

PENGARUH PEMBERIAN DOSIS PUPUK KIESERITE (MgO) TERHADAP KARAKTERISTIK MORFOLOGIS BIBIT KELAPA SAWIT (*Elaeis guineensis* Jacq.) YANG BERBEDA DI MAIN NURSERY

Dinda Khaerunnisa¹, Darso Sugiono², Yayu Sri Rahayu³

Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Singaperbangsa Karawang
Jl. HS. Ronggowaluyo, Kel. Puseurjaya, Kec. Telukjambe Timur, Kab. Karawang
email : dindakha2002@gmail.com
(+62) 83126234360

Submitted: **19 April 2025**

Accepted: **14 Juni 2025**

Approved: **24 Juli 2025**

ABSTRAK

Kelapa sawit merupakan tanaman perkebunan yang digunakan dalam usaha pertanian komersial untuk memproduksi minyak sawit. Tujuan dari penelitian ini untuk mendapatkan dosis pupuk kieserit yang memberikan pertumbuhan bibit kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) tertinggi pada varietas berbeda di *Main Nursery*. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen dengan menggunakan rancangan perlakuan yaitu Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial 2 faktor dan masing-masing diulang sebanyak 4 kali dengan 3 tanaman sampel. Faktor yang pertama adalah varietas kelapa sawit (v) yang terdiri dari 2 taraf yaitu, v1 (varietas DxP Yangambi) dan v2 (varietas DyxP Dumpy) sedangkan faktor yang kedua adalah dosis pupuk kieserite (k) yang terdiri dari 3 taraf yaitu, k1 (6 gram/bibit), k2 (9 gram/bibit), k3 (12 gram/bibit). Hasil analisis menunjukkan interaksi antara varietas kelapa sawit dan dosis pupuk kieserite pada parameter tinggi tanaman, panjang helaian daun, lebar helaian daun, jumlah helaian daun per pelepah, jumlah pelepah per tanaman dan panjang pelepah pada umur 44, 46, 48, 50 dan 52 mst. Varietas DyxP Dumpy dengan dosis 6 gram/bibit (v2k1) memberikan hasil tertinggi pada beberapa parameter. Sedangkan pada varietas DxP Yangambi dengan dosis pupuk 9 g/bibit (v1k2) merupakan perlakuan tertinggi pada beberapa parameter.

Kata Kunci: Karakteristik Agronomis, varietas DxP Yangambi, varietas DyxP Dumpy, Pupuk Kieserite, Main Nursery.

ABSTRACT

Oil palm is a plantation crop used in commercial agricultural businesses to produce palm oil. The aim of this research is to obtain the dose of kieserite fertilizer that provides the highest growth of oil palm (*Elaeis guineensis* Jacq.) seedlings in different varieties in the Main Nursery. The method used in this research was an experimental method using a treatment design, namely a Randomized Group Design (RBD) Factorial with 2 factors and each was repeated 4 times with 3 sample plants. The first factor is oil palm variety (v) which consists of 2 levels, namely, v1 (DxP Yangambi variety) and v2 (DyxP Dumpy variety) while the second factor is the dose of kieserite fertilizer (k) which consists of 3 levels, namely, k1 (6 grams/seed), k2 (9 grams/seed), k3 (12 grams/seed). The results of the analysis show an interaction between oil palm varieties and doses of kieserite fertilizer on the parameters of plant height, leaf length, leaf width, number of leaves per midrib, number of midribs per plant and midrib length at the age of 44, 46, 48, 50 and 52 WAP . The DyxP Dumpy variety with a dose of 6 grams/seed (v2k1) gave the highest results in several parameters. Meanwhile, the DxP Yangambi variety with a fertilizer dose of 9 g/seed (v1k2) was the highest treatment in several parameters.

Keywords: Agronomic Characteristics, DxP Yangambi variety, DyxP Dumpy variety, Kieserite Fertilizer, Main Nursery.

PENDAHULUAN

Perkebunan kelapa sawit pertama kali dikembangkan di Indonesia oleh pemerintah Hindia Belanda. Tanaman kelapa sawit ini menghasilkan olahan produk minyak sawit *Crude Palm Oil* (CPO) dan minyak inti sawit *Palm Kernel Oil* (PKO). Seiring dengan perkembangan zaman dan meningkatnya kebutuhan penduduk dunia akan minyak kelapa sawit ini perlu Upaya untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas tanaman kelapa sawit.

Salah satu upaya untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas tanaman kelapa sawit yaitu dalam pemeliharaan saat pembibitan kelapa sawit, pemeliharaan yang baik akan mengoptimalkan pertumbuhan tanaman kelapa sawit dibandingkan bibit yang unggul pun jika pemeliharaannya kurang optimal akan berdampak pada pertumbuhan tanaman kelapa sawit (Idris et al., 2020).

Salah satu factor yang menentukan hasil tanaman kelapa sawit ialah penggunaan bibit yang berkualitas diperoleh melalui penggunaan bibit yang unggul secara genetic dan pemeliharaan yang baik terutama pada saat pemupukan. Namun, Sebagian besar petani kecil mandiri menggunakan bibit berkualitas kurang baik yang berasal dari buah yang jatuh di kebun dan pemeliharaan terutama pada

pemupukan sangat rendah. Kurangnya informasi pengelolaan pembibitan tanaman yang baik dan dosis pupuk yang kurang tepat, maka dari itu pemberian pupuk dalam jumlah yang tepat pada saat proses pembibitan merupakan faktor yang sangat penting (Ramadhaini et al., 2014).

Upaya untuk meningkatkan kualitas bibit pada tahap *Main Nursery* yaitu dengan pengelolaan pembibitan pada saat pemupukan, salah satunya dengan pemberian pupuk kieserite pada tanaman kelapa sawit yang mengandung unsur hara makro yaitu Mg (Magnesium) yang berperan pada proses fotosintesis pembentukan (klorofil) bahan hijau daun, sehingga tanaman dapat tumbuh dan berkembang secara optimal. Selain mengandung magnesium, pupuk kieserite juga mengandung unsur hara sulfur (S) yang berfungsi untuk meningkatkan kualitas daun, kandungan minyak tanaman, dan ketahanan terhadap suhu rendah (Utoyo et al., 2022).

Menurut Siregar (2022), pada penerapan varietas kelapa sawit menunjukkan hasil tinggi tanaman tertinggi kedua yaitu varietas DxP Yangambi yaitu sebesar 116,15 cm sedangkan tertinggi pada varietas DyxP Dumpy yaitu sebesar 111,00 cm. maka dari itu varietas DxP Yangambi lebih tinggi dibandingkan dengan varietas DyxP Dumpy.

Menurut Utoyo et al.,(2022), pada pemberian dosis pupuk kieserite 10 gram menunjukkan hasil pertumbuhan terbaik pada tinggi bibit, diameter batang bibit, jumlah daun dan kehijauan daun. Menurut Putri et al., (2023), pemberian dosis pupuk kieserite 1,2 gram/*polybag* memberikan hasil tertinggi yaitu 92,97 cm pada tinggi tanaman yang berbeda nyata pada seluruh perlakuan lainnya. Menurut penelitian Ningsih et al., (2015), pemberian pupuk MgO menunjukkan pengaruh nyata terhadap variable tinggi tanaman dengan dosis pupuk yang memberikan pengaruh nyata tertinggi yaitu 48 gram.

Maksud dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh interaksi pemberian dosis pupuk Kieserite (MgO) pada varietas bibit kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) yang berbeda di *Main Nursery*, sedangkan tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mendapatkan dosis pupuk Kieserite yang memberikan pertumbuhan bibit tanaman kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) tertinggi pada setiap varietas berbeda di *Main Nursery*.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di lahan rumah kaca Universitas Singaperbangsa Karawang, Desa Puseurjaya, Kecamatan Telukjambe Timur, Kabupaten Karawang, Jawa Barat. Lokasi percobaan terletak pada titik koordinat 6°19'23.87" LS dan 107°18'22.82" BT. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember 2023 sampai dengan bulan Februari 2024. Bahan yang digunakan dalam penelitian yaitu bibit tanaman kelapa sawit varietas DxP Yangambi dan varietas DyxP Dumpy, pupuk Kieserite, pupuk NPKMg, , insektisida dengan bahan aktif Profenofos 500 g/l, media tanam cocopeat dan arang sekam, tanah. Sedangkan alat yang digunakan pada penelitian ini yaitu *polybag* 40 cm x 50 cm, ember, koret, alat tulis, emrat, kamera, meteran, tali rafia, label, timbangan digital, *thermohygrothermometer*.

Metode yang akan digunakan dalam yaitu metode eksperimen dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial dengan 2 faktor. Faktor pertama yaitu varietas (V) dan faktor kedua yaitu dosis pupuk kieserite (K). Faktor varietas (V) memiliki 2 taraf yaitu : v_1 : Varietas DxP Yangambi, v_2 : Varietas DyxP Dumpy. Faktor dosis pupuk kieserite (K) memiliki 3 taraf yaitu : k_1 : 6 gram/bibit, k_2 : 9 gram/bibit, k_3 : 12 gram/bibit. Setiap perlakuan diulang sebanyak 4 kali, sehingga terdapat 24 petak percobaan. Setiap perlakuan diambil 3 sampel, sehingga total terdapat 72 tanaman sampel untuk diamati. Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan analisis uji F dengan taraf 5%. Jika hasil analisis ragam menunjukkan perbedaan yang nyata, maka untuk mengetahui perlakuan mana yang memberikan hasil tertinggi, analisis data diuji lanjut dengan uji jarak berganda duncan atau *Duncan Multiple Range Test* (DMRT) pada taraf 5%.

Pelaksanaan penelitian meliputi persiapan lahan dengan membersihkan lahan penelitian dari organisme pengganggu tanaman berupa gulma, pengisian *polybag* yaitu tanah dan media tanam cocopeat serta arang sekam sebanyak 15 kg per *polybag*, pemindahan bibit dengan bibit yang digunakan untuk proses pindah tanam disiapkan terlebih dahulu. Kemudian *polybag* yang telah diisi dengan media tanam dibuat lubang menggunakan kayu/ponjo untuk memudahkan pelubangan, setelah itu menanam bibit pada lubang tadi memadatkan media tanam dan disiram air serta menancapkan label sesuai dengan tata letak yang telah disusun, serta pemeliharaan yang terdiri dari penyiraman dilakukan pada pagi dan sore hari dengan volume penyiraman 3 liter air/hari (Mangoensoekarjo & Semangun, 2008). Penyiangan gulma dilakukan setiap hari pada saat penyiraman dengan cara dicabut dan menggunakan koret untuk membersihkan gulma antar *polybag*. Penyiangan gulma ini untuk mengurangi dan mencegah berkembangnya hama dan penyakit pada tanaman kelapa sawit. Pemupukan dilakukan setiap 2 minggu sekali dengan tujuan untuk menyediakan unsur-unsur hara yang dibutuhkan tanaman dengan pupuk NPKMg (12-12-17-2) sebagai pupuk dasar dan pupuk kieserite . Pengendalian hama dan penyakit menggunakan *insectisida* dengan bahan aktif *Profenofos* 500 g/l.

Pengamatan meliputi pengamatan penunjang dan pengamatan utama. Pengamatan penunjang

meliputi keadaan suhu dan kelembaban selama percobaan, data suhu dan kelembaban diamati menggunakan *thermohyrometer* setiap hari. pengamatan curah hujan di Kecamatan Telukjambe Timur, Karawang selama 10 tahun terakhir, serta keadaan organisme pengganggu tanaman (OPT) yang diamati setiap hari setelah penyiraman. Serangan hama sangat mengganggu dan populasi tinggi, maka dilakukan penyemprotan menggunakan *insectisida* bahan aktif *Profenofos* 500 g/l. Pengamatan utama meliputi Tinggi tanaman (cm) diukur 2 minggu sekali setelah pemupukan. Pengukuran tanaman dilakukan dengan cara mengukur tanaman dari mulai pangkal batang sampai ujung daun tertinggi, pengukuran tinggi tanaman dilakukan sebanyak 5 kali. Pada umur 44, 46, 48, 50 dan 52 minggu setelah tanam.

Pengukuran panjang helaian daun diukur dari pangkal helaian daun hingga ujung helaian daun dengan 3 sampel helaian daun yaitu helaian daun atas, tengah dan bawah. Dilakukan pengukuran setiap 2 minggu sekali setelah pemberian pupuk pada tanaman umur 44, 46, 48, 50 dan 52 minggu setelah tanam.

Pengamatan lebar helaian daun dengan cara mengukur bagian tengah helaian daun, dari bagian tengah helaian daun dari 3 sampel helaian daun yaitu helaian daun atas, tengah dan bawah dari pelepah daun, atas, tengah dan bawah. Dilakukan setiap 2 minggu sekali setelah pemupukan umur 44, 46, 48, 50 dan 52 minggu setelah tanam.

Pengamatan jumlah helaian daun dilakukan dengan cara menghitung jumlah helaian daun per pelepah yang sudah terbuka disetiap daun umur 44, 46, 48, 50 dan 52 minggu setelah tanam.

Pengamatan jumlah pelepah daun dilakukan dengan cara menghitung jumlah pelepah daun dalam satu pohon tanaman kelapa sawit, perhitungan dilakukan setiap 2 minggu sekali diumur 44, 46, 48, 50 dan 52 minggu setelah tanam.

Untuk mengukur panjang pelepah daun tanaman kelapa sawit dari pangkal pelepah hingga ujung pelepah daun dengan 3 sampel pelepah daun yaitu daun atas, tengah dan bawah. Perhitungan dilakukan setiap 2 minggu sekali diumur 44, 46, 48, 50 dan 52 minggu setelah tanam.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman (cm)

Tabel 1. Rata-rata tinggi tanaman pada perlakuan dosis pupuk kieserite dengan bibit kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) yang berbeda

Kode	Rata-rata Tinggi Tanaman (cm)				
	44 mst	46 mst	48 mst	50 mst	52 mst
v1k1	141,4b	147,5b	158,0b	178,3b	190,4b
	C	B	B	B	A
v1k2	153,5b	154,0b	173,1b	185,3b	193,0b
	A	A	A	A	A
v1k3	148,5b	153,7b	156,0b	167,0b	173,9b
	B	A	B	C	B
v2k1	183,0a A	186,0a	194,6a	198,5a B	204,2a
		B	B		B
v2k2	178,2a	195,6a	198,2a	203,5a	217,4a
	B	A	A	A	A
v2k3	176,8a	179,2a	194,0a	197,5a	206,8a
	B	C	B	B	B
KK%	3,86	3,52	2,43	2,44	3,23

Ket: Nilai rata-rata yang diikuti dengan huruf yang sama pada setiap kolom dengan huruf kecil (vertikal) dan pada setiap huruf besar (horizontal) menunjukkan tidak berbeda nyata pada DMRT 5%.

Menurut Sitompul dan Guritno (1995) dalam Fauzi dan Puspitawati (2018) menyatakan bahwa tinggi tanaman yaitu pengukuran tanaman yang sering diamati sebagai indikator pertumbuhan juga sebagai parameter yang digunakan untuk pengaruh. Hasil analisis menunjukkan perlakuan v2k1 (varietas DyxP Dumpy dengan dosis pupuk kieserite 6 g/bibit) pada umur 44 mst

memberikan hasil tertinggi dengan rata-rata 183,00 cm dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Sedangkan pada umur 46, 48, 50 dan 52 mst tanaman tertinggi pada perlakuan v₂k₂ (varietas DyxP Dumpy dengan dosis pupuk kieserite 9 g/bibit) dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Hal ini sesuai dengan pernyataan Kusmanto *et al.* (2010) pada Mubarak *et al.* (2022) yang menyatakan bahwa untuk mencapai efisiensi pemupukan yang optimal, pupuk harus diberikan dalam jumlah yang mencukupi kebutuhan tanaman, tidak terlalu banyak dan tidak terlalu sedikit. Penambahan dengan dosis lebih tinggi dari 9 g/bibit tidak dapat meningkatkan tinggi tanaman kelapa sawit. Artinya bahwa dosis yang diberikan lebih dari dosis tersebut akan terjadi pemborosan dan tidak efisien lagi.

Panjang Helaian (cm)

Tabel 2. Rata-rata panjang helaian daun pada perlakuan dosis pupuk kieserite dengan bibit kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) yang berbeda

Kode	Rata-rata Panjang Helaian (cm)				
	44 mst	46 mst	48 mst	50 mst	52 mst
v ₁ k ₁	26,68b B	28,87b B	30,29b B	31,23b B	31,91b B
v ₁ k ₂	28,16a A	30,42a A	32,07a A	32,54a A	33,26a A
v ₁ k ₃	24,45b C	26,65b C	28,04b C	29,13b C	30,21b C
v ₂ k ₁	27,81b A	30,18a A	31,85a B	32,30a B	32,99a B
v ₂ k ₂	27,89a A	29,75a A	31,24a B	31,76a B	33,00a B
v ₂ k ₃	27,98a A	30,83a A	32,96a A	33,43a A	34,32a A
KK%	4,92	4,90	4,66	4,20	4,22

Ket : Nilai rata-rata yang diikuti dengan huruf yang sama pada setiap kolom dengan huruf kecil (vertikal) dan pada setiap huruf besar (horizontal) menunjukkan tidak berbeda nyata pada DMRT 5%.

Berdasarkan Tabel 4, perlakuan varietas kelapa sawit dan dosis pupuk kieserite pada pengamatan panjang helaian umur 44 mst memperoleh hasil tertinggi pada v₁k₂ (varietas DxP Yangambi dengan dosis pupuk kieserite 9 g/bibit) dengan rata-rata 28,16 cm, tidak berbeda nyata dengan v₂k₂ dan v₂k₃. Sedangkan pada umur 46 mst hasil tertinggi diperoleh v₂k₃ (varietas DyxP Dumpy dengan dosis pupuk kieserite 12 g/bibit) dan tidak berbeda nyata dengan v₁k₂, v₂k₁, dan v₂k₂. Pada umur 48, 50, dan 52 mst pada perlakuan v₂k₃ memberikan hasil tertinggi dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan v₁k₂.

Unsur magnesium dibutuhkan oleh tanaman sebagai co faktor hampir dari semua enzim dalam proses metabolisme tanaman seperti pembentukan sel, pembentukan protein, transfer energi serta mengatur pembagian dan distribusi karbo keseluruhan jaringan. Dikarenakan daun berkaitan dengan pertumbuhan vegetatif tanaman yaitu melakukan proses fotosintesis serta berbagai metabolisme lainnya. Berdasarkan pernyataan Pahan (2007) waktu dan frekuensi pemupukan dipengaruhi oleh iklim terutama curah hujan, sifat fisik tanah, pengadaan pupuk, serta adanya sifat sinergis dan antagonis antar unsur hara.

Lebar Helaian (cm)

Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat interaksi pada varietas kelapa sawit dan dosis pupuk kieserite terhadap parameter lebar helaian pada umur 44, 46, 48, 50 dan 52 mst. Hasil analisis Uji Duncan pada taraf 5%, disajikan pada Tabel 6. Sedangkan data pengamatan dan analisis ragam pada umur 44, 46, 48, 50 dan 52 mst dapat dilihat pada Lampiran 22 sampai 26.

Berdasarkan hasil pengamatan bahwa pada parameter lebar helaian umur 44 dan 46 mst menunjukkan perlakuan v₂k₁ (varietas DyxP Dumpy dengan dosis pupuk kieserite 6 g/bibit) memberikan rata-rata helaian daun terlebar tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan v₁k₂. Sedangkan pada umur 48, 50, dan 52 mst perlakuan v₁k₂ memberikan helaian terlebar dan tidak berbeda nyata dengan v₂k₁.

Tabel 3. Rata-rata lebar helaian pada perlakuan dosis pupuk kieserite dengan bibit kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) yang berbeda

Kode	Rata-rata Lebar Helaian (cm)				
	44 mst	46 mst	48 mst	50 mst	52 mst

v1k1	1,73b B	1,87b B	1,95b B	1,96b B	2,02b B
v1k2	1,83a A	1,99a A	2,09a A	2,13a A	2,24a A
v1k3	1,55b C	1,77a C	1,85b C	1,96a B	2,02a B
v2k1	1,92a A	2,01a A	2,06a A	2,11a A	2,17a A
v2k2	1,64b B	1,76b B	1,82b C	1,89b C	2,06b B
v2k3	1,64a B	1,73a B	1,95a B	1,99a B	2,06a B
KK%	8,35	6,71	7,31	7,16	5,64

Ket : Nilai rata-rata yang diikuti dengan huruf yang sama pada setiap kolom dengan huruf kecil (vertikal) dan pada setiap huruf besar (horizontal) menunjukkan tidak berbeda nyata pada DMRT 5%.

Hal ini sejalan dengan pendapat Garfannsa *et al.* (2021) bahwa pemberian dosis pupuk yang berbeda pada setiap varietas disebabkan oleh fenotif dan genotif dari kedua varietas yang berbeda dengan bentuk dan gen pada tanaman akan membantu tanaman dalam memanfaatkan lingkungan saat pertumbuhannya. Hal ini terlihat jelas pada morfologi kedua varietas yang sangat berbeda. Pada varietas DyxP Dumpy pemberian pupuk kieserite 6 g/polybag memberikan hasil helaian terlebar sedangkan pada varietas DxP Yangambi pemberian pupuk kieserite 9 g/polybag yang memberikan hasil helaian daun terlebar.

Jumlah Helaian Daun per Pelepah (helai)

Hasil analisis menunjukkan bahwa varietas kelapa sawit dan dosis pupuk kieserite menunjukkan adanya interaksi pada parameter jumlah helaian daun pada umur 44, 46, 48, 50 dan 52 mst. Hasil analisis Uji Duncan pada taraf 5%, disajikan pada Tabel 7.

Tabel 4. Rata-rata jumlah helaian daun per pelepah pada perlakuan dosis pupuk kieserite dengan bibit kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) yang berbeda

Kode	Rata-rata Jumlah Helaian Daun (helai)				
	44 mst	46 mst	48 mst	50 mst	52 mst
v1k1	16,64a B	17,69a B	18,47a B	19,64a B	22,08a B
v1k2	19,50a A	20,11a A	21,86a A	23,47a A	26,31a A
v1k3	15,33a C	16,42a C	16,92a C	18,92a B	21,08a C
v2k1	16,78a A	17,64a A	18,28a A	19,25a A	21,75a A
v2k2	16,06b A	17,42b A	18,36b A	19,50b A	22,36b A
v2k3	14,89a B	16,17a B	16,92a B	17,42b B	20,97a A
KK%	7,34	6,09	5,98	6,12	6,06

Ket: Nilai rata-rata yang diikuti dengan huruf yang sama pada setiap kolom dengan huruf kecil (vertikal) dan pada setiap huruf besar (horizontal) menunjukkan tidak berbeda nyata pada DMRT 5%.

Berdasarkan tabel rata-rata jumlah helaian daun per pelepah pada umur 44, 46, 48, 50, dan 52 mst pada perlakuan v₁k₂ (varietas DxP Yangambi dengan dosis pupuk kieserite 9 g/bibit) memberikan hasil tertinggi tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan v₂k₁. Dapat disimpulkan pada varietas DxP Yangambi dengan dosis 9 g/bibit dan pada varietas DyxP Dumpy pada dosis 6 g/bibit dapat menghasilkan jumlah helaian daun terbanyak dikarenakan pengaruh genotif dan lingkungan yang memunculkan karakteristik pada setiap varietas yang menjadikan ciri khas pada masing-masing varietas tersebut (Pertiwi *et al.*, 2020).

Hal ini diduga interaksi perlakuan tersebut memenuhi kebutuhan tanaman akan unsur hara telah tercukupi, sejalan dengan yang dikemukakan oleh Widowati (2005) dalam Mubarak *et al.*, (2022) pemberian dosis pupuk yang meningkat pada setiap perlakuan akan meningkatkan pertumbuhan pada titik optimal, namun peningkatan dosis pupuk yang semakin tinggi diduga akan mengakibatkan kadar hara tertentu menjadi berlebih dan tidak akan mampu diserap oleh tanaman secara optimal serta menghambat pertumbuhan tanaman.

Jumlah Pelepah per Tanaman

Tabel 5. Rata-rata jumlah pelepah per tanaman pada perlakuan dosis pupuk kieserite dengan bibit

kelapa sawit (<i>Elaeis guineensis</i> Jacq.) yang berbeda					
Kode	Rata-rata Jumlah Pelepah per Tanaman				
	44 mst	46 mst	48 mst	50 mst	52 mst
v1k1	9,92b C	10,75b B	11,58b A	12,58b A	15,33b B
v1k2	10,42b B	10,92b B	11,50b A	12,42b A	15,67a A
v1k3	10,83a A	11,42a A	11,75a A	12,58a A	14,75a C
v2k1	10,83a B	11,92a A	12,17a B	13,00a B	16,17a A
v2k2	11,50a A	11,75a A	12,83a A	13,58a A	15,17b B
v2k3	10,50b C	11,25a B	11,67a C	12,17b C	14,58a C
KK%	5,05	4,43	4,19	4,43	2,82

Ket: Nilai rata-rata yang diikuti dengan huruf yang sama pada setiap kolom dengan huruf kecil (vertikal) dan pada setiap huruf besar (horizontal) menunjukkan tidak berbeda nyata pada DMRT 5%.

Hasil analisis terdapat interaksi pada pengamatan jumlah pelepah per tanaman umur 44, 48 dan 50 mst hasil tertinggi diperoleh v₂k₂ (varietas DyxP Dumpy dengan dosis pupuk kieserite 9 g/bibit) namun tidak berbeda nyata dengan v₁k₃. Pada umur 46 mst perlakuan v₂k₁ (varietas DyxP Dumpy dengan dosis pupuk kieserite 6 g/bibit) memberikan hasil tertinggi tidak berbeda nyata dengan perlakuan v₁k₃ dan v₂k₂. Pada umur 52 mst perlakuan v₂k₁ menghasilkan jumlah pelepah terbanyak dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan v₁k₂. Perlakuan k₁ (dosis pupuk kieserite 6 g/bibit) ini dianjurkan oleh PPKS (2005) yang telah melakukan penelitian, sehingga dosis ini dikatakan seimbang dan efisien bagi tanaman kelapa sawit varietas DyxP Dumpy untuk memperoleh hasil jumlah pelepah per tanaman.

Namun, pada varietas DxP Yangambi dosis yang memberikan hasil jumlah pelepah terbanyak yaitu 12 g/bibit berarti dengan meningkatkan dosis pupuk pada varietas tersebut akan mengoptimalkan pertumbuhan kelapa sawit khususnya pada jumlah pelepah per tanaman.

Panjang Pelepah (cm)

Tabel 6. Rata-rata panjang pelepah pada perlakuan dosis pupuk kieserite dengan bibit kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) yang berbeda

Kode	Rata-rata Panjang Pelepah (cm)				
	44 mst	46 mst	48 mst	50 mst	52 mst
v1k1	72,64b B	76,03b B	77,92b C	78,92b C	81,55b C
v1k2	79,83b A	85,14b A	89,11 b A	89,89b A	92,69b A
v1k3	74,36a B	77,14 b B	80,53 b B	83,61b B	85,89b B
v2k1	87,00a A	93,64a A	98,11a A	99,72a A	102,56a A
v2k2	87,56a A	93,31 a A	98,69 a A	99,72a A	102,67a A
v2k3	76,71 a B	91,86 a A	96,86 a A	98,083 a A	101,36 a A
KK%	5,25	4,13	4,28	3,80	3,67

Ket: Nilai rata-rata yang diikuti dengan huruf yang sama pada setiap kolom dengan huruf kecil (vertikal) dan pada setiap huruf besar (horizontal) menunjukkan tidak berbeda nyata pada DMRT 5%.

Pada umur 44 mst perlakuan v₂k₂ (varietas DyxP Dumpy dengan dosis pupuk kieserite 9 g/polybag) memberikan hasil tertinggi, namun tidak berbeda nyata dengan v₂k₁. Pada umur 46 mst perlakuan v₂k₁ (varietas DyxP Dumpy dengan dosis pupuk kieserite 6 g/polybag) memberikan hasil tertinggi dan tidak berbeda nyata dengan v₂k₂. Sedangkan pada umur 48, 50, dan 52 mst hasil tertinggi

diperoleh pada perlakuan v_{2k_2} (varietas DyxP Dumpy dengan dosis pupuk kieserite 9 g/polybag) dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan v_{2k_1} dan v_{2k_3} . Dapat disimpulkan bahwa varietas DyxP Dumpy menunjukkan karakter panjang pelepah tertinggi, dikarenakan setiap varietas mempunyai karakteristik yang spesifik dari genotip sehingga terdapat perbedaan pertumbuhan khususnya panjang pelepah. Hal ini sesuai dengan pernyataan Mangoendidjojo (2003) pada Siregar (2022) varietas merupakan individu tanaman yang memiliki karakteristik yang dapat dipertahankan setelah melewati beberapa proses pengujian. Berdasarkan pendapat Syaafi (2023) keragaman yang tinggi menunjukkan bahwa ciri khas lebih banyak dipengaruhi oleh faktor genetik juga lingkungan pada semua genotipe mendapatkan perlakuan yang sama sehingga faktor genetik lebih berperan dalam perbedaan panjang pelepah pada tanaman.

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa :

1. Perlakuan pemberian dosis pupuk kieserite dan varietas yang berbeda memberikan interaksi pada parameter tinggi tanaman, panjang helaian, lebar helaian, jumlah helaian daun per pelepah, jumlah pelepah per tanaman dan panjang pelepah pada bibit kelapa sawit di *Main Nursery*.
2. Dosis pupuk 9 g/bibit pada varietas DxP Yangambi memberikan rata-rata hasil tertinggi pada parameter panjang helaian, lebar helaian, jumlah helaian daun dan jumlah pelepah per tanaman.
3. Dosis pupuk kieserite sebanyak 6 g/bibit pada varietas DyxP Dumpy memberikan rata-rata hasil tertinggi pada parameter tinggi tanaman, panjang helaian, lebar helaian, jumlah helaian daun per pelepah, jumlah pelepah per tanaman dan panjang pelepah.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Ibu Yuyu Sri Rahayu, S.TP., M.P., yang telah memberikan bantuan dana sehingga penelitian dapat dilakukan dengan baik. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Sdr. Aulia Wahyuningsih yang telah membantu pelaksanaan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Fauzi, A. R., & Puspitawati, M. D. (2018). Budidaya Tanaman Kedelai (*Glycine max L.*) Varietas Burangrang Pada Lahan Kering. *Jurnal Bioindustri*, 1(1).
<https://doi.org/10.31326/jbio.v1i1.89>
- Garfannsa, M. P., Sudiarso, & Suminarti, N. E. (2021). Pengaruh Pemberian Pupuk Kalium terhadap Kualitas Ubi Jalar (*Ipomoea batatas L.*). *Agro Bali : Agricultural Journal*, 4(2), 170–176. <https://doi.org/10.37637/ab.v4i2.692>
- Idris, I., Mayerni, R., & Warnita, W. (2020). Karakterisasi Morfologi Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis Jacq.*) Di Kebun Binaan PPKS Kabupaten Dharmasraya Morphology Characterization Of Oil Palm (*Elaeis guineensis Jacq.*) In PPKS Development Garden, Dharmasraya. *Jurnal Riset Perkebunan*, 1(1), 45–53.
- Mangoensoekarjo, S., & Semangun, H. (2008). *Manajemen Agrobisnis Kelapa Sawit*. Gajah Mada University Press.
- Ningsih, E. P., Sudradjat, & Supijatno. (2015). Optimasi Dosis Pupuk Kalsium dan Magnesium pada Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis Jacq.*) di Pembibitan Utama. *Jurnal Agronomi Indonesia (Indonesian Journal of Agronomy)*, 43(1), 81.
<https://doi.org/10.24831/jai.v43i1.9596>
- Pahan, I. (2007). *Panduan Lengkap Kelapa Sawit Manajemen Agribisnis dari Hulu Hingga Hilir*. Penebar Swadaya.
- Pertiwi, L., Suprpto, A., & Farid, N. (2020). Pengaruh Macam Varietas Terhadap Pertumbuhan Tanaman Anggrek Vanda Pada Sistem Irigasi Drip. *Prosiding Seminar Nasional Riset Teknologi Terapan*.
- Putri, V. J., Mabun, R., Rizal, M., & Sari, V. I. (2023). Interaksi Pemberian Limbah Cair Kelapa Sawit Dan PUPUK Kieserit Terhadap Pertumbuhan Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis Jacq*) Di Main Nursery. *Jurnal Agrotela*, 3(1), 17–23.
- Ramadhaini, R. F., Sudradjat, & Wachjar, A. (2014). Optimasi dosis pupuk majemuk npk dan kalsium pada bibit kelapa sawit (*Elaeis guineensis Jacq*) di pembibitan utama. *Jurnal Agron Indonesia*, 42(1), 52–58.
- Syahri Mubarak, M., Sasli, I., & Haris Ramadhan, T. (2022). *The Effect of Types and Dosages of Manage Fertilizer and Dosage of KCL Fertilizer on Growth and Results of Shallots in Red and Yellow Podsollic Soil*. 24(2), 1103–1115.
- Syaufi, A. (2023). *Respon Dua Kultivar Tanaman Kacang Hijau (Vigna radiata L.) Terhadap Dosis Pupuk Kieserite*. Universitas Jambi.

- Utoyo, B., Usodri, K. S., & Azleni, R. M. (2022). *The Effect Of KNO_3 And Kieserite Fertilization On The Growth Of Palm Oil (*Elaeis guineensis* Jacq .) Seeds That Attack Leaf Flot In Main Nursery*. November, 107–110.
- Zahara Siregar, S. (2022). *Karakterisasi Morfologi Varietas Kelapa Sawit (Elaeis guineensis Jacq.) Dalam Cekaman Kekeringan Pada Tahap Pembibitan Utama (Main Nursery) S* (Issue February 2021).