

**KARAKTERISASI FENOLOGI MORFOLOGI DAN PEMBUNGAAN
BEGONIA (*Begonia hooveriana* Wiriad. DAN *Begonia hijauvenia* Girm.,
Ardi & M. Hughes) KOLEKSI KEBUN RAYA BOGOR**

Andini Agustiani
2001710009

ABSTRAK

Begonia merupakan tanaman dengan keanekaragaman morfologi dan pola pembungaan yang tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk mengkarakterisasi morfologi dan fenologi pembungaan tiga aksesori *Begonia*, yaitu *Begonia hooveriana* hijau, *Begonia hooveriana* merah, dan *Begonia hijauvenia*, serta mengukur persentase viabilitas serbuk sari. Penelitian dilakukan di Kebun Raya Bogor pada bulan September hingga Desember 2023 menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ketiga aksesori *Begonia* memiliki perbedaan mencolok dalam ukuran dan warna tanaman, terutama pada daun dan bunga. *Begonia hijauvenia* memiliki ukuran sel pelindung stomata terbesar ($4,38 \pm 1,04 \mu\text{m}$), sedangkan *B. hooveriana* merah memiliki ukuran terkecil ($1,31 \pm 0,03 \mu\text{m}$). Tipe stomata *B. hooveriana* adalah anisositik, sedangkan *B. hijauvenia* memiliki stomata parasitik. Ketiganya memiliki durasi bunga mekar sekitar 4 hari. *B. hooveriana* hijau dan merah memiliki periode pembungaan lebih lama (10–21 hari) dibandingkan dengan *B. hijauvenia* (sekitar 17 hari). Viabilitas serbuk sari tertinggi ditemukan pada *B. hijauvenia* pada fase antesis ($84,00 \pm 10,20\%$) dan fase post-anthesis ($83,30 \pm 7,84\%$).

Kata kunci: *Begonia hooveriana*, *Begonia hijauvenia*, morfologi, fenologi, viabilitas serbuk sari

**MORPHOLOGICAL AND FLOWERING PHENOLOGY
CHARACTERIZATION OF *BEGONIA* (*Begonia hooveriana* Wiriad.
AND *Begonia hijauvenia* Girm., Ardi & M. Hughes) COLLECTED AT
BOGOR BOTANICAL GARDEN**

Andini Agustiani
201710009

ABSTRACT

Begonia is a plant with high morphological diversity and flowering phenology variations. This study aims to characterize the morphology and flowering phenology of three *Begonia* accessions (*Begonia hooveriana* green, *Begonia hooveriana* red, and *Begonia hijauvenia*) and assess pollen viability. The research was conducted at the Bogor Botanical Garden from September to December 2023 using a descriptive method with qualitative and quantitative approaches. The results showed that the three *Begonia* accessions had distinct differences in plant size and color, particularly in leaves and flowers. *Begonia hijauvenia* had the largest guard cell size ($4.38 \pm 1.04 \mu\text{m}$), while *B. hooveriana* red had the smallest ($1.31 \pm 0.03 \mu\text{m}$). *B. hooveriana* had anisocytic stomata, whereas *B. hijauvenia* had parasitic stomata. All three accessions had a full bloom duration of about four days. *B. hooveriana* green and red had a longer flowering period (10–21 days) compared to *B. hijauvenia* (approximately 17 days). The highest pollen viability was found in *B. hijauvenia* during the anthesis phase ($84.00 \pm 10.20\%$) and post-anthesis phase ($83.30 \pm 7.84\%$).

Keywords: *Begonia hooveriana*, *Begonia hijauvenia*, morphology, phenology, pollen viability

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang saya tulis sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Sains dan diajukan pada Program Studi Biologi Fakultas Sains Universitas Islam Negeri Sultan Maulana Hasanuddin Banten ini sepenuhnya asli merupakan hasil karya tulis ilmiah saya pribadi.

Adapun tulisan maupun pendapat orang lain yang terdapat dalam skripsi ini telah saya sebutkan kutipannya secara jelas dengan etika keilmuan yang berlaku di bidang penulisan karya ilmiah.

Apabila di kemudian hari terbukti bahwa sebagian atau seluruh isi skripsi ini merupakan hasil perbuatan plagiarisme atau mencontek karya tulis orang lain, saya terima apapun sanksi akademik lain sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Serang, 13 Januari 2025



Andini Agustiani

NIM. 201710009

Nomor : -
Lampiran : satu (1) eks
Perihal : Pengajuan
Muanaqasah
a.n Andini Agustiani
NIM. 201710009

Kepada Yth.
Dekan Fakultas Sains
UIN SMH
Banten
di-
Serang

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Dipermaklumkan dengan hormat, bahwa setelah membaca dan menganalisa serta mengadakan koreksi seperlunya, kami berpendapat bahwa skripsi ini saudara Andini Agustiani dengan NIM: 201710009 yang berjudul KARAKTERISASI FENOLOGI MORFOLOGI DAN PEMBUNGAAN *BEGONIA* (*Begonia hooveriana* Wiriad. DAN *Begonia hijauvenia* Girm., Ardi & M. Hughes) KOLEKSI KEBUN RAYA BOGOR, telah dapat diajukan sebagai salah satu syarat untuk melengkapi ujian munaqasah pada Fakultas Sains Program Studi Biologi Universitas Islam Negeri Sultan Maulana Hasanuddin Banten.

Demikian atas segala perhatian Bapak kami ucapkan terimakasih.
Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Serang, 13 Januari 2025

Pembimbing I,



Laksmi Pustpitasari, M.Si.

NIP. 199101232020122004

Pembimbing II,



R. Vitri Garvita, M.Si.

NIP. 197912172010122001

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

KARAKTERISASI MORFOLOGI DAN FENOLOGI PEMBUNGAAN

***BEGONIA* (*Begonia hooveriana* Wiriad., DAN *Begonia hijauvenia*
Girm., Ardi & M. Hughes) KOLEKSI KEBUN RAYA BOGOR**

Oleh:

ANDINI AGUSTIANI

201710009

Menyetujui,

Pembimbing I,



Laksmi Pustpitasari, M.Si.

NIP. 199101232020122004

Pembimbing II,



R. Vitri Garvita, M.Si.

NIP. 197912172010122001

Mengetahui,

Dekan Fakultas Sains


Dr. Asep Saefurohman, M.Si
NIP. 197808272003121003

Ketua Program Studi


Laksmi Pustpitasari, M.Si.
NIP. 199101232020122004

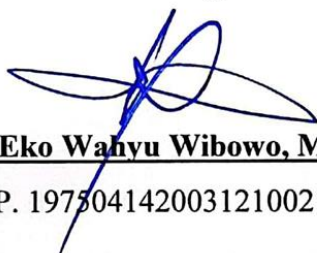
PENGESAHAN

Skripsi a.n Andini Agustiani, NIM: 201710009 yang berjudul “KARAKTERISASI MORFOLOGI DAN FENOLOGI PEMBUNGAAN *BEGONIA* (*Begonia hooveriana* Wiriad., DAN *Begonia hijauvenia* Girm., Ardi & M. Hughes) KOLEKSI KEBUN RAYA BOGOR” telah diujikan dalam Ujian Tugas Akhir Universitas Islam Negeri Sultan Maulana Hasanuddin Banten pada tanggal 13 Januari 2025.

Skripsi tersebut telah disahkan dan diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Sains (S.Si) pada Fakultas Sains Universitas Islam Negeri Sultan Maulana Hasanuddin Banten.

Serang, 13 Januari 2025

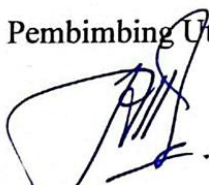
Ketua Sidang



Dr. H. Eko Wahyu Wibowo, M.Si.

NIP. 197504142003121002

Pembimbing Utama



Laksmi Pustpitasari, M.Si.

NIP. 199101232020122004

Pembimbing Pendamping



R. Vitri Garvita, M.Si.

NIP. 197912172010122001

Penguji I,



Analekta Tiara Perdana, M.Si.

NIP. 199103272022032001

Penguji II,



Eri Sulistiati, M.Biotek.

NIDN. 2008049601

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya berikan dan persembahkan kepada orang penting dalam hidup saya selama ini, yaitu Orang Tua (Ibu dan Bapak) dan Keluarga tercinta. Mereka yang selama ini mendukung saya dari berbagai sudut, baik dukungan berupa doa, materil, maupun nasehat dan arahan yang selalu diberikan kepada saya agar menjadi pribadi yang lebih baik dan mengajarkan agar selalu baik ke sesama. Terima kasih atas segala pengorbanan waktu, tenaga, pikiran, dan doa yang selalu diucapkan hingga saat ini.

MOTTO

“Libatkan Allah dalam segala urusan, agar yang berat menjadi ringan dan yang sulit menjadi mudah”

I feel like the possibility of those possibilities being possible is just another possibility that can possibly happen - Mark Lee

RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama Andini Agustiani, dilahirkan di Bogor, 6 Juni 2002 dari pasangan Bapak Agus dan Ibu Amaliah.

Penulis mengawali pendidikan di MI Nurul Huda 1 (2008-2014), MTs Nurul Huda (2014-2017), MA Negeri 1 Kota Bogor (2017-2020), dan melanjutkan S-1 di Program Studi Biologi Fakultas Sains UIN Sultan Maulana Hasanuddin Banten pada tahun 2020.

Selama masa perkuliahan, penulis aktif mengikuti organisasi internal kampus, seperti menjadi Anggota Bidang Kominfo Himpunan Mahasiswa Jurusan (HMJ) Biologi selama dua periode tahun 2021-2023 dan anggota kelompok studi botani. Penulis juga banyak melakukan kegiatan positif selama masa perkuliahan untuk menambah pengalaman dengan dunia luar.

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmaanirrahiim

Segala puji hanya bagi Allah Swt., yang telah memberikan taufik, hidayah, serta inayah-Nya, sehingga tugas akhir ini dapat diselesaikan tepat pada waktunya. Shalawat serta salam semoga tetap tercurah kepada Rasulullah SAW, keluarga, para sahabat, serta para pengikutnya yang setia hingga akhir zaman.

Tugas Akhir yang berjudul “Karakterisasi Fenologi Morfologi Dan Pembungaan Tumbuhan Liar Begonia (*Begonia hooveriana* Wiriad. Dan *Begonia hijauvenia* Girm., Ardi & M. Hughes) Koleksi Kebun Raya Bogor, Indonesia” ini diajukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Sains (S.Si.) pada Program Studi Biologi Fakultas Sains UIN Sultan Maulana Hasanuddin Banten.

Dalam menyelesaikan tugas akhir ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Wawan Wahyuddin, M.Pd., selaku Rektor UIN SMH Banten yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk bergabung dan belajar di lingkungan UIN Sultan Maulana Hasanuddin Banten.
2. Bapak Dr. Asep Saefurohman, M.Si. selaku Dekan Fakultas Sains yang telah mendorong penyelesaian studi dan skripsi penulis.
3. Ibu Laksmi Puspitasari, M.Si. selaku Ketua Program Studi Biologi Fakultas Sains UIN SMH Banten yang telah memberikan motivasi.
4. Ibu Gut Windarsih, S.Si., M.Si., dan Ibu R. Vitri Garvita S.Si., M.Si., selaku dosen pembimbing I dan pembimbing II yang telah memberikan bantuan, dukungan, dan bimbingan kepada penulis untuk segera menyelesaikan skripsi ini.

5. Ibu Dra. Hartutiningsih M. Siregar, dan Tim Pengurus Rumah Kaca Pembibitan Kebun Raya Bogor yang telah memberikan bantuan berupa fasilitas serta bimbingan selama penelitian berlangsung hingga penulisan skripsi.
6. Bapak dan Ibu Dosen di lingkungan Fakultas Sains UIN SMH Banten yang telah mengajar dan mendidik penulis selama menempuh Pendidikan.
7. Bapak Agus dan Ibu Amaliah selaku Orang Tua Serta Ibu Acah dan Seluruh Keluarga yang tidak pernah berhenti memberikan dukungan, motivasi, materil dan doa hingga saat ini.
8. Kakak Sepupu penulis yang selalu mengajak jalan dan jajan untuk memastikan penulis tidak stres selama proses penulisan skripsi
9. Teman-teman seperjuangan Arif Gozali WS, Layla Fatimah, Ratu Tria KW, dan teman-teman satu bimbingan lainnya yang telah banyak membantu penulis menyelesaikan skripsi ini.
10. Sahabat penulis sejak kecil Fatma Lia Wati dan Silvi Octaviani, Amd. Kes. yang selalu memberi dukungan kepada penulis.
11. Seluruh Anggota Neo Culture Technology dan EXO terutama Mark, Haechan dan Baekhyun yang telah banyak menghibur melalui karya-karyanya dan memberikan motivasi kepada penulis. *“Don’t change, let go, be brave, be strong, but take it easy, no rush, I know you got it”*.
12. *Last but not least, I wanna thank me, for believing in me, for doing all this hard work, for having no days off, for never quitting, for just being me at all times.*

Penulis juga menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Kritik dan saran dari pembaca sangat penulis harapkan guna perbaikan selanjutnya. Akhirnya, hanya kepada Allah penulis berharap, semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita semua. Aamiin.

Serang, 13 Januari

Penulis

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	xv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Batasan Masalah	3
C. Rumusan Masalah	3
D. Tujuan Penelitian	3
E. Manfaat Penelitian	4
BAB II KAJIAN PUSTAKA	5
A. Kajian Teori	5
B. Hasil Penelitian yang Relevan	9
C. Kerangka Berpikir	11
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	12
A. Waktu dan Tempat Penelitian	12
B. Populasi dan Sampel	12
C. Alat dan Bahan	12
D. Jenis Metode Penelitian	13
E. Prosedur Kerja	13
G. Teknik Analisis Data	18
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	19
A. Hasil Karakterisasi Morfologi	19
B. Hasil Karakteristik Stomata dengan Menggunakan Metode Cetakan Resin Gigi	25
C. Hasil Fenologi Pembungaan.....	27
D. Hasil Viabilitas Serbuk Sari dengan Pewarnaan Asetokarmin	30
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	35
A. Kesimpulan	35
B. Saran	35
DAFTAR PUSTAKA	xix
LAMPIRAN	xxiv

DAFTAR TABEL

Nomor Tabel	Judul Tabel	Halaman
3.1	Sampel <i>Begonia</i> yang Diamati	13
3.2	Karakter Morfologi yang Diamati	14
4.1	Hasil Perbandingan Karakter Morfologi	22
4.2	Hasil Pengamatan Karakteristik Stomata	27
4.3	Hasil Presentase Viabilitas Serbuk Sari	32

DAFTAR GAMBAR

Nomor Gambar	Judul Gambar	Halaman
2.1	Kerangka Berpikir	11
3.1	Contoh Pengukuran Fenologi Pembungaan	17
4.1	Morfologi <i>Begonia hooveriana</i> hijau	20
4.2	Morfologi <i>Begonia hooveriana</i> merah	20
4.3	Morfologi <i>Begonia hijauvenia</i>	21
4.4	Hasil Pengamatan Stomata	26
4.5	Tahapan Pertumbuhan Bunga Jantan	28
4.6	Fase Pembungaan	30
4.7	Hasil Viabilitas Serbuk Sari Fase <i>Anthesis</i>	33
4.8	Hasil Viabilitas Serbuk Sari Fase <i>Post-Anthesis</i>	34

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul Lampiran	Halaman
1.1	Tabel Hasil Pengamatan Morfologi	xxiv
1.2	Dokumentasi Pengamatan Karakter Morfologi	xxviii
2.1	Tabel Hasil Pengukuran Panjang Dan Lebar Sel Pelindung Pada Lima Sampel Stomata	xxix
2.2	Tabel Hasil Standar Deviasi Sel Pelindung Stomata	xxix
2.3	Dokumentasi Pembuatan Preparat Cetakan Stomata	xxx
3.1	Periode Pertumbuhan Bunga Jantan Mulai Dari Kuncup Hingga Mekar	xxx
4.1	Tabel Hasil Pengamatan Presentase Serbuk Sari	xxx
4.2	Tabel Hasil Standar Deviasi Serbuk Sari	xxix
4.3	Dokumentasi Pengamatan Preparat Serbuk Sari	xxxii