



APLIKASI ZAT PENGATUR TUMBUH *NAPHTHALENE ACETIC ACID* (NAA) TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI SETEK PUCUK *AGLAONEMA*

ASTRI AMALIA WARDANI



**DEPARTEMEN AGRONOMI DAN HORTIKULTURA
FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Aplikasi Zat Pengatur Tumbuh *Naphthalene Acetic Acid* (NAA) terhadap Pertumbuhan dan Produksi Setek Pucuk *Aglaonema*” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Juli 2024

Astri Amalia Wardani
A2401201161

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



ABSTRAK

ASTRI AMALIA WARDANI. Aplikasi Zat Pengatur Tumbuh *Naphthalene Acetic Acid* (NAA) terhadap Pertumbuhan dan Produksi Setek Pucuk Aglaonema. Dibimbing oleh MEGAYANI SRI RAHAYU dan RONI KARTIMAN.

Aglaonema merupakan tanaman hias famili Araceae. Perbanyakan pada aglaonema umumnya dilakukan menggunakan setek. Kendala perkembangbiakan menggunakan setek adalah pembentukan tunas dan pertumbuhan akar yang lambat. Upaya untuk mempercepat tumbuhnya akar dengan menambahkan ZPT jenis auksin. Penelitian ini bertujuan mendapatkan konsentrasi optimum dari zat pengatur tumbuh NAA terhadap pertumbuhan dan produksi aglaonema melalui metode perbanyakan setek pucuk. Penelitian dilakukan di Mekar Hurip Nursery, Desa Sukamantri, Kecamatan Tamansari, Kabupaten Bogor, Jawa Barat pada bulan Desember 2023 hingga Maret 2024. Rancangan percobaan penelitian yang digunakan RKLK faktorial dengan dua faktor. Faktor pertama ZPT NAA dan BAP dengan empat taraf (kontrol, 75 dan 150 ppm, 150 dan 150 ppm, 200 dan 150 ppm), sedangkan faktor kedua adalah kultivar aglaonema dengan empat taraf (Siam Aurora, Snow White, Sultan Brunei, dan Big Roy). Terdapat 16 kombinasi dengan lima ulangan dan setiap percobaan terdiri dari tiga tanaman. Data hasil pengamatan dianalisis menggunakan Microsoft Excel dan SAS menggunakan uji ragam F, apabila terdapat pengaruh nyata dilanjutkan uji lanjut menggunakan DMRT taraf $\alpha = 5\%$. Konsentrasi ZPT NAA yang menghasilkan pertumbuhan optimum yaitu 218 ppm pada kultivar Big Roy, 155 ppm pada kultivar Snow White, 102,25 ppm pada kultivar Sultan Brunei, dan 95,84 ppm kultivar pada Siam Aurora.

Kata kunci: Akar, Araceae, auksin, tanaman hias, tunas

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



ABSTRACT

ASTRI AMALIA WARDANI. Application of Growth Regulator *Naphthalene Acetic Acid* (NAA) on Growth and Production of *Aglaonema* Shoot Cuttings. Dibimbing oleh MEGAYANI SRI RAHAYU dan RONI KARTIMAN.

Aglaonema is an ornamental plant of the Araceae family. The propagation of aglaonema typically involves using cuttings. The constraints of propagation using cuttings are the formation of shoots and slow root growth. Accelerate root growth by adding plant regulator type auxin. This study aims to obtain the optimum concentration of NAA growth regulator on the growth and production of aglaonema through the shoot cuttings propagation method. The research was conducted at the Mekar Hurip Nursery, Sukamantri Village, Tamansari District, Bogor Regency, West Java, from December 2023 to March 2024. The research experimental design used RKL factorial with two factors. The first factor was NAA and BAP with four levels (control, 75 and 150 ppm, 150 and 150 ppm, 200 and 150 ppm), while the second factor was aglaonema cultivars with four levels (Siam Aurora, Snow White, Sultan Brunei, and Big Roy). There were 16 combinations with five replications; each experiment consisted of three plants. Observation data were analyzed using Microsoft Excel and SAS using the F test of variance to determine if there was a significant effect, followed by further tests using DMRT at the $\alpha = 5\%$ level. The concentration of ZPT NAA that produces optimum growth is 218 ppm on the Big Roy cultivar, 155 ppm on the Snow White cultivar, 102.25 ppm on the Sultan Brunei cultivar, and 95.84 ppm on the Siam Aurora cultivar.

Keywords: *Araceae, auxin, budding, ornamental plants, root*

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



© Hak Cipta milik IPB, tahun 2024
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

APLIKASI ZAT PENGATUR TUMBUH *NAPHTHALENE ACETIC ACID* (NAA) TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI SETEK PUCUK *AGLAONEMA*

ASTRI AMALIA WARDANI

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana pada
Program Studi Agronomi dan Hortikultura

**DEPARTEMEN AGRONOMI DAN HORTIKULTURA
FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



Judul Skripsi : Aplikasi Zat Pengatur Tumbuh *Naphthalene Acetic Acid* (NAA) terhadap Pertumbuhan dan Produksi Setek Pucuk Aglaonema

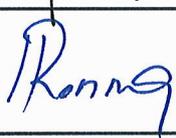
Nama : Astri Amalia Wardani
NIM : A2401201161

Hak Cipta milik IPB University

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Dr. Ir. Megayani Sri Rahayu, M.S.





Pembimbing 2:
Roni Kartiman, S.P., M.Si.

Diketahui oleh

Ketua Departemen Agronomi dan Hortikultura:
Prof. Dr. Edi Santosa, S.P., M.Si.
NIP 197005201996011001




Tanggal Ujian: 23 Juli 2024

Tanggal Lulus: 31 JUL 2024



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah Subhanaahu Wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga skripsi ini berhasil diselesaikan. Judul skripsi hasil penelitian yang dilaksanakan sejak bulan Desember 2023 sampai Maret 2024 ini adalah “Aplikasi Zat Pengatur Tumbuh *Naphthalene Acetic Acid* (NAA) terhadap Pertumbuhan dan Produksi Setek Pucuk *Aglaonema*”.

Terima kasih penulis ucapkan kepada para pembimbing, Dr. Ir. Megayani Sri Rahayu, M.S. yang telah membimbing dan memberikan arahan dan saran selama penelitian hingga penyusunan skripsi dan Roni Kartiman, S.P., M.Si. yang telah mendanai penelitian dan memberikan saran dalam penyusunan skripsi. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Dr. Ir. M. Rahmad Suhartanto M.Si. selaku dosen pembimbing akademik yang telah memberikan arahan selama perkuliahan, moderator seminar, serta Dr. Ir. Krisantini, M.Sc. selaku dosen penguji luar komisi pembimbing yang telah memberikan saran dan masukan naskah skripsi. Di samping itu, penghargaan penulis sampaikan kepada staf Mekar Hurip *Nursery* yang telah memberikan dukungan fasilitas dan membantu penulis selama melakukan penelitian. Ungkapan terima kasih khusus kepada Ibu, Bapak, dan Kakak yang selalu memberikan doa dan dukungan baik materi maupun non materi serta motivasi selama perkuliahan hingga penyusunan skripsi. Terima kasih juga penulis sampaikan kepada tim PKM-K Tongjabi, Anggota Indomimih, dan teman-teman satu bimbingan serta rekan-rekan *Paeonia* lainnya yang telah membantu penulis selama penelitian hingga penyusunan skripsi.

Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Juli 2024

Astri Amalia Wardani

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	2
1.3 Hipotesis	2
II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Taksonomi dan Botani Aglaonema	3
2.2 Morfologi Aglaonema	3
2.3 Agroklimat Pertumbuhan Aglaonema	4
2.4 Perbanyak Setek Pucuk Aglaonema	5
2.5 Zat Pengatur Tumbuh	5
III METODE PENELITIAN	8
3.1 Tempat dan Waku	8
3.2 Alat dan Bahan	8
3.3 Rancangan Percobaan	8
3.4 Prosedur Kerja	9
3.5 Pengamatan	11
3.6 Analisis Data	12
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	13
4.1 Kondisi Umum	13
4.2 Rekapitulasi Sidik Ragam	14
4.3 Persentase Tumbuh	15
4.4 Pertumbuhan Panjang Tanaman	17
4.5 Pertumbuhan Panjang Daun dan Lebar Daun	18
4.6 Pengamatan Jumlah Daun dan Luas Daun	20
4.7 Persentase Tumbuh, Jumlah, dan Panjang Tunas Anakan	22
4.8 Persentase Berakar, Jumlah, dan Panjang Akar	24
4.9 Bobot dan Volume Akar	26
4.10 Diameter Bonggol	28
4.11 Waktu Muncul Tunas Anakan	29
4.12 Konsentrasi Optimum Pertumbuhan Aglaonema	30
V SIMPULAN DAN SARAN	33
5.1 Simpulan	33
5.2 Saran	33
DAFTAR PUSTAKA	34
LAMPIRAN	42
RIWAYAT HIDUP	47



DAFTAR TABEL

1	Rancangan percobaan penelitian	8
2	Kandungan hara berbagai jenis media	13
3	Rekapitulasi sidik ragam pertumbuhan dan produksi pada beberapa kultivar aglaonema	15
4	Persentase tumbuh aglaonema selama 12 MST	15
5	Interaksi pengaruh perlakuan konsentrasi ZPT dengan kultivar aglaonema terhadap persentase tumbuh tanaman pada 12 MST	17
6	Rekapitulasi sidik ragam pertumbuhan panjang tanaman	17
7	Interaksi pengaruh perlakuan konsentrasi ZPT dan kultivar aglaonema terhadap pertumbuhan panjang tanaman pada 12 MST	18
8	Rekapitulasi sidik ragam pertumbuhan panjang daun dan lebar daun	19
9	Interaksi pengaruh perlakuan konsentrasi ZPT dan kultivar aglaonema terhadap pertumbuhan panjang daun pada 12 MST	19
10	Interaksi pengaruh perlakuan konsentrasi ZPT dan kultivar aglaonema terhadap pertumbuhan lebar daun pada 12 MST	20
11	Pertumbuhan jumlah daun dan luas daun pada aglaonema	20
12	Interaksi pengaruh perlakuan konsentrasi ZPT dan kultivar aglaonema terhadap pertumbuhan jumlah daun pada 12 MST	22
13	Pengamatan persentase tumbuh tunas, jumlah, dan panjang tunas anakan pada 12 minggu setelah tanaman	23
14	Pengamatan persentase berakar, jumlah, dan panjang akar pada 12 minggu setelah tanaman	24
15	Pengamatan bobot dan volume akar pada 12 minggu setelah tanaman	26
16	Interaksi perlakuan konsentrasi ZPT dan kultivar aglaonema terhadap bobot akar	27
17	Interaksi perlakuan konsentrasi ZPT dan kultivar aglaonema terhadap volume akar	28
18	Pengamatan diameter bonggol pada 12 minggu setelah tanaman	28
19	Persamaan regresi dan konsentrasi optimum ZPT NAA	32

DAFTAR GAMBAR

1	Kondisi sungkup persemaian	9
2	Induk tanaman aglaonema	10
3	Kendala budidaya aglaonema di lapang	14
4	Perbedaan ukuran daun aglaonema pada perlakuan kontrol	22
5	Penampang akar aglaonema pada konsentrasi NAA 200 ppm	26
6	Pengaruh konsentrasi ZPT NAA terhadap waktu muncul tunas anakan aglaonema	29
7	Penampang tunas anakan	30
8	Analisis regresi pertumbuhan optimum aglaonema	31

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



DAFTAR LAMPIRAN

1	Denah Percobaan	43
2	Prosedur Perlakuan	44
3	Rata-rata suhu Kabupaten Bogor bulan Desember 2023 hingga Maret 2024	45
4	Rata-rata kelembapan lingkungan Kabupaten Bogor bulan Desember 2023 hingga Maret 2024	46

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.