

## **PENGARUH DOSIS SOLID DECANter PADA MEDIA TANAM TANAH PASIRAN DAN VOLUME PENYIRAMAN PADA PERTUMBUHAN BIBIT PRE NURSERY KELAPA SAWIT**

**Fransisco Putra Pertama<sup>1</sup>, Candra Ginting<sup>2</sup>, Sri Gunawan<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Mahasiswa Fakultas Pertanian STIPER

<sup>2</sup>Dosen Fakultas Pertanian STIPER

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dosis solid decanter dan volume penyiraman terhadap pertumbuhan bibit pre nursery kelapa sawit dan mengetahui interaksi solid decanter dan volume penyiraman pada pertumbuhan bibit pre nursery kelapa sawit. Penelitian ini dilakukan di KP2 Institut Pertanian STIPER Yogyakarta, Maguwoharjo, Sleman, Yogyakarta. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) atau *Completely Randomized Design* (CRD) dengan factor pertama dosis solid decanter dari 5 aras perlakuan yaitu dosis solid 0%, 0% +NPK, 10%, 20% dan 30%. Factor kedua yaitu volume penyiraman dengan 3 aras perlakuan 50 ml, 100 ml dan 150 ml. Hasil pengamatan dianalisis dengan sidik ragam (Analysis of variance) pada jenjang 5%, apabila ada beda nyata maka dilanjutkan dengan uji jarak berganda Duncan (Duncan Multiple Range Test) pada jenjang 5% untuk mengetahui perbedaan antara perlakuan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dosis solid decanter 30% memberi pengaruh nyata. Volume penyiraman menunjukkan beda tidak nyata, dan terjadi interaksi antara dosis solid decanter dan volume penyiraman beda tidak nyata.

**Kata kunci:** dosis Solid decanter, volume penyiraman dan bibit kelapa sawit

### **PENDAHULUAN**

Perluasan perkebunan kelapa sawit yang meningkat dengan pesat. menurut Anonim (2015) luas perkebunan kelapa sawit Indonesia tahun 2015 adalah 11.300.370 ha dengan produksi 31.284.306 ton dan diperkirakan tahun 2016 luas kebun kelapa sawit Indonesia 11.672.861 ha. Perluasan kebun kelapa sawit membuat ketersediaan lahan subur semakin terbatas sehingga budidaya kelapa sawit menggunakan lahan marginal yang memiliki factor pembatas.

Perluasan kebun kelapa sawit harus didukung kebutuhan bibit kelapa sawit yang juga meningkat, karena bibit merupakan hal yang penting jika melakukan kesalahan dalam perawatan dan pemilihan bibit maka akan merugikan selama 25 tahun kedepan, untuk mengatasi hal ini maka perlu adanya manajemen pengelolaan bibit yang baik agar bibit tersebut dapat tumbuh dan berkembang secara optimal, maka pembibitan kelapa sawit dapat dilakukan *single stage* dan *double stage* yang keduanya memiliki kekurangan dan kelebihan masing masing.

Komponen dasar yang dibutuhkan bibit untuk tumbuh dan berkembang adalah unsur hara, air, dan oksigen. Unsur hara yang cukup diperuntukkan membangun pertumbuhan vegetatifnya. Air dibutuhkan sebagai pelarut unsur hara di dalam tanah. Didalam tanaman air sebagai penyusun tubuh tanaman dan juga untuk keberlangsungan proses-proses fisiologis tanaman. Oksigen dibutuhkan untuk proses respirasi seluruh bagian tanaman juga akar sehingga meningkatkan kapasitas akar dalam menyerap unsur hara di dalam tanah.

Ketersediaan tanah subur saat ini untuk media pembibitan sangat terbatas, sehingga untuk mencukupi kebutuhan di pembibitan digunakan tanah yang kurang subur seperti tanah pasir. Tanah pasir meskipun aerasi dan drainasinya baik yang menjamin proses respirasi dengan lancar, tetapi kemampuannya menyediakan unsur hara bagi tanaman sangat rendah. Rendahnya ketersediaan unsur hara dapat menjadi faktor penghambat di pembibitan. Untuk mengatasi segala kekurangan yang terjadi pada tanah pasir maka diperlukan bahan pembenah tanah yang

dapat untuk memperbaiki sifat fisik, biologi dan kimia. Ada beberapa bahan yang biasa dijadikan bahan pembenah tanah pasiran salah satunya lempung namun karena tidak mudah untuk mendapatkan lempung dalam jumlah yang banyak maka limbah kelapa sawit dijadikan salah satu bahan untuk memperbaiki tanah pasiran.

Limbah pabrik kelapa sawit atas limbah padat dan limbah cair. Limbah padat adalah Tandan buah kering (TBK), ampas serabut, dan cangkang. Limbah cair adalah air *drab*. TBK adalah adalah yang terbuang dari penebah setelah tandan rebus dipisah dari buahnya, banyaknya lebih kurang dari 25 % dari TBS, sedangkan ampas serabut (serat) dan cangkang berturut turut sebanyak 15 % dan 5 % dari TBS (Lubis dan Widanarko, 2008). Limbah padat yang juga ada selain TBK, ampas serabut dan cangkang adalah solid decanter, solid decanter merupakan hasil dari stasiun ekstraksi namun solid decanter di perkebunan kelapa sawit belum banyak untuk dimanfaatkan. Jika limbah solid decanter ini terus dibiarkan dan tidak dimanfaatkan maka akan menimbulkan bau yang sangat menyegat maka perlu dilakukan dilakukannya pemanfaatan lebih lanjut misalnya dijadikan sebagai pupuk organik.

Peran air pada kelapa sawit sangat penting karena air merupakan bahan baku fotosintesis yang tidak dapat gantikan, selain itu air juga berfungsi sebagai pelarut untuk unsur hara yang dibutuhkan tanaman kelapa sawit. Kelapa sawit termasuk tanaman yang memiliki kebutuhan air yang tinggi apabila kebutuhan air itu tidak tercukupi maka dapat menurunkan produksi pada tahun kedua maka efeknya jangka panjang.

Menurut Lubis dan Widanarko (2011) Seluruh bibit membutuhkan air setiap hari, air merupakan kebutuhan utama selama proses pembibitan utama karena sangat diperlukan tanaman dalam proses fisiologis. Air yang diberikan harus sesuai dengan kehilangan air akibat proses fisiologis tanaman seperti evapotranspirasi, gutasi, dan asimilasi yang sangat dipengaruhi iklim dan cuaca. Kebutuhan air rata rata di pembibitan setara dengan 3,4 mm/hari atau 2,25 liter/*large bag*

jika terjadi hujan dengan curah hujan minimum 8 mm, penyiraman tidak perlu dilakukan. .

## **METODE PENELITIAN**

### **Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian akan dilakukan di Kebun Pendidikan dan Penelitian (KP-2) Institut Pertanian Stiper Yogyakarta yang terletak di Maguwoharjo, Depok, Sleman, Yogyakarta, pada ketinggian 118 mdpl. Penelitian akan dilaksanakan pada bulan 21 Maret sampai 17 Juni 2016.

### **Alat dan Bahan**

Alat yang digunakan adalah cangkul, meteran, martil, paku, kawat, bambu, timbangan analitik, kertas label, gelas ukur, ember, penggaris, jangka sorong dan alat tulis.

Bahan yang digunakan adalah plastik, tanah pasiran, solid decanter, polybag ukuran 18 x 18 cm, kecambah kelapa sawit varietas DP 540, dan air.

### **Rancangan Penelitian**

Penelitian ini menggunakan metode percobaan dengan rancangan faktorial yang terdiri dari dua faktor yang disusun dalam RAL (Rancangan Acak Lengkap Faktor pertama adalah dosis solid decanter dengan lima aras yaitu S1 untuk kontrol, S2 untuk tanah pasiran ditambah pupuk NPK, S3 untuk dosis 10 % perpolybag, S4 untuk dosis 20 % perpolybag dan S5 untuk dosis 30 % perpolybag. Faktor kedua adalah volume penyiraman yang terdiri 3 aras yaitu V1 untuk volume 50 ml, V2 untuk volume 100 ml dan V3 untuk 150 ml. Penyiraman dilakukan dua kali sehari. Dari kedua faktor diperoleh 15 kombinasi perlakuan dan masing masing perlakuan dilakukan 4 ulangan. Jumlah bibit yang diperlukan untuk percobaan adalah :  $5 \times 3 \times 4 = 60$  bibit.

Data yang diperoleh dianalisis dengan sidik ragam (*Analysis of Variance*) pada jenjang nyata 5 %. Apabila ada beda nyata dalam perlakuan diuji lanjut dengan DMRT (*Duncan Multiple Range Test*) pada jenjang nyata 5 %.

## **Pelaksanaan Penelitian**

### 1. Persiapan Lahan

Lahan dibersihkan dari gulma-gulma dan permukaan tanah diratakan, kemudian membuat rumah pembibitan dengan naungan paranet untuk mencegah bibit kelapa sawit terhadap sinar matahari langsung dan menghindari masuknya air hujan, serta pembuatan pagar-pagar pembatas bambu yang berguna untuk menghindari gangguan dari serangan hama.

### 2. Pemesanan Kecambah Kelapa Sawit

Pemesanan kecambah kelapa sawit menggunakan surat pembelian benih. Kecambah kelapa sawit diperoleh dari Pusat Penelitian Kelapa Sawit (PPKS) Medan. Kecambah yang digunakan varietas DP 540 sebanyak 60 benih.

### 3. Tanah Pasiran

Tanah pasiran yang akan diambil kemudian diayak dengan ayakan sehingga menjadi butiran halus dan tanah terbebas dari sisa-sisa sampah dan akar tumbuhan liar. Tanah pasiran diambil dari Kecamatan Temon, Kabupaten Kulonprogo.

### 4. Solid Decanter

Solid decanter yang digunakan yaitu limbah padatan pabrik kelapa sawit berasal dari stasiun ekstrasi. Solid decanter diperoleh dari PKS PT Tunggul Perkasa Plantation (PT. TPP), Desa Sungai Sagu, Kecamatan Lirik, Kabupaten Indragiri Hulu, Riau.

### 5. Pencampuran tanah pasiran dengan solid decanter

Tanah pasiran dan solid decanter dicampur sesuai dosis dengan perlakuan yang telah ditetapkan, kemudian dimasukkan kedalam polybag ukuran 18 x 18 cm, selanjutnya disusun dalam bedengan sesuai dengan layout percobaan.

### 6. Pengaturan Polybag

Polybag yang digunakan adalah ukuran 18 x 18 cm yang telah diisi media tanam. Media tanam diatur di dalam rumah pembibitan, jarak antar perlakuan 25 cm.

### 7. Penanaman

Pembuatan lubang tanam dengan kedalaman 1-3 cm kemudian kecambah ditanam ke dalam lubang tanam dan ditutup dengan tanah dengan memberikan tekanan. Posisi bakal batang (plumula) menghadap ke atas, sedangkan bakal akar (radikula) menghadap ke bawah, atau besar ke atas dan kecil panjang ke bawah.

### 8. Penyiraman

Penyiraman dilakukan setiap hari dilakukan dengan cara manual menggunakan gelas yang telah diberi tanda sesuai dengan volume air pada faktor kedua. Penyiraman pada pagi hari dan sore hari. Sumber air berasal dari air lokasi penelitian.

### 9. Pemupukan NPK

Pemupukan dilakukan pada perlakuan S2 dengan dosis 2,5 gram dilarutkan dalam 1 liter air. Pemupukan dilakukan saat minggu keempat setelah penanaman.

## **Pengamatan Penelitian**

Variabel yang diukur dan diamati adalah sebagai berikut :

#### 1. Tinggi bibit (cm)

Didapat dengan cara mengukur bibit dari pangkal batang sampai pucuk atau daun termuda dari bibit. Pengukuran dilakukan setiap satu minggu sekali.

#### 2. Lingkar Batang (cm)

Lingkar batang diukur dengan menggunakan jangka sorong, kemudian dihitung luasan lingkar batang bibit.

#### 3. Jumlah daun (helai)

Menghitung jumlah daun yang telah ada ketika bibit dipanen..

#### 4. Berat segar tajuk (gram)

Didapat dengan cara memisahkan bagian batang dan daun bibit dengan akar kemudian batang dan daun dibersihkan setelah itu ditimbang.

#### 5. Berat segar akar (gram)

Didapat dengan cara mengambil semua bagian perakaran tanaman lalu dibersihkan dari kotoran dan ditiriskan kemudian ditimbang.

6. Berat Segar Tanaman (gram)  
 Dengan cara menjumlahkan berat segar akar dan berat segar tajuk tanaman.
7. Berat kering tajuk (gram)  
 Bagian batang dan daun tanaman yang dioven dengan suhu 60-80°C selama kurang lebih 48 jam atau sampai diperoleh berat konstan, yaitu setelah didinginkan, ditimbang. Selanjutnya dioven lagi kurang lebih 1 jam, kemudian setelah dingin ditimbang lagi. Apabila tidak terjadi penurunan berat, berarti sudah mencapai berat konstan.
8. Berat Kering akar (cm)  
 Didapat dengan cara mengambil semua perakaran tanaman pada polybag kemudian akar dioven dengan suhu 60-80 C selama kurang lebih 48 jam atau sampai di peroleh berat konstan.

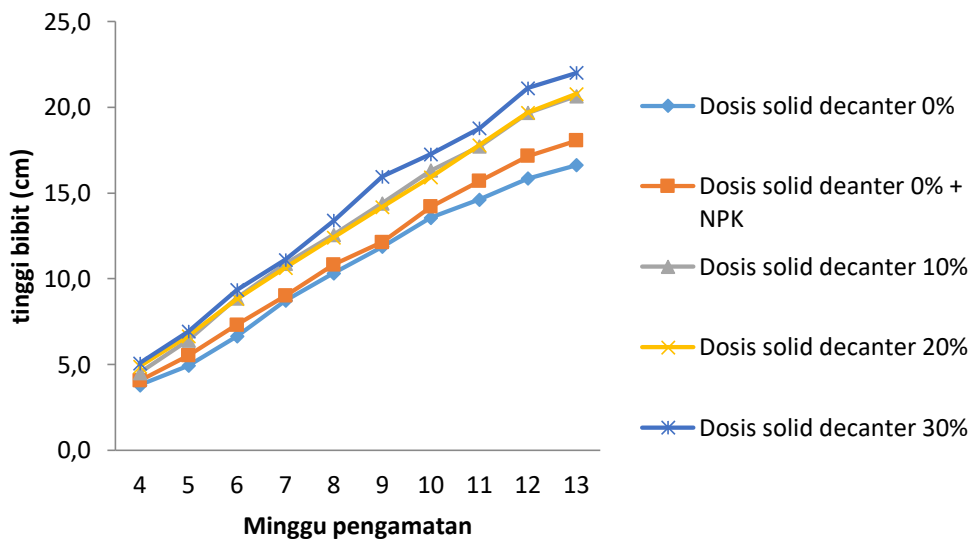
9. Berat Kering Tanaman (gram)  
 Dengan cara menjumlahkan berat kering akar dan berat kering tajuk tanaman.

**HASIL DAN ANALISIS HASIL**

Hasil pengamatan dianalisis dengan sidik ragam (Analysis of Variance). Untuk mengetahui perlakuan yang berbeda nyata dianalisis dengan menggunakan Duncan's New Multiple Range Test (DMRT) pada jenjang nyata 5%.

**Tinggi Bibit**

Untuk mengetahui dinamika pertumbuhan tinggi bibit maka dilakukan pengamatan setiap minggu pengamatan dimulai dari minggu keempat. Hasil pengamatan disajikan dalam gambar 1.



Gambar 1. Tinggi bibit pada berbagai dosis solid decanter, 4 sampai 13 minggu setelah dikecambahkan.

Gambar 1 menunjukkan semua perlakuan mengalami pertumbuhan yang stabil hingga minggu ke 9, namun setelah minggu ke 9 perlakuan dosis solid decanter 0% mengalami pertumbuhan yang melambat. Perlakuan dosis solid decanter 0 % + NPK, 10 % dan 20 % terus menunjukkan pertumbuhan yang stabil hingga pengamatan minggu ke 13, sedangkan perlakuan dosis solid decanter 30 % mengalami peningkatan pertumbuhan setelah

minggu ke 9 dan pertambahan tinggi paling cepat.

Hasil sidik ragam disajikan dalam Lampiran 1 menunjukkan kalau interaksi dosis solid decanter dan volume penyiraman berpengaruh tidak nyata. Dosis solid decanter berpengaruh nyata terhadap tinggi bibit, sedangkan volume penyiraman berpengaruh tidak nyata. Rata rata tinggi bibit pada berbagai dosis solid decanter disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Tinggi bibit pada berbagai dosis solid decanter dan volume penyiraman 13 minggu setelah dikecambahkan.

Dosis Solid (%)	Volume Penyiraman (ml)			Rerata
	50	100	150	
0	13.13	19.58	17.18	16.63 b
0 + NPK	20.13	16.58	17.48	18.06 ab
10	20.20	19.80	21.98	20.66 ab
20	20.95	22.50	18.93	20.79 ab
30	22.73	21.63	21.70	22.02 a
Rerata	19.43 p	20.02 p	19.45 p	(-)

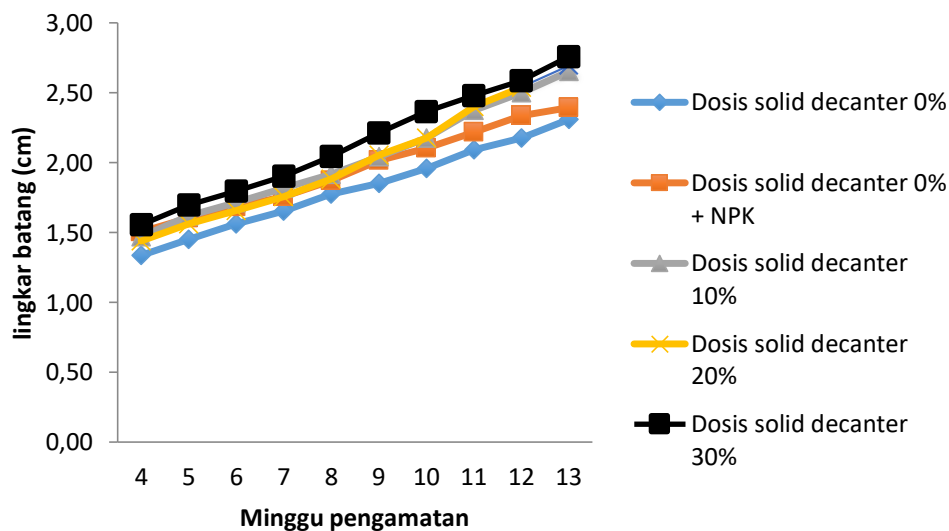
Keterangan : Angka yang diikuti huruf sama pada baris atau kolom sama menunjukkan beda tidak nyata menurut uji jarak berganda Duncan pada taraf 5%  
 (-) interaksi beda tidak nyata

Tabel 1 menunjukkan bahwa pemberian solid decanter dapat meningkatkan tinggi bibit. Dosis solid decanter 30 % memiliki rerata tinggi bibit paling tinggi dengan perlakuan lainnya. Dosis solid decanter 30 % berbeda nyata dibandingkan dengan dosis solid decanter 0 %. Dosis 0 % + NPK, 10 % dan 20 % juga mempengaruhi tinggi bibit tetapi menunjukkan beda tidak nyata dengan dosis solid decanter 0 %. Volume penyiraman 100 ml menunjukkan rerata tinggi bibit lebih

baik dari perlakuan penyiraman 50 ml dan 150 ml tetapi, volume penyiraman 100 ml menunjukkan beda tidak nyata dibandingkan penyiraman 50 ml dan 150 ml.

**Lingkar Batang**

Untuk mengetahui dinamika pertumbuhan lingkaran batang bibit maka dilakukan pengamatan setiap minggu pengamatan dimulai dari minggu keempat. Hasil pengamatan disajikan dalam gambar 2.



Gambar 2. Lingkar batang bibit pada berbagai dosis solid decanter, 4 sampai 13 minggu setelah dikecambahkan.

Gambar 2 menunjukkan pertumbuhan lingkaran batang bibit yang stabil hingga minggu ke 8, setelah minggu ke 8 perlakuan dosis solid decanter mengalami perlambatan

pertambahan lingkaran batang hingga minggu ke 13, sedangkan perlakuan dosis solid decanter 0 % + NPK menunjukkan pertumbuhan lingkaran batang stabil hingga

minggu ke 12 dan mengalami perlambatan hingga minggu ke 13. Pada perlakuan pemberian dosis solid decanter 10 % dan 20 % mengalami penambahan stabil hingga minggu ke 10, kemudian mengalami percepatan penambahan lingkaran batang hingga minggu ke 13, sedangkan pemberian dosis solid decanter 30 % menunjukkan penambahan lingkaran batang yang stabil hingga minggu ke 13.

Hasil sidik ragam disajikan dalam Lampiran 2 menunjukkan kalau interaksi dosis solid decanter dan volume penyiraman berpengaruh tidak nyata. Dosis solid decanter berpengaruh nyata terhadap lingkaran batang bibit, sedangkan volume penyiraman berpengaruh tidak nyata. Rata-rata lingkaran batang bibit pada berbagai dosis solid decanter disajikan dalam Tabel 2.

Tabel 2. Lingkaran batang bibit pada berbagai dosis solid decanter dan volume penyiraman 13 minggu setelah ditanam.

Dosis Solid (%)	Volume penyiraman (ml)			Rerata
	50	100	150	
0	1.92	2.56	2.45	2.31 b
0 + NPK	2.43	2.36	2.40	2.39 ab
10	2.66	2.72	2.57	2.65 ab
20	2.66	2.77	2.65	2.69 ab
30	2.68	2.78	2.81	2.76 a
Rerata	2.47 p	2.64 p	2.57 p	(-)

Keterangan : Angka yang diikuti huruf sama pada baris atau kolom sama menunjukkan beda tidak nyata menurut uji jarak berganda Duncan pada taraf 5%  
 (-) interaksi beda tidak nyata

Tabel 2 menunjukkan bahwa pemberian solid decanter dapat meningkatkan lingkaran batang bibit. Dosis solid decanter 30 % memiliki rerata lingkaran batang bibit paling tinggi dengan perlakuan lainnya. Dosis solid decanter 30 % berbeda nyata dibandingkan dengan dosis solid decanter 0 %. Dosis 0 % + NPK, 10 % dan 20 % juga mempengaruhi lingkaran batang bibit tetapi menunjukkan beda tidak nyata dengan dosis solid decanter 0 %. Volume penyiraman 100 ml menunjukkan rerata lingkaran batang bibit lebih baik dari perlakuan penyiraman 50 ml dan 150 ml

tetapi, volume penyiraman 100 ml menunjukkan beda tidak nyata dibandingkan penyiraman 50 ml dan 150 ml.

**Jumlah daun**

Hasil sidik ragam disajikan dalam Lampiran 3 menunjukkan kalau interaksi dosis solid decanter dan volume penyiraman berpengaruh tidak nyata. Dosis solid decanter dan volume penyiraman berpengaruh tidak nyata. Rata-rata jumlah daun bibit pada berbagai dosis solid decanter disajikan dalam Tabel 3.

Tabel 3. Jumlah daun bibit pada berbagai dosis solid decanter dan volume penyiraman 13 minggu setelah dikecambahkan.

Dosis Solid (%)	Volume Penyiraman (ml)			Rerata
	50	100	150	
0	3.00	4.00	4.00	3.67 a
0 + NPK	4.25	3.50	3.50	3.75 a
10	4	4.75	3.5	4.33 a
20	4.25	5.00	4.00	4.08 a
30	4.50	4.50	4.50	4.33 a
Rerata	4.00 p	4.25 p	3.85 p	(-)

Keterangan : Angka yang diikuti huruf sama pada baris atau kolom sama menunjukkan beda tidak nyata menurut uji jarak berganda Duncan pada taraf 5%  
 (-) interaksi beda tidak nyata

Tabel 3 menunjukkan bahwa pemberian dosis solid decanter dapat meningkatkan jumlah daun. Dosis solid decanter 10 % dan 30 % memiliki rerata jumlah daun yang tinggi dibandingkan dengan perlakuan yang lainnya, tetapi perlakuan pemberian solid decanter berpengaruh tidak nyata dengan tanpa diberi solid decanter. Volume penyiraman 100 ml menunjukkan rerata jumlah daun bibit lebih baik dari perlakuan penyiraman 50 ml dan 150 ml tetapi, volume penyiraman 100 ml menunjukkan beda tidak nyata dibandingkan penyiraman 50 ml dan 150 ml.

**Berat segar tajuk**

Hasil sidik ragam disajikan dalam Lampiran 4 menunjukkan kalau interaksi dosis solid decanter dan volume penyiraman berpengaruh tidak nyata. Dosis solid decanter berpengaruh nyata terhadap berat segar tajuk bibit, sedangkan volume penyiraman berpengaruh tidak nyata. Rata rata berat segar tajuk bibit pada berbagai dosis solid decanter disajikan dalam Tabel 4.

Tabel 4. Berat segar tajuk bibit pada berbagai dosis solid decanter dan volume penyiraman 13 minggu setelah dikecambahkan.

Dosis Solid (%)	Volume Penyiraman (ml)			Rerata
	50	100	150	
0	1.56	2.52	2.03	2.04 b
0 + NPK	2.78	2.20	1.98	2.32 ab
10	3.22	3.51	2.74	3.16 ab
20	2.87	4.27	2.91	3.35 ab
30	3.86	3.95	3.79	3.87 a
Rerata	2.86 p	3.29 p	2.69 p	(-)

Keterangan : Angka yang diikuti huruf sama pada baris atau kolom sama menunjukkan beda tidak nyata menurut uji jarak berganda Duncan pada taraf 5%  
 (-) interaksi beda tidak nyata

Tabel 4 menunjukkan bahwa pemberian dosis solid decanter dapat meningkat berat segar tajuk bibit. Dosis solid decanter 30 % memiliki rerata berat segar tajuk yang lebih baik dibandingkan tanpa pemberian solid

decanter. Dosis solid decanter 30 % menunjukkan beda nyata dibandingkan tanpa pemberian solid decanter. Dosis solid decanter 0 % + NPK, 10 % dan 20 % juga dapat meningkatkan rerata berat segar tajuk

tetapi, menunjukkan beda tidak nyata dengan tanpa solid decanter. Volume penyiraman 100 ml memiliki rerata berat segar tajuk lebih baik dibandingkan volume penyiraman 50 ml dan 150 ml, tetapi volume penyiraman 100 ml menunjukkan beda tidak nyata dengan volume penyiraman 50 ml dan 150 ml.

Hasil sidik ragam disajikan dalam Lampiran 5 menunjukkan kalau interaksi dosis solid decanter dan volume penyiraman berpengaruh tidak nyata. Dosis solid decanter dan volume penyiraman berpengaruh tidak nyata terhadap berat segar akar bibit, Rata rata berat segar akar bibit disajikan dalam Tabel 5.

**Berat segar akar**

Tabel 5. Berat segar akar bibit pada berbagai dosis solid decanter dan volume penyiraman 13 minggu setelah dikecambahkan.

Dosis Solid (%)	Volume Penyiraman (ml)			Rerata
	50	100	150	
0	0.55	1.49	1.23	1.09 a
0 + NPK	1.40	1.22	0.79	1.13 a
10	1.41	1.53	1.23	1.39 a
20	1.17	1.84	1.11	1.37 a
30	1.24	1.13	1.46	1.28 a
Rerata	1.15 p	1.44 p	1.16 p	(-)

Keterangan : Angka yang diikuti huruf sama pada baris atau kolom sama menunjukkan beda tidak nyata menurut uji jarak berganda Duncan pada taraf 5%  
(-) interaksi beda tidak nyata

Tabel 5 menunjukkan bahwa dosis solid decanter 20 % memiliki rerata berat segar akar lebih baik dibandingkan perlakuan lainnya, tetapi dosis solid decanter 20 % menunjukkan beda tidak nyata dengan tanpa pemberian solid decanter. Volume penyiraman 100 ml memiliki rerata berat segar akar lebih baik dibandingkan dengan volume penyiraman 50 ml dan 150 ml, tetapi volume penyiraman 100 ml menunjukkan beda tidak nyata dengan volume penyiraman 50 ml dan 100 ml.

**Berat segar tanaman**

Hasil sidik ragam disajikan dalam Lampiran 6 menunjukkan kalau interaksi dosis solid decanter dan volume penyiraman berpengaruh tidak nyata. Dosis solid decanter berpengaruh nyata terhadap berat segar bibit, sedangkan volume penyiraman berpengaruh tidak nyata. Rata rata berat segar tajuk bibit pada berbagai dosis solid decanter disajikan dalam Tabel 6.

Tabel 6. Berat segar bibit pada berbagai dosis solid decanter dan volume penyiraman 13 minggu setelah dikecambahkan.

Dosis Solid (%)	Volume Penyiraman (ml)			Rerata
	50	100	150	
0	2.11	4.02	3.24	3.13 b
0 + NPK	4.06	3.41	2.61	3.36 ab
10	4.63	5.04	4.02	4.56 ab
20	4.29	6.11	4.02	4.81 ab
30	5.24	5.08	5.25	5.19 a
Rerata	4.07 p	4.73 p	3.83 p	(-)

Keterangan : Angka yang diikuti huruf sama pada baris atau kolom sama menunjukkan beda tidak nyata menurut uji jarak berganda Duncan pada taraf 5%  
(-) interaksi beda tidak nyata



Tabel 6 menunjukkan bahwa pemberian solid decanter dapat meningkat berat segar tanaman. Pada perlakuan dosis solid decanter 30 % memiliki rerata berat segar tanaman lebih baik dibandingkan perlakuan lainnya. perlakuan dosis solid decanter 30 % juga menunjukkan berbeda nyata dibandingkan dengan tanpa solid decanter. Pada volume penyiraman 100 ml memiliki rerata berat segar bibit lebih baik dibandingkan dengan volume penyiraman 50 ml dan 150 ml, tetapi volume penyiraman 100 ml menunjukkan beda tidak

nyata dengan volume penyiraman 50 ml dan 100 ml.

**Berat kering tajuk**

Hasil sidik ragam disajikan dalam Lampiran 7 menunjukkan kalau interaksi dosis solid decanter dan volume penyiraman berpengaruh tidak nyata. Dosis solid decanter berpengaruh nyata terhadap berat segar bibit, sedangkan volume penyiraman berpengaruh tidak nyata. Rata rata berat kering tajuk bibit pada berbagai dosis solid decanter disajikan dalam Tabel 7.

Tabel 7. Berat kering tajuk bibit pada berbagai dosis solid decanter dan volume penyiraman 13 minggu setelah dikecambahkan.

Dosis Solid (%)	Volume Penyiraman (ml)			Rerata
	50	100	150	
0	0.24	0.55	0.41	0.40 b
0 + NPK	0.59	0.48	0.42	0.49 ab
10	0.66	0.69	0.61	0.65 ab
20	0.55	0.88	0.61	0.68 ab
30	0.82	0.80	0.78	0.80 a
Rerata	0.57 p	0.68 p	0.56 p	(-)

Keterangan : Angka yang diikuti huruf sama pada baris atau kolom sama menunjukkan beda tidak nyata menurut uji jarak berganda Duncan pada taraf 5%  
 (-) interaksi beda tidak nyata

Tabel 7 menunjukkan bahwa pemberian dosis solid decanter dapat meningkat berat kering tajuk. Perlakuan dosis solid decanter 30 % memiliki rerata berat kering tajuk lebih baik dibandingkan perlakuan lainnya. Dosis solid decanter juga menunjukkan berbeda nyata dibandingkan dengan tanpa solid decanter. Pada volume penyiraman 100 ml memiliki rerata berat kering tajuk bibit lebih baik dibandingkan dengan volume penyiraman 50 ml dan 150 ml, tetapi volume penyiraman 100

ml menunjukkan beda tidak nyata dengan volume penyiraman 50 ml dan 100 ml.

**Berat kering akar**

Hasil sidik ragam disajikan dalam Lampiran 8 menunjukkan kalau interaksi dosis solid decanter dan volume penyiraman berpengaruh tidak nyata. Dosis solid decanter dan volume penyiraman berpengaruh tidak nyata. Rata rata berat kering akar bibit pada berbagai dosis solid decanter disajikan dalam Tabel 8.

Tabel 8. Berat kering tajuk bibit pada berbagai dosis solid decanter dan volume penyiraman 13 minggu setelah dikecambahkan.

Dosis Solid (%)	Volume Penyiraman (ml)			Rerata
	50	100	150	
0	0.10	0.31	0.24	0.21 a
0 + NPK	0.27	0.24	0.21	0.24 a
10	0.21	0.25	0.22	0.23 a
20	0.20	0.28	0.21	0.23 a
30	0.22	0.23	0.24	0.23 a
Rerata	0.20 p	0.26 p	0.22 p	(-)

Keterangan : Angka yang diikuti huruf sama pada baris atau kolom sama menunjukkan beda tidak nyata menurut uji jarak berganda Duncan pada taraf 5%  
 (-) interaksi beda tidak nyata

Tabel 8 menunjukkan bahwa perlakuan dosis solid decanter 0 % + NPK memiliki rerata berat kering akar lebih baik dibandingkan perlakuan lainnya, tetapi dosis solid decanter 0 % + NPK menunjukkan beda tidak nyata dengan perlakuan lainnya. Pada volume penyiraman 100 ml memiliki berat kering akar lebih baik dibandingkan dengan volume penyiraman 50 ml dan 150 ml, tetapi volume penyiraman 100 ml menunjukkan beda tidak nyata dibandingkan volume penyiraman 50 ml dan 150 ml.

**Berat kering tanaman**

Hasil sidik ragam disajikan dalam Lampiran 9 menunjukkan kalau interaksi dosis solid decanter dan volume penyiraman berpengaruh tidak nyata. Dosis solid decanter dan volume penyiraman berpengaruh tidak nyata. Rata rata berat kering bibit pada berbagai dosis solid decanter disajikan dalam Tabel 9.

Tabel 9. Berat kering bibit pada berbagai dosis solid decanter dan volume penyiraman 13 minggu setelah dikecambahkan.

Dosis Solid (%)	Volume Penyiraman (ml)			Rerata
	50	100	150	
0	0.33	0.83	0.62	0.59 b
0 + NPK	0.83	0.71	0.63	0.72 ab
10	0.90	0.98	0.83	0.90 ab
20	0.75	1.18	0.81	0.91 ab
30	1.14	1.09	1.05	1.09 a
Rerata	0.79 p	0.96 p	0.79 p	(-)

Keterangan : Angka yang diikuti huruf sama pada baris atau kolom sama menunjukkan beda tidak nyata menurut uji jarak berganda Duncan pada taraf 5%  
 (-) interaksi beda tidak nyata

Tabel 9 menunjukkan bahwa dosis solid decanter 30 % memiliki rerata berat kering bibit lebih baik dibandingkan perlakuan lainnya dan menunjukkan beda nyata dengan tanpa pemberian solid decanter. Volume penyiraman 100 ml memiliki rerata berat segar

akar lebih baik dibandingkan dengan volume penyiraman 50 ml dan 150 ml, tetapi volume penyiraman 100 ml menunjukkan beda tidak nyata dengan volume penyiraman 50 ml dan 100 ml.

## **PEMBAHASAN**

Hasil sidik ragam bahwa dosis solid decanter menunjukkan beda nyata pada parameter tinggi tanaman, lingkaran batang, berat segar tajuk, berat segar tanaman, dan berat kering tajuk. Parameter tinggi tanaman, lingkaran batang, berat segar tajuk, dan berat segar tanaman. Perlakuan dosis solid decanter 30% lebih baik dibandingkan dengan dosis solid decanter 0% hal ini karena solid decanter mampu memperbaiki sifat fisik tanah pasiran yang buruk terhadap mengikat air, maka solid decanter membuat tanah pasiran mengikat partikel tanah pasiran sehingga tanah pasiran dapat mengikat air, kemampuan mengikat air ini yang menyebabkan sel bibit yang diberi solid decanter lebih melebar sehingga menunjukkan pertumbuhan yang lebih baik.

Pada berat kering tajuk dan berat kering bibit perlakuan dosis solid decanter 30 % lebih baik dari dosis solid decanter 0 %, hal ini karena solid decanter berperan sebagai amelioran pada tanah pasiran. Menurut Darmawati dkk (2014) solid decanter memiliki kandungan unsur hara per ton adalah 0.37% N (8 kg Urea), 0.04 % P (2.90 kg RP), 0.91 % K (18.30 kg MOP), dan 0.08 % Mg (5 kg Kieserite). Pada dosis solid decanter 0% + NPK, 10% dan 20% tidak menunjukkan beda nyata karena terlalu kecilnya dosis solid decanter yang diberikan pada tanah pasiran sehingga kandungan unsur hara yang terdapat dalam solid decanter juga sedikit dan unsur hara yang terdapat pada solid decanter juga harus berubah menjadi ion agar dapat mudah diserap oleh tanaman.

Hasil sidik ragam parameter jumlah daun, berat segar akar, dan berat kering akar tidak menunjukkan beda nyata dari hasil sidik ragam. Tidak beda nyata ini disebabkan dosis solid decanter yang kecil dan tanah pasiran yang banyak mengandung pori makro sehingga akar mampu berkembang dengan baik.

Hasil sidik ragam volume penyiraman menunjukkan memberi pengaruh yang sama pada bibit kelapa sawit. Penyiraman dengan volume 50 ml artinya sudah dapat memenuhi

kebutuhan air pada tanah pasiran dan tanah pasiran yang telah diberi amelioran, maka pemberian air siraman dengan volume 100 ml dan 150 ml tidak terjadi peningkatan pertumbuhan bibit kelapa sawit. Pemberian air dengan volume 50 ml dapat memenuhi kebutuhan air bibit hingga kapasitas lapang dan tanah pasiran memiliki sifat mudah menyerap air, namun air mudah hilang sehingga tanah pasiran butuh amelioran.

Dosis solid decanter dan volume penyiraman tidak terjadi interaksi, karena pemberian dosis solid decanter masih kecil sehingga tidak terlalu kuat untuk mengikat air. Menurut air merupakan kebutuhan utama selama proses pembibitan utama karena sangat diperlukan tanaman dalam proses fisiologis. Air yang diberikan harus sesuai dengan kehilangan air akibat proses fisiologis tanaman seperti evapotranspirasi, gutasi, dan asimilasi yang sangat dipengaruhi iklim dan cuaca. (Lubis & Widanarko, 2011)

## **KESIMPULAN**

Hasil analisis dan pembahasan penelitian tentang pengaruh dosis solid decanter pada media tanam tanah pasiran dan volume penyiraman terhadap pertumbuhan bibit, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut.

1. Dosis solid decanter dan volume penyiraman tidak mengalami interaksi.
2. Dosis solid decanter 30% memiliki hasil yang lebih baik dari perlakuan lainnya karena solid decanter berperan sebagai amelioran dan kaya unsur hara.
3. Pemberian air dengan volume 50 ml mampu memenuhi kebutuhan air bibit kelapa sawit hingga kapasitas lapang.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Anonim. 2015. Statistik Perkebunan Indonesia. Direktorat Jenderal Perkebunan. Jakarta
- Damanik, E.S., Irsal dan Yaya, H. 2014. "Pemanfaatan mikrofer di kelapa sawit dan interfal penyiraman dipembibitan". Jurnal Agroteknologi Vol. 3, No. 1, Desember 2014 ; 44-51

- Darmawati., Nursamsi., dan Siregar, A.R. 2014. "Pengaruh Pemberian Limbah Padat Kelapa sawit dan Pupuk organic Cair Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata*)". Jurnal Agroteknologi Vol. 19, No. 1, Oktober 2014 ; 59-67
- Darmosarkoro, W., Akiyat., Sugiyanto., dan Sutarta, E.S. 2008. *Pembibitan kelapa sawit*. Mitra karya. Medan
- Fauzi, Y., Widyastuti, Y.E., Satyawibawa, I., dan Heru, R. 2012. *Kelapa sawit*. Penebar Swadaya. Jakarta
- Hidayanto, M. 2014. "Limbah kelapa sawit sebagai sumber pupuk organik dan pakan ternak". Jurnal agroteknologi Vol. 5 No. 2, April 2014 ; 81-90
- Ichsan, C,N., Nurami, E., dan Saljuna. 2012. "Respon aplikasi dosis kompos dan interval penyiraman pada pertumbuhan bibit kelapa sawit". Jurnal agrista Vol. 16, No. 2, Maret 2012 ; 94-104
- Kamal, N. 2014. "Karakteristik dan Potensi Pemanfaatan Limbah Sawit". Jurnal Agroteknologi Vol, 4, No. 1, Juni 2014 ; 61-68
- Lubis, R.E. dan Widanarko, A. 2011. *Buku Pintar Kelapa Sawit*. Agromedia. Jakarta
- Maryani, A.T. 2012. "Pengaruh volume pemberian air terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit dipembibitan utama". Jurnal agroteknologi Vol. 1, No. 2, Juni 2012 ; 64-74
- Nasution, S.H., Hanum, C., dan Ginting, J. 2014. "Pertumbuhan bibit kelapa sawit pada perbandingan media tanam solid decanter dan tandan kosong kelapa sawit pada sistem single stage" Jurnal Agroteknologi Vol. 2, No. 2, Maret 2014 ; 691-701
- Pahan, I. 2006. *Panduan Lengkap Kelapa Sawit, Manajemen Agrobisnis Kelapa Sawit dari Hulu hingga Hilir*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Rahurtomo, S., Winarna., Susanto, H., dan Sutarta. 2010. "Aplikasi zeolit pada tanah berpasir untuk media pembibitan kelapa sawit". Jurnal Zeolit Indonesia Vol. 9, No. 1, Mei 2010 ; 13-18
- Rajiman. 2014. *Pengaruh Bahan Pembenh Tanah Di Lahan Pasir Pantai Terhadap Kualitas Tanah*. Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal 2014. Palembang