

PENGARUH VOLUME BAHAN ORGANIK TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA SAWIT PRENURSERY PADA BEBERAPA JENIS TANAH

Muhammad Hudai Al Farisi, Sri Manu Rohmiyati, Ni Made Titiaryanti

¹Mahasiswa Fakultas Pertanian STIPER

²Dosen Fakultas Pertanian STIPER

ABSTRAK

Penelitian dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh volume bahan organik terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery* pada beberapa jenis tanah. telah dilaksanakan pada bulan Januari sampai bulan Maret 2017 di Kebun Pendidikan dan Penelitian (KP2) Institut Pertanian Stiper yang terletak di Desa Maguwoharjo, Kecamatan Depok, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta. Penelitian ini merupakan percobaan rancangan faktorial yang disusun dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) atau *Completely Randomized Design* (CRD) dengan dua faktor. Faktor pertama adalah volume bahan organik yang terdiri dari 5 aras % volume yaitu 0%, 10%, 20%, 30% dan 40%. Faktor kedua adalah jenis tanah yang terdiri dari tiga jenis tanah yaitu tanah regusol, latosol dan grumusol. Dari 2 faktor tersebut diperoleh 15 kombinasi dan diulang sebanyak 4 kali, sehingga tanaman yang dibutuhkan adalah 60 bibit. Data dianalisis dengan sidik ragam (*Analysis of variance*). Apabila ada beda nyata maka dilanjutkan dengan uji jarak berganda (*Duncan's Multiple Range Test*) pada jenjang nyata 5%. Hasil penelitian menunjukkan tidak terjadi interaksi nyata antara pemberian volume bahan organik dan jenis tanah terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery*. Pemberian bahan organik berupa sekam padi dengan volume 0%, 10%, 20%, 30% dan 40% memberikan pengaruh yang sama terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery*. Penggunaan jenis tanah regusol, latosol dan grumusol memberikan pengaruh yang sama terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery*.

Kata kunci : bibit kelapa sawit di *pre nursery*. Volume bahan organik, jenis tanah.

PENDAHULUAN

Tanaman kelapa sawit (*Elaeis guineensis jack*) merupakan salah satu tanaman perkebunan di Indonesia yang memiliki masa depan yang cukup cerah. Kelapa sawit bukanlah tanaman asli Indonesia namun kedatangan kelapa sawit ke Indonesia malah menambah komoditas ekspor di Indonesia. Minyak olahan kelapa sawit menjadi komoditas ekspor yang handal di Indonesia, pasar di dalam negeri cukup besar dan pasaran ekspornya senantiasa terbuka. Pada tahun 2000 luas areal perkebunan kelapa sawit di Indonesia hanya sebesar 4,2 juta ha, tahun 2012 meningkat menjadi 9,6 juta ha dan pada tahun 2015 sudah mencapai 11,5 juta ha (Anonim, 2016).

Perluasan perkebunan kelapa sawit yang meningkat sangat cepat tersebut membutuhkan ketersediaan bibit berkualitas dalam jumlah banyak. Bibit yang baik akan menentukan pertumbuhan dan produksi

tanaman selanjutnya di lapangan. Bibit yang baik selain dipengaruhi oleh kualitas kecambah juga oleh perawatan atau pemeliharaan selama di pembibitan,

Saat ini ketersediaan media tanam yang subur semakin terbatas, sehingga tanah-tanah yang kurang subur mulai digunakan sebagai media tanam alternatif, seperti tanah regusol, latosol, dan grumusol. Tanah regusol didominasi oleh pasir dengan kondisi aerasi dan drainase yang sangat cepat yang mendukung kelancaran proses respirasi akar di dalam tanah, namun kemampuan tanah dalam menahan air dan unsur haranya rendah sehingga tanaman kurang mendapat asupan air dan unsur hara.

Tanah latosol didominasi oleh lempung yaitu lempung yang tidak terlalu halus, sehingga aerasi dan drainasi tanah cukup baik dan kemampuan menahan dan menyediakan air bagi tanaman cukup tinggi. Tanah latosol berkembang di wilayah dengan curah hujan tinggi sehingga umumnya pH nya masam

akibat pencucian kation – kation basa sehingga kesuburan kimia tanahnya umumnya rendah hingga sedang.

Tanah grumusol didominasi oleh lempung montmorilonit yaitu lempung yang sangat halus dengan sifat mengembang dan mengerut dan sangat lekat dan liat sehingga sukar diolah. Aerasi dan draenasinya buruk, kemampuan menahan airnya tinggi tapi kemampuan menyediakan air bagi tanaman rendah. Namun kesuburan kimia tanahnya tinggi dengan pH tanah umumnya basa / alkalis

Kelemahan tanah regusol, latosol, dan grumusol, tersebut dapat diperbaiki dengan penambahan bahan organik. Pada tanah regusol bahan organik dapat meningkatkan agregasi tanah sehingga dapat meningkatkan kemampuan tanah dalam menahan dan menyediakan air dan unsur hara bagi tanaman. Penambahan bahan organik pada tanah latosol dapat meningkatkan kesuburan tanah terutama kelarutan unsur hara makro dan menurunkan potensi toksisitas akibat kelarutan unsur mikro logam yang tinggi. Penambahan bahan organik pada tanah grumusol mampu membuat tanah menjadi lebih gembur dan remah sehingga lebih mudah diolah, sekaligus menjaga ketersediaan air bagi tanaman.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Kebun Pendidikan dan Penelitian (KP2) Institut Pertanian Stiper Yogyakarta yang terletak di Desa Maguwaharjo, Kecamatan Depok, Kabupaten Sleman, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Penelitian dilaksanakan pada bulan Januari sampai Maret 2017.

Alat dan Bahan Penelitian

Alat yang digunakan adalah ayakan berdiameter 2 mm, bamboo, plastik transparan, polybag ukuran 20 x 20 cm, penggaris, meteran dan cangkul.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah kecambah kelapa sawit varietas D x P PPKS 540 (*High mesocarp*), sekam padi, air dan tanah. Jenis tanah yang digunakan yaitu jenis tanah regusol yang diambil dari Desa Maguwaharjo Depok,

Sleman, tanah latosol, tanah grumusol yang diambil dari Kecamatan Patuk, Kabupaten Gunung Kidul.

Rancangan Penelitian

Penelitian dilaksanakan dengan menggunakan metode percobaan yang disusun dalam Rancangan Acak Lengkap (RAL) atau CRD (*Completely Randomized Design*) dengan pola faktorial yang terdiri dari dua faktor.

1. Faktor 1 adalah volume bahan organik (% volume) yang terdiri dari 5 aras yaitu :
D1 = volume 0%
D2 = volume 10%
D3 = volume 20%
D4 = volume 30%
D5 = volume 40%
2. Faktor 2 adalah jenis tanah yang terdiri atas 3 jenis tanah yaitu :
T1 = Tanah Regusol
T2 = Tanah Latosol
T3 = Tanah Grumusol

Dari perlakuan di atas diperoleh $5 \times 3 = 15$ kombinasi perlakuan, masing-masing kombinasi perlakuan diulang sebanyak 4 kali, sehingga bibit yang dibutuhkan adalah $3 \times 5 \times 4 = 60$ bibit yang ditanam dalam polybag. Data hasil penelitian dianalisis dengan *Analyses Of Variance* (Anova) pada jenjang nyata 5 %. Untuk mengetahui perbedaan antara perlakuan dilakukan pengujian lanjutan menggunakan uji Duncan (DMRT) pada jenjang 5 %.

Pelaksanaan penelitian

1. Pembuatan naungan

Naungan dibuat dari bambu dengan ukuran panjang 5 m, lebar 3 m. Naungan membujur ke arah Utara–Selatan, dengan tinggi sebelah Timur 2,5 m dan sebelah Barat 2 m. Atap naungan dan dinding menggunakan plastik transparan.

2. Penyiapan media tanam

Tanah diayak terlebih dahulu dengan menggunakan ayakan agar diperoleh tanah yang homogen dan bebas dari kotoran dan gulma. Tanah top soil dicampur dengan sekam padi dengan

volume sesuai dengan volume yang sudah ditentukan. Polybag sudah diberi lubang-lubang berdiameter 5 mm dengan jarak antar lubang 7 cm. Tanah diisi sampai mencapai 2 cm dari permukaan polybag. Kemudian tanah disiram sampai basah didiamkan selama satu malam.

3. Menanam kecambah

Pada polybag yang telah diisi tanah. Kemudian dibuat lubang dengan tugal sedalam 2 cm pembuatan lubang bisa dengan jari. Selanjutnya kecambah ditanam dengan hati-hati. Dalam penanaman kecambah ditanam dengan plumula (bakal batang berbentuk tajam dan lancip serta berwarna putih kekuningan) menghadap ke atas dan radicle (bakal akar berbentuk tumpul dan kasar) menghadap ke bawah. Setelah itu kecambah ditutup tanah dengan tebal 1-1,5cm .

4. Penyiraman

Penyiraman dilakukan 2 kali sehari, pada pagi dan sore hari sampai tanah lembab, kecuali hari hujan. Persediaan air diambil dari drum yang ditempatkan di sekitar tempat pembibitan.

5. Pengendalian gulma dan OPT

Penyiangan dilakukan apabila tumbuh gulma di sekitar tanaman atau polybag percobaan. Pengendalian hama dan penyakit dilakukan dengan sistem pengontrolan secara rutin. Apabila terjadi serangan hama dilakukan pengendalian secara manual.

Parameter pengamatan

Beberapa parameter yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Jumlah daun bibit

Jumlah daun dihitung 2 minggu sekali selama 3 bulan. Jumlah daun yang dihitung ialah daun yang telah membuka sempurna.

2. Tinggi bibit (cm)

Tinggi bibit diukur dari pangkal batang hingga titik tumbuh. Pengukuran dimulai saat tanaman mulai tumbuh (plumula sudah membentuk daun) dengan interval pengukuran 1 minggu sekali selama 3 bulan menggunakan alat ukur penggaris.

3. Panjang akar bibit (cm)

Akar bibit setelah dilakukannya pemanenan dibersihkan dari kotoran tanah dengan menggunakan air bersih dan dikering anginkan, kemudian diukur akar dimulai dari pangkal hingga ujung akar menggunakan alat ukur penggaris.

4. Berat segar bibit (g)

Tajuk atau pangkal batang terlebih dahulu dipisahkan dari akar bibit terlebih dahulu dibersihkan dari tanah yang melekat pada akar bibit. Kemudian ditimbang menggunakan timbangan analitik pada akhir penelitian.

5. Berat segar akar (g)

Akar bibit yang telah dipisahkan dari tajuk bibit terlebih dahulu dibersihkan dari tanah yang melekat pada akar bibit. Kemudian ditimbang menggunakan timbangan analitik pada akhir penelitian.

6. Berat kering bibit (g)

Diketahui dengan menimbang semua bagian atas bibit yang telah dioven pada suhu 70-80°C selama kurang lebih 48 jam sampai mencapai berat konstan. Pengovenan dilakukan dengan memasukkan tajuk atau bibit bagian atas ke dalam kertas koran berdasarkan masing-masing perlakuan, kemudian pada kertas koran ditulis macam perlakuan untuk menandai perlakuan tersebut, hal tersebut dilakukan agar pengovenan lebih efisien dalam pencatatan dan mencegah masing-masing perlakuan tertukar dengan perlakuan lainnya.

7. Berat kering akar (g)

Diketahui dengan cara menimbang semua bagian akar bibit yang telah dioven pada suhu 70-80°C selama kurang lebih 48 jam sampai mencapai berat konstan. Pengovenan dilakukan dengan memasukkan akar ke dalam kertas koran berdasarkan masing-masing perlakuan, kemudian pada kertas koran ditulis macam perlakuan untuk menandai perlakuan tersebut, hal tersebut dilakukan agar pengovenan lebih efisien dalam pencatatan dan mencegah masing-

masing perlakuan tertukar dengan perlakuan lainnya.

HASIL DAN ANALISIS DATA

Data hasil penelitian dianalisis dengan menggunakan sidik ragam (*analysis of variance*) pada jenjang nyata 5%. Untuk mengetahui perbedaan antar perlakuan diuji lanjut dengan *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT).

Tinggi bibit

Hasil sidik ragam (Lampiran 1) menunjukkan bahwa antara volume bahan organik dan jenis tanah tidak terjadi interaksi nyata terhadap tinggi bibit. Volume bahan organik memberikan pengaruh nyata terhadap tinggi bibit kelapa sawit, sedangkan jenis tanah tidak memberikan pengaruh nyata terhadap tinggi bibit. Hasil analisis tinggi bibit kelapa sawit di *pre nursery* dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Pengaruh volume bahan organik dan jenis tanah terhadap tinggi bibit kelapa sawit di *pre nursery* (cm)

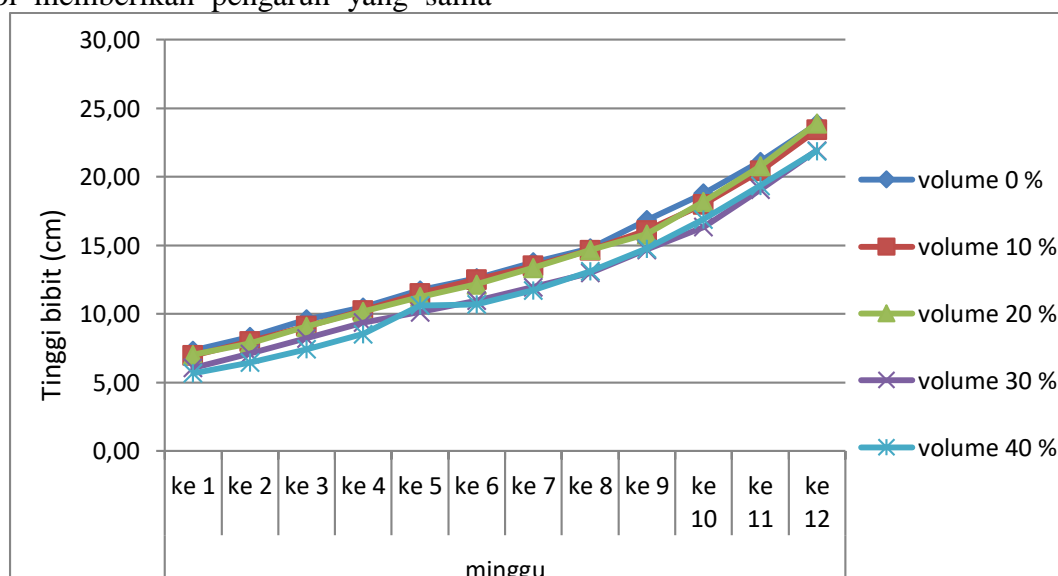
Jenis tanah	Volume bahan organik (%)					Rerata
	0	10	20	30	40	
Regusol	23,83	22,25	25,10	22,58	22,38	23,23 a
Latosol	24,10	23,28	22,38	21,45	20,05	22,25 a
Grumusol	23,65	24,75	24,30	21,80	23,28	23,56 a
Rerata	23,86 p	23,43 p	23,93 p	21,94 q	21,90 q	(-)

Keterangan: Angka rerata yang diikuti huruf yang sama dalam kolom atau baris menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan DMRT pada jenjang nyata 5%
 (-) tidak ada interaksi nyata

Tabel 1 menunjukkan bahwa pemberian bahan organik volume 30% dan 40% memberikan pengaruh yang sama dan lebih rendah dibandingkan volume 0, 10, dan 20 % yang diantaranya juga memberikan pengaruh yang sama terhadap tinggi bibit. Sedangkan jenis tanah regosol, latosol, dan grumusol memberikan pengaruh yang sama

terhadap tinggi bibit kelapa sawit di *pre nursery*.

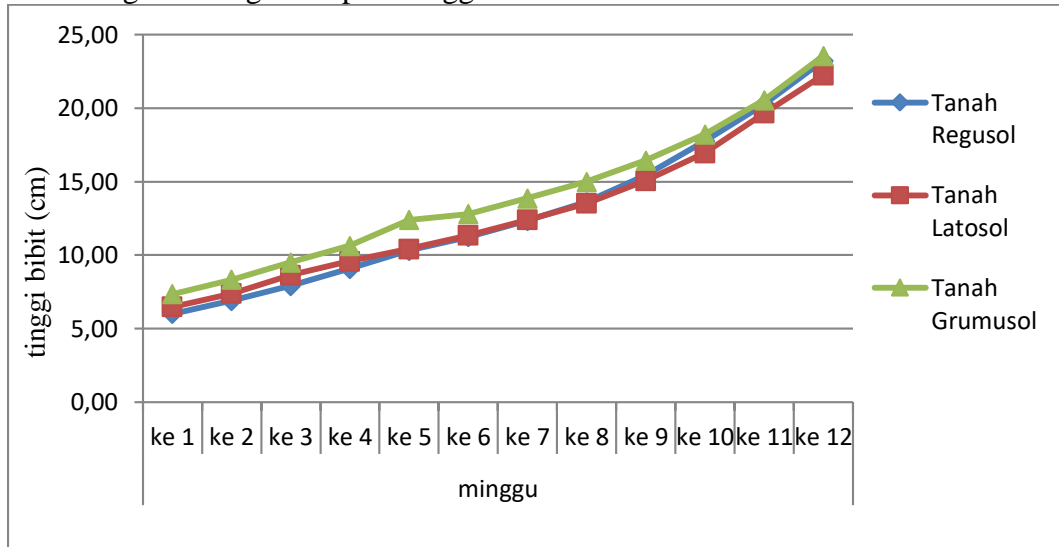
Untuk mengetahui perkembangan pertumbuhan tinggi bibit kelapa sawit dilakukan pengamatan setiap seminggu sekali sampai akhir penelitian. Data yang didapat disajikan pada Gambar 1 dan 2 berikut ini.



Gambar 1. Pengaruh volume bahan organik terhadap pertumbuhan tinggi bibit kelapa sawit di *pre nursery* (cm).

Pada Gambar 1 tampak bahwa pemberian bahan organik volume 0, 10, dan 20% menunjukkan laju pertumbuhannya bibit yang hampir sama yaitu dari minggu 1-8 menunjukkan pertumbuhan yang agak lambat, kemudian meningkat dengan cepat hingga

minggu ke 12. Sedangkan perlakuan bahan organik volume 30% dan 40% menunjukkan awal pertumbuhan yang lebih lambat tapi dengan laju pertumbuhan yang hampir sama dibandingkan dengan perlakuan volume 0, 10, dan 20%.



Gambar 2. Pengaruh jenis tanah terhadap pertumbuhan tinggi bibit kelapa sawit di *pre nursery* (cm).

Pada Gambar 2 tampak bahwa penggunaan jenis tanah regusol dan latosol menunjukkan laju pertumbuhan yang hampir sama, yaitu dari minggu ke 1-8 menunjukkan laju pertumbuhan bibit yang agak cepat, kemudian meningkat dengan cepat hingga minggu ke 12. Sedangkan jenis tanah grumusol menunjukkan pertumbuhan bibit yang hampir sama dengan tanah regusol dan latosol tetapi dengan laju pertumbuhan yang lebih cepat.

Jumlah Daun

Hasil sidik ragam (Lampiran 2) menunjukkan bahwa antara volume bahan organik dan jenis tanah tidak terjadi interaksi nyata terhadap jumlah daun bibit. Volume bahan organik tidak memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah daun bibit kelapa sawit, sedangkan jenis tanah memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah daun bibit. Hasil analisis jumlah daun bibit kelapa sawit di *pre nursery* dapat dilihat pada Tabel 2.

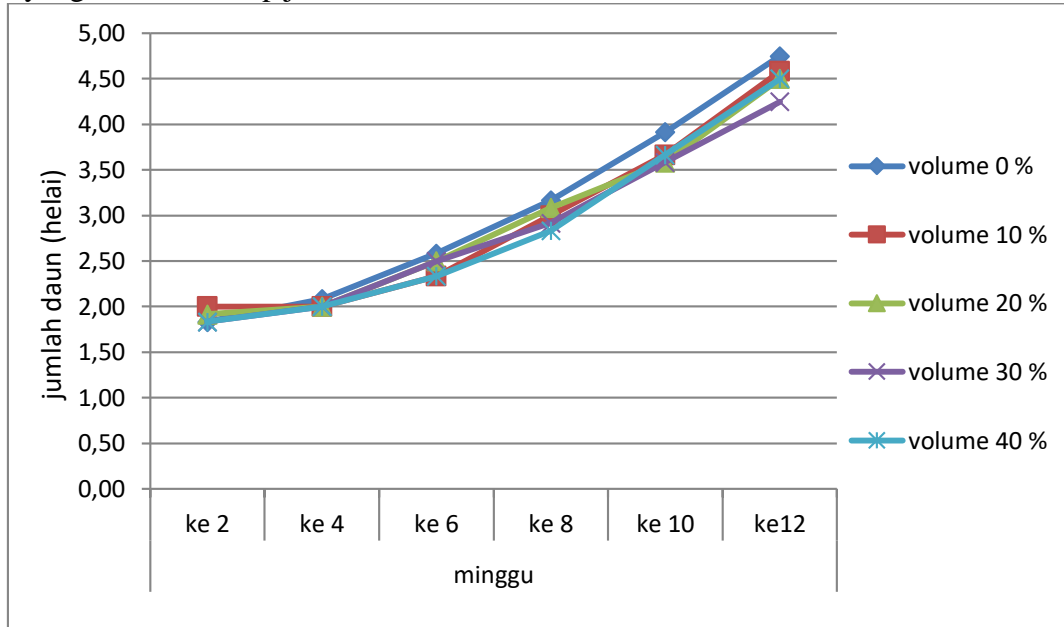
Tabel 2. Pengaruh volume bahan organik dan jenis tanah terhadap jumlah daun bibit kelapa sawit di *pre nursery* (cm)

Jenis tanah	Volume bahan organik (%)					Rerata
	0	10	20	30	40	
Regusol	4,75	4,50	4,50	4,50	4,25	4,50 ab
Latosol	4,75	4,75	4,00	4,00	4,00	4,30 b
Grumusol	4,75	4,50	5,00	4,25	5,25	4,75 a
Rerata	4,75 p	4,58 p	4,50 p	4,25 p	4,50 p	(-)

Keterangan: Angka rerata yang diikuti huruf yang sama dalam kolom atau baris menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan DMRT pada jenjang nyata 5%
 (-) tidak ada interaksi nyata

Tabel 2 menunjukkan bahwa penggunaan tanah grumusol menghasilkan jumlah daun lebih tinggi dibandingkan dengan jenis tanah latosol, tapi keduanya memberikan pengaruh yang sama dengan penggunaan tanah regusol. Sedangkan pemberian bahan organik volume 0, 10, dan 20, 30 dan 40% memberikan pengaruh yang sama terhadap jumlah daun.

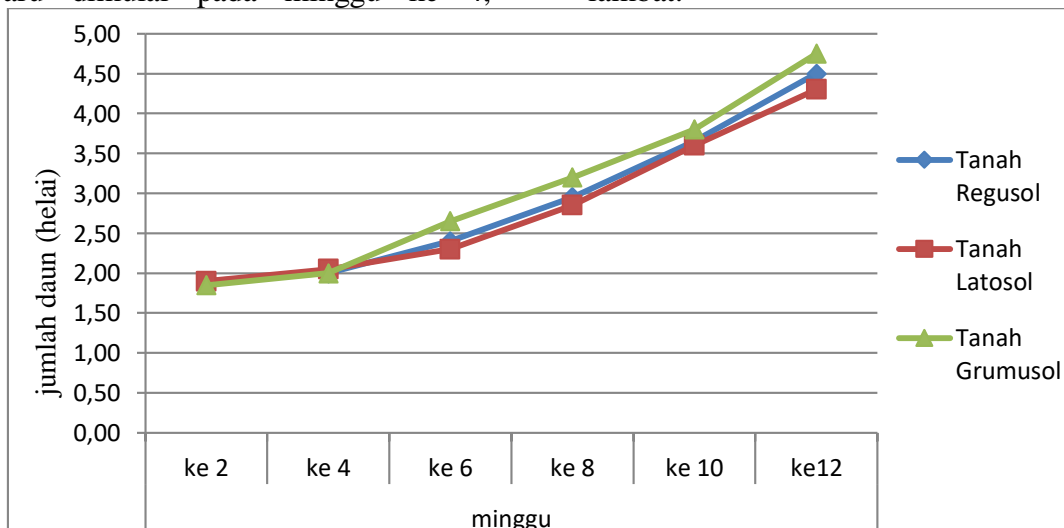
Untuk mengetahui perkembangan pertumbuhan jumlah daun bibit kelapa sawit di *pre nursery* dilakukan pengamatan setiap 2 minggu sekali sampai akhir penelitian. Data yang didapat disajikan pada Gambar 3 dan 4 berikut ini.



Gambar 3. Pengaruh volume bahan organik terhadap pertumbuhan jumlah daun bibit kelapa sawit di *pre nursery* (helai).

Pada Gambar 3 tampak bahwa pemberian bahan organik pada semua volume perlakuan menunjukkan laju pertumbuhan jumlah daun yang hampir sama. Pertumbuhan daun baru dimulai pada minggu ke 4,

kemudian meningkat dengan cepat hingga minggu ke 12, kecuali untuk perlakuan bahan organik volume 40% dari minggu ke 4-6 menunjukkan laju pertumbuhan yang lebih lambat.



Gambar 4. Pengaruh jenis tanah terhadap pertumbuhan jumlah daun bibit kelapa sawit *pre nursery* (helai).

Pada Gambar 4 tampak bahwa perlakuan semua jenis tanah menunjukkan pertumbuhan jumlah daun yang hampir sama, pertumbuhan daun baru dimulai pada minggu ke 4, kemudian tumbuh agak cepat hingga minggu ke 5 dan meningkat dengan cepat hingga minggu ke 12, kecuali jenis tanah grumusol menunjukkan laju pertumbuhan yang lebih cepat dari minggu ke 4 - 12.

Berat Segar Bibit

Hasil sidik ragam (Lampiran 3) menunjukkan bahwa antara volume bahan organik dan jenis tanah tidak terjadi interaksi nyata terhadap berat segar bibit. volume bahan organik dan jenis tanah masing-masing tidak memberikan pengaruh nyata terhadap berat segar bibit. Hasil analisis berat segar bibit kelapa sawit di *pre nursery* dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Pengaruh volume bahan organik dan jenis tanah terhadap berat segar bibit kelapa sawit di *pre nursery* (g)

Jenis tanah	Volume bahan organik (%)					Rerata
	0	10	20	30	40	
Regusol	5,87	4,25	5,22	5,45	5,31	5,22 a
Latosol	7,45	6,34	5,01	4,39	3,16	5,27 a
Grumusol	6,68	7,42	6,45	4,46	6,72	6,35 a
Rerata	6,67 p	6,00 p	5,56 p	4,77 p	5,06 p	(-)

Keterangan: Angka rerata yang diikuti huruf yang sama dalam kolom atau baris menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan DMRT pada jenjang nyata 5%
 (-) tidak ada interaksi nyata

Berat Kering Bibit

Hasil sidik ragam (Lampiran 4) menunjukkan bahwa antara volume bahan organik dan jenis tanah tidak terjadi interaksi nyata terhadap berat kering bibit. Volume

bahan organik dan jenis tanah masing-masing tidak memberikan pengaruh nyata terhadap berat kering bibit. Hasil analisis berat kering bibit kelapa sawit di *pre nursery* dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Pengaruh volume bahan organik dan jenis tanah terhadap berat kering bibit kelapa sawit di *pre nursery* (g)

Jenis tanah	Volume bahan organik (%)					Rerata
	0	10	20	30	40	
Regusol	1,09	0,82	1,01	0,96	0,92	0,96 a
Latosol	1,39	1,13	1,00	0,86	0,63	1,00 a
Grumusol	1,25	1,32	1,16	0,73	1,39	1,17 a
Rerata	1,24 p	1,09 p	1,06 p	0,85 p	0,98 p	(-)

Keterangan: Angka rerata yang diikuti huruf yang sama dalam kolom atau baris menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan DMRT pada jenjang nyata 5%
 (-) tidak ada interaksi nyata

Panjang Akar

Hasil sidik ragam (Lampiran 5) menunjukkan bahwa antara volume bahan organik dan jenis tanah tidak terjadi interaksi nyata terhadap panjang akar bibit. Volume

bahan organik dan jenis tanah masing-masing tidak memberikan pengaruh nyata terhadap panjang akar bibit. Hasil analisis panjang akar bibit kelapa sawit di *pre nursery* dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Pengaruh volume bahan organik dan jenis tanah terhadap panjang akar bibit kelapa sawit di *pre nursery* (cm)

Jenis tanah	Volume bahan organik (%)					Rerata
	0	10	20	30	40	
Regusol	24,65	20,13	27,05	23,65	27,45	24,59 a
Latosol	25,58	24,88	24,45	24,00	26,78	25,14 a
Grumusol	24,95	28,35	29,80	23,65	28,70	27,09 a
Rerata	25,06 p	24,45 p	27,10 p	23,77 p	27,64 p	(-)

Keterangan: Angka rerata yang diikuti huruf yang sama dalam kolom atau baris menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan DMRT pada jenjang nyata 5%
 (-) tidak ada interaksi nyata

Berat Segar Akar

Hasil sidik ragam (Lampiran 6) menunjukkan bahwa antara volume bahan organik dan jenis tanah tidak terjadi interaksi nyata terhadap berat segar akar bibit. Volume

bahan organik dan jenis tanah masing-masing tidak memberikan pengaruh nyata terhadap berat segar akar. Hasil analisis berat segar akar bibit kelapa sawit di *pre nursery* dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Pengaruh volume bahan organik dan jenis tanah terhadap berat segar akar bibit kelapa sawit di *pre nursery* (g)

Jenis tanah	Volume bahan organik (%)					Rerata
	0	10	20	30	40	
Regusol	1,68	1,24	1,49	1,66	1,84	1,58 a
Latosol	2,14	2,10	1,75	1,49	1,07	1,71 a
Grumusol	1,75	2,17	1,73	1,45	2,00	1,82 a
Rerata	1,86 p	1,84 p	1,65 p	1,53 p	1,64 p	(-)

Keterangan: Angka rerata yang diikuti huruf yang sama dalam kolom atau baris menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan DMRT pada jenjang nyata 5%
 (-) tidak ada interaksi nyata

Berat Kering Akar

Hasil sidik ragam (Lampiran 7) menunjukkan bahwa antara volume bahan organik dan jenis tanah tidak terjadi interaksi nyata terhadap berat kering akar bibit. Volume

bahan organik dan jenis tanah masing-masing tidak memberikan pengaruh nyata terhadap berat kering akar. Hasil analisis berat kering akar bibit kelapa sawit di *pre nursery* dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Pengaruh volume bahan organik dan jenis tanah terhadap berat kering akar bibit kelapa sawit di *pre nursery* (g)

Jenis tanah	Volume bahan organik (%)					Rerata
	0	10	20	30	40	
Regusol	0,31	0,25	0,33	0,30	0,37	0,31 a
Latosol	0,43	0,42	0,38	0,31	0,21	0,35 a
Grumusol	0,32	0,37	0,32	0,20	0,40	0,32 a
Rerata	0,35 p	0,35 p	0,34 p	0,27 p	0,33 p	(-)

Keterangan: Angka rerata yang diikuti huruf yang sama dalam kolom atau baris menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan DMRT pada jenjang nyata 5%
 (-) tidak ada interaksi nyata

PEMBAHASAN

Sekam padi adalah bahan organik yang dapat dimanfaatkan sebagai campuran media tanam pada pembibitan kelapa sawit di pre nursery, terlebih jika dikaitkan dengan ketersediaannya yang melimpah dan harga yang relatif sangat murah. Pada umumnya pupuk organik mengandung unsur hara makro N,P,K dan unsur hara mikro dalam jumlah rendah yang sangat diperlukan pertumbuhan tanaman. Sebagai bahan pembenah tanah, pupuk organik mencegah terjadinya erosi, pergerakan permukaan tanah (*crusting*) dan retakan tanah, mempertahankan kelengasan tanah serta memperbaiki pengatusan dakhil (*internal drainage*) (Sutanto, 2002). Selain itu penambahan sekam padi sebagai bahan organik juga bertujuan untuk menambah pasokan unsur hara. Sedangkan pemakaian beberapa jenis tanah bertujuan untuk mendapatkan tanah yang memiliki sifat fisik dan kimia yang baik, karena masing-masing tanah memiliki kelebihan dan kekurangan yang akan mempengaruhi pertumbuhan bibit kelapa sawit.

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa tidak terjadi interaksi nyata antara perlakuan volume bahan organik dan jenis tanah terhadap semua parameter pertumbuhan bibit kelapa sawit di pre nursery. Hal ini berarti bahwa masing-masing perlakuan memberikan pengaruh yang terpisah terhadap semua parameter pertumbuhan bibit kelapa sawit di pre nursery.

Pemberian bahan organik pada berbagai volume memberikan pengaruh yang sama terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit, kecuali pada tinggi bibit. Hasil analisis menunjukkan bahwa pemberian bahan organik volume 0% sama baiknya dengan volume 10% dan 20%, artinya tanpa pemberian bahan organik bibit sudah dapat menghasilkan pertumbuhan yang baik. Hal ini diduga bahwa tanah yang digunakan masih mengandung bahan organik atau unsur hara yang cukup bagi pertumbuhan bibit kelapa sawit di prenursery, sehingga penambahan bahan organik tidak diikuti dengan peningkatan pertumbuhan bibit. Ada kemungkinan karena bahan organik yang digunakan adalah sekam padi yang proses

dekomposisinya lebih lama dibanding bahan organik lain, sehingga belum semua unsur hara yang terkandung terurai menjadi ion yang siap diserap oleh akar tanaman.

Hasil analisis menunjukkan bahwa jenis tanah regusol, latosol dan grumusol memberikan pengaruh yang berbeda terhadap jumlah daun bibit kelapa sawit, akan tetapi jenis tanah memberikan pengaruh yang sama terhadap tinggi bibit, berat segar bibit, berat kering bibit, panjang akar, berat segar akar dan berat kering akar. Hal ini diduga bahwa ketiga jenis tanah tersebut mempunyai kelebihan masing-masing yang memberikan pengaruh yang sama dan positif terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit.

Tanah regusol mempunyai aerasi yang bagus yang mendukung kelancaran proses respirasi akar di dalam tanah sehingga produksi ATP cukup untuk sumber energi bagi proses penyerapan hara secara aktif di dalam tanah. Kelemahan tanah regusol adalah kemampuan menahan dan menyediakan air bagi tanaman sangat rendah, tapi kelemahan tersebut dapat dikendalikan dengan pemberian air atau penyiraman yang dilakukan secara rutin pagi dan sore hari dengan volume 100 ml tiap penyiraman, sehingga kelembapan tanah belum mencapai kondisi defisit air yang dapat menyebabkan titik layu permanen. Kelembapan tanah yang terjaga setiap hari dapat mendukung kebutuhan air bagi tanaman untuk melangsungkan proses-proses metabolisme di dalam tubuh tanaman, sehingga menghasilkan pertumbuhan bibit yang masih cukup baik.

Tanah latosol mempunyai kemampuan dalam menahan dan menyediakan air yang cukup tinggi dengan aerasi serta drainasi tanah yang cukup baik. Tanah latosol mempunyai pH yang agak masam sampai masam sehingga ketersediaan unsur hara makronya rendah hingga sedang, meskipun pada tanah masam keberadaan unsur mikro logam agak tinggi tapi diduga belum sampai menyebabkan terhambatnya pertumbuhan tanaman. Tanah grumusol didominasi oleh pori mikro sehingga aerasi dan drainasi tanahnya kurang baik, tapi kesuburan kimia tanah grumusol tinggi yaitu dari pH, kandungan basa-basa dan kandungan

unsur haranya tinggi. Kelemahan tanah grumusol dalam memberikan sirkulasi udara kurang baik tersebut diduga belum sampai pada taraf menghambat pertumbuhan bibit kelapa sawit di pre nursery.

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian dan analisis yang telah dilaksanakan, dapat diambil beberapa kesimpulan yaitu:

1. Tidak terjadi kombinasi yang baik antara volume bahan organik dan jenis tanah terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery*.
2. Pemberian bahan organik berupa sekam padi dengan volume 0%, 10%, 20%, 30% dan 40% memberikan pengaruh yang sama terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery*.
3. Penggunaan jenis tanah regusol, latosol dan grumusol memberikan pengaruh yang sama terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery*.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2013. *Media Tanam*. <http://kristotemang.blogspot.com/2013/05/media-tanam.html>. Diakses pada Tanggal 27 Februari 2015. Pukul 17.00 WIB.
- Anonim. 2016. *Pertumbuhan Areal Kelapa Sawit Meningkat*. <http://ditjenbun.pertanian.go.id/berita-362-pertumbuhan-areal-kelapa-sawit-meningkat.html>. Diakses pada tanggal 14 Desember 2016. Yogyakarta.
- Darmawijaya M. 1990. *Klasifikasi Tanah Dasar Teori bagi Penelitian Tanah dan Pelaksana Pertanian di Indonesia*. Gadjah Mada University Press: Yogyakarta.
- Doorenbos J dan A. H Kassam. 1979. *Yield Response to Water*. FAO Irrigation and Drainage Paper 33. FAO, Rome
- Fauzi, Y, Widyastuti Y. E, Wibawa I. S, Paeru R. H. 2012. *Kelapa Sawit*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Gustia H. 2013. *Pengaruh Penambahan Sekam Bakar pada Media Tanam terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi (Brassica juncea l.)*. E-Journal Widya Kesehatan dan Lingkungan. Vol. 1 (01): 12-17
- Hakim M. 2013. *Kelapa Sawit Teknis Agronomis dan Managemennya*. Media Perkebunan: Bandung.
- Hidayat T.C., I.Y. Harahap. Y. Pangaribuan, S. Rahutomo, W.A. Harsanto, W.R. Fauzi, 2013. *Air dan Kelapa Sawit*. Pusat Penelitian Kelapa Sawit. Medan.
- Lubis E. R. dan A, Widanarko. 2011. *Buku Pintar Kelapa Sawit*. Agromedia. Jakarta.
- Lubis A. U, 1992. *Kelapa Sawit (Elais gueneensis Jacq) di Indonesia*. Pusat Penelitian Kelapa Sawit: Medan.
- Mangonsoekarjo S. dan A . T. Tojib. 2008. *Management Budidaya Kelapa Sawit*. Dalam Mangonsoekarjo. S dan H. Semangun. 2008. *Management Agrobisnis Kelapa Sawit*. Gajah Mada University Press: Yogyakarta.
- Munir M. 1995. *Tanah-Tanah Utama Indonesia Karakteristik, Klasifikasi dan Pemanfaatannya*. Pustaka Jaya: Yogyakarta.
- Pahan I. 2010. *Panduan Lengkap Kelapa Sawit ; Manajemen Agribisnis dari Hulu hingga Hilir*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Rismundar. 1984. *Air, Fungsi dan Kegunaannya bagi Pertanian*. Sinar Baru. Bandung.
- Rohmiyati S. M. 2010. *Modul Kuliah Dasar-Dasar Ilmu Tanah*. Institut Pertanian Stiper Yogyakarta: Yogyakarta.
- Sarief S. 1986. *Ilmu Tanah Pertanian*. Perpustakaan Buana. Bandung.
- Setyamidjaja D. 2006. *Budidaya Kelapa Sawit*. Kanisius. Yogyakarta

Sunarko, 2007. *Budidaya dan Pengolahan Kebun Kelapa Sawit Dengan Sistem Kemitraan*. Jakarta. Agromedia Pustaka

Syahid A., G. Pituati, dan S. Kresnatita. 2013. *Pemanfaatan Arang Sekam Padi dan Pupuk Kandang untuk Mendapatkan Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Segau pada Tanah*

Gambut. J. Agri-peat, Vol. 5, No. 2

Sutanto R. 2002. *Penerapan Pertanian Organik*. Kanisius. Yogyakarta.

Utami S.M.H dan S. Handayani. 2004. *Sifat Kimia Entisol Pertanian Organik dan Anorganik*. Jurnal Ilmu Tanah 10:63-69.