



Pengaruh Pemberian Pupuk *Trichompos* Dan Npk Terhadap Pembibitan Kelapa Sawit (*Elaeis Gueneensis* Jacq.)

Wartono¹, Novianto^{2*}, Arazi Hafiz Al Fattah²

¹Program Studi Magister Ilmu Lingkungan Universitas Musi Rawas

²Program Studi Agroteknologi Universitas Musi Rawas

e-mail : noviantorahmad4@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi Pengaruh Pemberian pupuk *Trichompos* dan NPK Terhadap Pembibitan Kelapa Sawit (*Elaeis gueneensis* Jacq.) Penelitian ini telah dilaksanakan di Kelurahan Pasar Muara Beliti Kecamatan Muara Beliti Kabupaten Musi Rawas, pada bulan Maret hingga Juli 2022. Penelitian ini menggunakan metode eksperimental dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial, yang terdiri dari 2 perlakuan dan 3 ulangan. Adapun perlakuan yang akan dicobakan adalah sebagai berikut : Faktor I Perlakuan pemberian *Trichompos* (T) terdiri dari 3 yaitu: T1 = *Trichompos* 40 ton / hektar atau setara dengan 100 gram/polybag, T2 = *Trichompos* 60 ton / hektar atau setara dengan 150 gram/polybag, T3 = *Trichompos* 80 ton / hektar atau setara dengan 200 gram/polybag, Faktor II Perlakuan dosis pupuk NPK (D) terdiri dari 3 yaitu : D1 = Dosis Pupuk NPK 2 ton/ ha setara dengan 5 gram per polybag, D2 = Dosis Pupuk NPK 4 ton/ ha setara dengan 10 gram per polybag, D3 = Dosis Pupuk NPK 6 ton/ ha setara dengan 15 gram per polybag. Hasil penelitian interaksi perlakuan pupuk *Trichompos* 100 gram dengan dosis pupuk NPK 15 gram per polybag (T1D3) memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit.

Kata kunci : Bibit Kelapa Sawit, *Trichompos*, NPK

ABSTRACT

This study aims to evaluate the effect of Trichompos and NPK fertilizer application on oil palm (Elaeis gueneensis Jacq.) Seedlings. This research was carried out in Pasar Muara Beliti Village, Muara Beliti District, Musi Rawas Regency, from March to July 2022. This study used an experimental method with using factorial randomized block design (RBD), which consisted of 2 treatments and 3 replications. The treatments that will be tried are as follows: Factor I The treatment of giving trichompos (T) consists of 3, namely: T1 = Trichompos 40 tons / hectare or the equivalent of 100 grams / polybag, T2 = Trichompos 60 tons / hectare or the equivalent of 150 grams / polybag, T3 = Trichompos 80 tons / hectare or equivalent to 200 grams / polybag, Factor II Treatment of NPK fertilizer doses (D) consisted of 3, namely: D1 = 2 tons / ha NPK fertilizer dose equivalent to 5 grams per polybag, D2 = Dosage 4 tons/ha of NPK fertilizer is equivalent to 10 grams per polybag, D3 = 6 tons/ha of NPK fertilizer is equivalent to 15 grams per polybag. The results showed that the treatment of trichompos and NPK fertilizers and the interaction of the treatments had no significant effect. However, in tabulation, the best treatment was Trichompos at a dose of 100 grams per polybag (T1), NPK fertilizer at 10 grams per polybag (D2), and in the treatment interactions at Trichompos 100 grams per polybag with NPK fertilizer dose of 15 grams per polybag (T1D3).

Keywords : Oil Plam Seeds, *Trichompos*, NPK

PENDAHULUAN

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) salah satu dari beberapa palma yang menghasilkan minyak. Minyak sawit selain digunakan sebagai minyak makanan margarine, dapat juga digunakan untuk industri sabun, lilin dan dalam pembuatan



lembaran-lembaran timah serta industri kosmetik. Indonesia adalah penghasil minyak kelapa sawit kedua dunia setelah Malaysia, penyebarannya di Indonesia seperti di daerah Aceh, pantai timur Sumatra, Jawa, dan Sulawesi (Sulardi, 2022). Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (2020) bahwa produksi kelapa sawit di Sumatera Selatan mengalami peningkatan pada tahun 2020 menjadi 4.267 ton/tahun, dari tahun sebelumnya yaitu mencapai 4.049 ton/tahun pada tahun 2019. Namun produksi yang dihasilkan masih belum bisa memenuhi kebutuhan konsumen di dalam negeri maupun luar negeri.

Produksi tinggi ini harus dimulai dari pembibitan yang baik dan benar sehingga menghasilkan bahan tanam yang siap tanam dan berproduksi sesuai dengan potensinya (Khairiah, 2013). Hal ini sejalan dengan pendapat menurut Nasution *et al* (2014) faktor utama yang mempengaruhi produktivitas tanaman di perkebunan kelapa sawit yaitu penggunaan bibit yang berkualitas dan investasi yang sebenarnya bagi perkebunan komersial beradapada bahan tanaman (benih/bibit) yang akan ditanam, karena merupakan sumber keuntungan bagi petani sawit dan perusahaan sawit. Bibit yang baik merupakan hasil dari suatu proses pengadaan tanaman yang akan berpengaruh terhadap pencapaian hasil produksi dan masa selanjutnya (Asmono *et al.*, 2003). Menurut Hakim (2007), pembibitan yang baik dan benar didukung oleh media tanam serta pemeliharaan yang baik.

Media tanam yang biasa digunakan oleh perkebunan untuk proses pembibitan kelapa sawit adalah tanah ultisol (PMK). Kendala yang dihadapi petani pada tanah ultisol karena pada tanah tersebut miskin akan unsur hara, rendahnya bahan organik karena kurangnya penggunaan pupuk organik, maka diperlukan perlakuan khusus terutama pada media tanam dengan penambahan unsur hara melalui pemupukan selama proses pembibitan. Penambahan bahan organik pada media tanam dapat dilakukan dengan memberikan pupuk organik. Pupuk organik merupakan salah satu faktor penting dalam upaya perbaikan kesuburan tanah. Pengkayaan pupuk organik secara mikrobiologis mulai banyak dikembangkan dan digunakan karena memiliki banyak keuntungan, diantaranya mempercepat penguraian, ramah lingkungan, tidak mengganggu organisme lain terutama yang berada di dalam tanah dan tidak meninggalkan residu di dalam tanaman maupun tanah (Kementrian Pertanian, 2015). Teknologi pemberian kompos yang diperkaya jamur *Trichoderma* sp. atau *Trichompos* terbukti salah satu pupuk organik yang dapat meningkatkan kandungan hara tanah, pertumbuhan dan produksi tanaman pada lahan kering. Berdasarkan hasil penelitian Samsudin *et al.*, (2017) bahwa pupuk trichompos dengan dosis 60 ton /hektar atau setara dengan 150 gram/tanaman mampu meningkatkan tinggi bibit, diameter batang, volume akar dan berat kering bibit pada tanaman kakao.

Upaya lain yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produksi tanaman tidak hanya pada sebatas memperbaiki pada media tanam saja, namun juga dapat dilakukan dengan menambahkan unsur hara pada media tanam untuk menunjang pertumbuhan tanaman yaitu dengan cara pemupukan. Pemupukan dilakukan untuk mengatasi permasalahan umum yang ada pada lahan-lahan pertanian terutama pada tanah ultisol, yakni kesuburan tanahnya masih sangat rendah kandungan unsur haranya. Untuk memenuhi kebutuhan unsur hara pada bibit kelapa sawit dapat diberikan pupuk majemuk



yang sesuai dengan dosis yang dibutuhkan tanaman. Penggunaan pupuk anorganik, khususnya pupuk majemuk masih menjadi pilihan utama petani, karena sifatnya yang *fast release* dan mudah diserap tanaman. Kelebihan dari pupuk majemuk karena kemajemukannya yang mana tersedianya kandungan hara cukup tinggi dan mudah diserap oleh tanaman. Menurut Thuti *et al.*, (2017) menyatakan bahwa pupuk majemuk merupakan pupuk yang terdiri dari banyak unsur dalam satu kemasan. Hasil penelitian Segara *et al.*, (2015), bahwa pupuk NPK majemuk 16:16:16 dengan dosis 10 gram/polybag, mampu meningkatkan pertumbuhan pada bibit pada stadia pre nursery. Berdasarkan uraian diatas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul Pengaruh Pemberian pupuk Trichompos dan NPK Terhadap Pembibitan Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Pengaruh Pemberian pupuk Trichompos dan NPK Terhadap Pembibitan Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.). Berdasarkan uraian diatas penulis telah melakukan penelitian tentang Pengaruh Pemberian pupuk Trichompos dan NPK Terhadap Pembibitan Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.).

METODE

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan Metode Eksperimental dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang disusun secara faktorial, terdiri dari dua faktor perlakuan dan tiga kali ulangan. Perlakuan yang akan dicobakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

Faktor I Perlakuan pemberian trikompos (T) terdiri dari 3 yaitu:

T1 = *Trichompos* 40 ton / hektar atau setara dengan 100 gram/polybag

T2 = *Trikompos* 60 ton / hektar atau setara dengan 150 gram/polybag

T3 = *Trikompos* 80 ton / hektar atau setara dengan 200 gram/polybag

Faktor II Perlakuan dosis pupuk NPK (D) terdiri dari 3 yaitu :

D1 = Dosis Pupuk NPK 2 ton/ ha setara dengan 5 gram per polybag

D2 = Dosis Pupuk NPK 4 ton/ ha setara dengan 10 gram per polybag

D3 = Dosis Pupuk NPK 6 ton/ ha setara dengan 15 gram per polybag

Dari kedua faktor perlakuan didapat 9 kombinasi perlakuan dengan ulangan sebanyak 3 kali, sehingga di peroleh 27 unit percobaan masing – masing unit terdiri atas 3 polybag sebagai sampel.

Analisis Data

Model matematika yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

$$Y = \mu + K + \gamma (\alpha + \beta + \alpha\beta) + \varepsilon$$

Dimana, Y = Nilai pengamatan hasil percobaan

μ = Nilai rata-rata

K = Pengaruh kelompok

γ = Pengaruh kombinasi perlakuan

T = Pengaruh Perlakuan Pupuk Trikompos

D = Pengaruh Perlakuan Pupuk NPK



TD = Pengaruh interaksi perlakuan pupuk *Trichompos* dan Pupuk NPK

ε = Pengaruh galat

Data hasil pengamatan yang diperoleh diolah dengan menggunakan analisis keragaman. Untuk mengetahui pengaruh masing – masing perlakuan terhadap peubah yang diamati dilakukan dengan cara membandingkan nilai F-hitung dengan F-tabel, dengan ketentuan sebagai berikut:

- Bila nilai F- hitung lebih kecil dari nilai F-tabel 5%, maka perlakuan dinyatakan berpengaruh tidak nyata.
- Bila nilai F- hitung lebih besar dari F tabel 5% tetapi lebih kecil dari F tabel 1%, maka perlakuan dinyatakan berpengaruh nyata.
- Bila nilai F- hitung lebih besar dari F tabel 1%, maka perlakuan dinyatakan berpengaruh sangat nyata.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil analisis keragaman terhadap semua peubah yang diamati pada penelitian ini dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil Analisis Keragaman Pengaruh Pemberian Pupuk *Trichompos* dan NPK terhadap Kelapa Sawit pada semua peubah yang diamati.

No	Peubah yang diamati	T	D	TD	KK (%)
1	Tinggi Tanaman (cm)	0,36 ^{tn}	0,43 ^{tn}	1,26 ^{tn}	9,64
2	Jumlah Pelepah (helai)	0,18 ^{tn}	0,98 ^{tn}	0,52 ^{tn}	14,90
3	Diameter Bold (mm)	0,08 ^{tn}	0,17 ^{tn}	0,49 ^{tn}	25,25
4	Volume Akar (ml)	0,03 ^{tn}	1,12 ^{tn}	0,79 ^{tn}	10,67
5	Klorofil Daun (mg/l)	0,71 ^{tn}	0,23 ^{tn}	1,53 ^{tn}	12,72

Keterangan :

T = *Trichompos*

D = Dosis Pupuk NPK

TD = Interaksi *Trichompos* dan Dosis Pupuk NPK

tn = Berpengaruh tidak nyata

KK = Koefisiensi Keragaman

Berdasarkan hasil analisis keragaman yang ditampilkan pada tabel 1 diketahui bahwa perlakuan *Trichompos* (T), dosis pupuk NPK (D) dan Interaksinya (TD) memberikan pengaruh tidak nyata pada semua peubah.

1. Tinggi Tanaman (cm)

Data hasil pengamatan menunjukkan bahwa perlakuan *Trichompos* (T), dosis pupuk NPK (D) dan interaksinya (TD) memberikan pengaruh tidak nyata terhadap peubah tinggi tanaman. Hasil data tabulasi tinggi tanaman tertera pada Tabel 2.



Tabel. 2. Hasil Data Tabulasi pada Perlakuan *Trichompos*, Dosis Pupuk NPK, dan Interaksinya terhadap Tinggi Tanaman (cm).

<i>Trichompos</i> (T)	Dosis Pupuk NPK (D)			Rerata D
	D1	D2	D3	
T1	31.92	29.83	31.49	31.08
T2	28.80	31.32	30.14	30.09
T3	32.50	29.89	27.76	30.05
Rerata T	31.07	30.35	29.80	

Berdasarkan tabel 2 bahwa perlakuan T1 menghasilkan tinggi tanaman tertinggi terdapat yaitu 31,08 cm dan terendah terdapat pada perlakuan T3 yaitu 30,05 cm. Sedangkan perlakuan dosis pupuk NPK tertinggi pada perlakuan D1 yaitu 31,07 cm dan terendah pada perlakuan D3 yaitu 29,80 cm. Interaksi perlakuan secara tabulasi T3D1 menghasilkan tanaman tertinggi yaitu 32,50 cm dan T3D3 dengan tinggi tanaman terendah yaitu 27,76 cm.

Jumlah Pelepah (helai)

Data hasil pengamatan menunjukkan bahwa perlakuan *Trichompos* (T), dosis pupuk NPK (D) dan interaksinya (TD) memberikan pengaruh tidak nyata terhadap peubah jumlah pelepah. Hasil data tabulasi jumlah pelepah tertera pada Tabel 3.

Tabel. 3. Hasil Data Tabulasi pada Perlakuan *Trichompos*, Dosis Pupuk NPK, dan Interaksinya terhadap Jumlah Pelepah (helai).

<i>Trichompos</i> (T)	Dosis Pupuk NPK (D)			Rerata T
	D1	D2	D3	
T1	3,00	3,00	2,89	2,96
T2	3,11	3,22	2,89	3,07
T3	3,33	2,78	2,78	2,96
Rerata D	3,14	3,00	2,85	

Berdasarkan tabel 3 menunjukkan bahwa perlakuan T2 menghasilkan jumlah pelepah terbanyak yaitu 3,07 helai dan terendah terdapat pada perlakuan T1 dan T3 yaitu 2,96 helai. Sedangkan pada perlakuan D1 adalah perlakuan yang mempunyai jumlah pelepah terbanyak yaitu 3,14 helai dan terendah terdapat pada perlakuan D3 yaitu 2,85 helai. Interaksi perlakuan T2D2 mempunyai jumlah pelepah terbanyak yaitu 3,22 helai dan jumlah pelepah terendah terdapat pada interaksi perlakuan T3D2 dan T3D3 yaitu 2,78 helai.

Diameter Bold (mm)



Data hasil pengamatan menunjukkan bahwa perlakuan *Trichompos* (T), dosis pupuk NPK (D) dan interaksinya (TD) memberikan pengaruh tidak nyata terhadap peubah diameter bold. Hasil data tabulasi diameter bold tertera pada Tabel 4.

Tabel. 4. Hasil Data Tabulasi pada Perlakuan *Trichompos*, Dosis Pupuk NPK, dan Interaksinya terhadap Diameter Bold (mm).

<i>Trichompos</i> (T)	Dosis Pupuk NPK (D)			Rerata T
	D1	D2	D3	
T1	3,83	4,00	3,78	3,87
T2	4,46	4,03	3,43	3,97
T3	3,43	3,96	3,98	3,79
Rerata D	3,90	4,08	3,73	

Berdasarkan tabel 4 menunjukkan bahwa hasil diameter bold terbesar pada perlakuan T2 yaitu 3,97 mm dan terkecil pada perlakuan T3 yaitu 3,79 mm. Perlakuan D2 mempunyai diameter bold terbesar yaitu 4,08 mm dan terkecil perlakuan D3 yaitu 3,73 mm. Sedangkan Interaksi perlakuan diameter bold terbesar terdapat perlakuan T2D1 yaitu 4,46 mm dan terkecil pada interaksi perlakuan T2D3 dan T3D1 yaitu 3,43 mm.

Volume Akar (ml)

Data hasil pengamatan menunjukkan bahwa perlakuan *Trichompos* (T), dosis pupuk NPK (D) dan interaksinya (TD) memberikan pengaruh tidak nyata terhadap peubah volume akar. Hasil data tabulasi volume akar tertera pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Data Tabulasi pada Perlakuan *Trichompos*, Dosis Pupuk NPK, dan Interaksinya terhadap Volume Akar (ml).

<i>Trichompos</i> (T)	Dosis Pupuk NPK (D)			Rerata T
	D1	D2	D3	
T1	30,94	35,07	30,19	32,06
T2	31,10	32,57	32,87	32,18
T3	30,79	32,42	34,17	32,46
Rerata D	30,94	33,35	32,41	

Berdasarkan tabel 5 menunjukkan bahwa hasil volume akar tertinggi terdapat pada perlakuan T3 yaitu 32,46 cm dan terendah terdapat pada perlakuan T1 yaitu 32,06 ml. Perlakuan dosis pupuk NPK untuk volume akar tertinggi pada perlakuan D2 yaitu 33,35 cm dan terendah pada perlakuan D1 yaitu 30,94 ml. Sedangkan interaksi perlakuan T1D2 mempunyai volume tertinggi yaitu 35,07 ml dan terendah terdapat pada interaksi perlakuan T1D3 yaitu 30,19 ml.



Klorofil Daun (mg/l)

Data hasil pengamatan menunjukkan bahwa perlakuan *Trichompos* (T), dosis pupuk NPK (D) dan interaksinya (TD) memberikan pengaruh tidak nyata terhadap peubah klorofil daun. Hasil data tabulasi klorofil daun tertera pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Data Tabulasi pada Perlakuan *Trichompos*, Dosis Pupuk NPK, dan Interaksinya terhadap Klorofil Daun (mg/l).

<i>Trichompos</i> (T)	Dosis Pupuk NPK (D)			Rerata T
	D1	D2	D3	
T1	29,38	32,12	36,09	32,53
T2	37,23	34,48	32,63	34,78
T3	34,80	31,32	32,78	32,96
Rerata D	33,80	32,64	33,83	

Berdasarkan tabel 6 bahwa perlakuan T2 memiliki kandungan klorofil daun tertinggi yaitu 34,78 mg/l dan terendah pada perlakuan T1 yaitu 32,53 mg/l. Pada dosis pupuk NPK kandungan klorofil tertinggi pada perlakuan D3 yaitu 33,83 mg/l dan terendah pada perlakuan D2 yaitu 32,64 mg/l. Sedangkan interaksi perlakuan secara tabulasi tertinggi pada interaksi perlakuan T2D1 yaitu 37,23 mg/l dan terendah terdapat pada interaksi perlakuan T1D1 yaitu 29,38 mg/l.

Pembahasan

***Trichompos* (T)**

Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa perlakuan *Trichompos* (T) memberikan pengaruh tidak nyata pada semua peubah, hal ini diduga menunjukkan bahwa pemberian *Trichompos* belum memberikan perbedaan yang signifikan terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit. Dimana terlihat pada setiap peubah yang diamati relatif seragam dalam pertumbuhannya. Hal ini diduga pupuk *Trichompos* yang diaplikasikan hanya mampu memperbaiki sifat fisik dari tanah yang digunakan sehingga perkembangan tanaman menjadi seragam. Selain itu juga *Trichompos* mempunyai unsur hara yang tergolong rendah dan tersedia lambat, sehingga unsur hara yang terdapat pada *Trichompos* tidak langsung dimanfaatkan oleh tanaman dan menyebabkan respon tanaman terhadap pemberian pupuk *Trichompos* menjadi sama dalam melakukan pertumbuhan dan membutuhkan waktu lebih lama. Seperti yang dikemukakan oleh Hartati *et al* (2016) bahwa kompos bahan yang berasal dari sisa tanaman yang membutuhkan waktu yang lama untuk terurai secara sempurna menjadi unsur hara yang tersedia bagi tanaman, penyediaan



unsur hara diperlukan tanaman dapat meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan tanaman

Berdasarkan hasil tabulasi menunjukkan bahwa perlakuan pupuk *Trichompos* dosis 100 gram per polybag (T1) memberikan pengaruh terbaik terhadap peubah tinggi tanaman, jumlah pelepah dan luas daun. Hal ini diduga pada dosis tersebut kandungan nitrogen yang ada pada pupuk *Trichompos* mampu memenuhi kebutuhan bibit kelapa sawit dalam melakukan pertumbuhan terutama pada proses pembentukan daun. Lorenza *et al.*, (2016) menyatakan bahwa tanaman yang tinggi akan memiliki daun yang banyak dan nilai luas daun yang tinggi karena adanya korelasi yang cukup erat antar sifat pertumbuhan tanaman tersebut. Hal yang sama juga dikemukakan oleh Ginanjar *et al.*, (2016) bahwa ketersediaan nitrogen yang cukup pada tanah mampu meningkatkan serapan N tanaman sehingga meningkatkan kandungan klorofil. Hal ini berdampak terhadap peningkatan proses fotosintesis dan pembentukan sintesis karbohidrat meningkat sehingga meningkatkan pertumbuhan vegetatif termasuk pertumbuhan tinggi tanaman dan pembentukan daun. Luas daun juga sangat dipengaruhi oleh ketersediaan unsur hara.

Perlakuan pupuk *Trichompos* terendah pada dosis 200 gram per polybag (T3) pada peubah tinggi tanaman, jumlah pelepah, diameter bold, volume akar dan luas daun. Hal ini diduga penambahan dosis *Trichompos* tidak menunjukkan hasil yang lebih baik. Semakin banyak penambahan dosis pupuk *Trichompos* bukan berarti dapat menghasilkan pertumbuhan bibit sawit menjadi lebih baik. Respons pertumbuhan bibit kelapa sawit terhadap perlakuan dosis pupuk *Trichompos* cenderung menunjukkan hasil yang lebih rendah, yang berarti ada dosis optimal yang akan menghasilkan pertumbuhan terbaik. Menurut Kusuma, *et al.*, (2019) bahwa unsur hara yang diserap oleh tanaman hanya sampai batas tertentu sesuai kebutuhannya. Apabila unsur hara tersebut berlebih maka kelebihan unsur hara tersebut tidak akan dimanfaatkan/diabsorpsi oleh tanaman. Hal yang sama juga dikemukakan Setyamidjaja (2006) bahwa pemberian unsur hara pada tanaman kelapa sawit harus sesuai dengan kebutuhan tanaman dan status hara dalam tanah untuk mencapai tujuan peningkatan produktivitas.

Dosis Pupuk NPK (D)

Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa perlakuan dosis pupuk NPK (D) memberikan pengaruh tidak nyata pada semua peubah yang diamati. Hal ini diduga walaupun dosis yang diberikan berbeda-beda namun akan tetap memberikan respon yang sama pada setiap tanaman dalam melakukan proses pertumbuhan dan produksinya. Pengaruh tidak nyata pada proses pertumbuhan dan produksi tanaman juga dipengaruhi oleh sifat dari tanah ultisol yang mempunyai struktur tanah yang padat sehingga dapat menyebabkan pupuk NPK lambat terurai, akibatnya proses absorpsi unsur hara oleh akar akan terhambat dan kekurangan unsur hara, maka dapat menyebabkan pertumbuhan bibit kelapa sawit menjadi seragam. Menurut Dendi *et al.*, (2019) bahwa pem-



berian pupuk yang baik perlu memperhatikan keadaan tanah yang digunakan agar dapat mendukung pertumbuhan dari tanaman.

Berdasarkan hasil tabulasi menunjukkan bahwa dosis pupuk NPK 10 gram per polybag (D2) menunjukkan hasil terbaik pada peubah jumlah pelepah, diameter bold, dan klorofil daun. Hal ini diduga pemberian pupuk NPK dapat meningkatkan pertumbuhan vegetatif tanaman, dimana pada dosis tersebut pupuk NPK dapat menyediakan unsur hara makro dan mikro dalam jumlah yang cukup seimbang bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Hadisuwito (2007) menyatakan bahwa fungsi unsur hara N yaitu membentuk protein dan klorofil, fungsi unsur P sebagai sumber energi yang membantu tanaman dalam perkembangan fase vegetatif, unsur K berfungsi dalam pembentukan protein dan karbohidrat.

Perlakuan dosis pupuk NPK 5 gram per polybag (D1) menunjukkan hasil terendah pada pertumbuhan bibit kelapa sawit, terlihat pada peubah jumlah pelepah, diameter bold, volume akar dan klorofil daun. Hal ini diduga pada dosis tersebut kandungan unsur hara makro dan mikro yang dibutuhkan oleh tanaman masih rendah sehingga dapat mempengaruhi pertumbuhan tanaman. Menurut Rinsema (2006) bahwa kekurangan unsur hara pada tanaman akan berdampak buruk pada pertumbuhan tanaman. Ketersediaan unsur hara berperan penting dalam keberhasilan pertumbuhan tanaman. Ketersediaan hara yang tidak cukup dan seimbang akan mempengaruhi proses metabolisme pada tanaman sehingga terhambat untuk dapat diserap oleh tanaman.

Interaksi Perlakuan

Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa interaksi perlakuan trichompos (T) dan dosis pupuk NPK (D) pada bibit kelapa sawit memberikan pengaruh tidak nyata pada semua peubah yang diamati. Hal ini diduga bahwa hasil penelitian ini menunjukkan interaksi kedua perlakuan kurang saling mendukung satu sama lainnya, sehingga efeknya akar tanaman tidak memberikan respon yang positif. Pertumbuhan tanaman yang baik dapat tercapai bila faktor yang mempengaruhi pertumbuhan berimbang dan menguntungkan bagi tanaman, begitu juga sebaliknya jika faktor yang mampu mempengaruhi proses pertumbuhan tanaman tidak mendukung dan berimbang maka tanaman akan memberikan respon yang negatif (Sukasana, 2014).

Berdasarkan hasil tabulasi menyebutkan bahwa interaksi perlakuan terbaik pada interaksi perlakuan antara Trichompos 100 gram per polybag dengan dosis pupuk NPK 15 gram per polybag (T1D3). Dimana pada perlakuan tersebut memberikan hasil terbaik pada peubah jumlah pelepah dan klorofil daun. Hal ini menunjukkan bahwa kombinasi mampu memberikan pengaruh positif terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit. Hal ini menunjukkan bahwa pupuk yang diberikan mampu meningkatkan pertumbuhan tanaman pada fase vegetatif. Unsur N, P dan K dalam perlakuan pupuk diserap oleh tanaman dan digunakan untuk proses metabolisme di dalam tanaman. Menurut Sutedjo (2002), bahwa untuk pertumbuhan vegetatif tanaman sangat diperlukan unsur hara seperti N, P, K dan unsur lainnya dalam jumlah yang cukup dan seimbang.

Interaksi perlakuan terendah terdapat pada interaksi perlakuan trichompos 200 gram per polybag dan dosis pupuk NPK 15 gram per polybag (T3D3) terlihat pada tinggi tanaman, jumlah pelepah, dan luas daun. Hal ini menunjukkan bahwa tanaman belum mam-



pu merespon pupuk dengan baik. Disamping itu juga pupuk yang diberikan belum larut semua sehingga unsur hara yang ada tidak dapat terserap dengan sempurna oleh akar tanaman yang akibatnya pertumbuhan tanaman menjadi terhambat. Menurut Sipayung *et al.*, (2020) bahwa pertumbuhan tanaman yang baik dapat tercapai bila faktor yang mempengaruhi pertumbuhan berimbang dan menguntungkan.

KESIMPULAN

Hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa Interaksi perlakuan antara *Trichompos* 100 gram per polybag dengan dosis pupuk NPK 15 gram per polybag (T1D3) pada tahap pre nursery memberikan pengaruh memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit.

DAFTAR PUSTAKA

- Asmono, D., Purba A.R., Suprianto E., Yenni Y., & Akiyat. 2003. *Budidaya Kelapa Sawit*. Pusat Penelitian Kelapa Sawit, Medan. Jurnal Ilmu Ilmu Pertanian Indonesia 20(1), 7-12.
- Badan Pusat Statistik. 2020. Produksi Tanaman Perkebunan (Ribu Ton), 2018-2020. <https://www.bps.go.id/indicator/54/132/1/produksi-tanaman-perkebunan.html>. Diakses 29 Januari 2022.
- Hartati, R., Yetti, H dan Puspita, F. 2016. Pemberian Trichokompos Beberapa Bahan Organik Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Jagung Manis (*Zea mays Saccharata* Sturt). Jurnal JOM Faperta 3 (1) : 1-15.
- Dendi, Supriyono , dan Bela Putra. 2019. Pengaruh Pemberian Pupuk Npk Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Rumput Meksiko (*Euchlaena Mexicana*) Padatanah Ultisol. Stock Peternakan Vol. 1(1): 1-10
- Ginjar A ,Husna, Sri Yoseva. 2016. Pemberian Pupuk Tricho Kompos Jerami Jagung Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). JOM Faperta Vol.3 No.1.
- Hadisuwito, S. 2007. Membuat Pupuk Kompos Cair. Penerbit Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Hartatik, R. Yetti, H dan Puspita, F. 2016. Pemberian Trichokompos Beberapa Bahan Organik Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jagung Manis (*Zea mays Saccharata* Sturt) Jurnal JOM Faperta. 3 (1) : 1-15
- Khairiah. 2013. Kiat sukses industri kelapa sawit Indonesia. <http://www.bumn.co/id/Ptpn1/galeri/artikel>. [Diakses 20 Januari 2022].
- Kementrian Pertanian. 2015. Peranan Pupuk Organik dalam Peningkatan Produktivitas Tanah dan Tanaman. <http://repository.pertanian.go.id/handle/123456789/2297>. Diakses 29 Januari 2022.



- Kusuma, M.E., Kastalani dan Kristin. 2019. Efektifitas Pemberian Kompos Trichoderma terhadap Pertumbuhan dan Produksi Rumput Brachiaria humidicola di Lahan Gambut. *Jurnal Ziraah*. Vol. 44 (1):20–27.
- Lorenza, E., M. Chozin dan N. Setiawati. 2016. Hubungan Antar Sifat Jagung Manis yang Dibudidayakan secara Organik. *Akta Agrosia*. Vol. 19 (2) : 129–138.
- Nasution, H.H., Hanum, C dan Lahay, R.R. 2014. Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) Pada Berbagai Perbandingan Media Tanam Sludge dan tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS) Di PreeNursery pree Nur sersey. *Jurnal Online Agroteknologi*. 2 (4) : 1419-1425.
- Rinsema, W. T. (2006). *Pupuk Dan Cara Pemupukan (Terjemahan H. M. Saleh)*. Bharata Karya Aksara, Jakarta. 235 hlm.
- Samsudin, Nelvia, dan Ariani E. 2017. Aplikasi Trichokompos Dan Pupuk Npk Pada Bibit Kakao (*Theobroma Cacao* L.) Di Medium Gambut. *Jom Faperta* Vol. 4 No. 2:1-11.
- Segara B, Hawalid H, dan Moelyahadi Y. 2015. Pengaruh Komposisi Media Tanam Dan Pupuk Npk Majemuk Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis Guineensis* Jacq.) Pada Stadia Pre Nursery. *Klorofil*. Vol. X(2):68–75.
- Setiawan. 2011. *Beternak domba dan kambing*. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Setyamidjaja, D., 2006. *Kelapa Sawit Teknik Budidaya, Panen dan Pengolahan*. Kanisius, Yogyakarta.
- Sipayung M, Matondang T, Nababan T. 2020. Pengaruh Pemberian Dosis Dan Metode Aplikasi Pupuk Npk Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Oyong (*Luffa acutangula* L.. *Jurnal Ilmiah Rhizobia*, Vol 2(1):14-23
- Sukasana, I.W. 2013. Pemberian Pupuk NPK Dan Pupuk Kandang Sapi Terhadap Produktivitas Rumput *Setaria splendida* Stapf. *Majalah Ilmiah Untab*, Vol. 11 No. 1 Maret 2014.
- Sulardi, 2022. *Budidaya Tanaman Kelapa Sawit*. PT Dewangga Energi Internasional Medan.
- Sutedjo, M. M. 2002. *Pupuk Dan Cara Penggunaan*. Rineka Cipta. Jakarta
- Thuti, Amri Al I, dan Islan. 2017. Pengaruh Pemberian Beberapa Jenis Pupuk Majemuk Pada Berbagai Jenis Tanah Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis Guineensis* Jacq.) Di Pre-Nursery. *Jurnal Faperta* Vol 4(1): 1-13.



JURNAL ILMU PERTANIAN KELINGI
(KELINGI JOURNAL OF AGRICULTURE)
LPPM– UNIVERSITAS MUSI RAWAS
e-issn : 2809-0136

Alamat : Jl. Sultan Mahmud Badarrudin II Kel. Air Kuti Kec. Lubuklinggau Timur I
Kota Lubuklinggau. WA/hp. 081271133737/082280742623
Email : jipkunmura01@gmail.com

ail.com