



UNES JOURNAL MAHASISWA PERTANIAN

Volume 3, Issue 1, April 2019

P-ISSN: 2598-3121 E-ISSN: 2598-277X

Open Access at: <http://faperta.ekasakti.org>

PENGARUH PUPUK ORGANIK TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA SAWIT (*Elaeis guinensis* Jacq) TAHAP MAIN-NURSERY

THE EFFECT OF ORGANIC FERTILIZER ON THE GROWTH OF PALM OIL (*Elaeis guinensis* Jacq) STAGE OF MAIN-NURSERY

Mohamat Iqbal Saputra¹, Syamsuwirma², Bustari Badal³

¹Alumni Fakultas Pertanian, Universitas Ekasakti. E-mail: iqbalsaputra240995@gmail.com

²Fakultas Pertanian, Universitas Ekasakti. E-mail: syamsuwirman234@yahoo.co.id

³Fakultas Pertanian, Universitas Ekasakti.

INFO ARTIKEL

Koresponden

Mohamat Iqbal Saputra
iqbalsaputra240995@gmail.com

Kata kunci:

pupuk organik,
pertumbuhan, main-
nursery, kelapa sawit

hal: 39 - 48

ABSTRAK

Penelitian tentang pengaruh pupuk organik terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit (*Elaeis guinensis* Jacq) tahap main-nursery telah dilaksanakan di Kelurahan Koto Panjang Ikur Koto, Kecamatan Koto Tangah, Kota Padang. Penelitian telah dilaksanakan dari bulan Maret sampai bulan Juni 2018. Tujuan dari penelitian ini adalah Untuk memperoleh dosis pupuk organik terbaik terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit. Penelitian dalam bentuk percobaan menggunakan Rancangan Acak Kelompok dengan 6 perlakuan dan 4 ulangan sehingga semuanya ada 24 satuan percobaan, dan masing-masing satuan percobaan terdapat 5 polybag tanaman sehingga terdapat 120 polybag tanaman. Sebagai perlakuan dosis adalah pupuk organik dengan takaran, yaitu; A = kontrol; B = (250 g/tanaman); C = (500 g/tanaman); D = (750 g/tanaman); E = (1.000 g/tanaman); F = (1.250 g/tanaman). Data hasil pengamatan bibit kelapa sawit dianalisis secara statistik dengan uji F. Hasil percobaan menunjukkan bahwa pemberian beberapa takaran pupuk organik memperlihatkan pengaruh yang berbeda nyata pada pertambahan tinggi bibit, pertambahan diameter bonggol, bobot segar bibit bagian atas, bobot segar akar, bobot kering bagian atas, bobot kering akar, tapi tidak berbeda nyata pada jumlah pelepah. Bibit yang mendapatkan perlakuan 1.250 g/tanaman memperlihatkan pengaruh yang terbaik bagi pertumbuhan bibit kelapa sawit.

Copyright © 2019 U JMP. All rights reserved.

ARTICLE INFO

Correspondent:

Mohamat Iqbal Saputra
iqbalsaputra240995@gmail
.com

Keywords:

**organic fertilizer, growth,
main-nursery, oil palm**

page: 39 – 48

ABSTRACT

*Research on the effect of organic fertilizers on the growth of oil palm seedlings (*Elaeis guinensis* Jacq) at the main-nursery stage has been carried out in Koto Panjang Ikur Koto Village, Koto Tengah District, Padang City. The research was conducted from March to June 2018. The purpose of this study was to obtain the best dosage of organic fertilizer on the growth of oil palm seedlings. The research in the form of experiments used a randomized block design with 6 treatments and 4 replications so that there were 24 experimental units. and each experimental unit has 5 polybags so that there are 120 polybags. As a treatment dose is an organic fertilizer with a dose, namely; A = control; B = (250 g/plant); C = (500 g/plant); D = (750 g/plant); E = (1.000 g/plant); F = (1.250 g/plant). Data from oil palm seedlings were analyzed statistically by F test. The results showed that the administration of several doses of organic fertilizer showed significantly different effects on seedling height, increase in hump diameter, fresh weight of upper seeds, fresh weight of roots, upper dry weight, root dry weight, but not significantly different from the number of midribs. Seeds that get the treatment of 1.250 g/plant show the best influence for the growth of oil palm seeds.*

Copyright © 2019 U JMP. All rights reserved.

PENDAHULUAN

Tanaman kelapa sawit merupakan salah satu jenis tanaman perkebunan yang menduduki posisi penting dalam sektor pertanian umumnya, dan sektor perkebunan khususnya. Hal ini disebabkan karena dari sekian banyak tanaman yang menghasilkan minyak atau lemak, kelapa sawit yang menghasilkan nilai ekonomi terbesar per hektarnya di dunia (Khaswarina, 2001).

Kendala yang didapatkan dalam perluasan areal pertanaman sawit adalah pengadaan bibit, ada hubungan antara kualitas bibit dengan produksi akhir tanaman kelapa sawit (Tim Penulis Penebar Swadaya, 1996). Selanjutnya Chan dan Tobing (1982), yang menjelaskan bahwa pertumbuhan bibit kelapa sawit yang baik merupakan faktor utama untuk memperoleh tanaman dengan produksi tinggi setelah tanam di Lapangan. Pertumbuhan bibit yang baik akan diperoleh jika pemeliharaan di pembibitan dilakukan secara sempurna, dimana pemberian pupuk yang baik adalah merupakan salah satu faktor penting.

Pupuk organik adalah pupuk yang terbuat dari bahan baku yang sebagian besar atau keseluruhan berasal dari bahan-bahan organik, baik tumbuhan maupun hewan yang telah melalui proses rekayasa, berbentuk padat atau cair, yang digunakan untuk menyuplai (memberikan) bahan organik, serta berfungsi untuk memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah (Suwahyono, 2011).

Kandungan bahan organik dalam tanah juga mempengaruhi ketersediaan unsur hara. Tanah dengan kandungan bahan organik tinggi memiliki kapasitas tukar kation yang tinggi, hal ini mempengaruhi ketersediaan hara yang dapat diserap oleh tanaman.

Selain itu, kandungan bahan organik dalam tanah menimbulkan adanya aktivitas mikroorganisme dalam tanah, bakteri pengurai, jamur, yang mengundang organisme lainya seperti cacing, sehingga terbentuk rongga dalam tanah yang dapat menjadi pori udara dan pori air. Dengan demikian, ketersediaan air dan udara dalam tanah tercukupi (Tafajani, 2011). Asiah (2005) melakukan penelitian bibit kelapa sawit dengan pupuk kascing dari 0-900 gram pertanaman meperlihatkan pengaruh berbeda tidak nyata terhadap pertumbuhan bibit sawit.

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu

Penelitian dalam bentuk percobaan telah dilaksanakan di lahan petani Kelurahan Koto Panjang, Ikur Koto, Kecamatan Koto Tengah, Kota Padang pada Bulan Maret sampai Juni 2019. Ketinggian tempat ± 200 meter di atas permukaan laut.

Bahan dan Alat

Alat yang digunakan adalah jangka sorong, penggaris, cangkul, parang, meteran, tali rafia, timbangan, kamera, sprayer, alat tulis dan lain-lain. Sedangkan bahan yang digunakan adalah benih kelapa sawit Topas yang berasal dari PT. Asian Agri Tunggal Yunu, polybag 10 cm x 22 cm dan 35 cm x 50 cm, tanah, Urea, pestisida Regent, pupuk organik limbah pertanian.

Rancangan Percobaan

Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 6 perlakuan dan 4 ulangan, sehingga terdapat 24 satuan percobaan. Masing-masing satuan percobaan terdapat 5 polybag tanaman sehingga terdapat 120 polybag, semua tanaman dilakukan pengamatan.

Perlakuan yang diberikan adalah:

- A = Kontrol (tanpa perlakuan)
- B = Penggunaan pupuk organik 250 g/tanaman
- C = Penggunaan pupuk organik 500 g/tanaman
- D = Penggunaan pupuk organik 750 g/tanaman
- E = Penggunaan pupuk organik 1000 g/tanaman
- F = Penggunaan pupuk organik 1250 g/tanaman

Data hasil pengamatan dianalisis secara statistika dengan sidik ragam (uji F). Jika hitung $> F$ tabel, maka perbedaan antara perlakuan diuji dengan *Duncan's New Multiple Range Test* (DNMRT) pada taraf nyata 5%.

Persiapan Tempat

Tempat yang digunakan sebagai areal pembibitan dibersihkan terlebih dahulu dari gulma atau sampah yang ada di areal tersebut serta tanah didatarkan dengan menggunakan cangkul dan alat lain, selanjutnya dibuat plot.

Pengisian Polybag dan Pemberian Perlakuan 2 Minggu Sebelum Tanam

Polybag yang digunakan pada pembibitan utama (main nursery) berukuran 35 cm x 50 cm. Pengambilan tanah dilakukan di lokasi penelitian dan tanah langsung digemburkan. Selanjutnya tanah dimasukkan ke dalam polybag sebanyak 10 kg tanah. Polybag yang sudah diisi tanah disiram sampai jenuh dan dibiarkan selama 24 jam sebelum ditanami bibit kelapa sawit. Kantong polybag disusun di areal pembibitan yang telah bersih dengan jarak antar polybag 30 cm (30 x 30) cm. Masing-masing

polybag diberi pupuk organik sesuai perlakuan. Tanah diaduk dan diinkubasi selama 2 minggu. Pemberian pupuk Urea diberikan 1 minggu setelah tanam.

Alih-Tanam (*transplanting*)

Pemindahan tanaman ke polybag besar dilakukan pada umur 3-4 bulan, dan bibit telah berdaun 3-4 helai. Sebelum dipindah ke polybag, bibit disiram. Polybag dipotong (disobek) pada bagian dasarnya dan dimasukkan ke dalam lubang yang telah dibuat di polybag besar. Tanah di sekitar bibit dipadatkan sehingga permukaan tanah harus rata dengan tanah dalam polybag besar.

Pemasangan Label dan Ajir

Pemasangan label dilakukan bersamaan dengan penyusunan satuan percobaan dan disesuaikan dengan denah penempatan satuan percobaan. Tiang standar (ajir) dipasang di setiap polybag dan pemasangan diberi garis dengan jarak 5 cm di atas permukaan tanah serta dibenamkan 5 cm.

Penyiraman

Penyiraman yang kurang sempurna akan mengakibatkan kelainan dan bahkan bisa sampai mengakibatkan kematian. Rata-rata kebutuhan air di pembibitan setara dengan curah hujan 3,4 mm/hari (34.000 liter/ha/hari atau 2,25 liter per polybag). Pada saat penelitian, penyiraman dilakukan sehari sekali, dan jumlah air yang diberikan saat penyiraman harus banyak sampai permukaan polybag tergenang air karna penyiraman hanya dilakukan sekali sehari yaitu pada waktu sore hari. Pada musim hujan tanaman tidak disiram jika keadaan tanah masih sangat lembab.

Pengendalian gulma

Pengendalian gulma dilakukan pada gulma yang tumbuh di dalam polybag dan di luar polybag. Penyiangan di dalam polybag terutama dimaksudkan untuk mencabut rumput-rumput yang ada dan menggemburkan tanah dengan cara menusuk-nusuk tanah dalam polybag menggunakan kayu. Penyiangan di luar polybag dilakukan secara manual dengan garu.

Pengendalian hama dan penyakit

Pada saat penelitian di lapangan hama yang ditemui dan menyerang bibit kelapa sawit adalah Kumbang Malam. Pengendalian hama menggunakan pestisida Regent dengan dosis 3-5 g/L dengan cara disemprot pada malam hari. penyemprotan dilakukan 3x selama penelitian ini.

Pengamatan

Pengamatan meliputi: 1) Tinggi bibit (cm), 2) Pertambahan jumlah pelepah daun (pelepah), 3) Pertambahan diameter bonggol (mm) , 4) Bobot segar bibit bagian atas (g), 5) Bobot segar akar (g), 6) Bobot kering bibit bagian atas (g), 7) Bobot kering akar (g), dan 8) Pengamatan secara visual.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pertambahan Tinggi Bibit (cm)

Hasil pengamatan pertambahan tinggi tanaman bibit kelapa sawit akibat pengaruh pemberian beberapa takaran pupuk organik setelah dianalisis secara statistik dengan

sidik ragam, menunjukkan pengaruh sangat berbeda nyata. Rata-rata pertambahan tinggi tanaman dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata Pertambahan Tinggi Bibit Kelapa Sawit pada Pemberian Beberapa Takaran Pupuk Organik

Perlakuan	PertambahanTinggi Bibit (cm)
F (1250 g/tanaman)	31,1
E (1000 g/tanaman)	28,7
D (750 g/tanaman)	27,7
B (250 g/tanaman)	24,4
C (500 g/tanaman)	24,3
A (tanpa perlakuan)	20,4
KK =	9,29 %

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

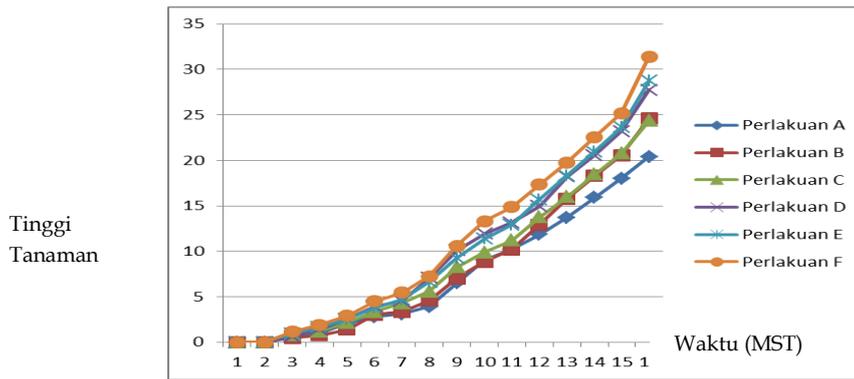
Tabel 1 memperlihatkan bahwa pemberian beberapa takaran pupuk organik memberikan pengaruh yang berbeda nyata dengan tanpa pemberian pupuk organik, hal ini dapat dilihat pemberian pupuk organik dapat menyediakan unsur hara bagi tinggi bibit kelapa sawit. Lakitan (2004), menyatakan tinggi tanaman ditentukan oleh keunggulan tanah untuk menyediakan unsur hara bagi tanaman.

Menurut Lingga dan Marsono (2006), bahwa penambahan unsur hara nitrogen (N) dapat merangsang pertumbuhan vegetatif yaitu cabang, batang, dan daun yang merupakan komponen penyusun asam amino, protein dan pembentukan protoplasma sel sehingga dapat merangsang pertumbuhan tinggi tanaman, unsur hara P dapat berperan dalam proses respirasi dan metabolisme tanaman menjadi lebih baik sehingga pembentukan asam amino dan protein guna pembentukan sel baru dapat terjadi dan dapat menambah tinggi bibit kelapa sawit.

Nyakpa, Lubis, Pulung, Amrah, Munawar, Hakim (1988) menyatakan proses pertambahan tinggi tanaman dengan peningkatan jumlah sel daun dan pembesaran ukuran apa bila unsur hara dapat tercukupi. Pupuk organik kompos super limbah pertanian mempunyai kandungan unsur hara Nittogen (N) yang cukup banyak yaitu 3,14 %. Gardner *et al.*, (1991) menyatakan bahwa nitrogen merupakan bahan penting penyusun asam amino, amida, nukleotida, dan nukleoprotein, serta esensial untuk pembelahan sel, pembesaran sel, dan untuk pertumbuhan.

Menurut Hakim dkk. (1989), bahwa ketersediaan unsur hara tanaman tidak terlepas dari kondisi tanah. Kondisi tanah yang baik akan mendukung pertumbuhan awal bibit. Menurut Harjadi (2002), tanaman akan tumbuh dengan baik apabila unsur hara yang di butuhkan cukup tersedia dalam tanah yang diserap oleh tanaman.

Grafik pertambahan tinggi bibit pada Gambar 1 dapat dilihat bahwa pada akhir penelitian pertambahan tinggi bibit mengalami tingkat perbedaan yang tinggi karena pupuk organik sudah terurai secara maksimal pada saat akhir-akhir penelitian, pupuk organik merupakan pupuk yang lambat untuk diserap oleh tanaman.



Gambar 1. Grafik Pertambahan Tinggi Bibit Kelapa Sawit Selama 16 Kali pada Takaran Pupuk Organik yang diberikan.

Pertambahan Jumlah Pelepah Kelapa Sawit

Hasil pengamatan terhadap jumlah pelepah kelapa sawit memperlihatkan bahwa pemberian pupuk organik berpengaruh tidak berbeda nyata terhadap jumlah pelepah bibit kelapa sawit setelah dianalisis sidik ragam. Rata-rata hasil pengamatan dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-Rata Pertambahan Jumlah Pelepah Bibit Kelapa Sawit pada Pemberian Beberapa Takaran Pupuk Organik

Perlakuan	PertambahanTinggi Bibit (cm)
F (1250 g/tanaman)	4,65
B (250 g/tanaman)	4,65
E (1000 g/tanaman)	4,25
D (750 g/tanaman)	4,05
A (tanpa perlakuan)	3,95
C (500 g/tanaman)	3,45
KK =	17,8 %

Angka-angka pada lajur yang sama tidak berbeda nyata menurut uji F pada taraf nyata 5%.

Tabel 2 memperlihatkan bahwa pemberian pupuk organik maupun tanpa pemberian pupuk organik memberikan pengaruh yang tidak berbeda nyata terhadap jumlah pelepah bibit kelapa sawit. Hal ini diduga karena kandungan pupuk organik belum tersedia untuk membedakan jumlah pelepah, karna pupuk organik lambat tersedia sehingga tidak memperlihatkan perbedaan pada jumlah pelepah bibit kelapa sawit. Santoso (2015) *cit.* Luki (1999) menjelaskan bahwa pupuk organik merupakan pupuk yang lambat tersedia, sehingga sering kali pemberian pupuk organik tersebut lebih banyak memberikan pengaruh pada tanaman musim berikutnya.

Martoyo (2001) menyatakan bahwa respon pupuk terhadap pertambahan jumlah daun pada umumnya kurang memberikan gambaran yang jelas karena pertumbuhan daun erat hubungannya dengan umur tanaman. Pangaribuan (2001) menyatakan bahwa disamping tergantung pada umur tanaman, peningkatan jumlah daun merupakan sifat genetik dari tanaman kelapa sawit.

Pertambahan Diameter Bonggol (mm)

Hasil pengamatan terhadap pertambahan diameter bonggol bibit kelapa sawit memperlihatkan bahwa pemberian pupuk organik berpengaruh sangat berbeda nyata

terhadap diameter bonggol bibit kelapa sawit setelah dianalisis sidik ragam. Rata-rata hasil pengamatan dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rata-Rata Pertambahan Diameter Bonggol Bibit Kelapa Sawit pada Pemberian Beberapa Takaran Pupuk Organik.

Perlakuan	Pertambahan Tinggi Bibit (cm)
D (750 g/tanaman)	20,29
E (1000 g/tanaman)	18,39
F (1250 g/tanaman)	18,19
B (250 g/tanaman)	18,12
C (500 g/tanaman)	15,37
A (tanpa perlakuan)	10,16
KK =	19,87 %

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

Tabel 3 memperlihatkan bahwa bibit kelapa sawit yang diberikan perlakuan pupuk organik berbeda nyata dengan yang tidak mendapatkan pupuk organik dalam hal diameter bonggol, akan tetapi tanaman yang mendapat perlakuan pupuk organik berbeda tidak nyata sesamanya. Hal ini memperlihatkan adanya perbedaan unsur hara antara bibit yang mendapat perlakuan dengan yang tidak mendapat perlakuan.

Jumin (2002) menyatakan bahwa diameter batang dipengaruhi oleh jumlah unsur hara yang diserap tanaman, semakin banyak unsur hara yang terserap maka diameter batang akan semakin besar. Unsur hara kalium lebih banyak dibutuhkan dalam pembesaran diameter bonggol, terutama sebagai unsur yang mempengaruhi penyerapan unsur-unsur lain. Leiwakabessy (1998) menyatakan bahwa unsur hara P dan K yang disumbangkan melalui pupuk organik sangat berperan dalam meningkatkan diameter batang tanaman, khususnya dalam perannya sebagai jaringan yang menghubungkan antara akar dan daun.

Bobot Segar Bagian Atas dan Akar Bibit Kelapa Sawit

Hasil pengamatan terhadap bobot segar bagian atas dan akar bibit kelapa sawit memperlihatkan bahwa pemberian pupuk organik berpengaruh sangat berbeda nyata terhadap bobot segar bagian atas dan akar bibit kelapa sawit setelah dianalisis sidik ragam. Rata-rata hasil pengamatan dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Rata-Rata Bobot Segar Bagian Atas dan Akar Bibit Kelapa Sawit pada Pemberian Beberapa Takaran Pupuk Organik.

Perlakuan	Bobot segar bagian atas (g)	Bobot segar akar (g)
F (1250 g/tanaman)	73,5	27
E (1000 g/tanaman)	60,5	24
D (750 g/tanaman)	45,0	17
C (500 g/tanaman)	38,5	15
B (250g/tanaman)	37,2	14
A (tanpa perlakuan)	17,5	9,5
KK=	20,63 %	22,67 %

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

Tabel 4 memperlihatkan bahwa pemberian beberapa takaran pupuk organik pengaruh sangat berbeda nyata terhadap bobot segar bagian atas dan bobot segar bagian akar

bibit kelapa sawit, berat segar bagian atas dan akar tanaman dipengaruhi oleh tinggi tanaman, jumlah daun dan diameter bonggol. Walaupun tinggi tanaman dan jumlah daun tidak berbeda nyata tapi pada bagian diameter bonggol memperlihatkan sangat berbeda nyata, sehingga didapatkan hasil bobot segar yang sangat berbeda nyata. Pupuk organik kompos limbah pertanian mempunyai kandungan unsur hara nitrogen yang cukup besar, unsur N berpengaruh cukup besar pada pertumbuhan tanaman, sehingga diperoleh bobot segar bagian atas dan bobot segar bagian akar bibit kelapa sawit yang sangat berbeda nyata.

Lingga (2006) menyatakan bahwa pertumbuhan tanaman tergantung pada imbalan fotosintesis yang mengimbangi karbohidrat dan bahan tanam serta respirasi. Fotosintesis pada umumnya terjadi pada hijau daun yang berklorofil, maka sampai fase tertentu laju fotosintesis akan meningkat dengan meningkatnya jumlah daun serta pertumbuhan tanaman akan mengikutinya. Peranan P pada pertumbuhan vegetatif tanaman adalah untuk memacu pertumbuhan akar dan pembentukan sistem perakaran, juga sebagai bahan penyusun inti sel, lemak dan protein (Dwidjosepoetro, 2000).

Suwandi dan Chan (1982) menyatakan bahwa bahan organik dapat digunakan untuk meningkatkan metabolisme tanaman, dimana penyerapan unsur hara yang berasal dari pupuk akan lebih efektif karena meningkatnya daya dukung tanah akibat penambahan bahan organik dalam tanah. Dengan demikian pertumbuhan tanaman akan lebih baik sehingga dapat meningkatkan berat basah dan berat kering tanaman.

Bobot kering bagian atas dan akar bibit kelapa sawit

Hasil pengamatan terhadap bobot kering bagian atas dan akar bibit kelapa sawit memperlihatkan pemberian pupuk organik berpengaruh sangat berbeda nyata terhadap bobot kering bagian atas dan akar bibit kelapa sawit setelah dianalisis sidik ragam. Rata-rata hasil pengamatan dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Rata-Rata Bobot Kering Bagian Atas dan Akar Bibit Kelapa Sawit pada Pemberian Beberapa Takaran Pupuk Organik.

Perlakuan	Bobot kering bagian atas (g)	Bobot kering akar (g)
F (1250 g/tanaman)	42,5	9,00
E (1000 g/tanaman)	37,0	8,25
D (750 g/tanaman)	29,5	7,00
B (250 g/tanaman)	19,7	6,25
C (500 g/tanaman)	18,0	5,25
A (tanpa perlakuan)	7,00	4,75
KK=	11,44 %	22,3 %

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

Tabel 5 memperlihatkan bahwa pemberian beberapa takaran pupuk organik memberikan pengaruh sangat berbeda nyata terhadap bobot kering bagian atas dan bobot kering bagian akar bibit kelapa sawit. Bobot kering merupakan ukuran pertumbuhan dan perkembangan tanaman karena berat kering mencerminkan akumulasi senyawa organik yang berhasil disintesis oleh tanaman. Berat kering menunjukkan perbandingan antara air dan bahan padat yang dikendalikan jaringan tanaman.

Menurut Prawiranata, Haran dan Tjandronegoro (1995) berat kering tanaman mencerminkan status nutrisi suatu tanaman dan juga merupakan indikator yang

menentukan baik tidaknya suatu pertumbuhan ditambahkan oleh Lakitan (2004) kandungan unsur hara didalam tumbuhan dihitung berdasarkan berat bahan kering tumbuhan disajikan dengan satuan ppm atau persen. Bahan kering tumbuhan adalah bahan tumbuhan setelah seluruh air yang terkandung didalamnya dihilangkan.

Pemberian beberapa takaran pupuk organik memberikan pengaruh sangat berbeda nyata terhadap bobot kering akar bibit kelapa sawit. Ahira (2006) Pemberian pupuk organik dapat memperbaiki sifat fisik dan biologi tanah sehingga dapat mencakupi kebutuhan unsur hara mikro, sebab kandungan hara dalam pupuk organik merupakan hara dalam bentuk yang tersedia dan dapat diserap akar tanaman.

Pengamatan Secara Visual



Gambar 2. Pengamatan Visual Bibit Kelapa Sawit

Dari Gambar 2 dapat dilihat bahwa pertumbuhan tinggi bibit dan perkembangan akar hasilnya lebih baik pada bibit yang diberi perlakuan dibandingkan dengan bibit yang tidak diberikan perlakuan.

SIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil percobaan yang telah dilakukan maka diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Penggunaan pupuk organik memberikan pengaruh yang sangat berbeda nyata terhadap: penambahan tinggi tanaman, penambahan diameter bonggol, bobot segar bagian atas, bobot segar akar, bobot kering bagian atas dan bobot kering akar, tetapi tidak berbeda nyata pada penambahan jumlah pelepah.
2. Penggunaan pupuk organik dengan takaran 1250 g/tanaman memperlihatkan pengaruh yang lebih baik dibandingkan perlakuan lainnya.

Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, disarankan untuk menggunakan takaran pupuk organik 1.250 g/tanaman pada pembibitan kelapa sawit di tahap main-nursery.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahira, A. 2006. *Manfaat Pupuk Organik*. <http://id.wikipedia.org/wiki/artikel>. [Diunduh 14 juli 2018].
- Asiah. 2005. *Pengaruh Beberapa Takaran Pupuk Organik Kascing terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit*. Skripsi. Fakultas Pertanian, Agroteknologi, Universitas Ekasakti, Padang.

- Chan dan Tobing. 1982. *Teknik Bertanam Kelapa Sawit*. Penebar Swadaya. Jakarta 23halaman.
- Dwidjoseputro. 2000. *Pengantar Fisiologi Tumbuhan*. PT. Gramedia. Jakarta
- Gardner, F. P. R. B Pearce dan R. L. Mitchell. 1991. *Fisiologi Tanaman Budidaya*. Universitas Indonesia Press. Jakarta.
- Hakim, N., M.Y. Nyakpa, A.M. Lubis ., S.G. Nugroho,M.R. Saul,M.A. Diha, Go Ban Hong, dan H. Bailey. 1986. *Dasar-dasar Ilmu Tanah*. Lampung. 988 hal.
- Harjadi, S.S. 2002. *Pengantar Agronomi*. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Jumin, H. B. 2002. *Ekologi Tanaman suatu Pendekatan Fisiologi*. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Khaswarina, S., 2001. *Keragaman Bibit Kelapa Sawit terhadap Pemberian berbagai Kombinasi Pupuk di Pembibitan Utama*. Fakultas Pertanian Universitas Sumatra Utara. Jurnal Natur Indonesia. Medan.
- Lakitan, B. 2004. *Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan*. Yogyakarta. Gajah Mada Pers.
- Leiwakabessy, F. M. 1998. *Kesuburan Tanah*. Diktat Kuliah Kesuburan Tanah. Departemen Ilmu-Ilmu Tanah. Fakultas Pertanian, IPB. Bogor.
- Lingga, P. dan Marsono. 2006. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Martoyo, K. 2001. *Peranan Beberapa Sifat Fisik Tanah Ultisol Pada Penyebaran Akar Tanaman Kelapa Sawit (Elaeis guineensis Jacq.)*. Warta Pusat Penelitian Kelapa Sawit. Medan.
- Nyakpa, M.Y, A.M Lubis, M.A Pulung, A.G Amrah, A. Munawar, G.B Hong N. Hakim. 1988. *Kesuburan Tanah*. Universitas Lampung. Lampung.
- Pangaribuan, Y. 2001. *Studi Karakter Morfofisiologi Tanaman Kelapa Sawit di Pembibitan Terhadap Cekaman Kekeringan*. Tesis Program Pascasarjana. IPB.
- Prawiranata, W. S. Haran dan P.Tjandronegoro. 1995. *Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan II*. Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Santoso, D. 2015. *Pengujian Pupuk Limbah Hasil Pertanian Produksi Kelompok Tani Sinar Baru pada Tanaman Jagung Manis (Zea mays saccharata)*. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Ekasakti. Padang. 49 hal.
- Suwahyono, U. 2011. *Petunjuk Praktis Penggunaan Pupuk Organik Secara Efektif dan efisien*. Penebar Swadaya. Jakarta. 124 hlm.
- Suwandi dan F. Chan. 1982. *Pemupukan pada Tanaman Kelapa Sawit yang Telah Menghasilkan dalam Budidaya Kelapa Sawit (Elaeis guineensis Jacq)*. oleh Lubis, A, U, A. Jamin, S. Wahyuni dan IR. Harahap. Pusat Penelitian Marihat Pematang Siantar. Medan. Hal 191-210.
- Tafajani, D. S. 2011. *Panduan Komplit Bertanam Sayur dan Buah-buahan*. Yogyakarta: Cahaya Atma.
- Tim Penulis Penebar Swadaya, 1996. *Kelapa Sawit Usaha Budidaya Pemanfaatan Hasil dan Aspek Pemasaran*, Jakarta. 284 halaman.