak hanya menghasilkan bunga-bunga yang indah, tetapi juga memberikan peluang bisnis yang menjanjikan. Banyak orang tertarik untuk membeli anggrek karena keindahannya yang menakjubkan dan dapat menghasilkan keuntungan yang signifikan. Tak

hanya itu, jenis bunga anggrek juga memiliki nilai simbolis yang mendalam. Bunga anggrek sering dianggap sebagai lambang keanggunan, kekuatan, dan eksotisme. Banyak budaya di seluruh dunia menggunakan bunga anggrek dalam acara pernikahan, upacara keagamaan, dan perayaan penting lainnya. Keberadaan jenis bunga anggrek ini tidak hanya menyentuh hati manusia, tetapi juga memperkaya budaya dan tradisi di berbagai belahan dunia. Inilah sebabnya mengapa jenis bunga anggrek sangat penting. Keunikan mereka, manfaat ekologis, nilai ekonomi, dan makna simbolisnya membuat mereka menjadi salah satu spesies bunga yang penuh daya tarik. Jadilah bagian dari kisah keindahan alam dan peran manusia dalam menjaganya dengan memberi perhatian pada jenis bunga anggrek.

Beberapa tipe pemasaran anggrek sekarang sudah mengalami perkembangan sejalan dengan tuntutan yang ada. Semula orang hanya membeli anggrek sebesar hanya secara utuh sebagai sebuah tanaman, sekarang mulai berkembang tipe-tipe bisnis

lainnya dalam pemasaran anggrek. Sekarang ini berkembang pesat pemasaran anggrek berupa produk: bunga potong, bunga dalam pot, retail dan rental. Selain itu untuk bioproduk tanaman anggrek terdapat anggrek botolan hasil kultur jaringan, seedling anggrek, anggrek berbunga, anggrek pasca berbunga. Visual bentuk anggrek yang dipasarkan seperti dijelaskan tadi seperti terlihat pada gambar berikut ini.

1. Bunga Potong

Acara Khusus Seperti Pernikahan, Pemberian Ucapan selamat, ucapan hari-besar, pernyataan bela sungkawa, hiasan rumah, hotel, kantor, rumah sakit dll



Gambar 6.1 Bunga potong

2. Tanaman Pot

Biasanya dibeli para hobiis, kolektor, pencinta anggrek.



Gambar 6.2 Anggrek pot

3. Retail dan Rental

Petani/pedagang sering menyewakan anggreknya untuk acara-acara tertentu dan hiasan tempat-tempat tertentu



Gambar 6.3. Anggrek yang direntalkan

Bioproduk Tanaman Anggrek



Gambar 6.4 Anggrek Botolan Hasil Kultur Jaringan



Gambar 6.5 Seeding Anggrek



Gambar 6.6 Anggrek Remaja



Gambar 6.7 Anggrek Berbunga



Gambar 6.8 Anggrek Pasca Berbunga



Gambar 6.9 Anggrek Sebagai Bunga Potong

BAB VII

PENUTUP

Anggrek spesies sebagai salah satu HHBK di Indonesia dengan jumlah jenis sekitar 5.000 – 6.000 yang tersebar dari Sabang sampai Merauke, suatu potensi dan anugerah harus disyukuri, dan merupakan bahan baku atau cikal bakal lahirnya begitu banyak anggrek hybrid.

Karakteristik anggrek cukup banyak memberi nilai positif bagi kehidupan kita, terutama selama ini dari bunganya yang memiliki nilai estetika tersendiri, ditambah lagi dengan perkembangan pengetahuan dan teknologi memunculkan pesona lain dari berupa diversifikasi pemanfaatan anggrek seperti untuk bahan obat, kosmetika, dan pewangi. Namun dari sisi juga tidak bisa dipungkiri nampaknya kelestariannya kian hari kian terancam. Banyak spesies anggrek yang menjadi semakin langka, bahkan telah punah yang disebabkan oleh pembalakan liar, kebakaran hutan dan aksi berburu anggrek oleh penggemarnya tanpa

memperhatikan aspek pelestarian di habitat asli. Mengingat fenomena ini pemerintah sebagai pemegang kebijakan nampaknya harus lebih ketat lagi dalam konteks upaya perlindungan dan pelestarian anggrek spesies Indonesia.

Upaya pengembangan anggrek bisa dilakukan dari berbagai aspek, seperti budidaya secara modern dan komprehensif, memperbanyak kegiatan yang berkaitan dengan anggrek, menumbuhkan kembangkan rasa cinta terhadap anggrek melalui komunitas pecinta anggrek secara terarah dan sistematis. Untuk menjaga kelestarian dan mengembangkan anggrek memang tidak mudah, namun jika tidak sekarang kapan lagi, dan jika tidak bangsa kita sendiri siapa lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Zainal, Rianawati, F, Fajerian, Asy'ari, M, Mahdie, F, dan Fatriani. 2018. Identifikasi Anggrek di Kahung Tahura Sultan Adam. Kerjasama Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat dengan Dinas Kehutanan Provinsi Kalimantan Selatan. Banjarbaru.
- Adisarwanto, T., Irawati, Handoyo, F., Novianto, Santoso, D.S., Mintarto, R.T., Rahayu, N., Watiningsih, Sutiwi, W., Sipayung, L., Erawati, N., Hernita, P.P., Wibowo, A.Y., Yuniardi. O., dan Suwarno., 2012. Anggrek Species Indonesia. Direktorat Perbenihan Hortikultura. Jakarta.
- Agustin, Dwi. dan H. Widowati. 2015. Inventarisasi keanekaragaman anggrek (Orchidaceae) di Hitan Resort Way Kanan Balai Taman Nasional Way Kambas sebagai sumber informasi dalam melestarikan plasma nutfah. Jurnal Pendidikan Biologi 6(1) : 38-46.
- Akhter, M., Hoque, M.M., Rahman, M., & Huda, M.K. 2017. Ethnobotanical investigation of some orchids used by five communities of Cox's

Bazar and Chittagong hill tracts districts of Bangladesh. *Journal of Medicinal Plants Studies*, 5(3): 265-268.

Badan Pusat Statistik. 2022. Produksi Tanaman Florikultura Indonesia. Badan Pusat Statistik. Jakarta.

BPSBTPH Kalsel. 2010. Anggrek Bulan Varietas Pelaihari. Dinas Pertanian Provinsi Kalimantan Selatan. Banjarbaru.

Comber, J.B. 1990. Orchids of Java. Benthamoxon Trust. Royal Botanic Garden. Kew.

Comber, J.B. 2001. Orchids of Sumatra. The Royal Botanic Gardens. Kew.

Cahyanto, T., Paujiah, E., dan Yuliandiana, V., 2018. Anggrek Epifit di Kawasan Konservasi Cagar Alam Gunung Tilu, Jawa Barat: Komposisi Spesies dan Jenis Pohon Inangnya. *Jurnal Bioma*, Vol. 7, No. 1, April 2018.

Ekaptiningrum, K. 2010. Konservasi Anggrek di Indonesia Masih Minim. Workshop on Writing EfSD Based on Research Proposal on Tropical Biodiversity yang digelar di Fakultas Biologi UGM. Yogyakarta.

- Fauziah, N., Aziz, S. A., & Sukma, D. 2014. Karakterisasi Morfologi Anggrek *Phalaenopsis* spp. Spesies Asli Indonesia. *Buletin Agrohorti*, 2(1) : 86-94
- Gerry, Y., Fany, P., dan Ratih, K.D. 2020. Keanekaragaman Anggrek di Tanaman Anggrek Badak LNG. ITS Press. Surabaya.
- Handini, E., Popi, A., Irma, H. dan Yuniar. 2021. Inventaris Jenis – Jenis Anggrek Berpotensi Obat Koleksi Kebun raya Bogor dan Upaya Konservasi Secara In Vitro. *Warta Kebun Raya* 19 (1).
- Hartati, S. & Darsana, L. 2015. Karakteristik Anggrek Alam Secara Morfologi Dalam Rangka Pelestarian Plasma Nutfah. *J. Agron. Indonesia* 43 (2) : 133 – 139.
- Hartini, S. dan D.M. Puspitaningtyas. 2009. Keanekaragaman Tumbuhan Pulau Sumatra. LIPI Press.
- Hartini, S. 2013. Laporan Eksplorasi Flora Nusantara: Eksplorasi dan Penelitian Flora di Kawasan Gunung Prau, Jawa Tengah. Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia. Pusat Konservasi Tumbuhan. Kebun Raya Bogor. Bogor.

- Hartini, S. 2018. Anggrek-Anggrek Berdaun Cantik. Warta Kebun Raya. Pusat Konservasi Tumbuhan Kebun Raya – LIPI
- Irawati, *Konservasi Anggrek Di Indonesia*, Balitbang Botani, Puslitbang Biologi, Bogor, 2001. (Disampaikan dalam Seminar Anggrek Indonesia 2001 dalam rangka East Java Orchids Show 2001 di Kebun Raya Purwodadi-Pasuruan- Jawa Timur tanggal 26 – 31 Mei 2001)
- Irawati, *Pelestarian Jenis Anggrek Di Indonesia*, Balitbang Botani, Puslitbang Biologi, Bogor, 2002. (Disampaikan dalam Seminar Anggrek Indonesia 2002 dalam rangka Pameran Internasional Anggrek di Yogyakarta tanggal 26 Oktober 2002)
- Irawati. 2024. Status Terkini Konservasi Anggrek Alam Indonesia. Bahan Webinar Nasional Fakultas Pertanian Universitas Lampung.
- Iswanto, H. (2002). *Petunjuk Perawatan Anggrek*. Agromedia Pustaka. Jakarta
- Kartikaningrum, S., Widiastoety, D., & Effendie, K., 2004. *Panduan Karakterisasi Tanaman Hias: Anggrek dan Anthurium*. Sekretariat Komisi Nasional Plasma Nutfah, Bogor.

Keanekaragaman Hayati Flora di Indonesia. *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan* 5(2): 187-198.

Keputusan Menteri Kehutanan Nomor : 163/Kpts-II/2003 Tentang Pengelompokan Jenis Kayu Sebagai Dasar Pengenaan Iuran Kehutanan. Jakarta

Keputusan Presiden Republik Indonesia Nomor 43 Tahun 1978 tentang Pengesahan Konvensi Perdagangan Internasional Flora dan Fauna Terancam Punah (*Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora / CITES*). Jakarta

Mamonto, S., dan N.Y. Kanddowangko. 2013. Keragaman dan karakteristik bioekologis anggrek di Kawasan Cagar Alam Gunung Ambang Sub-kawasan Kabupaten Bolaang Mongondow Timur berdasarkan ketinggian tempat. *The Jurnal of Biological Chemistry*. 2(2): 153-158

Mardiyana, M. , M. dan U. S. . (2019). Inventarisasi Anggrek (Orchidaceae) Epifit di Kawasan Hutan Petungkriyono Pekalongan Jawa Tengah. *Jurnal Akademika Biologi*. 8(2) : 1-7.

- Parnata, A.S. 2007. Panduan Budi Daya dan Perawatan Anggrek. AgroMedia Pustaka, Jakarta.
- Pant, B. 2013. Medicinal orchids and their uses: Tissue culture a potential alternative for conservation. *African Journal of Plant Science*, 7(10): 448 – 467.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 1999 Tentang Pengawetan Jenis Tumbuhan dan Satwa. Jakarta
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 1999 tentang Pemanfaatan Jenis Tumbuhan dan Satwa Liar. Jakarta.
- Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.106/MenLHK/Setjen/Kum.1/12/2018 tentang Perubahan Kedua atas Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.20/MenLHK/setjen/Kum.1/6/2018 tentang jenis tumbuhan dan satwa yang dilindungi. Jakarta.
- Peraturan Menteri Kehutanan Nomor :P.35/Menhut-II/2007 tentang Hasil Hutan Bukan Kayu. Jakarta.

Peraturan Menteri Kehutanan Nomor :P.21/Menhut-II/2009 tentang Kriteria dan Indikator Penetapan Jenis Hasil Hutan Bukan Kayu Unggulan. Jakarta.

Pusat Perlindungan Varietas Tanaman. 2007. Panduan Pengujian Individual Kebaruan, Keunikan, Keseragaman, Kestabilan Anggrek Phalaenopsis dan Anggrek Dendrobium . Departemen Pertanian Republik Indonesia. Jakarta.

Puspitaningtyas, D. M. (2007). Inventarisasi Anggrek dan Inangnya di Taman Nasional Meru Betiri - Jawa Timur. Biodiversitas. 8(3) : 210–214

Sadili, A. (2013). Jenis Anggrek di Tau Lumbis, Nunukan, Prov. Kaltim: Sebagai Indikator Terhadap Kondisi Kawasan Hutan. Jurnal Biologi Indonesia. 9(1) :63–71. DOI: <https://doi.org/10.14203/jbi.v9i1.147>

Semiarti, 2022. Aplikasi Genome Editing Untuk Pemuliaan Tanaman Anggrek Indonesia. Webinar Pusat Riset Hortikultura dan Perkebunan Badan Riset dan Inovasi Nasional. Jakarta

- Silalahi, M. & Nisyawati, N. 2015. Pemanfaatan Anggrek Sebagai Bahan Obat Tradisional Pada Etnis Batak Sumatera Utara. *Berita Biologi*, 14(2): 187 – 193.
- Singh, S., Singh, A.K., Kumar, M., Pandey, P.K., & Singh, M.C.K. 2012. Medicinal properties and uses of orchids: a concise review. *Elixir Applied Botany*, 52 (2012): 11627 – 11634.
- Subiyantoro, U. 2007. Perlindungan Hukum Terhadap Perdagangan Tumbuhan Anggrek Dalam Upaya Pemanfaatan Sumber Daya Alam Hayati Secara Lestari. Tesis Program Studi Magister Ilmu Hukum. Universitas Jember. Jember
- Sukma, D. 2023. Bahan Orasi Ilmiah Guru Besar : Bioteknologi Seluler dan Molekuler Untuk Mendukung Pemuliaan dan Penyediaan Bibit Anggrek Phalaenopsis. Fakultas Pertanian. IPB University.
- Sukma, D. 2020. Anggrek Nusantara : Potensi, Tantangan dan Strategi Pengembangannya. Talkshow Virtual Anggrek Nusantara Menggali Kekayaan, Keindahan dan Potensi untuk Kesejahteraan Bangsa. Fakultas Pertanian. IPB University.

- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 41 tahun 1999 tentang Kehutanan. Jakarta.
- UU RI. (1990). Undang-Undang RI No. 5 Tahun 1990 Tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistem. Jakarta
- Vitri, R. G., dan Hary, W. 2020. Anggrek Tanah Berpotensi Obat dan Perbanyak Secara In Vitro. Pros Sem Nas Masy Biodiv Indon. Vol 6 (1).
- Wahyudiningsih, T.S., Nion, Y.A., & Pahawang. 2017. Pemanfaatan anggrek spesies Kalimantan Tengah berbasis kearifan lokal yang berpotensi sebagai bahan obat herbal. *Jurnal Biodjati*, 2 (2): 149 – 158.
- Wihermanto dan Sri Hartini. 2013. Keragaman Jenis Anggrek Tanah di Sumatera Yang Mempunyai Daun Indah. *Ekologia. J. Ekologia* Vo. 13 (1) 1 - 8.
- Wijayani, A.P. 2016. Anggrek Budidaya dan Perbanyak. LPPM UPN Veteran Yogyakarta. Yogyakarta
- Yuniawan T, M. dan A. 2014. Kajian Ekolingustik Sikap Mahasiswa Terhadap Ungkapan

Pelestarian Lingkungan di Universitas Negeri
Semarang. *Journal of Conservation*. 3(1) : 41–49

LAMPIRAN

PENILAIAN TANAMAN ANGGREK

Penilaian anggrek merupakan salah satu faktor yang penting untuk komersialisasi bunga anggrek. Mahalnya harga suatu jenis anggrek terjadi karena anggrek tersebut memiliki tampilan bunga yang sangat bagus sehingga mampu memperindah pekarangan atau ruangan. Sulit sekali menilai tanaman anggrek hanya dengan memberi penghargaan dengan kata-kata seperti : baik, baik sekali, kurang baik, dan sebagainya yang semua itu hanya merupakan data kualitatif. Penilaian yang lebih pasti berupa skor atau angka lebih dapat diterima, mudah dipelajari, dan lebih mudah dimengerti sehingga data kuantitatif yang terukur dapat diperoleh.

Tujuan Penilaian Anggrek

Penilaian atas anggrek memiliki banyak manfaat, antara lain sebagai berikut.

1. Memberi penghargaan terhadap bunga anggrek dengan angka.

2. Membuat pedoman dalam menentukan harga komersial bagi tanaman anggrek.
3. Mencari induk silangan dalam rangka pemuliaan.
4. Tanaman anggrek potong dapat diperbanyak secara besar-besaran dengan cara vegetatif, terutama untuk tujuan ekspor.
5. Penilaian yang lebih detail mengenai bentuk, warna, ukuran, tangkai, banyak bunga, memberi arah pada seleksionis anggrek untuk pemuliaan tanaman.

Cara Memberi Nilai Pada Tanaman Anggrek

Dasar-dasar penilaian untuk bunga anggrek berdasarkan *Handbook on judging and exhibition American Orchid Society Inc.* Penilaian ini tidak diperuntukkan bagi bunga potong. Secara garis besar, penilaian bunga anggrek perlu memperhatikan bentuk bunga, warna bunga, dan karakteristik bunga yang lain.

A. Bentuk Bunga

Unsur-unsur yang perlu diperhatikan pada bentuk bunga adalah kebulatan bunga (*roundness*), kepenuhan bunga (*fullness*), dan kedataran bunga (*flatness*).



Bunga Bentuk Bulat

1. Kebulatan bunga. Bunga anggrek yang sekarang diidam-idamkan adalah bunga yang bulat. Bunga bulat yang ideal ialah bunga yang jika ujung-ujung sepal, petal, dan labellum dihubungkan, akan membentuk lingkaran dengan titik pusat pada tiang (*gynostenium*).
2. Kepenuhan bunga. Diharapkan, ruang lingkaran yang menghubungkan ujung sepal, petal, dan labellum dipenuhi seoptimal mungkin. Semakin

penuh terisi semakin tinggi nilainya. Jelaslah bahwa bentuk yang menutup atau *overlapping* mempunyai nilai yang lebih tinggi daripada yang berbentuk bintang atau *star-form*.

3. Kedataran bunga. Bunga anggrek dianggap ideal dalam hal *flatness* atau kedataran adalah bunga yang sepal, petal, dan labellumnya dapat diletakkan dalam bidang datar. Bunga yang agak melengkung ke dalam masih dapat dimasukkan klasifikasi baik. Namun, anggrek dengan sepal maupun petal *muntir*, atau bunga yang tidak membuka penuh sehingga hanya seperti kuncup yang baru mulai membuka, atau bunga yang membuka terlalu jauh ke belakang sehingga dikatakan bunga “mbalap” adalah bunga-bunga yang tidak dikehendaki. Penghargaan pada anggrek-anggrek ini dalam kriteria untuk kedataran tidak terlalu tinggi.



Bunga Bentuk Overlapping Bunga Bentuk Bintang

Bentuk sepal yang baik adalah sepal yang lebar, yang dapat mengisi kekosongan ruang bulatan antara petal dan labellum. Jarak antarsepal lebih kurang 120° . Namun pada *Cattleya elongata* jarak sepal tidak 120° , ada yang jauh lebih besar, namun ada yang lebih kecil daripada 120° . Tentu saja hal ini akan mengurangi nilai sepal.



Jarak sepal lebih kurang 120° *Cattleya* dengan jarak sepal tidak 120° .

Petal mengisi tengah-tengah ruang antara sepal dan labellum. Petal harus tegak, tetapi tidak kelihatan kaku. Petal dapat condong ke dalam sedikit, tetapi jangan sampai meringkuk. Bagian bunga ini tidak boleh menunduk seperti bunga yang layu. Petal yang dikehendaki lebih lebar dan bulat daripada sepal. Salah satu hal yang tidak dikehendaki adalah adanya lkerut-kerut pada petal, yang mengurangi keindahan bunga. Labellum harus seimbang dan selaras dengan jenis anggrek. *Cattleya* biasanya memiliki labellum lebih besar daripada sepal dan petal. *Vanda* memiliki labellum sangat kecil, tetapi justru menambah kecantikannya. Menurut jenisnya, labellum ada yang berbentuk datar, misalnya pada *Brasso-Cattleya* dan ada yang berbentuk terompet, misalnya pada *Laelio- Cattleya*. Penilaian labellum adalah menilai lebar lidah dalam posisi yang normal, tidak dibuka lebih lebar. Sementara panjang labellum diukur mulai dari pangkal columna sampai ujung labellum.

Contoh Penilaian terhadap bentuk bunga *Cattleya*
(Amarican Orchid Society Inc)

Nilai Maksimum	Bentuk Umum			Sepal	Petal	Labellum	Total Bentuk Bunga
	15						
	Bulat	Penuh	Datar				
	5	5	5	5	5	5	30

Untuk bentuk, nilai tertinggi seluruhnya adalah 30, yaitu nilai untuk bentuk umum 15, sepal 5, petal 5, labellum 5. Bentuk umum bunga *Cattleya* masih dapat dibagi lagi menjadi bulat, penuh, datar (*round, full, flat*) yang masing-masing nilainya 5. Misalnya, jika kebulatannya cukup baik, mendapat nilai 4, bentuk bintang diberi nilai 2, dan jika kedatarannya biasa saja diberi nilai 3. Jadi, untuk nilai bentuk umum adalah $4 + 2 + 3 = 9$. Begitu seterusnya dapat dinilai sepal, petal, dan labellum.

B. Warna Bunga

Warna bunga mendapat nilai tersendiri. Biasanya jika seseorang kurang memahami mengenai cara penilaian, begitu melihat bunga *Cattleya* berbentuk bintang, ia

sudah bersikap apriori dan menyatakan bahwa bunga *Cattleya* tersebut tidak bernilai. Ini belum tentu benar karena masih ada nilai dari warna bunga yang perlu diperhitungkan dan sifat-sifat karakteristik lain, sehingga kadang-kadang nilainya bisa lebih tinggi daripada bunga yang berbentuk bulat. Penilaian warna ditujukan terhadap warna umum bunga, warna sepal dan petal, serta warna labellum.

1. Warna umum bunga. Warna dasar bunga harus cerah, kuat, dan keseluruhannya menampakkan keselarasan dan indah. Selain itu perlu diperhatikan kekhususan pada masing-masing jenis anggrek. Semakin langka warna untuk suatu jenis, semakin tinggi nilainya. Misalnya, untuk anggrek *Cattleya*, belum pernah didapatkan bunga yang memiliki warna umum betul-betul biru. Warna biru adalah warna ideal bagi *Cattleya*, dinilai sangat tinggi. Tetapi bagi *Vanda*, warna biru sudah biasa, jadi agak kurang penghargaannya. Warna bunga tidak boleh

tampak pudar atau seperti warna terputus dan ada noda-noda, kecuali jika noda-noda tersebut menambah kecantikan bunga.

2. Warna sepal dan petal. Warna sepal dan petal memiliki dasar penilaian sama dengan warna umum, hanya tidak dipandang sebagai keseluruhan bunga, tetapi khusus hanya penilaian terhadap sepal dan petal saja.
3. Warna labellum. Warna labellum harus lebih baik dan lebih menonjol daripada warna sepal dan petal, harus lebih kaya warna. Warna tambahan, seperti dua mata kuning pada tipe labiata pada *Cattleya*, harus simetris dan selaras dengan keseluruhan warna labellum. Warna yang baik dapat menyentuh hati, menarik hati, mengasyikkan, dan membuat orang betah untuk memandangnya.

Contoh Penilaian terhadap warna bunga *Cattleya*
(American Orchid Society Inc)

Nilai Maksimum	Warna Umum	Warna Sepal dan Petal	Warna Labelum	Nilai Total
	15	7	8	30

C. Karakteristik Lain

Anggrek memiliki karakteristik lain yang dapat menambah kecantikan bunga maupun menambah nilai tanaman. Karakteristik anggrek dapat berbeda-beda, tergantung jenis anggrek. Misalnya, *Cattleya* memiliki bunga tidak banyak, berbeda dengan *Ascocenda* yang berbunga banyak sekali. Karakteristik yang dinilai meliputi ukuran bunga (*size*), tebal bunga (*substance*), kehalusan bunga (*texture*), banyak bunga dalam tangkai (*floriferousness*), dan tangkai bunga.

1. Ukuran Bunga (Size)

Ukuran bunga atau *size* adalah dimensi bunga dalam hubungannya atau perbandingannya dengan ukuran bunga yang normal. Ukuran berbagai jenis anggrek berbeda-beda sehingga tidak dapat dibandingkan antara *Cattleya*, *Dendrobium*,

Phalaenopsis, *Vanda*, dan sebagainya. Ukuran bagi *Cattleya* di atas 20 cm adalah ukuran besar, tetapi bagi *Dendrobium* ukuran 9 cm sudah besar sekali.

Bagi penilai, ukuran juga sangat relatif. Misalnya, penilai yang lebih berpengalaman dan kerap mengunjungi tempat-tempat budi daya anggrek di daerah dan negara lain mempunyai pedoman sendiri mengenai ukuran *Dendrobium* yang besar. Penilai yang lain mempunyai pedoman ukuran yang lain. Penilai yang pertama adalah penilai yang baik, tetapi tidak dapat menggambarkan nilai sesungguhnya dari anggrek dalam masyarakat. Sebaliknya, penilai kedua tidak mempunyai gambaran yang benar bahwa *Dendrobium* di daerah lain dapat memiliki ukuran yang lebih besar daripada itu. Oleh karena itu, dalam mengadakan penilaian atau *judging*, demi menjaga objektivitas penilaian dibutuhkan penilai sebanyak-banyaknya atau paling sedikit tiga orang. Ukuran besar bunga anggrek adalah jarak ukuran bunga, yakni jarak antara dua ujung petal dalam

keadaan normal. Keadaan normal yaitu bunga sudah dalam keadaan mekar maksimal. Pada waktu mengukur, penilai tidak dibenarkan membuka kedua petal lebih lebar sehingga ukuran bunga menjadi lebih lebar.

2. Tebal Bunga (Substance)

Substance bunga anggrek adalah ketebalan bunga, yang dapat diraba dengan ibu jari dan jari penunjuk. Semakin tebal dan kokoh, semakin tinggi nilainya. Kebanyakan bunga yang tebal tahan lama. Ketebalan dikehendaki dalam pemuliaan karena menambah bunga lebih kokoh, lebih tahan lama, dan kadang-kadang dapat mengurangi kemuntiran bunga.

3. Kehalusan Bunga (Texture)

Texture adalah kehalusan bunga atau karakteristik lain pada bunga anggrek yang terdapat pada permukaan bunga, yang menyebabkan bunga lebih cantik. Beberapa contoh adalah sebagai berikut :

- a. Pada labellum sering terdapat warna yang tampak seperti memantulkan sinar (*sparkling* atau berkilau).
- b. Pada permukaan bunga terlihat seperti ada kristal-kristal (kristalin). Sinar yang dipantulkan permukaan kristal ini memberi efek yang menambah keelokan bunga.
- c. Beledu atau beludru membuat bunga terasa halus saat disentuh. Labellum yang kelihatan seperti terbuat dari beledu menambah nilainya.
- d. Permukaan bunga seperti ada lapisan lilin. Misalnya, bunga *Aeridachnis Bogor* var. *Apple blossom pink* dan *Dendrobium Snow White* tampak seperti bunga yang terbuat dari plastik karena permukaannya menkilat seperti dilapisi lilin. Nilainya dapat ditambahkan pada kriteria kehalusan bunga.

4. Banyaknya Bunga (Floriferousness)

Pada penilaian terhadap *floriferousness*, yang dinilai adalah banyak bunga dalam satu tangkai ataupun banyak tangkai per tanaman. Pada waktu menilai, perlu

sekali memperhatikan jenis anggrek atau asal persilangannya. Jumlah bunga *Cattleya* per tangkai sangat sedikit, sementara jumlah bunga per tangkai pada *Dendrobium* tentu lebih banyak, demikian pula *Ascocenda* berbunga banyak.

5. Banyaknya Bunga (Floriferousness)

Pada penilaian terhadap *floriferousness*, yang dinilai adalah banyak bunga dalam satu tangkai ataupun banyak tangkai per tanaman. Pada waktu menilai, perlu sekali memperhatikan jenis anggrek atau asal persilangannya. Jumlah bunga *Cattleya* per tangkai sangat sedikit, sementara jumlah bunga per tangkai pada *Dendrobium* tentu lebih banyak, demikian pula *Ascocenda* berbunga banyak.

6. Penempatan Bunga (Spacing)

Cara penempatan bunga pada tangkai bunga sangat perlu diperhatikan. Nilai tersendiri disediakan untuk *spacing*. Penempatan bunga sebaiknya sedemikian sehingga indah dipandang mata. Misalnya, *Phalaenopsis amabilis*, yang lebih dikenal dengan nama anggrek

bulan, dengan bunga yang berderet dua akan menambah kecantikannya. Namun akan lebih baik jika bunga tersusun seperti pada silangan-silangan *Ascocenda*, *Ascocenda Meda Arnold*, *Vanda sanderiana* \times *Ascocentrum curvifolium* yang penempatannya sedemikian baiknya sehingga dilihat dari sisi mana pun terlihat sama bagusnya.

7. Tangkai Bunga

Penilaian tangkai bunga penting sekali. Banyak ahli penyilang yang melupakan ini, padahal karakteristik ini sangat penting untuk pemuliaan. Tangkai bunga dikatakan baik jika memenuhi kriteria berikut.

- a. Kokoh dan kuat.
- b. Tumbuh tegak dan lurus ke atas.
- c. Cukup panjang sehingga keluar lepas di atas tanaman dan pandangannya tidak terganggu daun-daun.
- d. Selaras dengan bunga-bunga yang didukung dan selaras pula dengan ukuran tanaman.

- e. Menempatkan bunganya di tempat yang mudah dan indah dilihat.

Tangkai bunga yang kurang baik adalah tangkai yang terlalu lemas, bengkok-bengkok, dan terlalu pendek sehingga bunga mekar di antara daun dan sukar untuk dilihat. Bunga potong yang ditujukan untuk keperluan ekspor memiliki persyaratan tersendiri, yang berbeda-beda untuk setiap jenis. Misalnya, tangkai bunga *Arachnis Maggie Oei* yang diekspor harus memenuhi panjang minimal 60 cm, sedangkan untuk *Aranthera James Stortei* dan *Oncidium Golden shower* panjang tangkai minimal 80 cm.

Contoh penilaian terhadap sifat-sifat karakteristik bunga *Cattleya* (Amarican Orchid Society Inc)

Nilai Maksimum	Ukuran Bunga	Tebal dan Kehalusan Bunga		Banyak Bunga dan Tangkai Bunga		Total Nilai
		Substance	Texture	Banyak Bunga	Penempatan Bunga	
	10	10	10	5	5	

Standar Penilaian Beberapa jenis Bunga Anggrek yang
dijabarkan dari American Orchid Society Inc

Unsur Yang di Nilai	Jenis Anggrek									
	Cattleya		Paphiopedilum		Dendrobium		Phalaenopsis		Vanda	
	NM	N	NM	N	NM	N	NM	N	NM	N
A. Bentuk Bunga (30%)										
Kebulatan	5		5		5		5		5	
Kepenuhan	5		10		5		5		5	
Kedataran	5		5		5		5		5	
Bentuk Sepal	5		10		5		5		7	
Bentuk Petal	5		5		5		6		5	
Bentuk Labellum	5		5		5		4		3	
Jumlah	30		40		30		30		30	
B. Warna Bunga (30%)										
Warna Umum	15		20		15		15		15	
Warna Sepal			10		5		5		7	
Warna Petal	7		5		5		5		5	
Warna Labelum	8		5		5		5		3	
Jumlah	30		40		30		30		30	
C. Karakteristik Bunga (40)										
Ukuran Bunga	10		10		10		10		10	
Tebal Bunga	10		5		5		5		5	
Kehalusan Bunga	10				5		5		5	

Banyak Bunga	5				10		10		10	
Penempatan Bunga	5		5		5		5		5	
Tangkai Bunga					5		5		5	
Jumlah	40		20		40		40		40	
Total Nilai Keseluruhan	100		100		100		100		100	

GLOSARIUM

SINGKATAN	PENJELASAN
Aerasi	Penambahan oksigen ke dalam air dengan memancarkan air atau melewatkan gelembung udara ke dalam air
Anggrek	Tumbuhan pasilan yang bunganya indah dan banyak macamnya
Alkaloid	senyawa organik bernitrogen dan bersifat basa, umumnya berasal dari tumbuhan, berkhasiat sebagai obat, bersifat narkotik atau toksik
Asiri/atsiri	mudah menguap pada temperatur yang relatif rendah
Bakteri	Makhluk hidup terkecil bersel tunggal, terdapat di mana-mana, dapat berkembang biak dengan kecepatan luar biasa dengan jalan membelah diri, ada yang berbahaya dan ada yang tidak, dapat menyebabkan peragian, pembusukan, dan penyakit

Biodiversitas	Keanekaragaman hayati atau keragaman kehidupan di bumi pada semua tingkatannya, dari gen hingga ekosistem dan dapat mencakup proses evolusi, ekologi dan budaya yang menopang kehidupan
Cendawan	Jamur yang besar, umumnya berbentuk payung; fungi; fungus; kulat
Dehidrasi	Kondisi ketika cairan tubuh yang hilang lebih banyak dari yang dikonsumsi
Ekologi	Cabang ilmu biologi yang mempelajari hubungan timbal balik organisme dengan lingkungannya
Ekosistem	Suatu sistem ekologi yang terbentuk oleh hubungan timbal balik tak terpisahkan antara makhluk hidup dan lingkungannya
Endemik	Berkenaan dengan spesies organisme yang terbatas pada wilayah geografis tertentu

Epifit	Tumbuhan yang menumpang pada tumbuhan lain, tetapi tidak mengambil unsur hara secara langsung dari tumbuhan yang ditumpangi itu
Fitokimia	Ilmu tentang seluk-beluk senyawa kimia pada tumbuh-tumbuhan, khususnya gatra taksonominya
Fotosintesis	Pemanfaatan energi cahaya matahari (cahaya matahari buatan) oleh tumbuhan berhijau daun atau bakteri untuk mengubah karbondioksida dan air menjadi karbohidrat
Habitat	Tempat hidup organisme tertentu; tempat hidup yang alami (bagi tumbuhan dan hewan); lingkungan kehidupan asli
Hewani	terdiri atas atau dibuat dari hewan atau bagian tubuh hewan (daging, susu, dan sebagainya)
Hibrida	Turunan yang dihasilkan dari perkawinan antara dua jenis

	yang berlainan (tentang hewan atau tumbuhan)
Inang	Organisme berukuran lebih besar yang menampung organisme yang lebih kecil, baik itu jenis parasit, mutualistik, atau komensal (symbion)
Jamur	Jenis tumbuhan yang tidak berdaun dan tidak berbuah, berkembang biak dengan spora, biasanya berbentuk payung, tumbuh di daerah berair atau lembap atau batang busuk; cendawan; kulat
Konservasi	Pemeliharaan dan perlindungan sesuatu secara teratur untuk mencegah kerusakan dan kemusnahan dengan jalan mengawetkan; pengawetan; pelestarian
Kultur jaringan	Rekayasa untuk mempercepat pertumbuhan jaringan lewat media tumbuh yang diatur kondisinya

Litofit	Tumbuhan yang hidup dengan menempel pada bebatuan
Mikoriza	Hubungan simbiosis antara jamur dan akar tanaman seperti anggrek, penyerapan mineral tanaman yang ditumpanginya diperkuat dan jamur memperoleh nutrisi atau hara
Monokotil	Tumbuhan berkeping satu, merupakan tumbuhan yang berbunga tetapi bijinya tidak bisa membelah karena hanya mempunyai satu lembaga
Monopodial	Istilah untuk menggambarkan jenis pertumbuhan pada tanaman atau organisme tertentu yang merujuk pada cara pertumbuhan pucuk atau batang tanaman yang bersifat tunggal dan terus tumbuh ke atas tanpa percabangan yang signifikan di bagian atas.

Morfologi	Ilmu pengetahuan tentang bentuk luar dan susunan makhluk hidup
Nabati	Mengenai (berasal dari) tumbuh-tumbuhan yang termasuk lemak nabati, minyak nabati, protein nabati
Regulasi	Perpanjangan dari undang-undang yang mendefinisikan dan mengontrol beberapa cara yang dapat dilakukan oleh individu atau kelompok untuk mengikuti hukum
Resin	zat padat tanpa bentuk, berwarna kuning kecokelat-cokelatan, berasal dari getah pohon sebagai bahan pembuat pernis, lem, patri, dan sebagainya; damar
Saprofit	Organisme yang hidup dan makan dari bahan organik yang sudah mati atau yang sudah busuk
Simpodial	Istilah yang digunakan dalam botani untuk menggambarkan pola pertumbuhan atau pola cabang pada beberapa jenis

	tanaman. Pada pertumbuhan tanaman, di mana pertumbuhan baru terjadi dari ujung lateral atau cabang samping.
Sukulen	Tumbuhan yang batang atau daunnya berdaging tebal sebagai tempat menyimpan air, misalnya kaktus dan lidah buaya
Tanin	kumpulan senyawa organik amorf yang bersifat asam dengan rasa sepat, ditemukan dalam banyak tumbuhan, digunakan sebagai bahan penyamak, bahan pembuat tinta, dan bahan pewarna
Terrestrial	Hidup di darat, bukan di laut atau di udara
Testa	Selaput yang melindungi embrio tumbuhan berbiji dan berfungsi sebagai kulit biji
Varian	Bentuk yang berbeda atau menyimpang dari yang asli atau dari yang baku

Zeolit	Mineral dari kelas silikat alami yang memiliki sifat pelunak air
--------	--

INDEKS

A

akar wangi, 12
akasia, 4
alkaloid, 12, 187
Alocasia, 34
Amorphophallus, 33
Angiospermae, 28
aren, 10
asiri, 10, 12

B

bambu, 8, 10, 12
biodiversity, 8, 294
brotowali, 12
Bulbophyllum, 32, 97, 234

C

Cattleya, 32, 64, 98, 102, 106,
107, 108, 110, 111, 112, 235
cendana, 10, 12
Coelogyne, 32, 197, 235, 260
Cyathea, 34
Cymbidium, 33, 106, 109, 112,
198, 200, 235, 243, 260, 261,
268, 271, 293

D

damar, 12, 331
Dendrobium, 32, 53, 61, 68, 76,
77, 78, 79, 80, 82, 84, 98, 102,
106, 107, 110, 117, 189, 200,
201, 202, 234, 235, 261, 262,
305, 322

Doritaenopsis, 32

E

eboni, 5
ekologi, 11, 30, 327, 342
ekonomi, 11, 10, 19, 23, 24, 26,
30, 38, 186, 289, 308, 342
ekosistem, 11, 16, 20, 30, 35, 255,
287, 288, 291, 296, 327, 342
endemik, 37, 47, 49, 182, 243,
245, 248, 256, 277
epifit, 52, 53, 55, 103, 114, 184,
185, 342

F

famili, 47, 51, 57, 186, 187, 255,
267
feminine, 238
Ficus, 33, 47
flora, 46, 47, 243, 249
fosfor, 126, 128

G

gaharu, 10, 12
gemor, 10
genetik, 41, 51, 159, 222, 230,
298, 299, 304
getah, 8, 12, 64, 331
Grammatophyllum, 33, 205,
262, 263

H

hasil hutan bukan kayu, 4, 8, 11,
8, 23, 28, 342

hayati, 8, 11, 1, 8, 31, 35, 188,
242, 255, 279, 285, 287, 296,
298, 299, 327, 342
hewani, 8, 11
hibrida, 51, 78, 91, 92, 134, 138,
185, 216, 237, 255, 304, 306
hortikultura, 41, 48, 306

I

in vitro, 52
intensif, 16
intensitas cahaya, 51, 105, 110

J

jamur, 55, 116, 122, 124, 125,
127, 330

K

kalium, 126
kayu bulat, 3, 4, 5
kayu gergajian, 5
kayu manis, 10
kayu olahan, 5
kebijakan, 8, 16, 20, 25, 315
kehutanan, 2, 9
kilemo, 10
klasifikasi, 27, 59
kosmetik, 11, 31, 135, 186, 214,
215, 217, 220
kultur jaringan, 52, 309

L

lebah madu, 13
litofit, 55
lokal, 10, 19, 20, 24, 246, 324

M

masohi, 10
meranti, 5
Miltonia, 33, 109
morfologi, 52, 57, 58, 62, 76, 88
Myrtaceae, 47

N

Nepenthes, 34
nipah, 12
nitrogen, 123, 126

O

obat-obatan, 11, 12, 188, 285,
302
Oncidium, 32, 33, 53, 102, 106,
107, 110, 111, 112
orchid, 36, 56, 225, 227, 241
Orchidaceae, 8, 28, 29, 36, 47, 58,
186, 187, 267, 316, 320, 342

P

palma, 12
pandan, 12
Paphiopedilum, 33, 57, 106, 107,
108, 109, 160, 179, 180, 181,
182, 243, 260, 261, 262, 263,
268, 269, 271, 272, 273, 293
Paraphalaenopsis, 33, 243, 264,
269, 274, 293
penangkaran, 13, 279, 282, 285
Phalaenopsis, 32, 37, 46, 53, 61,
77, 84, 88, 89, 90, 91, 93, 98,
102, 106, 107, 110, 117, 134,
145, 184, 185, 216, 235, 243,
255, 257, 264, 265, 269, 270,
274, 275, 293, 318, 322, 323

pinang, 10
Plantae, 27
potensi, 11, 8, 9, 23, 40, 44, 54,
134, 145, 186, 237, 251, 285,
300, 314
produktivitas, 16, 17, 25
purun, 12

R

regulasi, 12, 244, 295
resin, 12
rimba campuran, 5
rotan, 8, 10, 12

S

sagu, 10
simbiosis, 31, 145, 330
subtropis, 48
sukulen, 54, 159, 170
sukun, 10
sutera alam, 10

T

tanin, 12, 122, 124, 125, 127
terrestrial, 56, 168
tradisional, 10, 31, 137, 188, 282
tropis, 8, 27, 46, 48, 108, 109,
117, 144, 232, 290, 342

U

ulat sutera, 13
upacara adat, 38

V

Vanda, 32, 53, 57, 64, 96, 98, 102,
106, 108, 110, 114, 236, 265,
266, 270, 275
varietas, 27, 45, 61, 255
volume, 4

Y

ylang-ylang, 10

PROFIL PENULIS

Dr. IR. ZAINAL ABIDIN, M.P, IPU



Penulis lahir di Banjar, 5 Februari 1962. Penulis menyelesaikan Pendidikan di SDN Tunas Harapan Martapura tahun 1975, SMPN 1 Martapura tahun 1978, dan SMAN 1 Banjarbaru tahun 1981. Penulis melanjutkan Pendidikan ke Strata 1 di

Fakultas Kehutanan, Universitas Lambung Mangkurat lulus tahun 1987, menyelesaikan S2 di Universitas Mulawarman Samarinda lulus tahun 1999 dan lulus S3 di Universitas Mulawarman Samarinda lulus tahun 2012.

Penulis merupakan staf pengajar di Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat sejak sampai sekarang. Penulis sudah menulis beberapa buku antara lain Buku Ajar Manajemen Industri, Pengendalian Mutu Hasil Hutan, Kewirausahaan, Pengantar Lingkungan Lahan Basah. Selain itu, penulis aktif melakukan kegiatan penelitian dan pengabdian masyarakat.

NOVE ARISANDI, S.P., M.P



Penulis lahir di Hulu Sungai Tengah (Birayang), 23 November 1993. Penulis menyelesaikan Pendidikan di TK Teratai Birayang (1999), SDN 1 Birayang (2006), SMPN 1 Batang Alai Selatan (2009), SMKN 2 Barabai Jurusan Agribisnis Tanaman Perkebunan (2012). Penulis melanjutkan ke Pendidikan Tinggi Starata 1 Agroekoteknologi (2016) dan Strata 2 Agronomi di Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat Banjarbaru. Komoditas kajian penulis saat ini Padi, Anggrek, Sumberdaya Genetik Lokal Tanaman Pangan dan Hortikultura Kalimantan Selatan. Penulis merupakan Aparatur Sipil Negara di Balai Pengawasan dan Sertifikasi Benih Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi Kalimantan Selatan sebagai Pengawas Benih Tanaman, selain itu penulis juga sebagai staf pengajar di Program Studi Agribisnis Fakultas Sains dan Teknologi di Universitas Terbuka dan di Program Studi Teknologi Produksi Tanaman Hortikultura Politeknik Murakata, serta Pembicara Publik di Bidang Pertanian.

Penulis merupakan pengurus di Perhimpunan Hortikultura Indonesia (PERHORTI) Komda Kalimantan Selatan dan Pencinta Anggrek Indonesia, serta pernah menjadi pengurus di TP PKK Pokja III (Pangan, Sandang, Tata Laksana Rumah Tangga) Kab. Banjar. Saat ini aktif mengedukasi masyarakat lebih khusus generasi muda betapa pentingnya menjaga kelestarian anggrek spesies dan pengembangan anggrek hybrid. Penulis sudah menulis beberapa tulisan ilmiah tentang anggrek antara lain : (1) Identifikasi Karakteristik Morfologi Bunga Anggrek Bulan Pelaihari Sebagai Varietas Unggul Nasional, (2) Memperkuat Sumber Daya Genetik Anggrek Kalimantan Selatan melalui Observasi dan Karakterisasi Varietas Unggulan Daerah (3) Perkecambahan Benih Anggrek Secara Simbiosis dengan Pemanfaatan Jamur Mikoriza Sebagai Model Konservasi Anggrek Spesies Kalimantan Berbasis Masyarakat. Serta aktif dalam menyusun Poster Koleksi Hayati Struktur Morfologi Bunga Anggrek Spesies Indonesia. Alamat korespondensi melalui oryzasativa423@gmail.com

WIWIN TYAS ISTIKOWATI, S.HUT., M.SC., PH.D



Penulis Lahir di Klaten, 10 April 1980 dan Penulis menyelesaikan pendidikan Strata 1 (2003) dan Strata 2 (2008) di Fakultas Kehutanan, Universitas Gadjah Mada (UGM), Yogyakarta. Program Doktoralnya diambil tahun 2012 di Tokyo University of Agriculture and Technology (TUAT), Jepang dan selesai pada tahun 2015. Selanjutnya Penulis mengambil program post doctoral di Utsunomiya University, Jepang tahun 2015-2016. Penulis merupakan staf pengajar di Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat sejak 2015. Penulis sudah menulis beberapa buku antara lain Buku Ajar Teknologi Pulp dan Kertas, Teknologi Pengawetan Kayu, Metode Ilmiah untuk Kehutanan, Selulosa: Potensi Karakteristik dan Pemanfaatannya, Pesona Anggrek Sabuhur, Pupuk Lepas Lambat, dan beberapa buku teknologi tepat guna yang merupakan hasil kegiatan Pengabdian Masyarakat. Alamat korespondensi melalui wiwintyas@ulm.ac.id.

PESONA ANGGREK

SEBAGAI HASIL HUTAN BUKAN KAYU

Buku Pesona Anggrek sebagai Hasil Hutan Bukan Kayu ini merupakan buku terkait seluk beluk anggrek yang tergolong hasil hutan. Buku ini terdiri dari 7 (tujuh Bab), dimulai dari Bab 1, Pendahuluan; Bab2, Anggrek sebagai Hasil Hutan Bukan Kayu; Bab 3, Karakteristik anggrek; Bab 4, Pesona dan Optimalisasi Pemanfaatan Anggrek; Bab 5, Konservasi anggrek; Bab 6, Pengembangan Anggrek, dan terakhir Bab 7, Penutup.

Pendahuluan dalam buku ini mencakup pengelompokan hasil hutan kayu dan bukan kayu yang menjadi potensi Indonesia yang bisa dikembangkan menjadi produk-produk sebagai salah satu sumber pendapatan negara. Bab 2 mencakup tentang potensi anggrek sebagai salah satu jenis hasil hutan bukan kayu dan juga digolongkan sebagai tanaman hias yang memiliki tampilan menarik. Anggrek memiliki manfaat ekologi dan ekonomi, dari sisi ekologi, anggrek sebagai plasma nutfah sumber keanekaragaman hayati dan juga memiliki nilai jual yang tinggi jika dilihat dari manfaat ekonominya. Bab 3 dalam buku ini menceritakan tentang karakteristik anggrek berdasarkan sifatnya, berdasarkan morfologinya, dan berdasarkan syarat umbuhnya. Pada Bab 4, mengangkat tema pesona anggrek sebagai tanaman hias yang menjadi komoditas unggulan di Indonesia, disamping karena keindahan yang menjadi salah satu bunga pilihan untuk menghias indoor perkantoran, hotel maupun perumahan, bunga anggrek juga menjadi komoditas unggulan yang menghasilkan devisa negara melalui perdagangan dalam maupun luar negeri. Konservasi anggrek terkait regulasi perlindungan dan pelestarian anggrek berstatus langka dan dilindungi, kategori dan kriteria status kelangkaan anggrek, anggrek berstatus langka dan dilindungi dikupas pada Bab 5 dalam buku ini. Bab 6, membahas terkait pengembangan anggrek. Pengembangan yang dimaksud ditekankan pada pola pengembangan kelembagaan dan kegiatan kelembagaan. Potensi anggrek yang dengan segala keunggulan dan kelemahannya terutama kelestariannya, tidak boleh semuanya tergantung pada alam. Selama ini memang sudah ada perhatian lembaga terkait, dimana untuk pengelolaan terkait anggrek spesies dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, dan untuk anggrek hybrid dari Kementerian Pertanian. Namun nampaknya masih harus ditingkatkan baik sisi kuantitas maupun kualitasnya. Penutup dalam Bab 7 menjelaskan terkait pengembangan anggrek bisa dilakukan dari berbagai aspek, seperti budidaya secara modern dan komprehensif, memperbanyak kegiatan yang terkait dengan budidaya anggrek, menumbuh kembangkan rasa cinta terhadap anggrek melalui komunitas pecinta anggrek.

