

**KAJIAN DINAMIKA POPULASI ANGGREK HANTU  
STUDI KASUS: (*Didymoplexis pallens* Griff.)  
DI KEBUN RAYA BOGOR**

Hendriyawan, NIM: 201710048

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dinamika populasi anggrek hantu di Kebun Raya Bogor pada tahun 2019, 2023, dan 2024. Metode penelitian yang digunakan yaitu secara deskriptif kuantitatif, yaitu melakukan pengamatan dan menganalisis populasi anggrek hantu di Kebun Raya Bogor, dengan menggunakan plot 2 x 5 meter dan parameter abiotik yang diukur meliputi: RH tanah, (kelembaban relatif) RH udara, suhu, ketebalan seresah, pH tanah dan tutupan kanopi. Hasil analisis uji chi-square nilai *P-value* adalah 0,00 lebih kecil dari nilai alfa yaitu 0,05 maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima adanya perbedaan populasi anggrek hantu pada tahun 2019. Populasi anggrek hantu pada tahun 2019 berjumlah 598 individu anggrek, menunjukkan penurunan yang signifikan sekitar 90,5 % dibandingkan dengan tahun 2023, berjumlah 57 individu anggrek dan 2024 berjumlah 57 individu anggrek yang sama. Komponen utama abiotik yang dominan mempengaruhi populasi anggrek hantu dari hasil uji analisis PCA yaitu komponen pertama yang terdiri dari RH tanah, RH udara, suhu, dan ketebalan seresah memiliki nilai (positif). Faktor lainnya pH tanah (negatif) dan tutupan kanopi memiliki nilai (positif). Penelitian sebelumnya tahun 2019 komponen pertama terdiri dari tutupan kanopi, kelembaban udara, ketebalan seresah dan suhu memiliki nilai (positif), faktor lainnya seperti kelembaban tanah, dan suhu memiliki nilai (negatif). Konservasi *ex-situ* yang tepat dilakukan untuk pelestarian anggrek hantu dengan melakukan perbanyak populasi bambu yang menjadi habitat tumbuhnya anggrek hantu, dokumentasi anggrek hantu sebagai informasi literatur dan domestikasi yang dapat dilakukan sebagai langkah konservasi dalam menyelamatkan anggrek spesies lokal yakni sebagai tindakan preventif menyelamatkan anggrek dari perubahan iklim dan degradasi hutan. Serta untuk menyediakan sumber daya genetik dalam mengembangkan anggrek varietas baru di Kebun Raya Bogor.

Kata kunci: *Didymoplexis pallens* Griff, di Kebun Raya Bogor, anggrek hantu

**STUDY OF GHOST ORCHID POPULATION DYNAMICS,  
CASE STUDY: (*Didymoplexis pallens* Griff.)  
IN THE BOGOR ROYAL GARDEN**

Hendriyawan, NIM: 201710048

**ABSTRACK**

*This research aims to analyze the dynamics of the ghost orchid population in the Bogor Botanical Gardens in 2019, 2023 and 2024. The research method used is quantitative descriptive, namely observing and analyzing the ghost orchid population in the Bogor Botanical Gardens, using a 2 × 5 plot. meters and abiotic parameters measured include: soil RH, (relative humidity) air RH, temperature, litter thickness, soil pH and canopy cover. The results of the chi-square test analysis, the P-value is 0.00, which is smaller than the alpha value, namely 0.05, so H0 is rejected and H1 is accepted, there are differences in ghost orchid populations in 2019, 2023 and 2024. The ghost orchid population in 2019 is 598 individual orchids, showing a significant decrease of around 90.5% compared to 2023, totaling 57 individual orchids and In 2024 there will be 57 individuals of the same orchid. The main abiotic component that dominantly influences the ghost orchid population from the results of the PCA analysis test is that the first component consisting of soil RH, air RH, temperature and litter thickness has a (positive) value. Other factors have soil pH (negative) and canopy cover (positive). Previous research in 2019, the first component consisted of canopy cover, air humidity, litter thickness and temperature had (positive) values, other factors such as soil moisture and temperature had (negative) values. Appropriate ex-situ conservation is carried out to preserve ghost orchids by increasing the bamboo population which is the habitat for ghost orchids, documenting ghost orchids as literary information and domestication which can be carried out as a conservation measure in saving local species of orchids, namely as a preventive measure to save orchids from change. climate and forest degradation. As well as to provide genetic resources in developing new varieties of orchids at the Bogor Botanical Gardens.*

*Keywords: *Didymoplexis pallens* Griff, in the Bogor Botanical Gardens, ghost orchid*

## 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 berdasarkan 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, maka saya bersedia untuk menerima sanksi berupa pencabutan gelar ke sarjanaan yang saya terima ataupun sanksi akademik lain sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Serang, 20 November 2024



**Hendriyawan**  
**NIM. 201710048**

## LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Kajian Dinamika Populasi Anggrek Hantu Studi Kasus:  
(*Didymoplexis pallens* Griff.) di Kebun Raya Bogor.

**Hendriyawan**  
Nim. 201710048

Disetujui,  
Pembimbing Proposal Penelitian:

Pembimbing I,



**Eni Nuraeni, M.Si.**  
NIP. 198502132009022007

Pembimbing II,



**Yayan Wahyu C. Kusuma, Ph. D.**  
NIP. 198304252006041005

Mengetahui,

Dekan Fakultas Sains



**Dr. Asep Saefurohman, S.Si, M.Si.**  
NIP. 197808272003121003

Ketua Program Studi



**Laksmi Puspitasari, S.Si, M.Si.**  
NIP. 199101232020122004

## PENGESAHAN

Skripsi a.n. Hendriyawan, NIM: 201710048 yang berjudul “Kajian **Dinamika** Populasi Anggrek Hantu Studi Kasus: (*Didymoplexis pallens* Griff) Di Kebun Raya Bogor” telah diujikan dalam Ujian Tugas Akhir Universitas Islam Negeri Sultan Maulana Hasanuddin Banten pada tanggal 20 Desember 2024.

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, 20, Desember 2024

Ketua Sidang



**Laksmi Ruspitasari, M.Si.**  
NIP. 199101232020122004

Pembimbing Utama,



**Eni Nuraeni, M.Si.**  
NIP. 198502132009022007

Pembimbing Pendamping,



**Yayan Wahyu C. Kusum, Ph.D.**  
NIP. 198304252006041005

Penguji I



**Dimas Kukuh Nur/Rachim, M.Sc.**  
NIP. 19906105300012005

Penguji II



**Ade Irmadiki Agipa, M.Sc.**  
NIP. 199305222020122008

## **RIWAYAT HIDUP**

Penulis dilahirkan di Serang pada tanggal 25 September 2001. Orang tua penulis Bapak Suhendar S.Pd. dan Ibu Maryanah memberi nama penulis “Hendriyawan”. Pendidikan formal yang ditempuh penulis adalah sebagai berikut: Taman Kanak-kanak (TK) Mubtadiin lulus tahun 2007, SDN Sukamanah lulus tahun 2014, MTs N 2 Serang lulus tahun 2017, dan Pondok Pesantren Nurul Ilmi Darunnajah 14 selama 1 tahun setengah, pindah ke SMAN 1 Ciomas lulus tahun 2020. Hendriyawan diterima di Program Studi Biologi Fakultas Sains Universitas Islam Negeri Sultan Maulana Hasanuddin Banten pada tahun 2020.

Selama menempuh perkuliahan, penulis mengikuti kegiatan yang ada di UIN Sultan Maulana Hasanuddin Banten sebagai anggota himpunan mahasiswa jurusan selama dua periode tahun 2021-2022 serta aktif di kegiatan Komunitas Lingkungan (koling) sebagai ketua komunitas.

## **PERSEMBAHAN**

Karya ini penulis persembahkan untuk kedua orang tua penulis, bapak dan ibu tercinta yang tiada henti memberikan motivasi, semangat, nasihat, beserta doa yang selalu dipinta dalam setiap sujud mereka. Mereka juga selalu sabar dan ikhlas dalam mendidik dan membimbing penulis semenjak penulis dalam gendongan hingga sekarang penulis mampu menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

Dan karya ini juga penulis persembahkan untuk Almamater tercinta yaitu Program Studi Biologi Fakultas Sains UIN Sultan Maulana Hasanuddin Banten.

## **MOTTO**

“Kebiasaan kecil yang baik akan menghasilkan jiwa yang baik pula barang siapa yang bersungguh – sungguh maka iya akan berhasil”.

Allah tidak menjanjikan hidup ini mudah, tetapi Allah berjanji di setiap kesulitan pasti ada kemudahan. Hanya karena prosesmu lebih lama daripada yang lain, bukan berarti kamu gagal (Harland David ‘Colonel Sanders’)

Jangan pernah menyerah, karena setiap kegagalan adalah langkah menuju kesuksesan.



## KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmaanirrahiim

Segala puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat, taufiq, dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan rangkaian penelitian dan penyusunan skripsi yang berjudul “Kajian Dinamika Populasi Anggrek Hantu Studi Kasus (*Didymoplexis pallens* Griff) di Kebun Raya Bogor” ini dengan baik. Sholawat beriring salam semoga selalu tercurahkan kepada Rasulullah Muhammad SAW, yang telah membawa cahaya penerangan bagi peradaban, salah satunya melalui pendidikan yang senantiasa berlandaskan keagungan moral dan spiritual. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penulisan dan penyusunan skripsi ini tidak lepas dari dukungan, bimbingan, bantuan, dan nasihat dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Wawan Wahyuddin, M.Pd., selaku Rektor UIN Sultan Maulana Hasanuddin Banten yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk bergabung dan menuntut ilmu dikampus UIN Sultan Maulana Hasanuddin Banten.
2. Bapak Dr. Asep Saefurohman, M.Si., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi yang telah memberikan dukungan dalam penyelesaian studi dan penyusunan skripsi.
3. Ibu Laksmi Puspitasari, M.Si., selaku Ketua Program Studi Biologi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sultan Maulana Hasanuddin Banten.
4. Ibu Eni Nuraeni S.Si., M.Si., selaku pembimbing I dan Bapak Dr. Yayan Wahyu C. Kusuma. Ph.D., selaku pembimbing II yang

senantiasa memberikan pengarahan, bimbingan, nasihat, dan motivasi kepada saya sebagai mahasiswanya.

5. Pusat Riset Ekologi dan Etnobiologi Tumbuhan Kebun Raya Bogor, Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN) yang telah memberikan izin penelitian dan pengalaman kepada penulis untuk penyusunan skripsi.
6. Segenap teknisi di pusat riset ekologi dan etnobiologi Kebun Raya Bogor yang telah mensupport penelitian saya sampai sekarang.
7. Bapak dan Ibu Dosen di lingkungan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sultan Maulana Hasanuddin Banten yang telah mendidik penulis selama masa perkuliahan.
8. Kedua orang tua penulis, yang selalu memberikan dukungan moral maupun materi, dorongan semangat, kasih sayang, motivasi, dan doa di setiap sujud mereka.
9. Keluarga, saudara, dan sahabat yang selalu memberikan motivasi dan dukungan selama menempuh pendidikan dan penyusunan skripsi ini.
10. Bejo, Ikhsan, Dewek, Binsar, Danil, Bojes, Arsani, dan squad perkopian yang selalu memberikan dukungan, bantuan, dan motivasi dari awal perkuliahan sampai terselesaikannya skripsi ini, serta teman-teman *Family of Biology 2020* (entrophetra) yang selalu kebersamai penulis selama masa perkuliahan.
11. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, yang telah menyalurkan pemikiran, doa, dan semangat hingga terselesaikannya skripsi ini.

Penulis juga menyadari penulisan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan dan jauh dari sempurna. Kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi penulis khususnya dan pembaca pada umumnya.

Serang, 20 Desember 2024

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>xvi</b>
<b>DAFTAR SINGKATAN.....</b>	<b>xvii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar belakang masalah .....	1
B. Batasan masalah .....	4
C. Rumusan masalah .....	5
D. Tujuan penelitian .....	5
E. Manfaat penelitian .....	5
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA .....</b>	<b>7</b>
A. Kajian teori .....	7
1. Klasifikasi anggrek hantu.....	7
2. Morfologi anggrek hantu.....	7
3. Habitat ekologi penyebaran anggrek hantu .....	3
B. Hasil penelitian yang relevan .....	12
C. Kerangka berpikir.....	13
D. Hipotesis.....	14
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>15</b>
A. Waktu dan tempat penelitian .....	15
B. Populasi dan sampel .....	16
C. Alat dan bahan .....	16
D. Jenis metode penelitian .....	16
E. Teknik pengumpulan data .....	17

F. Teknik analisis data .....	17
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>20</b>
A. Dinamika populasi bambu habitat anggrek hantu di Kebun Raya Bogor pada tahun 2019, 2023, dan 2024.....	20
B. Perbandingan populasi anggrek hantu di Kebun Raya Bogor tahun 2019, 2023 dan 2024.....	26
1. Kriteria chi-square .....	27
2. Hasil Uji nilai <i>P-value</i> .....	27
3. Nilai kritis chis-quare dan nilai <i>P-value</i> .....	27
C. Analisis Uji parameter abiotik anggrek hantu .....	30
D. Karakter habitat anggrek hantu.....	34
E. Upaya melestraikan penyebaran populasi anggrek hantu.....	37
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
A. Kesimpulan .....	40
B. Saran .....	41
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>42</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>46</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Nomor Tabel</b>	<b>Judul</b>	<b>Halaman</b>
3.1	Pengelompokan area berdasarkan penelitian	18
4.1	Hasil Uji nilai Chi-square jumlah populasi anggrek hantu tahun	26
4.2	Hasil Uji nilai loading untuk setiap komponen utama	30
4.3	Hasil Uji nilai PC parameter populasi anggrek hantu	30
4.4	Karakteristik habitat anggrek hantu di Kebun Raya Bogor	35

## DAFTAR GAMBAR

<b>Nomor Gambar</b>	<b>Judul</b>	<b>Halaman</b>
2.1	Populasi anggrek hantu di Kebun Raya Bogor	9
2.2	Kerangka berpikir	13
3.1	Lokasi populasi anggrek hantu di Kebun Raya Bogor	15
3.2	Area pengamatan di Kebun Raya Bogor	18
4.1	Diagram grafik batang populasi anggrek hantu 2019	21
4.2	Diagram grafik batang populasi anggrek hantu 2023	23
4.3	Diagram grafik batang populasi anggrek hantu 2024	24
4.4	Diagram grafik perbandingan populasi anggrek hantu tahun 2019,2023 dan 2024	28
4.5	Grafik sketer plot parameter abiotik populasi anggrek hantu	31
4.6	Habitat anggrek hantu di area bambu di Kebun Raya Bogor	34

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Nomor Lampiran</b>	<b>Judul</b>	<b>Halaman</b>
1	Dokumentasi penelitian	46
2	Hasil analisis data pengamatan populasi anggrek hantu di Kebun Raya Bogor	48
3	Parameter abiotik yang mempengaruhi populasi anggrek hantu di Area Kebun Raya Bogor.	51



## DAFTAR SINGKATAN

N	=	Total
PCA	=	<i>Principall Componen Analysis</i>
RH	=	<i>Relative Humadity</i> atau kelembaban relatif
pH	=	<i>Potential of hydrogen</i> atau derajat keasaman dan kebasaan
Df	=	<i>Degree of freedom</i> atau derajat kebebasan