

**PENGARUH JENIS BAHAN SETEK DAN KONSENTRASI IBA
(*Indole Butyric Acid*) TERHADAP PERTUMBUHAN
TANAMAN MINT (*Mentha arvensis*)**

SKRIPSI



Oleh :
HANIFAH SALSABILA SHOFIA
NPM : 19025010150

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

**PENGARUH JENIS BAHAN SETEK DAN KONSENTRASI IBA
(*Indole Butyric Acid*) TERHADAP PERTUMBUHAN
TANAMAN MINT (*Mentha arvensis*)**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Persyaratan dalam Memperoleh Gelar
Sarjana Pertanian Program Studi Agroteknologi



Oleh :
HANIFAH SALSABILA SHOFIA
NPM : 19025010150

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

LEMBAR PENGESAHAN

**PENGARUH JENIS BAHAN SETEK DAN KONSENTRASI IBA
(Indole Butyric Acid) TERHADAP PERTUMBUHAN
TANAMAN MINT (*Mentha arvensis*)**

Oleh:

HANIFAH SALSABILA SHOFIA

NPM : 19025010150

Diajukan pada Tanggal:
4 Juni-2024


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

Telah Disetujui Oleh:

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping


Dr. Felicitas Deru Dewanti, S.P., M.P.
NIP. 19651029 198903 2001


Dr. Ir. Sukendah, M.Sc.
NIP. 19631031 198903 2001

Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian

Koordinator Program Studi
Agroteknologi


Dr. Ir. Wanti Mindari, M.P.
NIP. 19631208 199003 2001


Dr. Ir. Tri Mujoko, M.P.
NIP. 19660509 199203 1001

SKRIPSI

**PENGARUH JENIS BAHAN SETEK DAN KONSENTRASI IBA
(*Indole Butyric Acid*) TERHADAP PERTUMBUHAN
TANAMAN MINT (*Mentha arvensis*)**

Oleh:

HANIFAH SALSABILA SHOFLA

NPM : 19025010150

Telah direvisi pada tanggal:

4 Juni 2024

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

Menyetujui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping


Dr. Felicitas Deru Dewanti, S.P., M.P.
NIP. 19651029 198903 2001


Dr. Ir. Sukendah, M.Sc.
NIP. 19631031 198903 2001

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

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 : Hanifah Salsabila Shofia
NPM : 19025010150
Program Studi : Agroteknologi
Tahun Akademik : 2023/2024

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

PENGARUH JENIS BAHAN SETEK DAN KONSENTRASI IBA (*Indole Butyric Acid*) TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN MINT (*Mentha arvensis*)

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

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, Juni 2024

Yang menyatakan,



Hanifah Salsabila Shofia

NPM. 19025010150

PENGARUH JENIS BAHAN SETEK DAN KONSENTRASI IBA (*Indole Butyric Acid*) TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN MINT (*Mentha arvensis*)

THE EFFECTS OF TYPE OF STEM CUTTING AND IBA (Indole Butyric Acid) CONCENTRATION ON GROWTH OF MINT (Mentha arvensis)

Hanifah Salsabila Shofia^{*}, F. Deru Dewanti, dan Sukendah

¹Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian,
Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur

*)Email : hanifahshofia@gmail.com

ABSTRAK

Perbanyakan tanaman mint (*Mentha arvensis*) dapat dilakukan dengan metode setek menggunakan bahan tanam setek berupa setek pucuk dan setek batang. yang diberikan perlakuan IBA (*Indole Butyric Acid*) untuk mencegah kegagalan dan mempercepat pertumbuhan setek. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober 2023 sampai Januari 2024 di dalam *screen house* pada lahan pekarangan di Kecamatan Sananwetan, Kota Blitar, Jawa Timur. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial. Faktor pertama berupa jenis bahan setek yang terdiri dari dua jenis (setek pucuk dan setek batang). Faktor kedua yaitu konsentrasi IBA yang terdiri dari 4 taraf (0 ppm, 10 ppm, 15 ppm dan 20 ppm). Hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi setek pucuk dan konsentrasi IBA 15 dan 20 ppm memberikan hasil tertinggi pada parameter persentase setek hidup, sementara perlakuan setek batang dan konsentrasi IBA 20 ppm memberikan hasil terbaik pada parameter jumlah tunas pada 2-6 MST dan panjang akar pada 4 MST. Perlakuan setek batang memiliki pertumbuhan tunas, daun dan perakaran yang lebih tinggi pada awal masa pertumbuhan, sementara setek pucuk memberikan hasil terbaik pada parameter persentase setek hidup serta pertumbuhan tunas dan daun yang lebih tinggi sejak umur 12 MST. Konsentrasi IBA 20 ppm memberikan hasil terbaik dalam peningkatan inisiasi akar dan mampu meningkatkan persentase setek hidup serta mendukung pertumbuhan vegetatif tanaman.

Kata Kunci : *Mentha arvensis*, jenis bahan setek, IBA (*Indole Butyric Acid*)

ABSTRACT

Propagation of mint (*mentha arvensis*) plants can be done using the cutting method using cutting materials in the form of shoot cuttings and stem cuttings then are treated specially by using a IBA (Indole Butyric Acid) to prevent failures and accelerate the growth of cuttings. This research was conducted from October 2023 to January 2024 inside a screen house in Sananwetan District, Blitar City, East Java. The research used a Completely Randomized Design (CRD) factorial. The first factor is the type of cutting material consisting of two types (shoot cuttings and stem cuttings). The second factor is the concentration of IBA consisting of 4 levels (0 ppm, 10 ppm, 15 ppm, and 20 ppm). The research data were analyzed using Analysis of Variance (ANOVA). If there is a significant effect, it will be followed by a Honest Significant Difference (HSD) test at the α 5% level. The research results indicate that the combination of shoot cuttings and IBA concentrations of 15 and 20 ppm yielded the highest results in terms of the percentage of live cuttings, while the treatment of stem cuttings and 20 ppm IBA concentration yielded the best results in terms of the number of shoots at 2-6 weeks after planting (WAP) and root length at 4 WAP. Stem cutting treatment showed higher shoot, leaf, and root growth in the early stages of growth, while shoot cuttings yielded the best results in terms of the percentage of live cuttings as well as higher shoot and leaf growth since the age of 12 WAP. The 20 ppm IBA concentration yielded the best results in root initiation and was able to increase the percentage of live cuttings and support vegetative growth of the plants.

Keywords: *Mentha arvensis*, type of cutting material, IBA (*Indole Butyric Acid*)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “PENGARUH JENIS BAHAN SETEK DAN KONSENTRASI IBA (*Indole Butyric Acid*) TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN MINT (*Mentha arvensis*)” sebagai salah satu syarat untuk melaksanakan penelitian skripsi dalam salah satu tugas pada Program Studi S1 Agroteknologi di Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

Penulis ingin menyampaikan terimakasih atas segala bantuan dan sumbangan baik berupa sumbangan pikiran, kesempatan, dorongan moral dan berbagai pengalaman sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan ini. Ucapan terimakasih ini penulis tujukan kepada:

1. Dr. Felicitas Deru Dewanti, S.P., M.P. selaku dosen pembimbing utama yang telah memberikan arahan dengan penuh kesabaran dalam penyusunan skripsi.
2. Dr. Ir. Sukendah, M.Sc selaku dosen pembimbing pendamping yang telah memberikan arahan dengan penuh kesabaran dalam penyusunan skripsi.
3. Puji Lestari Tarigan, S.P., M.Sc selaku ketua sidang dan dosen penguji dalam seminar skripsi.
4. Nova Triani, S.P., M.P. selaku dosen penguji dalam seminar skripsi.
5. Dr. Ir. Wanti Mindari, M.P. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
6. Dr. Ir. Tri Mujoko, M.P. selaku Koordinator Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur
7. Orang tua dan saudara yang selalu mendukung dan memotivasi dalam penyusunan skripsi
8. Kepada segenap pihak yang telah memberikan bantuan dalam bentuk fisik maupun moril untuk kelancaran penyusunan laporan yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih banyak kekurangan, maka dari itu, kritik dan saran yang bersifat konstruktif sangat Penulis butuhkan sebagai bahan evaluasi untuk mendapatkan hasil yang lebih baik di masa yang akan datang.

Surabaya, Juni 2024

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
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. Klasifikasi dan Morfologi Tanaman Mint (<i>Mentha arvensis</i>).....	4
2.2. Syarat Tumbuh	5
2.3. Perbanyak Vegetatif Secara Setek	6
2.3.1. Setek Pucuk	8
2.3.2. Setek Batang.....	8
2.4. Auksin.....	9
2.5. IBA (<i>Indole Butyric Acid</i>)	10
2.6. Pengaruh Jenis Bahan Setek Terhadap Pertumbuhan Tanaman	11
2.7. Pengaruh IBA Terhadap Pertumbuhan Tanaman.....	12
2.8. Pengaruh Jenis Bahan Setek dan Konsentrasi Auksin Terhadap Pertumbuhan Tanaman.....	13
2.9. Hipotesis	14
III. METODE PENELITIAN	15
3.1. Waktu dan Tempat Penelitian	15
3.2. Alat dan Bahan	15
3.2.1. Alat	15
3.2.2. Bahan.....	15
3.3. Metode Penelitian.....	15
3.4. Pelaksanaan Penelitian	17
3.4.1. Persiapan Media Tanam.....	17

3.4.2. Persiapan Bahan Setek.....	17
3.4.3. Pembuatan Larutan IBA	18
3.4.4. Perendaman Setek.....	18
3.4.5. Penanaman.....	18
3.4.6. Pemeliharaan	18
3.5. Parameter Pengamatan	19
3.5.1. Pengamatan Non-Destruktif.....	19
3.5.2. Pengamatan Destruktif.....	20
3.6. Analisis Data.....	21
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	24
4.1. Hasil.....	24
4.1.1. Pengamatan Non-Destruktif.....	24
4.1.2. Pengamatan Destruktif.....	29
4.2. Pembahasan	37
4.2.1. Pengaruh Perlakuan Jenis Setek dan Konsentrasi IBA terhadap Pertumbuhan Tanaman Mint.....	37
4.2.2. Pengaruh Perlakuan Jenis Setek terhadap Pertumbuhan Tanaman Mint.....	40
4.2.3. Pengaruh Perlakuan Konsentrasi IBA terhadap Pertumbuhan Tanaman Mint	44
V. PENUTUP	48
5.1. Kesimpulan.....	48
5.2. Saran.....	48
DAFTAR PUSTAKA	49
LAMPIRAN	57

DAFTAR TABEL

Nomor	Teks	Halaman
3.1.	Kombinasi Perlakuan antara Jenis Bahan Setek dan Konsentrasi IBA.....	16
3.2.	Analisis Sidik Ragam Rancangan Acak Lengkap	22

Lampiran

1.	Deskripsi Varietas Tanaman <i>Mentha arvensis</i>	57
2.	Perhitungan Pembuatan Larutan IBA	59
3.	Anova Persentase Stek Hidup	60
4.	Anova Hari Muncul Tunas	60
5.	Anova Jumlah Tunas 2 MST	60
6.	Anova Jumlah Tunas 4 MST	61
7.	Anova Jumlah Tunas 6 MST	61
8.	Anova Jumlah Tunas 8 MST	61
9.	Anova Jumlah Tunas 10 MST	62
10.	Anova Jumlah Tunas 12 MST	62
11.	Anova Jumlah Tunas 14 MST	62
12.	Anova Jumlah Tunas 16 MST	63
13.	Anova Panjang Tunas 2 MST.....	63
14.	Anova Panjang Tunas 4 MST.....	63
15.	Anova Panjang Tunas 6 MST.....	64
16.	Anova Panjang Tunas 8 MST.....	64
17.	Anova Panjang Tunas 10 MST.....	64
18.	Anova Panjang Tunas 12 MST.....	65
19.	Anova Panjang Tunas 14 MST.....	65
20.	Anova Panjang Tunas 16 MST.....	65
21.	Anova Jumlah Daun 2 MST	66
22.	Anova Jumlah Daun 4 MST	66
23.	Anova Jumlah Daun 6 MST	66
24.	Anova Jumlah Daun 8 MST	67

25. Anova Jumlah Daun 10 MST	67
26. Anova Jumlah Daun 12 MST	67
27. Anova Jumlah Daun 14 MST	68
28. Anova Jumlah Daun 16 MST	68
29. Anova Panjang Akar 4 MST	68
30. Anova Panjang Akar 10 MST	69
31. Anova Panjang Akar 16 MST	69
32. Anova Jumlah Akar 4 MST	69
33. Anova Jumlah Akar 10 MST	70
34. Anova Jumlah Akar 16 MST	70
35. Anova Volume Akar 4 MST	70
36. Anova Volume Akar 10 MST	71
37. Anova Volume Akar 16 MST	71
38. Anova Luas Daun 4 MST	71
39. Anova Luas Daun 10 MST	72
40. Anova Luas Daun 16 MST	72
41. Anova Berat Segar Akar 4 MST	72
42. Anova Berat Segar Akar 10 MST	73
43. Anova Berat Segar Akar 16 MST	73
44. Anova Berat Kering Akar 4 MST	73
45. Anova Berat Kering Akar 10 MST	74
46. Anova Berat Kering Akar 16 MST	74
47. Anova Berat Segar Total Tanaman 4 MST	74
48. Anova Berat Segar Total Tanaman 10 MST	75
49. Anova Berat Segar Total Tanaman 16 MST	75
50. Anova Berat Segar Total Tanaman 4 MST	75
51. Anova Berat Segar Total Tanaman 10 MST	76
52. Anova Berat Segar Total Tanaman 16 MST	76

DAFTAR GAMBAR

Nomor	<u>Teks</u>	Halaman
2.1.	Model Pembentukan Akar Adventif pada Bagian Pemotongan Tanaman Arabidopsis	7
2.3.	Struktur Kimia IBA.....	11
3.1.	Denah Penelitian	16
3.2.	Bahan Setek	20
4.1.	Pertumbuhan Tanaman Mint	37