

**PENGARUH FREKUENSI DAN JUMLAH APLIKASI *FLOWER*
INDUCER TERHADAP PEMBUNGAAN ANGGREK
Phalaenopsis HIBRIDA DEWASA**

(Skripsi)

Oleh

Lutfi Yana Lailatul Izah



**UNIVERSITAS LAMPUNG
2025**

**PENGARUH FREKUENSI DAN JUMLAH APLIKASI *FLOWER*
INDUCER TERHADAP PEMBUNGAAN ANGGREK
Phalaenopsis HIBRIDA DEWASA**

Oleh

Lutfi Yana Lailatul Izah

SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar
SARJANA PERTANIAN

Pada

Jurusan Agronomi dan Hortikultura
Fakultas Pertanian Universitas Lampung



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2025**

ABSTRAK

PENGARUH FREKUENSI DAN JUMLAH APLIKASI *FLOWER INDUCER* TERHADAP PEMBUNGAAN ANGGREK *Phalaenopsis* HIBRIDA DEWASA

Oleh

Lutfi Yana Lailatul Izah

Induksi pembungaan anggrek *Phalaenopsis* umumnya memerlukan suhu harian yang rendah ($21^{\circ}\text{C} - 25^{\circ}\text{C}$) selama beberapa minggu. Suhu rata-rata harian tinggi ($29^{\circ}\text{C} - 32^{\circ}\text{C}$) dilaporkan menghambat pembungaan anggrek *Phalaenopsis*. *Flower Inducer* (FI) adalah formulasi ZPT komersial berbahan aktif benziladenin (BA), thidiazuron (TDZ) dan hara makro N, P dan K, yang pada percobaan pendahuluan dapat menstimulasi pembungaan pada anggrek *Dendrobium*. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari pengaruh frekuensi dan jumlah aplikasi FI terbaik terhadap pembungaan *Phalaenopsis* hibrida di kebun komersial dengan suhu rata-rata harian tinggi ($>30^{\circ}\text{C}$). Penelitian ini dilaksanakan di Kebun Hayyin Anggrek, Pringsewu, Lampung, mulai bulan Agustus sampai dengan Oktober 2023. Percobaan ini menggunakan rancangan acak lengkap dengan lima ulangan dan lima perlakuan yang disusun secara faktor tunggal yaitu: (1) Kontrol, tanpa FI; (2) aplikasi FI empat kali, sekali seminggu; (3) aplikasi FI enam kali, sekali seminggu; (4) aplikasi FI empat kali, dua kali seminggu; dan (5) aplikasi FI enam kali, dua kali seminggu. Setiap satuan percobaan terdiri dari dua tanaman *Phalaenopsis* hibrida dewasa. Pengamatan terhadap persentase tanaman berbunga, panjang malai bunga, jumlah malai bunga per tanaman dan jumlah kuntum bunga per malai dilakukan pada minggu ke 11 setelah aplikasi FI pertama. Homogenitas data diuji dengan uji Barrlet. Data dianalisis ragamnya dan jika terdapat perbedaan nyata antar-perlakuan dilanjutkan dengan uji beda nyata terkecil (BNT) pada taraf α 5%. Hasil percobaan menunjukkan bahwa aplikasi FI mampu meningkatkan persentase berbunga anggrek *Phalaenopsis* hibrida dewasa secara drastis yaitu dari 20% menjadi 40% - 90%. Perlakuan terbaik adalah aplikasi FI enam kali, dua kali seminggu yang mampu menginduksi pembungaan dari 20% (kontrol) menjadi 90% pada 11 MSP dengan kualitas bunga normal, yaitu rata-rata panjang malai bunga 57,5 cm, jumlah malai bunga per tanaman 1,1-2,9 dan jumlah bunga 4,8-8,5 kuntum per malai, sedangkan aplikasi FI lainnya menghasilkan 40 - 60% tanaman berbunga. Pada percobaan ini, FI mampu

mempercepat pembungaan sedikitnya 2 bulan lebih awal dibandingkan dengan kontrol.

Kata kunci: benziladenin, pembungaan, *Phalaenopsis*, sitokinin, thidiazuron.

ABSTRACT

THE EFFECT OF FREQUENCY AND NUMBER OF FLOWER INDUCER APPLICATIONS ON FLOWERING OF HYBRID *Phalaenopsis* ORCHID

By

Lutfi Yana Lailatul Izah

Induction of flowering in *Phalaenopsis* orchids generally requires low daily temperatures (21°C–25°C) for several weeks. High average daily temperatures (29°C–32°C) have been reported to inhibit flowering in *Phalaenopsis* orchids. Flower Inducer (FI) is a commercial formula which contains benziladenin (BA), thidiazuron (TDZ), and macro nutrients N, P, and K. FI has been reported to stimulate flowering in *Dendrobium* orchids, but has not been reported to substitute the requirement of low temperature to induce flowering in *Phalaenopsis*. This study aimed to investigate the frequency and amount of FI application on the flowering of *Phalaenopsis* hybrids in commercial orchids under high average daily temperatures (>30°C). The study was conducted at Hayyin Orchid Farm, Pringsewu, Lampung, since August to October 2023. The experiment was performed using a completely randomized design with five replications. The treatments were assigned in a single factor, consisted of (1) control, without FI; (2) four applications of FI, once a week; (3) six applications of FI, once a week; (4) four applications of FI, twice a week; and (5) six applications of FI, twice a week. Each experimental unit consisted of two adult *Phalaenopsis* hybrid plants. Percentage of flowering plants, the number of flower inflorescences per plant, the length of flower inflorescences, and the number of flower buds per inflorescence were recorded at 11 weeks after the first FI application. Data homogeneity was tested using the Bartlett test, then subjected to analysis of variance. If there is any significant difference among treatment, means were separated using the least significant difference (LSD) test at the α 5%. The results showed that FI application drastically increased the flowering percentage of mature *Phalaenopsis* hybrid orchids from 20% (of the control) to 40-90%. The best treatment was the application of FI six times, twice a week, which successfully induced flowering of hybrid *Phalaenopsis* to 90%, with normal flower quality, i.e., an average flower spike length of 57.5 cm, an average of 1.1–2.9 flower spikes per plant, and an

average of 4.8–8.5 flowers per spike. In this experiment, FI application effectively accelerated flowering by at least two months compared to the control.

Keywords: benzyladenine, cytokinins, flowering, *Phalaenopsis*, thidiazuron.

Judul Skripsi : **PENGARUH FREKUENSI DAN JUMLAH
APLIKASI *FLOWER INDUCER* TERHADAP
PEMBUNGAAN ANGGREK *Phalaenopsis*
HIBRIDA DEWASA**

Nama Mahasiswa : **Lutfi Yana Lailatul Izah**

Nomor Pokok Mahasiswa : **2114161052**

Program Studi : **Agronomi**

Fakultas : **Pertanian**



Pembimbing Pertama

Pembimbing Kedua

Prof. Dr. Ir. Dwi Hapsoro, M.Sc.
NIP 196104021986031003

Hayane Adeline Warganegara, S.P., M.Si.
NIP 198709082023212034

2. Ketua Jurusan Agronomi dan Hortikultura

Prof. Ir. Maria Viva Rini, M.Agr.Sc., Ph.D.
NIP 196603041990122001

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

Ketua : Prof. Dr. Ir. Dwi Hapsoro, M.Sc.



Sekretaris : Hayane Adeline Warganegara, S.P., M.Si.



Penguji
Bukan Pembimbing : Prof. Dr. Ir. Yusnita, M.Sc.



2. Dekan Fakultas Pertanian



Dr. H. Kuswanta Futas Hidayat, M.P.
NIP. 196411191989021002

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 19 Juni 2025

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul **“PENGARUH FREKUENSI DAN JUMLAH APLIKASI *FLOWER INDUCER* TERHADAP PEMBUNGAAN ANGGREK *Phalaenopsis* HIBRIDA DEWASA”** merupakan hasil karya sendiri bukan orang lain. Semua hasil yang tertuang dalam skripsi ini telah mengikuti kaidah penulisan karya ilmiah Universitas Lampung. Apabila kemudian hari terbukti bahwa skripsi ini merupakan hasil salinan atau dibuat oleh orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi dengan ketentuan akademik yang berlaku.

Bandar Lampung, 28 Juli 2025
Penulis



Handwritten signature of Lutfi Yana Lailatul Izah.

Lutfi Yana Lailatul Izah
NPM 2114161018

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Desa Gayau Sakti, Kecamatan Seputih Agung, Kabupaten Lampung Tengah pada 30 Juni 2002 sebagai anak ke tujuh dari sembilan bersaudara dari Bapak Musyafa' dan Ibu Hindun Khasanah. Penulis menempuh pendidikan formal di Madrasah Ibtidaiyah (MI) Darussalam, Lampung Tengah tahun 2008; Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 2 Seputih Agung, Lampung Tengah tahun 2014; Sekolah Menengah Kejuruan (SMA) Islam Gayau Sakti, Lampung Tengah tahun 2017. Penulis melanjutkan Pendidikan tinggi pada tahun 2021, di jurusan Agronomi dan Hortikultura, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung melalui jalur Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN) dan terdaftar sebagai penerima beasiswa Kartu Indonesia Pintar Kuliah (KIP-K). Penulis pernah melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Bandar Aji Jaya, Kabupaten Tulang Bawang, Provinsi Lampung. Pada tahun yang sama, dan melaksanakan Praktik Umum (PU) di PT Great Giant Foods (GGF) Lampung Tengah.

Selama menempuh pendidikan tinggi penulis berkesempatan melakukan penelitian bersama dosen, dan aktif mengikuti berbagai kegiatan seperti organisasi, pengabdian masyarakat, kepanitiaan, dan *volunteer*. Penulis aktif berorganisasi di internal maupun eksternal kampus. Penulis pernah menjadi pengurus dan anggota aktif Pergerakan Mahasiswa Islam Indonesia (PMII) Komisarian Universitas Lampung dan pernah menjabat sebagai ketua Kopri PMII Rayon pertanian, penulis juga terdaftar menjadi anggota di Himpunan Mahasiswa Agronomi dan Hortikultura (HIMAGRHO), UKM Fotografi ZOOM Unila, serta Dewan Mahasiswa Lampung (DML). Penulis juga berkesempatan menjadi asisten Praktikum mata kuliah Biologi, Kimia Dasar, Dasar-Dasar Agronomi, Fisiologi Tumbuhan, Pembiakan Vegetatif, Kultur Jaringan, dan Tanaman Hias.

PERSEMBAHAN

“Bismillahirrahmanirrahim”
Segala puji bagi Allah Tuhan semesta alam
Serta rahmat dan karunia-Nya

Karya sederhana ini penulis persembahkan untuk
Kedua Orang Tua-ku Tercinta
Bapak Musyafa’ dan Mamak Hindun Khasanah

Saudara Sekandung ku
**Kang Bambang Sutrisno, Miftahul Rozi, Ahmad Agus Salim, Mba Eva
Uswatuh Khasanah, Efi Masitoh, Siti Habibah, S.Sos., adek Bastomi Alwi,
dan Indah Lestari Selvi Amelia.**

Serta Almamater Tercinta
Universitas Lampung

MOTTO

“ Semua jatuh bangunmu hal yang biasa, angan dan pertanyaan, waktu yang menjawabnya, berikan tenggat waktu, bersedihlah secukupnya, rayakan perasaanmu sebagai manusia”
(Air Mata, Hindia)

“Dan bersabarlah kamu, sesungguhnya janji Allah adalah benar”
(Q.S Al-Ruum:60)

“Maka sesungguhnya beserta kesulitan ada kemudahan. Sesungguhnya beserta kesulitan ada kemudahan”
(Q.S Al-Insyirah:5-6)

Tugas kita bukanlah untuk berhasil, tugas kita adalah untuk mencoba, karena didalam mencoba kita menemukan kesempatan untuk berhasil
(Buya Hamka)

SANWACANA

Puji syukur penulis ucapkan Kepada Allah SWT , yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga Penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengaruh Frekuensi dan Jumlah Aplikasi *Flower Inducer* terhadap Pembungaan Anggrek *Phalaenopsis* Hibrida Dewasa”** Skripsi ini dibuat sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian, Universitas Lampung. Penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang tidak terhingga kepada pihak-pihak yang terlibat dalam pelaksanaan penelitian maupun dalam penyelesaian skripsi, yaitu kepada:

1. Bapak Dr. Ir. Kuswanta Futas Hidayat, M.P., selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Lampung.
2. Bapak Prof. Dr. Ir. Dwi Hapsoro, M.Sc., selaku pembimbing utama penelitian. Terima kasih telah memberikan ilmu, waktu, sarahan, kesabaran, dan bimbingannya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
3. Ibu Hayane Adeline Warganegara, S.P., M.Si., selaku pembimbing kedua penelitian. Terimakasih atas arahan, waktu, saran, nasihat dan bimbingannya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
4. Ibu Prof. Dr. Ir. Yusnita, M.Sc., selaku dosen penguji dalam penelitian. Terima kasih atas ide, arahan, waktu, kesabaran, bimbingan, kritik, saran dan nasehat sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi.
5. Ibu Prof. Ir. Maria Viva Rini, M.Agr.Sc., Ph.D., selaku Ketua Jurusan Agronomi dan Hortikultura, Fakulter Pertanian, Universitas Lampung.
6. Bapak Ir. Dad Resiworo J. Sembodo, M.S., selaku posen pembimbing akademik yang telah saran dan arahan kepada penulis selama menempuh pendidikan tinggi.

7. Keluarga Ibu Widiarti, selaku pemilik kebun Hanyyin Anggrek pringsewu tempat penulis melakukan penelitian, keluarga besar Laboratorium Ilmu Tanaman Fakultas Pertanian, Ibu Hayane Adeline Warganegara, S.P., M.Si, Bang Wahyudi, Annisa, Seri Wahyuni, Galuh, Lia, Sela, April, Zia, Winda, Dini, Erina, Abang, Mba, adik-adik magang dan kontrakan Kocak (mba Cici, Dinda, Nayla, Seri, Nia) serta sahabat/i PMII Rayon Pertanian yang telah memberi semangat, bantuan dan kerjasama selama penulis menempuh pendidikan di perguruan tinggi.
8. Tim penelitian sekaligus teman dekat penulis Annisa Lathifah yang sudah berproses bersama, terima kasih atas tenaga, waktu, bantuan, suka duka dan kegilaan yang telah dilalui.
9. Secara khusus penulis menyampaikan terima kasih yang sangat besar kepada keluarga besar penulis atas kasih sayang, pendidikan moril, spiritual, dan bantuan materil dalam pendidikan penulis.
10. Almamater tercinta dan semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, yang telah membantu penulis dalam menyusun skripsi

Akhir kata, Penulis mengucapkan terima kasih atas dukungan dan doa yang telah diberikan kepada semua pihak yang telah terlibat. Penulis menyadari bahwa tulisan ini masih jauh dari kata sempurna, semoga skripsi ini dapat memberikan informasi dan manfaat bagi pembaca.

Bandar Lampung, 28 Juli 2025
Penulis,

Lutfi Yana Lailatul Izah

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI	II
DAFTAR TABEL	V
DAFTAR GAMBAR	IV
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Kerangka Pemikiran	4
1.4 Hipotesis	7
II. TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 <i>Phalaenopsis</i>	8
2.2 Klasifikasi dan Morfologi Anggrek <i>Phalaenopsis</i>	9
2.3 Lingkungan Tumbuh <i>Phalaenopsis</i>	12
2.4 <i>Flower Inducer</i>	12
2.5 Pupuk Growmore	14
III. METODOLOGI PENELITIAN	15
3.1 Waktu dan Tempat	15
3.2 Alat dan Bahan	15
3.3 Rancangan Penelitian	15
3.4 Pelaksanaan Penelitian	17
3.4.1 Bahan Tanaman Anggrek	17
3.4.2 <i>Repotting</i> Tanaman Anggrek <i>Phalaenopsis</i>	17

3.4.3 Pengaplikasian <i>Flower Inducer</i> Pada Tanaman	18
3.4.4 Pemeliharaan	18
3.5 Variabel Pengamatan	18
3.5.1 Persentase tanaman berbunga (%).....	19
3.5.2 Jumlah infloresens bunga per tanaman (jumlah malai bunga per tanaman).....	19
3.5.3 Panjang infloresens bunga (panjang malai bunga anggrek)	19
3.5.4 Jumlah kuntum bunga per malai	19
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	20
4.1 Hasil.....	20
4.1.1 Persentase Tanaman Berbunga (%).....	20
4.1.2 Jumlah Infloresens Bunga per Tanaman.....	23
4.1.3 Panjang Infloresens Bunga (cm)	24
4.1.4 Jumlah Kuntum Bunga per Malai	24
4.2 Pembahasan	26
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	32
5.1 Kesimpulan.....	32
5.2 Saran.....	32
DAFTAR PUSTAKA.....	33
LAMPIRAN.....	36

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Kandungan senyawa dalam pupuk Growmore (20:20:20).....	14
2. Hasil analisis ragam berbagai variabel pengamatan pengaruh frekuensi dan jumlah aplikasi <i>Flower Inducer</i> terhadap pembungaan anggrek <i>Phalaenopsis</i> hibrida dewasa.....	20
3. Pengaruh frekuensi dan jumlah aplikasi <i>Flower Inducer</i> terhadap jumlah infloresens bunga per tanaman.....	23
4. Pengaruh aplikasi <i>Flower Inducer</i> terhadap panjang infloresens bunga (cm) pada 11 MSP.....	24
5. Pengaruh aplikasi <i>Flower Inducer</i> terhadap jumlah kuntum bunga per malai pada 11 MSP	25
6. Rata-rata jumlah infloresens anggrek <i>Phalaenopsis</i> Hibrida dewasa pada 11 MSP.....	37
7. Analisi ragam pengaruh aplikasi <i>Flower Inducer</i> terhadap jumlah infloresens anggrek <i>Phalaenopsis</i> hibrida dewasa pada 11 MSP.....	37
8. Rata-rata panjang infloresens anggrek <i>Phalaenopsis</i> Hibrida dewasa pada 11 MSP.....	37
9. Analisi ragam pengaruh aplikasi <i>Flower Inducer</i> terhadap panjang infloresens anggrek <i>Phalaenopsis</i> hibrida dewasa pada 11 MSP	38
10. Rata-rata jumlah kuntum bunga anggrek <i>Phalaenopsis</i> Hibrida dewasa pada 11 MSP	38
11. Analisi ragam pengaruh aplikasi <i>Flower Inducer</i> terhadap jumlah kuntum bunga anggrek <i>Phalaenopsis</i> hibrida dewasa pada 11 MSP.....	38

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kerangka Pemikiran.....	7
2. Bagian-bagian bunga anggrek.....	10
3. Tanaman anggrek <i>Phalaenopsis</i> Hibrida dewasa.....	11
4. Struktur bangun benziladenin dan thidiazuron (Taiz and Zeigar, 2010)	13
5. <i>Flower Inducer</i>	13
6. Tata letak satuan percobaan	16
7. Tanda panah merah cara aplikasi <i>Flower Inducer</i>	18
8. Persentase tanaman berbunga anggrek <i>Phalaenopsis</i> hibrida dewasa yang diaplikasikan <i>Flower Inducer</i> pada 3 MSP sampai 11 MSP. MSP = minggu setelah perlakuan.	21
9. Respon pembungaan anggrek <i>Phalaenopsis</i> hibrida dewasa yang diaplikasikan <i>Flower Inducer</i> pada 3 MSP dan 11 MSP. MSP = minggu setelah perlakuan.....	22
10. Penampilan anggrek <i>Phalaenopsis</i> hibrida semua perlakuan: (a) kontrol; (b) 1x/minggu – 4 kali; (c) 1x/minggu - 6 kali; (d) 2x/minggu – 4 kali; dan (e) 2x/minggu – 6 kali.	25
11. Representasi penampilan bunga mekar <i>Phalaenopsis</i> hibrida dewasa: (a) Kontrol (tanpa aplikasi <i>Flower Inducer</i>); (b) 1x seminggu – 6 kali; dan (c) 2 x seminggu – 6 kali pada 12 MSP. MSP: minggu setelah perlakuan.	26
12. Kuntum bunga <i>Phalaenopsis</i> hibrida yang sudah mekar: (a) Bunga putih polos dengan <i>labellum</i> kuning; (b) Bunga ungu polos dengan <i>labellum</i> merah. Memiliki bentuk, ukuran dan susunan bunga yang normal.	26

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia dikenal sebagai salah satu negara yang dengan keanekaragaman anggrek yang tinggi sehingga dijuluki sebagai *the king land of orchid*. Hal tersebut karena anggrek tumbuh dan berkembang hampir diseluruh daerah di Indonesia, dengan jumlah spesies mencapai lebih dari 5.000 dari total sekitar 20.000-30.000 spesies anggrek yang ada di seluruh dunia (Figianti dan Soetopo, 2019). Tanaman anggrek menjadi salah satu tanaman hias yang banyak diminati karna memiliki nilai ekonomi yang tinggi, bentuk yang khas, warna bunganya yang menarik serta daya tahan bunga yang relatif lama. Salah satu jenis anggrek yang banyak dibudidayakan dan digemari oleh masyarakat Indonesia adalah *Phalaenopsis*, yang dikenal dengan sebutan anggrek bulan. (Yusnita, 2014).

Menurut data Badan Pusat Statistik (2024), jumlah produksi anggrek potong di Indonesia pada tahun 2023 sebanyak 2,5 juta tangkai/tahun. Jumlahnya turun sebesar 62% dibandingkan tahun 2022 yang mencapai 6,7 juta tangkai/tahun. Penurunan ini menunjukkan bahwa produksi anggrek di Indonesia masih relatif lambat, sedangkan kebutuhan pasar terhadap anggrek mengalami peningkatan setiap tahunnya. *Phalaenopsis* menjadi salah satu jenis anggrek yang paling minati baik sebagai bunga potong maupun tanaman hias dalam pot. Permintaan anggrek *Phalaenopsis* yang tinggi perlu didukung dengan upaya untuk meningkatkan kualitas, kuantitas dan kontinuitas produksi anggrek *Phalaenopsis*.

Phalaenopsis hibrida yang banyak dibudidayakan di Indonesia merupakan anggrek yang diperoleh dari hasil persilangan tetua *Phalaenopsis amabilis*. Tahun 1930-1950 merupakan penemuan anggrek *Doritis*, anggrek ini ideal dijadikan

sebagai bunga potong karena bertangkai panjang, bunganya berwarna putih, besar, datar serta daya tahan kemekarannya yang relatif lama. Anggrek *Doritis* diperoleh dari persilangan antara *Phalaenopsis amabilis* dengan *Phalaenopsis aprhodit* yang dilakukan terus menerus. Persilangan anggrek yang dilakukan berulang-ulang menghasilkan semburat merah dan *pink* di punggung petal dan sepal. Namun, melalui seleksi dan persilangan yang berulang-ulang akhirnya diperoleh warna *pink* yang solit (Angkasa, 2018).

Secara umum, anggrek *Phalaenopsis* hibrida mulai menghasilkan bunga pertamanya pada usia sekitar 1,5 hingga 3 tahun setelah diaklimatisasi. Tanaman ini memiliki pola pertumbuhan monopodia, yaitu tumbuh secara vertikal pada satu batang utama tanpa menghasilkan anakan (Iryani dkk, 2020). Proses pembungaan pada tanaman anggrek dipengaruhi oleh berbagai faktor lingkungan seperti temperatur, intensitas cahaya, panjang hari serta peran zat pengatur tumbuh (ZPT), khususnya hormon dari kelompok sitokinin atau giberelin (Apriansi dan Suryani, 2021). Diantara berbagai jenis ZPT yang digunakan, benziladenin (BA) yang tergolong dalam sitokinin, telah banyak dilaporkan efektif dalam menginduksi pembungaan pada spesies anggrek.

Zat pengatur tumbuh (ZPT) merupakan senyawa organik non-hara yang mampu meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan tanaman dalam konsentrasi rendah (Hariadi dkk, 2019). Percepatan pembungaan pada anggrek *Phalaenopsis* menjadi penting untuk meningkatkan nilai ekonomis, daya saing serta mendukung keberhasilan program pemuliaan tanaman. Konsumen pada umumnya membeli tanaman anggrek yang sudah berbunga, sehingga dapat langsung menikmati keindahan tanpa harus menunggu lama agar tanaman dapat berbunga. Oleh karena itu, untuk meningkatkan produksi bunga *Phalaenopsis*, diperlukan penerapan teknik budidaya yang efektif, pengelolaan suhu lingkungan yang sesuai, penggunaan pupuk yang tepat serta pemanfaatan ZPT sebagai induksi pembungaan.

Lamanya waktu yang dibutuhkan tanaman anggrek untuk berbunga menjadi salah satu masalah utama bagi petani anggrek, konsumen, maupun pemulia tanaman.

Berbagai upaya induksi pembungaan anggrek telah banyak dilakukan para peneliti, bahkan mulai dilakukan penelitian untuk induksi pembungaan mulai fase awal pertumbuhan secara *in vitro*. Pemberian BA 100-150 ppm dapat meningkatkan jumlah spike dari 1,0 menjadi 2.0 per tanaman dan jumlah bunga 8,4 menjadi 10,5 per malai pada *Phalaenopsis* Sogo Yudikian 'V3' dan *Phalaenopsis* Tai Lin Radangel 'V31' (Wu and Chang, 2012). Pada penelitian yang dilakukan Martha dkk. (2011) menunjukkan bahwa aplikasi BA 200 ppm memberikan pengaruh yang baik terhadap pembungaan dan pertumbuhan tanaman secara keseluruhan, dengan hasil pembungaan mencapai 100% hanya dalam waktu 23 hari pascaperlakuan, serta lebih cepat untuk waktu inisiasi pembungaan dibandingkan dengan perlakuan GA3 dan paclobutazol. Untuk mempercepat proses pembungaan pada tanaman anggrek, dapat dilakukan upaya induksi dengan menggunakan *Flower Inducer* (FI), yaitu formulasi ZPT komersil yang didalamnya terdapat kandungan benziladenin, thidiazuron, serta unsur hara makro seperti nitrogen (N), fosfor (P) dan kalium (K).

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Apakah terdapat pengaruh frekuensi dan jumlah aplikasi *Flower Inducer* terhadap pembungaan anggrek *Phalaenopsis* hibrida dewasa.
2. Apakah terdapat frekuensi dan jumlah aplikasi *Flower Inducer* yang terbaik untuk pembungaan anggrek *Phalaenopsis* hibrida dewasa.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Mengetahui pengaruh frekuensi dan jumlah aplikasi *Flower Inducer* terhadap pembungaan anggrek *Phalaenopsis* hibrida dewasa.

2. Mengetahui frekuensi dan jumlah aplikasi *Flower Inducer* yang terbaik untuk pembungaan anggrek *Phalaenopsis* hibrida dewasa.

1.4 Kerangka Pemikiran

Di Indonesia, sebagian besar konsumen anggrek *Phalaenopsis* lebih memilih membeli tanaman yang sudah berbunga untuk ditanam di halaman rumah atau kebun. Tanaman dewasa yang belum berbunga umumnya kurang diminati karena dianggap sulit untuk diinduksi agar berbunga. Salah satu penyebabnya adalah kondisi lingkungan tempat tanaman dipelihara tidak selalu mendukung proses pembungaan, mengingat *Phalaenopsis* membutuhkan suhu harian yang relatif rendah sekitar 25°C pada siang hari dan 20°C pada malam hari untuk dapat berbunga secara alami (Iryani dkk., 2020).

Tanaman anggrek *Phalaenopsis* mampu tumbuh secara optimal pada daerah dengan ketinggian antara 500 hingga 600 mdpl dengan suhu ideal 18-26 °C (Yusnita dan Handayani, 2020). Pembungaan anggrek secara konvensional yang sering dilakukan oleh petani yaitu dengan cara membawa tanaman ke dataran tinggi kemudian setelah anggrek berbunga dibawa turun ke kebun komersil dan dipasarkan diberbagai daerah. Petani anggrek di Lampung biasa membeli tanaman yang sudah berbunga dan siap dijual serta tidak membungakan anggrek sendiri di kebunnya. Pembungaan anggrek *Phalaenopsis* di Lampung masih jarang dilakukan karena dirasa sulit untuk membungakan anggrek di daerah dengan rata-rata suhu harian >30°C pada siang hari. Ketika dilakukan upaya pembungaan maka bunga yang dihasilkan oleh tanaman anggrek tidak akan sebagus anggrek yang dibungakan dengan suhu yang ideal. Belum adanya alternatif untuk membungakan anggrek menjadi masalah yang banyak dihadapi oleh para petani, pemulia tanaman, maupun konsumen anggrek.

Salah satu cara untuk memacu pembungaan anggrek adalah melalui aplikasi zat pengatur tumbuh (ZPT). ZPT merupakan senyawa organik non-hara yang digunakan dalam konsentrasi rendah mampu meningkatkan pertumbuhan dan

perkembangan tanaman (Hariadi dkk, 2019). senyawa ini berperan dalam mendukung berbagai aktivitas fisiologis tanaman seperti pertumbuhan, metabolisme dan proses diferensiasi jaringan maupun organ. *Benziladenin* (BA) adalah salah satu jenis ZPT golongan sitokinin sintetik yang terkenal efektivitasnya. Penelitian mengenai penggunaan BA telah banyak dilaporkan dan mampu menginduksi pembungaan dengan persentase dan kualitas yang lebih baik dibandingkan tanpa penggunaan BA. Peran BA dalam tumbuhan adalah untuk mengatur pembelahan sel, pembentukan kloroplas, pembentukan organ pembesaran sel dan organ, pembukaan dan penutupan stomata, pencegahan degradasi klorofil, penundaan *senesens*, serta merangsang perkembangan mata tunas dan pucuk tanaman (Harjadi, 2009).

Pada penelitian Martha dkk. (2011), penggunaan BA 200 ppm memiliki pengaruh yang baik dalam menginduksi pembungaan dan perkembangan tanaman secara keseluruhan, dengan persentase pembungaan mencapai 100% pada 23 hari setelah perlakuan dan mampu mempercepat waktu inisiasi pembungaan. Pemberian BA 100-150 ppm dapat meningkatkan jumlah *spike* dari 1,0 menjadi 2.0 per tanaman dan jumlah bunga 8,4 menjadi 10,5 per malai bunga pada *Phalaenopsis* Sogo Yudikian 'V3' dan *Phalaenopsis* Tai Lin Radangel 'V31' Wu and Chang (2012). Hasil penelitian Iryani dkk., (2020), menunjukkan bahwa aplikasi BA dalam bentuk pasta lanolin dengan konsentrasi 6000 ppm pada mata tunas tangkai bunga *Phalaenopsis* hibrida efektif untuk merangsang pemecahan mata tunas dan malai bunga baru dengan tingkat keberhasilan 100%, menghasilkan rata-rata 3,4 kuntum per malai. Hasil penelitian Wahyudi (2025), menunjukan bahwa aplikasi BA + TDZ pada anggrek *Phalaenopsis* amabilis mampu menginduksi pembungaan, mempercepat munculnya malai, dan pertumbuhan tunas.

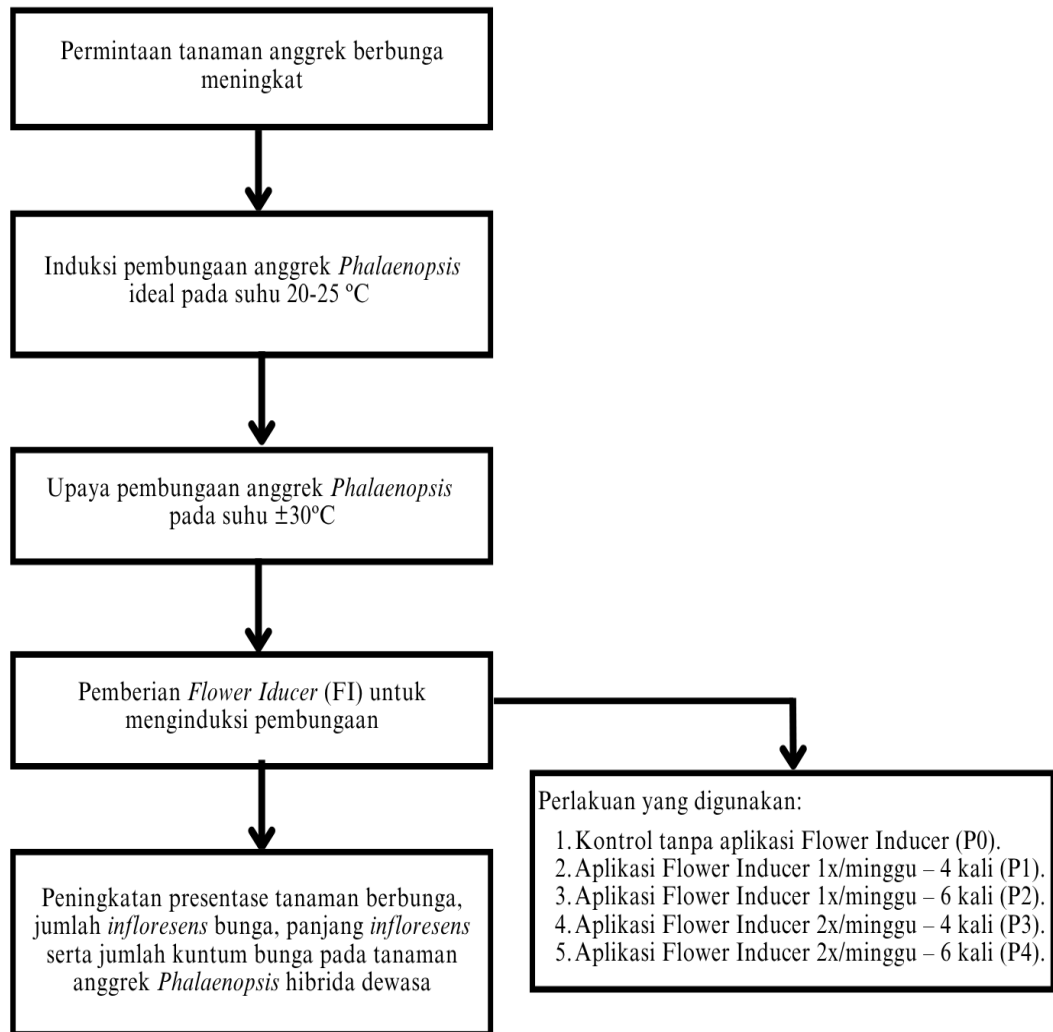
Hasil penelitian Burhan (2016) menyatakan bahwa aplikasi BA dengan konsentrasi antara 100 hingga 400 mg/l mampu menginduksi pembungaan pada tanaman anggrek *Dendrobium* hibrida, yang ditandai dengan peningkatan persentase tanaman berbunga mencapai 60 – 65%. Penelitian Nambiar *et al.* (2012), aplikasi BA dapat meningkatkan persentase berbunga, menginduksi pembungaan lebih awal, berkontribusi pada perbedaan panjang malai dan jumlah

daun serta bunga yang dihasilkan. Pemberian BA 200 ppm pada anggrek *Dendrobium* Angel White mampu menghasilkan persentase tanaman berbunga sebesar 85%. Keberhasilan BA dalam mengatur inisiasi pembungaan pada anggrek dilaporkan oleh Blanchard dan Runkle (2008), yang mengindikasikan bahwa aplikasi BA setidaknya turut berperan dalam memicu proses inisiasi pembungaan secara persial pada klon anggrek *Doritaenopsis* dan *Phalaenopsis*.

Dalam upaya untuk menghasilkan persentase berbunga dan kualitas bunga yang baik, penentuan frekuensi dan jumlah aplikasi yang tepat sangat bermanfaat agar pengaplikasian *Flower Inducer* (FI) dapat dilakukan secara efisien. Hasil penelitian Martha dkk. (2011), pengaplikasian ZPT sitokinin pada tanaman *Phalaenopsis* sp. setiap 1 kali seminggu selama 1,5 bulan mampu mempercepat pembungaan pada 23 hari setelah perlakuan. Nambiar *et al.*, (2012) pengaplikasian BA untuk pembungaan anggrek *Dendrobium* Angel White dilakukan pada sore hari setiap 1 kali seminggu selama 1 bulan (4 minggu), dilanjutkan dengan pengaplikasian setiap 2 minggu sekali dalam bulan berikutnya mampu menghasilkan persentase tanaman berbunga sebesar 85%. Hasil penelitian Burhan (2016) menunjukkan bahwa pemberian BA dengan konsentrasi 100-400 ppm yang dilakukan 1 kali seminggu selama 8 minggu pada anggrek *Dendrobium* hibrida, dapat meningkatkan pembungaan atau munculnya infloresens bunga sebesar 60-65%.

Pengaplikasian TDZ 15 ppm + BA 250 ppm yang dilakukan 1 kali seminggu maupun 2 kali seminggu dengan jumlah aplikasi 4, 6 dan 8 untuk pembungaan anggrek *Phalaenopsis* amabilis mampu menginduksi pembungaan dari 0% menjadi 80%-100% (Wahyudi, 2025). Penggunaan thidiazuron (TDZ) juga telah banyak dilaporkan dapat menginduksi pembungaan. Hasil penelitian Zhang *et al.* (2019) menunjukkan bahwa aplikasi TDZ 30 ppm mampu menginduksi pembungaan 85,7 %. Wahyudi (2025), pengaplikasian TDZ 15-30 ppm secara tunggal mampu menginisiasi pembentukan tunas dan menginduksi pembungaan.

Kerangka pemikiran pada penelitian ini secara umum sebagai berikut:



Gambar 1. Kerangka pemikiran.

1.4 Hipotesis

Berdasarkan uraian kerangka pemikiran yang telah disampaikan, maka hipotesis yang dapat diajukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi *Flower Inducer* dapat menginduksi pembungaan anggrek *Phalaenopsis* hibrida dewasa.
2. Terdapat frekuensi dan jumlah aplikasi *Flower Inducer* yang terbaik untuk pembungaan anggrek *Phalaenopsis* hibrida dewasa.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 *Phalaenopsis*

Istilah *Phalaenopsis* berasal dari bahasa latin, di mana kata *Phalaenos* berarti ngengat atau kupu-kupu dan *opsis* memiliki arti menyerupai. Genus anggrek ini memiliki sekitar 2000 spesies, dengan sekitar 140 varietas, dan 60 diantaranya diketahui tumbuh di Indonesia. Sejarah penamaan anggrek bulan pertama kali dilakukan oleh Rumphinus seorang ahli taksonomi Belanda yang menemukan anggrek bulan di Ambon dan memberi nama *Angraecum album-majus* pada tahun 1750. Pada tahun 1825 seorang ahli biologi belanda DR. C.L. Blume mengubah nama tanaman ini menjadi *Phalaenopsis*. *Phalaenopsis* kerap kali disamakan dengan anggrek bulan, padahal sebenarnya anggrek bulan yang dikenal sebagai *Phalaenopsis amabilis* hanya merupakan salah satu spesies dari keseluruhan genus *Phalaenopsis* (Angkasa, 2018).

Anggrek *Phalaenopsis* memiliki nilai ekonomi yang cukup tinggi, sehingga menjadikannya sebagai salah satu komoditas anggrek yang berpotensi besar dan mampu mendominasi pasar global (Yusnita dan Handayani, 2020). Tanaman ini memiliki pola pertumbuhan monopodial yaitu berbatang tunggal, yang menyebabkan proses perbanyakan melalui anakan lebih sulit karena tanaman tidak menghasilkan anakan secara alami. Oleh karena itu, perbanyakan *Phalaenopsis* umumnya dilakukan melalui metode vegetatif, seperti teknik kultur jaringan, atau secara generatif melalui biji hasil persilangan untuk mendapatkan varietas baru maupun pelestarian spesies (Yusnita, 2014).

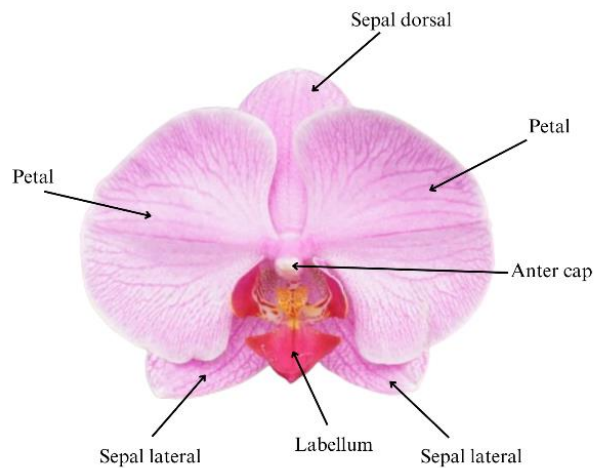
2.2 Klasifikasi dan Morfologi Anggrek *Phalaenopsis*

Pengelompokan taksonomi anggrek *Phalaenopsis* umumnya didasarkan pada karakter morfologis bunga, struktur *labellum* (lidah bunga), serta organ reproduktifnya. Adapun klasifikasi botani dari tanaman *Phalaenopsis* adalah sebagai berikut:

Kingdom : Plantae
 Divisi : Spermatophyta
 Subdivisi : Angiospermae
 Kelas : Monocotyledoneae
 Famili : Orchidaceae
 Sub Famili : Orchidoideae
 Genus : *Phalaenopsis*
 Spesies : *Phalaenopsis* hybrid Putih Lidah Kuning dan Ungu Lidah Merah
 Sumber: (Angkasa, 2018).

Secara umum, struktur bunga *Phalaenopsis* memiliki kemiripan dengan bunga anggrek lainnya. Bunga ini tergolong sebagai bunga majemuk dan sempurna karena memiliki kedua organ reproduksi, yaitu benang sari (jantan) dan putik (betina), serta biasanya memiliki lebih dari satu tangkai bunga pada setiap batangnya. Komponen utama bunga *Phalaenopsis* terdiri atas lima bagian, yaitu *sepal* (kelopak), *petal* (mahkota), *pollen* (benang sari), *stigma* (putik), dan *ovari* (bakal buah). Sepal berjumlah tiga, dengan satu sepal dorsal di bagian atas dan dua sepal lateral di sisi samping. Petal juga berjumlah tiga, dua di antaranya terletak di antara kelopak, sedangkan satu petal termodifikasi menjadi *labellum* (lidah bunga) yang khas (Yusnita, 2012). Benang sari (*pollen*) tersusun dalam satu kelompok terdiri dari empat butir, umumnya berwarna kuning pucat atau cerah, dan disimpan di dalam kepala sari yang disebut *anther cap*, terletak tepat di atas ujung tugu bunga. Putik (*stigma*) merupakan ruang berisi cairan lengket yang berada di bawah *anther cap* dan menghadap langsung ke arah *labellum*. Sementara itu, *ovari* atau bakal buah terletak di dasar bunga, berada di bawah tugu yang

menyatukan alat kelamin jantan dan betina, serta diapit oleh sepal dan petal. *Ovari* ini biasanya menyatu dengan tangkai bunganya (Gambar 2) (Angkasa, 2018).



Gambar 2. Bagian-bagian bunga anggrek.

Buah pada tanaman anggrek *Phalaenopsis* umumnya berbentuk kapsul yang memanjang, berwarna hijau, dengan panjang berkisar 5-20 cm dengan diameter 10-20 cm serta biji yang berukuran 1-2 mm. Polong buah tersusun dari tiga karpel dan akan pecah saat matang, melepaskan biji dalam jumlah yang sangat banyak. Biji anggrek terdapat di dalam buah yang jumlahnya mencapai jutaan. Biji anggrek dikenal dengan istilah "*dust seed*" karena ukurannya yang sangat halus dan menyerupai butiran debu (Yusnita, 2012).

Daun anggrek *Phalaenopsis* umumnya tersusun secara bertunggang dan membentuk dua baris yang saling berhadapan dengan rapat, dengan jumlah daun per tanaman berkisar 2-8 helai. Tulang daunnya tidak menjalar seperti jala, melainkan tersusun sejajar mengikuti arah helaian daun. Rata-rata lebar daun adalah 5–10 cm dengan ketebalan sekitar 2–3 mm. Daun tanaman ini bersifat sukulen karena mampu menyimpan air dalam jumlah besar. Warnanya hijau, bertekstur tebal, dan berdaging akibat kandungan klorofil yang tinggi, yang juga berperan dalam menyimpan air dan cadangan makanan (Arobaya, 2022).

Batangnya tumbuh secara monopodial yang hanya terdiri dari satu batang utama

dengan pertumbuhan vertikal pada satu titik tumbuh. Ukuran batang sangat pendek bahkan nyaris tidak tampak. Di sepanjang batang muncul akar-akar udara berfungsi untuk penyerapan hara dan merekatkan diri pada benda-benda di sekitarnya agar batang tetap tegak (Syukur, dkk., 2012).



Gambar 3. Tanaman anggrek *Phalaenopsis* Hibrida dewasa.

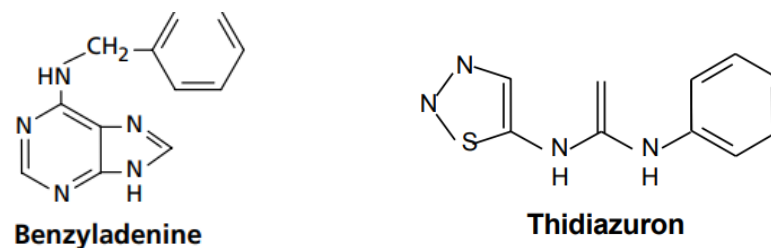
Sebagai anggrek epifit, akar anggrek *Phalaenopsis* berperan untuk menempelkan tubuh tanaman pada batang permukaan inangnya seperti batang pohon, cabang, atau bahkan bebatuan. Akar yang melekat ini biasanya mengikuti kontur permukaan tempat menempelnya. Struktur akar terbagi menjadi dua bagian yang berbeda yaitu bagian yang terkena cahaya umumnya tampak lebih cerah, berbentuk bulat, dan memiliki dinding sel epidermis yang lebih tebal sedangkan bagian yang terlindung dari cahaya, terutama yang menempel, cenderung memiliki rambut akar dan epidermis yang lebih tipis. Akar *Phalaenopsis* hampir tidak memiliki rambut akar, meskipun kadang ditemukan rambut pendek dengan diameter sekitar 5–8 mm. Akar juga dilapisi oleh jaringan *velamen*, yang berfungsi sebagai pelindung serta mempermudah penyerapan air dari lingkungan sekitar, sekaligus berperan dalam proses respirasi. Selain itu, akar anggrek ini juga bersimbiosis dengan jamur *mikoriza*, yang membantu menyerap dan menguraikan bahan organik dari humus untuk kemudian disalurkan ke tanaman (Syukur dkk., 2012).

2.3 Lingkungan Tumbuh *Phalaenopsis*

Pertumbuhan anggrek *Phalaenopsis* pada fase vegetatif memerlukan suhu antara 18-26°C. Dalam merangsang proses pembungaan diperlukan perbedaan suhu yang ekstrim, idealnya dengan selisih 5-8°C, setelah 4-5 minggu akan muncul tangkai bunga. *Phalaenopsis* dapat tumbuh di suhu tinggi dengan maksimal suhu 29°C. Anggrek *Phalaenopsis* dapat tumbuh dengan baik pada ketinggian 500-600 mdpl dengan suhu ideal 18-26 °C (Yusnita dan Handayani, 2020). Kelembapan ideal *Phalaenopsis* ialah 60-75%, kelembapan yang tinggi akan menyebabkan tanaman terserang hama dan penyakit. *Phalaenopsis* hanya membutuhkan cahaya sebanyak 20-25% pada masa pertumbuhan hingga *seedling*. Setelah beranjak remaja sampai dewasa meningkat hingga 50-60%, jika cahaya cukup maka akan anggrek akan berbunga, jika kelebihan cahaya akan membuat daun terbakar, kuning, dan akhirnya rontok. Cahaya yang dapat ditoleransi oleh anggrek *Phalaenopsis* 40-50% (Angkasa, 2018).

2.4 *Flower Inducer*

Flower Inducer (FI) merupakan formulasi ZPT komersil yang dapat menginduksi pembungaan, didalamnya terdapat kandungan ZPT sitokinin yaitu benziladenin 250 ppm, thidiazuron 12 ppm serta hara makro N, P dan K. Secara umum, hormon tumbuhan diklasifikasikan ke dalam beberapa kelompok utama, antara lain auksin, giberelin, sitokinin, etilen, dan asam absisat. Sitokinin secara alami diproduksi oleh jaringan tanaman yang aktif tumbuh, terutama di bagian akar, dan kemudian diangkut ke bagian atas tanaman melalui pembuluh xilem. Sitokinin terbagi menjadi dua jenis, yaitu tipe adenin dan tipe fenilurea. Sitokinin tipe adenin, seperti zeatin, kinetin, dan benzilaminopurin (BAP), umumnya diproduksi oleh akar, kambium, serta jaringan tanaman yang aktif membelah. Sementara itu, tipe fenilurea seperti difenilurea dan thidiazuron (TDZ) biasanya merupakan senyawa sintetis yang tidak diproduksi secara alami oleh tumbuhan. Penggunaan sitokinin dalam konsentrasi tinggi cenderung merangsang pertumbuhan tunas, sedangkan dalam dosis rendah dapat meningkatkan pertumbuhan akar.



Gambar 4. Struktur bangun benziladenin dan thidiazuron (Taiz and Zeigar, 2010).

BA merupakan salah satu sitokinin sintetik yang terkenal, perannya dalam tumbuhan adalah untuk mengatur pembelahan sel, pembentukan organ pembesaran sel dan organ, pencegahan kerusakan klorofil, pembentukan kloroplas, penundaan *senesens*, mengatur mekanisme pembukaan dan penutupan stomata, serta memfasilitasi perkembangan mata tunas dan pucuk (Harjadi, 2009). Sementara itu, TDZ merupakan sitokinin sintetis dari golongan *fenilurea* yang tidak hanya berperan dalam merangsang berbagai aspek pertumbuhan tanaman, tetapi juga sangat efektif dalam menginduksi pembentukan kuncup bunga pada tanaman anggrek (Amalia *et al.*, 2022). Selain ZPT, tanaman juga memerlukan unsur hara makro dalam jumlah besar, seperti nitrogen (N), fosfor (P), kalium (K), kalsium (Ca), magnesium (Mg), dan sulfur (S), untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan yang optimal.



Gambar 5. *Flower Inducer*.

2.5 Pupuk Growmore

Growmore merupakan pupuk daun berbentuk kristal biru dan sangat mudah larut dalam air, sehingga unsur hara yang terkandung di dalamnya dapat dengan cepat diserap oleh tanaman. Pupuk ini mengandung unsur hara makro dengan komposisi N:P:K sebesar 20:20:20 terdapat pada Tabel 1 dengan dosis pemakaian yang dianjurkan adalah 1-3 g/liter air (Febrizawati dkk., 2014). Pupuk Growmore mengandung unsur nitrogen yang berpengaruh dalam meningkatkan pertumbuhan vegetatif, fosfor berperan dalam pertumbuhan generatif, pendewasaan tanaman, serta menginisiasi akar, sedangkan kalium berfungsi sebagai katalisator di dalam tanaman (Sumiati dan Astutik, 2020). Salah satu keunggulan pupuk Growmore adalah kemampuannya dalam mempercepat pembentukan bunga pada tanaman hias, mempercepat pertumbuhan pada fase vegetatif tanaman muda, serta meningkatkan hasil produksi buah (Malina dkk., 2019).

Tabel 1. Kandungan senyawa dalam pupuk Growmore (20:20:20)

Kandungan Senyawa	Persentase (%) Total
Total Nitrogen (N)	20
Fosfat (P_2O_5)	20
Kalium (K_2O)	20
Kalsium (Ca)	0,05
Magnesium (Mg)	0,10
Sulfur (S)	0,20
Boron (B)	0,02
Tembaga (Cu)	0,05
Besi (Fe)	0,10
Mangan (Mn)	0,05
Molibdenum (Mo)	0,0005
Zink (Zn)	0,05

Sumber: Label kemasan pupuk Growmore 20:20:20.

III. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus hingga November 2023 yang didanai oleh BLU (Badan Layanan Umum) Universitas Lampung melalui project penelitian Pra-startup di kebun Hanyyin Orchid, Pringsewu Selatan, Kecamatan Pringsewu, Kabupaten Pringsewu.

3.2 Alat dan Bahan

Peralatan yang digunakan meliputi pot tanah liat, pipet tetes, label, benang nilon, hand sprayer, alat tulis, spidol, meteran/penggaris, paranet, rak bambu, dan alat dokumentasi. Adapun bahan yang digunakan yaitu tanaman anggrek *Phalaenopsis* dewasa belum berbunga, media tanam (arang), air, *Flower Inducer* (benziladenin 250 ppm, thidiazuron 12 ppm serta hara makro N, P, dan K), dan pupuk Growmore (20:20:20) 2 g/l.

3.3 Rancangan Penelitian

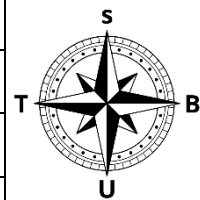
Penelitian ini disusun menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri atas 5 perlakuan. Adapun perlakuan yang diberikan yaitu:

1. Kontrol tanpa aplikasi *Flower Inducer* (P0).
2. Aplikasi *Flower Inducer* 1x/minggu – 4 kali (P1).
3. Aplikasi *Flower Inducer* 1x/minggu – 6 kali (P2).

4. Aplikasi *Flower Inducer* 2x/minggu – 4 kali (P3).
5. Aplikasi *Flower Inducer* 2x/minggu – 6 kali (P4).

Perlakuan disusun secara faktor tunggal, setiap perlakuan terdiri dari 5 ulangan, setiap unit percobaan terdiri atas 2 tanaman *Phalaenopsis* hibrida dewasa sehingga total jumlah tanaman yang digunakan sebanyak 50 tanaman. Skema petak ulangan dalam penelitian ini disajikan pada Gambar 3, dengan keterangan: U = ulangan, P= perlakuan.

U1P4	U2P1	U1P1
U4P1	U4P3	U4P2
U2P4	U1P0	U4P3
U5P4	U3P1	U4P2
U1P3	U5P2	U4P2
U1P4	U3P4	U5P2
U1P0	U3P3	U1P4
U4P0	U5P1	U5P0
U3P0	U4P4	U4P4
U5P3	U4P1	U2P4
U5P1	U2P1	U3P2
U2P2	U3P3	U3P4
U3P0	U5P3	U2P3
U2P0	U1P2	U2P0
U2P3	U2P2	U1P3
U1P1	U5P0	U3P1
U3P2	U4P0	-



Gambar 6. Tata letak satuan percobaan.

Data yang diperoleh dianalisis ragamnya dan jika terdapat perbedaan nyata antar-perlakuan maka dilakukan uji pemisahan nilai tengah beda nyata terkecil (BNT) pada taraf α 5% menggunakan excel.

3.4 Pelaksanaan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental yang dilaksanakan melalui beberapa tahapan, meliputi: persiapan bahan tanaman, repotting anggrek, aplikasi *Flower Inducer* pada tanaman, pemeliharaan, serta analisis data.

3.4.1 Bahan Tanaman Anggrek

Bahan tanaman yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Phalaenopsis* hibrida dewasa yang belum pernah berbunga dengan jumlah daun 6-8 per tanaman, yang diperoleh dari Keboen Kita Jogja, Jl. Pramuka No.74, Sidoarum, Kec. Godean, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta.

3.4.2 Repotting Tanaman Anggrek *Phalaenopsis*

Pisahkan tanaman anggrek dari *soft-pot* dengan perlahan jangan sampai ada bagian tanaman yang terluka. Masukkan tanaman anggrek kedalam pot tanah liat dan diisi dengan arang sampai tanaman anggrek berdiri dengan tegak. Lakukan repotting sampai semua tanaman anggrek selesai dipindahkan kedalam pot tanah liat. Susun pot di atas rak kayu dengan rapih dan lakukan penyiraman agar anggrek tidak layu, diamkan selama 30 menit dan aplikasikan pupuk Growmore (20:20:20) 2 gram per liter ke seluruh bagian tanaman anggrek sampai merata.

3.4.3 Pengaplikasian *Flower Inducer* Pada Tanaman

Larutan *Flower Inducer* yang telah siap digunakan diambil menggunakan pipet tetes dan di aplikasikan pada ketiak daun tanaman anggrek *Phalaenopsis* hibrida, masing-masing sebanyak 2 tetes FI per ketiak daun atau ± 1 ml per tanaman (Gambar 7). Pemberian larutan *Flower Inducer* dilakukan pagi atau sore hari, dengan frekuensi aplikasi sesuai perlakuan.



Gambar 7. Tanda panah merah cara aplikasi *Flower Inducer*.

3.4.4 Pemeliharaan

Pemeliharaan tanaman meliputi beberapa kegiatan antara lain penyiraman pada pagi atau sore hari, pemberian pupuk Growmore (20:20:20) secara rutin 1 minggu sekali dengan dosis 2 gram per liter. Selain itu, pengendalian hama dan penyakit dilakukan secara berkala setiap dua minggu sekali melalui aplikasi fungisida berbahan aktif mankozeb (2 g/l) dan insektisida berbahan aktif curacron (2 ml/l).

3.5 Variabel Pengamatan

Variabel pengamatan yang dilakukan yaitu persentase tanaman berbunga, jumlah infloresens bunga per tanaman, panjang infloresens bunga, dan jumlah kuntum

bunga per malai. pengamatan dilakukan mulai minggu ke-3 sampai minggu ke-11 setelah aplikasi *Flower Inducer*.

Variabel pengamatan meliputi:

3.5.1 Persentase tanaman berbunga (%)

Persentase tanaman berbunga diukur dengan menghitung jumlah tanaman yang berbunga setelah 11 minggu pengaplikasian *Flower Inducer* berdasarkan rumus:

$$\text{Persentase tanaman berbunga} = \frac{\text{Jumlah tanaman berbunga}}{\text{jumlah keseluruhan tanaman percobaan}} \times 100\%$$

3.5.2 Jumlah infloresens bunga per tanaman (jumlah malai bunga per tanaman)

Jumlah infloresens dihitung per tanaman dengan cara melihat infloresens yang muncul pada setiap tanaman anggrek. Jumlah infloresens dihitung mulai minggu ke-3 sampai minggu ke-11 setelah pengaplikasian *Flower Inducer*.

3.5.3 Panjang infloresens bunga (panjang malai bunga anggrek)

Pengukuran panjang infloresens dilakukan dengan menggunakan tali rafia dari pangkal infloresens sampai ujung infloresens setelah itu tali rafia diukur menggunakan mistar/penggaris. Panjang infloresens diukur mulai minggu ke-3 sampai minggu ke-11 setelah pengaplikasian *Flower Inducer*.

3.5.4 Jumlah kuntum bunga per malai

Jumlah kuntum bunga dihitung dari yang masih berbentuk knop (kuncup) hingga bunga yang sudah mekar pada setiap infloresens tanaman anggrek. Jumlah kuntum dihitung mulai minggu ke-3 sampai minggu ke-11 setelah pengaplikasian *Flower Inducer* serta hari terakhir pengamatan.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Aplikasi *Flower Inducer* secara signifikan mampu meningkatkan persentase berbunga anggrek *Phalaenopsis* hibrida dewasa.
2. Aplikasi *Flower Inducer* yang terbaik untuk pembungaan anggrek *Phalaenopsis* hibrida dewasa yaitu dua kali seminggu enam kali dengan persentase bebunga 90% dibandingkan dengan kontrol 20% dan mempercepat pembungaan sedikitnya 2 bulan lebih awal dibandingkan dengan kontrol.

5.2 Saran

berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, penulis merekomendasikan agar dilakukan penelitian serupa pada tanaman anggrek *Phalaenopsis* yang sudah pernah berbunga.

DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, A. C., Mubarak, S., dan Nuraini, A. 2022. Respons anggrek *Dendrobium* terhadap perbedaan naungan dan aplikasi zat pengatur tumbuh. *Kultivasi*. 21(2): 127-134.
- Angkasa, S. 2018. *Cara Agar Anggrek Bulan Rajin Berbunga*. Depok: Trubus Swadaya.
- Apriansi, M. dan Suryani, R. 2021. Pemacuan pembungaan anggrek bulan (*Phalaenopsis amabilis* L) setelah tahap aklimitasi pada perlakuan media tanam dan pemupukan. *PUCUK: Jurnal Ilmu Tanaman*. 1(2): 81-90.
- Arobaya, A. Y. S. 2022. Variasi morfologi bunga anggrek bulan hibrida *Phalaenopsis amabilis*: analisa karakter dengan pendekatan numerik. *Biota: Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Hayati*. 7(8): 70-85.
- Bernier, G., and Périlleux, C. 2005. A physiological overview of the genetics of flowering time control. *Plant Biotechnology Journal*. 3(1): 3-16.
- Burhan, B. 2016. Pengaruh jenis pupuk dan konsentrasi benzyladenin (BA) terhadap pertumbuhan dan pembungaan anggrek *Dendrobium* hibrida. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*. 16(3): 195-203.
- Badan Pusat Statistik Indonesia. 2024. Produksi tanaman florikultur (Hias). Diakses pada 10 Juli 2024, dari <https://www.bps.go.id/id/statistics-table/2/NjQjMg==/produksi-tanaman-florikultura-hias-html>
- Blanchard, M. G., and Runkle, E. S. 2008. *Benzyladenine* promotes flowering in *Doritaenopsis* and *Phalaenopsis* orchids. *Journal of Plant Growth Regulation*. 27(2): 141-150.
- Febrizawati, F., Murniati, M., dan Yoseva, S. 2014. Pengaruh komposisi media tanam dengan konsentrasi pupuk cair terhadap pertumbuhan tanaman anggrek *dendrobium* (*Dendrobium* sp.). *Skripsi*. Riau University. Riau.

- Figianti, A. D., dan Soetopo, L. 2019. Inventarisasi anggrek terestrial di taman nasional bromo tengger semeru blok ireng-ireng kecamatan senduro kabupaten lumajang. *Plantropica Journal of Agricultural Science*. 4(2): 158-166.
- Hariadi, H., Yusnita, Y., Riniarti, M., dan Hapsoro, D. 2019. Pengaruh arang aktif, benziladenin, dan kinetin terhadap pertumbuhan tunas jati solomon (*Tectona grandis* Linn. f) *In Vitro*. *Jurnal Ilmiah Biologi Eksperimen dan Keanekaragaman Hayati (J-BEKH)*. 5(2); 21-30.
- Harjadi, S. S. 2009. *Zat pengatur tumbuh*. Penebar Swadaya. Jakarta. 76 hlm.
- Iryani, M., Yusnita, Y., Hapsoro, D., Setiawan, K., dan Karyanto, A. 2020. Aplikasi benziladenin (BA) dalam bentuk pasta lanolin pada mata tunas tangkai bunga efektif merangsang pembungaan ulang pada anggrek *Phalaenopsis* hibrida. *J. Agrotek Tropika*. 8(2): 383-390.
- Marlina, G., Marlinda, M., dan Rosneti, H. 2019. Uji penggunaan berbagai media tumbuh dan pemberian pupuk growmore pada aklimatisasi tanaman anggrek *Dendrobium*. *Jurnal Ilmiah Pertanian*. 15(2): 105-114.
- Martha, H., Nurlaelih, E. E., dan Wardiyati, T. 2011. apilkasi zat pengatur tumbuh dalam induksi pembungaan anggrek bulan (*Phalaenopsis* sp.). *Buana Sains*. 11(2): 119–126.
- Nambiar, N., Siang, T. C., dan Mahmood, M. 2012. *Effect of 6-Benzylaminopurine on flowering of a Dendrobium orchid*. 6(2): 225–231.
- Paradiso, R., and De Pascale, S. 2014. Effects of plant size, temperature, and light intensity on flowering of *Phalaenopsis* hybrids in Mediterranean greenhouses. *The Scientific World Journal*. 2014(1): 420807.
- Saputri, V. Y., Sholichah, R. N., Solichah, L., Najah, M. A., dan Su'udi, M. 2020. Translokasi asimilat pada anggrek akar. *Jurnal Penelitian Sains*. 22(1):1-8.
- Sumiati, A., dan Astutik, A. 2020. pengaruh pemberian hormon NAA, pupuk gandasil dan pupuk growmore pada pertumbuhan tanaman anggrek. *Buana Sains*. 19(2): 13-22.
- Syukur, M., S. Sujiprihati, dan Yunianti, R. 2012. *Teknik pemuliaan tanaman*. Penebar Swadaya. 348 hlm.
- Taiz, L., and Zeigar E. 2010. *Plant Physiology*. 5th Edition, Sinauer Associates. Sunderland. 782 p.
- Wu, P.H. and Chang, D.C., 2012. Cytokinin treatment and flower quality in *Phalaenopsis* orchids: Comparing N-6-benzyladenine, kinetin and 2-

isopentenyl adenine. *African Journal of Biotechnology*. 11(7): pp.1592-1596.

- Yusnita. 2014. *Perbanyakan In Vitro Tanaman Anggrek*. Penerbit Universitas Lampung. Bandar Lampung. 130 hlm.
- Yusnita, Y. dan Handayani, Y., 2020. Pengecambahan biji dan pertumbuhan Seedling *Phalaenopsis* hibrida *in vitro* pada dua media dasar dengan atau tanpa arang aktif. *Jurnal Agrotropika*. 16(2): 70-75.
- Yusnita, Y. 2012. *Pemuliaan Tanaman Untuk Menghasilkan Anggrek Hibrida Unggul*. Penerbit Lembaga Penelitian Universitas Lampung. 180 hlm.
- Wahyudi. 2025. Pembungaan anggrek bulan (*Phalaenopsis amabilis*) sebagai respon terhadap konsentrasi benziladenin dan thidiazuron serta frekuensi aplikasinya. *Tesis*. Universitas Lampung.
- Zhang, D., Liao, Y., Lu, S., Li, C., Shen, Z., Yang, G., and Yin, J. 2019. Effect of thidiazuron on morphological and flowering characteristics of *Dendrobium* ‘Sunya Sunshine’ potted plants. *New Zealand Journal of Crop and Horticultural Science*. 47(3): 170-181.

LAMPIRAN