

**DAMPAK PEMBERIAN PUPUK ORGANIK CAIR (POC) BATANG PISANG
TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA SAWIT (*Elaeis guineensis Jacq*)
PADA MAIN NURSERY**

Rezki Mukti Paderma¹, Murnita², Yonny Arita Taher³

¹Alumni Fakultas Pertanian, Universitas Ekasakti Padang

^{2,3}Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Ekasakti Padang

Email : rezkimuktipaderma2@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan konsentrasi Pupuk Organik Cair (POC) batang pisang yang terbaik terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit (*Elaeis guineensis Jacq*) pada *main nursery*. Penelitian dilakukan pada tanah aluvial Kelurahan Koto Panjang Ikur Koto, Kecamatan Koto Tangah, Kota Padang. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dan 5 ulangan, sehingga terdapat 100 polibag. Perlakuan pada penelitian adalah berbagai konsentrasi POC batang pisang dengan konsentrasi, yaitu: perlakuan A = 0 ml/l air, perlakuan B = 40 ml/l air, perlakuan C = 80 ml/l air, perlakuan D = 120 ml/l air, dan perlakuan E = 160 ml/l air. Data masing-masing pengamatan bibit kelapa sawit diperoleh, dianalisis dengan uji lanjut Duncan's New Multiple Range Test (DNMRT) pada taraf nyata 5%. Berdasarkan dari hasil percobaan yang dilaksanakan dapat diambil kesimpulan bahwa pemberian berbagai konsentrasi POC batang pisang berbeda nyata terhadap pertambahan tinggi tanaman, bobot kering brangkas, bobot segar brangkas, dan tidak berbeda nyata untuk pertambahan diameter bonggol, pertambahan jumlah pelepah, bobot segar akar, bobot kering akar. Pemberian konsentrasi POC batang pisang terbaik adalah perlakuan E = 160 ml/l air. Disarankan untuk melakukan penelitian lanjut dengan memberikan POC batang pisang pada konsentrasi lebih dari 160 ml/l air pada pemeliharaan bibit kelapa sawit di *main nursery*.

Kata Kunci : batang pisang, pupuk organik cair, bibit kelapa sawit, pertumbuhan

ABSTRACT

*The purpose of this study was to obtain the best POC concentration of banana stems on the growth of oil palm seedlings (*Elaeis guineensis Jacq*) in the Main Nursery. The research was conducted on the alluvial soil of Koto Pajag Ikur Koto Village, Koto Tagah District, Padang City. The study use completely randomized design (CRD) with 5 treatments and 5 replications, so that there were 100 polybags. The treatments in the study were various concentrations of banana stem POC with the following concentrations, namely: treatment A = 0 ml / l water, treatment B = 40 ml / l water, treatment C = 80 ml / l water = 8%, treatment D = 120 ml / l water = 12%, and treatment E = 160 ml / l water. The data for each observation of oil palm seeds were obtained, analyzed by further testing Duncan's New Multiple Range Test (DNMRT) at the 5% real level. Based on the results of the experiment carried out, it can be concluded that the various concentrations of banana stem POC were significantly different from the increase in plant height, dry weight of stover, fresh weight of stover, and not significantly different for the increase in stump diameter, increase in the number of fronds, fresh root weight, dry weight root. The best banana stem POC concentration was given treatment E = 160 ml / l water. It is recommended to carry out further research by providing POC banana stems at a concentration of more than 160 ml / l water in the maintenance of oil palm seedlings in the main nursery.*

Keywords: banana stems, liquid organic fertilizer, oil palm seeds, growth

A. PENDAHULUAN

Latar Belakang

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis Jacq*) merupakan tanaman komoditas perkebunan yang cukup penting di Indonesia dan masih memiliki prospek pengembangan yang cukup cerah. Komoditas kelapa sawit menduduki peringkat ketiga penyumbang devisa non-migas terbesar setelah karet dan kopi. Seiring dengan meningkatnya kebutuhan minyak sawit dunia, maka perlu dipikirkan usaha peningkatan kualitas dan kuantitas produksi kelapa sawit secara tepat, agar sasaran yang diinginkan dapat tercapai (Sastrosayono, 2003).

Pahan (2007) menyatakan bahwa produk dari perkebunan kelapa sawit di tingkat perkebunan adalah buah yang berbentuk tandan buah segar (TBS). TBS diolah di unit ekstraksi menjadi produk setengah jadi yang berbentuk *Crude Palm Oil* (CPO) dan *Palm Kernal* (PK). CPO dan PK inilah yang kemudian diolah menjadi bermacam-macam kegunaan.

Produksi kelapa sawit sebagai minyak untuk industri bahan makanan dan non-bahan makanan, juga mempunyai potensi yang cukup besar untuk industri kosmetik dan farmasi. Karena mempunyai sifat sangat mudah diabsorpsi oleh kulit, minyak kelapa sawit banyak dipakai untuk pembuatan shampo, krim (cream), minyak rambut, sabun cair, lipstik, dan lain-lain (Mangoensoekarjo dan Semangun, 2008). Menurut Asmono (2007) kelapa sawit menghasilkan minyak tertinggi persatuan luasnya dibandingkan dengan jenis tanaman lainnya dengan potensi minyak sekitar 6-7 ton/ha/tahun. Pada saat yang bersamaan meningkatlah permintaan minyak nabati akibat Revolusi Industri pertengahan abad ke-19. Dari sini kemudian muncul ide membuat perkebunan kelapa sawit berdasarkan tumbuhan seleksi dari Bogor dan Deli, maka dikenal sebagai jenis sawit "Deli Dura" (Okvianto, 2012).

Masalah yang sering dihadapi oleh petani swadaya kelapa sawit adalah ketersediaan bibit yang kurang berkualitas,

yang ditunjukkan daya tumbuh yang rendah. Hal ini disebabkan salah satunya terutama dalam hal ketersediaan unsur hara. Sementara unsur hara merupakan hal yang sangat penting bagi media tanam, ketersediaannya mempengaruhi pertumbuhan tanaman yang berada di atasnya. Budianto, 2011 dalam Khasanah (2012) menyatakan bahwa umumnya pemenuhan unsur hara pada media tanam dilakukan dengan pemupukan.

Pemupukan untuk tanaman ada yang pupuk anorganik dan organik. Pupuk anorganik kalau diberikan terus menerus ke tanaman mengakibatkan tanah rusak dan biologi tanah berkurang, akibatnya tidak seimbang unsur hara didalam tanah. Untuk itu perlu dilakukan pemupukan organik. Menurut Hadisuwito (2007) pupuk organik dibagi dua, yakni POC dan pupuk organik padat. POC adalah pupuk yang berbentuk larutan yang berasal dari pembusukan bahan-bahan organik seperti tanaman, kotoran hewan, dan manusia yang kandungan unsur haranya lebih dari satu unsur. Kelebihan dari POC adalah lebih mudah terserap oleh tanaman karena unsur-unsurnya sudah terurai. Tanaman tidak hanya menyerap hara melalui akar tapi juga bisa melalui daun-daun tanaman

Penggunaan POC merupakan salah satu cara untuk mengatasi kekurangan bahan organik, karena mampu memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah. Selain itu dapat meningkatkan hasil baik kualitas maupun kuantitas serta mampu mengurangi penggunaan pupuk anorganik. Menurut Laginda, Darmawan dan Syah (2017) bahwa POC merupakan pupuk organik yang berbentuk cairan atau larutan yang mengandung unsur hara tertentu yang bermanfaat bagi pertumbuhan tanaman. Penggunaan POC dapat disiramkan atau disemprotkan pada bagian tanaman. Secara kualitatif, kandungan unsur hara yang ada dalam pupuk organik tidak dapat lebih tinggi dari pada pupuk anorganik atau pupuk kimia. .

Salah satu pupuk organik yang bisa digunakan adalah POC batang pisang. Hardiyanti (2019) menjelaskan bahwa unsur hara yang dikandung batang pisang adalah 1,80% N; 2,02% P; 0,05% K. POC

batang pisang memiliki peranan dalam masa pertumbuhan vegetatif tanaman sehingga membantu ketersediaan Posfor (P) tanah yang berguna pada proses pembungaan dan pembentukan buah.

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan, penulis telah melakukan penelitian yang berjudul “Dampak Pemberian Pupuk Organik Cair (POC) Batang Pisang terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaies guineensis* Jacq) pada *Main Nursery*”.

Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan POC batang pisang yang terbaik terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit (*Elaies guineensis* Jacq) pada *main nursery*.

B. BAHAN DAN METODE

Tempat dan Waktu

Penelitian ini telah dilaksanakan pada tanah aluvial di Kelurahan Koto Panjang Ikur Koto, Kecamatan Koto Tengah, Kota Padang, Provinsi Sumatera Barat. Penelitian dimulai pada bulan Januari sampai April 2020.

Alat dan Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah bibit kelapa sawit varietas DXP TN 1 yang berumur 3 bulan, tanah aluvial, pupuk kandang sapi, POC batang pisang. Alat yang digunakan adalah polibag ukuran (40 x 50 cm), ajir, sabit, cangkul, ember, gelas ukur, gunting, kamera digital, jangka sorong, *sprayer*,

kertas label, meteran, timbangan analitik dan alat tulis.

Rancangan Percobaan

Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dan 5 ulangan, sehingga semuanya ada 25 satuan percobaan. Masing-masing satuan percobaan terdiri dari 4 polibag sehingga terdapat 100 polibag dan semua tanaman diamati. Perlakuan pada penelitian adalah berbagai konsentrasi POC batang pisang dengan konsentrasi, yaitu:

Perlakuan A = 0 ml/l air
Perlakuan B = 40 ml/l air
Perlakuan C = 80 ml/l air
Perlakuan D = 120 ml/l air
Perlakuan E = 160 ml/l air

Data-data dari 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* pada taraf nyata 5%.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

1. Pertambahan tinggi bibit (cm)

Hasil pengamatan pertambahan tinggi bibit kelapa sawit akibat pemberian berbagai konsentrasi POC batang pisang setelah dianalisis secara statistik dengan sidik ragam menunjukkan pengaruh berbeda nyata. Rata-rata pertambahan tinggi bibit kelapa sawit pada pemberian berbagai konsentrasi POC batang pisang dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Pertambahan tinggi bibit kelapa sawit pada pemberian berbagai konsentrasi POC batang pisang.

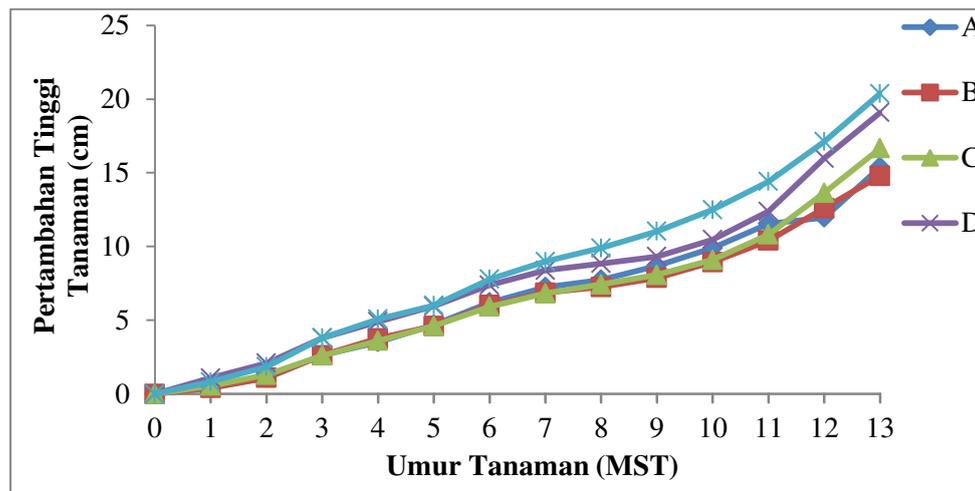
Perlakuan	Pertambahan tinggi bibit (cm)
E = 160 ml/l air	20,37 a
D = 120 ml/l air	19,09 b
C = 80 ml/l air	16,67 c
A = 0 ml/l air	15,38 d
B = 40 ml/l air	14,79 d
KK =	11,86%

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

Tabel 1 memperlihatkan bahwa pertambahan tinggi bibit tanaman kelapa sawit akibat pemberian POC batang pisang pada berbagai konsentrasi sangat berbeda nyata. Perlakuan E berbeda nyata dengan perlakuan D, C, A dan B. Perlakuan D berbeda nyata dengan perlakuan C, A dan B. Perlakuan C berbeda nyata dengan

perlakuan A dan B. Perlakuan A dan B berbeda tidak nyata.

Untuk lebih jelasnya laju pertumbuhan tinggi tanaman bibit sawit akibat pemberian berbagai konsentrasi POC batang pisang, dapat dilihat pada Gambar 1. Tinggi bibit sawit dari pengamatan secara periodik mengikuti kurva pertumbuhan tanaman yang normal (*sigmoid*).



Gambar 1. Grafik pertambahan tinggi bibit kelapa sawit pada pemberian berbagai konsentrasi POC batang pisang.

2. Pertambahan diameter bonggol (cm)

Hasil pengamatan pertambahan diameter bonggol bibit kelapa sawit pada pemberian beberapa konsentrasi POC batang pisang, setelah dianalisis secara statistik dengan sidik ragam, menunjukkan pengaruh tidak berbeda nyata. Rata-rata diameter bonggol akibat pemberian beberapa konsentrasi POC batang pisang dapat dilihat pada Tabel 2.

Pada Tabel 2 terlihat bahwa peningkatan pemberian konsentrasi POC batang pisang, pertambahan diameter batang pisang hanya terlihat pada pemberian POC batang pisang sebanyak 160 ml/l air yaitu 1,70 mm apabila dibandingkan tanpa pemberian POC batang pisang.

Tabel 2. Pertambahan diameter bonggol bibit kelapa sawit pada pemberian berbagai konsentrasi POC batang pisang

Perlakuan	Pertambahan diameter bonggol (mm)
E = 160 ml/l air	14,15
A = 0 ml/l air	12,45
D = 120 ml/l air	12,23
B = 40 ml/l air	11,76
C = 80 ml/l air	9,58
KK =	23,95%

Keterangan: berbeda tidak nyata ($P > 0,05$)

3. Pertambahan jumlah daun (pelepah)

Hasil pengamatan pemberian perlakuan konsentrasi POC batang pisang terhadap pertambahan jumlah pelepah bibit kelapa sawit setelah dilakukan analisis

ragam pengaruh tidak berbeda nyata. Rata-rata pertambahan jumlah daun bibit kelapa sawit pada fase *main nursery* dapat dilihat pada Tabel 3 berikut ini.

Tabel 3. Pertambahan jumlah daun bibit kelapa sawit pada pemberian berbagai konsentrasi POC batang pisang.

Perlakuan	Pertambahan jumlah daun (pelepah)
B = 40 ml/l air	5,35
E = 160 ml/l air	5,10
D = 120 ml/l air	4,90
A = 0 ml/l air	4,70
C = 80 ml/l air	4,70
KK	9,26 %

Keterangan: berbeda tidak nyata ($P > 0,05$)

4. Bobot segar brangkasan (g) dan bobot segar akar (g)

Hasil pengamatan bobot segar brangkasan dan bobot segar akar kelapa sawit akibat pemberian berbagai konsentrasi POC setelah dianalisis secara statistik dengan sidik ragam menunjukkan pengaruh sangat berbeda nyata dan tidak berbeda nyata pada taraf 5%. Bobot segar brangkasan dan bobot segar akar (g) bibit kelapa sawit pada pemberian berbagai konsentrasi POC batang pisang dapat dilihat pada Tabel 4.

Pada Tabel 4 terlihat bahwa pemberian berbagai konsentrasi POC batang pisang berpengaruh nyata terhadap bobot segar brangkasan tanaman. Perlakuan E berbeda nyata dengan perlakuan D, C, B dan A. Perlakuan B berbeda nyata dengan perlakuan C, B dan A. Perlakuan C tidak berbeda nyata dengan perlakuan B dan A. Perlakuan E juga menunjukkan pertambahan tinggi bibit, bobot segar brangkasan akar yang tinggi, sehingga berat segar brangkasan yang tertinggi pula.

Tabel 4. Bobot segar brangkasan dan bobot segar akar (g) bibit kelapa sawit pada pemberian berbagai konsentrasi POC batang pisang.

Perlakuan	Bobot Segar Brangkasan (g)	Bobot Segar Akar (g)
E = 160 ml/l air	43,00 a	27,60
D = 120 ml/l air	36,40 b	26,20
C = 80 ml/l air	31,00 c	21,60
B = 40 ml/l air	30,00 c	19,60
A = 0 ml/l air	29,20 c	16,20
KK =	20,38 %	41,47 %

Angka-angka pada lajur yang sama diikuti oleh huruf kecil yang sama, berbeda tidak nyata menurut DNMRT dan angka-angka pada lajur yang sama tidak diikuti oleh huruf kecil tidak berbeda nyata ($P > 0,05$).

5. Bobot kering brangkasan dan bobot kering akar (g).

Hasil pengamatan bobot kering brangkasan dan bobot kering akar kelapa sawit akibat pemberian berbagai konsentrasi POC batang pisang, setelah dianalisis secara statistik dengan sidik ragam menunjukkan pengaruh berbeda nyata, dan tidak berbeda nyata pada taraf nyata 5%. Rata-rata bobot kering brangkasan dan bobot kering akar akibat pemberian berbagai konsentrasi POC dapat dilihat pada Tabel 5.

Pada Tabel 5 didapatkan bahwa pemberian berbagai konsentrasi POC batang pisang berpengaruh nyata terhadap bobot brangkasan kering tanaman. Perlakuan E berbeda nyata dengan perlakuan D, C, B dan A. Perlakuan B berbeda nyata dengan perlakuan C, B dan A. Perlakuan C tidak berbeda nyata dengan perlakuan B dan A. Perlakuan E juga menunjukkan pertambahan tinggi bibit, bobot kering brangkasan yang tinggi, sehingga berat kering brangkasan yang tertinggi pula.

Tabel 5. Bobot kering brangkasan dan bobot kering akar bibit kelapa sawit pada pemberian berbagai konsentrasi POC batang pisang

Perlakuan	Bobot Kering Brangkasan (g)	Bobot Kering Akar (g)
E = 160 ml/l air	34,40 a	20,60
D = 120 ml/l air	28,80 b	20,00
C = 80 ml/l air	24,00 c	16,60
B = 40 ml/l air	22,20 c	15,40
A = 0 ml/l air	21,40 c	12,20
KK =	26,81 %	48,81 %

Angka-angka pada lajur yang sama diikuti oleh huruf kecil yang sama, berbeda tidak nyata menurut DNMRT dan angka-angka pada lajur yang sama tidak diikuti oleh huruf kecil tidak berbeda nyata ($P > 0,05$).

Pembahasan

1. Pertambahan tinggi bibit (cm)

Pada Tabel 1 terlihat bahwa semakin tinggi pemberian konsentrasi POC batang pisang, maka dapat mempengaruhi pertambahan tinggi bibit kelapa sawit. Hal ini disebabkan salah satu unsur hara makro yang dibutuhkan tanaman untuk pertumbuhan tanaman adalah unsur N. POC yang digunakan mengandung unsur hara N sebanyak 1,80%. Menurut (Lingga 2010) peranan utama N bagi tanaman adalah untuk merangsang pertumbuhan secara keseluruhan, khususnya batang, cabang, dan daun. Selain itu, N juga berperan penting dalam pembentukan hijau daun yang sangat berguna bagi fotosintesis. Fungsi lainnya membentuk protein, lemak, dan berbagai persenyawaan organik lainnya. Pupuk cair dapat tersedia secara

cepat mengatasi kebutuhan hara pada tanaman karena unsur-unsur di dalamnya sudah terurai dan lebih mudah diserap oleh tanaman (Hadisuwito, 2007). Lebih lanjut Millar dan Heazlewood, (2003) dalam Astutik *et al.* (2011), menyatakan bahwa pertumbuhan awal bibit kelapa sawit memerlukan jumlah unsur N yang tinggi. Penyerapan Nitrogen yang lebih tinggi oleh tanaman menyebabkan sintesis protein dalam organ tanaman berlangsung cepat. Terbentuknya protein yang tinggi bagi tanaman, menyebabkan perkembangan sel-sel tanaman akan lebih baik sehingga diferensiasi sel tanaman menjadi lebih berkembang.

2. Pertambahan diameter bonggol (cm)

Tidak terlihat pengaruh peningkatan konsentrasi POC batang pisang terhadap diameter bonggol kelapa sawit (Tabel 2).

Hal ini karena sifat genetik, umur bibit yang masih muda belum memperlihatkan dampaknya. Selain itu sering turun hujan sehingga fotosintesis belum optimal, akhirnya akumulasi asimilat kurang mempengaruhi diameter bonggol. Menurut Lakitan (2007), pada pertumbuhan vegetatif tanaman organ batang, daun dan akar adalah bagian-bagian organ tanaman yang kompetitif dalam mendapatkan fotosintat. Ketersediaan unsur hara N, P dan K yang tercukupi dan faktor fotosintesis lainnya dalam keadaan yang optimal dapat meningkatkan laju fotosintesis, sehingga fotosintat yang di alokasikan ke pertumbuhan diameter bonggol juga meningkat bila alokasi fotosintat kurang maka penambahan diameter bonggol juga akan berpengaruh. Penambahan diameter lingkaran batang ini disebabkan oleh pertumbuhan sekunder aktivitas kambium pembuluh yang menambah jaringan pembuluh sehingga menyebabkan pertumbuhan ke samping.

Selanjutnya Jumin (2009) menjelaskan batang merupakan daerah akumulasi pertumbuhan khususnya tanaman muda, dengan adanya unsur hara dapat mendorong laju fotosintesis dalam menghasilkan fotosintat, sehingga membantu dalam pembentukan diameter bonggol. Pertambahan lingkaran batang tanaman biasanya sejalan dengan pertumbuhan tinggi tanaman, semakin tinggi suatu tanaman maka lingkaran batang juga semakin lebar.

3. Pertambahan jumlah daun (pelepah)

Hasil pengamatan pemberian perlakuan konsentrasi POC batang pisang terhadap pertambahan jumlah daun pelepah bibit kelapa sawit baru (Tabel 3) tidak begitu nyata perbedaannya, tetapi secara visual jumlah daun pelepah bibit kelapa sawit sekitar 4 - 5 pelepah. Menurut Corley & Tinker (2016), pada masa pembibitan rata-rata pertambahan jumlah daun kelapa sawit sebanyak 2-4 helai/bulan sampai bibit kira-kira berumur enam bulan. Menurut Salisbury and Ross (1992), laju pembentukan daun (jumlah daun per satuan waktu) atau indeks *plastokhron* (selang

waktu yang dibutuhkan per daun tambahan yang terbentuk) relatif konstan jika tanaman ditumbuhkan pada level suhu udara dan intensitas cahaya yang juga konstan.

4. Bobot segar brangkasan (g) dan bobot segar akar (g)

Pada Tabel 4 dapat dilihat bobot segar brangkasan dan bobot segar akar berpengaruh yang berbeda tidak nyata. Hal ini sesuai dengan Tabel 2 dan Tabel 3, bobot segar brangkasan dipengaruhi oleh pertambahan diameter bonggol, dan jumlah daun. Pada kedua parameter tersebut memperlihatkan pengaruh tidak berbeda nyata, pertumbuhan bibit belum optimal karena sering turun hujan, sehingga didapatkan hasil bobot segar brangkasan dan bobot segar akar yang tidak berbeda nyata. Dari visual semakin tinggi konsentrasi POC yang diberikan menunjukkan bobot segar brangkasan dan bobot segar akar meningkat.

Pemberian berbagai konsentrasi POC batang pisang berpengaruh nyata terhadap bobot segar brangkasan tanaman (Tabel 4). Sebagaimana diketahui bahwa POC batang pisang mengandung N, P dan K (Ernawati, 2016). Dari analisis unsur hara terhadap POC yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh unsur hara N:1,98%; P:2,02%; dan K:0,05%. Unsur lainnya yang terdapat pada POC batang pisang adalah Ca, S, air, protein dan karbohidrat. Sebagaimana diketahui setiap hara mempunyai peranan dan fungsinya tersendiri terhadap pertambahan berat segar brangkasan. Selain itu POC mempunyai kelebihan yaitu haranya cepat tersedia dan diserap tanaman. Sutedjo (2001) menjelaskan bahwa pemberian pupuk organik dapat meningkatkan kesuburan tanah karena dapat meningkatkan ketersediaan yang lebih cepat, sehingga akar dapat menyerap unsur hara dengan baik dan membantu perkembangan tanaman. Menurut Lakitan

(2000), sistem perakaran tanaman dapat dipengaruhi oleh kondisi media tumbuh tanaman dan hara yang cukup. Faktor lingkungan yang mempengaruhi sistem perakaran adalah kelembaban tanah, suhu tanah, kesuburan tanah, pH tanah, aerasi tanah dan interaksi perakaran.

5. Bobot kering brangkasan dan bobot kering akar (g).

Pada Tabel 5 terlihat bahwa pemberian berbagai konsentrasi POC batang pisang dapat meningkatkan bobot brangkasan kering tanaman. Hal ini karena unsur hara yang ada dalam POC Batang Pisang dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah serta dapat menyumbangkan unsur-unsur hara, terutama unsur N, P dan K yang berperan dalam pertumbuhan tanaman. Sebagaimana ditampilkan pada Tabel 1 dan Tabel 3 yang merupakan akumulasi dari hara-hara yang diserap oleh tanaman selain air selama pertumbuhan. Dengan peningkatan konsentrasi POC, maka sumbangan hara semakin banyak sehingga bobot kering tanaman semakin tinggi. Menurut Imam dan Widyastuti (1992), bobot segar dan bobot kering tanaman tergantung banyak sedikitnya serapan hara yang berlangsung. Serapan unsur hara yang tinggi menyebabkan fotosintesis meningkat sehingga kontribusinya terhadap bobot segar dan bobot kering tanaman juga meningkat. Jika fotosintesis berlangsung dengan baik, maka tanaman akan tumbuh dengan baik yang diikuti dengan meningkatnya bobot segar dan bobot kering tanaman. Selanjutnya Prawiranata, Harran dan Tjondronegoro (1995) menyatakan berat kering 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. Tanaman akan tumbuh

subur jika unsur hara yang dibutuhkan tanaman tersedia dalam jumlah yang cukup dan dapat diserap oleh tanaman. Oleh karena itu pertumbuhan vegetatif yang baik seperti tinggi tanaman, jumlah daun, diameter bonggol dan volume akar akan mempengaruhi berat kering bibit.

D. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Pemberian berbagai konsentrasi POC batang pisang berbeda nyata yaitu pertambahan tinggi tanaman, bobot segar brangkasan dan bobot kering brangkasan, tidak berbeda nyata untuk pertambahan diameter bonggol, pertambahan jumlah pelepah, bobot segar akar, bobot kering akar. Pemberian konsentrasi POC batang pisang terbaik adalah perlakuan E = 160 ml/l air.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian disarankan untuk melakukan penelitian lanjut dengan memberikan POC batang pisang lebih dari 160 ml/l air pada pembibitan kelapa sawit di *main nursery*.

E. DAFTAR PUSTAKA

- Asmono, D (2007). Perkembangan dan Pemuliaan Kelapa Sawit. *Media Perkebunan*. 60, 18-19.
- Astutik., Fauzia Hulopi., dan Ahmad Zubaidi. (2011). Penggunaan Beberapa Media Dan Pemupukan Nitrogen Pada Pembibitan Kelapa Sawit. *Buana Sains* Vol 11 No 2: 109-118.
- Budianto, 2011 dalam Khasanah (2012). Pengaruh Pupuk NPK Tablet dan Pupuk Nutrisi Organik Cair Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di Pembibitan Utama. Skripsi Program Studi Agroekoteknologi. Fakultas Pertanian. Universitas Riau.

- Corley, R. H. V. dan P.B. Tinker. (2016). *The Oil Palm (Fifth Edition)*. Oxford: Wiley Blackwell. Hlm. 1-149.
- Erawati, E. (2016). Pengaruh Pemerian Kompos Batang Pisang Kepok (*Musa acumiate alissia Colla*) Terhadap Pertumbuhan Tanaman Terung Ungu (*Solanum melongema* L.) dan Sumbangsihnya pada Materi Pertumbuhan dan Perkembangan di SMA/MA kelas XII. *Diakses dari* <http://eprints.radenfatah.ac.id/eprint/1474>.
- Hadisuwito, S. (2007). *Membuat Pupuk Kompos Cair*. Agromedia Pustaka, Jakarta.
- Hardiyanti, Lidia Sri. (2019). Pengaruh Pemberian Berbagai Konsentrasi POC Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaises guineensis* Jacq) Pada Pembibitan Utama. *Skripsi*. Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Ekasakti Padang.
- Imam, S. dan Y. E. Widyastuti. (1992). *Kelapa Sawit*. Penebar Swadya, Jakarta.
- _____. (2009). *Ekologi Tanaman Suatu Pendekatan Fisiologis*. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Lagida, Y. S., Darmawa, M., Syakh, I. T. (2017). Aplikasi Pupuk Organik Cair Berbahan Dasar Batang Pisang Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Tomat. *Jurnal Galung Tropika*, 6 (2), 81-092.
- Lakitan, B. (2000). *Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan*. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Lakitan, B. (2007). *Fisiologi Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman*. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Lingga, P. (2010). *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Mangoensoekarjo S dan Semangun H. (2008). *Manajemen Agrobisnis Kelapa Sawit*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Okvianto. (2012). Pengukuran GPS Geodetik Metode. *Post Processing Kinematik Dalam Sensus Pohon Sawit Milik PT. Anugerah Energitama Bengalon Kutai Timur*. repository. upi. edu. Bandung..
- Pahan. I. (2007). *Kelapa Sawit Manajemen Agribisnis dari Hulu hingga Hilir*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Prawiranata, W. S. Harran dan P. Tjandronegoro. (1995). *Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan II*. Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Salisbury, F. B dan Ross, C. W. (1992). *Fisiologi Tumbuhan Jilid 1* (Alihbahasa: Dian Rukmana dan Sumaryono). Bandung: ITB.
- Sastrosayono S. (2003). *Budidaya Kelapa Sawit*. Agromedia Pustaka, Jakarta.
- Sitompul, S. M. dan B. Guritno. (1995). *Analisis Pertumbuhan Tanaman*. Yogyakarta. Gadjah Mada University Press. 142 Halaman.
- Sutedjo, M. M. (2001). *Pupuk dan Cara Pemupukan*. Rineka Cipta. Jakarta