

PENGARUH KONSENTRASI HORMON *INDOLE BUTYRIC ACID* (IBA) DAN LAMA PERENDAMAN TERHADAP PRESENTASE KEBERHASILAN STEK JERUK MANIS PACITAN (*Citrus sinensis* (L). Osbeck)

SKRIPSI



Oleh :

HANDRIYANINGSIH

NPM:1625010094

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
SURABAYA
2020**

PENGARUH KONSENTRASI HORMON *INDOLE BUTYRIC ACID* (IBA) DAN LAMA PERENDAMAN TERHADAP PRESENTASE KEBERHASILAN STEK JERUK MANIS PACITAN (*Citrus sinensis* (L). Osbeck)

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Persyaratan
Dalam Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian
Program Studi Agroteknologi



Oleh :

HANDRIYANINGSIH
NPM:1625010094

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
SURABAYA
2020**

SKRIPSI

**PENGARUH KONSENTRASI HORMON *INDOLE BUTYRIC ACID* (IBA)
DAN LAMA PERENDAMAN TERHADAP PRESENTASE
KEBERHASILAN STEK JERUK MANIS PACITAN
(*Citrus sinensis* (L) Osbeck)**

Oleh :

HANDRIYANINGSIH

NPM: 1625010094

Telah diujikan pada :
09 Oktober 2020

Skrripsi ini Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan Untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II

Ir. Djarwatiningsih, MP

NIP. 19620429 199003 2001

Ir. Suwandi, MP

NIP. 19550508 198503 1001

Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian

Koordinator Program studi
Agroteknologi

Dr. Ir. Nora Augustien K, MP

NIP. 19590824 198703 2001

Dr. Ir. Bakti Wisnu W, MP

NIP. 19631005 198703 2001



**PENGARUH KONSENTRASI HORMON *INDOLE BUTYRIC ACID* (IBA)
DAN LAMA PERENDAMAN TERHADAP PRESENTASE
KEBERHASILAN STEK JERUK MANIS PACITAN
(*Citrus sinensis* (L) Osbeck)**

Oleh :

HANDRIYANINGSIH

NPM: 1625010094

Telah direvisi pada :

20 Oktober 2020

Pembimbing I

Pembimbing II

Ir. Djarwatiningasih, MP.

NIP. 19620429 196003 2001

Ir. Suwandi, MP

NIP. 19550508 198503 1001

LEMBAR PENYATAAN ORISINILITAS

Berdasarkan Undang-Undang No. 19 Tahun 2002 tentang Hak Cipta dan Permendiknas No. 17 Tahun 2010 tentang Pencegahan dan Penanggulangan Plagiat di Perguruan Tinggi. Maka saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Handriyaningsih

NPM : 1625010094

Program Studi : Agroteknologi

Tahun Akademik : 2016/2017

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan skripsi saya yang berjudul :

**PENGARUH KONSENTRASI HORMON *INDOLE BUTYRIC ACID* (IBA)
DAN LAMA PERENDAMAN TERHADAP PRESENTASE
KEBERHASILAN STEK JERUK MANIS PACITAN
(*Citrus sinensis* (L) Osbeck)**

Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan plagiat maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 20 Oktober 2020

Yang menyatakan



Handriyaningsih

NPM. 1625010094

**PENGARUH KONSENTRASI HORMON *INDOLE BUTYRIC ACID* (IBA)
DAN LAMA PERENDAMAN TERHADAP PRESENTASE
KEBERHASILAN STEK JERUK MANIS PACITAN
(*Citrus sinensis* (L) Osbeck)**

THE EFFECT OF *INDOLE BUTYRIC ACID* (IBA) HORMONE
CONCENTRATION AND DURATION OF SOAKING ON THE SUCCESS
PRESENTAGE OF PACITAN SWEET ORANGE CUTTINGS
(*Citrus sinensis* (L) Osbeck)

Handriyaningsih^{1)*}, Djarwatiningsih P.S²⁾, Suwandi²⁾

¹ Mahasiswa Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, UPN "Veteran" Jawa Timur

² Dosen Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, UPN "Veteran" Jawa Timur

*) Handriyaningsih@gmail.com

ABSTRAK

Jeruk manis Pacitan atau jeruk baby Pacitan (Jawa Timur) memiliki keunggulan mampu beradaptasi baik diberbagai daerah. Kelebihan stek yaitu mempertahankan sifat unggul dari tetuanya, ekonomis, dan mudah diterapkan. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan konsentrasi hormon IBA dan waktu perendaman yang tepat untuk meningkatkan presentase keberhasilan stek jeruk manis Pacitan. Penelitian ini merupakan percobaan faktorial disusun menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 2 faktor. Faktor pertama adalah konsentrasi hormon IBA, terdiri dari 3 taraf yaitu K1 = 100 ppm, K2 = 300 ppm, dan K3 = 500 ppm. faktor kedua adalah lama perendaman terdiri dari 3 taraf yaitu L1 = 12 jam, L2 = 24 jam, dan L3 = 36 jam. Diperoleh 9 kombinasi perlakuan dan dibandingkan dengan kontrol, diulang sebanyak 3 kali. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat interaksi antara konsentrasi hormon IBA dan lama perendaman. K₃L₁ kombinasi terbaik terhadap jumlah tunas (2,22). K₁L₃ kombinasi terbaik terhadap presentase stek bertunas (53,33%). K₃L₂ kombinasi terbaik terhadap tinggi tunas (3,89 cm), jumlah daun (2,00), dan panjang akar (4,27 cm).

Kata kunci: Stek, IBA, Lama Perendaman, Jeruk Manis Pacitan.

ABSTRACT

Pacitan sweet orange or Pacitan baby orange (East Java) has the advantage of being able to adapt well in various regions. The advantages of cuttings is maintain the superior properties of their parents, economical, and easy to apply. This study aims to obtain the right concentration of IBA hormone and duration of soaking to increase the percentage of success of Pacitan sweet orange cuttings. This research is a factorial experiment arranged using a completely randomized design (CRD) with 2 factors. The first factor is the concentration of the IBA hormone, consisting of 3 levels: K1 = 100 ppm, K2 = 300 ppm, and K3 = 500 ppm. The second factor is the duration of soaking, consisting of 3 levels: L1 = 12 hours, L2 = 24 hours, and L3 = 36 hours. Obtained 9 treatment combinations and compared with the control, repeated 3 times. The results showed that there was an interaction between the concentration of IBA hormone and the duration of soaking. The best combination K₃L₁ against the number of shoots (2.22). The best combination K₁L₃ to the percentage of sprouting cuttings (53.33%). The best combination K₃L₂ for shoot height (3.89 cm), number of leaves (2.00), and root length (4.27 cm).

Keywords: Cuttings, IBA, Duration of Soaking, Pacitan Sweet Orange.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kehadirat Allah SWT, yang telah memberikan izin dan kekuatan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi yang berjudul “**Pengaruh Konsentrasi Hormon *Indole Butyric Acid* (IBA) dan Lama Perendaman Terhadap Presentase Keberhasilan Stek Jeruk Manis Pacitan (*Citrus sinensis* (L). *Osbeck*)**”. Hal ini bertujuan untuk untuk mengetahui pengaruh konsentrasi IBA dan lama perendaman stek tanaman jeruk manis Pacitan, sehingga diharapkan dapat meningkatkan pesentase stek hidup stek tanaman jeruk manis Pacitan.

Skripsi ini dibuat berdasarkan kajian literatur dan di lapangan tentang penggunaan hormon pertumbuhan *Indole Butyric Acid* (IBA) serta fakta mengenai budidaya jeruk manis Pacitan. Penelitian akan di laksanakan di Tanam Teknologi Pertanian Pacitan, pada tanggal 02 Januari 2020 – 21 Maret 2020. Penulis menyadari dalam penyusunan laporan skripsi ini masih jauh dari kata kesempurnaan. Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran untuk perbaikan dimasa yang akan datang.

Kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terimakasih kepada pihak yang telah membantu penulis dalam meyelesaikan laporan baik berupa bimbingan, motivasi, saran, dan kritik antara lain kepada:

1. Ibu Ir. Djarwatiningsih P.S, MP. selaku dosen pembimbing I, atas saran, kritik, dan bimbingan selama proses penyusunan laporan skripsi.
2. Bapak Ir. Suwandi, MP. selaku dosen pembimbing II, atas saran, kritik, dan bimbingan selama proses penyusunan laporan skripsi.
3. Bapak Ir. Didik Utomo Pribadi, MP. selaku dosen penguji I, atas saran, kritik, dan bimbingan selama proses penyusunan laporan skripsi.
4. Bapak Ir. Agus Sulistyono, MP. selaku dosen penguji II, atas saran, kritik, dan bimbingan selama proses penyusunan laporan skripsi.

5. Ibu Dr. Ir. Bakti Wisnu Widjajani, MP. selaku Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
6. Ibu Dr. Ir. Nora Agustien, MP. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
7. Bapak Reno Subroto, SP. selaku kepala TTP Pacitan yang telah memberikan tempat untuk melaksanakan penelitian.
8. Bapak dan Ibu beserta keluarga yang selalu memberikan dukungan secara materi, moral dan spiritual.
9. Teman-teman yang selalu membantu dan memberikan dorongan serta kritik dan saran yang membantu Penulis.
10. Seluruh pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam proses penyelesaian laporan skripsi.

Surabaya, 20 Oktober 2020

Penulis

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vii
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan	3
1.4. Manfaat Penelitian	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Karakteristik Jeruk Manis Pacitan	4
2.2. Syarat Tumbuh	6
2.3. Perbanyakan Secara Vegetatif	6
2.4. Hormon Pertumbuhan	9
2.5. Lama Perendaman	13
2.6. Konsentrasi Hormon Indole Butyric Acid (IBA) Hubungannya dengan Lama Perendaman	15
2.7. Hipotesis	17
III. METODOLOGI PENELITIAN	18
3.1. Tempat dan Waktu Penelitian	18
3.2. Alat dan Bahan	18
3.3. Metode Penelitian	18
3.4. Pelaksanaan Penelitian	21
3.4.1. Pembuatan Media Tanam	21
3.4.2. Persiapan Bahan Stek	21
3.4.3. Pembuatan Larutan IBA	21
3.4.4. Pelaksanaan Stek	22
3.4.5. Pemeliharaan	22
3.5. Parameter Pengamatan	22
3.6. Analisis Data	24
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	26
4.1. Hasil	26
4.1.1. Waktu Muncul Tunas (hst)	26

4.1.2. Jumlah Tunas (buah)	27
4.1.3. Tinggi Tunas (cm)	29
4.1.4. Presentase Stek Bertunas (%)	32
4.1.5. Jumlah Daun (helai)	33
4.1.6. Panjang Akar (cm)	35
4.1.7. Jumlah Akar (buah)	36
4.1.8. Presentase Stek Dorman (%)	36
4.1.9. Presentase Stek Mati (%)	37
4.1.7. Presentase Stek Hidup (%)	38
4.2. Pembahasan	39
4.2.1. Pengaruh Perlakuan Kombinasi Konsentrasi Hormon IBA dengan Lama Perendaman	39
4.2.2. Pengaruh Perlakuan Tingkat Konsentrasi Hormon <i>Indole Butyric Acid</i> (IBA)	43
4.2.3. Pengaruh Perlakuan Lama Perendaman	44
V. KESIMPULAN DAN SARAN	46
DAFTAR PUSTAKA	47
LAMPIRAN	53

DAFTAR TABEL

No	<u>Teks</u>	Hal
2.1.	Jumlah dan Panjang Tunas Bibit Jeruk Nipis pada Berbagai Bahan Tanam dan Konsentrasi IBA Umur 14 MST	13
2.2.	Hasil Uji Tukey Pengaruh Konsentrasi Hormone IBA pada Stek Gaharu (<i>Gyrinops verstegii</i>)	13
3.1.	Perlakuan Kombinasi Antara Konsentrasi IBA dan Lama Perendaman	19
4.1.	Rata-rata Waktu Muncul Tunas Akibat Perlakuan Konsentrasi Hormon IBA dan Lama Perendaman	26
4.2.	Rata-rata Jumlah Tunas (buah) Akibat Perlakuan Kombinasi Konsentrasi hormon IBA dan Lama Perendaman Umur 14, 42 – 56 HST	27
4.3.	Rata-rata Jumlah Tunas (buah) Akibat Perlakuan Konsentrasi Hormon IBA dan Lama Perendaman Umur 14 – 56 HST	28
4.4.	Rata-rata Tinggi Tunas (cm) Akibat Perlakuan Kombinasi Konsentrasi Hormon IBA dan Lama Perendaman Umur 21, dan 49 HST	30
4.5.	Rata-rata Tinggi Tunas (cm) Akibat Perlakuan Konsentrasi Hormon IBA dan Lama Perendaman Umur 14 – 56 HST	31
4.6.	Rata-rata Presentase Stek Bertunas (%) Akibat Perlakuan Konsentrasi Hormon IBA dan Lama Perendaman	32
4.7.	Rata-rata Jumlah Daun (helai) Akibat Perlakuan Kombinasi Konsentrasi Hormon IBA dan Lama Perendaman Umur 42 HST	33
4.8.	Rata-rata Jumlah Daun (helai) Akibat Perlakuan Konsentrasi Hormon IBA dan Lama Perendaman Umur 28 – 56 HST	34
4.9.	Rata-rata Panjang Akar (cm) Akibat Perlakuan Kombinasi Konsentrasi Hormon IBA dan Lama Perendaman	35
4.10.	Rata-rata Jumlah Akar (buah) Akibat Perlakuan Konsentrasi Hormon IBA dan Lama Perendaman	36
4.11.	Rata-rata Presentase Stek Dorman (%) Akibat Perlakuan Konsentrasi Hormon IBA dan Lama Perendaman	37
4.12.	Rata-rata Presentase Stek Mati (%) Akibat Perlakuan Konsentrasi Hormon IBA dan Lama Perendaman	38
4.13.	Rata-rata Presentase Stek Hidup (%) Akibat Perlakuan Konsentrasi Hormon IBA dan Lama Perendaman	39

Lampiran

1. Perkembangan Konsumsi Jeruk di Indonesia Tahun 1995-2014	53
2. Deskripsi Varietas Jeruk Manis Pacitan	56
3. Hasil Analisis Ragam Terhadap Waktu Muncul Tunas	59
4. Hasil Analisis Ragam Terhadap Jumlah Tunas 14 hst	59
5. Hasil Analisis Ragam Terhadap Jumlah Tunas 21 hst	60
6. Hasil Analisis Ragam Terhadap Jumlah Tunas 28 hst	60
7. Hasil Analisis Ragam Terhadap Jumlah Tunas 35 hst	61
8. Hasil Analisis Ragam Terhadap Jumlah Tunas 42 hst	61
9. Hasil Analisis Ragam Terhadap Jumlah Tunas 49 hst	62
10. Hasil Analisis Ragam Terhadap Jumlah Tunas 56 hst	62
11. Hasil Analisis Ragam Terhadap Tinggi Tunas 14 hst	63
12. Hasil Analisis Ragam Terhadap Tinggi Tunas 21 hst	63
13. Hasil Analisis Ragam Terhadap Tinggi Tunas 28 hst	64
14. Hasil Analisis Ragam Terhadap Tinggi Tunas 35 hst	64
15. Hasil Analisis Ragam Terhadap Tinggi Tunas 42 hst	65
16. Hasil Analisis Ragam Terhadap Tinggi Tunas 49 hst	65
17. Hasil Analisis Ragam Terhadap Tinggi Tunas 56 hst	66
18. Hasil Analisis Ragam terhadap Presentase Stek Bertunas (%)	66
19. Hasil Analisis Ragam Terhadap Jumlah Daun 28 hst	67
20. Hasil Analisis Ragam Terhadap Jumlah Daun 35 hst	67
21. Hasil Analisis Ragam Terhadap Jumlah Daun 42 hst	68
22. Hasil Analisis Ragam Terhadap Jumlah Daun 49 hst	68
23. Hasil Analisis Ragam Terhadap Jumlah Daun 56 hst	69
24. Hasil Analisis Ragam Terhadap Panjang Akar	69
25. Hasil Analisis Ragam Terhadap Jumlah Akar	70
26. Hasil Analisis Ragam terhadap Presentase Stek Dorman (%)	70
27. Hasil Analisis Ragam terhadap Presentase Stek Mati (%)	71
28. Hasil Analisis Ragam terhadap Presentase Stek Hidup (%)	71

DAFTAR GAMBAR

No	<u>Teks</u>	Hal
2.1.	Buah Jeruk Manis Pacitan	5
2.2.	Daun Jeruk Manis Pacitan	5
2.3.	Rantai Kimia <i>Indole-3-Butyric Acid</i>	10
2.4.	Interaksi antara Konsentrasi ZPT IBA dan Lama Perendaman Terhadap Panjang Akar Stek Tanaman Jeruk	16
3.1.	Denah Percobaan	20
3.2.	Satuan Petak percobaan	20

Lampiran

1.	Surat Keputusan Pelepasan Jeruk Manis Pacitan sebagai Varietas Unggul	55
2.	Indole Butyriic Acid (IBA)	58
3.	Pembuatan Media Tanam Stek Jeruk Manis Pacitan	72
4.	Penyiapan Bahan Stek	73
5.	Pembuatan Larutan <i>Indole Butyric Acid</i> (IBA)	74
6.	Stek Mengalami Dormansi	75
7.	Stek Menumbuhkan Tunas	75
8.	Pengamatan Waktu Tumbuh Tunas	75
9.	Pengamatan Jumlah Tunas	76
10.	Pengamatan Tinggi Tunas	76
11.	Pengamatan Jumlah Daun	76
12.	Pengamatan Panjang Akar	77