

SKRIPSI

**PEMBERIAN PUPUK KANDANG AYAM DAN ZAT
PENGATUR TUMBUH (ZPT) RATU BIOGEN TERHADAP
PERTUMBUHAN MAHONI (*Swietenia mahagoni*)**

SUCI AYU RAHMADANI



**PROGRAM STUDI KEHUTANAN
FAKULTAS KEHUTANAN DAN SAINS
UNIVERSITAS LANCANG KUNING
PEKANBARU
2025**

**PEMBERIAN PUPUK KANDANG AYAM DAN ZAT
PENGATUR TUMBUH (ZPT) RATA BIOGEN TERHADAP
PERTUMBUHAN MAHONI (*Swietenia mahagoni*)**

SUCI AYU RAHMADANI

Skripsi

*Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
sarjana kehutanan pada jurusan kehutanan*

**PROGRAM STUDI KEHUTANAN
FAKULTAS KEHUTANAN DAN SAINS
UNIVERSITAS LANCAK KUNING
PEKANBARU
2025**

PERNYATAAN ORISINALITAS

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan skripsi yang telah saya buat merupakan hasil karya saya sendiri dan benar keasliannya. Apabila ada pernyataan dikemudian hari penulisan skripsi ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggung jawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan tata tertib di Fakultas Kehutanan dan Sains Universitas Lancang Kuning Pekanbaru.

Demikian, pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dalam keadaan sadar dan tidak di paksakan.

Pekanbaru, Januari 2025



Suci Ayu Rahmadani

NIM : 2054251047

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Pemberian Pupuk Kandang Ayam dan Zat Pengatur
Tumbuh (ZPT) Ratu Biogen Terhadap
Pertumbuhan Mahoni (*Swietenia mahagoni*)

Nama : Suci Ayu Rahmadani

NIM : 2054251047

Program Studi : Kehutanan

Disetujui


Azwin, S.P., M.Si
Pembimbing I


Hanifah Ikhsani, S.Hut., M.Si
Pembimbing II

Diketahui


Dr. Ir. Eno Suwarno, M.Si
Dekan Fakultas Kehutanan dan Sains


Mufammad Ikhsan, S.Hut., M.Si
Ketua Program Studi Kehutanan

Tanggal Lulus : 24 Januari 2025

LEMBAR PENGESAHAN TIM PENGUJI

Judul Skripsi : Pemberian Pupuk Kandang Ayam dan Zat Pengatur
Tumbuh (ZPT) Ratu Biogen Terhadap
Pertumbuhan Mahoni (*Swietenia mahagoni*)

Nama : Suci Ayu Rahmadani

NIM : 2054251047

Program Studi : Kehutanan

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian
persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Kehutanan pada
Program Studi Kehutanan dan Sains Universitas Lancang Kuning Pekanbaru

No	Nama Penguji	Jabatan	Tanda Tangan
1	Azwin, S.P., M.Si	Ketua	
2	Hanifah Ikhani, S.Hut., M.Si	Sekretaris	
3	Dr. Sri Rahayu Prastyaningsih, S.Hut., M.P	Anggota	
4	Muhamad Ikhwan, S.Hut., M.Si	Anggota	
5	Ambar Tri Ratnaningsih, S.Hut., M.Si	Anggota	

RINGKASAN

SUCI AYU RAHMADANI. Pemberian Pupuk Kandang Ayam dan Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) Ratu Biogen Terhadap Pertumbuhan Mahoni (*swietenia mahagoni*). Dibimbing oleh Bapak Azwin, S.P., M.Si dan Ibu Hanifah Ikhsani, S.Hut., M.Si.

Mahoni (*Swietenia mahagoni*) adalah tanaman berkayu yang memiliki nilai ekonomi yang tinggi sehingga sering dibudidayakan untuk dijadikan bahan baku dalam pembuatan kerajinan. Permintaan pasar yang tinggi terhadap kayu dengan kualitas yang tinggi dari jenis mahoni mendorong masyarakat untuk membudidayakan tanaman mahoni. Untuk meningkatkan kualitas bibit mahoni perlu dilakukannya pemupukan, salah satu pupuk yang dapat digunakan yaitu pupuk kandang ayam. Kandungan bahan organik yang terdapat pada pupuk kandang ayam dapat meningkatkan pertumbuhan bibit. Untuk meningkatkan kinerja bahan organik pupuk kandang ayam perlu menambahkan zat pengatur tumbuh (ZPT) salah satunya yaitu ZPT merek Ratu Biogen.

Tujuan dari penelitian ini yaitu menganalisis pengaruh pemberian pupuk kandang ayam, ZPT Ratu Biogen, dan interaksi keduanya, serta menganalisis dosis terbaik. Metode yang digunakan yaitu eksperimen Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 2 faktor perlakuan. Faktor pertama adalah pupuk kandang ayam (K) dengan 4 taraf perlakuan dan Faktor kedua adalah ZPT Ratu Biogen (Z) dengan 3 taraf perlakuan. Data dianalisis menggunakan sidik ragam ANOVA (*Analisis Of Varians*) dan dilakukan uji lanjut DMRT (*Duncan's Multiple Range Test*).

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan diketahui bahwa perlakuan pupuk kandang ayam berpengaruh sangat nyata terhadap semua parameter perlakuan. ZPT Ratu Biogen memberi pengaruh sangat nyata pada parameter tinggi, diameter, dan panjang akar terpanjang. Sedangkan kombinasi perlakuan memberikan pengaruh pada semua perlakuan. Kombinasi yang paling optimal untuk semua parameter pengamatan bibit mahoni adalah 600 g/polybag pupuk kandang ayam dan 4 cc/l ZPT Ratu Biogen.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Penulis lahir di Suka Ramai pada tanggal 14 Desember 2001 dari Bapak Sukisno dan Ibu Wagiyah. Penulis merupakan anak kedua dari dua bersaudara. Pada tahun 2014 penulis menyelesaikan pendidikan dasar di SDN 072 Harapan Baru. Selanjutnya ditahun yang sama penulis melanjutkan sekolah menengah pertama di SMPN 11 Mandau dan selesai pada tahun 2017. Selanjutnya penulis melanjutkan pendidikan tingkat menengah atas di SMAN 5 Mandau dan selesai pada tahun 2020. Pada tahun yang sama penulis melakukan seleksi masuk perguruan tinggi dan penulis lulus seleksi masuk Universitas Lancang Kuning Pekanbaru. Penulis memilih program studi Kehutanan Fakultas Kehutanan dan Sains.

Pada tahun 2022 penulis melaksanakan praktek Pengenalan Ekosistem Hutan di Bandar Bakau Dumai dan Taman Hutan Raya Sultan Syarif Hasyim Kecamatan Minas, pada tahun 2023 melakukan Praktek Pengelolaan Hutan Lestari di KPH Cepu Perum Perhutani Unit 1 Jawa Tengah. Pada tahun 2024 penulis melaksanakan magang di PT. RAPP Pangkalan Kerinci, Distrik Pelalawan.

Dalam rangka menyelesaikan tugas akhir (Skripsi) pada tahun 2024 penulis melakukan penelitian sebagai salah satu syarat meraih gelar Sarjana Kehutanan di Universitas Lancang Kuning dan Sains dengan judul “Pemberian Pupuk Kandang Ayam Dan Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) Ratu Biogen Terhadap Pertumbuhan Mahoni (*Swietenia mahagoni*)” dibawah bimbingan Bapak Azwin, S.P., M.Si sebagai pembimbing I dan Ibu Hanifah Ikhsani, S.Hut., M.Si sebagai pembimbing II.

PRAKATA

Segala puji bagi Allah SWT atas rahmat, hidayah, dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pemberian Pupuk Kandang Ayam dan Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) Ratu Biogen Terhadap Pertumbuhan Mahoni (*Swietenia mahagoni*)”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata-1 di Program Studi Kehutanan, Fakultas Kehutanan dan Sains Universitas Lancang Kuning.

Peneliti menyadari bahwa skripsi ini tidak akan selesai tanpa bantuan dari banyak pihak. Oleh karena itu, dengan penuh rasa syukur, peneliti ingin menyampaikan terima kasih yang tulus kepada: Ayahanda Sukisno dan Ibunda Wagiyah serta kakak Nuria Fahmi, atas dukungan moril, materi dan do’a yang tiada henti. Bapak Dr. Ir Eno Suwarno, M.Si selaku Dekan Fakultas Kehutanan dan Sains Universitas Lancang Kuning. Bapak Muhammad Ikhwan, S.Hut., M.Si selaku Ketua Program Studi Kehutanan dan Sains Universitas Lancang Kuning. Serta Bapak Azwin, S.P., M.Si dan Ibu Hanifah Ikhsani, S.Hut., M.Si yang telah membimbing saya dalam penyusunan skripsi ini. Saya juga berterima kasih kepada dosen-dosen dan staf Fakultas Kehutanan dan Sains Universitas Lancang Kuning, serta rekan-rekan yang telah membantu selama proses penyusunan skripsi ini.

Peneliti menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki kekurangan. Oleh karena itu, peneliti sangat mengharapkan saran dan kritik yang membangun untuk perbaikan ke depannya, agar skripsi ini dapat bermanfaat bagi dunia pendidikan dan aplikasinya dilapangan serta dapat dikembangkan lebih lanjut.

Pekanbaru, Januari 2025

Suci Ayu Rahmadani

DAFTAR ISI

	Halaman
PRAKATA.....	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR TABEL.....	iv
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR LAMPIRAN.....	vi
 I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Hipotesis	3
1.5. Manfaat Penelitian	3
 II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Mahoni (<i>Swietenia mahagoni</i>).....	4
2.1.1 Taksonomi Mahoni (<i>Swietenia mahagoni</i>).....	4
2.1.2 Morfologi Mahoni (<i>Swietenia mahagoni</i>)	5
2.1.3 Perbanyakan Mahoni (<i>Swietenia mahagoni</i>)	5
2.1.4 Manfaat Mahoni (<i>Swietenia mahagoni</i>).....	5
2.2. Pupuk Kandang Ayam	5
2.3. Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) Ratu Biogen.....	6
 III. METODE PENELITIAN.....	8
3.1. Tempat dan Waktu Penelitian.....	8
3.2. Alat dan Bahan	8
3.3. Metode Penelitian	8
3.4. Prosedur Penelitian	9
3.4.1. Persiapan Bibit Mahoni (<i>Swietenia mahagoni</i>).....	9
3.4.2. Persiapan Media Tanam	9
3.4.3. Pemberian Perlakuan Pupuk Kandang Ayam	10
3.4.4. Penanaman Mahoni (<i>Swietenia mahagoni</i>).....	10
3.4.5. Pemberian Perlakuan Zat Pengatur Tumbuh (ZPT).....	10
3.4.6. Pemeliharaan Bibit	10
3.5. Parameter Pengamatan	10
3.5.1. Persentase Hidup	10
3.5.2. Pertambahan Tinggi Tanamann (cm).....	11
3.5.3. Pertambahan Diameter (mm)	11
3.5.4. Pertambahan Jumlah Daun (helai)	11
3.5.5. Pengukuran Panjang Akar Terpanjang (cm)	11
3.6. Analisis Data	11
 IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	13
4.1. Persentase Hidup Bibit Mahoni (<i>Swietenia mahagoni</i>)	13
4.2. Pertambahan Tinggi Tanaman (cm).....	14

4.3. Pertambahan Diameter (mm).....	18
4.4. Pertambahan Jumlah Daun (helai).....	21
4.5. Panjang Akar Terpanjang (cm).....	25
V. HASIL DAN PEMBAHASAN	28
5.1. Kesimpulan	28
5.2. Saran	28
DAFTAR PUSTAKA	29
LAMPIRAN.....	33

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Pola Kombinasi Perlakuan Dosis Pupuk kandang Ayam dan ZPT Ratu Biogen	9
2. Persentase Hidup Bibit Mahoni (<i>Swietenia mahagoni</i>)	13
3. Analisis Sidik Ragam Pertambahan Tinggi Bibit Mahoni (<i>Swietenia mahagoni</i>) dengan Pemberian Perlakuan Pupuk Kandang Ayam dan ZPT Ratu Biogen	15
4. Rata-Rata Pertambahan Tinggi Bibit Mahoni (<i>Swietenia mahagoni</i>) pada kombinasi Perlakuan Pupuk Kandang Ayam dan ZPT Ratu Biogen	16
5. Analisis Sidik Ragam Pertambahan Diameter Bibit Mahoni (<i>Swietenia mahagoni</i>) dengan Pemberian Perlakuan Pupuk Kandang Ayam dan ZPT Ratu Biogen	19
6. Rata-Rata Pertambahan Diameter Bibit Mahoni (<i>Swietenia mahagoni</i>) pada kombinasi Perlakuan Pupuk Kandang Ayam dan ZPT Ratu Biogen	20
7. Analisis Sidik Ragam Pertambahan Jumlah Daun Bibit Mahoni (<i>Swietenia mahagoni</i>) dengan Pemberian Perlakuan Pupuk Kandang Ayam dan ZPT Ratu Biogen	22
8. Rata-Rata Pertambahan Jumlah Daun Bibit Mahoni (<i>Swietenia mahagoni</i>) pada kombinasi Perlakuan Pupuk Kandang Ayam dan ZPT Ratu Biogen	23
9. Analisis Sidik Ragam Panjang Akar Terpanjang Bibit Mahoni (<i>Swietenia mahagoni</i>) dengan Pemberian Perlakuan Pupuk Kandang Ayam dan ZPT Ratu Biogen	25
10. Rata-Rata Panjang Akar Terpanjang Bibit Mahoni (<i>Swietenia mahagoni</i>) pada kombinasi Perlakuan Pupuk Kandang Ayam dan ZPT Ratu Biogen	26

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Daun <i>Swietenia mahagoni</i>	4
2. Tinggi Bibit Mahoni	17
3. Grafik Pertambahan tinggi Bibit Mahoni	18
4. Diameter Bibit Mahoni	21
5. Grafik Pertambahan Diameter Bibit Mahoni	21
6. Jumlah Daun Bibit Mahoni	24
7. Grafik Pertambahan Jumlah Daun Bibit Mahoni	24
8. Panjang Akar Terpanjang Bibit Mahoni	27

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Layout Penelitian Rancangan Acak Lengkap Faktorial.....	33
2. Data Persentase Hidup Bibit Mahoni (<i>Swietenia mahagoni</i>)	34
3. Data pengukuran Pertambahan Tinggi Bibit Mahoni (<i>Swietenia mahagoni</i>) Perlakuan Dosis Pupuk Kandang Ayam dan Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) Ratu Biogen (cm).....	35
4. Data Pengukuran Diameter Bibit Mahoni (<i>Swietenia mahagoni</i>) Perlakuan Dosis Pupuk Kandang Ayam dan Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) Ratu Biogen (mm).....	36
5. Data Pengukuran Jumlah Daun Bibit Mahoni (<i>Swietenia mahagoni</i>) Perlakuan Dosis Pupuk Kandang Ayam dan Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) Ratu Biogen (perhelai)	37
6. Data Pengukuran Panjang Akar Terpanjang Bibit Mahoni (<i>Swietenia mahagoni</i>) Perlakuan Dosis Pupuk Kandang Ayam dan Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) (cm).....	38
7. Tabel Uji Anova Pertambahan Tinggi	39
8. Tabel Uji Anova Pertambahan Diameter	41
9. Tabel Uji Anova Pertambahan Jumlah Daun.....	43
10. Tabel Uji Anova Panjang Akar Terpanjang.....	45
11. Sertifikat Sumber Benih Tanaman Hutan/Sertifikat Bibit Mahoni.....	47
12. Dokumentasi Penelitian	48

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Produksi kayu bulat mahoni menurut Badan Pusat Statistik Kehutanan, pada tahun 2021 yaitu mencapai 94.134 m³ sedangkan pada tahun 2022 produksi kayu bulat mahoni mengalami penurunan menjadi 61.154 m³ (BPS Kehutanan, 2022). Berdasarkan data di atas, produksi tanaman mahoni masih tergolong rendah, sehingga diperlukan upaya untuk meningkatkan hasil produksi kayu mahoni.

Mahoni (*Swietenia mahagoni*) adalah tanaman berkayu dengan nilai ekonomi yang tinggi, sehingga sering dibudidayakan untuk dijadikan bahan baku dalam pembuatan kerajinan karena kayu mahoni memiliki warna merah yang khas, kayu yang keras, dan mudah untuk diukir. Kayu mahoni sangat bagus untuk dijadikan berbagai jenis kerajinan seperti furniture, mebel, dan beragam ukiran (Windiani *et al.*, 2022). Permintaan pasar yang tinggi terhadap kayu dengan kualitas yang tinggi dari jenis mahoni telah mendorong masyarakat untuk membudidayakan tanaman mahoni, termasuk di Jawa Barat telah membudidayakan tanaman mahoni (Pratiwi & Narendra 2012).

Pengembangan tanaman mahoni memerlukan bibit berkualitas, yang dapat diperoleh melalui penelitian di pembibitan sebagai awal untuk memastikan keberhasilan penanaman di lapangan (Azwin 2016). Peningkatan kualitas bibit dapat dicapai melalui pemupukan yang tepat serta pemeliharaan yang optimal pada tanaman mahoni (Hardiyanti *et al.*, 2022).

Cara untuk meningkatkan pertumbuhan dan kualitas bibit mahoni yaitu dengan memberikan unsur hara melalui pemupukan. Penggunaan pupuk kimia secara berkelanjutan dapat merusak sifat biologi dan fisik tanah. Salah satu jenis pupuk organik yang dapat meningkatkan kandungan hara dalam tanah adalah pupuk kandang ayam. Kandungan unsur hara yang terdapat pada pupuk kandang ayam yaitu kandungan N, P, dan K. Pupuk kandang ayam berperan penting dalam memperbaiki kualitas tanah, baik secara fisik maupun kimia. Secara fisik pupuk ini membantu meningkatkan kemampuan tanah dalam menahan air, sedangkan secara kimia untuk meningkatkan ketersediaan unsur hara yang diperlukan untuk

pertumbuhan tanaman (Zainal *et al.*, 2014). Wafa *et al.* (2023) menyatakan bahwa penggunaan komposisi media tanah latosol 90% dan PKA (Pupuk Kandang Ayam) 10% pada media penyapihan semai mahoni daun lebar merupakan dosis yang paling baik terhadap pertumbuhan semai mahoni.

Pemberian pupuk kandang ayam dalam meningkatkan pertumbuhan semai mahoni dapat dilakukan dengan penambahan pemberian Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) yang disemprotkan pada bagian daun semai mahoni. Salah satu ZPT yang dapat digunakan adalah ZPT Ratu Biogen, karena Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) Ratu Biogen ini memiliki kandungan vitamin yang tinggi, terutama vitamin A, B, E, dan K. Selain itu produk ini juga bebas dari bakteri berbahaya dan mengandung berbagai zat seperti Asam Giberelat, Kinetin, Zeatin, dan 17 asam amino yang penting untuk pertumbuhan tanaman (Neli *et al.*, 2016). Kandungan seperti Giberelat, Kinetin, dan Zeatin yang terdapat dalam ZPT Ratu Biogen memiliki fungsi sebagai pembelahan sel yang dapat meningkatkan pertumbuhan akar, batang, tunas-tunas bunga, bintil akar, dan buah (Enny & Seprita 2018).

Kombinasi pemberian pupuk kandang ayam dan Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) Ratu Biogen diharapkan dapat memberikan pertumbuhan dan perkembangan bibit mahoni lebih baik. Untuk itu perlunya dilakukannya penelitian ini dengan judul “Pemberian Pupuk Kandang Ayam dan Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) Ratu Biogen Terhadap Pertumbuhan Mahoni (*Swietenia mahagoni*)”.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh pemberian pupuk kadang ayam dan berapa dosis terbaik untuk pertumbuhan mahoni (*Swietenia mahagoni*)?
2. Bagaimana pengaruh Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) Ratu Biogen dan berapa dosis terbaik untuk pertumbuhan mahoni (*Swietenia mahagoni*)?
3. Bagaimana pengaruh interaksi pupuk kandang ayam dan Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) Ratu Biogen serta kombinasi terbaik terhadap pertumbuhan mahoni (*Swietenia mahagoni*)?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Menganalisis pemberian dosis pupuk kandang ayam terhadap pertumbuhan mahoni (*Swietenia mahagoni*)
2. Menganalisis pemberian dosis Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) Ratu Biogen terhadap pertumbuhan mahoni (*Swietenia mahagoni*).
3. Menganalisis pengaruh interaksi pupuk kandang ayam dan Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) Ratu Biogen serta kombinasi terbaik terhadap pertumbuhan mahoni (*Swietenia mahagoni*).

1.4 Hipotesis

- H₀:**
1. Dosis pupuk kandang ayam tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan mahoni (*Swietenia mahagoni*).
 2. Dosis Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) Ratu Biogen tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan mahoni (*Swietenia mahagoni*).
 3. Interaksi dosis pupuk kandang ayam dan dosis Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) Ratu Biogen tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan mahoni (*Swietenia mahagoni*).
- H₁:**
1. Dosis pupuk kandang ayam berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan mahoni (*Swietenia mahagoni*).
 2. Dosis Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) Ratu Biogen berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan mahoni (*Swietenia mahagoni*).
 3. Interaksi dosis pupuk kandang ayam dan dosis Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) Ratu Biogen berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan mahoni (*Swietenia mahagoni*).

1.5 Manfaat penelitian

Manfaat penelitian ini adalah untuk memberikan informasi tentang dosis terbaik pemberian pupuk kandang ayam dan Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) Ratu

Biogen serta kombinasinya terhadap pertumbuhan mahoni (*Swietenia mahagoni*) dan penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi dan kontribusi dalam pengembangan ilmu untuk penelitian selanjutnya dengan topik serupa.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa pemberian pupuk kandang ayam memiliki pengaruh yang sangat signifikan terhadap pertambahan tinggi, diameter, jumlah daun, dan panjang akar terpanjang pada bibit mahoni, dengan dosis terbaik sebesar 600 *g/polybag*. Pemberian ZPT Ratu Biogen juga menunjukkan pengaruh yang sangat signifikan terhadap pertambahan tinggi, diameter, dan panjang akar terpanjang bibit mahoni dengan dosis terbaik sebesar 4 cc/l.

Kombinasi pemberian pupuk kandang ayam dan ZPT Ratu Biogen Berpengaruh signifikan terhadap pertambahan tinggi, diameter, jumlah daun, dan panjang akar terpanjang pada bibit mahoni, dengan kombinasi terbaik yaitu 600 *g/polybag* untuk pupuk kandang ayam dan 4 cc/l untuk ZPT Ratu Biogen.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dosis pupuk kandang ayam dan ZPT Ratu Biogen yang digunakan memberikan pengaruh yang signifikan terhadap pertumbuhan tanaman, terutama pada parameter tinggi dan jumlah akar terpanjang. Oleh karena itu disarankan untuk menguji lebih lanjut dosis pupuk kandang ayam dan ZPT Ratu Biogen dengan memperpanjang waktu pengamatan untuk melihat dampaknya dalam jangka panjang serta pengaruhnya terhadap parameter pertumbuhan lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, R. A., Handayani, V., Syarif, A. R., Najib, A., dan Hamidu, L. (2019). *Mahoni (Swietenia mahagoni (L.) Jacq) Herbal Untuk Penyakit Diabetes*. Edisi 1. Nas Media Pustaka. Makasar.
- Aisya, N. N. 2022. *Screening Berbagai Media Untuk Optimalisasi Pertumbuhan Mahoni (Swietenia macrophylla king) Secara In Vitro* [Skripsi]. Makasar: fakultas Kehutanan, Universitas Hasanudin Makasar.
- Alfarizi, M., Hadi, A. B., Mawardiana., Gani, A., Muajir. 2023. Respon Pertumbuhan Bibit Mahoni (*Switenia macrophylla*) Akibat Jenis Pupuk Kandang dan Zpt Ratu Biogen.
- Amin, N. M. 2020. *Pengaruh Arang Sekam Padi dan Berbagai Konsentrasi Ratu Biogen Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Mentimun (Cucumis sativus L)* [Skripsi]. Pekanbaru: Fakultas Pertanian, Universitas Islam Riau.
- Ansoruddin, Batubara, L. R., & Hari Syahputra Simatupang. 2017. Respon Pemberian Pupuk Kandang Ayam Dan Pupuk SP 36 Terhadap Pertumbuhan Bibit Tanaman Gaharu (*Aquilaria malaccensis*). Jurnal Bernas, 13(2), 30–36.
- Azwin, A. (2016). Pemberian pupuk kandang dan urea pada bibit tanaman mahoni (*Switenia macrophylla King*). Wahana Forestra: Jurnal Kehutanan, 11(1), 22-35.
- Badan Pusat Statistik (BPS). 2023. Produksi Perusahaan Pembudidaya Tanaman Kehutanan menurut Jenis Produksi, 2020-2022. <https://www.bps.go.id/id/statistics-table/2/MTg1MSMy/produksi-perusahaan-pembudidaya-tanaman-kehutanan-menurut-jenis-produksi.html>. Diakses pada tanggal 20 Maret 2024.
- Baskoro, D., & Purwoko, B. S. 2012. Effect of Plant Propagation Materials and Types of Organic Fertilizers on the Growth of Binahong Plants (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis),. Jurnal Hortikultura Indonesia, 2(1), 6.
- Bima, M. V., Seran, W., & Mau, A. E. (2020). Pengaruh berbagai konsentrasi pupuk organik cair (POC) urin sapi terhadap pertumbuhan semai kayu putih (*Melaleuca leucadendra*). Wana Lestari, 2(02), 201-211.
- Buhairi, B., & Patah, A. 2024. Pengaruh Pupuk SK Cote Dan Zpt Hantu Ratu Biogen Terhadap Pertumbuhan Bibit Kakao (*Theobroma cacao L.*) VARIETAS ICCRI 06 H. JAKT: Jurnal Agroteknologi dan Kehutanan Tropika, 2(2), 257-270.

- Buntoro, B. H., Rogomulyo, R., & Trisnowati, S. (2014). Pengaruh takaran pupuk kandang dan intensitas cahaya terhadap pertumbuhan dan hasil temu putih (*Curcuma zedoaria* L.). *Vegetalika*, 3(4), 29-39.
- Deviana, S., Susilawati., Rachmawati. N. 2023. *Identifikasi Kerusakan Bibit Mahoni (Swietenia mahagoni (L.) Jacq) di Balai Perbenihan Tanaman Hutan (BPTH) Dinas Kehutanan Provinsi Kalimantan Selatan*. 6(4): 652 – 668.
- Dinas lingkunganhidup dan kebersihan kota Denpasar. 2023. Pohon Mahoni (*Swietenia macrophylla*). <https://www.lh.denpasarkota.go.id/artikel/pohon-mahoni-swietenia-macrophylla>. (20 Februari 2024).
- Hardiyanti, R. A., Hamzah, H., dan Andriani, A. 2022. Pengaruh Pemberian Pupuk Npk Terhadap Pertambahan Bibit Merbau Darat (*Intsia palembanica*) di Pembibitan: The effect of NPK fertilizer on the growth of merbau land (*Intsia palembanica*) seedlings in nursery. *Jurnal Silva Tropika*, 6(1), 15-22.
- Hardjowigeno, S., & Rayes, A. 2005. *Ilmu Tanah*. Jakarta: Akademika Pressindo.
- Hasan, H. M. H. 2017. Budidaya Mahoni (*Swietenia macrophylla* King). Balai Pengelolaan Hutan Wilayah Lebak dan Tangerangdinas Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Provinsi Banten. Serang.
- Hulung, R. U., Siswanto, B., & Sutoyo, S. 2022. Pengaruh Aplikasi Pupuk AB MIX dan POC NASA Pada Pertumbuhan Tanaman Kangkung Secara Hidroponik (Doctoral dissertation, Fakultas Pertanian Universitas Tribhuwana Tungadewi).
- Jinus, J., Prihastanti, E., & Haryanti, S. 2012. Pengaruh zat pengatur tumbuh (ZPT) root-up dan super-GA terhadap pertumbuhan akar stek tanaman jabon (*Anthocephalus cadamba* Miq). *Jurnal Sains dan Matematika*, 20(2), 35-40.
- Julia, M., Hartanti, D. A. S., & Zuhria, S. A. 2022. Uji Kandungan Antioksidan dan Flavonoid Pada Ekstrak Daun Tanaman Mahoni (*Swietenia mahagoni*). *STIGMA: Jurnal Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Unipa*, 15(02), 73-76.
- Karno., Sundari., Candra, C. N., Ruth, W. A. 2023. Respon Pertumbuhan Bibit Kelor dari Media Tanam dan Pemberian ZPT Ratu Biogen. *Jurnal Produksi Tanaman*, 11(4), 273-286.
- Lawalata, I. J. 2011. Pemberian beberapa kombinasi ZPT terhadap regenerasi tanaman gloxinia (*Sinningia speciosa*) dari eksplan batang dan daun secara in vitro. *The Journal of Experimental Life Science*, 1(2), 83-87.

- Lidar, S. 2008. Pengaruh Zat Pengatur Tumbuh (Zpt) Terhadap Pertumbuhan Bibit Karet (*Hevea Brasiliensis*) Stump Mata Tidur. *Jurnal Ilmiah Pertanian*, 4(2), 47-54.
- Lingga, P., & Marsono. 2007. *Petunjuk penggunaan pupuk*. Penebar Swadaya.
- Mulyana, D. dan Asmarahman, C. *7 Jenis Kayu Penghasil Rupiah*. PT AgroMedia Pustaka. Jakarta Selatan.
- Neli, S., Jannah, N., Rahmi, A. 2016. *Pengaruh Pupuk Organik Cair Nasa dan Zat Pengatur Tumbuh Ratu Biogen Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terung (*Solanum melongena* L.) Varietas Antaboga-I*. 17(2): 297 – 308.
- Permenhut, 2009. Panduan Penanaman Satu Orang Satu Pohon (*One Man One Tree*). Menteri Kehutanan.
- Pratiwi & Narendra, H. B. 2012. Pengaruh Penerapan Teknik Konservasi Tanah Terhadap Pertumbuhan Pertanaman Mahoni (*Swietenia macrophylla* King) Di Hutan Penelitian Carita, Jawa Barat. 9(2) : 139 – 150.
- Racmawati, N., Fitriani, A & Febriani, R. 2017. Pengaruh Pertumbuhan Bibit Tanjung (*Mimusops elengi* linn) Terhadap Pemberian Mulsa Kering Eceng Gondok (*Eichhornia crassipes*). *Jurnal hutan Tropis*. 2(3), 267 – 273.
- Rachmawati, U. S., & WDP, A. (2017). Pengaruh Pemberian Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) Alami Pada Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Okra (*Abelmoschus Esculentus*). *Nabatia*, 5(2), 1-17.
- Rahman, V., & Bachtiar, B. (2002). Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Ayam Terhadap Pertumbuhan Anakan Eboni (*Diospyros Celebica* Bakh.) Dipersemaian. *Berita Biologi*, 6(2), 289-295.
- Ritonga, M. N., Rambe, M. J., Rambe, S., & Wahyuni, S. 2022. Pengolahan kotoran ayam menjadi pupuk organik ramah lingkungan. *Jurnal ADAM: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(2), 137-141.
- Roidah, I. S. (2013). Manfaat penggunaan pupuk organik untuk kesuburan tanah. *Jurnal Bonorowo*, 1(1), 30-43.
- Saifudin, M. (2020). Respon Pertumbuhan Dan Hasil Kedelai (*Glycine Max* L. Merrill) Dari Pemberian Trichokompos Dan ZPT Ratu Biogen. *Jurnal Magrobis*, 20(2), 236-244.
- Salisbury, F.B dan C.W. Ross, 1995. Fisiologi Tumbuhan Jilid III. Institut Teknologi Bandung.

- Setyoko, U., Safitiri, A. K. N., & Arthamurti, T. T. 2023. Pengaruh ZPT Alami dan Pupuk Kandang Sapi Terhadap Pertumbuhan Bibit Kopi Robusta (*Coffea canephora* L.). *RADIKULA: Jurnal Ilmu Pertanian*, 2(1), 17-24.
- Shanti, R., & Nirmala, R. 2020. Aplikasi pupuk NPK (phonska) dan zat pengatur tumbuh ratu biogen terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman padi sawah (*Oryza sativa* L.) pada tanah ultisol. *Jurnal Agroekoteknologi Tropika Lembab* ISSN, 2622, 3570.
- Simanungkalit, E., Sulistyowati, H. dan Santoso, E. 2013. *Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Kotoran Ayam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Cabai Rawit di Tanah Gambut*. *Jurnal Sains Mahasiswa Pertanian* Vol. 2 No.1.
- Sulistyo, A. D. J., Hadi, P., & Rahayu, T. 2022. Kajian Penggunaan Macam Pupuk Kandang Dan Konsentrasi Zat Pengatur Tumbuh terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kubis bunga (*Brassica oleracea* var. *Botry* L.) Manure Usage Study And Plant Vegulator Cocentration To Plant Growth And Field Cauli Flower (*Brassica oleracea* var. In Seminar Nasional UNIBA Surakarta (p. 189).
- Taiz, L., & Zeiger, E. 2010. *Plant physiology* (5th ed.). Sinauer Associates.
- Tamba, R., Martino, D., & Sarman. 2019. Pengaruh Pemberian Auksin (NAA) Terhadap Pertumbuhan Tunas Tajuk Dan Tunas Cabang Akar Bibit Karet (*Hevea brasiliensis* Muell. Arg) Okulasi Mata Tidur. *Jurnal Agroecotania: Publikasi Nasional Ilmu Budidaya Pertanian*, 2(2), 11-20.
- Trisna. N. 2013. Pengaruh Berbagai Jenis Zat Pengatur Tumbuh Terhadap Pertumbuhan Stump Jati (*Tectona grandis* L.S.). *Jurnal Warta Rimba* Vol.1 No.1 Desember 2013.
- Tufaila, M., Laksana, DD., dan Alam, S. 2014. Aplikasi Kompos Kotoran Ayam Untuk Meningkatkan Hasil Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.) Di Tanah Masam. *Jurnal Agrotekno* Vol. 4 No. 2:120-127.
- Utami, S., Pinem, M. I., & Syahputra, S. (2018). Pengaruh Zat Pengatur Tumbuh dan Bio Urin Sapi Terhadap Pertumbuhan Bibit Kakao (*Theobroma cacao* L.). *AGRIUM: Jurnal Ilmu Pertanian*, 21(2), 173-177.
- Wafa, A., Asmarahman, C., Indriyanto. 2023. *Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Ayam Pada Tanah Latosol Terhadap Pertumbuhan Semai Mahoni Daun Lebar*. 17(2): 251 – 261.
- Windiani, A., Hartanti, S. A. D., Chusnah, M., Qomariyah. 2022. *Kelayakan Usaha dan Prospek Penjualan Furniture Mahoni (Swietenia mahagoni) Di Desa Wringinpitu Kabupaten Jombang*. 5(1): 24 – 30.

Zainal, M., Nugroho, A., dan Suminarti, N. E. (2014). *Respon pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai (*Glycine max (L.) Merrill*) pada berbagai tingkat pemupukan N dan pupuk kandang ayam* (Doctoral dissertation, Brawijaya Universit.

Zulfiati, Z., Syam, N., & Numba, S. (2024). Pengaruh Perlakuan Zat Pengatur Tumbuh Alami Dan Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan Bibit Anggrek *Dendrobium SP. AGrotekMAS Jurnal Indonesia: Jurnal Ilmu Peranian*, 5(1), 47-56.