

RESPON PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA SAWIT (*Elaeis guineensis* Jacq.) ABNORMAL AKIBAT TERSERANG PENYAKIT BERCAK DAUN SETELAH APLIKASI PEMUPUKAN DI MAIN-NURSERY

GROWTH RESPONSE OF OIL PALM SEEDS (*Elaeis guineensis* Jacq.) ABNORMAL DUE TO LEAF SPOT DISEASE AFTER FERTILIZATION APPLICATION IN MAIN-NURSERY

Kresna Shifa Usodri*, Bambang Utoyo, Dimas Prakoswo Widiyani dan Jiyan Saputri
Jurusan Budidaya Tanaman Perkebunan, Politeknik Negeri Lampung, Bandar Lampung, Indonesia

*Email: kresna@polinela.ac.id

* Corresponding Author, Diterima: 24 Nov. 2021, Direvisi: 11 Jan. 2022, Disetujui: 11 Mei. 2022

ABSTRACT

One of the efforts that can be made to restore growth after leaf spot disease is to apply an appropriate combination of fertilization to optimize plant growth rate after leaf spot disease. The purpose of this study was to obtain the best composition and frequency of NPK and KNO₃ fertilization in optimizing the growth of oil palm seedlings affected by leaf spot disease in the main nursery. The research was carried out from June to November 2021 at the Oil Palm Seedling Business Unit of the Lampung State Polytechnic, Bandar Lampung. This research was conducted using a factorial randomized block design (RAK). The first factor is fertilizer (P) which consists of 3 levels, namely compound NPK 5g; KNO₃ 4% and NPK 2.5 g ; and KNO₃ 4% and NPK 5 g carried out on different days between KNO₃ and compound NPK fertilizers per polyba. The second factor is frequency (W) which consists of 2 levels, namely fertilization once a week and once every 2 weeks. Observations were made on the variables of seedling height, seedling diameter, leaf greenness, number of midribs and leaf area. Data analyzed by F test at level =5%. If the results of the analysis of variance are significant, it will be continued with the smallest significant difference test (BNT) at the level of =5%. The results showed that fertilization with KNO₃ 4% + NPK 5 g with a frequency of once a week resulted in higher growth when compared to other treatments on all observed variables.

Keywords: Fertilization, leaf spot, oil palm, seedling.

ABSTRAK

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk pemulihan pertumbuhan pasca terserang penyakit bercak daun adalah dengan penerapan kombinasi pemupukan yang sesuai untuk mengoptimalkan laju tumbuh tanaman pasca serangan penyakit bercak daun. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memperoleh komposisi dan frekuensi pemupukan NPK dan KNO₃ terbaik dalam mengoptimalkan pertumbuhan bibit kelapa sawit yang terserang penyakit bercak daun di main-nursery. Penelitian dilaksanakan pada Juni sampai dengan November 2021 di Unit Usaha Pembibitan Kelapa Sawit Politeknik Negeri Lampung, Bandar Lampung. Penelitian ini dilakukan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) pola faktorial. Faktor pertama adalah pupuk (P) yang terdiri dari 3 taraf yaitu NPK majemuk 5g ; KNO₃ 4% dan NPK 2,5 g ; dan KNO₃ 4% dan NPK 5 g yang dilakukan pada hari yang berbeda antara pupuk KNO₃ dan NPK majemuk per polibag. Faktor ke dua adalah frekuensi (W) yang terdiri dari 2 taraf yaitu pemupukan 1 minggu sekali dan 2 minggu sekali. Pengamatan dilakukan pada variabel tinggi bibit, diameter bibit, tingkat kehijauan daun, jumlah pelepah dan luas anak daun. Data dianalisis dengan uji F pada taraf $\alpha=5\%$. Jika hasil analisis ragam nyata maka akan dilanjutkan dengan uji beda nyata terkecil (BNT) pada taraf $\alpha=5\%$. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemupukan dengan KNO₃ 4% + NPK 5 g dengan frekuensi pemberian 1 minggual sekali menghasilkan pertumbuhan yang lebih tinggi jika di bandingkan dengan perlakuan lainnya pada seluruh variabel yang diamati.

Kata kunci: Bercak daun, bibit, kelapa sawit, pemupukan.

1. PENDAHULUAN

Industri kelapa sawit terus berkembang dari tahun 2014 hingga 2019 dengan persentase peningkatan 0,37% setiap tahunnya (Ditjenbun 2020). Perkembangan industri yang begitu pesat menuntut kestabilan dalam produktivitas tanaman kelapa sawit. Salah satu faktor penentu dalam menjaga kestabilan produktivitas tanaman kelapa sawit adalah penggunaan bibit unggul dan bermutu. Pemenuhan ketersediaan bibit tersebut dapat tercukupi apabila selama proses pembibitan dilakukan dengan sistem yang baik dan benar. Hidayat *et al.* (2017) menyatakan bahwa sistem pembibitan yang menjadi rekomendasi dan umum digunakan dalam menunjang terciptanya bibit yang berkualitas adalah pembibitan dengan *double-stage*. Akan tetapi, terdapat salah satu faktor yang selalu menjadi sumber dalam kegagalan proses pembibitan yaitu adanya serangan penyakit pada saat *main-nursery*.

Serangan penyakit yang umum ditemukan pada saat proses pembibitan di *main-nursery* adalah bercak daun yang disebabkan oleh patogen *Curvularia* sp. Solehuddin *et al.* (2012) menyatakan bahwa pada pembibitan kelapa sawit, serangan bercak daun yang disebabkan oleh patogen *Curvularia* sp. mencapai 38% dari total bibit kelapa sawit. Salah satu faktor utama yang menyebabkan tingginya serangan tersebut adalah keterlambatan proses pindah tanam dari pembibitan awal ke pembibitan utama. Hal tersebut menyebabkan tanaman yang semakin rapat dan mengakibatkan saling tumpang tindih antara tajuk bibit yang satu dengan lainnya serta pada akhirnya mempengaruhi suhu dan kelembapan pada pembibitan *pre-nursery* (Nurchalidah *et al.*, 2019). Oleh sebab itu, perlu beberapa upaya dalam pengendalian penyakit dan pemulihan pertumbuhan pasca serangan penyakit bercak daun.

Pengendalian penyakit bercak daun dapat dilakukan dengan penyemprotan fungisida ke bagian tanaman yang terkena atau terserang bercak daun dengan tingkat konsentrasi dan jenis yang sesuai (Susanto dan Prasetyo, 2013). Aziz dan Utoyo (2014) juga menambahkan bahwa penggunaan fungisida sangat efektif dalam pengendalian penyakit bercak daun pada pembibitan utama kelapa sawit. Upaya lainnya yang dapat diterapkan adalah dengan melakukan pemangkasan pada daun yang terserang penyakit bercak daun (Afriiliya dan Fajar, 2019). Akan tetapi, pengaplikasian fungisida secara terus menerus juga

memberikan dampak buruk bagi tanaman yaitu terhambatnya laju pertumbuhan tanaman akibat racun dari residu yang ditinggalkan. Oleh sebab itu, perlu penerapan kultur teknis lainnya seperti penambahan pemupukan untuk memacu pertumbuhan bibit kelapa sawit yang sedang dalam proses pengendalian penyakit. Hal ini menjadi sangat penting agar bibit lajur pertumbuhan bibit dapat mengikuti tanaman yang normal atau tidak terserang penyakit bercak daun.

Pengaplikasian pupuk NPK majemuk pada bibit kelapa sawit yang sehat mampu untuk memacu pertumbuhan secara optimal. Adnan *et al.* (2015) menyatakan bahwa aplikasi pupuk NPK majemuk dengan dosis 50% rekomendasi sudah mampu memacu pertumbuhan bibit kelapa sawit yang optimal pada pembibitan utama. Akan tetapi, pada bibit yang sudah terserang penyakit perlu aplikasi pupuk atau nutrisi lainnya sebagai booster dalam mengoptimalkan pertumbuhan. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan menggunakan pupuk KNO_3 . Usodri dan Utoyo (2021) menyatakan bahwa penggunaan pupuk KNO_3 dengan konsentrasi 4% mampu untuk memacu pertumbuhan bibit kelapa sawit pada fase *-pre-nursery*. Selain itu, Hutapea *et al.* (2014) juga menyatakan bahwa pemberian pupuk KNO_3 mampu untuk mengurangi dan mengendalikan serangan TMV pada tanaman tembakau. Siregar *et al.* (2018) juga menambahkan bahwa penambahan pupuk KNO_3 mampu untuk memacu dan mengoptimalkan pertumbuhan tanaman tembakau varietas Deli. Banyaknya manfaat dari aplikasi pupuk KNO_3 tersebut pada pertumbuhan tanaman, maka perlu dilakukan uji parameter tumbuh untuk mendapatkan kombinasi yang sesuai antara komposisi dan frekuensi pemupukan yang terbaik dalam mengoptimalkan atau menjaga pertumbuhan bibit kelapa sawit yang terserang penyakit agar dapat tumbuh seperti bibit normal di *main-nursery*.

2. BAHAN DAN METODE

2.1 Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam percobaan ini adalah ember, pengaduk, gelas ukur, sprayer, timbangan analitik, penggaris, jangka sorong, klorofil meter (Minolta SPAD-502 plus). Bahan yang digunakan dalam percobaan ini adalah bibit kelapa sawit D x P varietas Simalungun umur 1 bulan di pembibitan *main-nursery*, pupuk NPK Majemuk 2,5 g dan 5 g dan KNO_3 4% atau 40 g/l, Fungisida,

Insektisida, *polybag* hitam ukuran 40 cm x 50 cm. Alat dan bahan tersebut merupakan satu kesatuan dalam menunjang keberhasilan tujuan penelitian ini.

2.2 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada Juni sampai dengan November 2021. Lokasi penelitian di Unit Usaha Pembibitan Kelapa Sawit Politeknik Negeri Lampung, Rajabasa, Bandar Lampung.

2.3 Desain Percobaan

Penelitian ini dilakukan dalam bentuk percobaan lapangan yang menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) pola faktorial. Faktor pertama adalah pupuk (P) yang terdiri dari 3 taraf yaitu NPK majemuk 5g ; KNO_3 4% dan NPK 2,5 g ; dan KNO_3 4% dan NPK 5 g yang dilakukan pada hari yang berbeda antara pupuk KNO_3 dan NPK majemuk per polibag. Faktor ke dua adalah frekuensi atau waktu pemupukan (W) yang terdiri dari 2 taraf yaitu pemupukan 1 minggu sekali dan 2 minggu sekali. Setiap satuan percobaan (18 satuan percobaan) terdapat lima bibit untuk diamati parameter tumbuhnya.

2.4 Pelaksanaan Penelitian

Pelaksanaan penelitian meliputi pemilihan dan pembelian bibit yang terserang penyakit bercak daun, penyiraman, penyiangan gulma, pengendalian hama dan penyakit, dan penerapan perlakuan pemupukan.

2.4.1 Pemilihan dan pembelian bibit yang terserang penyakit bercak daun.

Kegiatan penelitian ini adalah melakukan beberapa identifikasi penyakit bercak daun dengan mengamati secara visual gejala penyakit pada daun bibit kelapa sawit. Setelah itu dilakukan pembelian dan pengangkutan bibit kelapa sawit yang terserang penyakit unit usaha pembibitan kelapa sawit Politeknik Negeri Lampung. Selanjutnya dilakukan peletakan bibit pada lahan percobaan penelitian.

2.4.2 Penyiraman bibit

Penyiraman bibit dilakukan dengan menggunakan ember dan takaran untuk penyiraman. Penyiraman dilakukan dua kali dalam sehari saat tidak hujan atau cuaca panas. Volume penyiraman

yang dilakukan sebesar 500 ml dalam sekali penyiraman.

2.4.3 Penyiangan gulma

Kegiatan ini dilakukan secara manual menggunakan koret dan cangkul untuk membersihkan gulma disekitar dan di dalam polibag. Penyiangan gulma di sekitar polibag dilakukan dalam interval waktu seminggu sekali. Gulma yang terdapat di dalam polibag dibersihkan dengan cara manual dicabut dengan interval waktu 3 hari sekali.

2.4.4 Pengendalian hama dan penyakit

Pengendalian hama dilakukan dengan cara menyemprotkan insektisida yang berbahan aktif Emamektin benzoat. Interval pengendalian dilakukan sebulan sekali dengan cara disemprotkan ke bibit, tanah dalam polibag dan tanah di luar polibag. Pengendalian penyakit menggunakan fungisida berbahan aktif propineb 70% dan zinc+ dengan cara disemprotkan ke bagian bibit yang terserang bercak daun. Interval pemberian fungisida dilakukan seminggu sekali.

2.4.5 Penerapan perlakuan pemupukan

Aplikasi pemupukan KNO_3 dilakukan dengan cara menyiramkan pupuk pada tanah di sekitar bibit yang terdapat pada polibag dengan volume siram 100 ml per bibit. Pemupukan NPK dilakukan dengan cara ditugal dan dimasukkan butiran pupuk kedalam lubang tugal sesuai perlakuan yang dilakukan sehari setelah pemupukan KNO_3 . Komposisi dan frekuensi pemupukan sesuai dengan perlakuan yang diberikan.

2.5 Pengamatan

Pengamatan dilakukan pada akhir penelitian yaitu 150 hari setelah perlakuan pertama. Variabel pengamatan yang diamati adalah tinggi bibit, diameter bibit, tingkat kehijauan daun. Tinggi bibit diukur dari batas leher akar hingga ujung daun tertinggi menggunakan meteran; Diameter bibit diukur dengan menggunakan jangka sorong digital; dan Tingkat kehijauan daun diukur menggunakan alat SPAD-502 Plus. Variabel pengamatan jumlah pelepah dilakukan dengan menghitung jumlah pelepah daun yang sudah terbuka sempurna secara visual dan luas anak daun yang dilakukan pada akhir penelitian. Analisis sifat kimia tanah dilakukan pada

awal penelitian sebelum penerapan perlakuan sebagai data pendukung pada penelitian ini. Data hasil pengamatan akan dianalisis dengan uji F pada taraf $\alpha = 5\%$. Jika hasil analisis ragam nyata maka akan dilanjutkan dengan uji beda nyata terkecil (BNT) pada taraf $\alpha = 5\%$.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemupukan yang dilakukan memberikan pengaruh yang nyata pada pertumbuhan bibit kelapa sawit yang terserang penyakit di *main-nursery*. Frekuensi pemberian pupuk juga memberikan pengaruh yang nyata terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit yang terserang penyakit di *main-nursery*. Terdapat interaksi yang nyata antara pupuk yang diberikan dengan frekuensi pemupukan pada keseluruhan variabel pertumbuhan yang diamati. Rekapitulasi hasil penelitian untuk pertumbuhan bibit kelapa sawit disajikan pada Tabel 1.

Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa antara kombinasi pemupukan yang diberikan dengan frekuensi pemberian pupuk saling berinteraksi dalam meningkatkan pertumbuhan bibit kelapa sawit yang terserang penyakit. Interaksi

tersebut menunjukkan bahwa pada masing - masing perlakuan menunjukkan hasil yang berbeda dalam mengoptimalkan bibit kelapa sawit di pembibitan utama yang telah terserang penyakit. Beberapa penelitian juga menunjukkan bahwa kombinasi pemupukan dengan interval maupun frekuensi pemupukan yang berbeda mampu untuk mengoptimalkan pertumbuhan tanaman marigold (E.D.S *et al.* 2019) dan pada tanaman bawang (Koheri *et al.* 2015).

Kombinasi pemupukan KNO_3 4% + Pupuk NPK Majemuk 5g dengan frekuensi pemupukan 1 minggu sekali menunjukkan hasil yang lebih tinggi dalam meningkatkan keseluruhan variabel pengamatan pertumbuhan bibit kelapa sawit yang diamati (Tabel 2, Tabel 3, Tabel 4, Tabel 5, Tabel 6). Hal tersebut diduga karena kombinasi pupuk yang diberikan yaitu pupuk KNO_3 4% + Pupuk NPK Majemuk merupakan kombinasi yang paling sesuai jika dibandingkan dengan yang lainnya. Kandungan Nitrogen pada KNO_3 dan NPK Majemuk 5g merupakan yang tertinggi jika dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Hal tersebut menjadikan unsur hara yang tersedia menjadi lebih optimal untuk memacu pertumbuhan

Tabel 1. Pengaruh Pemupukan dan Frekuensi Pemberian Pupuk pada Tinggi Bibit, Jumlah Daun, Diameter Bibit, Luas Daun, dan Tingkat Kehijauan Daun Bibit Kelapa Sawit Fase *Main - Nursery*.

Variabel Pengamatan	Signifikasi (Nilai F - Hitung perlakuan)		
	Kombinasi Pemupukan (P)	Frekuensi atau Waktu Pemupukan (W)	Interaksi (I)
Tinggi Bibit (cm)	235,19 *	109,74 *	7,99 *
Diameter Batang Bibit (cm)	97,90 *	31,83 *	6,60 *
Tingkat Kehijauan Daun	210,30 *	100,62 *	8,55 *
Luas Anak Daun (cm)	113,67 *	50,36 *	5,48 *
Jumlah Pelepah	50,62 *	30,00 *	5,62 *

* Berbeda nyata pada taraf $\alpha = 5\%$.

Tabel 2. Tinggi Bibit Kelapa Sawit pada Pengamatan 150 Hari Setelah Perlakuan.

Kombinasi Pemupukan	Frekuensi Pemupukan	
	1 minggu	2 minggu
	----- cm -----	
KNO_3 0% + NPK 5 g	60,13 a C	51,20 b C
KNO_3 4% + NPK 2,5g	65,47 a B	62,07 b B
KNO_3 4% + NPK 5g	73,57 a A	68,00 b A
BNT α 5%	2,20	

Keterangan : Dua nilai tengah yang diikuti oleh huruf yang sama dinyatakan tidak berbeda nyata menurut uji BNT pada taraf $\alpha = 5\%$. Huruf kecil dibaca mendatar dan huruf besar dibaca menurun.

Tabel 3. Diameter Batang Bibit Kelapa Sawit pada Pengamatan 150 Hari Setelah Perlakuan.

Kombinasi Pemupukan	Frekuensi Pemupukan	
	1 Minggu	2 Minggu
	----- cm -----	
KNO ₃ 0% + NPK 5 g	3,53 a C	3,32 a C
KNO ₃ 4% + NPK 2,5g	4,03 a B	3,91 a B
KNO ₃ 4% + NPK 5g	4,62 a A	4,05 b A
BNT α 5%	0,21	

Keterangan : Dua nilai tengah yang diikuti oleh huruf yang sama dinyatakan tidak berbeda nyata menurut uji BNT pada taraf $\alpha = 5\%$. Huruf kecil dibaca mendatar dan huruf besar dibaca menurun.

Tabel 4. Tingkat Kehijauan Daun Bibit Kelapa Sawit pada Pengamatan 150 Hari Setelah Perlakuan.

Kombinasi Pemupukan	Frekuensi Pemupukan	
	1 Minggu	2 Minggu
	----- % -----	
KNO ₃ 0% + NPK 5 g	54,53 a C	52,75 b B
KNO ₃ 4% + NPK 2,5g	58,69 a B	55,12 b B
KNO ₃ 4% + NPK 5g	65,21 a A	59,81 b A
BNT α 5%	1,38	

Keterangan : Dua nilai tengah yang diikuti oleh huruf yang sama dinyatakan tidak berbeda nyata menurut uji BNT pada taraf $\alpha = 5\%$. Huruf kecil dibaca mendatar dan huruf besar dibaca menurun.

Tabel 5. Luas Anak Daun Bibit Kelapa Sawit pada Pengamatan 150 Hari Setelah Perlakuan.

Kombinasi Pemupukan	Frekuensi Pemupukan	
	1 Minggu	2 Minggu
	----- cm -----	
KNO ₃ 0% + NPK 5 g	53,97 a C	50,87 b B
KNO ₃ 4% + NPK 2,5g	60,33 a B	57,69 b A
KNO ₃ 4% + NPK 5g	67,03 a A	59,94 b A
BNT α 5%	2,33	

Keterangan : Dua nilai tengah yang diikuti oleh huruf yang sama dinyatakan tidak berbeda nyata menurut uji BNT pada taraf $\alpha = 5\%$. Huruf kecil dibaca mendatar dan huruf besar dibaca menurun.

tanaman pasca terserang penyakit bercak daun. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Usodri et al. (2021), bahwa pemberian pupuk KNO₃ 4% dengan penambahan pupuk NPK Majemuk 2,5g mampu untuk mengoptimalkan pertumbuhan bibit kelapa sawit normal di pembibitan utama pada seluruh variabel pengamatan yang diamati. Selain itu, Hutapea et al. (2014) menambahkan bahwa dengan pemberian pupuk KNO₃ mampu untuk memacu pertumbuhan tembakau varietas Virginia

yang terinfeksi virus TMV pada variabel tumbuh tinggi tanaman, jumlah daun, dan diameter batang.

Peranan NPK Majemuk sebagai pupuk kombinasi lainnya juga memiliki kandungan unsur hara yang cukup tinggi. Hal inilah yang diduga menjadi pemacu pertumbuhan setelah terserang penyakit bercak daun di pembibitan utama kelapa sawit. Wijayanto dan Sucahyono (2019) menyatakan bahwa tanaman yang kekurangan unsur hara K akan lebih mudah untuk terinfeksi

Tabel 6. Jumlah Pelepeh Bibit Kelapa Sawit pada Pengamatan 150 Hari Setelah Perlakuan.

Kombinasi Pemupukan	Frekuensi Pemupukan	
	1	2
KNO ₃ 0% + NPK 5 g	2,67 a C	2,33 a C
KNO ₃ 4% + NPK 2,5g	4,67 a B	3,33 a B
KNO ₃ 4% + NPK 5g	6,67 a A	4,33 b A
BNT α 5%	0,94	

Keterangan : Dua nilai tengah yang diikuti oleh huruf yang sama dinyatakan tidak berbeda nyata menurut uji BNT pada taraf $\alpha = 5\%$. Huruf kecil dibaca mendatar dan huruf besar dibaca menurun.

penyakit dan pada akhirnya akan mengakibatkan kematian. Selain itu, 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 terkena infeksi penyakit.

Selain kombinasi pemupukan yang diberikan, peranan frekuensi pemupukan yang berinteraksi dengan pupuk yang diberikan juga menjadi faktor yang utama dalam mengembalikan pertumbuhan bibit kelapa sawit yang telah terkena bercak daun. Hal ini diduga karena tanaman atau bibit kelapa sawit memerlukan waktu yang relatif lebih singkat untuk asupan unsur hara dalam menopang hidup dan memulihkan pertumbuhan setelah terinfeksi bercak daun. Susanto dan Prasetyo (2013) menyatakan bahwa bibit kelapa sawit yang terserang penyakit akan semakin lemah dan mengarah pada kematian apabila tidak diberikan kecukupan unsur hara nitrogen dan kalium yang memadai. Selain itu, unsur hara tersebut juga dapat digunakan oleh tanaman untuk melawan patogen penyebab penyakit bercak daun sehingga tidak mengakibatkan keparahan penyakit yang disebabkan oleh patogen *Curvularia* sp. Oleh sebab itu, kombinasi pemupukan (dosis atau konsentrasi atau jenis pupuk) dan frekuensi atau interval pemupukan menjadi faktor yang menentukan untuk pertumbuhan dan kelangsungan hidup bibit kelapa sawit di pembibitan utama. Beberapa penelitian melaporkan bahwa antara dosis atau konsentrasi pemupukan dengan interval serta frekuensi pemberian pupuk yang berbeda telah menunjukkan hasil yang berbeda nyata pada pertumbuhan tanaman tembakau cerutu Besuki No (Djajadi dan Hidayati, 2017); tanaman bawang (Koheri *et al.* 2015), dan tanaman marigold (E.D.S. *et al.*, 2019). Hal - hal tersebutlah yang menyebabkan pemupukan

KNO₃ 4% + NPK Majemuk 5 g dengan frekuensi pemberian 1 minggu sekali mampu untuk menghasilkan pertumbuhan bibit kelapa sawit yang terserang penyakit bercak daun lebih tinggi jika dibandingkan dengan perlakuan lainnya pada pembibitan utama.

4. KESIMPULAN

Adapun kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini adalah interaksi pupuk KNO₃ 4% + NPK Majemuk 5g dengan frekuensi pemupukan 1 minggu sekali memberikan hasil pertumbuhan yang lebih tinggi terhadap keseluruhan variabel pengamatan yang diamati jika dibandingkan dengan kombinasi perlakuan lainnya.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Adnan, I. S., Utoyo, B., & Kusumastuti, A. (2015). Pengaruh pupuk NPK dan pupuk organik terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di Main Nursery. *Jurnal Agro Industri Perkebunan*, 69-81.
- Afriliya, F & Fajar, B.A. 2019. Keanekaragaman Jenis - Jenis Penyakit dan Cara Pengendaliannya di Pembibitan Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) PT. Perkebunan Nusantara I Langsa. *Jurnal Biologica Samudra* 1 (1) : 34 - 40.
- Azis, A. & Utoyo, B. (2014). Uji Efektivitas Beberapa Jenis Fungisida Terhadap Penyakit Bercak Daun (*Curvularia eragrostidis*) Pada Bibit Kelapa Sawit di Main-Nursery. In *Prosiding Seminar Nasional Pengembangan Teknologi Pertanian*.
- Ditjenbun. 2020. Statistik Perkebunan Indonesia Komoditas Kelapa Sawit 2018–2020. Sekretariat Direktorat Jendral Perkebunan. Jakarta.

- Djajadi & S. N. Hidayati. 2017. Pengaruh Pupuk Majemuk terhadap Pertumbuhan, Produksi, dan Mutu Tembakau Cerutu Besuki NO. *Jurnal Litri* 23 (1) : 26 - 35.
- E.D.S. Nugroho., E. Ardian., Rusmana., & S. Ritawati. 2019. Uji Konsentrasi dan Interval Pemupukan NPK terhadap Pertumbuhan *Marigold (Tagetes erecta L.)*. *Jurnal Pertanian Berkelanjutan* 7 (3) : 193 - 201.
- Hidayat, T.C., I.Y. Harahap, Y. Pangaribuan, S. Rahutomo, W.A. Harsanto, & W.R. Fauzi. 2013. Air dan Kelapa Sawit. Pusat Penelitian Kelapa Sawit. Medan. 47 hlm.
- Hutapea, A.S., T. Hadiastono, & M. Martosudiro. 2014. Pengaruh Pemberian Pupuk Kalium (Kno3) Terhadap Infeksi *Tobacco Mosaik Virus (Tmv)* pada Beberapa Varietas Tembakau Virginia (*Nicotiana tabacum L.*). *Jurnal HPT* 2 (1): 102 -109.
- Koheri, A., Mariati, M., & Simanungkalit, T. (2015). Tanggap Pertumbuhan Dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum L.*) Terhadap Waktu Aplikasi Dan Konsentrasi Pupuk KNO3. *Jurnal Agroekoteknologi Universitas Sumatera Utara*, 3(1), 102974.
- Nurchalidah. S., Priwiratama. H., & Fitriani. 2019. Respon Aplikasi Fungisida Terhadap Penyakit Bercak Daun di Pembibitan Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) Pusat Penelitian Kelapa Sawit Unit Usaha Marihat. *Jurnal Biologica Samudra* 1 (1) : 56 - 63
- Solehudin D, Suswanto I, Supriyanto. 2012. Status penyakit bercak coklat pada pembibitan kelapa sawit di kabupaten Sanggau. *J Perkebunan Lahan Tropika* 2 (1): 1 – 6.
- Siregar. R.P., Ginting. J., & Meiriani. 2018. Pertumbuhan dan Produksi Tembakau Deli (*Nicotiana tabacum L.*) terhadap Pemberian Pupuk KNO3 dan Pupuk Organik Cair Urin Kelinci. *Jurnal Agroteknologi FP USU* 6 (2) :236 - 243.
- Susanto, A. & Prasetyo, A. E. (2013). Respons *Curvularia lunata* penyebab penyakit bercak daun kelapa sawit terhadap berbagai fungisida. *Jurnal Fitopatologi Indonesia*, 9 (6), 165-165.
- Usodri, K.S. & Utoyo, B. 2021. Pengaruh Penggunaan KNO3 pada Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) Fase Pre-Nursery. *Jurnal Agrinika* 5 (1) : 1 - 9.
- Usodri, K.S., Utoyo, B., & Widiyani. D.P. 2021. Pengaruh KNO₃ dan Perbedaan Umur Bibit pada Pertumbuhan Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di Main-Nursery. *Jurnal Agrotek Tropika* 9 (3) : 423 - 432.
- Wijayanto. B & Sucahyono. A. 2019. Analisis Aplikasi Penggunaan Pupuk KNO₃ pada Budidaya Kedelai. *Jurnal Ilmu-ilmu pertanian* 26 (1) : 25 - 35.