



E-ISSN: 2747-2167
P-ISSN: 2747-2175

JURNAL PENELITIAN ILMU PERTANIAN (JRIP)

EDITORIAL OFFICE: Fakultas Pertanian, LPPM Universitas Ekasakti, Padang, Sumatera Barat, Indonesia. Jl. Veteran No.26B, Purus, Kec. Padang Bar., Kota Padang, Sumatera Barat 25115
Telp. +62-751-32694; Faks. +62-751-32694.
Website: <https://ejournal.unespadang.ac.id/index.php/jrip>

PEMBERIAN TANAH : KOMPOS TANDAN KOSONG KELAPA SAWIT (TKKS) ; PUPUK NPK 16:16:16 TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA SAWIT (*Elaeis guineensis* Jacq.) di MAIN-NURSERY

Didi Eko Yuninda¹, Bustari Badal², dan Yonny Arita Taher³

^{1,2,3}Fakultas Pertanian, Universitas Ekasakti, Padang, Indonesia

Email: yunindaeko@gmail.com¹; bustaribadal@unespadang.ac.id²; yonnyarita11@gmail.com³

Corresponding Author: bustaribadal@unespadang.ac.id

ARTICLE HISTORY:

Received : 15/05/2021
Revised : 29/06/2021
Publish : 10/07/2021

Keywords:

Land Giving, OPEFB
Compost, NPK, Oil Palm
Seeds.

ABSTRACT

Research "Providing Soil, Oil Palm Empty Bunches Compost (TKKS); NPK Fertilizer 16:16:16 on the Growth of Oil Palm Seeds (*Elaeis guineensis* Jacq)" has been implemented in Koto Panjang Village, Ikur Koto, Koto Tangah District, Padang City. Starting from February to May 2020, the study aims to obtain the best comparison of soil planting media, OPEFB compost and NPK 16:16:16 fertilizer on the growth of oil palm seedlings. The design used was a completely randomized design (CRD), with 7 treatments and 4 replications. As treatment is the ratio of Soil: TKKS and NPK 16:16:16, namely: Treatment A = Soil + 5gr NPK, B = Soil: EFB (1: 1) + 5gr NPK, C = Soil: EFB (1: 1) + 10gr NPK, D = Land: TKKS (2: 1) + 5gr NPK, E = Land: TKKS (2: 1) + 10gr NPK, F = Land: TKKS (3: 1) + 5gr NPK, G = Land: TKKS (3: 1) + 10gr NPK. Based on the results of the research, it can be concluded that the provision of land: OPEFB compost; NPK Fertilizer 16:16:16 gave a very significant effect on plant height, weevil diameter, root fresh weight, root dry weight, fresh weight of stems, dry weight of stalks and not significantly different on the number of leaf midribs. Providing soil: The best OPEFB compost is found in treatment D = Soil: EFB (2: 1) + 5gr NPK.

PENDAHULUAN

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) berasal dari salah satu daerah Afrika dan Amerika Selatan. Awalnya tumbuhan ini tumbuh liar dan setengah liar di daerah tepi sungai. Tanaman ini pertama kali diintroduksi ke Indonesia oleh pemerintah kolonial Belanda pada tahun 1884 di Kebun Raya Bogor. Sejak saat itu kelapa sawit mulai dikembangkan di berbagai daerah Indonesia sebagai komoditas perkebunan (Pahan 2008).

Total areal perkebunan kelapa sawit pada tahun 2016-2019 mengalami kenaikan pada tahun 2016 luas lahan 11.201.465 ha dengan total produksi 31.730.961 ton TBS, pada tahun 2017 luas lahan 14.048.722 ha dengan total produksi 37,965.224 ton TBS, pada tahun 2018 luas lahan 14.326.350 ha dengan total produksi 42.883.631 ton TBS, pada tahun 2019 luas lahan 14.724.420 ha dengan total produksi 45.861.121 ton TBS. (Direktorat Jendral Perkebunan, 2020).

Masalah yang ditemukan pada persawitan Indonesia cukup kompleks menyebabkan rendahnya produktivitas perkebunan kelapa sawit. Langkah pertama yang dapat menunjang

keberhasilan perkebunan kelapa sawit adalah pembibitan. Hal ini menjadi sangat penting karena pembibitan adalah awal kegiatan yang harus dimulai dari bibit sebelum pindah tanam kelapangan. Bibit yang digunakan harus berasal dari benih unggul dan bersertifikat (Bahrum dan Lubis, 1982).

Salah satu aspek yang perlu mendapatkan perhatian didalam menunjang program pengembangan pertanaman kelapa sawit adalah penyediaan bibit yang sehat, potensinya unggul dan tepat pada waktunya. Untuk mendapatkan bibit yang baik perlu diciptakan kondisi yang mendukung pertumbuhannya di pembibitan, seperti ketersediaan unsur hara makro dan mikro pada pupuk anorganik maupun organik (seperti halnya). Unsur hara merupakan salah satu faktor yang menunjang pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Perkembangan pupuk merupakan sebagai salah satu usaha untuk meningkatkan produksi sudah membudaya dalam usaha tani. Dampak penggunaan pupuk anorganik dapat meningkatkan produksi tanaman (Lubis dan Widanarko, 2011).

Kompos tandan kosong kelapa sawit (TKKS) adalah salah satu limbah padat yang dihasilkan dari pengolahan pabrik kelapa sawit yang telah mengalami dekomposisi. Kompos TKKS merupakan bahan organik yang mengandung unsur hara N, P, K dan Mg dan mampu memperbaiki sifat fisik tanah. Kandungan nutrisi kompos TKKS : C 35%, N 2,34%, C/N 15, P 31%, K 5,53%, Ca 1,46%, Mg 0,96%, dan Air 25% (Widiastuti dan Panji, 2007).

Menurut Sianturi (2001), pada pembibitan kelapa sawit, untuk media tanam pengisi kantong besar digunakan tanah yang bertekstur baik, dicampur dengan Kompos TKKS dengan perbandingan 2:1 dan 1:2. Faktor utama yang mempengaruhi produktivitas tanaman di perkebunan kelapa sawit adalah penggunaan bibit yang berkualitas. Diungkapkan bahwa investasi yang sebenarnya bagi perkebunan komersial berada pada bahan tanam (bibit) yang akan ditanam, karena merupakan sumber keuntungan pada perusahaan kelak (Pahan, 2008).

Pada tanaman muda memerlukan pemupukan yang seimbang dan teratur karena pada periode tersebut tanaman sedang aktif tumbuh dan berkembang untuk nantinya dapat berproduksi tinggi. Pada masa pembibitan utama pupuk yang dibutuhkan lebih banyak dan dosisnya tergantung pada umur tanaman. Bibit kelapa sawit yang berumur 3-4 bulan dosis NPK 16:16:16 yang digunakan 5 g /tanaman diberi 1 kali (Sastrosayono, 2007),

Secara umum produksi tanaman kelapa sawit dipengaruhi 3 faktor, yaitu pembibitan, kultur teknis, dan lingkungan. Pada pembibitan kelapa sawit, perawatan bibit yang baik harus dilakukan pada pembibitan awal dan pembibitan utama. Pemupukan melalui dosis yang tepat merupakan salah satu perawatan yang baik, sehingga diperoleh hasil yang optimal dalam pengembangan budidaya kelapa sawit (Lubis, 1992).

Kompos TKKS mengandung unsur hara utama N, P, K, dan Mg yang dapat mendukung pertumbuhan tanaman pada pembibitan. Pemberian bahan organik yang berasal dari kompos TKKS dapat memudahkan penyerapan N oleh tanaman, yakni nitrat dan ammonium. Kedua

senyawa ini mempercepat pembentukan hijau daun (klorofil) untuk proses fotosintesis khususnya bibit kelapa sawit di pre-nursery. Hal ini menunjukkan bahwa kompos TKKS sangat baik untuk di aplikasikan pada bibit kelapa sawit (Asra, Simanungkalit dan Rahmawati. 2014). Beberapa pemberian tandan kosong kelapa sawit dan pupuk NPK 16:16:16 mampu meningkatkan tinggi bibit, jumlah pelepah kelapa sawit, dan diameter batang (Sari, Sudradjat dan Sugiyanta, 2015). Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan perbandingan media tanam Tanah : kompos TKKS ; pupuk NPK 16 16 16 terbaik terhadap pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di Main – Nursery.

METODE PENELITIAN

Penelitian dalam bentuk percobaan ini telah dilaksanakan di Kelurahan Koto Panjang, Ikur Koto, Kecamatan Koto Tengah, Kota Padang, dengan ketinggian tempat \pm 20 m dpl. Penelitian ini di mulai Februari sampai Mei 2020.

Bahan yang digunakan dalam percobaan ini adalah Bibit kelapa sawit varietas DXP TN I (Lampiran 1) yang berumur 3 bulan, polybag ukuran 40 x 50 cm, ajir, waring, kantong plastik, ember, tali rafia, kertas label, tanah yang telah dibersihkan, Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS), pupuk NPK 16:16:16, Polydor 25EC dan Dithane M-45.

Alat yang digunakan adalah parang, jangka sorong, cangkul, gembor, gunting, pisau, timbangan analitik, meteran, gelas ukur, handsprayer, kamera dan alat tulis.

Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 7 perlakuan dan 4 ulangan, sehingga semuanya ada 28 satuan percobaan. Masing-masing satuan percobaan terdiri dari 4 tanaman sehingga terdapat 112 tanaman seluruh tanaman diamati.

Sebagai perlakuan adalah perbandingan pemberian kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS) dan NPK 16 :16:16 yaitu :

A = Tanah : TKKS (0) + 5 gr NPK 16:16:16

B = Tanah : TKKS (1:1) + 5 gr NPK 16:16:16

C = Tanah : TKKS (1:1) + 10 gr NPK 16:16:16

D = Tanah : TKKS (2:1) + 5 gr NPK 16:16:16

E = Tanah : TKKS (2:1) + 10 gr NPK 16:16:16

F = Tanah : TKKS (3:1) + 5 gr NPK 16:16:16

G = Tanah : TKKS (3:1) + 10 gr NPK 16:16:16

Data hasil penelitian yang diperoleh dianalisis dengan sidik ragam (Uji F), Jika F-hitung > dari F-tabel, maka dilanjutkan dengan uji lanjut *Duncan's New Multiple Range Test* (DNMRT) pada taraf nyata 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pertambahan Tinggi Bibit

Hasil pengamatan pertambahan tinggi bibit kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) pada Pemberian Tanah : Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS); Pupuk NPK 16:16:16 setelah dianalisis secara statistik dengan sidik ragam menunjukkan, pengaruh sangat berbeda

nyata. Rata-rata pertambahan tinggi bibit kelapa sawit pada Pemberian Tanah : Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS) ; Pupuk NPK 16:16:16 dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata pertambahan tinggi bibit (cm) kelapa sawit pada Pemberian Tanah : Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS); Pupuk NPK 16:16:16.

Perlakuan	Pertambahan Tinggi Bibit (cm)		
D = Tanah : TKKS (2:1) + 5 gr NPK	19,93	a	
C = Tanah : TKKS (1:1) + 10 gr NPK	19,76	a	
E = Tanah : TKKS (2:1) + 10 gr NPK	19,73	a	
B = Tanah : TKKS (1:1) + 5 gr NPK	19,03	a	b
F = Tanah : TKKS (3:1) + 5 gr NPK	18,45		b c
G = Tanah : TKKS (3:1) + 10 gr NPK	17,93		c
A = Tanah +5 gr NPK	16,10		d
KK	7,27 %		

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

Pertambahan Diameter Bonggol (mm)

Hasil pengamatan pertambahan diameter bonggol bibit kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) pada Pemberian Tanah: Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS); Pupuk NPK 16:16:16, setelah dianalisis secara statistik dengan sidik ragam, menunjukkan pengaruh sangat berbeda nyata. Sedangkan rata-rata diameter bonggol pada Pemberian Tanah: Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS); pupuk NPK 16:16:16 dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata pertambahan diameter bonggol (mm) bibit kelapa sawit pada Pemberian Tanah : kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS); Pupuk NPK 16:16:16.

Perlakuan	Pertambahan Diameter Bonggol (mm)		
D = Tanah : TKKS (2:1) + 5 gr NPK	18,97	a	
C = Tanah : TKKS (1:1) + 10 gr NPK	18,85	a	b
E = Tanah : TKKS (2:1) + 10 gr NPK	18,58	a	b c
F = Tanah : TKKS (3:1) + 5 gr NPK	18,43		b c
B = Tanah : TKKS (1:1) + 5 gr NPK	18,21		c d
G = Tanah : TKKS (3:1) + 10 gr NPK	17,88		d
A = Tanah +5 gr NPK	14,94		e
KK	3,45%		

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

Tabel 2 memperlihatkan bahwa pertambahan diameter bonggol kelapa sawit pada pemberian Tanah: kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS); pupuk NPK 16:16:16 sangat berbeda nyata. Perlakuan D, C, dan E berbeda tidak nyata sesamanya tetapi berbeda

nyata dengan perlakuan lainnya. Perlakuan C, E, dan F berbeda tidak nyata sesamanya tetapi berbeda nyata dengan perlakuan yang lainnya. Perlakuan E, F dan B berbeda tidak nyata sesamanya tetapi berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Perlakuan B, dan G berbeda tidak nyata sesamanya tetapi berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Perlakuan A berbeda nyata dengan perlakuan yang lainnya.

Pertambahan Jumlah Pelepah Daun (helai)

Hasil pengamatan pada Pemberian Tanah: kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS); pupuk NPK 16:16:16 terhadap pertambahan jumlah pelepah daun bibit kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) setelah dilakukan analisis secara statistik dengan sidik ragam menunjukkan pengaruh tidak nyata. Rata-rata pertambahan jumlah pelepah daun bibit kelapa sawit di main-nursery dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata pertambahan jumlah pelepah daun (helai) bibit kelapa sawit pada Pemberian Tanah : Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS); Pupuk NPK 16:16:16.

Perlakuan	Pertambahan Jumlah Pelepah Daun (helai)
D = Tanah : TKKS (2:1) + 5 gr NPK	6,13
C = Tanah : TKKS (1:1) + 10 gr NPK	5,99
G = Tanah : TKKS (3:1) + 10 gr NPK	5,81
E = Tanah : TKKS (2:1) + 10 gr NPK	5,75
B = Tanah : TKKS (1:1) + 5 gr NPK	5,63
F = Tanah : TKKS (3:1) + 5 gr NPK	5,50
A = Tanah +5 gr NPK	5,06
KK	10,56%

Angka-angka pada lajur yang sama tidak berbeda nyata menurut uji F.

Tabel 3 terlihat bahwa secara statistik Pemberian Tanah : kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS) (2:1) + 5g NPK 16:16:16 memberikan pengaruh tidak berbeda nyata terhadap pertambahan jumlah pelepah daun pada bibit kelapa sawit. Hal ini disebabkan umur tanaman masih muda sehingga penyerapan unsur hara belum optimal karena pembentukan akar yang belum sempurna.

Bobot Segar Akar (g).

Hasil pengamatan bobot segar akar bibit kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) pada Pemberian Tanah: kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS); pupuk NPK 16:16:16 setelah dianalisis secara statistik dengan sidik ragam menunjukkan, pengaruh sangat berbeda nyata. Rata-rata pertambahan bobot segar akar pada Pemberian Tanah: Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS); pupuk NPK 16:16:16 dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4 dibawah memperlihatkan bahwa pengamatan bobot segar akar bibit kelapa sawit pada Pemberian Tanah: kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS); pupuk NPK 16:16:16 sangat berbeda nyata. Perlakuan E berbeda nyata dengan perlakuan lainnya, perlakuan D berbeda nyata dengan perlakuan lainnya, sedangkan perlakuan F, C dan B berbeda tidak nyata sesamanya tetapi berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Perlakuan G dan A berbeda tidak

nyata sesamanya tetapi berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Tabel 4. Rata-rata pengamatan bobot segar akar (g) bibit kelapa sawit pada Pemberian Tanah : Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS) ; Pupuk NPK 16:16:16.

Perlakuan	Bobot Segar Akar (g)		
E = Tanah : TKKS (2:1) + 10 gr NPK	34,98	a	
D = Tanah : TKKS (2:1) + 5 gr NPK	32,17	b	
F = Tanah : TKKS (3:1) + 5 gr NPK	27,02		c
C = Tanah : TKKS (1:1) + 10 gr NPK	26,79		c
B = Tanah : TKKS (1:1) + 5 gr NPK	26,53		c
G = Tanah : TKKS (3:1) + 10 gr NPK	23,03		d
A = Tanah +5 gr NPK	21,29		d
KK	9,06 %		

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

Bobot Kering Akar (g).

Pengamatan bobot kering akar bibit kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) pada Pemberian Tanah : kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS); pupuk NPK 16:16:16, setelah dianalisis secara statistik dengan sidik ragam menunjukkan pengaruh sangat berbeda nyata. Rata-rata hasil pengamatan bobot kering akar tanaman kelapa sawit ditampilkan pada Tabel 5.

Tabel 5. Rata-rata pengamatan bobot kering akar (g) bibit kelapa sawit pada Pemberian Tanah : Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS); Pupuk NPK 16:16:16.

Perlakuan	Bobot Kering Akar (g)		
D = Tanah : TKKS (2:1) + 5 gr NPK	1,06	a	
C = Tanah : TKKS (1:1) + 10 gr NPK	9,04		b
B = Tanah : TKKS (1:1) + 5 gr NPK	9,02		b
F = Tanah : TKKS (3:1) + 5 gr NPK	9,02		b
E = Tanah : TKKS (2:1) + 10 gr NPK	9,01		b
G = Tanah : TKKS (3:1) + 10 gr NPK	8,79		b
A = Tanah +5 gr NPK	7,27		c
KK	12,16 %		

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

Tabel 5 memperlihatkan bahwa dari pengamatan bobot kering akar bibit kelapa sawit pada Pemberian Tanah : Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS); pupuk NPK 16:16:16 sangat berbeda nyata. Perlakuan D berbeda nyata dengan perlakuan lainnya, sedangkan perlakuan C, B, F, E dan G berbeda tidak nyata dengan sesamanya tetapi berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Perlakuan A berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Bobot Segar Brangkasan (g)

Hasil pengamatan bobot segar brangkasan bibit kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) pada Pemberian Tanah : kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS); pupuk NPK 16:16:16 setelah dianalisis secara statistik dengan sidik ragam menunjukkan pengaruh sangat berbeda nyata. Rata-rata hasil pengamatan bobot segar brangkasan bibit kelapa sawit ditampilkan pada tabel.

Tabel 6. Rata-rata pengamatan bobot segar brangkasan (g) bibit kelapa sawit pada Pemberian Tanah : Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS) ; pupuk NPK 16:16:16.

Perlakuan	Bobot Segar Brangkasan (g)	
D = Tanah : TKKS (2:1) + 5 gr NPK	108,05	a
E = Tanah : TKKS (2:1) + 10 gr NPK	97,20	b
F = Tanah : TKKS (3:1) + 5 gr NPK	96,20	b
C = Tanah : TKKS (1:1) + 10 gr NPK	94,48	b
G = Tanah : TKKS (3:1) + 10 gr NPK	93,95	b
B = Tanah : TKKS (1:1) + 5 gr NPK	93,78	b
A = Tanah +5 gr NPK	75,28	c
KK	4,88%	

Angka-angka pada lajur yang sama diikuti oleh huruf kecil yang sama, berbeda tidak nyata menurut DNMR pada taraf nyata 5%.

Tabel 6 memperlihatkan bahwa pengamatan bobot segar brangkasan kelapa sawit pada pemberian Tanah : kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS); pupuk NPK 16:16:16 sangat berbeda nyata. Perlakuan D berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Perlakuan E, F, C, G dan B berbeda tidak nyata sesamanya tetapi berbeda nyata dengan perlakuan lainnya, sedangkan perlakuan A berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Bobot Kering Brangkasan (g)

Hasil pengamatan bobot kering brangkasan bibit kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) pada pemberian Tanah : kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS); Pupuk NPK 16:16:16 setelah dianalisis secara statistik dengan sidik ragam menunjukkan, pengaruh sangat berbeda nyata. Rata-rata hasil pengamatan bobot kering brangkasan pada pemberian Tanah : Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS); pupuk NPK 16:16:16 dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7 dibawah memperlihatkan bahwa pengamatan bobot kering brangkasan kelapa sawit pada pemberian Tanah : kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS) ; pupuk NPK 16:16:16 sangat berbeda nyata. Perlakuan D berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Perlakuan E, F, C, G dan B berbeda tidak nyata sesamanya tetapi berbeda nyata dengan perlakuan lainnya, sedangkan perlakuan A berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Tabel 7. Rata-rata pengamatan bobot kering brangkasan (g) bibit kelapa sawit pada Pemberian Tanah : Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS) ; Pupuk NPK 16:16:16.

Perlakuan	Bobot Kering Brangkasan (g)	
D = Tanah : TKKS (2:1) + 5 gr NPK	39,82	a
E = Tanah : TKKS (2:1) + 10 gr NPK	35,38	b
F = Tanah : TKKS (3:1) + 5 gr NPK	34,55	b
C = Tanah : TKKS (1:1) + 10 gr NPK	33,54	b
G = Tanah : TKKS (3:1) + 10 gr NPK	33,53	b
B = Tanah : TKKS (1:1) + 5 gr NPK	33,03	b
A = Tanah +5 gr NPK	25,54	c
KK	9,11%	

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

KESIMPULAN

Simpulan

Dari hasil penelitian Pemberian Tanah : Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS); pupuk NPK 16:16:16 yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Pemberian Tanah : Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS); pupuk NPK 16:16:16 memperlihatkan pengaruh sangat berbeda nyata pada variabel pengamatan pertambahan tinggi bibit, diameter bonggol, bobot segar akar, bobot kering akar, bobot segar brangkasan, bobot kering brangkasan dan tidak berbeda nyata pada pengamatan pertambahan jumlah pelepah daun.
2. Pemberian Tanah : Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit(TKKS); pupuk NPK 16:16:16 terbaik adalah terdapat pada perlakuan, D = Tanah : TKKS (2:1) + 5gr NPK.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian disarankan untuk menggunakan pemberian Tanah : kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS) ; pupuk NPK 16:16:16 pada bibit kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) Dengan perbandingan Tanah : TKKS (2:1) + 5gr NPK di Main-Nursery.

REFERENSI

- Afrizon, A. 2017. Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) Dengan Pemberian Pupuk Organik dan Anorganik. AGRITEPA; Jurnal Ilmu dan Teknologi Pertanian. Fakultas Pertanian Universitas Dehasen UNIVED. Bengkulu.
- Asra, G. T. Simanungkalit, dan N. Rahmawati. (2014). Respon Pemberian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan Zeolit Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit di Pre Nursery. Agroekoteknologi, 3(1), 416-426.
- Badal, B. 1996. Efek Mikoriza Vesikular Arbuskular dan Pupuk Kandang terhadap Serapan P dan Hasil Bawang Merah pada Tanah Berkadar Pospat Tinggi. Tesis

- S2, PPS Unand. Padang.
- Bahrum, AZ, dan Lubus, AU. 1982. Penanaman dan Pemindahan Bibit Kelapa Sawit. Pedoman Taknis No. 09/PT/PPM/82. Marihat, Pematang Siantar, Indonesia.
- Darmasarkoro, W., Sutarta, E. S., Erwinsyah. 2000. Pengaruh Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit Terhadap Sifat Tanah dan Pertumbuhan Tanaman. *Jurnal Penelitian Kelapa Sawit* 8(2):107-122.
- Direktorat Jendral Perkebunan, 2020. *Statistika Perkebunan Indonesia*. Jakarta.
- Ditjen PPHP. 2006. *Pedoman Pengolahan Limbah Industri Kelapa Sawit. Subdit Pengelolaan Lingkungan*. Direktorat Pengolahan Hasil Pertanian. Semarang.
- Dwijosaputra. D 1985. *Pengantar Fisiologi Tumbuhan*. Gramedia Jakarta.
- Fauzi, Y. 2003. *Kelapa Sawit Budidaya Pemanfaatan Hasil dan Limbah, Analisis Usaha dan Pemasaran*. Jakarta; Penebar Swadaya.
- Guritno, B. dan S, M. Sitompul. 1995. *Analisis Pertumbuhan Tanaman*. UGM. Yogyakarta.
- Ginting E. N. 2009. *Pembibitan Kelapa Sawit*. Agromedia Pustaka, Jakarta.
- Hamzah, M. 2014. *Studi Metode Pemupukan dan soil Conditioner Terhadap Pertumbuhan Vegetatif Efektifitas Sarapan Hara Makro Bibit Kelapa Sawit (Elaeis guineensis Jacq)*. Tesis Fakultas Pertanian Universitas Riau. Pekanbaru.
- Harahap, O.H 2011. *Efektifitas Pemberian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan Cendawa Mikoriza Arbuskula Pada Tanaman Gaharu*. Diakses dari <http://repository.usu.ac.id/bistream/.../chapterII.pdf>. Pada 10 Mei 2012.
- Harahap, D.I. 1998. *Model Simulasi Respon Fisiologi Pertumbuhan dan Hasil Tandan Buah Kelapa Sawit*. Disertsi Preogram Pasca Sarjana IPB. Bogor.
- Hasanah, F. N., dan N, Setiari. 2007. *Pembentukan Akar pada Stek Batang Nilam (Pogostemon cablin Benth). Setelah Direndam IBA (Indol Butyric Acid) pada Kosentrasi Berbeda*. *Buletin Anatomi dan Fisiologi*. Vol,XV, No.2.
- Idris, A,R. 2008. *Pengaruh Bahan Organik dan Pupuk NPK Terhadap Sarapan Hara dan Produksi Sawit*. *Jurnal Tanah dan Lingkungan*, 10(1), 7-13.
- Indriarta, A.N., 2010. *Kelapa Sawit. Budidaya dan Pengolahannya*. CV Sinar Cemerlang Abadi. Jakarta.
- Jumin, H. B. 2002. *Agronomi, Divisi Perguruan Tinggi PT*. Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Lasmayadi, Edy. 2008. *Tankos sebagai Alternatif Pemenuh Kebutuhan Unsur Hara Tanaman Kelapa Sawit*. Agromedia. Jakarta.

- Leiwakabessy, F. M. 1988. Diktat Kuliah Keseburan Tanah. Departeman Tanah. Fakultas Pertanian IPB. Bogor.
- Lingga, P. dan Marsono. 2013. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Edisi Revisi. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Lubis, A, U. 1992. Kelapa Sawit (*Elaes guineensis* Jacq.) di Indonesia. Pusat Penelitian Perkebunan. Pematang Siantar- Sumatra Utara.
- Lubis A, U. 2008. Kelapa Sawit (*Elaes guineensis* Jacq.) di Indonesia. Edisi 2. Pusat Penelitian Kelapa Sawit. Sumatra Utara.
- Lubis R, E, dan A. Widanarko. 2011. Buku Pintar Kelapa Sawit. Agromedia Pustaka. Jakart.
- Mangoensoekerjo, S, dan H. Semangun. 2008. Manajemen Agribisnis Kelapa Sawit. Universitas Gajah Mada Press. Yogyakarta.
- Marpaung, R, B, I. 2018. Peranan Pupuk Organik dan NPK Majemuk pada Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) Departemen Agonomi dan Hortikultura, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Naibaho, D. C. A. Barus dan Irsal. 2012. Pengaruh Campuran Media Tumbuh dan Dosis Pupuk NPK (16:16:16) Terhadap Pertumbuhan Kelapa Sawit. Di Pembibitan. Jurnal Online Agroekoteknologi. 1(1): 1-14.
- Nyakpa, M. Y, A, M. Lubis. M, A. Pulungan, Amrah, A. Munawar, G, B. Hong, N. Hakim. 1998. Kesuburan Tanah. Universitas Lampung.
- Pahan, I. 2008. Panduan Lengkap Kelapa Sawit: Manajemen Agribisnis dari Hulu Hingga Hilir. Niaga Swadaya. Bogor.
- Pangaribuan, Y. 2001 Studi Karakter Morfologi Tanaman Kelapa Sawit di Pembibitan Terhadap Cekaman Kekeringan. Tesis. IPB. Bogor.
- Prawiranata, W. S. dan Tjodronegoro, H. P. 1995. Dasar-dasar Fisiologi Tumbuhan II. Fakultas Pertanian IPB. Bogor.
- Pusat Penelitian Kelapa Sawit. 2006. Panen pada Tanaman Kelapa Sawit. PPKS. Medan.
- Risza, S. 2008. Upaya Peningkatan Produktifitas Kelapa Sawit. Kanisius. Yogyakarta.
- Saifuddin Sarief, E. 1986. Kesuburan dan Pemupukan Tanah Pertanian. Pustaka Buana, Bandung.
- Sari, VI, Sudradjat, dan Sugiyanta. 2015. Peran Pupuk Organik dalam Meningkatkan Efektifitas Pupuk NPK pada Bibit Kelapa Sawit di Pembibitan Utama. J. Agron. Indonesia. 43(2):153-159.
- Sastrosayono. 2007. Budidaya Kelapa Sawit. Agromedia Pustaka. Jakarta.

- Satyawibawa, I. Y. W. dan Erna. 1992. Usaha Budidaya, Pemanfaatan Hasil, dan Aspek Pemasaran. Penerbit Swadaya. Jakarta.
- Sianturi, H. 2001. Budidaya Kelapa Sawit. Fakultas Pertanian USU, Medan.
- Siregar, D. 1984. Pengaruh Pemberian Kapur dan Pupuk Organik ditinjau dari analisis pertumbuhan dan hasil tanaman kentang. Tesis, UNPAD, Bandung.
- Sulistiyawati dan Nugraha. 2011. Efektivitas Kompos TKKS sebagai Pupuk Organik dalam Meningkatkan Produktifitas dan Menurunkan Biaya Produksi Budidaya Kelapa Sawit. Sekolah Tinggi dan Teknologi Hayati. Institut Teknologi Bandung. Bamdung.
- Sunarko. 2009. Budidaya dan Pengelolaan Kebun Kelapa Sawit dengan Sistem Kemitraan. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Sutedjo, M. 2010. Pupuk dan Cara Pemupukan. Rineka Cipta. Jakarta.
- Widiastuti dan T. Panji. 2007. Pemanfaatan Tandan Kosong Kelapa Sawit Sisa Jamur Merang (*Volvaria volvacea*) (TKSJ) sebagai Pupuk Organik pada Pembibitan Kelapa Sawit. Menara Perkebunan, 75 (2) 70-79. Balai Penelitian Bioteknologi Perkebunan Indonesia, Bogor.
- Winarna, WD. 2001. Penggunaan TKKS dan kompos TKKS untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman. Seminar Efektivitas Aplikasi Pupuk di Perkebunan Kelapa Sawit. Medan.