

**PENGARUH BIO-HORMON TERHADAP
PERTUMBUHAN STEK PUCUK JATI (*Tectona grandis*)**

SKRIPSI



b10 0026

Nomor induk	06
Tanggal Terima	9 Januari 2001
BELI	Bialaya
HADIAH	
No. Kode Buku	F. B10 / Sup / P
Copy ke	
Selesai/gien	16/2001

OLEH :

ANIK SUPARMI

NIM : 31496002

NIRM : 96.7.015.28092.34497

**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
JURUSAN BIOLOGI LINGKUNGAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA
MADIUN**

2000

**PENGARUH BIO-HORMON TERHADAP
PERTUMBUHAN STEK PUCUK JATI (*Tectona grandis*)**

SKRIPSI

**Diajukan Kepada Fakultas MIPA Jurusan Biologi Lingkungan
Universitas Widya Mandala Madiun Untuk Memenuhi
Sebagian dari Persyaratan Memperoleh
Derajat Sarjana Sains**

OLEH :

ANIK SUPARMI

NIM : 31496002

NIRM : 96.7.015.28092.34497

**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
JURUSAN BIOLOGI LINGKUNGAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA
MADIUN
2000**

PENGARUH BIO-HORMON TERHADAP PERTUMBUHAN STEK PUCUK JATI (*Tectona grandis*)

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

Anik Suparmi

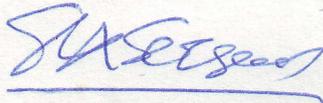
NIRM : 96.115.28092.34497

Telah dipertahankan didepan Dewan Penguji

Pada tanggal 30 Oktober 2000

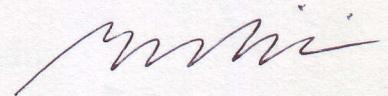
Susunan Tim Pembimbing

Dosen Pembimbing I



Drs. Hari Soeseno HL., M.Si.

Dosen Pembimbing II



Ir. Corryanti Twn, M.Si.

Madiun, November 2000

Fakultas MIPA

Unika Widya Mandala Madiun

Dekan



Dra. Ch. Endang Purwaningsih

Motto :

“Segala perkara dapat kutanggung didalam
DIA yang memberi kekuatan kepadaku”

Tiada kata yang patut diungkapkan

selain terima kasih kepada

Bapak dan Ibunda tercinta

Serta adik-adikku tersayang

(Arifin , Arianto)

atas perhatian dan kasih sayangnya

Tuhan memberkati....amien.

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur hanya bagi Bapa yang di Surga, karena anugrah-Nya penulis dapat menyelesaikan penelitian dan melaporkanya dalam bentuk tulisan .

Penelitian yang dilakukan ini berjudul **Pengaruh Bio-Hormon Terhadap Pertumbuhan Stek Pucuk Jati (*Tectona grandis*)**, yang berlokasi di Pusbang-SDH Cepu Jawa Tengah.

Pada kesempatan yang berbahagia ini penulis ingin menyampaikan penghargaan dan ucapan terimakasih yang tak terhingga kepada :

1. Ir. Sadhardjo Sm, M.Sc. selaku Kepala Pusbang-SDH Cepu atas bantuan dana, dukungan dan fasilitas yang telah diberikan.
2. Drs. Hari Soeseno HL, M.Si. sebagai Pembimbing utama, Ir. Corryanti Twn, M.Si. sebagai Pembimbing kedua, dan Dra. Ch. Endang Purwaningsih selaku Dekan FMIPA Universitas Widya Mandala Madiun yang telah memberikan bimbingan, arahan dan masukan selama penulis melakukan penelitian dan penulisan laporan.
3. Bu Diana, Mas Dian, Pak Handri, Mas Rizal, Didik, Teguh, Andik Kancil, Bambang, Mas Jono, Win, dan semua rekan-rekan stek atas bantuannya, canda dan tawa selama penelitian.
4. Bapak, Ibu, adik-adik tersayang dan eyang putri atas cinta dan kasih sayang serta bantuan doanya yang selalu menyertai penulis.

5. Mbak Yuni, Frida, Datin, Susilo, mas Hendri, Fitty, atas bantuan dan kekeluargaannya selama penulis melakukan penelitian.
6. Nunik, Lusi, Indah, Mas Bambang, Betty, Heris, dan semua rekan-rekan seperjuangan atas bantuannya selama penelitian.
7. Segenap karyawan Pusbang-SDH Cepu atas bantuan dan kerjasamanya.
8. Mas Ion atas perhatian dan kasih sayangnya.
9. Teman, rekan, sahabat dan semua pihak yang tak dapat di ungkapkan satu persatu atas bantuannya yang telah diberikan selama penelitian.

Penulis menyadari bahwa tulisan ini masih jauh dari kata sempurna, saran dan kritik yang membangun sangat penulis harapkan dari semua pihak. Semoga tulisan ini dapat bermanfaat dan memenuhi tujuannya.

Madiun, Oktober 2000

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul.....	i
Halaman Pengesahan.....	iii
Halaman persembahan.....	iv
Kata Pengantar	v
Daftar isi.....	vii
Daftar tabel.....	x
Daftar grafik.....	xi
Abstraksi	xii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar belakang.....	1
B. Permasalahan	3
C. Tujuan penelitian.....	4
D. Hipotesis	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Nama daerah	5
B. Nama ilmiah.....	5

C. Morfologi	6
BAB D. Persebaran dan tempat tumbuh	7
E. Pembiakan vegetatif dengan menggunakan stek	8
F. Faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan akar	11
G. Fitohormon.....	13
DASR H. Efek auksin akar dan pembentukan akar	17
LAMP I. Klasifikasi dan morfologi kedelai	20
J. Klasifikasi dan morfologi orok-orok.....	21

BAB III METODE PENELITIAN

A. Tempat penelitian.....	23
B. Bahan dan alat	23
C. Metode penelitian.....	24
D. Tahapan kegiatan	25
E. Parameter yang diukur.....	29

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil	
1. Persentase hidup	31
2. Persentase stek berakar dan bertunas.....	36
3. Rata-rata panjang akar	43
4. Rata-rata jumlah akar	46

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN DAFTAR TABEL

A. Kesimpulan 52

B. Saran 53

Tabel 1. Ketebalan unsur dalam jaringan 22

DAFTAR PUSTAKA Hasil sidik ragam untuk setiap parameter pengamatan 31

LAMPIRAN Analisis sidik ragam stek hidup 33

Tabel 4. Hasil uji LSD pengaruh konsentrasi terhadap jumlah stek hidup 33

Tabel 5. Daftar analisis sidik ragam stek bertunas dan berakar 38

Tabel 6. Hasil uji LSD pengaruh konsentrasi terhadap stek bertunas dan

berakar 39

Tabel 7. Daftar analisis sidik ragam terhadap rata-rata panjang akar 44

Tabel 8. Daftar analisis sidik ragam terhadap jumlah akar 48

Tabel 9. Uji LSD pengaruh lama waktu perendaman, dan interaksi antara

koncentrasi dan lama waktu perendaman terhadap jumlah akar

primer 49

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Kandungan unsur dalam jaringan	22
Tabel 2. Rekapitulasi hasil sidik ragam untuk setiap parameter pengamatan.....	31
Tabel 3. Daftar analisis sidik ragam stek hidup	33
Tabel 4. Hasil uji LSD pengaruh konsentrasi terhadap jumlah stek hidup.....	33
Tabel 5. Daftar analisis sidik ragam stek bertunas dan berakar	38
Tabel 6. Hasil uji LSD pengaruh konsentrasi terhadap stek bertunas dan Berakar	39
Tabel 7. Daftar analisis sidik ragam terhadap rata-rata panjang akar	44
Tabel 8. Daftar analisis sidik ragam terhadap jumlah akar.....	48
Tabel 9. Uji LSD pengaruh lama waktu perendaman, dan interaksi antara konsentrasi dan lama waktu perendaman terhadap jumlah akar primer	49

DAFTAR GRAFIK

	Halaman
Gambar 1. Hasil stek hidup	34
Grafik 1. Hasil pengamatan pengaruh bio-hormon terhadap persentase Hidup	32
Gambar 2. Hasil stek berakar dan bertunas dari perlakuan	40
Grafik 2. Hasil pengamatan pengaruh bio-hormon terhadap stek bertunas dan berakar.....	37
Gambar 3. Hasil pengamatan pengaruh bio-hormon terhadap panjang akar yang terbentuk pada stek pucuk jati	45
Grafik 3. Hasil pengamatan pengaruh bio-hormon terhadap panjang akar	43
Gambar 4. Hasil pengamatan pengaruh bio-hormon terhadap jumlah akar stek pucuk jati	50
Grafik 4. Hasil pengamatan pengaruh bio-hormon terhadap rata-rata jumlah akar	47

ABSTRAKSI SKRIPSI

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Hasil stek hidup.....	34
Gambar 2. Hasil stek berakar dan bertunas dari perlakuan.....	40
Gambar 3. Hasil pengamatan pengaruh bio-hormon terhadap panjang akar yang terbentuk pada stek pucuk jati	45
Gambar 4. Hasil pengamatan pengaruh bio-hormon terhadap jumlah akar stek pucuk jati	50

Untuk tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh dari ekstrak kecambah kedelai, ekstrak pucuk tanaman orok-orok, dan urin sapi hanau terhadap pertumbuhan stek pucuk jati. Penelitian tentang pengaruh bio-hormon terhadap pertumbuhan stek pucuk jati dilakukan dengan menggunakan metode percobaan beres-beres dari Kebun Pangkas jati Cepur.

Tahapan kegiatan penelitian dimulai dari persiapan media, pembuatan singkron, penirangan bahan stek penyisipan bio-hormon, penanaman bahan stek, pemeliharaan stek. Untuk ekstrak kecambah kedelai adalah 30%, ini terdapat pada konsentrasi 100% dan lama waktu perendaman adalah 20 menit.

Pada ekstrak pucuk orok-orok persentase bertunas dan berakar sebesar 33,3% ini terdapat pada konsentrasi 50% dan 100% dengan lama waktu perendaman 10 menit. Dari data pengamatan terlihat pula bahwa kontrol (tanpa hormon) mempunyai persentase bertunas dan berakar 42,85%. Pada urin sapi persentase bertunas dan berakar tertinggi mencapai 50%, ini terdapat pada pada konsentrasi 75% dengan lama waktu perendaman 20 menit.

Faktor lingkungan yang berperan dalam pertumbuhan dan perkembangan stek adalah faktor suhu dan kelembaban. Pada tahap awal penyetakan, kelembaban yang tinggi mampu menghambat laju evapotranspirasi stek dan dapat mencegah stek dari kematian dan kekeringan (Rochim Harjati,1973). Perkembangan selanjutnya suhu dan kelembaban yang tinggi memacu pertumbuhan mikroba patogen walaupun media

ABSTRAKSI SKRIPSI

Tanaman jati (*Tectona grandis*) merupakan tanaman industri yang sudah lama dibudidayakan secara intensif di Indonesia. Tanaman ini telah dikembangkan sebagai tanaman komersial sejak jaman kolonial dan masih merupakan salah satu pohon tropika yang sangat penting dengan reputasi internasional untuk sifat-sifat teknik dan dekoratifnya.

Secara teoritis semua jenis tanaman dapat dibiakkan baik secara generatif maupun vegetatif. Pada kebanyakan vegetatif beberapa jenis pohon memerlukan kondisi khusus.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh dari ekstrak kecambah kedelai, ekstrak pucuk tanaman orok-orok, dan urin sapi terhadap keberhasilan stek

Penelitian tentang pengaruh bio-hormon terhadap pertumbuhan stek pucuk jati ini berlokasi di Pusbang-SDH Cepu, stek pucuk yang di gunakan berasal dari Kebun Pangkas jati Cepu.

Untuk mengetahui pengaruh waktu perendaman, jenis bio-hormon, dan konsentrasi terhadap pertumbuhan akar dan pertambahan ruas batang stek pucuk jati, dirancang dengan rancangan petak – petak terbagi (RPPT) $3 \times 3 \times 5$ dengan masing-masing perlakuan terdiri dari 15 pucuk jati. Perlakuan yang diberikan yaitu faktor A (Jenis bio-hormon) terdiri dari 3 taraf, yaitu : A1 = Ekstrak kecambah kedelai, A2 = Ekstrak pucuk tanaman orok-orok, A3 = Urin sapi hamil. Faktor B (Perbedaan waktu perendaman) terdiri dari 3 taraf, yaitu : B1 = 10 menit, B2 = 20 menit B3 = 30 menit., Faktor C (Konsentrasi) terdiri dari 3 taraf, yaitu : C1 = 0 %, C2 = 25 %, C3 = 50 %, C4 = 75 %, C5 = 100 %.

Tahapan kegiatan penelitian dimulai dari persiapan media, pembuatan sungkup, pemotongan bahan stek penyiapan bio-hormon, penanaman bahan stek, pemeliharaan stek Untuk ekstrak kecambah kedelai adalah 50 %, ini terdapat pada konsentrasi 100 % dan lama waktu perendaman adalah 20 menit.

Pada ekstrak pucuk orok-orok persentase bertunas dan berakar sebesar 33,3 % ini terdapat pada konsentrasi 50 % dan 100 % dengan lama waktu perendaman 10 menit. Dari data pengamatan terlihat pula bahwa kontrol (tanpa hormon) mempunyai persentase bertunas dan berakar 42,85 %. Pada urin sapi persentase bertunas dan berakar tertinggi mencapai 50 %, ini terdapat pada pada konsentrasi 75 % dengan lama waktu perendaman 30 menit.

Faktor lingkungan yang berperan dalam pertumbuhan dan perkembangan stek adalah faktor suhu dan kelembaban. Pada tahap awal penyetekan, kelembaban yang tinggi mamapu menghambat laju evapotranspirasi stek dan dapat mencegah stek dari kematian dan kekeringan (Rochim Harjadi,1973). Perkembangan selanjutnya suhu dan kelembaban yang tinggi memacu pertumbuhan mikroba patogen walaupun media

telah disterilisasi terlebih dahulu. Hal ini ditandai dengan adanya jamur atau cendawan yang menyerang pangkal batang stek yang mati. Pembusukan oleh cendawan atau jamur menyebabkan terganggunya sistem translokasi unsur hara dan hasil fotosintesis ke seluruh jaringan tanaman. Oleh sebab itu perlu di pertimbangkan faktor lingkungan yang optimal bagi stek.