

**RESPON PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA SAWIT DI
PEMBIBITAN AWAL (*PRE-NURSERY*) TERHADAP
PEMBERIAN PUPUK NPK DAN PUPUK KANDANG SAPI
PADA TANAH GAMBUT**



RIFQI PUTRA RAMADHAN

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

2024

**RESPON PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA SAWIT DI
PEMBIBITAN AWAL (*PRE-NURSERY*) TERHADAP
PEMBERIAN PUPUK NPK DAN PUPUK KANDANG SAPI
PADA TANAH GAMBUT**

Oleh

RIFQI PUTRA RAMADHAN

1810511210014

**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**

2024

RINGKASAN

Rifqi Putra Ramadhan. Respon pertumbuhan bibit kelapa sawit di pembibitan awal (*pre-nursery*) terhadap pemberian pupuk NPK dan pupuk kandang sapi pada tanah gambut dibimbing oleh Bapak Yudhi Ahmad Nazari, S.P., M.P dan Bapak Dr. Ir. H. Gusti Rusmayadi, M.Si.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon pertumbuhan bibit kelapa sawit di pembibitan awal (*pre-nursery*) terhadap interaksi dan faktor tunggal pemberian pupuk NPK dan pupuk kandang sapi pada tanah gambut dan untuk mengetahui respon terbaik pemberian masing-masing pupuk NPK dan pupuk kandang sapi terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di pembibitan awal (*pre-nursery*) pada tanah gambut.

Tempat dan waktu pelaksanaan penelitian ini dilakukan di lahan pertanian Universitas Lambung Mangkurat, Jl. Unlam 3 Kecamatan Banjarbaru Selatan pada bulan April sampai Juli 2023.

Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap faktorial. Faktor pertama adalah perlakuan dosis pupuk NPK yang terdiri atas 3 taraf yaitu p_1 = pupuk NPK dengan dosis $10 \text{ g/polybag}^{-1}$, p_2 = pupuk NPK dengan dosis $20 \text{ g/polybag}^{-1}$ dan p_3 = pupuk NPK dengan dosis $30 \text{ g/polybag}^{-1}$. Faktor kedua adalah perlakuan pemberian dosis pupuk kandang sapi yang terdiri atas 3 taraf yaitu k_1 = pupuk kandang sapi dengan dosis $350 \text{ g/polybag}^{-1}$, k_2 = pupuk kandang sapi dengan dosis $450 \text{ g/polybag}^{-1}$, k_3 = pupuk kandang sapi dengan dosis $550 \text{ g/polybag}^{-1}$. Didapat 9 kombinasi perlakuan dengan 3 kali ulangan sehingga menghasilkan 27 jumlah satuan percobaan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat respon interaksi perlakuan pupuk NPK dan pupuk kandang sapi pada pengamatan tinggi tanaman terdapat respon sangat nyata pada minggu ke 5, 9, 10 dan 11 MST dan respon nyata pada minggu ke 1, 3, 4 dan 6, 7, 11 dan 12 MST dan terdapat respon tidak nyata pada pengamatan diameter batang, jumlah daun, luas daun, berat basah akar, berat kering akar, berat basah tajuk dan berat kering tajuk. Perlakuan faktor tunggal pupuk NPK pada pengamatan diameter batang terdapat respon nyata pada minggu 9 MST dan

pada jumlah daun di minggu 1, 2 MST dan pada berat kering tajuk. Perlakuan faktor tunggal pupuk kandang sapi terdapat respon sangat nyata pada pengamatan berat kering tajuk dan terdapat respon nyata pada pengamatan tinggi tanaman di minggu 2, 8, 13 MST dan diameter batang pada minggu 1 MST dan pada pengamatan berat basah tajuk. Terdapat dosis terbaik yaitu interaksi pemberian $10 \text{ g/polybag}^{-1}$ pupuk NPK dengan $350 \text{ g/polybag}^{-1}$ pupuk kandang sapi yang memberikan hasil tertinggi pada tinggi tanaman 5 MST sampai dengan 12 MST

RIWAYAT HIDUP



Rifqi Putra Ramadhan. Penulis dilahirkan di kota Sampit, Kec. Kotawaringin Timur, Kabupaten Mentawa Baru hilir pada tanggal 03 Januari 2000. Penulis merupakan putra ketiga dari tiga (3) bersaudara dari pasangan Bapak Mulyadi dan Ibu Nor Aida. Penulis menyelesaikan pendidikan sekolah dasar di SDN 1 MB Hilir yang bertempat di kota Sampit, Kecamatan Kotawaringin Timur, Kabupaten Mentawa Baru Hilir dan lulus tahun 2012. Penulis melanjutkan pendidikan di MTS Sampit yang bertempat di kota Sampit, Kecamatan Kotawaringin Timur, Kabupaten Baamang dan lulus tahun 2015. Kemudian melanjutkan pendidikan menengah atas di SMA 2 Sampit di kota Sampit, Kecamatan Kotawaringin Timur, Kabupaten Baamang dan lulus pada tahun 2018. Pada tahun yang sama kemudian masuk Perguruan Tinggi pada tahun 2018 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 2019-2020 sebagai Anggota Divisi Humas Dana. Penulis melaksanakan penelitian pada bulan April sampai Juli 2023 di Jl. Unlam 3, Kecamatan Banjarbaru Utara, Kota Banjarbaru, Provinsi Kalimantan Selatan dengan judul Respon Pertumbuhan Bibit kelapa sawit di Pembibitan Awal (*pre-nursery*) Terhadap Pemberian Pupuk NPK dan Pupuk kandang sapi di Tanah Gambut.

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Respon Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit di Pembibitan Awal
(*Pre-Nursery*) Terhadap Pemberian Pupuk NPK dan Pupuk
Kandang Sapi Pada Tanah Gambut

Nama : Rifqi Putra Ramadhan

NIM : 1810511210014

Jurusan : Agronomi

Menyetujui Tim Pembimbing:

Anggota,



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

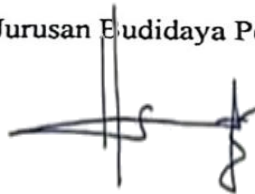
Ketua,



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

Diketahui Oleh:

Ketua Jurusan Pendidikan Pertanian,



Dr. Hilda Susanti, S.P., M.Si.
NIP. 19800131 200212 2 002

Tanggal lulus : 16 mei 2024

UCAPAN TERIMAKASIH

Segala puji dan syukur kita panjatkan ke hadirat Allah SWT, berkat rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan proposal penelitian dengan judul “Respon Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit di Pembibitan Awal (*Pre-Nursery*) Terhadap Pemberian Pupuk NPK dan Pupuk Kandang Sapi Pada Tanah Gambut”. Penulisan usulan skripsi ini diajukan guna melengkapi salah satu syarat untuk melaksanakan penelitian dan juga dapat memperoleh gelar sarjana.

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Bapak Yudhi Ahmad Nazari, S.P., M.P dan Bapak Dr.Ir.H. Gusti Rusmayadi, M.Si. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan saran serta bimbingannya, sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal penelitian ini. Penulis juga mengucapkan terimakasih yang tidak terhingga kepada kedua orang tua atas do'a, motivasi dan kepercayaan yang selalu di berikan. Serta teman-teman yang telah menyempatkan diri untuk membantu tenaga dan pikirannya dalam pembuatan proposal ini.

Penulis berharap, semoga proposal penelitian ini dapat menambah wawasan bagi peneliti dan pembaca.

Banjarbaru, 25 juni 2024

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI	i
DAFTAR TABEL	ii
DAFTAR GAMBAR.....	iii
DAFTAR LAMPIRAN.....	iv
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang.....	1
Rumusan Masalah.....	4
Hipotesis.....	4
Tujuan Penelitian	4
Manfaat Penelitian	5
TINJAUAN PUSTAKA.....	6
Kelapa Sawit.....	6
Morfologi Kelapa Sawit.....	6
Pembibitan Kelapa Sawit	11
Tanah Gambut	14
Pupuk NPK	15
Pupuk Kandang Sapi.....	17
BAHAN DAN METODE	19
Bahan dan Alat	19
Bahan.....	19
Alat.....	20
Metode Penelitian	20
Pelaksanaan Penelitian.....	22
Tempat dan Waktu	19
Persiapan dan Pelaksanaan Penelitian.....	21
Pengamatan.....	23

Halaman

Analisis data.....	26
BAHAN DAN PEMBAHASAN.....	26
Hasil.....	26
Tinggi tanaman	27
Diameter batang	35
Jumlah daun	39
Luas daun.....	41
Berat basah tajuk.....	41
Berat basah akar	42
Berat kering tajuk.....	43
Berat kering akar	44
Pembahasan.....	48
Tinggi tanaman	48
Diameter batang	48
Jumlah daun	49
Luas daun.....	50
Berat basah tajuk.....	51
Berat basah akar	52
Berat kering tajuk.....	53
Berat kering akar	54
KESIMPULAN DAN SARAN	55
Kesimpulan.....	55
Saran.....	55
DAFTAR PUSTAKA	56
LAMPIRAN....	66

DAFTAR TABEL

Nomor		Halaman
1.	Susunan kombinasi perlakuan pupuk NPK dan pupuk kandang sapi	21
2.	Bentuk analisis ragam rancangan acak lengkap	25
3.	Rekapitulasi hasil analisis ragam (ANOVA) pertumbuhan bibit kelapa sawit di pembibitan awal (<i>pre-nursery</i>) terhadap pemberian pupuk NPK dan pupuk kandang sapi.....	26
4.	Rerata tinggi tanaman bibit kelapa sawit di pembibitan awal (<i>pre-nursery</i>) terhadap pemberian pupuk NPK dan pupuk kandang sapi pada tanah gambut	28
5.	Rerata tinggi tanaman 1 MST terhadap interaksi pupuk NPK dengan pupuk kandang sapi	31
6.	Rerata tinggi tanaman 3 MST terhadap interaksi pupuk NPK dengan pupuk kandang sapi	31
7.	Rerata tinggi tanaman 4 MST terhadap interaksi pupuk NPK dengan pupuk kandang sapi	32
8.	Rerata tinggi tanaman 5 MST terhadap interaksi pupuk NPK dengan pupuk kandang sapi	32
9.	Rerata tinggi tanaman 6 MST terhadap interaksi pupuk NPK dengan pupuk kandang sapi	33
10.	Rerata tinggi tanaman 7 MST terhadap interaksi pupuk NPK dengan pupuk kandang sapi	33
11.	Rerata tinggi tanaman 9 MST terhadap interaksi pupuk NPK dengan pupuk kandang sapi	34
12.	Rerata tinggi tanaman 10 MST terhadap interaksi pupuk NPK dengan pupuk kandang sapi	34
13.	Rerata tinggi tanaman 11 MST terhadap interaksi pupuk NPK dengan pupuk kandang sapi	35
14.	Rerata tinggi tanaman 12 MST terhadap interaksi pupuk NPK dengan pupuk kandang sapi	35

Nomor		Halaman
15.	Rerata diameter batang tanaman bibit kelapa sawit di pembibitan awal (<i>pre-nursery</i>) terhadap pemberian pupuk NPK dan pupuk kandang sapi pada tanah gambut.....	36
16.	Rerata jumlah daun tanaman bibit kelapa sawit di pembibitan awal (<i>pre-nursery</i>) terhadap pemberian pupuk NPK dan pupuk kandang sapi pada tanah gambut.....	39
17.	Rerata luas daun bibit kelapa sawit di (<i>pre-nursery</i>) terhadap pemberian pupuk NPK dengan pupuk kandang sapi pada tanah gambut	41
18.	Rerata berat basah tajuk bibit kelapa sawit di pembibitan awal (<i>pre-nursery</i>) terhadap pemberian pupuk NPK dan pupuk kandang sapi pada tanah gambut.....	42
19.	Rerata berat basah akar bibit kelapa sawit di pembibitan awal (<i>pre-nursery</i>) terhadap pemberian pupuk NPK dan pupuk kandang sapi pada tanah gambut.....	43
20.	Rerata berat kering tajuk bibit kelapa sawit di pembibitan awal (<i>pre-nursery</i>) terhadap pemberian pupuk NPK dan pupuk kandang sapi pada tanah gambut.....	43
21.	Rerata berat kering akar bibit kelapa sawit di pembibitan awal (<i>pre-nursery</i>) terhadap pemberian pupuk NPK dan pupuk kandang sapi pada tanah gambut.....	44

DAFTAR GAMBAR

Nomor		Halaman
1.	Tanaman kelapa sawit	7
2.	Akar kelapa sawit	7
3.	Daun kelapa sawit	8
4.	Bunga kelapa sawit.....	9
5.	Buah kelapa sawit.....	10
6.	Hasil analisis tanah sebelum dan sesudah perlakuan.....	45

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor		Halaman
1.	Varietas unggul kelapa sawit dan varietas unggul PPKS	63
2.	Deskripsi tanaman kelapa sawit	65
3.	Kecambah kelapa sawit dan kriteria kecambah normal dan abnormal	66
4.	Perhitungan kebutuhan kapur dolomit.....	67
5.	Kriteria sifat kimia tanah	68
6.	Analisis tanah awal gambut	69
7.	Analisis tanah akhir gambut.....	69
8.	Perhitungan dosis pertanaman pupuk NPK dan pupuk kandang sapi.....	70
9.	Bagan tata letak satuan percobaan.....	72
10.	Jadwal rencana kegiatan penelitian	74
11.	Gambar naungan	75
12.	Rerata variabel pengamatan tinggi tanaman 1 MST	76
13.	Rerata variabel pengamatan tinggi tanaman 2 MST	76
14.	Rerata variabel pengamatan tinggi tanaman 3 MST	77
15.	Rerata variabel pengamatan tinggi tanaman 4 MST	77
16.	Rerata variabel pengamatan tinggi tanaman 5 MST	78
17.	Rerata variabel pengamatan tinggi tanaman 6 MST	78
18.	Rerata variabel pengamatan tinggi tanaman 7 MST	79
19.	Rerata variabel pengamatan tinggi tanaman 8 MST	79
20.	Rerata variabel pengamatan tinggi tanaman 9 MST	80

Nomor		Halaman
21.	Rerata variabel pengamatan tinggi tanaman 10 MST	80
22.	Rerata variabel pengamatan tinggi tanaman 11 MST	81
23.	Rerata variabel pengamatan tinggi tanaman 12 MST	81
24.	Rerata variabel pengamatan tinggi tanaman 13 MST	82
25.	Rerata variabel pengamatan diameter batang tanaman 1 MST.....	82
26.	Rerata variabel pengamatan diameter batang tanaman 2 MST.....	83
27.	Rerata variabel pengamatan diameter batang tanaman 3 MST.....	83
28.	Rerata variabel pengamatan diameter batang tanaman 4 MST.....	84
29.	Rerata variabel pengamatan diameter batang tanaman 5 MST.....	84
30.	Rerata variabel pengamatan diameter batang tanaman 6 MST.....	85
31.	Rerata variabel pengamatan diameter batang tanaman 7 MST.....	85
32.	Rerata variabel pengamatan diameter batang tanaman 8 MST.....	86
33.	Rerata variabel pengamatan diameter batang tanaman 9 MST.....	86
34.	Rerata variabel pengamatan diameter batang tanaman 10 MST...	87
35.	Rerata variabel pengamatan diameter batang tanaman 11 MST...	87
36.	Rerata variabel pengamatan diameter batang tanaman 12 MST...	88
37.	Rerata variabel pengamatan diameter batang tanaman 13 MST...	88
38.	Rerata variabel pengamatan jumlah daun tanaman 1 MST	89
39.	Rerata variabel pengamatan jumlah daun tanaman 2 MST	89
40.	Rerata variabel pengamatan jumlah daun tanaman 3 MST	90
41.	Rerata variabel pengamatan jumlah daun tanaman 4 MST	90
42.	Rerata variabel pengamatan jumlah daun tanaman 5 MST	91

Nomor		Halaman
43.	Rerata variabel pengamatan jumlah daun tanaman 6 MST	91
44.	Rerata variabel pengamatan jumlah daun tanaman 7 MST	92
45.	Rerata variabel pengamatan jumlah daun tanaman 8 MST	92
46.	Rerata variabel pengamatan jumlah daun tanaman 9 MST	93
47.	Rerata variabel pengamatan jumlah daun tanaman 10 MST	93
48.	Rerata variabel pengamatan jumlah daun tanaman 11 MST	94
49.	Rerata variabel pengamatan jumlah daun tanaman 12 MST	94
50.	Rerata variabel pengamatan jumlah daun tanaman 13 MST	95
51.	Rerata variabel pengamatan luas daun tanaman	95
52.	Rerata variabel pengamatan berat basah tajuk tanaman	96
53.	Rerata variabel pengamatan berat kering tajuk tanaman	96
54.	Rerata variabel pengamatan berat basah akar tanaman	97
55.	Rerata variabel pengamatan berat kering akar tanaman	97
56.	Hasil uji kehomogenan ragam bartlett pada uji taraf nyata 5 % ...	98
57.	Hasil uji analisis ragam tinggi tanaman 1 MST	99
58.	Hasil uji analisis ragam tinggi tanaman 2 MST	99
59.	Hasil uji analisis ragam tinggi tanaman 3 MST	100
60.	Hasil uji analisis ragam tinggi tanaman 4 MST	100
61.	Hasil uji analisis ragam tinggi tanaman 5 MST	100
62.	Hasil uji analisis ragam tinggi tanaman 6 MST	100
63.	Hasil uji analisis ragam tinggi tanaman 7 MST	101
64.	Hasil uji analisis ragam tinggi tanaman 8 MST	101

Nomor		Halaman
65.	Hasil uji analisis ragam tinggi tanaman 9 MST	101
66.	Hasil uji analisis ragam tinggi tanaman 10 MST	101
67.	Hasil uji analisis ragam tinggi tanaman 11 MST	102
68.	Hasil uji analisis ragam tinggi tanaman 12 MST	102
69.	Hasil uji analisis ragam tinggi tanaman 13 MST	102
70.	Hasil uji analisis ragam diameter tanaman 1 MST	102
71.	Hasil uji analisis ragam diameter tanaman 2 MST	103
72.	Hasil uji analisis ragam diameter tanaman 3 MST	103
73.	Hasil uji analisis ragam diameter tanaman 4 MST	103
74.	Hasil uji analisis ragam diameter tanaman 5 MST	103
75.	Hasil uji analisis ragam diameter tanaman 6 MST	104
76.	Hasil uji analisis ragam diameter tanaman 7 MST	104
77.	Hasil uji analisis ragam diameter tanaman 8 MST	104
78.	Hasil uji analisis ragam diameter tanaman 9 MST	104
79.	Hasil uji analisis ragam diameter tanaman 10 MST.....	105
80.	Hasil uji analisis ragam diameter tanaman 11 MST.....	105
81.	Hasil uji analisis ragam diameter tanaman 12 MST.....	105
82.	Hasil uji analisis ragam diameter tanaman 13 MST.....	105
83.	Hasil uji analisis ragam jumlah daun tanaman 1 MST.....	106
84.	Hasil uji analisis ragam jumlah daun tanaman 2 MST.....	106
85.	Hasil uji analisis ragam jumlah daun tanaman 5 MST.....	106
86.	Hasil uji analisis ragam jumlah daun tanaman 6 MST.....	106

Nomor		Halaman
87.	Hasil uji analisis ragam jumlah daun tanaman 7 MST	107
88.	Hasil uji analisis ragam jumlah daun tanaman 8 MST	107
89.	Hasil uji analisis ragam jumlah daun tanaman 9 MST	107
90.	Hasil uji analisis ragam jumlah daun tanaman 10 MST	107
91.	Hasil uji analisis ragam jumlah daun tanaman 11 MST	108
92.	Hasil uji analisis ragam jumlah daun tanaman 12 MST	108
93.	Hasil uji analisis ragam jumlah daun tanaman 13 MST	108
94.	Hasil uji analisis ragam luas daun tanaman	108
95.	Hasil uji analisis ragam berat basah tajuk tanaman.....	109
96.	Hasil uji analisis ragam berat kering tajuk tanaman.....	109
97.	Hasil uji analisis ragam berat basah akar tanaman.....	109
98.	Hasil uji analisis ragam berat kering akar tanaman.....	109
99.	Dokumentasi penelitian	110

