

PENGARUH PANJANG STEK DAN KONSENTRASI IBA (*Indole Butyric Acid*) TERHADAP PERTUMBUHAN STEK TANAMAN ALPUKAT (*Persea americana* Mill)

SKRIPSI



Diajukan oleh :

MAULIDA SAFIRA
NPM. 18025010058

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR
SURABAYA
2024**

PENGARUH PANJANG STEK DAN KONSENTRASI IBA (*Indole Butyric Acid*) TERHADAP PERTUMBUHAN STEK TANAMAN ALPUKAT (*Persea americana Mill*)

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Persyaratan
Dalam Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian
Program Studi Agroteknologi



Diajukan oleh :

MAULIDA SAFIRA
NPM. 18025010058

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR
SURABAYA
2024**

LEMBAR PENGESAHAN

**PENGARUH PANJANG STEK DAN KONSENTRASI IBA (*Indole Butyric Acid*)
TERHADAP PERTUMBUHAN STEK TANAMAN ALPUKAT
(*Persea americana Mill*)**

Diajukan oleh :

MAULIDA SAFIRA
NPM. 18025010058

Telah diajukan pada tanggal :
19 September 2024

**Skripsi Ini Diterima Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Pertanian
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur**

Telah disetujui oleh :

Pembimbing Utama



Ir. Agus Sulistyono, MP.
NIP. 19641112 199203 1002

Pembimbing Pendamping



Dr. Ir. Ida Retno Moeljani, MP
NIP. 19600620 199801 2001

Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian



Dr. Ir. Wanti Mindari, MP.
NIP. 19631208 199003 2001

**Koordinator Program Studi
S1 Agroteknologi**



Dr. Ir. Tri Mudioko, MP.
NIP. 19660509 199203 1001

SKRIPSI

**PENGARUH PANJANG STEK DAN KONSENTRASI IBA (*Indole Butyric Acid*)
TERHADAP PERTUMBUHAN STEK TANAMAN ALPUKAT
(*Persea americana* Mill)**

Diajukan oleh :

MAULIDA SAFIRA
NPM. 18025010058

Telah direvisi pada tanggal :
19 September 2024

**Skripsi Ini Diterima Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Pertanian
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur**

Telah disetujui oleh :

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

Ir. Agus Sulistyono, MP.
NIP. 19641112 199203 1002

Dr. Ir. Ida Retno Moeljani, MP
NIP. 19600620 199801 2001

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2002 tentang Hak Cipta dan Permendiknas Nomor 17 Tahun 2010, Pasal 1 Ayat 1 tentang plagiarisme, maka saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : MAULIDA SAFIRA
NPM : 18025010058
Program Studi : Agroteknologi
Tahun Akademik : 2018/2019

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

**PENGARUH PANJANG STEK DAN KONSENTRASI IBA (*Indole Butyric Acid*)
TERHADAP PERTUMBUHAN STEK TANAMAN ALPUKAT
(*Persea americana* Mill)**

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, 19 September 2024

Yang membuat pernyataan



MAULIDA SAFIRA

18025010058

**PENGARUH PANJANG STEK DAN KONSENTRASI IBA (*Indole Butyric Acid*)
TERHADAP PERTUMBUHAN STEK TANAMAN ALPUKAT
(*Persea americana* Mill)**

Maulida Safira, Agus Sulistyono, Ida Retno Moeljani
Fakultas Pertanian, UPN Veteran Jawa Timur
Email :

ABSTRAK

Alpukat merupakan jenis tanaman hortikultura yang banyak diminati dan memiliki nilai ekonomi yang tinggi. Perbanyakan tanaman alpukat dilakukan untuk memperoleh sejumlah bibit berkualitas tinggi yang cukup untuk memenuhi kebutuhan pengguna bibit. Salah satu perbanyakan tanaman alpukat yaitu dengan stek. Keberhasilan stek batang untuk dapat berakar dan tumbuh dengan baik dipengaruhi oleh panjang stek yang digunakan. Untuk meningkatkan keberhasilan pertumbuhan stek tanaman diperlukan hormon pertumbuhan seperti Hormon sintetik *Indole Butyric Acid* (IBA) yang dapat memacu pertumbuhan akar dan tajuk serta meningkatkan jumlah dan kualitas akar. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh kombinasi antara panjang stek batang dan konsentrasi IBA terhadap pertumbuhan stek tanaman alpukat (*Persea americana* Mill). Rancangan percobaan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan dua faktor yaitu faktor pertama panjang stek dengan 3 taraf, dan faktor kedua konsentrasi IBA dengan 5 taraf dan diulang sebanyak 3 kali sehingga diperoleh 45 satuan percobaan dengan 3 tanaman sampel per satuan percobaannya sehingga diperoleh total tanaman sebanyak 135 polibag. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi antara kombinasi perlakuan panjang stek dan pemberian konsentrasi IBA. Perlakuan tunggal panjang stek 20 cm menunjukkan rata-rata tertinggi pada semua parameter. Perlakuan tunggal konsentrasi IBA 75 ppm dan 100 ppm memberikan hasil rata-rata lebih tinggi pada tiap parameter.

Kata Kunci : Tanaman Alpukat, stek, panjang stek, konsentrasi IBA (*Indole Butyric Acid*)

**THE EFFECT OF CUTTING LENGTH AND IBA (*Indole Butyric Acid*)
CONCENTRATION ON THE GROWTH OF AVOCADO PLANT
CUTTINGS (*Persea americana* Mill)**

Maulida Safira, Agus Sulistyono, Ida Retno Moeljani
Fakultas Pertanian, UPN Veteran Jawa Timur
Email :

ABSTRACT

Avocado is a type of horticultural plant that is in great demand and has high economic value. Avocado plant propagation is carried out to obtain a sufficient number of high-quality seeds to meet the needs of seed users. One of the avocado plant propagation methods is by cuttings. The success of stem cuttings to take root and grow well is influenced by the length of the cuttings used. To increase the success of plant cutting growth, growth hormones such as the synthetic hormone *Indole Butyric Acid* (IBA) are needed which can stimulate root and crown growth and increase the number and quality of roots. This study was conducted to determine the effect of the combination of stem cutting length and IBA concentration on the growth of avocado plant cuttings (*Persea americana* Mill). The experimental design used a Completely Randomized Design (CRD) with two factors, namely the first factor of cutting length with 3 levels, and the second factor of IBA concentration with 5 levels and repeated 3 times so that 45 experimental units were obtained with 3 sample plants per experimental unit so that a total of 135 polybags were obtained. The results showed that there was no interaction between the combination of cutting length treatments and the administration of IBA concentration. The single treatment of 20 cm cutting length showed the highest average in all parameters. The single treatment of IBA concentration of 75 ppm and 100 ppm gave higher average results in each parameter.

Keywords: Avocado Plant, cuttings, cutting length, IBA (*Indole Butyric Acid*) concentration

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT karena atas berkat dan hikmat yang diberikan, sehingga penulis dapat Menyusun dan menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul **“Pengaruh Panjang Stek dan Konsentrasi IBA (*Indole Butyric Acid*) Terhadap Paertumbuhan Stek Tanaman Alpukat (*Persea americana Mill*)”**. Skripsi ini ditulis sebagai salah satu persyaratan yang harus ditempuh untuk menyelesaikan pendidikan di Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur. Penyusunan skripsi ini tidak akan berhasil tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Untuk itu, penyusun ingin menyampaikan rasa terimakasih yang sebesar-besarnya kepada yang terhormat :

1. Ir. Agus Sulistyono, MP. selaku Dosen Pembimbing Pertama yang telah memberikan segala kesabaran, perhatian, bimbingan dan arahan dalam penulisan.
2. Dr. Ir. Ida Retno Moeljani, MP. Selaku Dosen Pembimbing Pendamping yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam penulisan skripsi.
3. Ir. Hadi Suhardjono, M.Tp. Selaku Dosen Penguji Pertama yang telah memberikan pengarahan dan masukan dalam penulisan skripsi.
4. Ir. Rr. Djarwatiningih P.S., MP. Selaku Dosen Penguji Kedua yang telah memberikan pengarahan dan masukan dalam penulisan skripsi.
5. Dr. Ir. Tri Mudjoko, MP selaku Koordinator Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian UPN “Veteran” Jawa Timur.
6. Dr. Ir. Wanti Mindari, MP selaku Dekan Fakultas Pertanian UPN “Veteran” Jawa Timur.
7. Orang tua serta keluarga yang selalu memberikan semangat, doa, dan kasih sayangnya dalam penulisan penelitian skripsi.
8. Teman-teman satu angkatan Program Strudi Agroteknologi 2017 dan 2018 yang selalu memberikan kritik serta saran.
9. Semua pihak yang tidak dapat di sebutkan satu persatu yang telah memberikan bantuan dalam penyusunan Skripsi ini

Penulis menyadari bahwa penulis memiliki keterbatasan kemampuan dan ilmu yang dimiliki. Oleh karena itu penulis membuka diri bagi seluruh pihak untuk memberikan saran dan kritik yang membangun demi kesempurnaan penulisan. Semoga skripsi ini mampu menjadi acuan generasi penerus dalam penulisan skripsi kedepannya dan bermanfaat bagi penulis khususnya dan umumnya kepada semua pihak yang memerlukannya.

Surabaya, September 2024

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
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	3
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Tanaman Alpukat.....	4
2.2. Morfologi Tanaman Alpukat	4
2.3. Syarat Tumbuh.....	5
2.4. Perbanyakkan Vegetatif Secara Stek	6
2.5. Pengaruh Panjang Stek Terhadap Keberhasilan Stek Tanaman	8
2.6. <i>Indole Butyric Acid</i> (IBA).....	9
2.7. Pengaruh IBA Terhadap Keberhasilan Stek Tanaman	10
2.8. Pengaruh Kombinasi Panjang Stek dan IBA Terhadap	12
2.9. Hipotesis	13
III. METODE PENELITIAN.....	14
3.1. Waktu dan Tempat Penelitian.....	14
3.2. Alat dan Bahan Penelitian.....	14
3.3. Metode Penelitian	14
3.4. Pelaksanaan Penelitian.....	17
3.4.1. Persiapan Media Tanam.....	17
3.4.2. Penyiapan Bahan Stek.....	17
3.4.3. Persiapan ZPT IBA (<i>Indole Butyric Acid</i>).....	17
3.4.4. Penanaman	17
3.4.5. Pemeliharaan.....	18
3.5. Parameter Pengamatan.....	18
3.6. Analisis Data.....	19

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	21
4.1. Hasil Penelitian	21
4.2. Pembahasan.....	32
V. KESIMPULAN DAN SARAN	38
DAFTAR PUSTAKA	39
LAMPIRAN.....	43

DAFTAR TABEL

Nomor	Teks	Halaman
3.1.	Kombinasi Perlakuan Panjang Stek dan Konsentrasi ZPT IBA.....	15
4.1.	Rata-rata Waktu Muncul Tunas Perlakuan Panjang Stek dan Konsentrasi IBA	21
4.2.	Rata-rata Panjang Tunas Perlakuan Panjang Stek dan Konsentrasi IBA Umur 4 – 9 MST.....	22
4.3.	Rata-rata Jumlah Tunas Perlakuan Panjang Stek dan Konsentrasi IBA	24
4.4.	Rata-rata Jumlah daun Perlakuan Panjang Stek dan Konsentrasi IBA Umur 4 – 9 MST.....	25
4.6.	Rata-rata Jumlah Akar Primer Perlakuan Panjang Stek dan Konsentrasi IBA	27
4.7.	Rata-rata Bobot Basah Akar Perlakuan Panjang Stek dan Konsentrasi IBA	28
4.8.	Rata-rata Bobot Basah Tunas Perlakuan Panjang Stek dan Konsentrasi IBA	29

LAMPIRAN

1.	Deskripsi Tanaman Alpukat Varietas Wina	40
2.	Perhitungan Konsentrasi IBA	41
3.	Sidik Ragam Waktu Muncul Tunas.....	42
4.	Sidik Ragam Panjang Tunas (4 MST)	42
5.	Sidik Ragam Panjang Tunas (5 MST)	42
6.	Sidik Ragam Panjang Tunas (6 MST)	43
7.	Sidik Ragam Panjang Tunas (7 MST)	43
8.	Sidik Ragam Panjang Tunas (8 MST)	43
9.	Sidik Ragam Panjang Tunas (9 MST)	44
10.	Sidik Ragam Jumlah Tunas	44
11.	Sidik Ragam Jumlah Daun (4 MST)	44
12.	Sidik Ragam Jumlah Daun (5 MST)	45

13.	Sidik Ragam Jumlah Daun (6 MST)	45
14.	Sidik Ragam Jumlah Daun (7 MST)	45
15.	Sidik Ragam Jumlah Daun (8 MST)	46
16.	Sidik Ragam Jumlah Daun (9 MST)	46
17.	Sidik Ragam Panjang Akar.....	46
18.	Sidik Ragam Jumlah Akar Primer	47
19.	Sidik Ragam Bobot Basah Akar	47
20.	Sidik Ragam Bobot Basah Tunas	47

DAFTAR GAMBAR

Nomor	<u>Teks</u>	Halaman
2.1.	Bentuk Pangkal Bahan Stek	7
2.2.	Rantai Kimia IBA	10
3.1.	Denah Percobaan	16
4.1.	Grafik Pengaruh Konsentrasi IBA (<i>Indole Butyric Acid</i>) terhadap Rata-rata Waktu Muncul Tunas.....	22
4.2.	Grafik Pengaruh Konsentrasi IBA (<i>Indole Butyric Acid</i>) terhadap Rata-rata Panjang Tunas Umur 4 – 9 MST	24
4.3.	Grafik Pengaruh Konsentrasi IBA (<i>Indole Butyric Acid</i>) terhadap Rata-rata Jumlah Tunas	26
4.4.	Grafik Pengaruh Konsentrasi IBA (<i>Indole Butyric Acid</i>) terhadap Rata-rata Jumlah Daun Umur 4 – 9 MST	27
4.5.	Grafik Pengaruh Konsentrasi IBA (<i>Indole Butyric Acid</i>) terhadap Rata-rata Bobot Basah Tunas	32

LAMPIRAN

1.	Perendaman Bibit Alpukat.....	51
2.	Stek Tanaman Alpukat pada Kombinasi Perlakuan	51
3.	Jumlah Akar Stek pada Kombinasi Perlakuan	53