

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK GUANO DAN ZPT
AUKSIN TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA
SAWIT (*Elaeis guineensis* Jacq.) DI PEMBIBITAN AWAL
(*PRE-NURSERY*)**



SUGMA IKHSAN MAULIDAN

**JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU**

2023

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK GUANO DAN ZPT
AUKSIN TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA
SAWIT (*Elaeis guineensis* Jacq.) DI PEMBIBITAN AWAL
(*PRE-NURSERY*)**

Oleh
SUGMA IKHSAN MAULIDAN
1710511210018

**Skripsi Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Pertanian Pada
Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat**

**PROGRAM STUDI AGRONOMI
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU
2023**

RINGKASAN

Sugma Ikhsan Maulidan. Pengaruh Pemberian Pupuk Guano dan ZPT Auksin Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di Pembibitan Awal (*Pre-Nursery*) dibimbing oleh Bapak Yudhi Ahmad Nazari, S.P., M.P dan Bapak Dr. Ir. H. Gusti Rusmayadi, M.Si.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui interaksi pemberian pupuk guano dan ZPT auksin terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre-nursery*, untuk mengetahui pengaruh pupuk guano terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre-nursery* dan untuk mengetahui pengaruh ZPT auksin terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre-nursery*

Tempat dan waktu pelaksanaan penelitian ini dilakukan di Jl. Budi Waluyo 03, Kec. Banjarbaru Utara, Kota Banjarbaru, Provinsi Kalimantan Selatan pada bulan Juli sampai Oktober 2022.

Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap faktorial. Faktor pertama adalah perlakuan takaran pupuk guano yang terdiri atas 3 taraf yaitu g_1 = pupuk guano dengan takaran 0,25 kg/*polybag* (kontrol), g_2 = pupuk guano dengan takaran 0,50 kg/*polybag* dan g_3 = pupuk guano dengan takaran 0,75 kg/*polybag*. Faktor kedua adalah perlakuan pemberian dosis ZPT auksin yang terdiri atas 4 taraf yaitu a_1 = ZPT auksin dengan dosis 2 cc/liter (kontrol), a_2 = ZPT auksin dengan dosis 2,5 cc/liter, a_3 = ZPT auksin dengan dosis 3 cc/liter dan a_4 = ZPT auksin dengan dosis 3,5 cc/liter. Didapat 12 kombinasi perlakuan dengan 3 kali ulangan sehingga menghasilkan 36 jumlah satuan percobaan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa interaksi perlakuan pupuk guano dan ZPT auksin pada pengamatan tinggi tanaman berpengaruh nyata pada minggu ke 11 MST dan berpengaruh sangat nyata pada minggu ke 12 MST dan 13 MST. Pada pengamatan diameter batang berpengaruh sangat nyata pada minggu ke 7 MST dan 8 MST dan berpengaruh nyata pada minggu ke 9 MST. Pada pengamatan jumlah daun dan luas daun tidak berpengaruh nyata. Perlakuan faktor tunggal pupuk guano pada pengamatan tinggi tanaman dan diameter batang berpengaruh sangat nyata

disetiap minggu. Pada pengamatan luas daun berpengaruh nyata pada minggu ke 4 MST sampai 5 MST dan berpengaruh sangat nyata pada minggu ke 6 MST sampai 13 MST. Perlakuan pupuk guano 0,5 kg/polybag memberikan hasil terbaik terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq). Perlakuan faktor tunggal ZPT auksin tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan *pre-nursery* kelapa sawit.

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Pengaruh Pemberian Pupuk Guano dan ZPT Auksin Terhadap
Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di
Pembibitan Awal (*Pre-Nursery*)

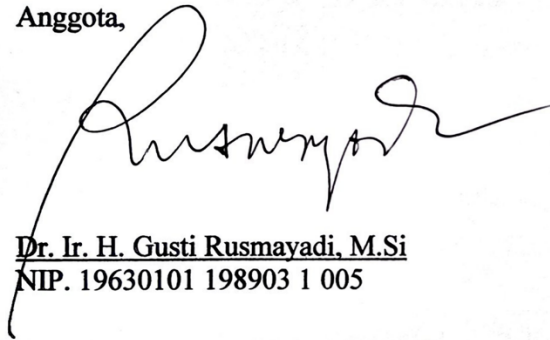
Nama : Sugma Ikhsan Maulidan

NIM : 1710511210018

Jurusan : Agronomi

Menyetujui Tim Pembimbing

Anggota,



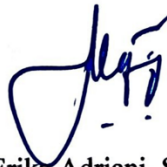
Dr. Ir. H. Gusti Rusmayadi, M.Si
NIP. 19630101 198903 1 005

Ketua,



Yudhi Ahmad Nazari, S.P., M.P
NIP. 19750221 200604 1 002

Diketahui Oleh:
Ketua Jurusan Budidaya Pertanian,



Dr. Dewi Erika Adriani, S.P., M.P., Ph. D.
NIP. 19760413 200003 2 006

Tanggal Lulus : 4 April 2023

RIWAYAT HIDUP



Sugma Ikhsan Maulidan. Penulis dilahirkan di Desa Manunggal, Kec. Karang Bintang, Kabupaten Tanah Bumbu pada tanggal 09 Juli 1999. Penulis merupakan putra kedua dari dua (2) bersaudara dari pasangan Bapak M. Sugiman dan Ibu Nuriyami. Penulis menyelesaikan pendidikan sekolah dasar di SDN 2 Manunggal yang bertempat di Desa Manunggal, Kecamatan Karang Bintang, Kabupaten Tanah Bumbu dan lulus tahun 2011. Penulis melanjutkan pendidikan di MTS Al-Istiqomah yang bertempat di Desa Manunggal, Kecamatan Karang Bintang, Kabupaten Tanah Bumbu dan lulus tahun 2014. Kemudian melanjutkan pendidikan menengah atas di SMA Nusantara yang bertempat di Desa Manunggal, Kecamatan Karang Bintang, Kabupaten Tanah Bumbu dan lulus pada tahun 2017. Pada tahun yang sama kemudian masuk Perguruan Tinggi pada tahun 2017 melalui jalur SBMPTN di Jurusan Budidaya Pertanian Program Studi Agronomi Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat Banjarbaru.

Selama menempuh pendidikan di Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat Banjarbaru, penulis aktif di Organisasi Himpunan Mahasiswa Agronomi pada tahun 2018-2019 sebagai Anggota Divisi Hubungan Masyarakat. Penulis melaksanakan penelitian pada bulan Juli sampai Oktober 2022 di Jl. Budi Waluyo 03, Kecamatan Banjarbaru Utara, Kota Banjarbaru, Provinsi Kalimantan Selatan dengan judul Pengaruh Pemberian Pupuk Guano dan ZPT Auksin Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di Pembibitan Awal (*Pre-Nursery*).

UCAPAN TERIMAKASIH

Segala puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas berkat rahmat dan karunianya akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Pemberian Pupuk Guano dan ZPT Auksin Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di Pembibitan Awal (*Pre-Nursery*)”. Penyusunan skripsi ini bertujuan sebagai salah satu syarat agar memperoleh gelar sarjana.

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada bapak Yudhi Ahmad Nazari, S.P., M.P dan Dr. Ir. H. Gusti Rusmayadi, M.Si . selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan saran sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada kedua orang tua, yang selalu memberikan dukungan, doa dan motivasi. Serta teman-teman seperjuangan yang rela membantu dalam pembuatan skripsi ini. Harapan penulis, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi peneliti dan pembaca.

Banjarbaru, Mei 2023

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI	i
DAFTAR TABEL.....	iii
DAFTAR GAMBAR	iv
DAFTAR LAMPIRAN	v
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang	1
Rumusan Masalah	4
Tujuan Penelitian	4
Hipotesis	4
Manfaat Penelitian	5
TINJAUAN PUSTAKA	6
Kelapa Sawit (<i>Elaeis guineensis</i> Jacq.)	6
Morfologi Kelapa Sawit	7
Syarat Tumbuh Kelapa Sawit	9
Hama dan Penyakit Kelapa Sawit	10
Pembibitan Awal (<i>Pre-Nursery</i>)	11
Pupuk Guano	13
Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) Auksin	14
METODE PENELITIAN	17
Tempat dan Waktu	17
Bahan dan Alat	17
Bahan	17
Alat	17
Rancangan Percobaan	18
Pelaksanaan Penelitian	19
Persiapan dan Pelaksanaan Penelitian.....	19

Pengamatan	21
Analisis Data	22
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	24
Hasil	24
Tinggi Tanaman	24
Jumlah Daun	27
Luas Daun	27
Diameter Batang	28
Berat Basah Tanaman	31
Berat Kering Tanaman	31
Pembahasan	32
Tinggi Tanaman	32
Jumlah Daun	34
Luas Daun	35
Diameter Batang	35
Berat Basah Tanaman	37
Berat Kering Tanaman	37
KESIMPULAN DAN SARAN	39
Kesimpulan	39
Saran	39
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Nomor		Halaman
1.	Rancangan perlakuan takaran pupuk guano dan dosis ZPT auksin	19
2.	Bentuk analisis ragam RAL faktorial	23
3.	Pengaruh perlakuan pupuk guano terhadap tinggi tanaman (cm) pada umur 4 MST sampai 13 MST	24
4.	Pengaruh perlakuan interaksi pupuk guano dan ZPT auksin terhadap tinggi tanaman (cm) pada umur 11 MST sampai 13 MST	25
5.	Pengaruh perlakuan pupuk guano terhadap luas daun (cm ²) pada umur 4 MST sampai 13 MST	27
6.	Pengaruh perlakuan pupuk guano terhadap diameter batang (mm) pada umur 4 MST sampai 13 MST	28
7.	Pengaruh perlakuan interaksi pupuk guano dan ZPT auksin terhadap diameter batang tanaman (mm) pada umur 7 MST sampai 9 MST	29
8.	Pengaruh perlakuan pupuk guano terhadap berat basah tanaman (g)	31
9.	Pengaruh perlakuan pupuk guano terhadap berat kering tanaman (g)	31

DAFTAR GAMBAR

Nomor		Halaman
1.	Akar kelapa sawit	46
2.	Batang kelapa sawit	46
3.	Daun kelapa sawit	46
4.	Bunga jantan (A) dan bunga betina (B) kelapa sawit.....	47
5.	Buah kelapa sawit.....	47
6.	Pertumbuhan <i>pre-nursery</i> kelapa sawit umur 4 MST dan 5 MST.....	81
7.	Pertumbuhan <i>pre-nursery</i> kelapa sawit umur 6 MST dan 7 MST.....	81
8.	Pertumbuhan <i>pre-nursery</i> kelapa sawit umur 8 MST dan 9 MST.....	81
9.	Pertumbuhan <i>pre-nursery</i> kelapa sawit umur 10 MST dan 11 MST.....	82
10.	Pertumbuhan <i>pre-nursery</i> kelapa sawit umur 12 MST dan 13 MST.....	82
11.	Perbandingan Pertumbuhan <i>pre-nursery</i> kelapa sawit umur 4 MST.....	83
12.	Perbandingan Pertumbuhan <i>pre-nursery</i> kelapa sawit umur 5 MST.....	83
13.	Perbandingan Pertumbuhan <i>pre-nursery</i> kelapa sawit umur 6 MST.....	83
14.	Perbandingan Pertumbuhan <i>pre-nursery</i> kelapa sawit umur 7 MST.....	84
15.	Perbandingan Pertumbuhan <i>pre-nursery</i> kelapa sawit umur 8 MST.....	84
16.	Perbandingan Pertumbuhan <i>pre-nursery</i> kelapa sawit umur 9 MST.....	84
17.	Perbandingan Pertumbuhan <i>pre-nursery</i> kelapa sawit umur 10 MST.....	85
18.	Perbandingan Pertumbuhan <i>pre-nursery</i> kelapa sawit umur 11 MST.....	85

19.	Perbandingan Pertumbuhan <i>pre-nursery</i> kelapa sawit umur 12 MST.....	85
20.	Perbandingan Pertumbuhan <i>pre-nursery</i> kelapa sawit umur 13 MST.....	86

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor		Halaman
1.	Bagian-bagian tanaman kelapa sawit	44
2.	Peta Konsep Penelitian.....	46
3.	Deskripsi benih kelapa sawit simalungun varietas D x P.....	47
4.	Tata letak satuan percobaan	48
5.	Sampel tanaman	49
6.	Denah Naungan	50
7.	Tabel Pengamatan Penelitian	51
8.	Data hasil pengamatan dan analisis tinggi tanaman (cm) umur 4 MST.....	52
9.	Data hasil pengamatan dan analisis tinggi tanaman (cm) umur 5 MST.....	52
10.	Data hasil pengamatan dan analisis tinggi tanaman (cm) umur 6 MST.....	53
11.	Data hasil pengamatan dan analisis tinggi tanaman (cm) umur 7 MST.....	53
12.	Data hasil pengamatan dan analisis tinggi tanaman (cm) umur 8 MST.....	54
13.	Data hasil pengamatan dan analisis tinggi tanaman (cm) umur 9 MST.....	54
14.	Data hasil pengamatan dan analisis tinggi tanaman (cm) umur 10 MST.....	55
15.	Data hasil pengamatan dan analisis tinggi tanaman (cm) umur 11 MST.....	55
16.	Data hasil pengamatan dan analisis tinggi tanaman (cm) umur 12 MST.....	56
17.	Data hasil pengamatan dan analisis tinggi tanaman (cm) umur 13 MST.....	56
18.	Data hasil pengamatan dan analisis jumlah daun (helai) umur 4 MST	57
19.	Data hasil pengamatan dan analisis jumlah daun (helai) umur 5 MST	57
20.	Data hasil pengamatan dan analisis jumlah daun (helai) umur 6	

MST	58
21. Data hasil pengamatan dan analisis jumlah daun (helai) umur 7 MST	58
22. Data hasil pengamatan dan analisis jumlah daun (helai) umur 8 MST	59
23. Data hasil pengamatan dan analisis jumlah daun (helai) umur 9 MST	59
24. Data hasil pengamatan dan analisis jumlah daun (helai) umur 10 MST	60
25. Data hasil pengamatan dan analisis jumlah daun (helai) umur 11 MST	60
26. Data hasil pengamatan dan analisis jumlah daun (helai) umur 12 MST	61
27. Data hasil pengamatan dan analisis jumlah daun (helai) umur 13 MST	61
28. Data hasil pengamatan dan analisis luas daun (cm ²) umur 4 MST	62
29. Data hasil pengamatan dan analisis luas daun (cm ²) umur 5 MST	62
30. Data hasil pengamatan dan analisis luas daun (cm ²) umur 6 MST	63
31. Data hasil pengamatan dan analisis luas daun (cm ²) umur 7 MST	63
32. Data hasil pengamatan dan analisis luas daun (cm ²) umur 8 MST	64
33. Data hasil pengamatan dan analisis luas daun (cm ²) umur 9 MST	64
34. Data hasil pengamatan dan analisis luas daun (cm ²) umur 10 MST	65
35. Data hasil pengamatan dan analisis luas daun (cm ²) umur 11 MST	65
36. Data hasil pengamatan dan analisis luas daun (cm ²) umur 12 MST	66
37. Data hasil pengamatan dan analisis luas daun (cm ²) umur 13 MST	66
38. Data hasil pengamatan dan analisis diameter batang (mm) umur	

4 MST	67
39. Data hasil pengamatan dan analisis diameter batang (mm) umur 5 MST	67
40. Data hasil pengamatan dan analisis diameter batang (mm) umur 6 MST	68
41. Data hasil pengamatan dan analisis diameter batang (mm) umur 7 MST	68
42. Data hasil pengamatan dan analisis diameter batang (mm) umur 8 MST	69
43. Data hasil pengamatan dan analisis diameter batang (mm) umur 9 MST	69
44. Data hasil pengamatan dan analisis diameter batang (mm) umur 10 MST	70
45. Data hasil pengamatan dan analisis diameter batang (mm) umur 11 MST	70
46. Data hasil pengamatan dan analisis diameter batang (mm) umur 12 MST	71
47. Data hasil pengamatan dan analisis diameter batang (mm) umur 13 MST	71
48. Data hasil pengamatan dan analisis berat basah (g)	72
49. Data hasil pengamatan dan analisis berat kering (g)	72
50. Hasil uji kehomogenan ragam bartlett pada taraf uji 5%	73
51. Rekapitulasi hasil analisis ragam anova pada semua peubah yang diamati	74
52. Data hasil rakapitulasi analisis ragam (ANOVA) tinggi tanaman	75
53. Data hasil rakapitulasi analisis ragam (ANOVA) jumlah daun...	75
54. Data hasil rakapitulasi analisis ragam (ANOVA) luas daun.....	76
55. Data hasil rakapitulasi analisis ragam (ANOVA) diameter batang	76
56. Data hasil rakapitulasi analisis ragam (ANOVA) berat basah dan Berat kering.....	77
.....	
57. Sertifikat benih kelapa sawit jenis D x P Simalungun	77

58.	Hasil analisis kandungan tanah awal	78
59.	Kandungan pupuk guano.....	79
60.	Hasil analisis kandungan tanah akhir	80
61.	Performa pertumbuhan <i>pre-nursery</i> kelapa sawit umur 4 MST - 13 MST	81
62.	Perbandingan performa pertumbuhan pupuk guano dan ZPT auksin <i>pre-nursery</i> kelapa sawit umur 4 MST - 13 MST	83

