

VARIASI FENOTIP PADA BUNGA DAN LABELLUM 15 ANGGREK *PHALAEOPSIS* HIBRIDA (*ORCHIDACEAE*)

Aldy Bahaduri Indraloka^{1*}, Shilfiana Rahayu²

¹ Program Studi Agribisnis, Politeknik Negeri Banyuwangi

² Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

* Email: aldy.bahaduriindraloka@poliwangi.ac.id

ABSTRACT

Indonesia was known as a mega-biodiversity country, one of it were identified as high biodiversity of orchids. One of the very popular orchids is the moon orchid (Phalaenopsis). The phenotypic character of various Phalaenopsis orchids, both species and hybrids, is important to be studied. The purpose of this research was to determine the phenotypic variation in hybrid moon orchids. There are fifteen hybrid orchids that have identified both in flower morphology and labellum. The results showed that there were differences in several qualitative characters: the shape of the sepals, the arrangement of the petals, the shape of the tip of the sepals, the shape of the tip of the petals, the shape of the side pieces and the curvature of the side pieces. In Phalaenopsis hybrids also found differences in the size of the tentacles position in the labellum. Phalaenopsis has a very wide variety of colors and patterns. Phalaenopsis with the dominant purple flower color found at PH 06, the dominant flower color is pink at PH 01 and PH 09, the dominant flower color is yellow at PH 13 and PH 14, the dominant flower color is white at PH 02, PH 07 and PH 10. PH 03, PH 04, PH 05, PH 08, PH 12 PH 14, and PH 15 have an even color dominance. As for the color of the labellum itself, the majority of colors and patterns that dominate the labellum are purple, pink, yellow and white.

Keywords: *phenotype, labellum, morphology, phalaenopsis*

ABSTRAK

Indonesia terkenal sebagai Negara megabiodiversitas, salah satunya adalah biodiversitas anggrek yang sangat tinggi. Salah satu anggrek yang sangat populer adalah anggrek bulan (*Phalaenopsis*). Karakter fenotipe dari berbagai anggrek bulan baik spesies maupun hibrida penting untuk diketahui. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui variasi fenotip pada anggrek bulan hibrida. Terdapat lima belas anggrek hibrida yang telah teridentifikasi morfologi bunga dan labellumnya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan pada beberapa karakter kualitatif yaitu bentuk sepal, susunan petal, bentuk ujung sepal, bentuk ujung petal, bentuk keping sisi dan kuvatur keping sisi. Pada *Phalaenopsis* hibrida juga ditemukan perbedaan berupa ukuran dari sungut yang terdapat pada *labellum*. *Phalaenopsis* memiliki variasi warna dan corak yang sangat beragam. *Phalaenopsis* dengan warna bunga dominan ungu terdapat pada PH 06, warna bunga dominan merah muda pada PH 01 dan PH 09, warna bunga dominan kuning pada PH 13 dan PH 14, warna bunga dominan putih pada PH 02, PH 07 dan PH 10. PH 03, PH 04, PH 05, PH 08, PH 12 PH 14, dan PH 15 memiliki dominasi warna yang merata. Sementara untuk warna *labellum* sendiri, mayoritas warna dan corak yang mendominasi *labellum* adalah warna ungu, merah muda, kuning dan putih.

Kata kunci: Fenotip, *labellum*, morfologi, *phalaenopsis*

PENDAHULUAN

Anggrek merupakan salah satu tumbuhan berbunga dengan tingkat keanekaragaman yang sangat tinggi, termasuk keanekaragaman jenis karakter morfologi yang dimilikinya (Shidiqy dkk, 2018). Di Indonesia anggrek merupakan salah satu komoditas hortikultura unggulan yang banyak dan konstan untuk diproduksi, pengembangan anggrek di Indonesia juga mendapat dukungan oleh pemerintah sebagai komoditas penting hortikultura (Sari 2013). Anggrek menjadi tanaman hias yang memiliki nilai ekonomis tinggi dikarenakan anggrek memiliki tingkat variasi yang tinggi baik dalam bentuk maupun warna bunga. Bunga anggrek juga memiliki ciri khas (keunikan) pada masing-masing spesies, genus, maupun varietas sehingga banyak menarik perhatian konsumen tanaman hias baik dalam negeri maupun luar negeri. Beberapa tanaman anggrek juga memiliki bunga dengan daya tahan mekar yang lama, sebagai contoh adalah anggrek Bulan dan Vanda. Salah satu genus anggrek yang sangat populer adalah anggrek Bulan (*Phalaenopsis* sp), bahkan anggrek Bulan sudah dikenal sebagai Puspa Pesona Indonesia. Menurut Tang and Chen (2007) anggrek *phalaenopsis* merupakan salah satu genera anggrek yang kegiatan pemuliaan tanamannya sudah cukup berkembang. *Phalaenopsis* atau anggrek bulan juga menjadi sangat populer dari segi ekonomi yaitu dalam pengembangan kultivar-kultivar baru yang sangat krusial dalam industri Florikultura (Hsu *et al.*, 2011). *Phalaenopsis* hidup sebagai tumbuhan epifit pada inang dengan topografi dataran rendah hingga mencapai ketinggian 600 meter di atas permukaan laut, *phalaenopsis* yang telah teridentifikasi sebanyak 60 jenis dan mencapai 140 varietas (Mahfut, 2019).

Bunga anggrek yang telah mekar sempurna (*anthesis*) memiliki keanekaragaman baik dari sisi warna, ukuran dan bentuk sehingga menjadi daya tarik bagi konsumen maupun menjadi obyek untuk penelitian kualitatif. Menurut Semiarti *et al* (2011) salah satu anggrek bulan yang memiliki keunikan adalah *P. Amabilis*. Keunikan dari bunga *P.amabilis* ini adalah adanya struktur seperti antena di ujung labellumnya, yang selalu muncul di bunga hibrida anggrek ini, jadi *P. amabilis* umumnya digunakan sebagai spesies induk untuk tujuan pemuliaan menghasilkan hibrida *Phalaenopsis* unggul di dunia. Terdapatnya struktur-struktur unik pada anggrek menjadi sangat penting untuk dipelajari. Karakterisasi morfologi merupakan teknik atau proses yang digunakan untuk mempelajari karakter fenotipe pada tanaman. Karakterisasi juga digunakan untuk pelestarian plasma nutfah, menyeleksi keanekaragaman anggrek yang memiliki sifat-sifat unggul (Hartati dan Darsana, 2015). Karakter morfologi adalah perangkat dasar dalam mengidentifikasi takson-takson anggrek (Smith *et al.*, 2008).

Anggrek perlu dikarakterisasi berdasarkan struktur morfologinya untuk mendukung dan mengetahui keragaman bentuk, perkembangan serta habitus tanaman (shidiqy dkk, 2018). Banyak sekali dari karakter morfologi yang bisa dipelajari, salah satunya adalah pola warna. Menurut Handini dkk (2016), *Phalaenopsis* memiliki tingkat Keragaman warna bunga yang tinggi, hal ini menjadi fokus bagi pemulia tanaman dalam menghasilkan varietas atau kultivar baru. Berbagai karakter morfologi yang ada pada anggrek menjadi sangat penting untuk dipelajari, maka dari itu penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan untuk mendapatkan informasi dan deskripsi ilmiah pada lima belas varietas bunga anggrek bulan hibrida baik dari berbagai karakter kualitatif bunga maupun *labellum*, serta menganalisis karakter-karakter kualitatif yang berperan terhadap pembentukan fenotipe anggrek bulan (*Phalaenopsis* sp.)

METODE PENELITIAN

Alat dan Bahan

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah 15 Anggrek *Phalaenopsis* hibrida yang telah mencapai fase *anthesis* (mekar sempurna) yang berada di Nursery Anggrek, Kota Batu, Jawa Timur. Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah kit karakterisasi dan camera digital CANON IXUS 185, Pengamatan dilakukan setiap 1 minggu sekali selama bulan Juli 2021. 15 anggrek *Phalaenopsis* yang diamati telah diberi label kode PH 01 sampai PH 15 sebagai petunjuk tiap aksesori tanaman (gambar 1). PH = *Phalaenopsis* Hibrid.

Pengumpulan dan analisis data

Pengumpulan data dilakukan pada parameter kualitatif pada morfologi bunga dan *labellum* (bibir bunga) yang terdiri tipe pertumbuhan, posisi pembungaan, tipe pembungaan resupinasi, bentuk bunga, bentuk sepal, bentuk petal, susunan petal, bentuk ujung sepal, bentuk ujung petal, penampang melintang sepal dan petal, bentuk labellum, letak lekuk labellum, bentuk keping sisi, kuvatur keping sisi, tipe kalus,

jumlah warna, dan tipe corak. Karakterisasi dikerjakan dengan menggunakan panduan karakterisasi tanaman Hias (Balithi, 2007). Rancangan penelitian yang dikerjakan menggunakan metode observasional deskriptif. Penelitian observasional deskriptif tidak memberikan perlakuan pada obyek yang diamati dan data yang diperoleh akan diuji secara deskriptif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Morfologi Bunga *Phalaenopsis*

Secara umum morfologi anggrek terdiri dari 3 buah sepal dan 3 buah petal. Bunga anggrek *Phalaenopsis* yang telah mencapai fase mekar sempurna atau anthesis dapat menunjukkan perbedaan morfologi sepal dan petal yang jelas. Anggrek bulan (*Phalaenopsis*) memiliki 2 buah sepal lateral dan 1 buah sepal dorsal, kemudian anggrek bulan juga memiliki 2 buah petal dan 1 buah petal termodifikasi menjadi bagian yang disebut dengan bibir bunga (*labellum*). *Labellum* pada anggrek bulan memiliki variasi dalam bentuk, warna maupun corak. Model pembungaan pada anggrek bulan terdapat pada gambar 2.

PH 01



PH 02



PH 03



PH 04



PH 05



PH 06



PH 07



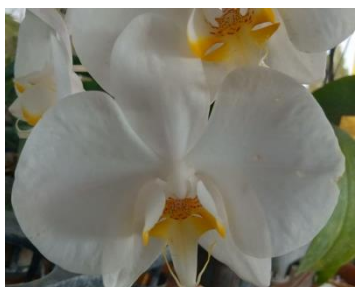
PH 08



PH 09



PH 10



PH 11

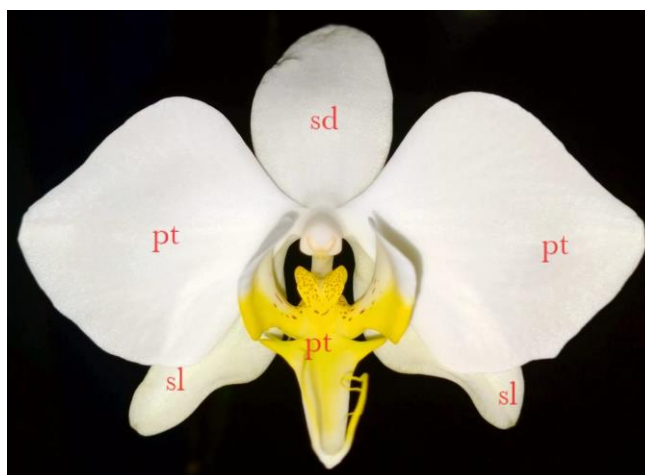


PH 12





Gambar 1. 15 bunga *phalaenopsis* Hibrida yang telah mekar sempurna (PH 01 - PH 15)



Gambar 2. Morfologi bunga anggrek *Phalaenopsis* sp. sd = sepal dorsal, pt = petal, sl = sepal lateral

Ukuran dari petal bunga anggrek biasanya lebih besar dan lebih lebar dibandingkan dengan bagian sepal dorsal maupun lateral. Terdapat ciri khas dan unik pada bunga anggrek dimana petal bagian tengah (median petal) mengalami modifikasi dan transformasi menjadi struktur yang dikenal dengan istilah *labellum* (bibir bunga). Modifikasi yang terjadi pada petal anggrek sangat berkaitan dengan fungsi atau proses fisiologi yang ada pada suatu tanaman. Hasil pengamatan pada PH 01 hingga PH 15 menunjukkan bahwa seluruh *phalaenopsis* hibrida memiliki morfologi yang lengkap dengan keanekaragaman bentuk serta warna yang sangat tinggi. Hasil penelitian Shidiqy dkk (2018) menunjukkan bahwa masing-masing dari spesies anggrek menunjukkan karakter morfologi yang bervariasi baik itu pada bagian daun, batang, akar, bunga hingga buah. Angrek yang tergolong dalam tanaman hias perlu dikarakterisasi berdasarkan karakter morfologinya karena sangat mendukung untuk kepentingan kegiatan pemuliaan tanaman.

Morfologi bunga bervariasi dalam bentuk, ukuran dan warna. Morfologi bunga yang sangat menonjol pada hasil penelitian terlihat pada pola warna dan pola corak yang muncul pada masing-masing aksesinya. Terdapat persamaan dan perbedaan antara bunga anggrek pada PH 01 hingga PH 15 yang diamati pada penelitian ini. Persamaan yang paling mencolok adalah bentuk perhiasan bunga (sepal dan petal). Perhiasan bunga pada PH 01 hingga PH 15 berbentuk bulat. Perbedaan yang terdapat pada PH 01 hingga PH 15 adalah perbedaan ukuran, warna dan corak yang menjadi ciri khas dari masing-masing *Phalaenopsis* hibrida. Persamaan antar aksesori pada *Phalaenopsis* hibrida disebabkan adanya kemiripan sifat genetik pada masing-masing anggrek, karena terdapat pada satu genus yang sama, yaitu genus *Phalaenopsis*, sedangkan perbedaan pada sifat-sifat tanaman dipengaruhi oleh perubahan lingkungan seperti iklim, suhu, kelembaban dan nutrisi (Hardiyanto *et al.*, 2007). Bunga anggrek *Phalaenopsis* termasuk tipe bunga majemuk yang memiliki tangkai perbungaan (inflorescense) lebih dari satu pada tiap batang atau individu tanaman. Setiap tangkai pembungaan dapat menghasilkan banyak jumlah kuntum bunga dari 5 sampai 20 kuntum per tangkai pembungaan (Arobaya, 2022).

Parameter Kualitatif Bunga *Phalaenopsis*

Tabel 1. Hasil pengamatan 15 varietas anggrek *Phalaenopsis* hibrida

| Pengamatan | Parameter Kualitatif | | | |
|--------------------------------|----------------------|-------------------|-----------------|---------------|
| | Tipe pertumbuhan | Posisi pembungaan | Tipe Pembungaan | Resupinasi |
| PH 01 : P. Hibrida varietas 1 | Monopodial | Sisi | Tandan | non resupinat |
| PH 02 : P. Hibrida varietas 2 | Monopodial | Sisi | Tandan | non resupinat |
| PH 03 : P. Hibrida varietas 3 | Monopodial | Sisi | Tandan | non resupinat |
| PH 04 : P. Hibrida varietas 4 | Monopodial | Sisi | Tandan | non resupinat |
| PH 05 : P. Hibrida varietas 5 | Monopodial | Sisi | Tandan | non resupinat |
| PH 06 : P. Hibrida varietas 6 | Monopodial | Sisi | Tandan | non resupinat |
| PH 07 : P. Hibrida varietas 7 | Monopodial | Sisi | Tandan | non resupinat |
| PH 08 : P. Hibrida varietas 8 | Monopodial | Sisi | Tandan | non resupinat |
| PH 09 : P. Hibrida varietas 9 | Monopodial | Sisi | Tandan | non resupinat |
| PH 10 : P. Hibrida varietas 10 | Monopodial | Sisi | Tandan | non resupinat |
| PH 11 : P. Hibrida varietas 11 | Monopodial | Sisi | Tandan | non resupinat |
| PH 12 : P. Hibrida varietas 12 | Monopodial | Sisi | Tandan | non resupinat |
| PH 13 : P. Hibrida varietas 13 | Monopodial | Sisi | Tandan | non resupinat |
| PH 14 : P. Hibrida varietas 14 | Monopodial | Sisi | Tandan | non resupinat |
| PH 15 : P. Hibrida varietas 15 | Monopodial | Sisi | Tandan | non resupinat |

P = *Phalaenopsis*

Hasil pengamatan pada tabel 1 dapat disimpulkan bahwa semua varietas anggrek *Phalaenopsis* hibrida yang diamati memiliki karakter yang sama dari parameter tipe pembungaan, posisi pembungaan, tipe pembungaan dan resupinasi. Anggrek bulan (*Phalaenopsis sp*) tergolong dalam anggrek monopodial yang memiliki tipe pembungaan berupa tandan dengan posisi pembungaan terletak pada bagian sisi atau pada posisi ketiak daun (diantara 2 daun) dan tergolong bunga yang non resupinat atau tidak mengalami proses resupinasi (perpuntiran kuncup bunga). Terdapat dua jenis pertumbuhan pada anggrek yaitu, simpodial dan monopodial. Anggrek dengan pertumbuhan monopodial adalah pertumbuhan batang anggreknya memanjang ke atas dan terdapat hanya pada satu batang, sedangkan anggrek simpodial merupakan pertumbuhan batang arah samping dan dalam satu tanaman terdapat lebih dari satu batang (Hartati dan Darsana, 2015). Data kualitatif penting untuk diketahui saat melakukan karakterisasi morfologi pada anggrek bulan (*Phalaenopsis*). Karakterisasi pada morfologi tanaman diperlukan untuk keperluan identifikasi pada tingkat fenotip serta perubahan-perubahan yang terjadi akibat faktor lingkungan (Marzuki *et al.*, 2008).

Tabel 2. Hasil pengamatan 15 varietas anggrek *Phalaenopsis* hibrida

| Pengamatan | Parameter Kualitatif | | | |
|-------------------------------|----------------------|--------------|--------------|---------------|
| | Bentuk bunga | Bentuk sepal | Bentuk Petal | Susunan Petal |
| PH 01 : P. Hibrida varietas 1 | Bulat | Oval | Membulat | Terbuka |
| PH 02 : P. Hibrida varietas 2 | Bulat | Oval | Membulat | Terbuka |
| PH 03 : P. Hibrida varietas 3 | Bulat | Oval | Membulat | Bersentuhan |
| PH 04 : P. Hibrida varietas 4 | Bulat | Bulat | Membulat | Terbuka |
| PH 05 : P. Hibrida varietas 5 | Bulat | Oval | Membulat | Bersentuhan |
| PH 06 : P. Hibrida varietas 6 | Bulat | Lonjong | Membulat | Terbuka |
| PH 07 : P. Hibrida varietas 7 | Bulat | Oval | Membulat | Terbuka |

| | | | | |
|--------------------------------|-------|---------|----------|-------------|
| PH 08 : P. Hibrida varietas 8 | Bulat | Oval | Membulat | Terbuka |
| PH 09 : P. Hibrida varietas 9 | Bulat | Lonjong | Membulat | Terbuka |
| PH 10 : P. Hibrida varietas 10 | Bulat | Lonjong | Membulat | Terbuka |
| PH 11 : P. Hibrida varietas 11 | Bulat | Oval | Membulat | Terbuka |
| PH 12 : P. Hibrida varietas 12 | Bulat | Oval | Membulat | Menumpang |
| PH 13 : P. Hibrida varietas 13 | Bulat | Oval | Membulat | Terbuka |
| PH 14 : P. Hibrida varietas 14 | Bulat | Oval | Membulat | Bersentuhan |
| PH 15 : P. Hibrida varietas 15 | Bulat | Oval | Membulat | Terbuka |

P = *Phalaenopsis*

Hasil pengamatan pada tabel 2 menunjukkan bahwa bentuk bunga pada 15 varietas anggrek bulan hibrida adalah bulat dengan bentuk petal yang membulat. Terdapat perbedaan karakter pada bentuk sepal dan susunan petal. Bentuk sepal lonjong terdapat pada PH 06, PH 07, dan PH 10. Sementara anggrek bulan hibrida yang lain memiliki bentuk sepal berbentuk oval. Susunan petal pada kelima belas anggrek bulan hibrida yang diamati juga memiliki variasi. Hanya PH 12 yang memiliki susunan petal yang saling menumpang. Sementara PH 14, PH 03 dan PH 05 memiliki susunan petal yang saling bersentuhan, sisanya memiliki susunan petal yang saling terbuka. Morfologi bunga anggrek yang bervariasi memiliki struktur reproduksi yang dinamakan colum. Colum bagian apikal memiliki antera yang di dalamnya terdapat serbuk sari yang strukturnya kompak, kemudian terdapat Stigma yang disebut dengan rostellum. Penyerbukan pada anggrek berhasil ketika pollinarium dapat dimasukkan pada bagian rostellum tersebut (Hartati dan Darsana, 2015).

Tabel 3. Hasil pengamatan 15 varietas anggrek *Phalaenopsis* hibrida

| Pengamatan | Parameter Kualitatif | | | | | |
|--------------------------------|----------------------|-------|--------------|-------|-------------------------------------|-----------------|
| | Bentuk sepal | ujung | Bentuk petal | ujung | Penampang Melintang sepal dan petal | Bentuk Labellum |
| PH 01 : P. Hibrida varietas 1 | Tumpul | | Bertakik | | Datar | Sendok |
| PH 02 : P. Hibrida varietas 2 | Tumpul | | Lancip | | Datar | Sendok |
| PH 03 : P. Hibrida varietas 3 | Terkoya | | Tumpul | | Datar | Sendok |
| PH 04 : P. Hibrida varietas 4 | Terkoya | | Tumpul | | Datar | Sendok |
| PH 05 : P. Hibrida varietas 5 | Tumpul | | Tumpul | | Datar | Sendok |
| PH 06 : P. Hibrida varietas 6 | Bergerigi | | Tumpul | | Datar | Sendok |
| PH 07 : P. Hibrida varietas 7 | Tumpul | | Tumpul | | Datar | Sendok |
| PH 08 : P. Hibrida varietas 8 | Tumpul | | Tumpul | | Datar | Sendok |
| PH 09 : P. Hibrida varietas 9 | Lancip | | Tumpul | | Datar | Sendok |
| PH 10 : P. Hibrida varietas 10 | Tumpul | | Tumpul | | Datar | Sendok |
| PH 11 : P. Hibrida varietas 11 | Tumpul | | Tumpul | | Datar | Sendok |
| PH 12 : P. Hibrida varietas 12 | Bertakik | | Tumpul | | Datar | Sendok |
| PH 13 : P. Hibrida varietas 13 | Tumpul | | Tumpul | | Cekung | Sendok |
| PH 14 : P. Hibrida varietas 14 | Tumpul | | Tumpul | | Datar | Sendok |
| PH 15 : P. Hibrida varietas 15 | Tumpul | | Tumpul | | Datar | Sendok |

P = *Phalaenopsis*

Hasil pengamatan pada tabel 3 menunjukkan bahwa terdapat variasi pada bentuk ujung sepal, ujung petal, dan penampang melintang dari 15 anggrek bulan hibrida. Sementara untuk bentuk *labellum*, semua varietas menunjukkan bentuk *labellum* yang sama, yaitu berbentuk sendok. Bentuk ujung sepal bergerigi hanya dimiliki oleh PH 06, dan bentuk ujung sepal bertakik hanya dimiliki oleh PH 12. Terdapat

variasi bentuk ujung sepal yaitu terkoya yang hanya dimiliki oleh PH 03 dan PH 04, sementara varietas yang lain memiliki bentuk ujung sepal yang tumpul. Bentuk ujung petal dari kelimas anggrek bulan hibrida rata-rata memiliki bentuk tumpul, hanya PH 01 yang memiliki bentuk ujung petal bertakik dan PH 02 yang memiliki bentuk ujung petal yang lancip. Penampang melintang dari sepal dan petal rata-rata adalah datar, kecuali pada PH 13 yang memiliki penampang melintang yang cekung.

Tabel 4. Hasil pengamatan 15 varietas anggrek *Phalaenopsis* hibrida

| Pengamatan | Parameter Kualitatif | | | |
|--------------------------------|-----------------------------|--------------------|---------------------|------------|
| | Letak lekuk <i>labellum</i> | Bentuk keping sisi | Kuvatur keping sisi | Tipe kalus |
| PH 01 : P. Hibrida varietas 1 | Tengah | Tipe IV | Tipe II | Kompleks |
| PH 02 : P. Hibrida varietas 2 | Tengah | Tipe V | Tipe II | Kompleks |
| PH 03 : P. Hibrida varietas 3 | Tengah | Tipe V | Tipe I | Kompleks |
| PH 04 : P. Hibrida varietas 4 | Tengah | Tipe V | Tipe I | Kompleks |
| PH 05 : P. Hibrida varietas 5 | Tengah | Tipe V | Tipe I | Kompleks |
| PH 06 : P. Hibrida varietas 6 | Tengah | Tipe V | Tipe II | Kompleks |
| PH 07 : P. Hibrida varietas 7 | Tengah | Tipe V | Tipe II | Kompleks |
| PH 08 : P. Hibrida varietas 8 | Tengah | Tipe IV | Tipe I | Kompleks |
| PH 09 : P. Hibrida varietas 9 | Tengah | Tipe V | Tipe I | Kompleks |
| PH 10 : P. Hibrida varietas 10 | Tengah | Tipe V | Tipe I | Kompleks |
| PH 11 : P. Hibrida varietas 11 | Tengah | Tipe IV | Tipe II | Kompleks |
| PH 12 : P. Hibrida varietas 12 | Tengah | Tipe V | Tipe III | Kompleks |
| PH 13 : P. Hibrida varietas 13 | Tengah | Tipe V | Tipe II | Kompleks |
| PH 14 : P. Hibrida varietas 14 | Tengah | Tipe V | Tipe I | Kompleks |
| PH 15 : P. Hibrida varietas 15 | Tengah | Tipe V | Tipe II | Kompleks |

P = *Phalaenopsis*

Hasil pengamatan pada tabel 4 menunjukkan bahwa kelima belas anggrek bulan hibrida memiliki letak lekuk *labellum* pada posisi tengah dan sudah memiliki tipe kalus yang kompleks. Bentuk keping sisi dari 15 anggrek hibrida yang diamati didominasi oleh tipe IV dan tipe V. Anggrek bulan hibrida yang memiliki bentuk keping sisi tipe IV hanya dijumpai pada PH 01, PH 08, dan PH 11, sementara kuvatur keping sisi terdiri dari tipe I, II dan III. Tipe III hanya dimiliki oleh PH 12, sementara anggrek hibrida yang lain memiliki tipe I maupun tipe II. Secara umum, bunga anggrek bulan didominasi oleh dua hingga 3 warna, warna yang paling banyak muncul pada 15 Anggrek bulan hibrida yang diamati adalah warna kuning, merah muda, dan putih. Sementara untuk corak warna terdapat perbedaan pada anggrek yang diamati. Pada PH 02, PH 10 dan PH 11 tidak ada corak warna, bunga terlihat polos. Kemudian corak berupa garis ditemukan pada PH 01, PH 03, PH 05, PH 06, PH 09, PH 12 dan PH 13. Sementara corak berupa totol-totol terdapat pada PH 07, PH 08, PH 14. Corak berupa garis dan totol terdapat pada PH 03, PH 04 dan PH 15.

Terdapat dua tipe resupinasi yang terdapat pada famili Orchidaceae yaitu tipe resupinat dan non-resupinat. Resupinasi merupakan proses fisiologi yang terjadi pada anggrek, ketika kuncup bunga anggrek mulai muncul dan berkembang, maka kuncup bunga anggrek akan mengalami resupinasi (perputaran kuncup bunga). Akan tetapi tidak semua anggrek mengalami proses resupinasi, dalam penelitian ini bunga anggrek dari *Phalaenopsis* hibrida tidak mengalami resupinasi. Hasil penelitian sebelumnya pada anggrek *Dendrobium*, menunjukkan bahwa anggrek *Dendrobium* mengalami proses resupinasi. *Dendrobium* yang mengalami proses resupinasi adalah anggrek *Dendrobium* yang tergolong dalam seksi spatulata, salah satunya adalah *D. lineale*. *D. lineale* mengalami resupinasi sehingga posisi *labellum* berada di bawah sepal dorsal dan diantara petal. *Labellum* merupakan modifikasi bagian petal yang memiliki variasi bentuk yang unik. *Labellum* juga memiliki warna dan corak yang beraneka ragam, pada *D. lineale* memiliki variasi warna kuning, putih dan ungu (Indraloka and Purnobasuki, 2019).

Tabel 5. Hasil scoring pada 15 varietas anggrek *Phalaenopsis* hibrida

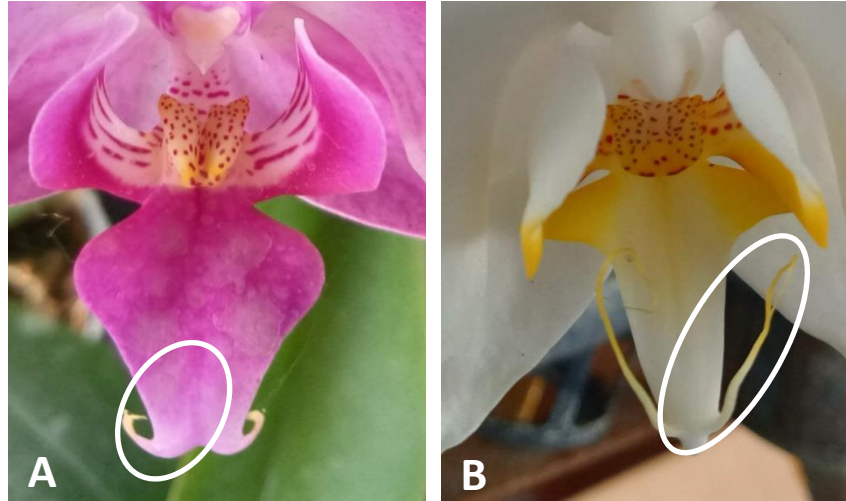
| Pengamatan | Scoring Parameter Kualitatif | | | | | | |
|--------------------------------|------------------------------|---------------|--------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|---------------------|
| | Bentuk Sepal | Susunan Petal | Bentuk ujung sepal | Bentuk ujung petal | Penampang Melintang sepal dan petal | Bentuk keping sisi | Kuvatur keping sisi |
| PH 01 : P. Hibrida varietas 1 | 4 | 1 | 5 | 7 | 1 | 4 | 2 |
| PH 02 : P. Hibrida varietas 2 | 4 | 1 | 5 | 1 | 1 | 5 | 2 |
| PH 03 : P. Hibrida varietas 3 | 4 | 2 | 8 | 5 | 1 | 5 | 1 |
| PH 04 : P. Hibrida varietas 4 | 7 | 1 | 8 | 5 | 1 | 5 | 1 |
| PH 05 : P. Hibrida varietas 5 | 4 | 2 | 5 | 5 | 1 | 5 | 1 |
| PH 06 : P. Hibrida varietas 6 | 3 | 1 | 10 | 5 | 1 | 5 | 2 |
| PH 07 : P. Hibrida varietas 7 | 3 | 1 | 5 | 5 | 1 | 5 | 2 |
| PH 08 : P. Hibrida varietas 8 | 4 | 1 | 5 | 5 | 1 | 4 | 1 |
| PH 09 : P. Hibrida varietas 9 | 3 | 1 | 1 | 5 | 1 | 5 | 1 |
| PH 10 : P. Hibrida varietas 10 | 3 | 1 | 5 | 5 | 1 | 5 | 1 |
| PH 11 : P. Hibrida varietas 11 | 4 | 1 | 5 | 5 | 1 | 4 | 2 |
| PH 12 : P. Hibrida varietas 12 | 4 | 3 | 7 | 5 | 1 | 5 | 3 |
| PH 13 : P. Hibrida varietas 13 | 4 | 1 | 5 | 5 | 3 | 5 | 2 |
| PH 14 : P. Hibrida varietas 14 | 4 | 2 | 5 | 5 | 1 | 5 | 1 |
| PH 15 : P. Hibrida varietas 15 | 4 | 1 | 5 | 5 | 1 | 5 | 2 |

P = *Phalaenopsis*

Setelah pengamatan pada parameter kualitatif pada morfologi bunga maupun *labellum*, kita dapat melakukan scoring pada kelima belas anggrek *Phalaenopsis* hibrida dan menentukan nilai scoring berdasarkan tabel UPOV (*International Union for The Protection of New Varieties of Plants*). Data scoring berdasarkan tabel UPOV kemudian dapat diolah menjadi sebuah dendrogram yang menunjukkan hubungan kekerabatan dari masing-masing varietas yang diamati pada penelitian ini. Hasil scoring dari kelima belas anggrek *Phalaenopsis* hibrida yang diamati dapat menunjukkan pola kekerabatan dan tingkat similaritas dari masing-masing varietas. Similaritas dari berbagai spesies anggrek yang diuji dengan analisis dendrogram dapat menunjukkan hubungan kedekatan dan kekerabatan (Sabilu *et al.*, 2017).

Variasi *Labellum*

Variasi yang terlihat jelas pada 15 bunga anggrek *Phalaenopsis* hibrida yang terlihat jelas adalah variasi corak warna dan panjang sungut pada struktur *labellum* (gambar 3.) *Variasi struktur labellum pada Phalaenopsis hibrida*). Setiap genus maupun spesies hingga varietas-varietas dalam famili Orchidaceae memiliki tingkat variasi *labellum* yang sangat tinggi. Pada 15 anggrek *Phalaenopsis* hibrida yang diamati pada penelitian ini didapatkan data bahwa tiap varietas memiliki dominasi warna *labellum* yang berbeda-beda, pola corak yang berbeda dan ukuran sungut yang berbeda-beda *Phalaenopsis* dengan warna bunga dominan ungu adalah PH 06, warna bunga dominan merah muda adalah PH 01 dan PH 09, warna bunga dominan kuning adalah PH 13 dan PH 14, warna bunga dominan putih adalah PH 02, PH 07 dan PH 10. Sementara PH 03, PH 04, PH 05, PH 08, PH 12 PH 14, dan PH 15. Sementara untuk warna *labellum* sendiri, mayoritas warna dan corak yang mendominasi *labellum* adalah warna ungu, merah muda, kuning dan putih.



Gambar 3. Variasi struktur *labellum* pada *Phalaenopsis* hibrida

Hasil pengamatan struktur *labellum* pada 15 anggrek *Phalaenopsis* hibrida menunjuk adanya perbedaan panjang dari sungut yang ditunjukkan oleh lingkaran putih pada gambar 3, A dan B. Terdapat pengelompokan berdasarkan panjang sungut dari masing-masing *labellum* anggrek. Struktur berupa sungut berukuran pendek pada *labellum* terdapat pada PH 01, PH 03, PH 04, PH 08, dan PH 11. Sementara sungut yang berukuran panjang ditemukan pada *labellum* anggrek PH 02, PH 05, PH 06, PH 07, PH 09, PH 10, PH 12, PH 13, PH 14 dan PH 15. Corak dari 15 *Phalaenopsis* hibrida yang diamati pada penelitian ini mayoritas berupa titik dan totol. Corak titik dan totol dijumpai di semua *labellum* anggrek, kecuali pada PH 04. Corak berupa titik dan totol juga dijumpai pada sebagian petal dan sepal pada anggrek hibrida, yaitu pada PH 03, PH 04, PH 05, PH 06, PH 07, PH 14 dan PH 15. Setiap variasi struktur (morfologi) anggrek berkaitan dengan fungsi (fisiologi) dari struktur tersebut. Penelitian-penelitian berikutnya perlu dilakukan terkait fungsi sungut yang terdapat pada *labellum* anggrek bulan. *Labellum* sangat berkaitan dengan resupinasi. Hasil penelitian Indraloka dan Purnobasuki (2019) pada anggrek *Dendrobium lineale* mengemukakan bahwa resupinasi terjadi saat fase kuncup pecah, sehingga *labellum* sudah berada pada posisi yang sesuai, yaitu di bawah petal dan sepal lateral. *Labellum* memiliki peranan dalam ekologi polinasi. *Labellum* biasanya memiliki berbagai warna yang menarik banyak pollinator (Meier *et al.*, 2011). Sailo *et al* (2014) mengemukakan bahwa *labellum* memiliki fungsi sebagai platform atau landasan bagi pollinator. Karakter ini menjadi karakter apomorfik di dalam ilmu taksonomi dari famili Orchidaceae.

KESIMPULAN

Hasil pengamatan terhadap karakter kualitatif dari bunga anggrek *Phalaenopsis* hibrida yang telah mengalami anthesis menunjukkan bahwa masing-masing varietas memiliki karakter atau ciri khas. 15 Anggrek *Phalaenopsis* yang diamati memiliki tipe pertumbuhan monopodial, tipe pembungaan tandan, dan tergolong dalam tanaman anggrek yang tidak mengalami proses resupinasi (non resupinat). Kelima belas anggrek *Phalaenopsis* yang diamati memiliki bentuk bunga bulat. Perbedaan dari masing-masing anggrek *Phalaenopsis* yang diamati dalam penelitian ini dapat teridentifikasi secara detail dari pengamatan morfologi bunga maupun *labellum*. Semakin detail dan semakin spesifik pengamatan yang dilakukan maka perbedaan dari masing-masing varietas akan terlihat jelas. Karakter kualitatif yang menunjukkan perbedaan dari masing-masing varietas adalah karakter bentuk sepal, susunan petal, bentuk ujung sepal, bentuk ujung petal, bentuk keping sisi dan kuvatur keping sisi. Pada *Phalaenopsis* hibrida ditemukan perbedaan berupa ukuran dari sungut yang terdapat pada *labellum*.

DAFTAR PUSTAKA

- Arobaya, A., Y., S. 2022. Morphological Variation of Hybrid Orchid Flower of *Phalaenopsis amabilis*: a Numerical Approach in Analysing Characters. *Biota: Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Hayati*, 7(8): 70-85.
- Balai Penelitian Tanaman Hias. 2007. Panduan Karakterisasi Tanaman Anggrek. Pusat penelitian dan pengembangan hortikultura, Badan penelitian dan pengembangan pertanian. Jakarta.
- Handini, A., S., Sukma, D., Sudarsono. 2016. Morphological and Biochemical Diversity Analysis on *Phalaenopsis* Orchid (Orchidaceae). *J. Agron. Indonesia* 44 (1) : 62 – 67.
- Hardiyanto, E. Mujiarto, E.S. Sulasmi. 2007. Keekerabatan genetic beberapa spesies jeruk berdasarkan taksonometri. *J Hort.* 17(3): 203-216.
- Hartati, S., Darsana, L. 2015. Karakterisasi Anggrek Alam secara Morfologi dalam Rangka Pelestarian Plasma Nutfah. *J. Agron. Indonesia* 43 (2):133 - 139.
- Hsu, C.C., Y.L. Chung, T.C. Chen, Y.L. Lee, Y.T. Kuo, C.T. Wen, Y.Y. Hsiao, Y.W. Chen, W.L. Wu, & H.H. Chen. 2011. An overview of the *Phalaenopsis* orchid genome through BAC end sequence analysis. *Biomedcentral Plant Biol.* 11:1471-2229.
- Indraloka, A. B., & Purnobasuki, H. 2019. Phenology of flowering, pollination and fruit set in the *dendrobium lineale rolfe*. *Int. J. Recent Technol. Eng*, 7, 444-7.
- Mahfut. 2019. Mengenal anggrek *Phalaenopsis* dan penyakit virus tanaman. Anugrah Utama Raharja. Bandar Lampung.
- Marzuki, I., Uluputty M.R., Aziz S.A., dan Surahman M. 2008. Karakterisasi morfoekotipe dan proksimat pala banda (*Myristica fragrans* Houtt.). *Bul Agron.* 36(2):145-151.
- Meier-Edens,R., Arduser M., Westhus, E., and Bernhardt,P. 2011. Pollination ecology of *Cypripedium reginae walter* (Orchidaceae): size matters. *Telopea* 13(1-2): 327-340.
- Sabilu, Y., Indrawati, dan Hariani. 2017. Karakterisasi morfologi anggrek alam (orchidaceae) asal taman nasional rawa aopa watumohai (tnraw) koleksi kebun raya universitas halu oleo. *Biowallacea* 4(2): 645-654.
- Sailo, N., Rai, D., and De,C. 2014. Physiology of temperate and tropical orchids an overview. *International journal of scientific research* 3(12): 1-8.
- Sari, R. 2013. Tingkat inflasi dan pembatasan kebijakan impor hortikultura. *Info Singkat* 5:13-16.
- Semiarti, E., Indrianto, A., Purwantoro, A., Machida, Y. & Machida, C., 2011. Agrobacterium-mediated transformation of Indonesian orchids for micropropagation, in M.A. Alavarez (ed.). *Genetic Transformation*, pp. 215 -240.
- Shidiqy, H., A., Wahidah, B., F., Hayati, N. 2018. Karakterisasi Morfologi Anggrek (Orchidaceae) di Hutan Kecamatan Ngaliyan Semarang. *Al-Hayat: Journal of Biology and Applied Biology*, 1(2): 94-98
- Smith, F.Z., James, E.A & McLean, C.B. 2008. In Situ Morphometric study of *Diuris punctata* species complex (Orchidaceae), with implication for conservation. *Australian Systematic Botany* 21(4): 289- 300.
- Tang, C.Y., W.H. Chen.. W.H. Chen, H.H. Chen. 2007. *Orchid Biotechnology*. World Scientific. Singapore.