
**PENGARUH NPK DAN POC ASAL *Crotalaria Juncea* TERHADAP
PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA SAWIT (*Elaeis guineensis Jacq*)
FASE MAIN NURSERY**

Yahyauddin Lubis*, M. Zulman Harja Utama, Jamilah
Fakultas Pertanian Universitas Tamansiswa, Padang, Sumatera Barat
*Corresponding auditor email : yahyauddinlubis@gmail.com

Submitted : 10 Agustus 2025

Revised: 30 Agustus 2025

Accepted: 14 Oktober 2025

ABSTRAK

Penelitian bertujuan untuk mendapatkan interaksi terbaik pupuk NPK dan POC asal *Crotalaria juncea* terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit, untuk mendapatkan konsentrasi pupuk NPK terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit dan untuk mendapatkan konsentrasi perlakuan POC asal *Crotalaria juncea* terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit. Penelitian dilaksanakan di UD. Multi Maju yang berlokasi di Lubuk Minturun, Kec. Koto Tangah, Kab. Kota Padang, Prov. Sumatera Barat. Percobaan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial, dengan perlakuan NPK 15:15:15 (N) dengan 3 taraf yaitu 0 g/bibit (N0), 15 g/bibit (N2), 30 g/bibit (N1) dan pupuk organik cair asal *Crotalaria juncea* dengan 3 taraf yaitu 0 ml/L (C0), 50 ml/L (C2) dan 100 ml/L (C1). Selanjutnya perlakuan diulang sebanyak 3 kali dan setiap satu perlakuan 2 sampel sehingga diperoleh 54 populasi. Data hasil pengamatan yang dianalisis dengan sidik ragam pada taraf nyata 5% dan 1%. Jika F hitung > F tabel 5% dilanjutkan dengan *Duncan's Multiple Range Test* (DNMRT) pada taraf nyata 5% dan 1%. Berdasarkan percobaan yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa terdapat interaksi yang nyata pada pupuk NPK dan POC asal *Crotalaria juncea* terhadap pertumbuhan tinggi bibit dan warna daun. Perlakuan NPK tunggal yang berpengaruh sangat nyata terhadap pertumbuhan tinggi bibit, tinggi bibit, pertumbuhan diameter batang, diameter batang, pertumbuhan jumlah daun, jumlah daun, pertumbuhan panjang daun, panjang daun, pertumbuhan lebar daun, lebar daun, jumlah daun yang membelah dan warna daun. Perlakuan POC asal *Crotalaria juncea* tunggal yang berpengaruh nyata terhadap jumlah daun yang membelah dan pengamatan warna daun.

Kata Kunci : NPK, POC asal *C. juncea*, Bibit Kelapa Sawit, Main Nursery

PENDAHULUAN

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis Jacq*) merupakan salah satu tanaman perkebunan yang mempunyai peranan bagi sub sektor perkebunan. Tahun 2024 luas lahan kelapa sawit di Indonesia mencapai 16,3 juta ha oleh karena itu pemerintah mengadakan program peremajaan (*Replanting*). Adapun kegiatan dalam peremajaan yaitu *chipping*, gali akar, tutup lubang akar, pancang *stacking*, pancang parit, *stacking*, pembuatan parid, pancang tanam, tanam LCC, lubang tanam, dan tanam kelapa sawit. Peremajaan kelapa sawit merupakan salah satu program strategis nasional sebagai upaya untuk meningkatkan produktivitas tanaman perkebunan kelapa sawit dengan menjaga luasan lahan agar perkebunan kelapa sawit dapat dimanfaatkan secara optimal.

Menurut Limanseto (2021) mengatakan pada tahun 2021 pemerintah menargetkan program peremajaan sawit rakyat (PSR) dari tahun 2020 – 2022 dapat terealisasi seluas 540 ribu ha di Indonesia. Pada tahun 2024 luasan lahan peremajaan mengalami penurunan dari tahun 2021 – 2022 sejumlah 300 ribu ha. Sebagian besar disebabkan masalah

legalitas lahan yang dihadapi petani serta ketersediaan bibit yang terbatas (Sawit, 2024).

Masalah lainnya yang sering dihadapi oleh petani kelapa sawit adalah ketersediaan bibit yang kurang berkualitas, dan daya tumbuh yang rendah. Salah satu penyebabnya adalah kekurangan ketersediaan unsur hara pada media pembibitan (Afrida *et al.*, 2022). Pembibitan menurut Simanihuruk dan Nusantara (2021) merupakan serangkaian kegiatan dapat memperoleh bibit sawit yang baik untuk ditanaman ke lapangan. Bibit kelapa sawit umumnya diperoleh melalui perbanyakan generatif menggunakan biji. Menurut Fahredzi dan Mutia (2024) untuk menghasilkan bibit yang berkualitas diantaranya diperlukan media yang kaya dengan bahan organik dan mengandung unsur hara yang diperlukan tanaman.

Manalu (2024) mengatakan yang tidak kalah penting, adalah penyediaan media tanam pembibitan yang memiliki karakteristik fisik, kimia, biologi yang baik sehingga bibit dapat tumbuh sehat dan mampu bertahan hidup ketika dipindahkan ke lapangan. Salah satu cara untuk meningkatkan ketersediaan hara

bagi tanaman adalah dengan pemberian pupuk organik cair seperti hijauan dan anorganik yaitu pemberian pupuk NPK. Namun tanaman kelapa sawit merupakan tanaman tahunan yang memerlukan unsur hara dalam jumlah banyak untuk masa pertumbuhan dan perkembangan khusus dipembibitan sehingga diperlukan pemberian pupuk anorganik dengan kandungan unsur hara yang tinggi dan cukup lengkap (Ramadhan dan Nasrul 2022).

Pupuk NPK merupakan pupuk anorganik yang majemuk mengandung unsur nitrogen, fosfor dan kalium (Siahaan dan Pratama 2024). Pupuk NPK yang dipakai adalah NPK 15:15:15 dengan ketentuan dosis 0 g/bibit, 15 g/bibit, dan 30 g/bibit (Agri, 2023). Pupuk majemuk harus disesuaikan dengan kebutuhan dari jenis tanaman yang akan dipupuk karena setiap jenis tanaman memerlukan perbandingan N, P, dan K tertentu. Unsur N berperan untuk merangsang pertumbuhan vegetatif dan anakan, membuat tanaman hijau, penyusun bahan klorofil daun, lemak dan protein. Namun jika kandungan terlalu tinggi akan menyebabkan pembungaan dan pembuahan terhambat, batang mudah

roboh dan tidak tahan terhadap penyakit. Unsur P bagi tanaman berfungsi untuk memacu pertumbuhan akar dan pembentukan sistem perakaran (pembelahan Sel) dan tahan terhadap penyakit. Unsur K memiliki peran yang sangat penting dalam mengatur turgor sel akibat tekanan osmotik dan sangat vital yaitu dalam proses fotosintesis (Sirait *et al.*, 2022).

Pupuk organik cair (POC) merupakan pupuk yang dapat memberikan hara sesuai dengan kebutuhan tanaman di dalam tanah.. Pupuk organik dalam bentuk cair (*Ekstrak*) pada pemupukan jelas lebih merata tidak terjadi konsentrasi pupuk, sehingga pupuk 100% larut dan merata. Keunggulan pupuk organik cair adalah mampu memacu pertumbuhan tanaman dan menggantikan kebutuhan hara tanaman yang berasal dari pupuk buatan hingga 50%. Semua hasilnya cukup mampu memacu pertumbuhan tanaman dan meningkatkan hasil. Keistimewaan dari penggunaan pupuk organik cair antara lain, pupuk dapat diberikan saat yang tepat dan sesuai sasaran. Hal ini disebabkan karena pupuk organik cair tersebut diaplikasikan langsung dengan

menyemprot ke bagian tajuk tanaman, atau ke bagian tanaman yang sangat membutuhkannya (Jamilah *et al.*, 2021).

Crotalaria juncea dapat menjadi sumber bahan organik karena dapat menghasilkan biomassa dengan cepat, tinggi kandungan air dan N juga membuat perakaran yang dalam sehingga dapat mendorong unsur hara ke permukaan tanah, tanaman leguminosa yang mampu mengikat N secara bebas dari udara. *Crotalaria juncea* dapat menambah ketersediaan hara nitrogen tanah yang pada akhirnya bertujuan untuk meningkatkan produksi tanaman yang dibudidayakan. Keunggulan tanaman tersebut adalah mampu memfiksasi N bebas dari udara dengan bakteri penambat N sebagai kadar N yang terkandung di dalam tanaman relatif menjadi tinggi. *Crotalaria juncea* mempunyai kandungan N yang tinggi yaitu 3,01% N (Sudarta, 2022).

Diharapkan pemupukan POC ini bisa mengurangi kebutuhan pupuk NPK pada fase main nursery. Budiyo (2023) merekomendasikan pemberian POC eceng gondok terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di main nursery dengan dosis yaitu 0 ml/L, 50 ml/L, dan 100

ml/L. Sedangkan pupuk cair asal *Crotalaria juncea* belum ada peneliti yang menjadikan perlakuan penelitian yang diaplikasikan ke bibit sawit di main nursery, oleh karena itu penulis mencoba meneliti perlakuan POC asal *Crotalaria juncea*. Diharapkan penggunaan perlakuan pupuk organik cair ini meningkatkan kandungan hara tanah, dan dapat meningkatkan ketersediaan unsur hara pada media pembibitan main nursery.

Tujuan percobaan ini adalah untuk mendapatkan interaksi terbaik pupuk NPK dan POC asal *Crotalaria juncea* terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit, untuk mendapatkan konsentrasi pupuk NPK terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit dan untuk mendapatkan konsentrasi pemberian POC asal *Crotalaria juncea* terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di UD. Multi Maju yang berlokasi Lubuk Minturun, Kec. Koto Tengah, Kab. Kota Padang, Prov. Sumatera Barat dengan ketinggian tempat 40 mdpl yang dilaksanakan pada bulan Desember 2024 sampai maret 2025. Percobaan ini dilakukan dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial, dengan

perlakuan NPK 15:15:15 (N) dengan 3 taraf yaitu 0 g/bibit (N0), 15 g/bibit (N2), 30 g/bibit (N1) dan pupuk organik cair asal *Crotalaria juncea* dengan 3 taraf yaitu 0 ml/L (C0), 50 ml/L (C2) dan 100 ml/L (C1). Perlakuan pertama diberikan 2

minggu setelah pindah (MSP) dan perlakuan kedua diberikan 1 kali dalam seminggu. Selanjutnya perlakuan diulang sebanyak 3 kali dan setiap satu perlakuan 2 sampel sehingga diperoleh 54 populasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Pertambahan tinggi bibit kelapa sawit fase main nursery umur 2 bulan 2 minggu sampai umur 6 bulan dengan perlakuan NPK dan POC asal *C. juncea*

NPK g/bibit	POC Asal <i>Crotalaria juncea</i> (ml/l)		
	0	50	100
cm.....		
0	5,19 Ac	4,58 Ab	5,52 Ab
15	8,85 Ab	9,20 Aa	5,63 Bb
30	12,13Aa	9,35 Ba	11,15 ABa
KK	18,30%		

Angka-angka pada baris diikuti huruf besar dan angka pada kolom di ikuti huruf kecil sama tidak berbeda menurut uji DN MRT pada taraf nyata 5%.

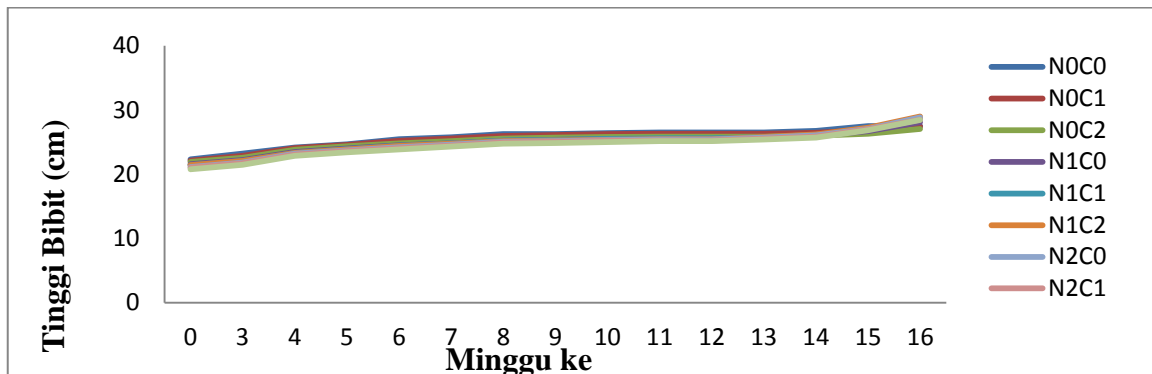
Tabel 1 memperlihatkan pada perlakuan 0 g/bibit NPK secara umum menghasilkan pertambahan tinggi bibit terendah dibandingkan dengan perlakuan 15 g/bibit dan 30 g/bibit, pertambahan tinggi bibit terdapat pada perlakuan 0 ml/l, 50 ml/l dan 100 ml/l masing – masing yaitu 5,19 cm, 4,58 cm dan 5,52 cm. Perlakuan 0 g/bibit sangat membutuhkan pupuk NPK, sedangkan pertambahan tinggi bibit tertinggi terdapat pada perlakuan 30 g/bibit yaitu 12,13 cm terdapat pada perlakuan 0 ml/l, hal ini disebabkan tanpa perlakuan pupuk POC sekalipun bibit bisa tumbuh dengan

maksimal terhadap pertambahan tinggi bibit. Hasil penelitian Mukhtaruddin *et al*, (2015) menunjukkan bahwa perlakuan pupuk NPK dengan dosis 15 g dan 30 g perbibit secara nyata meningkatkan pertambahan tinggi bibit kelapa sawit. Aji *et al.*, 2025 mengatakan ketersediaan unsur hara tanaman akan tumbuh dengan baik apabila unsur hara yang dibutuhkan cukup tersedia dalam tanah yang diserap oleh tanaman. Hal ini terjadi karena di dalam pupuk NPK mengandung unsur hara N, P, dan K sehingga dapat berfungsi sebagai sumber penyediaan hara bagi

pertambahan tinggi bibit (Ramadhan dan Nasrul, 2022).

Tabel 1 memperlihatkan pada perlakuan 0 ml/l POC menghasilkan pertambahan tinggi bibit terendah pada yaitu 4,58 cm terdapat pada perlakuan 0 g/bibit hal ini dikarenakan menggunakan POC saja tidak memenuhi unsur hara yang ada pada kandungan POC, Mulyati dan Sya'ban, (2021) mengatakan bahwa POC *C. juncea* memenuhi persyaratan sebagai tanaman pupuk hijau yang berperan sebagai bahan pembenah tanah dan dapat meninggikan tinggi bibit dan

perlu juga dibantu dengan perlakuan NPK. Sedangkan pertambahan tinggi bibit tertinggi pada perlakuan 100 ml/l yaitu 11,15 cm terdapat pada perlakuan 30 g/bibit hal ini di sebabkan perlakuan NPK 30 g/bibit yang membantu pertambahan tinggi bibit. hal ini menentukan perlakuan NPK terhadap pertambahan tinggi bibit lebih besar pengaruhnya dibandingkan dengan POC. Berikut laju parameter tinggi bibit mulai minggu ke 0 sebelum pindah tanaman (SPT) sampai minggu ke 16 setelah pindah (MSP) disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Grafik tinggi bibit kelapa sawit dengan perlakuan NPK

Gambar 1. memperlihatkan tinggi bibit pada akhir penelitian minggu ke 16 setelah pindah tinggi bibit menghasilkan tingkat perbedaan tinggi yang berbeda nyata dengan kombinasi tinggi terbaik yaitu 28,97 cm dan kombinasi terendah adalah 27,04 cm.

Pupuk NPK dan pupuk organik memegang peran penting dalam berbagai proses metabolisme tanaman. Unsur nitrogen sangat berperan dalam pembentukan sel tanaman, jaringan dan organ tanaman. Oleh karena itu unsur nitrogen dibutuhkan dalam jumlah yang

cukup besar. Terutama pada saat bibit sawit memasuki fase vegetative untuk mempercepat dan meningkatkan tinggi bibit kelapa sawit (Marpaung *et al.*, 2023)

Tabel 2. Pertambahan diameter batang bibit kelapa sawit fase main nursery umur 2 bulan 2 minggu sampai umur 6 bulan dengan perlakuan NPK

NPK g/bibit	POC Asal <i>Crotalaria juncea</i> (ml/l)			Rerata
	0	50	100	
mm.....			
0	11,40	9,98	10,82	10,73 c
15	16,37	16,78	13,95	15,70 b
30	19,00	17,63	19,35	18,66 a
Rerata	15,59	14,80	14,71	
KK	11,75%			

Angka-angka pada kolom di ikuti huruf kecil sama tidak berbeda nyata menurut uji DN MRT pada taraf nyata 5%.

Tabel 2 memperlihatkan bahwa perlakuan secara tunggal NPK terhadap pertambahan parameter diameter batang terbaik adalah perlakuan 30 g/bibit dengan hasil 18,66 mm, perlakuan 30 g/bibit berbeda nyata dengan perlakuan 15 g/bibit dan dan 0 g/bibit masing – masing 15,70 mm dan 10,73 mm. Sedangkan perlakuan kurang bagus terdapat pada perlakuan 0 g/bibit yaitu 10,73 mm. pada perlakuan 0 ml/l, 50 ml/l dan 100 ml/l POC memperlihatkan tidak terdapat perbedaan yang nyata masing – masing 15,59 mm, 14,80 mm dan 14,71 mm. Perlakuan tunggal yaitu NPK dapat

mempengaruhi pertambahan parameter diameter batang.

Perlakuan pupuk NPK dapat meningkatkan jumlah diameter batang, diduga bahwa kondisi pertumbuhan tanaman yang sangat cepat. Diameter batang diakibatkan oleh pertumbuhan tanaman yang cukup baik, karena unsur hara yang dibutuhkan cukup tersedia. Karbohidrat yang lebih banyak ditranslokasi lewat floem dan dapat digunakan untuk memacu pertumbuhan sekunder yaitu perluasan sel batang dan diindikasikan dengan diameter batang yang lebih lebar (Safitri Adnan *et al.*, 2015).

Tabel 3. Pertambahan jumlah daun bibit kelapa sawit fase main nursery umur 2 bulan 2 minggu sampai umur 6 bulan dengan perlakuan NPK

NPK g/bibit	POC Asal <i>Crotalaria juncea</i> (ml/l)			Rerata
	0	50	100	
helai daun.....			
0	4,33	5,67	4,33	4,78 b
15	5,50	6,17	5,67	5,78 ab
30	6,67	6,17	6,83	6,56 a
Rerata	5,50	6,00	5,61	
KK	13,28%			

Angka-angka pada kolom di ikuti huruf kecil sama tidak berbeda nyata menurut uji DN MRT pada taraf nyata 5%.

Tabel 3 memperlihatkan bahwa perlakuan secara tunggal NPK terhadap parameter pertambahan jumlah daun terbaik adalah perlakuan 30 g/bibit dengan hasil 6,56 helai daun, pada perlakuan 30 g/bibit dengan 15 g/bibit tidak berbeda nyata dengan hasil 5,78 dan 30 g/bibit dengan 0 g/bibit berbeda nyata dengan hasil 4,78 helai daun. Sedangkan perlakuan kurang bagus terdapat pada perlakuan 0 g/bibit yaitu 4,78 helai daun. pada perlakuan 0 ml/l, 50 ml/l dan 100 ml/l POC memperlihatkan tidak terdapat perbedaan yang nyata masing – masing 5,50 helai daun, 6,00 helai daun dan 5,61

helai daun. Perlakuan tunggal yaitu NPK dapat mempengaruhi pertambahan parameter jumlah daun. Hal ini di dukung oleh pernyataan Harahap (2023) yang menyatakan bahwa pemberian air yang belum termasuk kondisi kering masih memungkinkan bagi bibit kelapa sawit untuk mempertahankan pertumbuhan vegetatifnya seperti tinggi tanaman, jumlah daun dan diameter batang sedangkan untuk tanaman yang mengalami kekurangan air akan mengalami penurunan turgor (tegangan dalam sel) dan terhambatnya pembelahan sel.

Tabel 4. Pertambahan panjang daun bibit kelapa sawit fase main nursery dengan umur 2 bulan 2 minggu sampai umur 6 bulan perlakuan NPK

NPK g/bibit	POC Asal <i>Crotalaria juncea</i> (ml/l)			Rerata
	0	50	100	
cm.....			
0	3,30	1,95	2,87	2,71 c
15	4,50	3,98	4,17	4,22 b
30	7,03	5,42	7,28	6,58 a
Rerata	4,94	3,78	4,77	
KK	16,35%			

Angka-angka pada kolom di ikuti huruf kecil sama tidak berbeda nyata menurut uji DN MRT pada taraf nyata 5%.

Tabel 4 memperlihatkan bahwa perlakuan secara tunggal NPK terhadap pertambahan parameter panjang daun terbaik adalah perlakuan 30 g/bibit dengan hasil 6,58 cm, perlakuan 30 g/bibit berbeda nyata dengan perlakuan 15 g/bibit dan dan 0 g/bibit masing – masing 4,22 cm dan 2,71 cm. Sedangkan perlakuan kurang bagus terdapat pada perlakuan 0 g/bibit yaitu 2,71 cm. pada perlakuan 0 ml/l, 50 ml/l dan 100 ml/l POC memperlihatkan tidak terdapat perbedaan yang nyata masing – masing 4,94 cm, 3,78 cm dan 4,77 cm. Perlakuan

tunggal yaitu NPK dapat mempengaruhi pertambahan parameter panjang daun.

Tarigan, (2019) mengatakan pertambahan pertumbuhan sangat erat kaitannya dengan unsur hara makro seperti nitrogen, fosfor dan kalium. Penambahan unsur hara nitrogen dapat merangsang pertumbuhan vegetatif yakni cabang, batang dan daun yang merupakan komponen penyusun asam amino, protein dan pembentuk protoplasma sel yang dapat berfungsi dalam merangsang pertumbuhan tanaman.

Tabel 5. Pertambahan lebar daun bibit kelapa sawit fase main nursery dengan umur 2 bulan 2 minggu sampai umur 6 bulan perlakuan NPK

NPK g/bibit	POC Asal <i>Crotalaria juncea</i> (ml/l)			Rerata
	0	50	100	
cm.....			
0	3,10	3,77	2,80	3,22 c
15	5,32	5,45	5,13	5,30 b
30	6,55	6,17	6,37	6,36 a
Rerata	4,99	5,13	4,77	
KK	19,47%			

Angka-angka pada kolom di ikuti huruf kecil sama tidak berbeda nyata menurut uji DN MRT pada taraf nyata 5%.

Tabel 5 memperlihatkan bahwa perlakuan secara tunggal NPK terhadap pertambahan parameter lebar daun terbaik adalah perlakuan 30 g/bibit dengan hasil

6,36 cm, perlakuan 30 g/bibit berbeda nyata dengan perlakuan 15 g/bibit dan dan 0 g/bibit masing – masing 5,30 cm dan 3,22 cm. Sedangkan perlakuan

kurang bagus terdapat pada perlakuan 0 g/bibit yaitu 3,22 cm. pada perlakuan 0 ml/l, 50 ml/l dan 100 ml/l POC memperlihatkan tidak terdapat perbedaan yang nyata masing – masing 4,99 cm, 5,13 cm dan 4,77 cm. Perlakuan tunggal yaitu NPK dapat mempengaruhi pertumbuhan parameter lebar daun.

Utoyo *et al.*, (2022) menyatakan Nitrogen yang berperan sebagai penyumbang protein yang diperlukan tanaman dalam pertumbuhan vegetatif memiliki peranan yang sangat nyata dalam mengoptimalkan pertumbuhan tanaman baik tanaman yang sehat maupun tanaman yang abnormal.

Tabel 6. Jumlah daun yang membelah bibit kelapa sawit fase main nursery umur 2 bulan 2 minggu sampai umur 6 bulan dengan perlakuan tunggal NPK dan perlakuan tunggal POC asal *C. juncea*

NPK g/bibit	POC Asal <i>Crotalaria juncea</i> (ml/l)			Rerata
	0	50	100	
helai daun.....			
0	2,50	2,83	1,83	2,39 c
15	4,17	3,67	2,83	3,56 b
30	5,67	4,83	4,83	5,11 a
Rerata	4,11 a	3,78 b	3,17 b	
KK	16,72%			

Angka-angka pada kolom di ikuti huruf kecil sama tidak berbeda nyata menurut uji DNMRT pada taraf nyata 5%.

Tabel 6 memperlihatkan bahwa perlakuan secara tunggal NPK terhadap parameter jumlah daun yang membelah terbaik adalah perlakuan 30 g/bibit dengan hasil 5,11 helai daun, perlakuan 30 g/bibit berbeda nyata dengan perlakuan 15 g/bibit dan 0 g/bibit masing – masing 3,56 helai daun dan 2,39 helai daun. Pada perlakuan POC asal *C. juncea* terhadap parameter jumlah daun yang membelah terbaik adalah perlakuan 0 ml/l dengan hasil 4,11 helai daun, perlakuan 0

ml/l berbeda nyata dengan perlakuan 50 ml/l dan dan 100 ml/l masing – masing 3,78 helai daun dan 3,17 helai daun. Sedangkan perlakuan kurang bagus terdapat pada perlakuan 0 g/bibit NPK yaitu 2,39 helai daun dan perlakuan 100 ml/l POC yaitu 3,17 helai daun. Perlakuan tunggal yaitu NPK dan perlakuan tunggal POC asal *C. juncea* dapat mempengaruhi jumlah daun yang membelah.

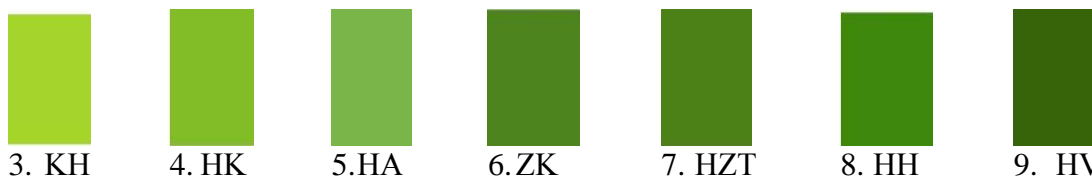
Tabel 7. skala warna daun bibit kelapa sawit bibit kelapa sawit fase main nursery dengan umur 2 bulan 2 minggu sampai umur 6 bulan perlakuan NPK dan POC asal *C. juncea*

NPK g/bibit	POC Asal <i>Crotalaria juncea</i> (ml/l)		
	0	50	100
0	4,67 Ba	4,67 Bb	6,33 Aa
15	5,17 ABa	6,00 Aa	4,00 Bb
30	5,17 Aa	6,17 Aa	5,00 Ab
KK	18,30%		

Angka-angka pada baris diikuti huruf besar dan angka pada kolom di ikuti huruf kecil sama tidak berbeda menurut uji DNMRT pada taraf nyata 5%.

Tabel 7 memperlihatkan pada perlakuan 0 g/bibit NPK secara umum menghasilkan skala warna daun terendah dibandingkan dengan perlakuan 15 g/bibit dan 30 g/bibit, skala warna daun terendah terdapat pada perlakuan 0 ml/l, 50 ml/l masing – masing yaitu 4,67 (hijau kuning), 4,67 (hijau kuning) berbeda nyata dengan perlakuan 100 ml/l yaitu 6,33 (zaitun kusam). Perlakuan 0 g/bibit sangat membutuhkan pupuk NPK untuk skala warna daun dan ditambah dengan POC sehingga membantu untuk menghasilkan warna daun terbaik. Sedangkan skala warna daun tertinggi pada perlakuan 30 g/bibit yaitu 6,17 (zaitun kusam) terdapat pada perlakuan 50 ml/l, hal ini perlakuan NPK dan perlakuan POC bisa menghasilkan skala warna daun terbaik.

Tabel 7 memperlihatkan pada perlakuan 0 ml/l POC menghasilkan skala warna daun terendah yaitu 4,00 (hijau kuning) terdapat pada perlakuan 15 g/bibit. Sedangkan skala warna daun tertinggi pada perlakuan 0 g/bibit yaitu 6,33 (zaitun kusam) terdapat pada perlakuan 100 ml/l, hal ini perlakuan POC tanpa perlakuan NPK bisa menghasilkan skala warna daun terbaik. Sementara fungsi dari unsur N yaitu memicu warna hijau pada daun yang merepresentasikan kandungan klorofil yang tinggi dan tanaman yang kekurangan unsur N diindikasikan dengan warna daun yang kuning (Ramanda, 2024). Berikut adalah Gambar warna daun.



Gambar 2. Warna daun

Keterangan 3KH (Kuning hijau), 4HK (Hijau kuning), 5HA (Hijau asparagus), 6ZK (Zaitun kusam), 7HZT (Hijau zaitun kusam), 8HH (Hijau hutan), 9HV (Hijau verdun).

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan percobaan yang telah dilakukan dapat disimpulkan terdapat interaksi yang nyata pada pupuk NPK dan POC asal *Crotalaria juncea* terhadap pertambahan tinggi bibit dan warna daun. Perlakuan NPK tunggal berpengaruh sangat nyata terhadap pertambahan tinggi bibit, pertambahan diameter batang, pertambahan jumlah daun, pertambahan panjang daun, pertambahan lebar daun, jumlah daun yang membelah dan warna daun. Perlakuan POC asal *C. juncea* tunggal berpengaruh nyata terhadap jumlah daun yang membelah dan pengamatan warna daun. Saran untuk meningkatkan pertumbuhan bibit kelapa sawit di fase main nursery disarankan 30 g/bibit pupuk NPK dan 100 ml/l POC *Crotalaria juncea*.

UCAPAN TERIMAKASIH

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih pada bapak H. Munir Marpaung selaku pimpinan perusahaan CV. UD. Multi Maju yang telah mengizinkan penulis penelitian di perusahaan tersebut sehingga penulis dapat melakukan penelitian untuk bahan skripsi.

DAFTAR FUSTAKA

- Afrida, Setya Anggara Hadi, Dan Yonny Arita Taher. 2022. "Pengaruh POC Urin Kambing Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis Jacq.*) Pada Fase Main Nursery Untuk Menekan Biaya Produksi." Jurnal Ekonomi Dan Bisnis Dharma Andalas 24 (1): 13–22.
- Agri, Asian. 2023. *Petunjuk Teknis Pembibitan*. Riau:PT. Tunggal Yunus Estate.
- Aji, R. P., Hastuti, P. B., & Rahayu, E. (2025). "Respon Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit Di Main Nursery Terhadap Komposisi Media Tanam Dan Konsentrasi POC". 3, 109–115.
- Budiyono, Mohamad Rizal. 2023. "Pengaruh Pemberian POC Eceng Gondok Dan NPK Terhadap Pertumbuhan Kelapa Sawit Di Main Nursery" 1 (September): 1354–57.

- Haranap, Awal Hamdani. 2018. "Uji Efektivitas Pupuk Organik Cair (POC) Dari Kulit Pisang Kepok Dan Urine Sapi Pada Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis Jacq.*) Di Pembibitan Utama." Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Medan Area Medan.
- Jamilah, Sri Mulyani, dan Ilham Martadona. 2021. "Sosialisasi Pembuatan Pupuk Organik Cair Dari Bahan Limbah Organik Dan Tanaman Semak *C.Odorata*" 4 (3): 152–59.
- Limanseto, Haryo. 2021. "Program Peremajaan Sawit Rakyat Mendorong Penyerapan Tenaga Kerja Dan Menciptakan Multiplier Effect." 2021.
- Manalu, Andreas Natanael. 2024. "Pengaruh Effective Microorganisms-4 Dan Pupuk Kandang Ayam Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis Jacq.*) Di Main Nursery". Skripsi Mahasiswa Agroteknologi.
- Marpaung, A., Rusmarini, U. K., dan Kristalisasi, E. N. (2023). "Pengaruh Pupuk NPK 15 : 15 : 15 dan Pupuk Hayati Mikoriza terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis Jacq*) di Main Nursery". 1, 2201–2205.
- Ramadhan, Syahri, dan Besri Nasrul. 2022. "Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis Jacq.*) Dengan Pemberian Pupuk NPK Dan Kompos Sekam Padi Pada Media *Inceptisol The Growth Of Palm Oil*" 6 (1): 1–14.
- Ramanda, Diandra. 2024. "Pengaruh Volume Air Siram Dan Dosis Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit Di Main Nursery" 2:55–60.
- Safitri Adnan, I., Utoyo, B., dan Kusumastuti, A. (2015). " Pengaruh Pupuk NPK dan Pupuk Organik terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis Jacq*) di Main Nursery" Jurnal *AIP*, 3(2), 69–81.
- Sawit, Redaksi Info. 2024. SNPI 2024 Berikut Tiga Cara Replanting Sawit, Mana Yang Lebih Efisien.
- Simanihuruk, Bilman Wilman,. Nusantara, A. D. 2021. "Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis Jacq.*) Pada Media Tanam Berupa Subsoil, Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit Dan Sekam Padi Tahap Main-Nursery" 19 (2): 334–44. <https://doi.org/10.32663/Ja.V>.
- Sirait, Bilter, Agustinus Telaumbanua, dan Agnes I. Manurung. 2022. "Pengaruh Komposisi Pupuk KCL Dan Pupuk Majemu Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis gueneensis Jacq.*)".
- Sudarta. 2022. "Uji Penyimpanan Dan Viabilitas Dari Benih Tanaman Orok Orok" 16 (1): 1–23.
- Tarigan, O. O. (2019). "Pengaruh Pupuk Npk 15: 15: 15 Dan Pupuk Hayati Mikoriza Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit"(*Elaeis guineensis Jacq*) Di Pembibitan Utama. Jurnal *Agromast*, 5(2), 48–51.