

PERBANDINGAN KARAKTER MORFOLOGI ANGGREK VANDA SPESIES BALI DAN YOGYAKARTA

COMPARISON OF MORPHOLOGICAL CHARACTERS OF VANDA ORCHID SPECIES OF BALI AND YOGYAKARTA

I Putu Benny Santika^{1*}, Rindang Dwiyanis¹, Ida Ayu Putri Darmawati¹, Endang Semiarti², Ni Putu Ayu Erninda Oktaviani Suputri², Nisma Abd Kadir³, Najwa Candida jawa³, dan Ni Komang Triyana Wahyu Susanti Purnama Dewi³

¹Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Udayana, Badung, Indonesia

²Fakultas Biologi, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia

* Corresponding Author. E-mail address: santika.24010@student.unud.ac.id

ARTICLE HISTORY:

Received: 19 February 2024

Peer Review: 26 March 2024

Accepted: 30 July 2025

KATA KUNCI:

Anggrek spesies, karakterisasi, perbedaan karakter morfologi, *Vanda*

KEYWORDS:

Morphological character differences, characterization, orchid species, *Vanda*

ABSTRAK

Anggrek *Vanda* merupakan salah satu jenis anggrek yang dikembangkan di Indonesia terutama di Bali dan Yogyakarta, namun populasinya mengalami penurunan yang disebabkan oleh faktor alam seperti letusan gunung merapi, serta faktor sosial seperti eksploitasi berlebihan, sehingga memerlukan penanganan serius. Untuk mengetahui perbedaan tanaman anggrek *Vanda* dari Bali dan Yogyakarta dilakukan karakterisasi morfologi guna mengungkap keragaman dari tanaman anggrek baik dari segi pertumbuhan, maupun penampilan. Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi perbedaan karakter morfologi anggrek *Vanda* spesies Bali dan Yogyakarta. Penelitian dilakukan di Bali pada bulan Juli hingga Agustus 2023, dan di Fakultas Biologi, Universitas Gadjah Mada pada bulan September hingga Desember 2023. Sampel yang digunakan merupakan tanaman anggrek dewasa yang ambil secara purposive sampling dari habitat alami dan kebun koleksi, masing-masing di wilayah Bali (Pancasari, Baturiti, dan Denpasar Selatan) dan Yogyakarta (Pakem, Petung, dan Umbulharjo). Kriteria tanaman yang sedang berbunga dari masing-masing spesies yang menjadi objek penelitian. Karakterisasi morfologi meliputi pengukuran: tinggi tanaman; panjang ruas; diameter batang; panjang daun; lebar daun; jumlah daun; diameter bunga; diameter tangkai bunga; panjang tangkai bunga; dan jumlah bunga pertangkai Berdasarkan hasil penelitian karakterisasi morfologi ditemukan 6 jenis tanaman anggrek yaitu: *V. tricolor* lindl. Var *suavis* (Bali dan Merapi), *V. limbata* (Bali dan aksesori Yogyakarta), *V. helvola* (Bali dan aksesori Yogyakarta). Secara morfologi ke-6 tanaman anggrek ini terlihat sama, namun adapun bagian yang bisa dijadikan sebagai pembeda yang dapat dilihat pada bagian daun dan bunga.

ABSTRACT

*Vanda orchid is one of the orchid species developed in Indonesia, especially in Bali and Yogyakarta, but its population has decreased due to natural factors such as the eruption of Mount Merapi, as well as social factors such as overexploitation, so it requires serious handling. To find out the differences of Vanda orchid plants from Bali and Yogyakarta, morphological characterization was carried out to reveal the diversity of orchid plants both in terms of growth, and appearance. This study aims to identify differences in morphological characters of Vanda orchids of Bali and Yogyakarta species. The research was conducted in Bali from July to August 2023, and at the Faculty of Biology, Gadjah Mada University from September to December 2023. Samples used were adult orchid plants taken by purposive sampling from natural habitats and collection gardens, respectively in Bali (Pancasari, Baturiti, and South Denpasar) and Yogyakarta (Pakem, Petung, and Umbulharjo). Criteria for flowering plants of each species that became the object of research. Morphological characterization includes measurements: plant height; internode length; stem diameter; leaf length; leaf width; number of leaves; flower diameter; flower stalk diameter; flower stalk length; and number of flowers per stalk Based on the results of morphological characterization research found 6 types of orchid plants, namely: *V. tricolor* lindl. Var *suavis* (Bali and Merapi), *V. limbata* (Bali and Yogyakarta accession), *V. helvola* (Bali and Yogyakarta accession). Morphologically these six orchid plants look the same, but there are parts that can be used as a differentiator that can be seen in the leaves and flowers.*

1. PENDAHULUAN

Anggrek (*Orchidaceae*) adalah salah satu tumbuhan berbunga yang paling umum di Indonesia, dan bahkan diseluruh dunia (Cardoso *et al.*, 2020). Kekayaan plasma nutfah anggrek Indonesia berada di posisi kedua setelah Brasil (Nandy, 2022). Secara keseluruhan, ada sekitar 5.000-6.000 spesies anggrek di Indonesia, yang tersebar di hutan-hutan di beberapa provinsi Indonesia (Nugroho *et al.*, 2018). Jumlah spesies anggrek ini akan terus meningkat seiring ditemukannya anggrek jenis baru, bahkan terdapat anggrek endemik Indonesia (Djufri *et al.*, 2015).

Anggrek *Vanda* adalah salah jenis anggrek spesies yang populer di Bali dan Yogyakarta. Anggrek *Vanda* tergolong jenis anggrek epifit yang tumbuh menumpang hidup pada tanaman lain sebagai penopang, akan tetapi tidak merugikan terhadap tanaman inangnya (Ningsih *et al.*, 2024). Anggrek *Vanda* memiliki beraneka ragam warna bunga, bentuk bunga, dan bentuk daun, hal ini merupakan ciri khas yang dapat membedakan dengan anggrek lainnya (Masruroh *et al.*, 2018). Menurut (Puspitaningtyas, 2005), kepunahan anggrek disebabkan oleh habitat aslinya mengalami beberapa penurunan dan bahkan hampir punah. Hal ini disebabkan oleh sejumlah faktor, termasuk faktor alam dan faktor sosial. Faktor alam termasuk letusan gunung Merapi dan juga kebakaran hutan. Faktor sosial yang dapat menyebabkan kepunahan anggrek seperti konservasi hutan, penebangan pohon hutan dengan sengaja, dan pengambilan anggrek yang berlebihan. Maka, kepunahan anggrek harus dicegah dengan melestarikan habitat anggrek tumbuh.

Untuk mengatasi hal ini maka perlu dilakukan karakterisasi secara morfologi. Tujuan karakterisasi secara morfologi untuk mengetahui keragaman dari tanaman anggrek dari segi pertumbuhan, segi bentuk, penampilan, dan perkembangan tubuh secara eksternal, serta berbagai organ yang terdapat dalam tumbuhan yang dapat diamati secara visual (Shidiqy *et al.*, 2018). Dalam menjaga plasma nutfah anggrek yang ada di Indonesia, karakterisasi morfologi anggrek alam sangat penting dilakukan. Metode identifikasi morfologi digunakan untuk mengidentifikasi karakter suatu tanaman (Sulistiyo *et al.*, 2015). (Susantidiana *et al.*, 2009), menyatakan bahwa identifikasi suatu tanaman mencakup semua bagian tanaman, termasuk daun, batang, bunga, akar, dan buah.

2. BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan di Bali dari bulan Juli hingga Agustus 2023. Selanjutnya, di Laboratorium Bioteknologi Fakultas Biologi Universitas Gadjah mada dari Bulan September hingga Desember 2023. Sampel anggrek *Vanda* yang digunakan dalam penelitian ini merupakan tanaman yang dikoleksi dari habitat alami dan kebun koleksi di wilayah Bali dan Yogyakarta. Lokasi karakterisasi morfologi anggrek *Vanda* di Bali (Desa Pancasari, Kab. Buleleng, Desa baturiti Kab. Tabanan, dan Desa Renon, Kec. Denpasar selatan), kemudian karakterisasi anggrek *Vanda* di Yogyakarta (Pakem, Petung, dan Umbulharjo Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta). Pengambilan sampel dilakukan secara purposive sampling, yang mempertimbangkan tanaman anggrek *vanda* yang sedang berbunga dari masing masing spesies yang menjadi objek penelitian.

Alat yang digunakan didalam kegiatan karakterisasi yakni GPS (*Global Positioning System*), Kertas label, penggaris, meteran, jangka sorong, kamera digital, gunting tanaman, kain berwarna hitam untuk latar belakang, dan alat-alat tulis. Tanaman anggrek dewasa dikarakterisasi secara morfologi yang meliputi; tinggi tanaman, panjang ruas, diameter batang, panjang daun, lebar daun, jumlah daun, diameter bunga, diameter tangkai bunga, panjang tangkai bunga, dan jumlah bunga pertangkai. kemudian untuk karakter bunga yang mencakup ukuran bunga, pola noda pada sepal dan petal; perbedaan ukuran bunga. Karakterisasi morfologi dilakukan berdasarkan deskriptor morfologi anggrek yang mengacu pada Kartikaningrum *et al.*, 2004. Seluruh data yang diperoleh dari

hasil pengukuran dari masing-masing individu kemudian dirata-ratakan untuk memperoleh nilai representatif.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Perbandingan kuantitatif morfologi anggrek *V.tricolor* lindl. Var *suavis*, *V.tricolor* lindl. Var *suavis* Merapi, *V. limbata* Bali, *V. limbata* aksesori Yogyakarta, *V. helvola* Bali, dan *V. helvola* aksesori Yogyakarta ditampilkan dalam Tabel 1. Berdasarkan morfologinya berhasil ditemukan 3 jenis anggrek *Vanda* di Bali dan Yogyakarta, yaitu: anggrek *Vanda tricolor* lindl. Var *suavis* (ditunjukkan pada Gambar 1 dan 2), *Vanda limbata* (Gambar 3 dan 4), *Vanda helvola* Gambar (5 dan 6). Selanjutnya, data morfologi yang mencakup habitus, daun, dan morfologi bunga dapat diperoleh secara visual yang memberikan gambaran komprehensif mengenai variasi morfologi dari masing-masing jenis anggrek *Vanda* dari Bali dan Yogyakarta.

Karakterisasi morfologi yang telah dilakukan pada 6 jenis anggrek yang berada pada fase berbunga menunjukkan variasi yang beragam pada karakter-karakter morfologi yang diamati. Variasi tersebut tampak jelas terutama pada karakter kuantitatif, seperti tinggi tanaman, panjang ruas, diameter batang, panjang daun, lebar daun, jumlah daun, diameter bunga, diameter tangkai bunga, panjang tangkai bunga, dan jumlah bunga pertangkai. Perbedaan pada bentuk dan warna bunga pada anggrek yang berasal dari genus yang sama bisa digunakan sebagai dasar untuk melakukan identifikasi (Pamungkas, 2019; Purba dan Saptadi, 2019). Variasi morfologi yang ditemukan pada penelitian ini menunjukkan bahwa setiap spesies memiliki karakter khas yang dapat digunakan sebagai penanda taksonomi (Pangsuma dan Hidayat, 2023). Karakter generatif, terutama struktur bunga, umumnya lebih stabil dibandingkan karakter vegetatif sehingga memiliki nilai diagnostik yang tinggi dalam proses identifikasi spesies anggrek. Karakter vegetatif, seperti ukuran batang dan daun, cenderung lebih dipengaruhi oleh kondisi lingkungan tempat tumbuh, seperti intensitas cahaya, kelembapan, suhu, ketersediaan air, dan unsur hara (Adisti dan Vauzia, 2023; Putri et al., 2025). Proses identifikasi spesies anggrek akan lebih akurat apabila dilakukan berdasarkan kombinasi karakter vegetatif dan generatif (Arobaya, 2022; Usmanti et al., 2022).

Tabel 1. Perbandingan Kuantitatif Karakter Morfologi *V.tricolor* lindl. Var *suavis*, *V. limbata*, dan *V. helvola*.

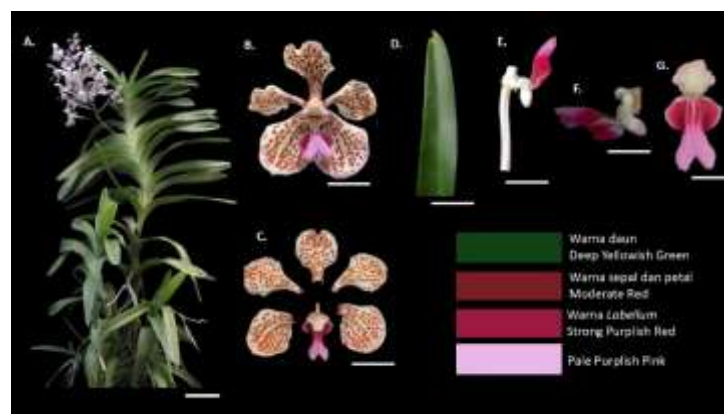
Karakter	<i>V.tricolor</i> lindl. Var <i>suavis</i>		<i>Vanda limbata</i>		<i>Vanda helvola</i>	
	Bali	Yogyakarta	Bali	Yogyakarta	Bali	Yogyakarta
TT (cm)	100	85	81	66	31,5	83
PR (cm)	4	2,1	3,2	2,6	1,8	2,4
DBA (cm)	2,7	2,1	1,2	1,2	0,9	1,3
PD (cm)	31,5	31,2	25,7	27,6	14,4	31,3
LD (cm)	4,6	4,5	2,5	2	2,6	4,1
JD (helai)	37	22	20	15	7	17
DBU (cm)	6,37	6,2	3,5	3,7	5	7
DTB (cm)	0,3	0,2	0,2	0,2	0,5	0,4
PTB (cm)	8,3	8,3	6,1	6,3	4	6
JB (bunga)	16	13	15	9	1	3

Keterangan: cm = centimeter; TT= tinggi tanaman; PR= panjang ruas; DBA= diameter batang; PD= panjang daun; LD= lebar daun; JD= jumlah daun; DBU= diameter bunga; DTB= diameter batang bunga; PTB= panjang tangkai bunga; dan JB= jumlah bunga.

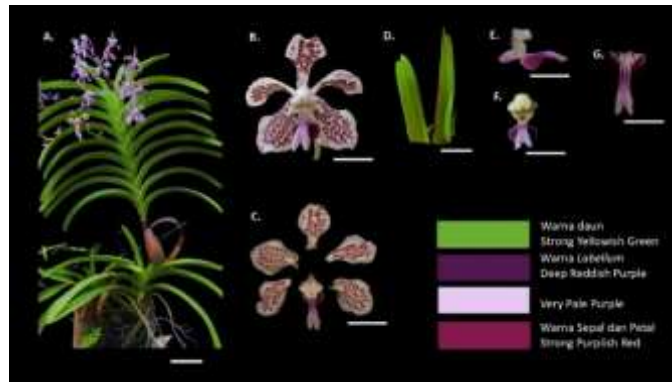
Berdasarkan hasil pengamatan, tanaman yang tertinggi dari 6 jenis tanaman anggrek tersebut adalah *V. tricolor* Lindl. Var *suavis* Bali dengan ukuran tinggi 100 cm dan tanaman anggrek terpendek adalah *V. helvola* Bali dengan ukuran tinggi 31.5 cm. Secara keseluruhan anggrek *Vanda* memiliki posisi pembungaan pada sisi (di antara ketiak daun) dengan pertumbuhan tangkai bunga yang tegak. *V. tricolor* Lindl. Var *suavis* Bali juga memiliki daun terpanjang dan terlebar dengan panjang 31.5 cm dan lebar 4.6 cm sehingga keseluruhan ukuran tanaman ini membuatnya menjadi tanaman yang terbesar. Variasi karakter morfologi banyak terdapat dan terlihat dengan jelas pada bunga anggrek. Masruroh *et al.*, 2018 menyatakan bahwa anggrek *Vanda* memiliki ciri khas yang dapat membedakan dari anggrek lain yaitu, beragamnya warna bunga, bentuk bunga, dan bentuk daun. Chaturvedi dan Chaturvedi (2010) menyatakan bahwa morfologi bunga anggrek sedikit rumit. Bunga anggrek memiliki organ reproduksi yang menyatu membentuk kolom (*column*), dengan antera yang terletak pada bagian apikal kolom dan membawa polinarium sebagai tempat berkumpulnya serbuk sari. Pada bagian bawah antera terdapat rostellum yang berfungsi memisahkan antera dan stigma, sedangkan stigma berada pada bagian bawah kolom sebagai tempat melekatnya polinia saat proses penyerbukan. Kompleksitas struktur bunga tersebut merupakan salah satu karakter yang membedakan anggrek dari kelompok tumbuhan berbunga lainnya (Setiowati *et al.*, 2025).

Pada penelitian ini, karakter bunga seperti bentuk bunga, ukuran bunga, warna sepal, petal, dan labellum, serta posisi dan bentuk bibir bunga menjadi karakter yang paling mudah diamati dan memiliki perbedaan yang nyata antarspesies. Karakter generatif, khususnya morfologi bunga, memiliki nilai taksonomi yang tinggi dan menjadi dasar utama dalam identifikasi spesies *Vanda*, karena karakter tersebut relatif lebih stabil dibandingkan karakter vegetatif yang lebih dipengaruhi oleh kondisi lingkungan tumbuh.

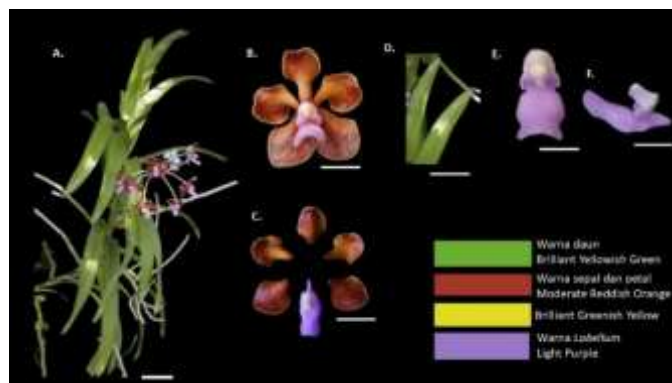
Perbedaan morfologi pada tanaman anggrek *V. tricolor* Lindl. Var *suavis* Bali dan *V. tricolor* Lindl. Var *suavis* Merapi (Gambar 1 dan 2) menunjukkan adanya perbedaan yang mencolok pada warna daun dan karakter bunga. Tanaman anggrek *V. tricolor* Lindl. Var *suavis* Bali memiliki warna *deep yellowish green*, sedangkan warna daun anggrek *V. tricolor* Lindl. Var *suavis* Yogyakarta berwarna *strong yellowish green*. Pada karakter bunga pada anggrek *V. tricolor* Lindl. Var *suavis* Bali memiliki corak pada sepal dan petal berwarna *moderate red* dengan dasar berwarna putih terang, pada anggrek *V. tricolor* Lindl. Var *suavis* Yogyakarta memiliki corak warna sepal dan petal berwarna *strong purplish pink* dan bercak atau corak pada anggrek *V. tricolor* Lindl. Var *suavis* Yogyakarta terlihat lebih besar dibandingkan dengan anggrek *V. tricolor* Lindl. Var *suavis* Bali. Warna labellum pada anggrek *V. tricolor* Lindl. Var *suavis* Bali berwarna *strong purplish red* dan pada bagian ujung memiliki warna *pale purplish red*, jika dibandingkan dengan anggrek *V. tricolor* Lindl. Var *suavis* Yogyakarta berwarna *deep reddish purple* dengan memiliki aksent berwarna *very purplish red*.



Gambar 1. Morfologi anggrek *V. tricolor* Lindl. Var *suavis* Bali. (A) Habitus, (B) Bunga utuh, (C) Bunga yang dipisah (*section*), (D) Daun, dan (E,F,G), *Labellum*. Bar 2,5 cm.



Gambar 2. Morfologi anggrek *V. tricolor* lindl. var *suavis* Merapi. (A) Habitus, (B) Bunga utuh, (C) Bunga yang dipisah (*section*), (D) Daun, dan (E,F,G), *Labellum*. Bar 2,5 cm.



Gambar 3. Morfologi anggrek *V. limbata* Bali. (A) Habitus, (B) Bunga utuh, (C) Bunga yang dipisah (*section*), (D) Daun, dan (E,F), *Labellum*. Bar 2,5 cm.

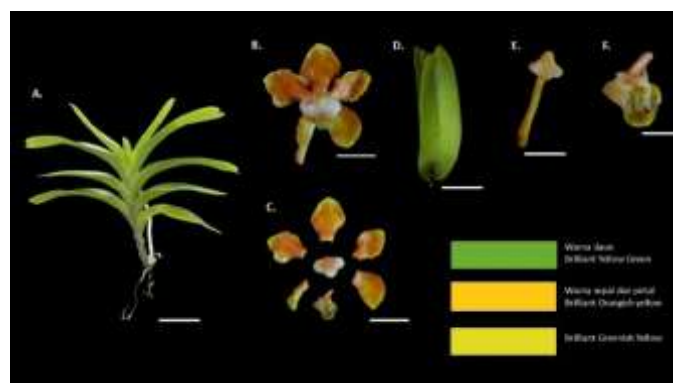


Gambar 4. Morfologi anggrek *V. limbata* aksesi Yogyakarta. (A) Habitus, (B) Bunga utuh, (C) Bunga yang dipisah (*section*), (D) Daun, dan (E,F), *Labellum*. Bar 2,5 cm.

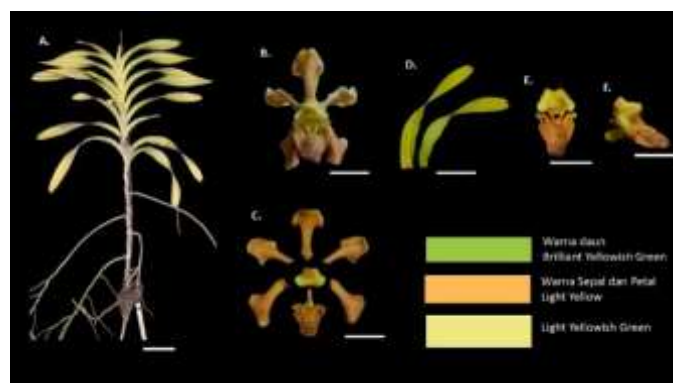
Tanaman anggrek *V. limbata* Bali dan *V. limbata* aksesi Yogyakarta (Gambar 3 dan 4) secara morfologi perbedaannya jelas pada warna daun, dan struktur warna pada bunga. Pada anggrek *V. limbata* Bali memiliki warna *brilliant yellowish green*, sedangkan pada anggrek *V. limbata* aksesi Yogyakarta memiliki warna *moderate yellowish green*. Pada karakter bunga anggrek *V. limbata* Bali dan anggrek *V. limbata* aksesi Yogyakarta memiliki warna yang sama *moderate reddish orange*, namun pada anggrek *V. limbata* Bali tampak lebih cerah dan bersih dengan aksesoris berwarna *brilliant greenish yellow*, sedangkan anggrek *V. limbata* aksesi Yogyakarta tampak lebih gelap dengan aksesoris berwarna *light yellowish green*. Warna labellum anggrek *V. limbata* Bali berwarna *light purple*, sedangkan pada anggrek *V. limbata* aksesi Yogyakarta berwarna *light purplish pink*.

Perbedaan morfologi tanaman anggrek *V. helvola* Bali dan *V. helvola* aksesori Yogyakarta (Gambar 5 dan 6). Tanaman anggrek anggrek *V. helvola* yang berukuran pendek dan daun yang lebih sedikit, serta berwarna *yellow green*. Tampak berbanding terbalik dengan anggrek *V. helvola* aksesori Yogyakarta yang memiliki batang tinggi, dengan daun yang lebih banyak serta berwarna *brilliant yellowish green*. Pada bagian bunga, anggrek anggrek *V. helvola* Bali memiliki ukuran yang lebih kecil dengan bentuk yang membulat dan warna sepal dan petal *brilliant orangish yellow*, labellum berwarna *brilliant greenish*. sementara itu bunga anggrek *V. helvola* aksesori Yogyakarta memiliki ukuran yang lebih besar, sepal dan petal berbentuk memanjang dan berwarna *light yellow*, labellum berwarna *light yellowish green*. Perbedaan yang terlihat ini menunjukkan adanya variasi morfologis dari pengaruh asal geografis pada masing masing populasi anggrek *V. helvola* Bali dan aksesori Yogyakarta.

Bunga pada anggrek *Vanda* itu memiliki tiga sepal dan tiga petal berselang seling. Sepal dorsal adalah sepal atas bunga, dan labellum adalah sepal bawah yang mengubah bentuknya (Palupi et al., 2017; Daton, 2024). Bentuk dan warna bunga pada tanaman anggrek *Vanda* dapat menjadi ciri khas pembeda dari setiap daerah. Berdasarkan ciri morfologi anggrek spesies Bali dan Yogyakarta memiliki bentuk habitus yang mirip, akan tetapi dengan melihat dari bentuk daun, dan bunga itu memiliki perbedaan. Pada bunga perbedaannya nampak jelas pada warna bunga, warna noda sepal dan petal, dan warna labellum. Bunga anggrek *V. tricolor* lindl. Var *suavis* memiliki aroma yang khas dan memberikan kesan yang segar (Dwiyan, 2014). Bunga yang memiliki aroma khas tersebut diantaranya adalah *V. tricolor* lindl. Var *suavis* Bali, *V. tricolor* lindl. Var *suavis* Merapi, *V. limbata* Bali, dan *V. limbata* aksesori Yogyakarta, sedangkan bunga *V. helvola* Bali dan *V. Helvola* aksesori Yogyakarta memiliki bau yang tidak terlalu kuat.



Gambar 5. Morfologi anggrek *V. helvola* Bali. (A) Habitus, (B) Bunga tampak depan, (C) Bagian-bagian bunga yang dipisah (section) (D) Daun, (E) Collum, F. Labellum. Bar 2,5 cm.



Gambar 6. Morfologi anggrek *V. helvola* aksesori Yogyakarta. (A) Habitus, (B) Bunga utuh, (C) Bunga yang dipisah (section), (D) Daun, dan (E,F), Labellum. Bar 2,5 cm.

Anggrek *V. tricolor* lindl. Var *suavis* Bali dan *V. tricolor* lindl. Var *suavis* Merapi (Gambar 1 dan 2), anggrek *V. limbata* Bali dan *V. limbata* aksesori Yogyakarta (Gambar 3 dan 4), dan anggrek *V. helvola* Bali dan *V. Helvola* aksesori Yogyakarta (Gambar 5 dan 6) dapat diamati bahwa memiliki bentuk batang monopodial. Bentuk batang utama anggrek monopodial itu tumbuh ke atas (vertikal) dan tidak terbatas panjangnya. Menurut (Hartati, 2015), anggrek monopodial biasanya tidak memiliki *rhizoma*, *pseudobulb*, dan memiliki akar udara yang tumbuh di seluruh batang tanaman. Hasil pengamatan pada penelitian ini menunjukkan bahwa seluruh aksesori, baik yang berasal dari Bali maupun Yogyakarta, memperlihatkan karakter monopodial yang serupa. Batang tumbuh memanjang dengan susunan daun yang teratur di sepanjang batang, sementara akar udara muncul pada setiap ruas batang dan berfungsi sebagai organ penunjang sekaligus penyerap air serta unsur hara dari lingkungan (Miftakhur, 2019; Nuzullah dan Firgiyanto, 2021).

Karakter monopodial merupakan salah satu ciri khas genus *Vanda* yang mendukung kemampuan tanaman untuk terus tumbuh dan membentuk daun baru selama kondisi lingkungan mendukung (Dwiyaning et al., 2026; Sholiha, 2024). Pertumbuhan batang yang utama yang kokoh memungkinkan tanaman mencapai posisi yang lebih tinggi pada pohon inang sehingga memperoleh intensitas cahaya yang lebih optimal (Amalia et al., 2022). Keberadaan akar udara merupakan bentuk adaptasi terhadap habitat epifit, karena akar tersebut dilapisi jaringan velamen yang mampu menyerap air hujan, embun, serta kelembapan udara secara efisien (Satar, 2025; Nurhaliza dan Perdana, 2025). Adaptasi ini memungkinkan anggrek tetap memperoleh kebutuhan air dan nutrisi meskipun tidak tumbuh pada media tanah (Adiputra, 2019). Keseragaman karakter batang monopodial pada seluruh aksesori juga menunjukkan bahwa karakter tersebut memiliki nilai taksonomi yang penting dalam identifikasi genus *Vanda*. Perbedaan tumbuh antara anggrek *Vanda* aksesori Bali, Merapi, dan Yogyakarta lebih mungkin dijumpai pada karakter morfologi lainnya, seperti ukuran batang, bentuk dan ukuran daun, maupun karakter bunga, dibandingkan pada pola pertumbuhan batangnya.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, ditemukan 6 jenis tanaman anggrek yang berhasil dilakukan perbandingan karakter morfologinya yaitu : Anggrek *V. tricolor* lindl. Var *suavis* Bali dan *V. tricolor* lindl. Var *suavis* Merapi, anggrek *V. limbata* Bali dan *V. limbata* aksesori Yogyakarta, dan anggrek *V. helvola* Bali dan *V. Helvola* aksesori Yogyakarta. Hasil karakterisasi morfologi terhadap 6 jenis anggrek *Vanda* menunjukkan adanya perbedaan yang sangat jelas, terutama pada karakter morfologi bunga dan vegetatif. Anggrek *Vanda* yang berasal dari Bali memiliki ukuran tanaman dan struktur bunga yang lebih besar jika dibandingkan dengan anggrek *Vanda* yang berasal dari Yogyakarta. Perbedaan juga terlihat pada jumlah dan ukuran daun, kemudian karakter panjang tangkai bunga dan jumlah bunga per tangkai yang menjadi pembeda yang signifikan. *V. tricolor* lindl. Var *suavis* Bali dan *V. limbata* Bali memiliki panjang tangkai bunga dan jumlah bunga yang lebih banyak jika dibandingkan dengan aksesori Yogyakarta. Variasi pada karakter morfologi seperti tinggi tanaman, bentuk serta jumlah daun, diameter bunga, jumlah bunga, dan panjang tangkai bunga, secara konsisten menunjukkan perbedaan yang dapat dijadikan sebagai dasar pembeda antara anggrek *Vanda* dari Bali dan Yogyakarta. Temuan ini selaras dengan tujuan penelitian, dengan mengidentifikasi karakter morfologi kita dapat mengetahui perbedaan dasar pada karakter morfologi anggrek *Vanda* dari Bali dan Yogyakarta yang dimanfaatkan dalam upaya konservasi dan dokumentasi keanekaragaman hayati anggrek alam di Indonesia.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada Universitas Udayana melalui Lembaga Penelitian dan Pengembangan Masyarakat (LPPM). Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Laboratorium Bioteknologi Fakultas Biologi Universitas Gadjah Mada karena telah memberikan ruang untuk penelitian ini.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Adiputra, I.G.K. 2009. Pertumbuhan anggrek botol *phalaenopsis* pada periode awal setelah transplantasi ke lingkungan yang alami. *Laporan Penelitian*. Fakultas MIPA, Jurusan Biologi, Universitas Hindu Indonesia. Denpasar.
- Adisti, H.Y., & V. Vauzia. 2025. Literature review: Respon morfologi daun tumbuhan terhadap faktor lingkungan. *Symbiotic: Journal of Biological Education and Science*. 6(1): 52-60.
- Amalia, A.C., S. Mubarak, & A. Nuraini. 2022. Respons anggrek *dendrobium* terhadap perbedaan naungan dan aplikasi zat pengatur tumbuh. *Kultivasi*. 21(2): 127-134.
- Arobaya, A. 2022. Variasi morfologi bunga anggrek bulan hybrida *Phalaenopsis amabilis*: Analisa karakter dengan pendekatan numerik. *Biota: Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Hayati*. 7(8): 70-85.
- Cardoso, J.C., A.Z. Cesar, & C. Jen-Tsung. 2020. An overview of orchid protocorm-like bodies: Mass propagation, biotechnology, molecular aspects, and breeding. *International Journal of Molecular Sciences*. 21(985): 1-32.
- Chaturvedi, S.K., & S. Chaturvedi. 2010. Biotic pollination in *Aerides odorata* Lour (Orchidaceae). *Int. J. Plant Reprod. Biol.* 2:45-49.
- Daton, M.P.C. 2024. Identifikasi jenis-jenis anggrek epifit di Kawasan Cagar Alam Mutis Timau, Kecamatan Tobu, Kabupaten Timor Tengah Selatan, Provinsi Nusa Tenggara Timur. *Wana Lestari*. 6(2): 373-379.
- Djufri, Hasanuddin, & Fauzi. 2015. *Orchidaceae* Pulau Rubiah Kota Madya Sabang Provinsi Aceh. *Jurnal Biotik*. 3(1): 1-8.
- Dwiyani, R. 2014. *Anggrek Vanda tricolor Lindley var. Suavis*. Universitas Udayana Press. Bali.
- Dwiyani, R., G.N.A.S. Wirya, I.P. Sudiarta, I.A.P. Darmawati, Y. Fitriani, D.G.W. Selangga, & I.P.B. Santika. 2026. *Anggrek Vanda*. Universitas Brawijaya Press.
- Hartati, S., & L. Darsana. 2015. Karakterisasi anggrek alam secara morfologi dalam rangka plasma nutfah. *Jurnal Agronomi Indonesia (Indonesian Journal of Agronom)*. 43(2): 133-139.
- Kartikaningrum, Suskandari, D. Widiastoety, dan K. Effendie. 2004. Panduan karakterisasi tanaman hias: Anggrek dan Anthurium. *Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Komisi Nasional Plasma Nutfah* 35.
- Masruroh, M., & L. Soetopo. 2018. Poliploidisasi anggrek *Vanda lombokensis* JJ Sm. menggunakan kolkisin secara in vivo. *Jurnal Produksi Tanaman*. 7(5): 859-866.
- Miftakhur, R. 2019. Budidaya anggrek bulan (*Phalaenopsis amabilis*) diptanugerah anggrek nusantara. *Doctoral dissertation*. Politeknik Pertanian Dan Peternakan Mapena Tuban.
- Nandy. 2022. *Cara Budidaya Angrek yang Bisa Jadi Usaha Sampingan*. Gramedia. Jakarta.
- Ningsih, E.M.N., & Y.A. Nugroho. 2024. Pelatihan budidaya tanaman anggrek di Desa Bingin, Kec. Badas, Kab. Kediri. *Jurnal Pengabdian Kolaborasi dan Inovasi IPTEKS*. 2(3): 930-938.
- Nugroho, A.S., E. Rita, & M. Ulfah. 2018. Manajemen konservasi anggrek gunung ungaran berbasis masyarakat sebagai laboratorium alam pembelajaran biologi tahun ke-1 dari rencana 3 tahun.
- Nurhaliza, S., & A.T. Perdana. 2025. Adaptasi, kesamaan spesies, dan tantangan konservasi anggrek (Orchidaceae) pada ekosistem pegunungan tinggi Jawa Tengah (Gunung Sindoro, Sumbing, Dan Slamet). *Khazanah: Jurnal Mahasiswa*. 17(2): 1-10.

- Nuzullah, A.F., & R. Firgiyanto. 2021. Aplikasi berbagai jenis media dan zpt terhadap aklimatisasi anggrek Vanda (*Vanda* sp.). In *Agropross: National Conference Proceedings of Agriculture*. pp. 10-24.
- Palupi, A. 2017. Morfologi dan anatomi tiga varietas bunga anggrek dendrobium. *Doctoral dissertation*. UIN Raden Intan Lampung.
- Pamungkas, D.P. 2019. Ekstraksi citra menggunakan metode GLCM dan KNN untuk identifikasi jenis anggrek (Orchidaceae). *Innovation in Research of Informatics (INNOVATICS)*. 1(2): 1-10.
- Pangsuma, N., & T. Hidayat. 2023. The urgency of understanding taxonomy in learning biology: (Urgensi pemahaman taksonomi dalam pembelajaran biologi). *BIODIK*. 9(4): 95-110.
- Purba, B.R.M., & D. Saptadi. 2019. Karakterisasi beberapa jenis anggrek berdasarkan karakter morfologi characterization of several types of orchids based on morphological characters. *Jurnal Produksi Tanaman*. 7(7): 1258-1263.
- Puspitaningtyas, D.M. 2005. Studi keragaman anggrek di Cagar Alam Gunung Simpang, Jawa Barat. *Biodiversitas*. 6(2): 103-107.
- Putri, U.D., V. Vauzia, M. Chatri, & D. Handayani. 2025. Morphological characteristics of cucumber (*Cucumis sativus* L.) leaves under different environmental conditions. *Jurnal Biologi Tropis*. 25(2): 1605-1610.
- Satar, S. 2025. *Fisiologi Tumbuhan Spesialis*. CV Eureka Media Aksara.
- Setiowati, F.K., M.H. Irawati, H. Susilo, S.E. Rahayu, N. Handayani, S. Prabaningtyas, & R.S. Putra. 2025. *Eksplorasi Anggrek Sebagai Media Pembelajaran*. Idebuku.
- Shidiqy, H.A., B.F. Wahidah, & N. Hayati. 2019. Karakterisasi morfologi anggrek (Orchidaceae) di Hutan Kecamatan Ngaliyan Semarang. *Al-Hayat: Journal of Biology and Applied Biology*. 1(2): 94-98.
- Sholiha, F.U. 2024. Identification of orchid types (Orchidaceae) at teaching factory nursery rembangan, Politeknik Negeri Jember. *JIGA: Journal Innovation in Green Agriculture*. 1(2): 110-119.
- Sulistiyo, R.H., L. Soetopo, & D. Damanhuri. 2015. Eksplorasi dan identifikasi karakter morfologi porang (*Amorphophallus muelleri* B.) di Jawa Timur. *Doctoral dissertation*. Brawijaya University.
- Susantidiana, A., B. Wijaya, M. Lakitan, Surahman. 2009. Identifikasi beberapa aksesori jarak pagar (*Jatropha curcas* L.) melalui analisis RAPD dan morfologi. *J. Agron. Indonesia*. 37: 167-173.
- Usmanti, E., F.Y. Kurniawan, M.I. Meidianing, A.R. Basri, & E. Semiarti. 2022. Biodiversitas dan kekerabatan fenetik spesies anggrek alam di kawasan ekowisata Ayunan Langit, kulonprogo. *Al-Kauniyah: Jurnal Biologi*. 15(2): 277-289.