



EVALUASI PEMBERIAN ZAT PENGATUR TUMBUH TERHADAP PERTUMBUHAN STEK PUCUK *Corymbia* sp. IND 125 DI NURSERY PT. TOBA PULP LESTARI

SUNDAY U SINAMBELA



**DEPARTEMEN SILVIKULTUR
FAKULTAS KEHUTANAN DAN LINGKUNGAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Perpustakaan IPB University



PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Evaluasi Pemberian Zat Pengatur Tumbuh Terhadap Pertumbuhan Stek Pucuk *Corymbia* sp. IND 125 di Nursery PT. Toba Pulp Lestari” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Juni 2024

Sunday U Sinambela
E4401201054



ABSTRAK

SUNDAY U SINAMBELA. Evaluasi Pemberian Zat Pengatur Tumbuh Terhadap Pertumbuhan Stek Pucuk *Corymbia* sp. IND 125 di *Nursery* PT. Toba Pulp Lestari. Dibimbing oleh ANDI SUKENDRO.

Corymbia adalah tanaman kayu yang mudah beradaptasi dan memiliki pertumbuhan yang cepat (*fast growing*) banyak digunakan dalam pembuatan *pulp* dan *paper*. Upaya peningkatan produksi bibit *corymbia* dapat dilakukan dengan memperbanyak tanaman melalui stek pucuk. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis respon pertumbuhan stek pucuk tanaman IND 125 dengan pemberian 2 (dua) jenis zat pengatur tumbuh (IBA dan MSG), dan mendapatkan informasi mengenai dosis zat pengatur tumbuh yang optimal untuk pertumbuhan stek pucuk IND 125. Bahan stek diperoleh dari kebun pangkas departemen *Nursery* PT. Toba Pulp Lestari. Stek pucuk IND 125 diberi perlakuan tanpa zat pengatur tumbuh, IBA (500 ppm, 1000 ppm, 2000 ppm, dan 5000 ppm) serta MSG (20 g/L dan 100 g/L). Parameter keberhasilan stek pucuk IND 125 diamati dari persen hidup, persen berakar, jumlah akar, panjang akar, jumlah daun serta tinggi tanaman. Pemberian zat pengatur tumbuh berpengaruh nyata terhadap parameter persen hidup, persen berakar dan tinggi tanaman. Perlakuan MSG 20 g/L memberikan hasil terbaik pada perakaran hingga 94,67 % dan mampu meningkatkan persen hidup, persen berakar dan tinggi tanaman.

Kata kunci: *Corymbia*, IBA, MSG, Stek pucuk

ABSTRACT

SUNDAY U SINAMBELA. Evaluation of the Application of Growth Regulators to the Growth of *Corymbia* sp. IND 125 shoot cuttings in *Nursery* PT. Toba Pulp Lestari. Supervised by ANDI SUKENDRO.

Corymbia is a fast-growing and adaptable wood plant widely used in the production of pulp and paper. The way to increase production of *Corymbia* seedlings can be made by propagation plants through shoot cuttings. The aim of this study were analyze the growth response of IND 125 cuttings by application of 2 (two) types of growth regulators (IBA and MSG) and to obtain information about the optimal dosage of growth regulators for the IND 125 shoot cuttings. The cuttings material was obtained from the pruning garden of the *Nursery* department of PT. Toba Pulp Lestari. IND 125 shoot cuttings were given treatment such as without growth regulators, IBA (500 ppm, 1000 ppm, 2000 ppm, and 5000 ppm) and MSG (20 g/L and 100 g/L). Parameters for the success of IND 125 shoot cuttings were observed from survival rate, percentage of rooted, number of roots, root length, number of leaves and plant height. The application of growth regulators significantly affected the survival rate, rooting percentage and plant height. The MSG 20 g/L treatment provided the best results in rooting up to 94,67 % and was able to increase survival rate, rooting percentage and plant height.

Keywords: *Corymbia*, IBA, MSG, Shoot cuttings.



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2024
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.

EVALUASI PEMBERIAN ZAT PENGATUR TUMBUH TERHADAP PERTUMBUHAN STEK PUCUK *Corymbia* sp. IND 125 DI NURSERY PT. TOBA PULP LESTARI

SUNDAY U SINAMBELA

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Kehutanan pada
Program Studi Silvikultur

**DEPARTEMEN SILVIKULTUR
FAKULTAS KEHUTANAN DAN LINGKUNGAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**



(a) Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Penguji pada Ujian Skripsi: Dr. Ir. Agus Hikmat, M.Sc

Perpustakaan IPB University



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Judul Skripsi : Evaluasi Pemberian Zat Pengatur Tumbuh Terhadap Pertumbuhan
Stek Pucuk *Corymbia* sp. IND 125 di Nursery PT. Toba Pulp
Lestari

Nama : Sunday U Sinambela
NIM : E4401201054

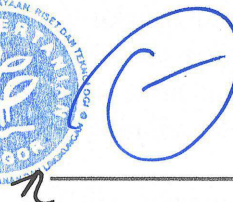
Disetujui oleh

Pembimbing :
Ir. Andi Sukendro, M.Si



Diketahui oleh

Ketua Departemen Silvikultur
Dr. Ir. Omo Rusdiana, M.Sc.F.Trop
NIP. 196301191989031003



Tanggal Ujian:
05 Juni 2024

Tanggal Lulus: 19 0 11 2024



PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan Oktober 2023 sampai bulan Januari 2024 ini ialah Zat Pengatur Tumbuh dan pertumbuhan stek pucuk ekaliptus, dengan judul “Evaluasi Pemberian Zat Pengatur Tumbuh Terhadap Pertumbuhan Stek Pucuk *Corymbia* sp. IND 125 di *Nursery* PT. Toba Pulp Lestari”.

Terima kasih penulis ucapkan kepada :

1. Dosen pembimbing, Ir. Andi Sukendro M.Si yang telah membimbing dan memberikan banyak saran, nasihat serta pengarahan terhadap penelitian dan penulisan skripsi.
2. Bapak Dr. Iwan Hilwan M.S., selaku moderator seminar hasil, Dr. Ati Dwi Nurhayati, S.Hut, M.Si, selaku ketua sidang dan Dr. Ir. Agus Hikmat, M.Sc selaku dosen penguji
3. Ayah tercinta (J. Sinambela), Ibu tersayang (R. Aritonang), Serta saudara-saudari saya Gihon Sinambela/Symbolon, Safe Sinambela/Sinaga, Roger Sinambela/Sitanggang, Sagala Sinambela, Chia Sinambela dan Halashon Sinambela yang telah memberikan doanya, dukungan moral dan material serta atas kasih sayangnya.
4. PT. Toba Pulp Lestari yang telah bersedia memberikan izin penelitian.
5. Departemen *Nursery* dan seluruh karyawan serta *man power* yang telah membantu dan mendampingi penulis mulai penanaman hingga pemeliharaan stek pucuk IND 125.
6. Teman-teman magang penulis yang telah kebersamaan selama proses penelitian mulai dari awal hingga penelitian ini selesai. Sahabat penulis (Sonya Lumbantoruan) yang menjadi tempat cerita penulis, serta teman terdekat penulis (Kania Banurea) yang menjadi teman penulis dalam penyusunan skripsi.
7. Teman-teman Silvikultur 57 yang telah mendukung penulis, khususnya Annisa Nur Rahayu, Intan Dwi Riyanti, Dwi Hana Sajadat, Zidni Ni'matul Maula, Khorina Rahmadhani, Desti Ramada Sinta, Devia Agnisa dan Desti Eka Safitri

Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Juni 2024

Sunday U Sinambela



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	x
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	3
1.4 Manfaat	3
II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Tinjauan Umum IND 125	4
2.2 Perbanyak Tanaman Vegetatif	5
2.3 Zat Pengatur Tumbuh (ZPT)	7
III METODE	9
3.1 Waktu dan Tempat	9
3.2 Alat dan Bahan	9
3.3 Prosedur Kerja	9
3.4 Analisis Data	11
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	13
V SIMPULAN DAN SARAN	25
5.1 Simpulan	25
5.2 Saran	25
DAFTAR PUSTAKA	26
RIWAYAT HIDUP	31



DAFTAR TABEL

1	Komposisi rancangan percobaan perlakuan ZPT IBA stek IND 125	11
2	Komposisi rancangan percobaan perlakuan ZPT MSG stek IND 125	11
3	Rekapitulasi uji ANOVA pemberian Zat Pengatur Tumbuh terhadap pertumbuhan stek pucuk IND 125	13
4	Uji Duncan pengaruh pemberian ZPT terhadap pertumbuhan stek pucuk IND 125	13
5	Uji Duncan pengaruh pemberian ZPT terhadap persen berakar stek pucuk IND 125	15
6	Uji Duncan pengaruh pemberian ZPT terhadap pertumbuhan tinggi tanaman stek pucuk IND 125	22

DAFTAR GAMBAR

1	Pohon <i>Corymbia</i> sp. (a) <i>Corymbia citriodora</i> (Anderson 2016) (b) <i>Corymbia torelliana</i> (Johnson 2012)	4
2	Persentase hidup bibit tanaman IND 125	14
3	Pertumbuhan stek pucuk IND 125: (a) bibit stek IND 125 yang bertahan hidup, (b) bibit stek IND 125 yang mati	14
4	Persentase berakar bibit tanaman IND 125	16
5	Keberhasilan perakaran stek pucuk IND 125: (a) berakar, (b) tidak berakar	17
6	Jumlah akar sekunder IND 125	18
7	Panjang akar primer IND 125	19
8	Perbedaan akar yang dihasilkan stek pucuk IND 125: (a) $\geq 9,1$ helai; $\geq 11,98$ cm, (b) $\leq 9,1$ helai; $\leq 11,98$ cm	20
9	Pertambahan jumlah daun IND 125	21
10	Pertambahan tinggi IND 125	22
11	Perbedaan tinggi tanaman stek pucuk IND 125: (a) 10 cm, (b) 4 cm, (c) 20 cm	23