

**UJI PERBANDINGAN HORMON PENUNJANG AKAR IBA
DENGAN PENGAPLIKASIAN PUPUK AGRIMORE-P
TERHADAP PERSENTASE *ROOTSTRIKE* DAN
PERTUMBUHAN TINGGI SEMAI *Eucalyptus pellita* KLON CEP
111 PADA BASERAH CENTRAL NURSERY**

SKRIPSI



Oleh :

KEVIN YAP JURGEN

20 . 21891 . SHTI

**FAKULTAS KEHUTANAN
INSTITUT PERTANIAN STIPER
YOGYAKARTA**

2024

**UJI PERBANDINGAN HORMON PENUNJANG AKAR IBA
DENGAN PENGAPLIKASIAN PUPUK AGRIMORE-P
TERHADAP PERSENTASE *ROOTSTRIKE* DAN
PERTUMBUHAN TINGGI SEMAI *Eucalyptus pellita* KLON CEP
111 PADA BASERAH CENTRAL NURSERY**

SKRIPSI



Oleh :

KEVIN YAP JURGEN

20 . 21891 . SHTI

**FAKULTAS KEHUTANAN
INSTITUT PERTANIAN STIPER
YOGYAKARTA**

2024

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

UJI PERBANDINGAN HORMON PENUNJANG AKAR IBA
DENGAN PENGAPLIKASIAN PUPUK AGRIMORE-P
TERHADAP PERSENTASE *ROOTSTRIKE* DAN
PERTUMBUHAN TINGGI SEMAI *Eucalyptus pellita* KLON CEP
111 PADA BASERAH CENTRAL NURSERY

Disusun oleh

KEVIN YAP JURGEN

20/21891/SHTI

Telah Dipertanggungjawabkan di Depan Dosen Penguji Program Studi Kehutanan,
Fakultas Kehutanan, Institut Pertanian Stiper Yogyakarta Pada Tanggal 19 Maret
2024

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Dr . Ir . Rawana, MP

Didik Surya Hadi, S . Hut M. P

Mengetahui

Dekan Fakultas Kehutanan



Dr. Ir. Rawana, MP

KATAPENGANTAR

Puji dan syukur Penulis ucapkan atas Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan berkah dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“UJI PERBANDINGAN HORMON PENUNJANG AKAR IBA DENGAN PENGAPLIKASIAN PUPUK AGRIMORE-P TERHADAP PERSENTASE *ROOTSTRIKE* DAN PERTUMBUHAN TINGGI SEMAI *Eucalyptus pellita* KLON CEP 111 PADA BASERAH CENTRAL NURSERY”** .

Skripsi ini disusun dan diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar akademik strata-1 di Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Stiper Yogyakarta .

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari berbagai pihak yang memberikan bantuan dan dukungan . Dengan kerendahan hati penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr . Ir . Rawana, M . P, selaku dosen pembimbing skripsi, selaku Dekan Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Stiper Yogyakarta . .
2. Bapak Didik Suryahadi, S . Hut M . P, selaku dosen pengujiskripsi, selaku Ketua Jurusan Kehutanan Institut Pertanian Stiper Yogyakarta, selaku dosen pembimbing akademik .
3. PTRiau Andalan *Pulp and Paper* (RAPP), yang telah memberikan beasiswa pendidikan strata-1 di Institut Pertanian Stiper Yogyakarta .

4. Manajemen *Learning and Development* PT. RAPP beserta tim yang telah membimbing, mendukung dan memfasilitasi penulis dan INSTIPER *Batch10* .
5. Bapak Azmi Uzandy selaku Manager dari Baserah Central Nursery dan seluruh staff Baserah Central Nursery PT. RAPP yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan penelitian .
6. Bapak dan ibu dosen di Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Stiper Yogyakarta yang telah memberikan pengetahuan dan pemahaman kepada penulis .
7. Keluarga yang saya cintai, ayah tercinta “Pieter Yapartha”, Ibunda tercinta “Farida Siahaan, S . Pd” dan adik saya yang sangat saya sayangi “Jesselyn” .
8. Rekan-rekan mahasiswa/i Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Stiper Yogyakarta angkatan 2017 .
9. Rekan-rekan *B#10* RAPP-INSTIPER *scholarship* yang telah melalui perjalanan dan perjuangan bersama yang tidak akan ada ujungnya .
10. Kepada sahabat-sahabatku tercinta “Alvin, Arga, Dustin, Richie dan Stefan” yang telah memberikan warna tersendiri di dalam hidup singkat ini .
11. Kepada pujaan hati saya yang tetap menyemangati saya dalam menjalani hidup “Holin Jurgen”

12. Seluruh pihak yang terlibat secara langsung dan tidak langsung dalam penyelesaian skripsi ini .

Penulis menyadari bahwa skripsi ini belum sempurna, sehingga penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun sebagai bahan perbaikan berikutnya .

Yogyakarta, 3 September 2023

Kevin Yap Jurgen

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
HALAMAN PERSEMBAHAN	xi
INTISARI	xii
I. PENDAHULUAN	
A . Latar belakang	1
B . Rumusan Masalah	3
C . Tujuan Penelitian	3
D . Hipotesis	4
II . TINJAUAN PUSTAKA	
A . Hutan	5
B . Hutan Tanaman Industri	6
C . Kualitas Semai (<i>Nursery</i>)	7
D . <i>Eucalyptus pellita</i>	8
E . Zat Pengatur Tumbuh (ZPT)	10
F . Auksin	11

G . IBA (<i>Indole Butiric Acid</i>)	12
H . Proses Pembentukan Akar	13
I . MKP dan Agrimore P	14
J . Area RHA (<i>Rooting House Area</i>)	15
III. METODE PENELITIAN	
A . Tempat dan Waktu Penelitian	16
B . Alat dan Bahan Penelitian	16
C . Rancangan Penelitian	17
D . Parameter Penelitian	18
E . Pelaksanaan Penelitian	18
F . Analisis Data	22
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
A . Persentase <i>Rootstrike</i> Semai <i>Eucalyptus pellita</i>	23
B . Pertumbuhan Tinggi Semai <i>Eucalyptus pellita</i>	28
V. KESIMPULAN DAN SARAN	
A . Kesimpulan	35
B . Saran	35
DAFTAR PUSTAKA	36
LAMPIRAN	38

DAFTAR TABEL

Tabel	Judul Tabel	Hlm
Tabel 1	Tabel Analisis Varians yang Dipakai.....	22
Tabel 2	Tabel Persentase <i>Rootstrike</i> pada penambahan pupuk berbahan dasar P pada hormon IBA konsentrasi beragam	24
Tabel 3	Tabel Analisis Varian Persentase <i>Rootstrike</i>	26
Tabel 4	Hasil Uji LSD pada Parameter Persentase <i>Rootstrike</i>	27
Tabel 5	Tabel Rata-rata Pertumbuhan Tinggi Semai <i>Eucalyptus pellita</i> Berbagai Perlakuan	30
Tabel 6	Hasil Analisis Varian Parameter Pertambahan Tinggi Semai.....	31
Tabel 7	Hasil Uji LSD pada Parameter Pertumbuhan Tinggi Semai	32

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul Gambar	Hlm
Gambar 1	Peta penelitian di BCN (Baserah <i>Central Nursery</i>) PT. RAPP	16
Gambar 2	Penyusunan <i>layout</i> pada <i>tray</i>	20
Gambar 3	Persentase <i>Rootstrike</i> pada semai <i>Eucalyptus pellita</i>	25
Gambar 4	Rata-rata pertumbuhan tinggi semai <i>eucalyptus pellita</i> pada berbagai perlakuan	31

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Judul Lampiran	Hlm
Lampiran 1	Hasil rata rata pengamatan pertumbuhan tinggi	38
Lampiran 2	Data Pengukuran Tinggi Semai Perlakuan IBA 3000 ppm	39
Lampiran 3	Data Pengukuran Tinggi Semai Perlakuan IBA 1000 ppm Dengan Pengaplikasian Pupuk Agrimore P.....	40
Lampiran 4	Data Pengukuran Tinggi Semai Perlakuan IBA 3000 ppm Dengan Pengaplikasian Pupuk Agrimore P.....	41
Lampiran 5	Data Pengukuran Tinggi Semai Perlakuan IBA 6000 ppm Dengan Pengaplikasian Pupuk Agrimore P.....	42
Lampiran 6	Hasil rata-rata pengamatan <i>Rootstrike</i>	43
Lampiran 7	Tabel Uji LSD untuk Parameter <i>Rootstrike</i> dalam Taraf Signifikan 0,05	45
Lampiran 8	Tabel Uji LSD untuk Parameter Pertambahan Tinggi dalam Taraf Signifikan 0,05	45
Lampiran 9	Dokumentasi Penelitian Persiapan Alat dan Bahan	46
Lampiran 10	Dokumentasi Penelitian Pembuatan <i>Plot</i> dan Label	46
Lampiran 11	Dokumentasi Penelitian Penandaan <i>Sampling</i>	47
Lampiran 12	Dokumentasi Penelitian Pengukuran Tinggi Semai	47
Lampiran 13	Dokumentasi Penelitian Pengamatan Akar	48
Lampiran 14	Dokumentasi Penelitian Proses Seleksi <i>Rootstrike</i> yang Dilaksanakan oleh <i>Crew</i>	48

Halaman Persembahan

Puji dan syukur yang mendalam sebagai ciptaan Tuhan Yang Maha Esa aku persembahkan Kepada-Nya yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang . Berkat takdir yang telah dituliskan sedari lahir menjadikan saya manusia yang senantiasa berfikir dan berusaha secara sabar dan ikhlas dalam menjalani hidup . Besar harapan ayas segelintir keberhasilan yang telah di anugerahkan padaku untuk mewujudkan ribuan mimpi dan cita-citaku .

Kupersembahkan sebuah karya kecil yang saya peroleh dari hasil keringat, air mata dan darah . Untuk kedua orangtua saya yang senantiasa memberikan demangat, do'a, nasihat serta pengorbanan yang tak terhitung kembali jumlahnya . Teruntuk adik saya satu satunya yang selalu kubanggakan Jesselyn . Tidak banyak yang dapat diteladani dari aku . Tapi besar harpanku ini cukup untuk menjadikan ku sebagai abang yang membanggakan bagi kalian .

Teruntuk Sahabat saya Alvin, Arga dan Stefan yang bersedia menemani perjalanan hidup saya terutama kepada Alvin yang telah menemani saya dari *kindergarden* . Untuk teman terdekat saya "Holin", terimakasih atas dukugan dan motivasi membantu saya dalam mencari suatu motivasi dalam hidup . Dan untuk keluarga Batch 10 dan teman angkatan 20 Fakultas Kehutanan, aku bersyukur bisa menjadi bagian dari kalian, besar keinginanku untuk melihat kita semua berdiri diatas mimpi dan tujuan hidup kita masing-masing . Dengan segala kerendahan hati saya mengucapkan terimakasih atas semua kenangan dan pencapaianku dalam perjalanan singkatku di kota ini . Dalam hatiku terdalam terukir nama kota Yogyakarta yang akan selalu menjadi tempat aku berpulang . Yogyakarta menjadi rumah pertamaku di tanah Jawa .

INTISARI

Pemenuhan kebutuhan bahan baku PT. RAPP berupa kayu didukung oleh pembangunan Hutan Tanaman Industri yang ditumbuhi dengan tegakan berkualitas . Kemunculan dan pertumbuhan dari sebuah akar itu menjadi faktor yang paling krusial dalam memperbanyak jumlah semai yang kedepannya menjadikan penggunaan semai yang bermutu sangat dianjurkan untuk memperoleh hasil tegakan yang optimal dan berkualitas . *Rootstrike* adalah suatu aspek shoot dalam keberhasilan tanaman dalam merangsang munculnya akar yang disertakan pertumbuhan akar yang kompak pada ke empat sisi yakni hal ini menjadi salah satu kriteria bibit untuk keluar dari rumah perakaran bibit dan dilanjutkan ke tahap perawatan selanjutnya. Banyak kegiatan kultur teknis yang diusahakan untuk memperbaiki hal ini di persemaian PT. RAPP, salah satunya adalah penggunaan hormone IBA . Hormone IBA (*Indole butiric-acid*) adalah hormone tambahan yang di produksi oleh PT. RAPP sendiri bertujuan merangsang pertumbuhan dengan memaksimalkan hormon auksin pada *shoot* tersebut .

Penelitian ini merupakan percobaan atau terobosan baru yang mungkin dapat meningkatkan persentasi *rootstike* dari tanaman *Eucalyptus pellita* . Percobaan ini dilakukan dengan mencampurkan hormone IBA dengan Pupuk Agrimore P . Berdasarkan para ahli, bahwa unsur P sangat mendukung tanaman dalam pertumbuhan akar .

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dari pupuk berbahan dasar P dengan penambahan berbagai konsentrasi IBA terhadap *rootstike*, pertumbuhan dan pertumbuhan tinggi semai *Eucalytus pellita* Klon CEP 111 . Pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ini dilakukan dengan cara mengamati dan mengukur sampel percobaan . Parameter yang diamati meliputi : persentase keberhasilan akar (*Rootstrike*), dan penambahan tinggi perminggu .

Hasil penelitian menunjukkan pengaplikasian pupuk agrimore P memiliki pengaruh nyata terhadap persentase keberhasilan akar dan penambahan tinggi tanaman perminggu .

Kata kunci : Pupuk NPK (15-30-15), IBA, *Rootstrike*, Pertumbuhan Tinggi semai, *Eucalyptus pellita*