



Pengaruh Aplikasi Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit Dan Interval Pemberian Air Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) di Pre Nursery

Puan Habibah^{1*}, Indra Dwipa², Benni Satria³

^{1*}Program Studi Pasca Sarjana, Fakultas Pertanian, Universitas Andalas, Padang, Indonesia, Email: puanhabibah5@gmail.com

²Program Studi Pasca Sarjana, Fakultas Pertanian, Universitas Andalas, Padang, Indonesia

³Program Studi Pasca Sarjana, Fakultas Pertanian, Universitas Andalas, Padang, Indonesia

ABSTRAK

Kompos tandan kosong kelapa sawit (TKKS) mengandung unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan dosis kompos TKKS dan interval waktu penyiraman terbaik pada pertumbuhan bibit kelapa sawit di Pre nursery Penelitian ini telah dilaksanakan dari bulan Agustus sampai November 2021 di kebun percobaan masyarakat Kampung Lubuk Dalam, Kecamatan Lubuk Dalam, Kabupaten Siak, Riau menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 2 faktor Faktor pertama yaitu, dosis Kompos TKKS 0,75, 150, 225, 300 g/polybag dan faktor kedua terdiri dari 3 taraf yaitu, 1 hari sekali diaplikasikan dalam kombinasi faktorial dengan interval waktu penyiraman 1 hari sekali, 2 hari sekali dan 3 kali sehari Data hasil pengamatan dianalisis secara statistik dengan analisis varians (ANOVA) menggunakan uji F taraf 5%. Hasil uji F yang menunjukkan pengaruh nyata diujikan lanjut dengan menggunakan Duncan's Multiple Range Test (DMRT) pada taraf 5%. Dari hasil penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa Aplikasi kompos TKKS dengan dosis 225g polybag dengan interval waktu penyiraman 2 hari sekali dapat meningkatkan tinggi bibit dan bobot segar akar Interval penyiraman hanya meningkatkan bobot segar bibit

Kata kunci : kelapa sawit, kompos tandan kosong kelapa sawit, interval penyiraman kelapa sawit

ABSTRACT

Oil palm empty fruit bunch (EFBOP) compost contains nutrients needed by plants The purpose of this study was to determine the dose of EFBOP compost and the best watering interval for the growth of oil palm seedlings in the Prenursery. This research was conducted from August to November 2021 on the garden of the Lubuk Dalam Village, Lubuk Dalam District, Siak Regency, Riau City Using a Completely Randomized Design (CRD) with two factors The first factor is, the dose of EFBOP Compost 0,75, 150, 225, 300 g/ polybag and the second factor consists of 3 levels, once a day is applied in a factorial combination with watering intervals once a day, every 2 days and 3 times a day Data we reanalyzed using Analysis of Variance and continued by Duncan's Multiple Range Test at the 5% significance level The results showed that Application of EFBOP compost at a dose of 225 g/ polybag with watering intervals of once every 2 days can increase seedling height and root fresh weight The watering interval only increases the fresh weight of the seedlings

Key words : oil palm, EFBOP, oil palm watering interval

PENDAHULUAN

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) merupakan salah satu tanaman perkebunan yang memiliki nilai ekonomi yang tinggi, dengan jumlah produksi tanaman perkebunan tertinggi di Indonesia (Pakpahan, 2015).

Kelapa sawit merupakan tanaman perkebunan yang tersebar luas di Indonesia Provinsi Riau merupakan salah satu provinsi yang memiliki perkebunan kelapa sawit terluas di Indonesia Menurut Badan pusat statistik (BPS) Riau 2019, jumlah produksi tanaman perkebunan kelapa sawit mencapai 7.466.260,00, sedangkan luas areal perkebunan kelapa sawit seluas 2.537.375 H. Jumlah produksi

Puan Habibah, Indra Dwipa, Benni Satria : *Pengaruh Aplikasi Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit Dan Interval Pemberian Air Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (Elaeis guineensis Jacq) di Pre Nurser. (Hal.202 – 209)*

Kabupaten Siak mencapai 701.094 ton dengan jumlah produktivitas 3.952 kg/ha dan jumlah petani sebanyak 69.734 KK Perkebunan kelapa sawit yang ada di Provinsi Riau merupakan penggerak utama perekonomian masyarakat.

Bibit merupakan produk yang dihasilkan dari pengelolaan bahan tanaman yang dapat berpengaruh terhadap pencapaian hasil produksi, tanpa penggunaan bibit yang unggul sekalipun tidak bisa mengekspresikan keunggulannya yang nantinya berdampak pada pertumbuhan dan peningkatan hasil produksi (Halid *et al*, 2015) Bibit kelapa sawit dapat berproduksi tinggi yang penggunaannya dapat dilakukan dengan menggunakan bibit bersertikasi dan berdaya tumbuh tinggi (Sudarso *et al*, 2015). Pertumbuhan dan perkembangan bibit akan baik jika unsur hara tersedia bagi bibit, salah satu cara yang dapat dilakukan yaitu dengan pemupukan.

Penggunaan pupuk anorganik secara berlebihan memberikan dampak negatif terhadap lingkungan, merusak keseimbangan hara pada tanah dan akan menyebabkan timbulnya berbagai penyakit pada tanaman (Agung *et al*, 2019). Pemupukan secara organik yang dapat dilakukan adalah dengan pemberian tandan kosong kelapa sawit TKKS Menurut Elfiati dan Edy Batara, (2010) banyaknya jumlah tanaman kelapa sawit selama proses produksi mengakibatkan limbah yang tersedia dalam jumlah yang besar. Limbah yang dihasilkan dari pabrik kelapa sawit tersebut salah satunya adalah TKKS jumlah tandan buah segar (TBS) yang tersedia jumlahnya sekitar 23% yang diolah dari berat tandan buah segar setiap pemanenan (Widia astuti dan Tri Panji, 2007).

Kandungan unsur hara pada kompos TKKS seperti unsur hara N, P, K, Ca dan Mg dapat memperbaiki struktur tanah, memperkaya unsur hara serta memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah (Utama *et al*, 2015) TKKS memiliki komposisi kimia berupa selulosa 45,95%, hemiselulosa 22,84%, lignin 16,49%, abu 1,23%, dan minyak 2,41%. Pemanfaatan limbah TKKS saat ini hanya sebatas ditimbun dan dibakar didalam incineator (Firmansyah, 2011).

Kompos TKKS memiliki kandungan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman dengan nilai N 2,003%, nilai rata-rata kadar fosfor (P) tersedia sebesar 0,107%, sedangkan kadar abu sebesar 47,53% (Warsito *et al*, 2016). Penggunaan TKKS pada awal pembibitan kelapa sawit sebanyak 100 atau 150 g/polybag meningkatkan jumlah daun bibit, tinggi bibit, diameter batang, dan tingkat kehijauan daun (Agung dkk, 2019).

Bibit kelapasawit pertumbuhannya juga berpengaruh dari penyediaan media tanam dengan memperhatikan aerasi dan ketersediaan air pada pembibitan Tanaman kelapa sawit memiliki perakaran serabut yang menyebabkan tanaman mudah mengalami cekaman kekeringan Selain itu, kekeringan pada bibit disebabkan oleh transpirasi yang tinggi dan ketersediaan air pada musim kemarau (Dwiwana *et al*, 2015) Salisbury dan Ross (1997) dalam Dwiwana *et al*, 2015 menyatakan bahwa air sebagai penyedia hara pada tanah yang berfungsi sebagai pelarut unsur hara di dalam tanah, pengatur suhu bagi tanaman dan sebagai komponen utama pada protoplasma.

Ketersediaan air pada saat pembibitan merupakan faktor utama pada pembibitan kelapa sawit Kekurangan air menyebabkan penurunan laju fotosintesis dan proses distribusi asimilat terganggu yang berdampak negatif pada tanaman baik pada pertumbuhan tanaman pada fase vegetatif maupun generatif. Bibit kelapa sawit membutuhkan air rata-rata 0,1-0,3 liter atau setara dengan curah hujan efektif 3,4 mm/hari (PPKS, 2019). Penyiraman merupakan cara untuk memenuhi kebutuhan air pada pembibitan tanaman kelapa sawit.

Penyiraman yang dilakukan terlalu panjang akan menyebabkan kekeringan, penyiraman yang dilakukan terlalu sering akan menyebabkan tanaman kelebihan air dan juga akan menyebabkan pepadatan pada tanah (Ichsan *et al*, 2012) Menurut Aryanti 2018, penyiraman yang dilakukan 2 hari sekali menghasilkan pertumbuhan bibit kelapa sawit terbaik terutama pada lilit batang dan bobot kering kering tajuk, penggunaan kompos TKKS dapat mengurangi penggunaan air sebanyak 50% pada tanaman kelapa sawit.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dosis kompos TKKS dan interval waktu penyiraman terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di pre nursery dosis kompos TKKS terbaik terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di pre nursery interval waktu penyiraman terbaik terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di pre nursery

METODE PENELITIAN

Penelitian ini telah dilaksanakan Bulan Agustus sampai November 2021 di kebun percobaan masyarakat kampung Lubuk Dalam, Kabupaten Siak, Riau dan Laboratorium PT Perkebunan Nusantara V Lubuk dalam, Kabupaten Siak, Riau Bahan yang digunakan dalam penelitian adalah benih kelapa sawit varietas DXP PPKS 540 lampiran 3, kompos TKKS yang berasal dari PT Tasma Puja Kabupaten Kampar Riau, *polybag* ukuran 20 cm x 30 cm, Sevin 85 SP 200 gr, Dithane M-45, paranet 70% dan Aquades Alat yang digunakan dalam penelitian adalah ayakan tanah ukuran 0,5 x

0,5 mm, cangkul, gunting, lakban, kertas label, gelas ukur, timbangan ukuran 20 kg, pH meter, kertas warna, timbangan digital, oven, pipet tetes, *rubber bulb*, jangka sorong, penggaris, *hand spray*ergembor, mikroskop, kamera digital, kantong kertas, kertas milimeter blok (kolom) dan alat tulis

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Bibit

Data hasil sidik ragam menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi antara pemberian dosis kompos TKKS dan interval waktu penyiraman terhadap pertumbuhan tinggi tanaman. Perlakuan dosis kompos TKKS memberikan pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman. Sebaliknya perlakuan interval penyiraman memberikan pengaruh yang tidak nyata terhadap tinggi tanaman. Data hasil pengamatan tinggi tanaman dapat dilihat pada Tabel 1

Tabel1. Tinggi tanaman kelapa sawit pada umur tanaman 14 MST di *Pre nursery*

Kompos TKKS (g/polybag)	Penyiraman			Rataan
	1 (hari)	2 (hari)	3 (hari)	
		...cm...		
0	65,60	74,10	67,97	69,22 b
75	67,40	69,30	72,30	69,67 b
150	66,90	67,93	71,90	68,91 b
225	71,87	68,67	76,20	72,25 ab
300	75,97	73,90	77,33	75,73 a

Keterangan: Angka-angka dengan huruf kecil berbeda pada kolom yang sama menunjukkan hasil yang nyata berdasarkan uji DNMRT pada taraf nyata 5%

Tabel 1 menunjukkan, bahwa rata-rata tinggi tanaman pada pemberian dosis kompos TKKS terhadap pertumbuhan tinggi tanaman kelapa sawit pada fase *Pre nursery* menunjukkan hasil nyata terhadap tinggi tanaman, dimana dosis kompos TKKS 300 gr/tanaman mampu memberikan pertambahan tinggi bibit tertinggi. Pertambahan tinggi tanaman ini diduga oleh tersedianya kandungan C organik pada kompos TKKS sebesar 6,76% , K 9,70 % dan N total 2,83% pada dosis kompos TKKS mampu memenuhi kebutuhan pada tanaman kelapa sawit

Pada pengujian tanah kandungan C organik yang dihasilkan juga cukup besar yakni 27,45% Menurut Hartatik dan Setyorini (2012). Pertumbuhan yang optimal diperlukan C organik lebih dari 2% Jumlah C organik pada kompos dan TKKS melebihi hal tersebut Pertambahan tinggi bibit dipengaruhi oleh hara makro seperti N, P dan K. Hal ini didukung dengan kandungan nutrisi pada pupuk organik TKKS. Menurut (Harahap *et al*, 2019) penentuan dosis yang tepat sangat diperlukan, karena unsur hara yang berlebihan akan mengganggu pertumbuhan dan perkembangan tanaman

Perlakuan Interval waktu penyiraman 1 hari sekali, 2 hari sekali dan 3 hari sekali yang disiram pagi dan sore hari sebanyak 250 ml dengan kapasitas lapang menunjukkan hasil tidak berbeda nyata pada seluruh parameter pengamatan. Hal ini diduga karena penyiraman yang dilakukan satu kali sehari, dua kali sehari dan tiga kali sehari, kandungan air masih tersedia bagi tanaman pada kapasitas lapang sehingga tanaman masih dapat melakukan proses pertumbuhannya dengan menambah tinggi tanaman Sejalan dengan penelitian (Hidayatullah dan Sudiarso, 2019).

Interval penyiraman tidak berpengaruh terhadap parameter tinggi tanaman kelapa sawit. Pada penelitian Utama *et al*, 2015, interaksi campuran subsoil, ultisol dan kompos TKKS berpengaruh nyata terhadap pertambahan tinggi tanaman kelapa sawit karena kandungan bahan organik dan air yang optimal dalam media menunjang pertumbuhan tanaman kelapa sawit. Tersedianya air bagi tanaman karena kompos TKKS yang digunakan mampu menahan air sehingga kebutuhan tanaman tersedia Bahan organik yang ditambahkan pada tanah tidak hanya menahan air yang tersedia tetapi juga dapat memperkaya unsur hara pada tanaman (Purnomo *et al*, 2013). Menurut Sarief (1989) dalam Utama (2015) bahan organik dalam tanah dapat menyerap air 2-4 kali dari bobot aslinya yang berfungsi untuk menyediakan air bagi tanaman. Tersedianya air dan unsur hara bagi tanaman akan meningkatkan pertumbuhan bagi tanaman kelapa sawit

Bobot Segar Bibit

Data hasil sidik ragam menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi antara pemberian dosis kompos TKKS dan interval waktu penyiraman terhadap pertumbuhan bobot segar bibit. Perlakuan dosis kompos TKKS memberikan pengaruh nyata terhadap bobot segar bibit Sebaliknya perlakuan

Puan Habibah, Indra Dwipa, Benni Satria : *Pengaruh Aplikasi Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit Dan Interval Pemberian Air Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (Elaeis guineensis Jacq) di Pre Nurser. (Hal.202 – 209)*

interval penyiraman memberikan pengaruh yang tidak nyata terhadap bobot segar bibit Data hasil pengamatan bobot segar bibit kelapa sawit dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2 bobot segar bibit kelapa sawit di *Pre nursery*

Kompos TKKS (gpolybag)	Penyiraman			Rataan
	1 (hari)	2 (hari)	3 (hari)	
		...g...		
0	12,12	16,54	13,12	13,93
75	11,53	15,94	10,23	12,57
150	11,95	14,88	14,56	13,80
225	13,99	15,96	17,62	15,86
300	14,39	16,5	15,46	15,45
Rataan	12,80 B	15,96 A	14,20 AB	
KK	18,38			

Keterangan : Angka-angka dengan huruf kecil berbeda pada kolom yang sama menunjukkan hasil yang nyata berdasarkan uji DNMR pada taraf nyata 5%

Kompos TKKS dapat menyediakan bahan organik tanah Bahan organik yang dapat melakukan proses pelapukan yang akan menghasilkan humus bagi tanah (Handayanto, 1998). Kompos TKKS dapat menyidiakan bahan organik yang dapat meningkatkan mikroorganisme di dalam tanah. Menurut Hardjowigeno (2002) bahan organik seperti humus memiliki ciri berwarna hitam atau coklat, mempunyai daya menahan air dengan kandungan unsur hara yang tinggi serta resisten terhadap air Tanah dengan kandungan bahan organik seperti humus dapat menyimpan air lebih lama sehingga kelembapan pada tanah dapat terjaga, sehingga pertumbuhan pada tanaman menjadi lebih baik dibandingkan dengan penggunaan media campuran pupuk anorganik dan media pemupukan tunggal (Nasution *et al*, 2014). Kompos TKKS yang tinggi mampu meningkatkan aktivitas kehidupan jasad renik di dalam tanah, dapat memperkaya unsur hara sehingga mampu meningkatkan kesuburan dan kegemburan didalam tanah (Hakim *et al*, 1986 dalam Utami *et-al*, 2015).

Ketersediaan air pada media tanam menentukan tercukupi atau tidaknya kebutuhan air pada tanaman tersebut. Perlakuan interval penyiraman 1 hari sekali, 2 hari sekali, dan 3 hari sekali menunjukkan hasil nyata pada penyiraman 2 hari sekali. Penyiraman yang dilakukan 2 hari sekali menunjukkan hasil terbaik Sejalan dengan penelitian Ariyanti *et al*, 2018, pada media tanam tanah subsoil dan kompos dengan perbandingan 1 3 dengan penyiraman yang dilakukan 2 hari sekali mengasilkan pertumbuhan tertinggi terhadap tinggi tanaman, berat kering tajuk, dan lilit batang Pemberian dosis kompos TKKS mengurangi pemberian air sebanyak 50%. Air memegang peranan penting bagi tanaman. Faktor lingkungan juga mempengaruhi kandungan air pada tanaman dan tanaman itu sendiri juga mempengaruhi kandungan air yang tersedia (Taizdan Zeiger, 2002 dalam Kurniawan, 2020).

Penyiraman 2 hari sekali menunjukkan hasil terbaik pada seluruh parameter pengamatan karena dengan penyiraman 2 hari sekali kebutuhan tanaman terhadap air telah terpenuhi dan air tersedia bagi tanaman. Menurut Siregar *et al*, (2017), air pada kapasitas lapang mempengaruhi kadar air pada tanah yang dapat memenuhi kandungan air tersedia bagi tanaman. Dari hasil bobot segar bibit air yang tersedia pada penyiraman yang dilakukan 1 hari sekali, 2 hari sekali dan 3 hari sekali kandungan air tersedia bagi bibit sehingga bibit masih dapat melakukan proses pertumbuhannya dengan menambah tinggi tanaman

Bobot Segar Batang

Data hasil sidik ragam menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi antara pemberian kompos TKKS dan interval penyiraman terhadap bobot segar batang. Perlakuan kompos TKKS memberikan pengaruh nyata terhadap bobot segar batang. Sebaliknya perlakuan interval penyiraman memberikan pengaruh yang tidak nyata terhadap bobot segar batang Data hasil pengamatan bobot segar batang dapat dilihat pada Tabel 3

Tabel 3 bobot segar batang

Kompos TKKS (g/polybag)	Penyiraman			Rataan
	1 (hari)	2 (hari)	3 (hari)	
0	3,57	3,89	4,09	3,85 b
75	3,48	4,23	3,25	3,65 b
150	3,62	3,5	4,05	3,72 b
225	3,95	3,95	5,97	4,62 a
300	3,89	3,96	4,16	4,00 ab
Rataan	3,70	3,91	4,30	

Keterangan: Angka-angka dengan huruf kecil berbeda pada kolom yang sama menunjukkan hasil yang nyata berdasarkan uji DNMRT pada taraf nyata 5%

Bobot segar batang merupakan kadaan segar pada batang tanaman dimana, penimbangan dilakukan setelah bibit dipisahkan dari media Kondisi ini dapat dianggap bahwa metabolisme pada tanaman masih berjalan Dari Tabel 3 menunjukkan bahwa terdapat pengaruh nyata pemberian kompos TKKS pada perlakuan 225 gpolybag kompos TKKS memberikan hasil terbaik terhadap bobot segar batang tanaman Unsur K berperan dalam penambahan bobot batang tanaman Unsur K yang tersedia menyebabkan pembentukan karbohidrat dan translokasi pati ke batang bibit sawit secara langsung serta dapatmemperlancar prosestranslokasiharadariakarkebatangtanaman (Andri dan Wawan, 2017)

Bobot batang bibit dipengaruhi oleh tersedianya unsur N, P dan K. Namun unsur K lebih banyak dibutuhkan dalam penambahan berat batang tanaman. Kompos TKKS mempengaruhi bobot segar batang tanaman, pemberian bahan organik TKKS dapat memudahkan penyerapan nitrogen untuk mempercepat pertumbuhan vegetatif tanaman seperti tinggi tanaman, menambah ukuran luas dan batang tanaman (Asra *et al*, 2015) Rata-rata peningkatan berat segar batang dengan pemberian kompos TKKS 225 g 4,62% jika dibandingkan tanpa pemberian TKKS

Bobot Segar Akar

Data hasil sidik ragam menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi antara pemberian dosis kompos TKKS dan interval waktu penyiraman terhadap pertumbuhan bobot segar akar. Perlakuan dosis kompos TKKS memberikan pengaruh nyata terhadap bobot segar akar. Sebaliknya perlakuan interval penyiraman memberikan pengaruh yang tidak nyata terhadap bobot segar akar Data hasil pengamatan tinggi tanaman dapat dilihat pada Tabel 4

Tabel 4 Bobot segar akar di *Pre Nursery*

Kompos TKKS (g/polybag)	Penyiraman			Rataan
	1 hari	2 hari	3 hari	
0	2,35	3,27	2,98	2,87 bc
75	2,76	2,93	2,44	2,71 c
150	2,57	2,77	3,26	2,85 bc
225	3,55	3,20	3,91	3,55 a
300	3,36	3,70	3,17	3,41 ab

Keterangan: Angka-angka dengan huruf kecil berbeda pada kolom yang sama menunjukkan hasil yang nyata berdasarkan uji DNMRT pada taraf nyata 5%.

Pemberian kompos dan penyiraman memungkinkan perkembangan akar dan dengan pemberian air kompos lebih cepat melapuk dan dapat menyediakan unsur hara bagi perkembangan akar. Kompos yang digunakan diduga sudah melapuk dengan baik yang menyebabkan perakaran berkembang. Pemberian bahan organik berupa kompos TKKS menyebabkan tanaman dapat meningkatkan daya ikat tanah terhadap air serta unsur hara berupa N, P dan K untuk perkembangan pada perakaran tanaman (Fauzi, 2017. pH tanah pada saat penelitian yang berkisar antara 5,5-6 juga mempengaruhi perkembangan akar tanaman kelapa sawit. Pemberian kompos TKKS dapat

Puan Habibah, Indra Dwipa, Benni Satria : *Pengaruh Aplikasi Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit Dan Interval Pemberian Air Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (Elaeis guineensis Jacq) di Pre Nurser. (Hal.202 – 209)*

mempengaruhi pertumbuhan akar tanaman, akar tumbuh memanjang jika unsur hara sudah tersedia bagi akar untuk pertumbuhan, panjang akar dipengaruhi oleh unsur hara yang ada pada tanah. Kompos TKKS pada tanah mampu memperbaiki struktur tanah dan membuat tanah lebih gembur dan memungkinkan akar lebih mudah menembus tanah, dengan pemberian air pada kapasitas lapang memberikan kelembaban yang cukup dan tekstur tanahnya menjadi gembur dan pertumbuhan akar menjadi baik

Hasil analisis tanah juga menunjukkan bahwa tanah yang digunakan mengandung C organik 27,45% yang cukup tinggi yang dapat menyebabkan terjadinya proses pelapukan yang dapat memacu perkembangan akar. Selain itu, kalium juga dapat merangsang pemanjangan akar. Selanjutnya Jumin (2014), bahwa kalium selain memperbaiki perakaran juga berperan dalam pembentukan klorofil. Pada kompos TKKS memiliki kandungan P sebesar 2,71 % yang juga dapat memacu perkembangan perakaran. Menurut Nasution *et al*, (2014), Pada akar tanaman unsur Fosfor berguna bagi tanaman untuk merangsang pertumbuhan serta perkembangan akar, membantu proses asimilasi dan respirasi, mempercepat pembungaan serta pematangan dan pemasakan pada biji serta buah. Fosfor dalam TKKS berfungsi untuk merangsang perakaran dan pertumbuhan tanaman (Nursanti, 2010)

Pola penyebaran akar pada tanaman dipengaruhi oleh suhu, aerasi, ketersediaan air dan unsur hara. Penyiraman yang dilakukan 1 hari sekali, 2 hari sekali dan 3 hari sekali tidak memberikan pengaruh nyata terhadap interval penyiraman hal ini dikarenakan air berada pada kondisi tersedia bagi tanaman. Pemberian pupuk organik berupa kompos TKKS berperan dalam meningkatkan daya simpan air, memperbaiki struktur tanah menjadi gembur dan subur, mencegah kemasaman pada tanah, mencegah pengerasan pada tanah, mencegah salinitas dan kebasaan, dan dapat menahan air sehingga air tersedia bagi tanaman dan penggunaan air akan semakin berkurang yang akan menghemat penggunaan air pada tanaman (Dobermann dan Fairhurst 2000 dalam Ariyanti *et al*, 2018)

KESIMPULAN

Tidak terdapat interaksi antara dosis kompos TKKS dan interval waktu penyiraman terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *Pre nursery*. Dosis kompos TKKS terbaik yakni pada perlakuan 225 g/polybag dapat memberikan hasil terbaik pada pembibitan tanaman kelapa sawit di *Pre nursery*. Interval waktu penyiraman yang dilakukan 2 hari sekali memberikan hasil terbaik pada pembibitan tanaman kelapa sawit di *Pre nursery*.

SARAN

Penelitian yang telah dilaksanakan, disarankan adanya penelitian lebih lanjut menggunakan kompos TKKS 225 g/polybag dengan penyiraman 2 kali sehari di pembibitan *Pre nursery* agar tanaman dapat tumbuh dengan baik

DAFTAR PUSTAKA

- Agung, A Adi prasetyo, dan Hermansyah, A, 2019. Penggunaan Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit Sebagai Substitusi Pupuk NPK Dalam Pembibitan Awal Kelapa Sawit. J. Ilmu - ilmu Pertanian Indonesia. 21 (2)
- Andri, R, K dan Wawan, 2017. Pengaruh Pemberian Beberapa Dosis Kompos (*Green botane*) Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) di Pembibitan Utama. J Online. Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Riau. 4 (2)
- Ariyanti, M, Dewi, R, I, dan Maxiselly, Y. 2018. Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) Dengan Komposisi Media Tanam dan Interval Penyiraman yang Berbeda di Pembibitan Utama. J. Pen. Kelapa Sawit. 26 (1).
- Asra G, S Toga, dan Rahmawati, N. 2015. Respons Pemberian Tandan Kosong Kelapa Sawit dan Zeloit Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit *Pre nursery*. 1. (3).
- Badan Pusat Statistik Riau. <https://riaubpsgoidindicator542201/produksi/perkebunan/html> diakses 10 Mei 2021.

- Dwiyana, S R, Sampoerno, dan Ardian, 2015. Waktu dan Volume Pemberian Air Pada Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis*Jacq) di *main nursery*. J. JOM Faperta. 2(1).
- Elfiati, D Dan E, B, dan M, Siregar, 2010. Pemanfaatan Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit Sebagai Campuran Media Tumbuh dan Pemberian Mikoriza pada Pembibitan Mindi (*Melia azedarach* l). J. Hidrolitan 1(3).
- Fauzi, A dan F, Puspita, 2017. Pemberian Kompos TKKS dan Pupuk P Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guinenses* Jacq) di Pembibitan Utama 2(4)
- Firmansyah, A M, 2011. Peraturan Tentang Pupuk, Klasifikasi Pupuk Alternatif dan Peranan Pupuk Organik Dalam Peningkatan Produksi Pertanian Palangkaraya: Makalah pad Apresiasi Pengembangan Pupuk Organik di Dinas Pertanian Dan Peternakan Provinsi Kalimantan Tengah.
- Hakim, N, M Y Nyakpa, A M Lubis, Sutopo, G N Rusdi, G B Hong dan H H Bailey, 1986. Dasar-Dasar Ilmu Tanah Universitas Lampung Bandar Lampung.
- Halid, E, Darmawan, dan Randi, P, 2015. Respon Pertumbuhan Bibit Kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) Terhadap Pupuk NPK 161:6:16. J. Agroplantae 1(1).
- Handayanto, 1998. Pengelolaan Kesuburan Tanah Secara Biologi Untuk Menuju Sistem Pertanian Sustainable Habitat (104)1:9
- Hardjowigeno, 2002. Kriteria Penilaian Mutu Bibit dalam Wadah yang Siap Tanam untuk Rehabilitasi Hutan dan Lahan Buletin Litbang Kehutanan, Puslitbang Hutan dan Konservasi Alam 4(3).
- Hartatik, W, dan Setyorini, D, 2012. Pemanfaatan Pupuk Organik Untuk Meningkatkan Kesuburan Tanah dan Kualitas Tanaman Balai Penelitian Tanah, Balitbangtan, Kementerian Pertanian, Bogor
- Harahap, FS, Arman, I, Wicaksono, M, Mico, WT, Rauf, A and Walida, H, 2019. Pemberian Bahan Organik Pada Lahan Miring Kelapa Sawit Terhadap Analisis Kimia Tanah. Agrica Ekstensia 13(2)
- Hidayatullah dan Sudiarmo, 2019. Respon Media dan Interval Penyiraman Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) di *Pre Nursery*. J Produksi Tanaman 11(7)
- Ichsan, C N, Erida N, Saljuna, 2012. Respon Aplikasi Dosis Kompos dan Interval Penyiraman Pada Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq). J Agrista 16(2)
- Jumin, H B, 2014. Ekologi tanaman Rajawali Jakarta 56 hal
- Kurniawan, D, 2020. Pengaruh Interval Penyiraman dan Pemberian Mikoriza Terhadap Pertumbuhan Bibit Kakao Pada Berbagai Media Tanaman. J Agroteknologi dan Perkebunan 3(1)
- Nasution, H, Hanum C, dan Lahay R, 2014. Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) Pada Berbagai Perbandingan Media Tanam Sludge dan Tandan Kosong Kelapa Sawit TKKS di *Pre nursery* 4(2)
- Nursanti, I, 2010. Tanggap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) Terhadap Aplikasi Pupuk Organik Berbeda Dosis. Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi 13-17
- Pakpahan, S, Sampoerno dan Yoseva, S, 2015. Pemanfaatan Kompos Solid dan Mikroorganisme Selulotik dalam Media Tanah PMK Pada Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) di Pembibitan Utama. J Faperta 2(2)
- Purnomo, R, Mudji, S Dan Heddy, S, 2013. The Effect Of Various Dosages Of Organic And Inorganic Fertilizers On Plant Growth And Yield Of Cucumber (*Cucumis sativus* L). J Produksi Tanaman 1(3).

Puan Habibah, Indra Dwipa, Benni Satria : *Pengaruh Aplikasi Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit Dan Interval Pemberian Air Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (Elaeis guineensis Jacq) di Pre Nurser. (Hal.202 – 209)*

Sarief, E S, 1986. *Kesuburan dan Pemupukan Tanah Pertanian* Pustaka Buana Bandung.

Sudarso, Nelvia, dan K. Amrul, 2015. PemberianZat Pengatur Tumbuh Alami Pada Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) di *Main nursery*. J JOM Faperta,2(2)

Siregar, R S, Zuraidah dan Zuyasna, 2017. Pengaruh Kadar Air Kapasitas Lapang Terhadap Pertumbuhan Beberapa Genotipe M3 Kedelai (*Glycine max* L Merr) J Floratek 12(1)

Utama, A R, Ardian, Yulia, A E, 2015. Pengaruh Campuran Subsoil Ultisol dengan Kompos TKKS Sebagai Media Tanam dan Volume Penyiraman Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) di Pembibitan Utama. J Faperta 2(2)

Utami, 2017. Dampak Ekonomi dan Lingkungan Ekspansi Perkebunan Kelapa Sawit Studi Kasus: Desa Panyabungan, KecamatanMerlung, Kabupaten Tanjung Jabung Barat, Jambi

Warsito, J, Sabang, M, dan Mustafa, K, 2016. Pembuatan Pupuk Organik dari Limbah Tandan Kosong Kelapa Sawit. J AkadKim 5(1)

Widiaastuti dan Tri Panji, 2007. Pemanfaatan Tandan Kosong Kelapa Sawit sisa Jamur Merang (*Volvariella volvacea*) (TKSJ) Sebagai Pupuk Organik Pada Pembibitan Kelapa Sawit Menara Perkebunan 75 (2)