

PEMBERIAN PUPUK MAJEMUK DAN KOMPOS TANDAN KOSONG KELAPA SAWIT PADA MEDIA TANAM UNTUK PERTUMBUHAN KELAPA SAWIT DI MAIN NURSERY

**By Hendra Luma .S.
PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS RIAU**

Under Supervision by Ir. Fetmi Silvina, MP, and
M. Amrul Khairi, SP, MP.

ABSTRACT

This study aimed to obtain the composition of top soil and compost TKKS which suitable as an alternative medium for the growth and development of oil palm seeds are good. The research was carried out for 4 months starting from January 2012 - April 2012. This research was conducted at the experimental farm of Faculty of Agriculture, University of Riau in Rimbo Panjang km.21, Pekanbaru.

The research was conducted using completely randomized design (CRD) consisting of two factors, the first factor consisted of three treatments are: M0 = Top soil (without compost TKKS), M1 = Top soil + Compost TKKS (1: 1) and M2 = Top soil + Compost TKKS (1: 2), while the second factor consisted of 4 treatments are: P0 = 0 g, P1 = 32.5 g, P2 = 65 g and P3 = 97.5 g. Data obtained from the study were analyzed statistically using Fingerpring Variety with linear models and data analysis followed by a test range Duncan's New Multiple Range Test (DNMRT) at the level of 5%.

The parameters observed were added High Seeds (cm), leaf sheaths Added Amount (strands), bulb diameter (cm), seedling dry weight (g) and the ratio of the root crown. The results showed that the composition of medium topsoil + compost TKKS 1:1 with 97.5 g of compound fertilizer dose, showed a better effect than other treatments.

Key Words : Compound Fertilizer , Oil Palm Bunch Empty Compost and Main Nursery

PENDAHULUAN

Perkebunan merupakan salah satu sub sektor pertanian yang memberikan sumbangan yang cukup berarti terhadap perekonomian Indonesia. Hal ini terlihat dari kehadiran perkebunan yang telah banyak membuka lapangan kerja bagi penduduk, menghasilkan bahan baku agroindustri yang dapat memberikan nilai tambah pada sektor perdagangan., selain itu juga berperan dalam peningkatan devisa Negara. Salah satu tanaman perkebunan yang sangat pesat diusahakan pada saat ini adalah tanaman Kelapa Sawit.

Berdasarkan informasi Dinas Perkebunan Provinsi Riau, tahun 2009 luas perkebunan kelapa sawit di Riau telah mencapai 2.164.799 ha dan menurut Badan Pusat Statistik Riau (2010) pada tahun 2010 luas perkebunan kelapa sawit mencapai 2.600.000 ha.

Pembibitan merupakan tahap awal dalam kegiatan budidaya kelapa sawit, dimana pembibitan yang dikelola dengan baik akan menghasilkan bibit yang sehat dan berkualitas baik, oleh karena itu diperlukan penanganan khusus, sehingga bibit kelapa sawit yang dihasilkan dapat memenuhi baik kualitas maupun kuantitas. Ada 2 tahap pembibitan di dalam budidaya tanaman Kelapa Sawit, yaitu *Pre-Nursery* dan *Main-Nursery* (Sianturi, 1991).

Untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan bibit, dibutuhkan medium tanam yang sesuai. Umumnya medium tanam yang biasa digunakan dalam pembibitan kelapa sawit adalah tanah lapisan atas (*top soil*) dengan ketebalan 10 – 20 cm dari permukaan tanah yang dicampur dengan pasir maupun bahan organik, sehingga diperoleh media yang kesuburannya baik. Saat ini ketersediaan *top soil* yang subur dan potensial semakin berkurang akibat dari alih fungsi lahan, sehingga tanah yang kurang subur atau bahkan tidak subur menjadi alternatif untuk digunakan sebagai medium tanam (Sianturi, 1991).

Untuk menunjang pertumbuhan bibit selain medium tanam dilakukan juga pemupukan. Pada pembibitan kelapa sawit, pupuk yang diberikan adalah pupuk majemuk, dimana kelebihan dari pupuk majemuk adalah : mudah didapat, mudah pengaplikasian, terdiri dari beberapa unsur, namun pupuk majemuk juga mempunyai kelemahan, seperti : mudah larut dan menguap, biaya yang digunakan lebih besar (Fauzi *dkk*, 2003).

Saat sekarang ini kekurangan-kekurangan yang ada pada pupuk majemuk tersebut dapat ditutupi oleh kelebihan dari bahan organik yang diberikan seperti : tidak mudah terjadi penguapan/pelarutan, ramah lingkungan, dapat digunakan sebagai penambah/pengganti unsur hara bagi tanaman, dapat memperbaiki struktur tanah. Kedua jenis bahan ini jelas memperlihatkan interaksi yang berdampak langsung pada pertumbuhan tanaman (Buana *dkk*, 2003).

Salah satu bahan organik yang dapat digunakan adalah Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS) yang mengandung unsur utama N, P, K dan Mg. Selain mampu memperbaiki sifat fisik tanah, kompos TKKS diperkirakan dapat meningkatkan efisiensi pemupukan sehingga pupuk yang digunakan untuk pembibitan utama kelapa sawit dapat dikurangi (Isroi, 2008).

Adapun Bahan organik yang banyak digunakan sebagai campuran pada media tanam adalah Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS). Menurut Isroi (2008) saat ini limbah TKKS di Indonesia mencapai 20 juta ton. TKKS tersebut memiliki potensi untuk diolah menjadi berbagai macam produk seperti Kompos TKKS yang dapat dikombinasikan dengan *top soil* pada medium pembibitan sehingga dapat mengefisienkan penggunaan pupuk NPKMg, namun sebelumnya TKKS perlu diolah terlebih dahulu.

BAHAN DAN METODE

Penelitian telah dilakukan selama 4 bulan yang dimulai dari bulan Januari 2012 – April 2012. Penelitian ini dilaksanakan di kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Riau di Rimbo Panjang km.21, Pekanbaru. Adapun bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Bibit tanaman kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) yang berumur 3 bulan varietas DxP yang berasal dari Topaz, *top soil*, Kompos TKKS, pupuk Majemuk NPKMg untuk meningkatkan pertumbuhan kelapa sawit, *polybag* ukuran 35 x 40 cm, air secukupnya, dan kertas tabel. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cangkul, ayakan, gembor, meteran, jangka sorong, kalkulator dan alat tulis.

Penelitian ini merupakan eksperimen faktorial yang disusun menurut Rancangan Acak Lengkap, adapun perlakuan dalam penelitian ini adalah :

Faktor I : Pemberian Kompos TKKS pada Media dengan 3 taraf, yaitu :M0 = Top soil (Tanpa Kompos TKKS), M1 = Top soil + Kompos TKKS (1:1), M2 = Top soil + Kompos TKKS (1:2), Faktor II : pemberian pupuk NPKMg (15, 15, 6, 4) dengan 4 taraf, yaitu :P0 = 0 g, P1 = 32,5 g, P2 = 65 g, P3 = 97,5 g.

Kombinasi perlakuan diulang sebanyak 3 kali. Data yang diperoleh dari hasil penelitian dianalisis secara statistik menggunakan Sidik Ragam dengan model linier sebagai berikut :

$$Y_{ijk} = \mu + \alpha_i + \beta_j + (\alpha\beta)_{ij} + \varepsilon_{ijk}$$

Data hasil analisis ragam dilanjutkan dengan uji *Duncan's New Multiple Range Test* (DNMRT) pada taraf 5 %.

Parameter yang diamati adalah penambahan tinggi bibit, penambahan jumlah pelepah daun, penambahan diameter bonggol, bobot kering bibit dan ratio tajuk akar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pertambahan Tinggi Bibit (cm)

Data hasil sidik ragam menunjukkan bahwa interaksi pemberian pupuk majemuk dan kompos TKKS pada media tanam tidak berpengaruh nyata terhadap pertambahan tinggi bibit kelapa sawit, demikian juga dengan kedua faktor tunggal. Data uji lanjut DNMRT taraf 5% disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rerata pertambahan tinggi bibit kelapa sawit umur 8 bulan, pada pemberian pupuk majemuk dan kompos TKKS.

Media	Dosis Pupuk				Rerata
	0 g (P0)	32,5 g (P1)	65,0 g (P2)	97,5 g (P3)	
Top soil (Tanpa kompos TKKS) (M0)	24.76bc	28.36bc	34.83b	35.90b	30.96a
Top soil + Kompos TKKS (1:1) (M1)	27.63bc	29.76bc	29.97bc	47.33a	33.67a
Top soil + Kompos TKKS (1:2) (M2)	29.53bc	39.46ab	33.76b	30.35bc	33.32a
Rerata	27.31a	32.52a	32.85a	37.92a	

Angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil yang sama berbeda tidak nyata menurut uji DNMRT pada taraf 5%.

Data pada Tabel 1 menunjukkan bahwa pemberian kompos TKKS ke media tanam dan pemberian pupuk majemuk berbeda nyata pada semua perlakuan. Data pada Tabel 1 juga menunjukkan peningkatan terhadap tinggi bibit, hal ini dapat dilihat antara perlakuan tanpa pemberian kompos TKKS ke media tanam dan tanpa pupuk majemuk (M0P0) dengan pemberian kompos TKKS ke media tanam dan pemberian pupuk majemuk (M1P3), terjadi peningkatan tinggi bibit sebesar 47%.

Hal ini menunjukkan bahwa pemberian kompos TKKS pada medium top soil dapat memperbaiki struktur tanah, daya serap dan simpan air lebih baik, selain itu kompos sebagai bahan organik juga dapat menyediakan unsur hara bagi tanaman. Bahan organik dapat menyumbangkan dan membantu menyediakan unsur-unsur hara bagi tanaman. Selain itu, bahan organik juga memiliki pori-pori makro dan mikro yang hampir seimbang sehingga sirkulasi udara yang dihasilkan cukup baik serta memiliki daya serap air yang tinggi (Kurniawan, 2012).

Hakim, dkk (1989) mengemukakan bahwa ketersediaan unsur hara tanaman tidak terlepas dari kondisi tanah. Jika tanah tersebut mempunyai sifat fisik yang baik maka semakin tinggi porositas, daya tahan tanah menyimpan air juga semakin besar. Kondisi ini akan mendukung pertumbuhan awal bibit yang menentukan pertumbuhan bibit selanjutnya. Harjadi (1991), menyatakan bahwa tanaman akan tumbuh dengan baik apabila unsur hara yang dibutuhkan cukup tersedia dalam bentuk yang dapat diserap oleh tanaman dan didukung oleh kondisi tekstur tanah yang gembur.

Penambahan pupuk majemuk pada penelitian ini juga meningkatkan ketersediaan unsur hara bagi tanaman, diantaranya unsur N, P, K dan Mg. Unsur N diserap dan dimanfaatkan oleh tanaman, terutama pada pertumbuhan vegetatif, diantaranya N digunakan untuk pembentukan protein, pembentukan klorofil dan senyawa-senyawa lainnya sehingga pertumbuhan tanaman menjadi lebih baik. Menurut Lakitan (1996) unsur hara yang paling berperan dalam pertumbuhan dan perkembangan daun adalah nitrogen. Hal ini sejalan dengan

pendapat Hakim, dkk (1989) nitrogen berfungsi dalam pembentukan klorofil dimana klorofil berguna dalam proses fotosintesis sehingga dihasilkan energi yang diperlukan sel untuk aktifitas pembelahan, pembesaran dan pemanjangan.

Pertambahan Jumlah Pelepeh Daun (helai)

Data hasil sidik ragam menunjukkan bahwa interaksi pemberian pupuk majemuk dan kompos TKKS pada media tanam tidak berpengaruh nyata terhadap pertambahan jumlah pelepeh daun bibit kelapa sawit, dan faktor tunggal pemberian pupuk majemuk. Sedangkan faktor tunggal media berpengaruh nyata terhadap pertambahan jumlah pelepeh daun bibit kelapa sawit. Data uji lanjut DNMRT taraf 5% disajikan pada Tabel 2. Tabel 2. Rerata pertambahan jumlah pelepeh daun bibit kelapa sawit umur 8 bulan, pada pemberian pupuk majemuk dan kompos TKKS.

Media	Dosis Pupuk				Rerata
	0 g (P0)	32,5 g (P1)	65,0 g (P2)	97,5 g (P3)	
Top soil (Tanpa kompos TKKS) (M0)	6.10b	6.50ab	6.83a	6.33ab	6.44b
Top soil + Kompos TKKS (1:1) (M1)	6.83a	6.83a	7.00a	7.50a	7.04a
Top soil + Kompos TKKS (1:2) (M2)	7.00a	7.48a	7.00a	7.49a	7.24a
Rerata	6.64a	6.93a	6.94a	7.10a	

Angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil yang sama berbeda tidak nyata menurut uji DNMRT pada taraf 5%.

Data pada Tabel 2, menunjukkan bahwa pertambahan jumlah pelepeh daun berbeda nyata antara perlakuan penambahan kompos TKKS pada media dan pemberian pupuk majemuk dengan perlakuan tanpa penambahan kompos TKKS dan tanpa pupuk majemuk (M0P0). Terjadi peningkatan jumlah pelepeh daun sebesar 18%. Faktor tunggal pemberian kompos TKKS menunjukkan perbedaan yang nyata antara pemberian kompos ke media tanam dengan tanpa pemberian, sedangkan faktor tunggal pemberian pupuk majemuk tidak berbeda nyata dengan tanpa pemberian pada pertambahan jumlah pelepeh daun. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian kompos dapat meningkatkan kemampuan media tanam dalam penyediaan air dan unsur hara, sehingga pertumbuhan tanaman menjadi lebih baik.

Penggunaan bahan organik atau kompos sangat baik karena dapat memberikan manfaat baik bagi tanah maupun tanaman. Bahan organik atau kompos dapat menggemburkan tanah, memperbaiki struktur dan porositas tanah, meningkatkan daya ikat tanah terhadap air dan menyimpan air lebih lama (<http://www.warintek.com>, 2010).

Hal ini juga memperlihatkan bahwa penambahan kompos TKKS pada media dapat meningkatkan jumlah pelepeh daun tanaman, ditambah lagi dengan pemberian top soil yang baik dan subur, sehingga mampu menyediakan unsur hara yang cukup bagi tanaman terutama unsur N dan P yang diperlukan tanaman dalam pembentukan daun, dimana unsur N dan P pada media membantu proses pembelahan dan pembesaran sel yang menyebabkan daun muda lebih cepat mencapai bentuk yang sempurna, dimana semakin besar jumlah daun yang terbentuk pada tanaman, maka akan menghasilkan hasil fotosintat yang besar pula, dan hasil fotosintesis ini digunakan untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Sesuai dengan pendapat Lakitan (2001), bahwa ketersediaan unsur N dan P akan dapat mempengaruhi daun dalam hal bentuk dan jumlah. Hakim *dkk* (1989) menyatakan bahwa salah satu organ yang berperan penting bagi tanaman adalah daun. Jumlahnya sangat menentukan hasil fotosintesis, dimana hasil fotosintesis ini akan mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

Nyakpa (1986) menyatakan bahwa proses pembentukan daun tidak terlepas dari peranan unsur nitrogen dan fosfor yang terdapat dalam medium tumbuh tersebut. Unsur ini berperan dalam membentuk sel-sel baru dan merupakan salah satu komponen penyusun senyawa organik dalam tanaman seperti asam amino, asam nukleat, klorofil, ADP dan ATP. Metabolisme akan terganggu jika kekurangan nitrogen.

Pertambahan Diameter Bonggol (cm)

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa interaksi pemberian pupuk majemuk dan kompos TKKS pada media tanam tidak berpengaruh nyata terhadap pertambahan diameter bonggol bibit kelapa sawit, demikian juga dengan kedua faktor tunggal. Data uji lanjut DNMRT taraf 5% disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Rerata pertambahan diameter bonggol bibit kelapa sawit umur 8 bulan, pada pemberian pupuk majemuk dan kompos TKKS.

Media	Dosis Pupuk				Rerata
	0 g (P0)	32,5 g (P1)	65,0 g (P2)	97,5 g (P3)	
Top soil (Tanpa kompos TKKS) (M0)	2.15a	2.20a	2.73a	2.66a	2.43a
Top soil + Kompos TKKS (1:1) (M1)	2.60a	2.40a	2.56a	3.15a	2.63a
Top soil + Kompos TKKS (1:2) (M2)	2.53a	2.93a	2.66a	2.76a	2.72a
Rerata	2.42a	2.51a	2.65a	2.82a	

Angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil yang sama berbeda tidak nyata menurut uji DNMRT pada taraf 5%.

Data pada Tabel 3 menunjukkan bahwa pemberian kompos TKKS ke media tanam dan pemberian pupuk majemuk tidak berbeda nyata pada semua perlakuan. Data pada Tabel 3 menunjukkan peningkatan terhadap diameter batang, hal ini dapat dilihat antara perlakuan tanpa pemberian kompos TKKS ke media tanam dan tanpa pupuk majemuk (M0P0) dengan pemberian kompos TKKS ke media tanam dan pemberian pupuk majemuk (M1P3) terjadi peningkatan diameter bonggol sebesar 32%.

Hal ini menunjukkan bahwa pemberian kompos TKKS ke media tanam dapat memperbaiki aerasi dan drainase pada media, sehingga memberikan kondisi yang baik untuk pertumbuhan dan perkembangan akar, dan penyerapan unsur hara dan air akan menjadi lebih baik. Diameter bonggol juga dapat menjadi indikator untuk pertumbuhan bibit kelapa sawit yang baik, yang pada umumnya semakin besar perkembangan bonggol batang maka keadaan organ-organ dibagian atasnya seperti tinggi batang dan jumlah pelepah daun juga semakin baik pula. Menurut Prawiranata dkk, (1995) diameter bonggol tanaman mencerminkan status nutrisi suatu tanaman, dan berat kering tanaman merupakan indikator yang menentukan baik tidaknya suatu tanaman dan sangat erat kaitannya dengan ketersediaan hara

Pemberian pupuk majemuk juga meningkatkan ketersediaan unsur hara, terutama dalam hal ini unsur Fosfor dan Kalium, dimana unsur ini berperan dalam membantu translokasi fotosintat, membantu pembentukan karbohidrat, protein memperkuat jaringan tanaman, meningkatkan ketahanan tanaman terhadap kekeringan. Sebagaimana yang dinyatakan oleh Leiwakabessy (1988) bahwa unsur P dan K sangat berperan dalam meningkatkan diameter batang tanaman, khususnya dalam peranannya sebagai jaringan yang menghubungkan antara akar dan daun. Dengan tersedianya unsur hara P dan K maka pembentukan karbohidrat akan berjalan dengan baik dan translokasi pati ke bonggol bibit sawit akan semakin lancar, sehingga akan terbentuk bonggol bibit kelapa sawit yang baik. Fosfor dan Kalium berperan dalam membantu pembentukan protein dan karbohidrat, memperkuat jaringan tanaman, berperan membentuk antibodi tanaman terhadap penyakit serta kekeringan (Lingga, 2003).

Pembesaran lingkaran batang dipengaruhi oleh ketersediaan unsur kalium, kekurangan unsur ini menyebabkan terhambatnya proses pembesaran lingkaran batang. Pendapat ini didukung oleh Setyamidjaja (1992), fosfor dan kalium dapat memperbaiki pertumbuhan vegetatif tanaman seperti lingkaran batang.

Bobot Kering Bibit (g)

Data hasil sidik ragam menunjukkan bahwa interaksi pemberian pupuk majemuk dan kompos TKKS pada media tanam tidak berpengaruh nyata terhadap bobot kering bibit kelapa sawit, dan faktor tunggal pemberian pupuk majemuk. Sedangkan faktor tunggal media berpengaruh nyata terhadap bobot kering bibit kelapa sawit. Data uji lanjut DNMRT taraf 5% disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Rerata bobot kering bibit kelapa sawit umur 8 bulan, pada pemberian pupuk majemuk dan kompos TKKS.

Media	Dosis Pupuk				Rerata
	0 g (P0)	32,5 g (P1)	65,0 g (P2)	97,5 g (P3)	
Top soil (Tanpa kompos TKKS) (M0)	25.42bc	89.23ab	88.38ab	87.81bc	72.71b
Top soil + Kompos TKKS (1:1) (M1)	115.24a	115.03a	103.21a	116.77a	112.56a
Top soil + Kompos TKKS (1:2) (M2)	113.55a	110.43a	116.49a	107.77a	112.13a
Rerata	84.73a	104.89a	102.69a	104.12a	

Angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil yang sama berbeda tidak nyata menurut uji DNMRT pada taraf 5%.

Dari Tabel 4 di atas, menunjukkan bahwa peningkatan bobot kering bibit berbeda nyata antara perlakuan penambahan kompos TKKS pada media dan pemberian pupuk majemuk dengan perlakuan tanpa penambahan kompos TKKS dan tanpa pupuk majemuk (M0P0), dan untuk faktor tunggal berbeda nyata antara media tanam yang diberi kompos TKKS dengan tanpa pemberian kompos TKKS.

Hal ini menunjukkan bahwa media tanam yang ditambahkan kompos TKKS memberikan lingkungan tumbuh yang lebih baik. Data pada Tabel 4 juga menunjukkan peningkatan bobot kering sebesar 450%.

Berat kering merupakan ukuran pertumbuhan dan perkembangan tanaman, dan berat kering juga mencerminkan hasil dari akumulasi senyawa organik yang berhasil disintesis oleh tanaman ke organ-organ lainnya sehingga berat kering juga ikut meningkat seiring dengan perkembangan organ-organ tanaman tersebut. Gardner, dkk (1991) menyatakan bahwa berat kering tanaman mencerminkan akumulasi senyawa organik yang berhasil disintesis tanaman dari senyawa anorganik yaitu air dan CO₂, peningkatan berat kering ini terjadi karena penyerapan hara yang meningkat. Pertumbuhan dan perkembangan tanaman biasanya diukur secara berat basah dan kering, sehingga berat kering sering dijadikan sebagai indikator pertumbuhan tanaman karena berat kering mencerminkan akumulasi senyawa organik yang berhasil disintesis oleh tanaman. Tanaman akan tumbuh subur jika unsur hara yang dibutuhkan tanaman tersedia dalam jumlah yang cukup dan dapat diserap oleh tanaman. Dengan tersedianya unsur hara maka dapat merangsang tanaman untuk menyerap unsur hara lebih banyak dan meningkatkan metabolisme, misalnya fotosintesis yang akan menghasilkan fotosintat dan dimanfaatkan tanaman untuk pertumbuhan vegetatif dan generatifnya. Menurut Lakitan (2001), berat kering yang terbentuk mencerminkan banyaknya fotosintat sebagai hasil fotosintesis, karena bahan kering sangat tergantung pada laju fotosintesis.

Ratio Tajuk Akar

Data hasil sidik ragam menunjukkan bahwa interaksi pemberian pupuk majemuk dan kompos TKKS pada media tanam tidak berpengaruh nyata terhadap ratio tajuk akar bibit kelapa sawit, dan faktor tunggal pemberian pupuk majemuk. Sedangkan faktor tunggal media berpengaruh nyata terhadap ratio tajuk akar bibit kelapa sawit. Data uji lanjut DNMRT taraf 5% disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Rerata ratio tajuk akar bibit kelapa sawit umur 8 bulan, pada pemberian pupuk majemuk dan kompos TKKS.

Media	Dosis Pupuk				Rerata
	0 g (P0)	32,5 g (P1)	65,0 g (P2)	97,5 g (P3)	
Top soil (Tanpa kompos TKKS) (M0)	1.85ab	1.92ab	2,09ab	2.15a	2.00b
Top soil + Kompos TKKS (1:1) (M1)	2.34a	3.19a	3.26a	3.88a	3.16a
Top soil + Kompos TKKS (1:2) (M2)	2.69a	3.70a	3.78a	2.94a	3.27a
Rerata	2.29a	2.94a	3,04a	2.99a	

Angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil yang sama berbeda tidak nyata menurut uji DNMRT pada taraf 5%.

Dari Tabel 5 diatas dapat dilihat bahwa pemberian kompos TKKS pada medium tanam dan peningkatan dosis pupuk majemuk memberikan pertambahan ratio tajuk akar yang lebih baik dibandingkan tanpa penggunaan kompos TKKS dan tanpa pemberian pupuk majemuk (M0P0), dan untuk faktor tunggal media

juga berbeda nyata antara media tanam yang diberi kompos TKKS dengan tanpa pemberian kompos TKKS. Data pada Tabel 5 juga menunjukkan peningkatan ratio tajuk akar sebesar 52%.

Hal ini tidak terlepas dari peran kompos TKKS dan pemberian pupuk majemuk sehingga ketersediaan unsur hara N, P, K, Mg pada media tanaman menjadi lebih baik, dan dapat digunakan tanaman untuk merangsang perkembangan akar, sehingga penyerapan nutrisi dari dalam tanah menjadi lebih baik, dan selanjutnya akan dimanfaatkan tanaman untuk perkembangan tajuk.

Kompos TKKS yang digunakan mengandung unsur P sebesar 0,25 % sehingga berpengaruh terhadap perkembangan akar bibit kelapa sawit karena unsur P merupakan komponen utama asam nukleat yang berperan dalam pembentukan akar (Deswenti, 2011). Menurut Marsono (2001) Fosfor berguna bagi tanaman untuk merangsang pertumbuhan dan perkembangan akar, membantu asimilasi dan respirasi, mempercepat proses pembungaan dan pematangan, serta pemasakan biji dan buah.

Ratio tajuk akar juga mempunyai pengertian bahwa pertumbuhan satu bagian tanaman akan diikuti dengan pertumbuhan bagian tanaman lainnya, dengan kata lain semakin baik perkembangan tajuk, maka semakin baik pula perkembangan akar tanaman tersebut. Ratio tajuk akar merupakan faktor penting dalam pertumbuhan tanaman yang mencerminkan kemampuan dalam penyerapan unsur hara serta proses metabolisme yang terjadi pada tanaman. Hasil berat kering tajuk akar menunjukkan penyerapan air dan unsur hara oleh akar yang ditranslokasikan ke tajuk tanaman. Menurut Gardner, dkk (1991) perbandingan atau ratio tajuk akar mempunyai pengertian bahwa pertumbuhan satu bagian tanaman diikuti dengan pertumbuhan bagian tanaman lainnya dan berat akar tinggi akan diikuti dengan peningkatan berat tajuk.

KESIMPULAN

1. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa, campuran perbandingan topsoil + kompos TKKS dengan berbagai pemberian dosis pupuk majemuk tidak memperlihatkan interaksi terhadap pertumbuhan bibit tanaman kelapa sawit di main nursery.
2. Faktor tunggal media berpengaruh nyata terhadap penambahan jumlah pelepah daun, bobot kering dan ratio tajuk akar.
3. Campuran perlakuan medium topsoil + kompos TKKS 1:1 dengan tanpa pemberian pupuk majemuk (M1P0), memperlihatkan penambahan bobot kering yang lebih tinggi pada pertumbuhan bibit kelapa sawit.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik Riau. 2010. *Riau Dalam Angka 2008*. Pekanbaru
- Buana, L. S. Adiputra, M.T. Nasution, dan S.Habsyah. 2003. *Abstrak Hasil Penelitian Pusat penelitian Kelapa Sawit 1997 – 2000*, Pusat Penelitian Kelapa Sawit (Marihat), Medan
- Deswenti, Eva. 2011. *Pengaruh Campuran Tanah Lapisan Bawah (Subsoil) Dan Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit Sebagai Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (Elaeis Gueneensis Jacq) di Pembibitan Utama*. Fakultas Pertanian Universitas Riau. Pekanbaru
- Fauzi, Y. Widyastuti, E. Setyawibowo, I. Hartono, R, 2003. *Kelapa Sawit, Budidaya, Pemanfaatan Hasil dan Limba, Analisis Usaha dan Pemasaran*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Gardner, F.P., R.B. Peace dan R.L. Mitchell. 1991. *Fisiologi Tanaman Budidaya*(Edisi Terjemahan oleh Herawati Susilo dan Subiyanto) Jakarta: Universitas Indonesia Press 428
- Harjadi, S.S. 1991. *Pengantar Agronomi*. PT. Gramedia. Jakarta.
- Hakim, N, M.Y. Nyakpa, A.M. Lubis, S.G. Nugroho, M.R. Saul, M.A. Diha, H.H. Bailey. 1989. *Dasar-Dasar Ilmu Tanah*. Universitas Lampung.
- <http://www.warintek.com>, 2010. Diakses pada tanggal 01 Mei 2012
- Isroi. 2008. *Pengayaan Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit Untuk Meningkatkan Efisiensi Pemupukan*. [http:// isroi, wordpress.com/ 2008/ 02 /08/ pengayaan-kompos-kelapa-sawit untuk meningkatkan efisiensi pemupukan](http://isroi.wordpress.com/2008/02/08/pengayaan-kompos-kelapa-sawit-untuk-meningkatkan-efisiensi-pemupukan), akses pada 16 Juni 2010.
- Kurniawan, Redydes. 2012. *Pengaruh Komposisi Medium Pasir Dan Kompos Terhadap Pertumbuhan Dan Perkembangan Bibit Kelapa Sawit (Elaeis Gueneensis Jacq) di Pembibitan*.FakultasPertanian Universitas Riau. Pekanbaru.
- Lakitan, B. 1996. *Fisiologi Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman*. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta

- _____2001. *Dasar – Dasar Fisiologi Tumbuhan*. Rajawali Pers. Jakarta
- Leiwakabessy, F.M. 1988. *Kesuburan Tanah Jurusan Ilmu Tanah*. Fakultas Pertanian IPB. Bogor
- Lingga, P. 2003. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Penebar Swadaya. Jakarta
- Marsono, P.S. 2001. *Pupuk Akar dan Jenis Aplikasi*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Nyakpa, M.Y., N. Hakim, A.M. Lubis, M.A. Pulung, G.B. Hong, A.G. Amrah, A. Musnawar. 1986. *Kesuburan Tanah*. Universitas Lampung. Bandar Lampung
- Prawiranata, W, S. Harran dan P. Tjandronegoro. 1995. *Dasar – Dasar Fisiologi Tumbuhan II*. Fakultas Pertanian IPB. Bogor
- Setyamidjaja, D. 1992. *Budidaya Kelapa Sawit*. Kanisius. Yogyakarta
- Sianturi, H. S. D., 1991. *Budidaya Kelapa Sawit*, USU Press, Medan.