

## PENGARUH MACAM DAN DOSIS AMELIORAN TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA SAWIT DI PRE NURSERY PADA MEDIA TANAH MINERAL DAN GAMBUT

Muhammad Sofyan<sup>1</sup>, Ir. Sri Manu Rohmiyati, M.Sc<sup>2</sup>, Dr. Ir. Herry Wirianata, MS<sup>2</sup>

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

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

### ABSTRAK

Penelitian dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh macam amelioran dan dosis amelioran terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery* telah dilaksanakan di Kebun Pendidikan dan Penelitian (KP2) Institut Pertanian Stiper Yogyakarta, Depok, Sleman, Yogyakarta, pada bulan April s/d Juli 2016. Penelitian ini menggunakan percobaan faktorial yang disusun dalam Rancangan Acak Lengkap (RAL). Faktor pertama adalah macam amelioran yang terdiri dari tiga macam yaitu abu tangkos, abu jerami dan dolomit. Faktor kedua adalah dosis amelioran yang terdiri dari empat aras dosis yaitu tanpa amelioran 0, 10, 20 dan 30g/bibit. Data yang diperoleh dianalisis dengan sidik ragam. Bila ada beda nyata dilanjutkan dengan *Duncan Multiple Range Test*, pada jenjang nyata 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan abu tangkos, abu jerami dan dolomit sebagai pembenah tanah memberikan pengaruh yang sama terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery*. Media tanam tanah regusol dan gambut tanpa pembenah tanah memberikan pengaruh yang sama dengan pemberian pembenah tanah dengan dosis 10, 20 dan 30g/bibit terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery*.

**Kata Kunci** : Macam amelioran, Dosis amelioran, Bibit kelapa sawit.

### PENDAHULUAN

Dalam kurun waktu 10 tahun terakhir perkembangan luas Areal perkebunan kelapa sawit di Indonesia berjalan sangat pesat, dari tahun 1990 hingga tahun 2005 luas areal budidaya tanaman kelapa sawit meningkat lebih dari 8 kali lipat yaitu 597.000 ha pada tahun 1990 dan menjadi 6,046 juta ha pada tahun 2006. Tahun 2008 mencapai 7 juta ha dan tahun 2015 sudah mencapai di atas 11 juta ha (Anonim, 2016).

Perluasan areal perkebunan yang semakin meningkat tentu memerlukan bibit yang berkualitas dalam jumlah yang banyak. Untuk memenuhi permintaan kebutuhan tersebut, salah satu aspek agronomi yang sangat berperan adalah pembibitan. Pertumbuhan awal bibit merupakan periode kritis yang menentukan keberhasilan tanaman dalam mencapai pertumbuhan yang baik di lapangan selanjutnya.

Pertumbuhan bibit yang baik juga dipengaruhi oleh media tanam yang baik, yaitu media tanam yang mampu menyediakan air dan unsur hara yang cukup bagi

pertumbuhan bibit kelapa sawit *pre nursery* dan aerasi tanah yang baik yang mendukung kelancaran proses respirasi akar di dalam tanah.

Tanah regusol didominasi oleh pasir sehingga aerasi tanahnya baik yang mendukung kelancaran proses respirasi akar, namun kemampuan menahan dan menyediakan air dan unsur haranya rendah. Gambut mengandung bahan organik yang sangat tinggi dengan BV yang rendah dan mampu menyerap air beberapa kali lipat dari berat keringnya.

Pencampuran gambut pada tanah regusol selain meningkatkan kemampuan tanah dalam menahan dan menyediakan air juga meningkatkan kapasitas pertukaran tanah dan menyediakan kandungan unsur hara dari hasil proses dekomposisi gambut, sekaligus meningkatkan aktivitas mikroorganisme di dalam tanah sehingga mempercepat peruraian unsur hara yang tersedia di dalam tanah.

Tanah gambut umumnya mempunyai pH yang masam sehingga kelarutan unsur hara makronya rendah demikian juga unsur

hara mikronya karena difiksasi oleh asam – asam organik membentuk senyawa kelak di dalam tanah. Pemberian amelioran pada media tanah campuran tanah regosol dan gambut dapat meningkatkan pH tanah sehingga unsur hara lebih tersedia bagi tanaman. Macam – macam bahan amelioran yang dapat digunakan terbagi dari bahan pembenah tanah antara lain abu tandan kosong kelapa sawit, dolomit, dan abu jerami. Abu tandan kosong dari perkebunan kelapa sawit mengandung  $K_2O$  dan  $CaO$ , sehingga pemberian abu tangkos selain untuk meningkatkan pH tanah juga untuk menambahkan unsur hara Ca dan K. Dolomit ( $CaMgCO_3$ ) selain untuk meningkatkan pH tanah juga menambahkan unsur hara Ca dan Mg ke dalam tanah yang umumnya ketersediaannya di dalam tanah rendah. Abu jerami juga mengandung K dan Ca sehingga penambahannya ke dalam tanah selain untuk meningkatkan pH tanah juga menambah kandungan K dan Ca ke dalam tanah.

## **METODE PENELITIAN**

### **Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian dilaksanakan di Kebun Pendidikan dan Penelitian (KP-2) Institut Pertanian Stiper Yogyakarta yang terletak di Desa Maguwaharjo, Kecamatan Depok, Kabupaten Sleman, Yogyakarta pada ketinggian tempat 118m dpl. Penelitian akan dilaksanakan pada bulan Maret sampai Juni 2015.

### **Alat dan Bahan Penelitian**

Alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi cangkul, ayakan, kayu, penggaris/meteran, oven, timbangan analitik, gelas ukur dan polibag ukuran 20x20. Bahan yang digunakan adalah bibit kelapa sawit (kecambah kelapa sawit) jenis D x P (hasil persilangan Dura x Pesifera) varietas Marihat yang diperoleh dari Pusat Penelitian Kelapa Sawit (PPKS) Medan, dan tanah gambut yang diambil dari daerah Rawa Pening, Ambarawa, tanah regosol yang diambil dari dari Desa Maguwaharjo, Kecamatan Depok, Kabupaten Sleman.

## **Rancangan Percobaan**

Penelitian ini menggunakan metode percobaan dengan rancangan acak lengkap dengan pola factorial yang terdiri dari 2 faktor. Faktor pertama adalah macam amelioran yang terdiri dari abu tangkos, dolomit, abu jerami. Faktor kedua adalah dosis amelioran yang terdiri dari 0g/bibit, 10g/bibit, 20g/bibit dan 30g/bibit. Dari kedua faktor tersebut diperoleh 12 kombinasi perlakuan dan masing – masing perlakuan dilakukan 5 ulangan.

Jumlah bibit yang diperlukan untuk percobaan adalah :  $3 \times 4 \times 5 = 60$  bibit ditambah 10 bibit sebagai cadangan sehingga total bibit yang digunakan sebesar 70 bibit kelapa sawit. Hasil penelitian dianalisis menggunakan sidik ragam pada jenjang 5% dan untuk mengetahui perbedaan atas perlakuan dilakukan uji perlakuan ( Statistik ) dengan Duncan's Multiple Range test ( DMRT) pada jenjang nyata 5%.

## **Pelaksanaan Penelitian**

### **1. Persiapan Lahan**

Tempat pembibitan terlebih dahulu dibersihkan dari gulma dan sisa-sisa tanaman yang dapat menjadi inang hama dan penyakit, kemudian tanah diratakan agar posisi polybag tidak miring. Lahan yang digunakan untuk areal pembibitan dilakukan di tempat terbuka, datar dan dekat dengan sumber air.

### **2. Persiapan media tanam**

Tanah yang digunakan yaitu tanah jenis campuran mineral dan gambut. Tanah gambut diperoleh dari daerah Rawa Pening, Ambarawa. Sedangkan tanah mineral diperoleh dari daerah Maguwaharjo, Depok, Sleman, Yogyakarta (belakang Casa Grande) dengan kedalaman 0 – 30 cm. Kemudian tanah mineral diayak dengan ayakan sehingga menjadi butiran halus dan tanah terbebas dari sisa – sisa sampah dan akar tumbuhan liar.

Tanah gambut dan tanah mineral dicampur dengan perbandingan 1/1 kemudian setelah tanah gambut dan tanah mineral tercampur dicampurkan kembali

dengan macam amelioran(abu tangkos, dolomit, serbuk gergaji, abu jerami) sesuai dosis masing – masing perlakuan(0g, 10g, 20g, 30g). Selanjutnya dimasukkan ke dalam polybag yang berukuran 18 x 18 cm dan disusun dalam bedengan sesuai dengan layout percobaan dan disiram pagi dan sore kemudian polybag diberi label.

3. Persemaian

Pembuatan lubang tanam dengan kedalaman 1-3 cm kemudian kecambah ditanam ke dalam lubang tanam dan ditutup dengan tanah dengan memberikan tekanan secara perlahan agar akar (radikula) dan batang (plumula) tidak patah. Posisi bakal batang (plumula) menghadap ke atas, sedangkan bakal akar (radikula) menghadap ke bawah, atau besar ke atas dan kecil panjang ke bawah. Proses penanaman kecambah harus dilakukan secara hati-hati. Kecambah diberi nomor sesuai dengan urutannya, kemudian setelah daun pertama membuka kecambah diseleksi yang homogen dengan cara mengukur tinggi bibit. Bibit diseleksi dengan menangkupkan daun, diukur dari batas tanah sampai ujung daun. Bibit yang mempunyai tinggi relatif homogen digunakan sebagai tanaman sample, sisanya sebagai cadangan.

4. Penanaman

Bibit hasil seleksi ditanam di polybag sesuai perlakuan dengan plumula dibagian atas dan radikula dibagian bawah.

5. 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

6. Penyiraman

Penyiraman dilakukan setiap hari dilakukan dengan cara manual dengan menggunakan gelas aqua sebanyak 1 gelas aqua (150 ml), yaitu pada pagi hari dan sore hari. Sumber air berasal dari air lokasi penelitian.

Pengamatan Penelitian

Parameter pertumbuhan bibit 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 setelah bibit berumur satu bulan dengan interval satu minggu sekali.

2. Jumlah daun (helai)

Menghitung jumlah daun yang sudah membuka sempurna. Penghitungan dilakukan pada akhir penelitian.

3. Berat segar tajuk (g)

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

4. Berat kering tajuk (g)

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.

5. Panjang akar (cm)

Panjang akar diukur dari pangkal batang sampai ke ujung paling panjang menggunakan penggaris, pengukuran dilakukan diakhir penelitian.

6. Berat segar akar (g)

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

7. Volume akar (ml)

Semua akar sebelum dioven, dimasukkan ke dalam tabung volume yang sudah diisi air pada tinggi tertentu, volume akar adalah selisih antara tinggi air beserta akar – tinggi air tanpa akar.

8. Berat kering akar (gram)

Didapat dengan cara mengambil semua bagian perakaran tanaman pada polybag kemudian akar dioven dengan suhu 60-80°C selama kurang lebih 48 jam atau sampai diperoleh berat konstan.

**HASIL DAN ANALISIS HASIL**

Data hasil penelitian dianalisis dengan menggunakan analysis of variance (anova) pada jenjang 5%. Apabila ada beda nyata antar perlakuan diuji lanjut dengan DMRT taraf 5%. Hasil analisis disajikan sebagai berikut :

**Tinggi Bibit**

Hasil sidik ragam tinggi bibit (Lampiran 1) menunjukkan bahwa perlakuan macam dan dosis amelioran serta interaksinya tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi bibit. Hasil analisis dapat dilihat pada Tabel

Tabel 1. Pengaruh macam amelioran dan dosis amelioran terhadap tinggi bibit kelapa sawit di *pre nursery* (cm)

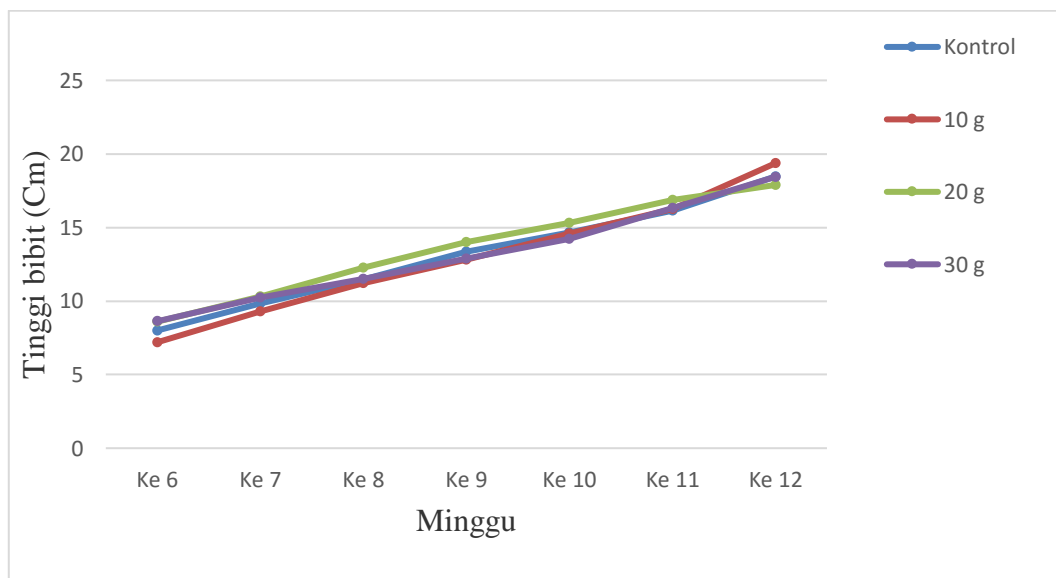
Macam amelioran	Dosis amelioran (g/bibit)				rerata
	0	10	20	30	
Abu tangkos	18.88	19.60	19.60	18.04	18.20 a
Abu jerami	18.04	20.52	17.60	18.80	18.80 a
Dolomit	18.50	18.00	18.96	18.96	18.45 a
Rerata	18.47 p	19.30 p	18.20 p	18.44 p	(-)

Keterangan : Angka rerata yang diikuti huruf sama dalam kolom atau baris menunjukkan tidak ada beda nyata berdasarkan DMRT pada jenjang nyata 5%.

(-) : Tidak ada interaksi nyata

Untuk mengetahui laju pertumbuhan tinggi bibit dilakukan pengukuran setiap 1 minggu sekali adapun hasil pengamatan

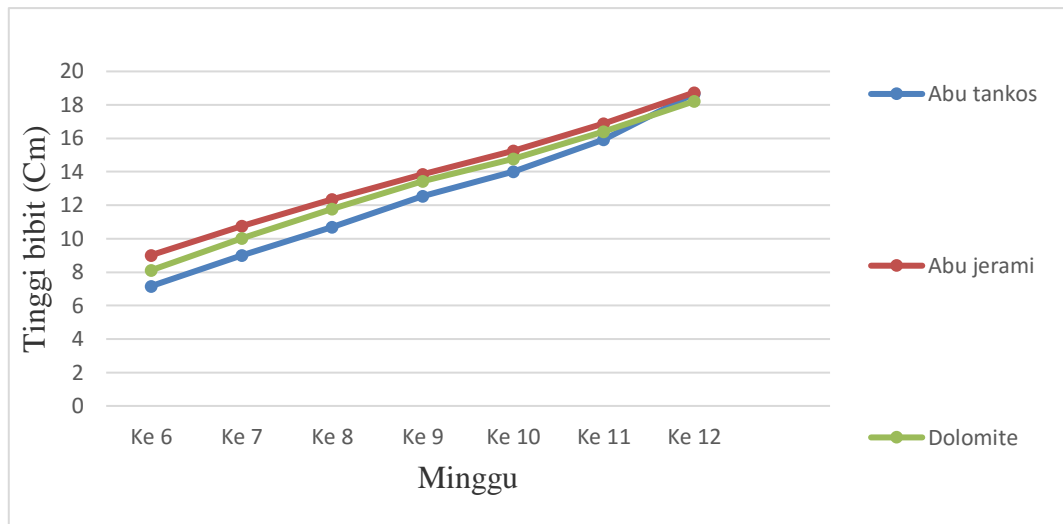
pertumbuhan tinggi bibit disajikan pada Gambar 1 dan 2.



Gambar 1. Pengaruh dosis amelioran terhadap tinggi bibit kelapa sawit di *pre nursery* (cm)

Gambar 1 menunjukkan bahwa semua perlakuan dosis amelioran menunjukkan laju pertumbuhan tinggi bibit yang hampir sama yaitu dari minggu ke 6 – 11 menunjukkan laju pertumbuhan yang agak lambat, selanjutnya

meningkat cepat (untuk 0 dan 30g) hingga minggu ke 12, dan sangat cepat untuk dosis 10g/bibit serta melambat untuk dosis 20g/bibit.



Gambar 2. Pengaruh macam amelioran terhadap tinggi bibit kelapa sawit di *pre nursery* (cm)

Gambar 2 menunjukkan bahwa semua macam pembenah tanah dari minggu ke 6 - 12 menunjukkan laju pertumbuhan tinggi bibit yang hampir sama yaitu agak cepat dan stabil, kecuali aplikasi tankos dari minggu 11 - 12 meningkat dengan cepat.

**Jumlah Daun**

Hasil sidik ragam jumlah daun (Lampiran 2) menunjukkan bahwa perlakuan macam dosis dan amelioran serta interaksinya tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah daun. Hasil analisis dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Pengaruh macam amelioran dan dosis amelioran terhadap jumlah daun bibit kelapa sawit di *pre nursery* (g)

Macam amelioran	Dosis amelioran (g/bibit)				Rerata
	0	10	20	30	
Abu tangkos	4.80	4.80	4.80	3.60	4.50 a
Abu jerami	4.20	4.80	3.60	4.00	4.15 a
Dolomit	3.80	4.00	4.20	4.00	4.00 a
Rerata	4.26 p	4.53 p	4.20 p	3.86 p	(-)

Keterangan : Angka rerata yang diikuti huruf sama dalam kolom atau baris menunjukkan tidak ada beda nyata berdasarkan DMRT pada jenjang nyata 5%.

(-) : Tidak ada interaksi nyata

**Berat Segar Tajuk**

Hasil sidik ragam berat segar tajuk (Lampiran 3) menunjukkan bahwa perlakuan macam dosis amelioran serta interaksinya

tidak berpengaruh nyata terhadap berat segar tajuk. Hasil analisis dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Pengaruh macam amelioran dan dosis amelioran terhadap berat segar tajuk bibit kelapa sawit di *pre nursery* (g)

Macam amelioran	Dosis amelioran (g/bibit)				Rerata
	0	10	20	30	
Abu tangkos	3.36	3.90	3.11	2.48	3.21 a
Abu jerami	2.90	4.29	2.32	3.10	3.15 a
Dolomit	2.79	2.75	3.28	2.64	2.87 a
Rerata	3.02 p	3.65 p	2.90 p	2.74 p	(-)

Keterangan : Angka rerata yang diikuti huruf sama dalam kolom atau baris menunjukkan tidak ada beda nyata berdasarkan DMRT pada jenjang nyata 5%.

(-) : Tidak ada interaksi nyata

**Berat Kering Tajuk**

Hasil sidik ragam berat kering tajuk (Lampiran 4) menunjukkan bahwa perlakuan macam dan dosis amelioran serta interaksinya

tidak berpengaruh nyata terhadap berat kering tajuk. Hasil analisis dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Pengaruh macam amelioran dan dosis amelioran terhadap berat kering bibit tajuk kelapa sawit di *pre nursery* (g)

Macam amelioran	Dosis amelioran (g/bibit)				Rerata
	0	10	20	30	
Abu tangkos	0.71	0.91	0.62	0.57	0.70 a
Abu jerami	0.61	0.93	0.49	0.73	0.69 a
Dolomit	0.62	0.59	0.81	0.61	0.66 a
Rerata	0.65 p	0.81 p	0.64 p	0.64 p	(-)

Keterangan : Angka rerata yang diikuti huruf sama dalam kolom atau baris menunjukkan tidak ada beda nyata berdasarkan DMRT pada jenjang nyata 5%.

(-) : Tidak ada interaksi nyata

**Panjang Akar**

Hasil sidik ragam panjang akar (Lampiran 5) menunjukkan bahwa perlakuan

macam dan dosis amelioran serta interaksinya tidak berpengaruh nyata terhadap panjang akar. Hasil analisis dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Pengaruh macam amelioran dan dosis amelioran terhadap panjang akar bibit kelapa sawit di *pre nursery* (cm)

Macam amelioran	Dosis amelioran (g/bibit)				Rerata
	0	10	20	30	
Abu tangkos	23.40	25.44	21.62	18.46	22.23 a
Abu jerami	24.52	19.92	20.54	18.46	20.86 a
Dolomit	23.82	19.00	21.42	18.80	20.76 a
Rerata	23.91 p	21.45 pq	21.19 pq	18.57 q	(-)

Keterangan : Angka rerata yang diikuti huruf sama dalam kolom atau baris menunjukkan tidak ada beda nyata berdasarkan DMRT pada jenjang nyata 5%.

(-) : Tidak ada interaksi nyata

Tabel 5 menunjukkan bahwa perlakuan tanpa amelioran (dosis 0g/bibit) menghasilkan panjang akar yang lebih panjang dibandingkan dengan dosis 30g/bibit, yang kedua perlakuan tersebut memberikan pengaruh yang sama dengan dosis 10 dan 20g/bibit. Sedangkan pemberian abu tangkos, abu jerami dan dolomit memberikan pengaruh

yang sama terhadap panjang akar bibit kelapa sawit di *pre nursery*.

**Berat Segar Akar**

Hasil sidik ragam berat segar akar (Lampiran 6) menunjukkan bahwa perlakuan macam dan dosis amelioran serta interaksinya tidak berpengaruh nyata terhadap berat segar akar. Hasil analisis dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Pengaruh macam amelioran dan dosis amelioran terhadap berat segar akar bibit kelapa sawit di *pre nursery* (g)

Macam amelioran	Dosis amelioran (g/bibit)				Rerata
	0	10	20	30	
Abu tangkos	1.69	1.71	1.15	1.40	1.48 a
Abu jerami	1.38	1.91	1.29	1.63	1.55 a
Dolomit	1.24	1.14	1.39	1.04	1.20 a
Rerata	1.44 p	1.59 p	1.28 p	1.35 p	(-)

Keterangan : Angka rerata yang diikuti huruf sama dalam kolom atau baris menunjukkan tidak ada beda nyata berdasarkan DMRT pada jenjang nyata 5%.

(-) : Tidak ada interaksi nyata

**Volume akar**

Hasil sidik ragam volume akar (Lampiran 7) menunjukkan bahwa perlakuan macam dan dosis amelioran serta interaksinya

tidak berpengaruh nyata terhadap volume akar bibit kelapa sawit. Hasil analisis dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Pengaruh macam amelioran dan dosis amelioran terhadap volume akar kelapa sawit di *pre nursery* (cm<sup>2</sup>)

Macam amelioran	Dosis amelioran (g/bibit)				Rerata
	0	10	20	30	
Abu tangkos	3.40	2.80	2.60	2.80	2.90 a
Abu jerami	3.00	3.20	2.80	3.20	3.05 a
Dolomit	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80 a
Rerata	3.07 p	2.93 p	2.73 p	2.93 p	(-)

Keterangan : Angka rerata yang diikuti huruf sama dalam kolom atau baris menunjukkan tidak ada beda nyata berdasarkan DMRT pada jenjang nyata 5%.

(-) : Tidak ada interaksi nyata

**Berat Kering Akar**

Hasil sidik ragam berat kering akar (Lampiran 8) menunjukkan bahwa perlakuan

macam dan dosis amelioran serta interaksinya tidak berpengaruh nyata terhadap berat kering akar. Hasil analisis dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Pengaruh macam amelioran dan dosis amelioran terhadap berat kering akar bibit kelapa sawit di *pre nursery* (g)

Macam amelioran	Dosis amelioran (g/bibit)				Rerata
	0	10	20	30	
Abu tangkos	0.34	0.37	0.18	0.27	0.29 a
Abu jerami	0.27	0.38	0.20	0.30	0.28 a
Dolomit	0.27	0.26	0.34	0.21	0.27 a
Rerata	0.29 p	1.59 p	1.28 p	1.35 p	(-)

Keterangan : Angka rerata yang diikuti huruf sama dalam kolom atau baris menunjukkan tidak ada beda nyata berdasarkan DMRT pada jenjang nyata 5%.

(-) : Tidak ada interaksi nyata

**PEMBAHASAN**

Hasil analisis menunjukkan bahwa tidak ada interaksi nyata antara dosis amelioran dan macam amelioran dalam pengaruhnya terhadap semua parameter pertumbuhan bibit yaitu tinggi bibit, jumlah daun, berat segar tajuk, berat kering tajuk, panjang akar, berat segar akar, volume akar, berat kering akar. Ini berarti bahwa kedua perlakuan tersebut tidak bekerjasama dalam mempengaruhi pertumbuhan bibit atau masing – masing perlakuan memberikan pengaruh yang terpisah terhadap semua parameter pertumbuhan bibit kelapa sawit.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dosis amelioran tidak berpengaruh nyata terhadap semua parameter pertumbuhan bibit kelapa sawit kecuali panjang akar hal ini berarti bahwa media tanam tanpa diberi amelioran memberikan pengaruh yang sama dengan media tanam tanpa amelioran. Media tanam yang digunakan adalah tanah regusol yang dicampur dengan tanah gambut dengan perbandingan volume 1 : 1. Tanah regusol adalah tanah pasiran yang didominasi oleh pori makro sehingga kemampuan tanah dalam menahan air dan unsur haranya rendah. Tanah gambut berasal dari deposit bahan organik sehingga kandungan bahan organiknya tinggi dan daya serap airnya juga tinggi. Campuran tanah regusol dengan tanah gambut menghasilkan media tanam yang mempunyai sifat – sifat baik dari tanah regusol dan tanah gambut, yaitu media tanam yang mempunyai aerasi tanah yang baik yang menjamin proses respirasi akar di dalam tanah berjalan lancar sekaligus mampu menyediakan air yang

cukup dan unsur hara yang cukup dari hasil proses dekomposisi bahan organik dari gambut. Dengan demikian, media tanam meskipun tanpa diberi amelioran sudah mampu menyediakan kebutuhan pokok bagi pertumbuhan tanaman yaitu air, udara dan unsur hara yang cukup. Selain itu gambut yang digunakan dalam penelitian ini adalah gambut topogen yaitu gambut yang subur dengan pH 6 – 7, sehingga merupakan media tanam dengan pH yang optimum bagi pertumbuhan tanaman. Bahan organik dari gambut yang ditambahkan ke dalam tanah akan menjadi sumber energi dan makanan untuk bermacam – macam mikroorganisme di dalam tanah. Bahan organik lebih berperan sebagai pembenah tanah yang dapat memperbaiki sifat fisik kimia, fisika dan biologi tanah. Sifat fisik kimia antara lain kandungan bahan organik, unsur hara, dan pH tanah.

Sifat fisik berkaitan dengan tekstur tanah, struktur tanah dan konsistensi tanah. Sifat fisik biologi ialah tempat tumbuh tanaman dan tempat hidup organisme di dalamnya yang menyediakan unsur - unsur yang dibutuhkan oleh tanaman dan organisme lainnya, sehingga di dalam tanah terjadi proses-proses yang menghasilkan sifat biologi tanah. Pemberian gambut sebagai bahan organik diduga mampu mendukung kelancaran proses respirasi akar di dalam tanah. Respirasi akar yang lebih baik akan menghasilkan ATP yang cukup yang digunakan sebagai sumber energi untuk penyerapan unsur hara di dalam tanah, sehingga setiap bibit mampu menyerap unsur



hara di dalam tanah yang tidak jauh berbeda. Bahan organik dapat berperan dalam memperbaiki kesuburan fisik tanah, memperbaiki sifat kimia tanah, dan memperbaiki sifat biologi tanah. Peranan bahan organik dalam memperbaiki sifat fisik tanah yaitu dapat meningkatkan kemampuan tanah dalam menyediakan air, memperbaiki aerasi dan drainasi tanah, dan dapat memperbaiki tekstur tanah. Peranan bahan organik dalam memperbaiki sifat kimia tanah yaitu dengan menyediakan pasokan hara dan dapat meningkatkan daya sanggah pada akar. Peranan bahan organik dalam memperbaiki sifat biologi tanah yaitu meningkatkan aktivitas dan pertumbuhan mikroorganisme tanah dan menekan penyakit pada tanaman. Bahan organik yang ditambahkan ke dalam tanah akan menjadi sumber energy dan makanan untuk bermacam – macam mikroorganisme di dalam tanah (Sutanto, 2002)

Hasil analisis menunjukkan bahwa pemberian amelioran abu tangkos, abu jerami dan dolomit memberikan pengaruh yang sama terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit. Hal ini karena ketiga bahan tersebut mempunyai pH yang basa/alkalis, sehingga berperan sama dalam meningkatkan pH tanah atau sebagai pembenah tanah. Selain berperan sebagai bahan pembenah tanah untuk meningkatkan pH tanah masam, ketiga bahan tersebut juga mengandung unsur hara. Abu tangkos mengandung 30 – 40% K<sub>2</sub>O, 7% P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, 9% CaO dan 3% MgO dan unsur – unsur mikro logam Fe, Mn, Zn dan Cu, Abu jerami mengandung 1,1% -3,7% K (Yoeswono, 2008), sedangkan dolomit mengandung Ca dan Mg (Noor, 2001). Dengan demikian pemberian masing – masing amelioran tersebut juga menambahkan beberapa unsur hara yang dapat bermanfaat bagi pertumbuhan bibit kelapa sawit.

## KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil dari hasil penelitian adalah :

1) Tidak terdapat interaksi nyata antara macam dan dosis amelioran terhadap

pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery*

- 2) Penggunaan abu tangkos, abu jerami dan dolomit sebagai pembenah tanah memberikan pengaruh yang sama terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery*.
- 3) Media tanam tanah regusol dan gambut tanpa pembenah tanah memberikan pengaruh yang sama dengan pemberian pembenah tanah dengan dosis 10, 20 dan 30g/bibit terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery*.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 2009. *Info Kelapa Sawit*. PT Mitra Media Nusantara, Jakarta Timur.
- Darmawijaya M. Isa. 1990. *Klasifikasi Tanah. Dasar Teori bagi Peneliti Tanah dan Pelaksana Pertanian di Indonesia*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Hoak, Ooi Ling, 2008. *Manajemen Perkebunan*. R & D. Departemen Musim Mas Group. Medan
- Lubis A.U. 1992. *Kelapa Sawit (Elaeis Guineensis Jacq) di Indonesia*. Pusat Penelitian Perkembangan Marihat Bandar Kuala. Marihat Ulu, Pematang Siantar, Sumatera Utara.
- Lubis R. E & A. Widanarko. 2011. *Buku Pintar Kelapa Sawit*. Agro Media Pustaka. Jakarta.
- Mangoensoekarjo S. dan A.T. Toyib. 2003. *Manajemen Budidaya Kelapa Sawit Dalam Manajemen Agrobisnis Kelapa Sawit*, Penyunting :Mangoensoekarjo S. dan H. Semangun. 2003. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Najiyati S. dan Danarti, 1991. *Petunjuk Mengairi dan Menyiram Tanaman*. Penebar Swadaya, Bogor.
- Noor, M. 2001. *Pertanian Lahan Gambut*. Kanisius. Yogyakarta
- Pahan, I. 2006. *Manajemen Agribisnis dari Hulu hingga Hilir*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Rachim, A. 1995. *Pengelolaan Lahan Gambut*. Reneka Cipta. Jakarta.

Rinsema, 1986. *Pupuk dan Pemupukan*. Penebar Swadaya, bogor.  
Rosmarkam, A dan N. W. Yuwono, 2002. *Ilmu Kesuburan Tanah*. Kansius. Yogyakarta.  
Sutanto, R. 2002. *Pertanian Organik*. Kanisius. Yogyakarta.

Utomo S.T., B. Siswoyo, B. Nurachman, D. Mulyono, E. Nurcahyo, dan Kasiran. 1993. *Proseding Seminar Nasional Gambut II*. Himpunan Gambut Indonesia. Jakarta.  
Yoeswono, 2008. *Pertanian Organik*. Kanisius. Yogyakarta