



**PENGARUH PANJANG BATANG BAWAH DAN
KONSENTRASI IBA TERHADAP KEBERHASILAN OKULASI
MANGGA (*Mangifera indica* L.)**

Skripsi

Disusun untuk Memperoleh Gelar Sarjana

Oleh:

Wahyu Febylana

N I M : 2018-41-045

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MURIA KUDUS**

2024



**PENGARUH PANJANG BATANG BAWAH DAN
KONSENTRASI IBA TERHADAP KEBERHASILAN OKULASI
MANGGA (*Mangifera indica* L.)**

Skripsi

**Diajukan Kepada Fakultas Pertanian Universitas
Muria Kudus untuk Memenuhi Sebagian dari
Syarat-syarat Guna Memperoleh Gelar
Sarjana Pertanian**

Oleh:

Wahyu Febyliana

N I M : 2018-41-045

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MURIA KUDUS**

2024

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul

PENGARUH PANJANG BATANG BAWAH DAN PEMBERIAN
KONSENTRASI IBA TERHADAP KEBERHASILAN OKULASI MANGGA
(*Mangifera indica* L.)

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Wahyu Febylana
N I M : 201841045

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal: 29 Februari 2024
dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima

Ketua Penguji : Ir. Suharijanto. M.P
Sekretaris Penguji : Dr. Ir. Endang Dewi Murrinie, M.P
Anggota Penguji : Ir. Veronica Krestiani, M.P

Ttd/

Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Muria Kudus

01 Maret 2024



(Ir. Veronica Krestiani, M.P)

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Wahyu Febylana

N I M : 201841045

Program Studi : Agroteknologi

Judul Skripsi :

“Pengaruh Panjang Batang Bawah dan Konsentrasi IBA terhadap Keberhasilan Okulasi Mangga (*Mangifera indica* L.)”.

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa judul skripsi di atas dan bagian-bagian yang terdapat dalam isi skripsi yang telah disusun, baik sebagian maupun keseluruhan adalah benar-benar hasil karya saya sendiri dan pengutipan sumber referensi yang telah dilakukan sesuai dengan etika penulisan ilmiah yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, apabila di kemudian hari terdapat hal-hal yang tidak sesuai dengan pernyataan di atas, maka saya bersedia menerima segala konsekuensinya.

Kudus, 01 Maret 2024


(Wahyu Febylana)

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, penulis ucapkan pada Allah SWT yang telah memberi rahmat dan hidayahNya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Panjang Batang Bawah dan Konsentrasi IBA terhadap Keberhasilan Okulasi Mangga (*Mangifera indica* L.)”.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat guna mendapatkan gelar Sarjana Pertanian Universitas Muria Kudus. Rasa syukur dan terimakasih kami ucapkan kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini, terutama kepada yang terhormat:

1. Ir. Veronica Krestiani, M.P, selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muria Kudus.
2. Nindya Arini, S.P, M.Sc., selaku Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muria Kudus.
3. Ir. Suharijanto. M.P., selaku Dosen Pembimbing Utama.
4. Dr. Ir. Endang Dewi Murrinie, M.P., selaku Dosen Pembimbing Pendamping.
5. Kedua orang tua penulis yang telah memberikan motivasi terbesar dan memberikan semangat kepada penulis.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan dan sangat jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu kritik dan saran yang membangun dari pembaca sangatlah dibutuhkan untuk membantu penulis demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat dan ilmu pengetahuan bagi pembaca.

Kudus, 01 Maret 2024

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR GAMBAR LAMPIRAN	ix
DAFTAR TABEL LAMPIRAN	x
INTISARI.....	xiii
<i>ABSTRACT</i>	xiv
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Hipotesis	5
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Klasifikasi dan Morfologi serta Syarat Tumbuh Tanaman Mangga.....	6
B. Pembibitan Tanaman Mangga melalui Okulasi.....	7
C. Panjang Batang Bawah	9
D. Konsentrasi IBA.....	10
III. METODE PENELITIAN.....	12
A. Waktu dan Tempat Penelitian.....	12
B. Bahan dan Alat Penelitian.....	12
C. Metode Penelitian	12
D. Pelaksanaan Penelitian.....	14
E. Parameter Pengamatan.....	17
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	19

A.	Hasil	19
1.	Persentase Keberhasilan Okulasi	19
2.	Waktu Muncul Tunas	20
3.	Panjang Tunas	21
4.	Diameter Batang	22
5.	Jumlah Daun	27
6.	Bobot Brangkasan Segar	28
7.	Bobot Brangkasan Kering	30
B.	Pembahasan	32
1.	Pengaruh panjang batang bawah terhadap keberhasilan okulasi mangga	32
2.	Pengaruh konsentrasi IBA terhadap keberhasilan okulasi mangga	33
3.	Interaksi antara panjang batang bawah dan konsentrasi IBA terhadap keberhasilan okulasi mangga	36
V.	KESIMPULAN DAN SARAN	37
A.	Kesimpulan	37
B.	Saran	37
	DAFTAR PUSTAKA	38

DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Pengaruh Panjang Batang Bawah dan Konsentrasi IBA terhadap Persentase Keberhasilan Okulasi Tanaman Mangga (%).....	19
Tabel 2.	Pengaruh Panjang Batang Bawah dan Konsentrasi IBA terhadap Waktu Muncul Tunas Tanaman Mangga Hasil Okulasi (hari).....	20
Tabel 3.	Pengaruh Panjang Batang Bawah dan Konsentrasi IBA terhadap Panjang Tunas Tanaman Mangga Hasil Okulasi pada Berbagai Umur (cm).....	22
Tabel 4.	Pengaruh Panjang Batang Bawah dan Konsentrasi IBA terhadap Diameter Batang Tunas Tanaman Mangga Hasil Okulasi pada Umur 2 MST (mm).....	23
Tabel 5.	Pengaruh Panjang Batang Bawah dan Konsentrasi IBA terhadap Diameter Batang Tunas Tanaman Mangga Hasil Okulasi pada Umur 4 MST (mm).....	24
Tabel 6.	Pengaruh Panjang Batang Bawah dan Konsentrasi IBA terhadap Diameter Batang Tunas Tanaman Mangga Hasil Okulasi pada Umur 6 MST (mm).....	25
Tabel 7.	Pengaruh Panjang Batang Bawah dan Konsentrasi IBA terhadap Diameter Batang Tunas Tanaman Mangga Hasil Okulasi pada Umur 8 MST (mm).....	27
Tabel 8.	Pengaruh Panjang Batang Bawah dan Konsentrasi IBA terhadap Jumlah Daun Tunas Tanaman Mangga Hasil Okulasi pada Berbagai Umur (helai).....	28
Tabel 9.	Pengaruh Panjang Batang Bawah dan Konsentrasi IBA terhadap Bobot Brangkasan Segar Tunas Tanaman Mangga Hasil Okulasi (g).....	29
Tabel 10.	Pengaruh Panjang Batang Bawah dan Konsentrasi IBA terhadap Bobot Brangkasan Kering Tunas Tanaman Mangga Hasil Okulasi (g).....	30

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Interaksi antara Panjang Batang Bawah dan Konsentrasi IBA terhadap Waktu Muncul Tunas.....	21
Gambar 2.	Interaksi antara Panjang Batang Bawah dan Konsentrasi IBA terhadap Diameter Batang Umur 2 MST.....	24
Gambar 3.	Interaksi antara Panjang Batang Bawah dan Konsentrasi IBA terhadap Diameter Batang Umur 4 MST.....	25
Gambar 4.	Interaksi antara Panjang Batang Bawah dan Konsentrasi IBA terhadap Diameter Batang Umur 6 MST.....	26
Gambar 5.	Interaksi antara Panjang Batang Bawah dan Konsentrasi IBA terhadap Bobot Brangkasan Segar.....	30
Gambar 6.	Interaksi antara Panjang Batang Bawah dan Konsentrasi IBA terhadap Bobot Brangkasan Kering.....	31

DAFTAR GAMBAR LAMPIRAN

Gambar Lampiran 1.	Denah Tata Letak Penelitian.....	42
Gambar Lampiran 2.	Denah Tata Letak Polibag dalam Satuan Perlakuan.....	43



DAFTAR TABEL LAMPIRAN

Tabel Lampiran 1a.	Pengaruh Panjang Batang Bawah dan Konsentrasi IBA terhadap Persentase Keberhasilan Okulasi Tanaman Mangga (%).....	44
Tabel Lampiran 1b.	Sidik Ragam Pengaruh Panjang Batang Bawah dan Konsentrasi IBA terhadap Persentase Keberhasilan Okulasi Tanaman Mangga.....	44
Tabel Lampiran 2a.	Pengaruh Panjang Batang Bawah dan Konsentrasi IBA terhadap Waktu Muncul Tunas (hari).....	45
Tabel Lampiran 2b.	Sidik Ragam Pengaruh Panjang Batang Bawah dan Konsentrasi IBA terhadap Waktu Muncul Tunas.....	45
Tabel Lampiran 3a.	Pengaruh Panjang Batang Bawah dan Konsentrasi IBA terhadap Panjang Tunas Tanaman Mangga Hasil Okulasi Umur 2 MST (cm).....	46
Tabel Lampiran 3b.	Sidik Ragam Pengaruh Panjang Batang Bawah dan Konsentrasi IBA terhadap Panjang Tunas Tanaman Mangga Hasil Okulasi Umur 2 MST.....	46
Tabel Lampiran 4a.	Pengaruh Panjang Batang Bawah dan Konsentrasi IBA terhadap Panjang Tunas Tanaman Mangga Hasil Okulasi Umur 4 MST (cm).....	47
Tabel Lampiran 4b.	Sidik Ragam Pengaruh Panjang Batang Bawah dan Konsentrasi IBA terhadap Panjang Tunas Tanaman Mangga Hasil Okulasi Umur 4 MST.....	47
Tabel Lampiran 5a.	Pengaruh Panjang Batang Bawah dan Konsentrasi IBA terhadap Panjang Tunas Tanaman Mangga Hasil Okulasi Umur 6 MST (cm).....	48
Tabel Lampiran 5b.	Sidik Ragam Pengaruh Panjang Batang Bawah dan Konsentrasi IBA terhadap Panjang Tunas Tanaman Mangga Hasil Okulasi Umur 6 MST.....	48
Tabel Lampiran 6a.	Pengaruh Panjang Batang Bawah dan Konsentrasi IBA terhadap Panjang Tunas Tanaman Mangga Hasil Okulasi Umur 8 MST (cm).....	49
Tabel Lampiran 6b.	Sidik Ragam Pengaruh Panjang Batang Bawah dan Konsentrasi IBA terhadap Panjang Tunas Tanaman Mangga Hasil Okulasi Umur 8 MST.....	49
Tabel Lampiran 7a.	Pengaruh Panjang Batang Bawah dan Konsentrasi IBA terhadap Diameter Batang Tunas Tanaman Mangga Hasil Okulasi Umur 2 MST (mm).....	50
Tabel Lampiran 7b.	Sidik Ragam Pengaruh Panjang Batang Bawah dan Konsentrasi IBA terhadap Diameter Batang Tunas Tanaman Mangga Hasil Okulasi Umur 2 MST.....	50

Tabel Lampiran 8a.	Pengaruh Panjang Batang Bawah dan Konsentrasi IBA terhadap Diameter Batang Tunas Tanaman Mangga Hasil Okulasi Umur 4 MST (mm).....	51
Tabel Lampiran 8b.	Sidik Ragam Pengaruh Panjang Batang Bawah dan Konsentrasi IBA terhadap Diameter Batang Tunas Tanaman Mangga Hasil Okulasi Umur 4 MST.....	51
Tabel Lampiran 9a.	Pengaruh Panjang Batang Bawah dan Konsentrasi IBA terhadap Diameter Batang Tunas Tanaman Mangga Hasil Okulasi Umur 6 MST (mm).....	52
Tabel Lampiran 9b.	Sidik Ragam Pengaruh Panjang Batang Bawah dan Konsentrasi IBA terhadap Diameter Batang Tunas Tanaman Mangga Hasil Okulasi Umur 6 MST.....	52
Tabel Lampiran 10a.	Pengaruh Panjang Batang Bawah dan Konsentrasi IBA terhadap Diameter Batang Tunas Tanaman Mangga Hasil Okulasi Umur 8 MST (mm).....	53
Tabel Lampiran 10b.	Sidik Ragam Pengaruh Panjang Batang Bawah dan Konsentrasi IBA terhadap Diameter Batang Tunas Tanaman Mangga Hasil Okulasi Umur 8 MST.....	53
Tabel Lampiran 11a.	Pengaruh Panjang Batang Bawah dan Konsentrasi IBA terhadap Jumlah Daun Tunas Tanaman Mangga Hasil Okulasi Umur 2 MST (helai).....	54
Tabel Lampiran 11b.	Sidik Ragam Pengaruh Panjang Batang Bawah dan Konsentrasi IBA terhadap Jumlah Daun Tunas Tanaman Mangga Hasil Okulasi Umur 2 MST.....	54
Tabel Lampiran 12a.	Pengaruh Panjang Batang Bawah dan Konsentrasi IBA terhadap Jumlah Daun Tunas Tanaman Mangga Hasil Okulasi Umur 4 MST (helai).....	55
Tabel Lampiran 12b.	Sidik Ragam Pengaruh Panjang Batang Bawah dan Konsentrasi IBA terhadap Jumlah Daun Tunas Tanaman Mangga Hasil Okulasi Umur 4 MST.....	55
Tabel Lampiran 13a.	Pengaruh Panjang Batang Bawah dan Konsentrasi IBA terhadap Jumlah Daun Tunas Tanaman Mangga Hasil Okulasi Umur 6 MST (helai).....	56
Tabel Lampiran 13b.	Sidik Ragam Pengaruh Panjang Batang Bawah dan Konsentrasi IBA terhadap Jumlah Daun Tunas Tanaman Mangga Hasil Okulasi Umur 6 MST.....	56
Tabel Lampiran 14a.	Pengaruh Panjang Batang Bawah dan Konsentrasi IBA terhadap Jumlah Daun Tunas Tanaman Mangga Hasil Okulasi Umur 8 MST (helai).....	57
Tabel Lampiran 14b.	Sidik Ragam Pengaruh Panjang Batang Bawah dan Konsentrasi IBA terhadap Jumlah Daun Tunas Tanaman Mangga Hasil Okulasi Umur 8 MST.....	57

Tabel Lampiran 15a.	Pengaruh Panjang Batang Bawah dan Konsentrasi IBA terhadap Bobot Brangkasan Segar (g).....	58
Tabel Lampiran 15b.	Sidik Ragam Pengaruh Panjang Batang Bawah dan Konsentrasi IBA terhadap Bobot Brangkasan Segar.....	58
Tabel Lampiran 16a.	Pengaruh Panjang Batang Bawah dan Konsentrasi IBA terhadap Bobot Brangkasan Kering (g).....	59
Tabel Lampiran 16b.	Sidik Ragam Pengaruh Panjang Batang Bawah dan Konsentrasi IBA terhadap Bobot Brangkasan Kering.....	59
Tabel Lampiran 17.	Rekapitulasi Sidik Ragam.....	60

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh panjang batang bawah dan konsentrasi IBA terhadap keberhasilan okulasi mangga (*Mangifera indica* L.). Penelitian dilaksanakan pada bulan Juli sampai dengan Oktober 2023 di Kebun Benih Hortikultura Sidokerto yang berlokasi di jalan Raya Pati–Tlogowungu Km 3 Desa Sidokerto, Kecamatan Pati, Kabupaten Pati, Provinsi Jawa Tengah. Rancangan yang digunakan pada penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 2 faktor dengan 3 kali ulangan. Faktor pertama adalah panjang batang bawah, yaitu 15 cm, 30 cm dan 45 cm. Faktor kedua adalah konsentrasi IBA, yaitu 0 ppm, 1.500 ppm dan 3.000 ppm. Hasil penelitian menunjukkan bahwa panjang batang bawah berpengaruh terhadap keberhasilan okulasi tanaman mangga yang ditunjukkan pada variabel pengamatan waktu muncul tunas, bobot brangkasan segar dan bobot brangkasan kering. Konsentrasi IBA berpengaruh terhadap keberhasilan okulasi tanaman mangga yang ditunjukkan pada variabel pengamatan waktu muncul tunas, panjang tunas umur 2, 4, 6 dan 8 MST, diameter batang umur 2, 4, 6 dan 8 MST, jumlah daun umur 6 dan 8 MST, bobot brangkasan segar dan bobot brangkasan kering. Terdapat interaksi antara perlakuan panjang batang bawah dan konsentrasi IBA terhadap variabel pengamatan waktu muncul tunas, diameter batang umur 2, 4 dan 6 MST, bobot brangkasan segar dan bobot brangkasan kering.

Kata kunci: konsentrasi IBA, mangga, okulasi, panjang batang bawah

ABSTRACT

*This research aims to determine the effect of rootstock length and IBA concentration on the success of mango (*Mangifera indica* L.) grafting. The research was carried out from July to October 2023 at the Sidokerto Horticultural Seed Garden which is located on the Highway Pati–Tlogowungu Km 3 Sidokerto Village, Pati District, Pati Regency, Central Java Province. The design used in this research was a Completely Randomized Design (CRD) which consisted of 2 factors with 3 replications. The first factor is the length of the rootstock, namely 15 cm, 30 cm, and 45 cm. The second factor is the IBA concentration, namely 0 ppm, 1,500 ppm, and 3,000 ppm. The results of the research showed that the length of the rootstock influenced the success of grafting mango plants as shown in the observation variables of shoot emergence time, fresh stover weight, and dry stover weight. IBA concentration influences the success of mango plant grafting as shown in the observation variables of shoot emergence time, shoot length at 2, 4, 6, and 8 WAP, stem diameter at 2, 4, 6, and 8 WAP, number of leaves at 6 and 8 WAP, weight fresh stover and dry stover weight. There was an interaction between rootstock length treatment and IBA concentration on the observed variables of shoot emergence time, stem diameter at 2, 4, and 6 WAP, fresh stover weight, and dry stover weight.*

Keywords: grafting, IBA concentration, mango, rootstock length