



DOI:

Diterima: 08/11/2020, Disetujui: 11/01/2021, Publish: 28/02/2021

PENGARUH PEMBERIAN BOKASHI SOLID DECANTER TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA SAWIT (*Elaeis guineensis* Jacq) DI MAIN NURSERY

Rahmad Sutrisno¹, Bustari Badal², dan Meriati³

¹⁾ Program Studi Agroteknologi, Fakultas pertanian, Universitas Ekasakti Padang

²⁾ Program Studi Agroteknologi, Fakultas pertanian, Universitas Ekasakti Padang

³⁾ Program Studi Agroteknologi, Fakultas pertanian, Universitas Ekasakti Padang

Abstrak

Penelitian Pengaruh Pemberian Bokashi Solid Decanter Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) di Main-Nursery dilaksanakan di Kelurahan Koto Panjang Ikur Koto Kecamatan Koto Tengah, Kota Padang, Provinsi Sumatera Barat, waktu penelitian dilakukan dari bulan Februari 2019-Mei 2019. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan perbandingan media tanam terbaik terhadap pertumbuhan tanaman bibit kelapa sawit. Penelitian dalam bentuk percobaan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 6 perlakuan dan 4 ulangan sehingga semuanya terdapat 24 satuan percobaan. Masing-masing satuan percobaan terdiri dari 5 polybag tanaman sehingga terdapat 120 polybag tanaman. Sebagai perlakuan media tanam adalah A = Kontrol, B = Media tanam (tanah topsoil:Bokashi Solid Decanter) 10:1, C = Media tanam (tanah topsoil:Bokashi Solid Decanter) 10:2, D = Media tanam (tanah topsoil:Bokashi Solid Decanter) 10:3, E = Media tanam (tanah topsoil:Bokashi Solid Decanter) 10:4, F = Media tanam (tanah topsoil:Bokashi Solid Decanter) 10:5. Data hasil pengamatan bibit kelapa sawit dianalisis secara statistik dengan uji F. Hasil percobaan menunjukkan bahwa pemberian Bokashi Solid Decanter memperlihatkan pengaruh yang berbeda nyata pada pertambahan tinggi bibit tanaman, pertambahan diameter bonggol, bobot segar bagian atas, bobot kering bagian atas, bobot segar akar, bobot kering akar, tetapi tidak berbeda nyata pada pertambahan jumlah daun (pelepah). Bibit yang mendapatkan perlakuan Bokashi Solid Decanter 10 : 5 memperlihatkan pengaruh yang terbaik bagi pertumbuhan bibit kelapa sawit di Main-Nursery. Bibit kelapa sawit di pembibitan utama disarankan sebaiknya menggunakan media tanam (Tanah Topsoil : Bokashi Solid Decanter) 10:5.

Kata kunci: Bokashi Solid Decanter, Kelapa sawit, Main Nursery.

Abstract

*Research on the Effect of Giving Bokashi Solid Decanter on the Growth of Oil Palm Seeds (*Elaeis guineensis* Jacq) at the Main Nursery was conducted in Koto Panjang Ikur Koto Village, Koto Tengah District, Padang City, West Sumatra Province, when the study was conducted from February 2019-May 2019. Objectives This study was to obtain a comparison of the best growing media on the growth of oil palm seedlings. Research in the form of an experiment used a completely randomized design (CRD) with 6 treatments and 4 replications so that there were 24 experimental units. Each experimental unit consisted of 5 plant polybags so that there were 120 plant polybags. As the planting medium treatment is A = Control, B = Planting medium (topsoil soil: Bokashi Solid Decanter) 10:1, C = Planting medium (topsoil soil: Bokashi Solid Decanter) 10:2, D = Planting medium (topsoil soil: Bokashi Solid Decanter) 10:3, E = Planting medium (topsoil soil: Bokashi Solid Decanter) 10:4, F = Planting medium (topsoil soil: Bokashi Solid Decanter) 10:5. The observation data of oil palm seedlings were statistically analyzed using the F test. The experimental results showed that giving Bokashi Solid Decanter showed a significantly different effect on the height increase of plant seedlings, increase in ear diameter, upper fresh weight, upper dry weight, root fresh weight, root dry weight, but not significantly different in the increase in the number of leaves (midrib). The seeds that were treated with Bokashi Solid Decanter 10:5 showed the best effect on the growth of oil palm seeds in the Main-Nursery. It is recommended that oil palm seedlings in the main nursery use 10:5 planting media (Topsoil Soil: Bokashi Solid Decanter).*

Keywords: *Bokashi Solid Decanter, Oil palm, Main Nursery..*

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.[1]

Perkembangan perkebunan kelapa sawit di Indonesia mengalami kemajuan pesat. Luas areal dan produksi tanaman kelapa sawit yang di usahakan oleh perkebunan diseluruh Indonesia mengalami peningkatan ditahun 2016 luas areal sawit mencapai 11.914.499 ha dengan produksi *Crude Palm Oil* (CPO) sebesar 33.229.381 ton dan mengalami peningkatan luas areal menjadi 12.307.677 ha dengan produksi CPO 35.359.384 ton pada tahun 2017.[2]

Seiring dengan peningkatan luas areal perkebunan kelapa sawit, diperlukan ketersediaan bibit kelapa sawit dalam jumlah yang sesuai.[3] Faktor utama yang mempengaruhi produktivitas tanaman di perkebunan kelapa sawit adalah penggunaan bibit yang berkualitas, sebagaimana yang diungkapkan Pahan bahwa investasi yang sebenarnya bagi perkebunan komersial berada pada bahan tanaman (benih/bibit) yang akan ditanam, karena merupakan sumber keuntungan pada perusahaan kelak.[4]

Salah satu cara untuk menjamin kualitas bibit kelapa sawit yang baik adalah dengan pemberian unsur hara melalui pemupukan, karena bibit kelapa sawit memiliki pertumbuhan yang sangat cepat dan membutuhkan cukup banyak unsur hara atau pupuk. Unsur hara tersebut merupakan hara organik. Hara organik sangat bermanfaat bagi peningkatan pertumbuhan bibit kelapa sawit baik kualitas maupun kuantitas, mengurangi pencemaran lingkungan dan meningkatkan kualitas tanah. [5]

Menurut Crawford dan Ruswendi dalam Ginting, Zubry, Adiwirman, pada dasarnya

semua bahan-bahan organik padat dapat dikomposkan, diantaranya limbah pabrik kelapa sawit seperti abu janjang dan Solid Decanter. Solid Decanter mentah memiliki bentuk dan konsistensi seperti ampas tahu, berwarna kecoklatan, berbau asam-asam manis, dan masih mengandung minyak Crude Palm Oil (CPO) sekitar 1,5%. [6]

Selama ini solid sawit masih belum dimanfaatkan oleh pabrik begitu juga dengan abu janjang kelapa sawit. Kedua limbah ini hanya dibuang begitu saja sehingga dapat mencemari lingkungan. Menurut Mastur dan Kristianto pihak pabrik memerlukan dana yang relatif besar untuk membuang limbah Solid Decanter tersebut, yaitu dengan membuat lubang besar. [7] Tentunya akan sangat menguntungkan bagi pihak pabrik apabila Solid Decanter dapat dimanfaatkan secara luas.

Pusat penelitian kelapa sawit [8] dan Pahan [4] menyatakan hasil analisis sampel di beberapa perkebunan besar di Sumatera Solid Decanter memiliki kandungan N = 3,52 %, P = 1,97 %, K = 0,33 % dan Mg = 0,49% dan aplikasi Solid Decanter pada tanaman kelapa sawit dapat memperbaiki sifat fisik, kimia, biologi, tanah dan menurunkan kebutuhan pupuk anorganik. Hasil penelitian Panjaitan, menunjukkan pemanfaatan kompos Solid Decanter dalam media tanam berpengaruh nyata terhadap tinggi bibit, diameter batang, jumlah daun, total luas daun, bobot segar dan bobot kering kelapa sawit di pre nursery. Pemanfaatan Kompos Solid Decanter terbaik dalam media tanam adalah Kompos Solid 50 % dan top soil Ultisol 50 %. [9]

Hasil penelitian Susanto, Prasetyo, Fahroydayanti, Lubis dan Dongoran [10] menunjukkan bahwa tandan kosong kelapa sawit (TKKS) merupakan bahan organik yang mengandung 0,80 % N, 0,22 % P₂O₅, 2,90 % K₂O. Yuniza menyatakan bahwa unsur hara utama solid decanter kering antara lain Nitrogen (N) 1,47%, Pospor (P) 0,17%, Kalium (K) 0,99%, Kalsium (Ca) 1,19%, Magnesium (Mg) 0,24% dan C-Organik 14,4%. [11] Limbah Solid Decanter dari pabrik pengolahan kelapa sawit memiliki potensi besar untuk dimanfaatkan sebagai bahan pembenah tanah. Mukhlis menyatakan pemberian abu janjang sawit dengan dosis yang meningkat (15 ton/ha) dapat menurunkan kejenuhan Al pada tanah Ultisol, juga dapat menyumbangkan unsur hara K, Mg dan Ca untuk tanaman serta dapat meningkatkan pH tanah, berpengaruh terhadap peningkatan efektif kapasitas tukar kation (KTK) dan kejenuhan basa (KB). [12] Tujuan dari penelitian ini untuk mendapatkan perbandingan media tanam terbaik terhadap pertumbuhan tanaman bibit kelapa sawit (*Elaeis guineensis* jacq) di Main Nursery.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat

Penelitian ini telah dilaksanakan di Kelurahan Koto Panjang Ikur Koto Kecamatan Koto Tangah, Kota Padang, Provinsi Sumatera Barat, waktu penelitian ini dilakukan dari bulan Februari 2019 sampai Mei 2019.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian adalah benih kelapa sawit D x P Simalungun yang berasal dari Pusat Penelitian Kelapa Sawit (PPKS) Medan, polybag ukuran 40 x 50 cm, tanah topsoil, Bokashi Solid Decanter, pupuk NPK 16:16:16, sedangkan alat yang digunakan adalah jangka sorong, penggaris, pisau, cangkul, parang, meteran, tali rafia, timbangan besar dan analitik, sprayer, kamera dan alat-alat tulis lainnya.

Rancangan Percobaan

Percobaan ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL), 6 perlakuan 4 ulangan, sehingga terdapat 24 satuan percobaan. Masing-masing satuan percobaan terdiri dari 5 polybag

tanaman sehingga terdapat 120 polybag tanaman. Semua tanaman pada satuan percobaan dijadikan tanaman untuk pengamatan.

Perlakuan pemberian Bokashi Solid Decanter sebagai berikut :

A = Kontrol (Tanpa Solid Decanter)

B = Media tanam (tanah topsoil : Bokashi Solid Decanter) 10 : 1

C = Media tanam (tanah topsoil : Bokashi Solid Decanter) 10 : 2

D = Media tanam (tanah topsoil : Bokashi Solid Decanter) 10 : 3

E = Media tanam (tanah topsoil : Bokashi Solid Decanter) 10 : 4

F = Media tanam (tanah topsoil : Bokashi Solid Decanter) 10 : 5

Data pengamatan dianalisis secara statistika dengan sidik ragam (uji F). Jika F-hitung > dari F-tabel 5%, dilanjutkan dengan uji *Duncan's New Multiple Range Test* (DNMRT) pada taraf nyata 5%.

Variabel Pengamatan

Adapun variabel pengamatan yang diamati dalam penelitian ini adalah: penambahan tinggi tanaman (cm), penambahan jumlah daun (pelepah), penambahan diameter bonggol (mm), bobot segar bagian atas (g), bobot kering bagian atas (g), bobot segar akar (g), bobot kering akar (g), dan pengamatan secara visual.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pertambahan Tinggi Tanaman (cm)

Hasil pengamatan tinggi bibit kelapa sawit pada pemberian Bokashi Solid Decanter setelah dianalisis secara statistik dengan sidik ragam, menunjukkan pengaruh sangat berbeda nyata. Sedangkan rata-rata tinggi tanaman pada pemberian Bokashi Solid Decanter dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Pertambahan tinggi bibit kelapa sawit pada pemberian Bokashi Solid Decanter.

Perlakuan	Pertambahan tinggi bibit (cm)
F = (10 : 5)	27,22 a
E = (10 : 4)	24,80 b
D = (10 : 3)	21,99 c
C = (10 : 2)	19,79 d
B = (10 : 1)	17,72 e
A = Kontrol (Tanpa Solid Decanter)	15,19 f
KK =	3,90 %

Angka-angka pada lajur yang sama diikuti oleh huruf kecil yang sama, berbeda sangat nyata menurut uji DNMRT.

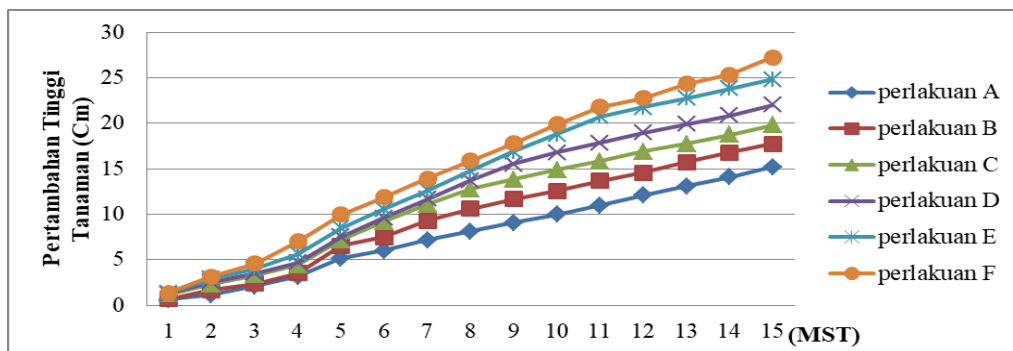
Tabel 1 memperlihatkan bahwa pemberian Bokashi Solid Decanter pada perlakuan F berbeda nyata dengan perlakuan lainnya, begitu juga perlakuan E, D, C, B, dan A berbeda nyata sesamanya. Hal ini di duga karena pengaruh ketersediaan N dan P dalam Bokashi Solid Decanter sudah terpenuhi yang diberikan dalam bentuk media tanam yang diserap akar tanaman kelapa sawit sehingga berpengaruh pada tinggi tanaman. Menurut Lingga dan Marsono penambahan unsur hara Nitrogen dapat merangsang pertumbuhan vegetatif yaitu cabang, batang, dan daun yang merupakan komponen penyusunan asam amino, protein dan pembentukan protolasma sel sehingga dapat merangsang pertumbuhan tinggi tanaman.[13] Unsur hara Phospor (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.

Menurut Soegiman, yang mengungkapkan bahan organik merupakan sumber penting kedua unsur hara makro dan mikro, walaupun unsur hara yang terkandung pada pupuk organik tidak selalu mudah tersedia bagi tanaman tetapi jika terdekomposisi dengan baik tentu merupakan faktor kesuburan tanah yang amat penting.[14]

Tabel 1 menunjukkan bahwa pertambahan tinggi bibit kelapa sawit dengan pemberian Bokashi Solid Decanter pada perlakuan F = (10:5) lebih tinggi di banding dengan perlakuan yang lainnya. Hal ini disebabkan pertambahan tinggi bibit sangat erat kaitannya dengan unsur hara makro seperti Nitrogen, Phospor dan Kalium, semakin tinggi dosis Bokashi Solid Decanter yang diberikan maka semakin tinggi pula pertambahan tinggi bibit kelapa sawit.

Dari grafik pertambahan tinggi bibit kelapa sawit bahwa pada akhir-akhir penelitian pertambahan tinggi bibit mengalami perubahan pertambahan tinggi yang maksimal, untuk lebih jelasnya pertambahan tinggi bibit kelapa sawit dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Grafik pertambahan tinggi bibit kelapa sawit.

Pertambahan Jumlah Daun (Pelepah)

Hasil pengamatan jumlah pelepah bibit kelapa sawit pada pemberian Bokashi Solid Decanter setelah dianalisis secara statistik dengan sidik ragam pada taraf 5%, menunjukkan pengaruh tidak berbeda nyata. Sedangkan rata-rata jumlah daun (pelepah) bibit kelapa sawit pada pemberian Bokashi Solid Decanter dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2 dibawah ini menunjukkan pemberian Bokashi Solid Decanter memberikan pengaruh tidak berbeda nyata terhadap pertambahan jumlah daun (pelepah). Hal ini disebabkan karena pertambahan jumlah daun (pelepah) bibit kelapa sawit ditentukan oleh faktor genetik dari tanaman itu sendiri, selain itu faktor umum juga mempengaruhinya sehingga menyebabkan jumlah daun disetiap perlakuan menunjukkan angka yang tidak berbeda nyata. Menurut Lakitan, bahwa faktor genetik menentukan jumlah daun yang akan terbentuk, selain faktor genetik faktor lingkungan juga berpengaruh yaitu unsur hara yang tersedia di dalam tanah.[15]

Tabel 2. Pertambahan Jumlah daun (pelepah) bibit kelapa sawit pada pemberian Bokashi Solid Decanter.

Perlakuan	Pertambahan jumlah daun (Pelepah)
F = (10 : 5)	6,40
E = (10 : 4)	6,15
C = (10 : 2)	5,90
B = (10 : 1)	5,85
D = (10 : 3)	5,75
A = Kontrol (Tanpa Solid Decanter)	5,60
KK =	6,07 %

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

Menurut Pusat Penelitian Kelapa Saswit, ketersediaan unsur hara merupakan faktor yang sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman terutama pada pembesaran sel yang berpengaruh pada jumlah daun, dimana pada umumnya tanaman kelapa sawit memiliki sifat penambahan daun yang hampir merata pada perawatan yang maksimal, dimana setelah 1 bulannya jumlah daun akan bertambah 1 helai, asupan unsur hara yang cukup sangat berpengaruh terhadap pertumbuhannya.[16]

Pertambahan Diameter Bonggol (mm)

Hasil pengamatan diameter bonggol bibit kelapa sawit pada pemberian Bokashi Solid Decanter setelah dianalisis secara statistik dengan sidik ragam, menunjukkan pengaruh sangat berbeda nyata. Sedangkan rata-rata diameter bonggol pada pemberian Bokashi Solid Decanter dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Diameter bonggol bibit kelapa sawit pada pemberian Bokashi Solid Decanter.

Perlakuan	Pertambahan diameter bonggol (mm)
F = (10 : 5)	5,15 a
E = (10 : 4)	4,82 b
D = (10 : 3)	3,92 c
C = (10 : 2)	3,51 d
B = (10 : 1)	3,28 e
A = Kontrol (Tanpa Solid Decanter)	2,62 f
KK =	3,64 %

Angka-angka pada lajur yang sama diikuti oleh huruf kecil yang sama, sangat berbeda nyata menurut uji DNMR.

Tabel 3 memperlihatkan bahwa pemberian Bokashi Solid Decanter pada perlakuan F berbeda nyata dengan perlakuan lainnya, begitu juga perlakuan E, D, C, B, dan A berbeda nyata sesamanya. Hal ini disebabkan karena kandungan unsur hara yang di sumbangkan dari perlakuan Bokashi Solid Decanter sudah memenuhi untuk meningkatkan diameter bonggol. Menurut Sarief, ketersediaan unsur hara yang dapat diserap tanaman merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman yang akan menambah pembesaran sel.[17] Selanjutnya Jumin menyatakan bahwa diameter batang dipengaruhi oleh jumlah unsur hara yang diserap tanaman, semakin banyak unsur hara yang terserap maka diameter batang akan semakin besar.[18]

Bobot Segar Bagian Atas (g)

Hasil pengamatan Bobot Segar Bagian Atas bibit kelapa sawit pada pemberian Bokashi Solid Decanter setelah dianalisis secara statistik dengan sidik ragam, menunjukkan pengaruh sangat berbeda nyata. Sedangkan rata-rata bobot segar bagian atas bibit kelapa sawit pada pemberian Bokashi Solid Decanter dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4 dibawah menunjukkan pemberian Bokashi Solid Decanter memberikan pengaruh berbeda nyata terhadap bobot segar bagian atas bibit tanaman kelapa sawit. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian Bokashi Solid Decanter sudah mampu meningkatkan bobot segar bagian atas bibit kelapa sawit.

Suwandi dan Chan, 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.[19] Dengan demikian pertumbuhan tanaman akan lebih baik sehingga dapat meningkatkan berat basah dan berat kering.

Tabel 4. Bobot segar bagian atas bibit kelapa sawit pada pemberian Bokashi Solid Decanter.

Perlakuan	Bobot segar bagian atas (g)
F = (10 : 5)	88,10 a
E = (10 : 4)	60,10 b
D = (10 : 3)	55,17 c
C = (10 : 2)	51,69 d
B = (10 : 1)	41,88 e
A = Kontrol (Tanpa Solid Decanter)	30,82 f

KK = 2,52 %

Angka-angka pada lajur yang sama diikuti oleh huruf kecil yang sama, sangat berbeda nyata menurut uji DNMRT.

Bobot segar tanaman dipengaruhi oleh kandungan air yang terdapat didalam jaringan tanaman, karena sebagian besar bobot segar tanaman merupakan air. Prawiranata menyatakan, bahwa bobot segar tanaman mencerminkan komposisi hara dan jaringan tanaman dengan mengikut sertakan airnya karena lebih dari 70% dari berat tanaman adalah air.[20]

Bobot Kering Bagian Atas (g)

Hasil pengamatan bobot kering bagian Atas bibit kelapa sawit pada pemberian Bokashi Solid Decanter setelah dianalisis secara statistik dengan sidik ragam pada taraf 5%, menunjukkan pengaruh sangat berbeda nyata. Sedangkan rata-rata bobot kering bagian atas bibit kelapa sawit pada pemberian Bokashi Solid Decanter dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5 dibawah menunjukkan bahwa pemberian Bokashi Solid Decanter terhadap bibit kelapa sawit pada perlakuan F berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Pada perlakuan E berbeda tidak nyata dengan perlakuan D, C dan B tetapi berbeda nyata dengan perlakuan A. Selanjutnya perlakuan D berbeda tidak nyata dengan perlakuan C dan B tetapi berbeda nyata dengan perlakuan A. Pada perlakuan C berbeda tidak nyata dengan perlakuan B tetapi berbeda nyata dengan perlakuan A. Pada perlakuan B dan A berbeda tidak nyata. Semakin banyak bibit kelapa sawit tersebut menyerap unsur hara maka akan mempengaruhi berat kering tanaman. Hal ini disebabkan karena berat kering merupakan daerah akumulasi pertumbuhan tanaman khususnya tanaman yang masih muda.

Tabel 5. Bobot kering bagian atas bibit kelapa sawit pada pemberian Bokashi Solid Decanter.

Perlakuan	Bobot kering bagian atas (g)
F = (10 : 5)	44,36 a
E = (10 : 4)	21,29 b
D = (10 : 3)	20,61 b
C = (10 : 2)	18,69 b
B = (10 : 1)	15,81 b c
A = Kontrol (Tanpa Solid Decanter)	12,04 c

KK = 20,56 %

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

Imam dan Widyastuti, menyatakan bahwa tinggi rendahnya bobot kering bagian atas tanaman tergantung pada banyak atau sedikitnya serapan unsur hara yang berlangsung selama proses pertumbuhan tanaman.[21] Menurut Nyakpa, Lubis, Pulung, Amrah, Munawar, Hong

dan Hakim, bahwa ketersediaan unsur hara Nitrogen, Phospor, dan Kalium yang optimal bagi tanaman dapat meningkatkan jumlah klorofil, peningkatan klorofil akan meningkatkan aktifitas fotosintesis yang menghasilkan asimilat lebih banyak yang mendukung berat kering tanaman.[22]

Bobot Segar Akar (g)

Hasil pengamatan bobot segar akar bibit kelapa sawit pada pemberian Bokashi Solid Decanter setelah dianalisis secara statistik dengan sidik ragam pada taraf 5%, menunjukkan pengaruh sangat berbeda nyata. Sedangkan rata-rata bobot segar akar bibit kelapa sawit pada pemberian Bokashi Solid Decanter dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Bobot segar akar bibit kelapa sawit pada pemberian Bokashi Solid Decanter

Perlakuan	Bobot segar akar (g)
F = (10 : 5)	39,35 a
E = (10 : 4)	31,15 b
D = (10 : 3)	23,70 c
C = (10 : 2)	17,61 d
B = (10 : 1)	12,94 e
A = Kontrol (Tanpa Solid Decanter)	11,79 e
KK =	4,12 %

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

Pada Tabel 6 menunjukkan bahwa pemberian Bokashi Solid Decanter pada perlakuan F berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Pada perlakuan E, D, C dan B berbeda nyata, tetapi pada perlakuan B dan A berbeda tidak nyata. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian Bokashi Solid Decanter mampu meningkatkan bobot segar akar secara nyata. Menurut Pusat penelitian kelapa sawit, pemberian limbah Solid berperan sebagai bahan organik penyedia unsur hara perangsang aktifitas mikroorganisme, memperbaiki struktur tanah, meningkatkan aerasi dan kelembapan tanah.[23]

Bobot Kering Akar (g)

Hasil pengamatan bobot kering akar bibit kelapa sawit pada pemberian Bokashi Solid Decanter setelah dianalisis secara statistik dengan sidik ragam pada taraf 5%, menunjukkan pengaruh sangat berbeda nyata. Sedangkan rata-rata bobot kering akar bibit kelapa sawit pada pemberian Bokashi Solid Decanter dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Bobot kering akar bibit kelapa sawit pada pemberian Bokashi Solid Decanter

Perlakuan	Bobot kering akar (g)
F = (10 : 5)	16,91 a
E = (10 : 4)	12,09 b
D = (10 : 3)	9,91 c
C = (10 : 2)	8,54 c
B = (10 : 1)	7,73 d
A = Kontrol (Tanpa Solid Decanter)	5,85 e
KK =	10,94 %

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

Pada Tabel 7 menunjukkan bahwa pemberian beberapa takaran Bokashi Solid Decanter memberikan pengaruh berbeda nyata terhadap bobot kering 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.

Hal ini disebabkan kemampuan tanaman dalam menyerap unsur hara sangat baik. Menurut Lakitan, sistem perakaran tidak hanya dipengaruhi oleh genetik bibit tetapi juga kondisi tanah atau media tumbuh tanaman, berat kering tanaman merupakan cerminan dari kemampuan tanaman tersebut dalam menyerap unsur hara yang ada. Jika kemampuan tanaman dalam menyerap unsur hara lebih tinggi, maka proses fisiologi yang terjadi dalam tanaman terutama translokasi unsur hara dan hasil fotosintat akan berjalan dengan baik sehingga organ tanaman dapat menjalankan fungsinya dengan baik.[15]

Pengamatan Secara Visual



Gambar 2. Pengamatan Secara Visual

Dari gambar diatas dapat dilihat bahwa pertumbuhan tinggi bibit sawit dan perkembangan akar hasilnya lebih baik pada bibit yang diberi perlakuan bibit sawit sampel B, C, D, E, dan F di bandingkan dengan bibit sawit sampel A yang tidak diberikan perlakuan.

KESIMPULAN

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

1. Pemberian Bokashi Solid Decanter terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit memberikan pengaruh sangat berbeda nyata terhadap pertambahan tinggi tanaman, pertambahan diameter bonggol, bobot segar bagian atas, bobot kering bagian atas, bobot segar akar, dan bobot kering akar tetapi non significant/tidak berbeda nyata pada pertambahan jumlah daun (pelepah).
2. Penggunaan Media tanam (Tanah topsoild:Bokashi Solid Decanter) 10:5 memperlihatkan pengaruh yang lebih baik jika dibandingkan dengan perlakuan lainnya.

Berdasarkan kesimpulan diatas bibit kelapa sawit di pembibitan utama (Main-Nursery) disarankan sebaiknya menggunakan Media tanam (Tanah topsoild:Bokashi Solid Decanter) 10:5.

REFERENSI

- [1] S. H. Nasution, C. Hanum, dan J. Ginting, "The Growth of Palm Oil (*Elaeis guineensis*

- Jacq.) Seedlings in Various Comparison of Media Solid Decanter and Oil Palm Empty Fruit Bunch at Single Stage System,” *J. Online Agroekoteknologi*, Vol. 2, No. 2337, hal. 691–701, 2014.
- [2] Direktorat Jenderal Perkebunan, “Luas perkebunan dan Produksi Kelapa Sawit Diseluruh Indonesia,” 2018. [Daring]. Tersedia pada: www.ditjenbun.deptan.go.id/index.php/teknik-budidaya.html.
- [3] Samosir, *Pengawasan peredaran benih kelapa sawit*. Medan: Balai Besar Perbenihan dan proteksi tanaman Perkebunan, 2010.
- [4] Pahan, *Panduan Lengkap Kelapa Sawit Manajemen Agribisnis Dari hulu Hingga Hilir*. Bogor: Niaga Swadaya, 2006.
- [5] Hadisuwito, S. *Membuat Pupuk Kompos Cair*. Agromedia Pustaka. Jakarta. 2007.
- [6] Ginting T, E. Zubry, Adiwirman, “Pengaruh Limbah Solid NPK Tablet Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) di Pembibitan Utama,” *JOM Faperta Vol. 4, No.2*, 2017.
- [7] Mastur dan L.K. Kristianto. *Hasil-Hasil Pengkajian/Penelitian Pengembangan Sapi Terpadu dengan Kelapa Sawit di Kabupaten Paser*, Yogyakarta: Kanesusius, 2010.
- [8] Pusat Penelitian Kelapa Sawit (PPKS). *Takaran Pemupukan Bibit Kelapa Sawit*. Medan: Pusat Penelitian Sawit, 2009.
- [9] Ardiana R, E. Anom, Armiani, “Aplikasi Solid pada Medium Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di Main-Nursery”, *JOM Faperta Vol. 3, No. 1*, 2016.
- [10] Susanto A, Prasetyo A.E, Fahroydayanti, A.F Lubis, A.P. Dongoran, “Viabilitas Bioaktivator *Trichoderma Koningii* pada Media Tandan Kosong Kelapa Sawit,” *Jurnal Penelitian Tandan Kosong Kelapa Sawit*,” Vol. 13, No. 1, hal. 25-23, 2005.
- [11] Yuniza, Y. “Pengaruh Pemberian Kompos Decanter Solid dalam Media Tanam terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di Pembibitan Utama”. Skripsi Jambi: Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Jambi, 2015.
- [12] Mukhlis. “Pemanfaatan Abu Janjang Kelapa Sawit sebagai Pengganti Kapur”. Thesis. Medan: Fakultas Pertanian USU, 1990.
- [13] Lingga, P. dan Marsono, *Petunjuk Penggunaan Pupuk*, Jakarta: Penebar Swadaya, 2006.
- [14] Soegiman. *Ilmu Tanah*. Jakarta: Bharatara Karya Aksara, 1982.
- [15] Lakitan, B, *Fisiologi Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman*. Jakarta: PT Raja Garafindo, 1996.
- [16] Pusat Penelitian Kelapa Sawit. *Pembibitan Kelapa Sawit*. Medan: PPKS, 2010.
- [17] Sarief, S, *Kesuburan dan Pemupukan Tanah Pertanian*. Bandung: Pustaka Buana, 1985.

- [18] Jumin, H. B, *Ekofisiologi Tanaman suatu Pendekatan Fisiologi*. Jakarta: Rajawali Press, 2002.
- [19] Suwandi dan F. Chan, *Pemupukan Pada Tanaman Kelapa Sawit yang Telah Menghasilkan Dalam Budidaya Kelapa Sawit (Elaeis guineensis Jacq)*. Oleh Lubis, AU, Jamin A. Wahyuni S dan Harahap IR. Medan: Pusat Penelitian MARIHAT Pematang Siantar. 1982.
- [20] Prawiranata, W. S dan Tjodronegoro, H. P. *Dasar-dasar Fisiologi Tumbuhan I*, Bogor: Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor. 1995.
- [21] Imam, S. dan Y. E. Widyastuti. *Kelapa Sawit*. Jakarta: Penebar Swadaya, 1992.
- [22] Nyakpa, M. Y, A.M Lubis, M.A Pulung, A.G Amrah, A. Munawar, G.B Hong N. Hakim.. *Kesuburan Tanah*. Bandar Lampung: Universitas Lampung, 1988
- [23] Pusat Penelitian Kelapa Sawit. *Laporan Hasil Penelitian Pemanfaatan Limbah Cair Untuk Tanaman Kelapa Sawit Menghasilkan*. Medan: PPKS, 1996.