

**PEMANFAATAN GAMBUT SEBAGAI CAMPURAN MEDIA TANAM UNTUK
MENINGKATKAN EFISIENSI PENGGUNAAN AIR PADA PEMBIBITAN KELAPA
SAWIT DI PRE NURSERY**

Muhammad Hazazi¹, Sri Manu Rochmiyati², Neny Andayani²

¹Mahasiswa Fakultas Pertanian STIPER

²Dosen Fakultas Pertanian STIPER

ABSTRAK

Penelitian dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh pemanfaatan gambut sebagai campuran media tanam pada tanah regosol dan volume air siraman terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery* telah dilaksanakan di Kebun Pendidikan dan Penelitian (KP2) Instiper Yogyakarta di Desa Maguwoharjo, Depok, Sleman, Yogyakarta pada bulan Maret hingga Juni 2016. Metode percobaan dengan menggunakan rancangan perlakuan faktorial yang disusun dalam Rancangan Acak Lengkap (*Completely Randomized Design*) yang terdiri dari dua faktor yaitu komposisi media tanam yang terdiri dari 6 komposisi yaitu regosol + gambut (0:1), (1:0), (1:1), (2:1), (3:1), (4:1) dan volume air siraman yang terdiri dari 3 aras yaitu 50 ml/hari, 100 ml/hari, 150 ml/hari. Data hasil penelitian dianalisis dengan sidik ragam (*Analysis of Variance*), dan untuk mengetahui perbedaan dalam perlakuan diuji lanjut dengan *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT) pada jenjang nyata 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi nyata antara komposisi media tanam dan volume pemberian air terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery*. Media tanam pada berbagai dosis pemberian gambut memberikan pengaruh yang sama terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery*. Volume air siraman 50 ml/hari sudah mencukupi untuk menghasilkan pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery* yang baik.

Kata kunci : komposisi media tanam, volume air siraman, bibit kelapa sawit *pre nursery*.

PENDAHULUAN

Luas areal perkebunan kelapa sawit di Indonesia akhir – akhir ini meningkat dengan cepat. Luas areal pada tahun 2000 baru mencapai 4.158.077 ha, tahun 2007 meningkat menjadi 6.766.836 ha, dan tahun 2015 sudah mencapai 11.444.808 ha (Anonim, 2014). Perluasan areal kelapa sawit yang meningkat cepat tersebut membutuhkan ketersediaan bibit berkualitas dalam jumlah banyak.

Pembibitan kelapa sawit merupakan titik awal yang paling menentukan masa depan pertumbuhan tanaman kelapa sawit di lapangan. Bibit yang unggul merupakan modal dasar untuk mencapai produktivitas yang tinggi dan standar bibit yang baik dapat dilihat dari diameter batang yang besar, tinggi bibit, jumlah daun yang cukup dan tidak terserang hama dan penyakit.

Pertumbuhan bibit yang baik selain dipengaruhi oleh kualitas bibit juga oleh pemeliharaan selama di pembibitan, antara lain ketersediaan media tanam yang baik, yaitu

media tanam yang mampu menyediakan air dan unsur hara yang cukup untuk proses metabolisme serta sirkulasi udara yang baik yang menjamin proses respirasi akar di dalam tanah.

Ketersediaan media tanam yang baik semakin terbatas, dengan semakin meningkatnya kebutuhan bibit yang berkualitas akibat perluasan areal perkebunan kelapa sawit yang semakin meningkat. Perkebunan kelapa sawit semakin berkembang di Indonesia, dengan demikian kini lahan marginal menjadi sasaran untuk perluasan lahan perkebunan baik milik swasta, rakyat maupun pemerintah.

Tanah regosol didominasi oleh fraksi pasir, dengan aerasi dan drainasi yang baik sehingga memudahkan kelancaran proses respirasi akar di dalam tanah, namun kemampuan menahan air dan kapasitas tukar kationnya rendah sehingga kesuburannya rendah.

Kelemahan sifat dari jenis tanah regosol tersebut dapat diperbaiki dengan pemberian bahan organik yang mampu meningkatkan kesuburan fisik, kimia dan biologi tanah yaitu meningkatkan ketersediaan air pada tanah, meningkatkan kapasitas pertukaran kation dan menambah unsur hara dari hasil proses dekomposisinya serta meningkatkan aktivitas organisme di dalam tanah yang mempercepat kelarutan hara di dalam tanah. Tanah gambut mengandung bahan organik yang tinggi dengan kepadatan masa yang rendah, porous atau berpori banyak serta bersifat seperti spon sehingga mampu menyerap dan menahan air dalam jumlah besar, selain itu gambut juga mempunyai KPK yang tinggi.

Pada pembibitan kelapa sawit air berperan penting dalam membantu pertumbuhan dan perkembangan bibit. Air bagi tanaman sangat berperan penting dalam penyusunan fotosintat, translokasi fotosintat, memelihara ketegaran sel, memelihara temperature tubuh tanaman, sebagai pelarut bahan – bahan fotosintat yang akan disusun melalui reaksi – reaksi fisiologis dalam tubuh tanaman. Air juga merupakan pelarut unsur hara dalam tanah sehingga memudahkan penyerapan melalui perakaran tanaman. Ketersediaan air yang rendah akan menyebabkan kelarutan hara di dalam tanah rendah dan konsentrasi larutan tanah meningkat sehingga menghambat penyerapan unsur hara akibat plasmolisis pada akar tanaman. Sedangkan pemberian air yang berlebihan mengakibatkan tanah berada pada kondisi jenuh air sehingga aerasi tanah menjadi buruk dan proses respirasi menjadi terhambat. Pemberian jumlah air berpengaruh terhadap kemampuan setiap tanah dalam menyerap air, sehingga volume air menjadi faktor yang berpengaruh dalam menentukan ketersediaan air dalam tanah dan membantu penyerapan unsur hara oleh air. Pemberian gambut pada tanah regosol akan meningkatkan kemampuan tanah dalam menyediakan air sehingga lebih efisien dalam penggunaan air. Selain itu pemberian gambut pada tanah regosol akan meningkatkan kapasitas pertukaran kation tanah regosol sekaligus

menambah unsur hara dari hasil dekomposisinya.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Kebun Pendidikan dan Penelitian (KP-2) Institut Pertanian Stiper Yogyakarta yang terletak di Desa Maguwoharjo, Kecamatan Depok, Kabupaten Sleman, Yogyakarta pada ketinggian tempat 118m dpl. Penelitian akan dilaksanakan pada bulan Maret sampai Juni 2016.

Alat dan Bahan Penelitian

1. Alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi cangkul, ayakan, kayu, penggaris/meteran, oven, timbangan analitik, gelas ukur dan polibag ukuran 20x20.
2. 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 Maguwoharjo, Kecamatan Depok, Kabupaten Sleman.

Rancangan Percobaan

Penelitian ini menggunakan metode percobaan dengan rancangan perlakuan faktorial yang disusun dalam Rancangan Acak Lengkap, terdiri atas dua faktor. Faktor yang pertama yaitu komposisi media tanam (T) yang terdiri dari enam macam perlakuan yaitu :

$$T_1 = \text{Regosol} + \text{Gambut} = 0:1$$

$$T_2 = \text{Regosol} + \text{Gambut} = 1:0$$

$$T_3 = \text{Regosol} + \text{Gambut} = 1:1$$

$$T_4 = \text{Regosol} + \text{Gambut} = 2:1$$

$$T_5 = \text{Regosol} + \text{Gambut} = 3:1$$

$$T_6 = \text{Regosol} + \text{Gambut} = 4:1$$

Faktor yang kedua yaitu volume air siraman (A) yang terdiri dari tiga macam perlakuan yaitu :

$$A_1 = 50 \text{ ml/hari}$$

$$A_2 = 100 \text{ ml/hari}$$

$$A_3 = 150 \text{ ml/hari}$$

Dari kedua faktor tersebut diperoleh $6 \times 3 = 18$ kombinasi perlakuan dan masing-masing diulang 4 kali. Sehingga jumlah seluruh tanaman dalam penelitian $6 \times 3 \times 4 = 72$ tanaman.

Data yang diperoleh dianalisis dengan *analisis of variance* (Anova). Bila ada beda nyata dilakukan uji lanjut dengan menggunakan uji jarak berganda Duncan (*Duncan Multiple Range Test*) 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. Pembuatan Naungan

Naungan dibuat dari bambu dengan ukuran lebar 2 meter panjang 4 meter, dan tinggi naungan sebelah Barat 1,5 meter dan sebelah Timur 2 meter. Naungan ditutup dengan plastik transparan, untuk menghindari hujan secara langsung dan di sekeliling naungan ditutup dengan plastik transparan setinggi 1,5 meter serta diberi paranet untuk mengurangi intensitas cahaya.

3. Persiapan Media Tanam

Media tanam yang digunakan adalah gambut yang diambil dalam keadaan lembab, kemudian dicacah halus, dan dicampur dengan jenis tanah yaitu tanah regosol dengan perbandingan volume komposisi media tanam setiap polybag yang berbeda – beda sesuai dengan perlakuan yang telah ditentukan yaitu regosol : gambut 0:1; regosol : gambut 1:0; regosol : gambut 1:1; regosol : gambut 2:1; regosol : gambut 3:1; regosol : gambut 4:1. Kemudian tanah diayak dengan menggunakan saringan halus dan dibersihkan dari

kotoran dan gulma, setelah itu dimasukkan ke dalam polybag ukuran 20x20.

4. Persiapan Bahan Tanam

Bahan tanam diperoleh dari PPKS (Pusat Penelitian Kelapa Sawit) Medan, yang dipesan berupa kecambah. Kecambah disortir yaitu dengan memisahkan kecambah yang normal dan abnormal. Kecambah yang normal ditanam sedangkan kecambah yang abnormal dibuang. Kecambah normal dicirikan dengan calon akar (*radicule*) dan calon batang (*plumule*) terlihat jelas, panjangnya 1 - 2 cm. Radikula berujung tumpul seperti bertudung, agak kasar sedangkan Plumula ujungnya tajam seperti tombak.

5. Penanaman Kecambah Kelapa Sawit

Pelaksanaan penanaman dilakukan dengan pembuatan lubang tanam, menanam kecambah ke dalam lubang tanam dengan plumula menghadap ke atas dan radikula menghadap ke bawah serta menutup kembali lubang tanam yang telah dimasukkan kecambah. Kecambah ditanam pada kedalaman $\pm 1,5$ cm dari permukaan tanah.

6. Aplikasi Air Siraman

Sumber air yang digunakan untuk aplikasi air siraman diperoleh dari dari KP2. Penyiraman dilakukan dua kali sehari pada pagi dan sore, hari penyiraman dimulai dari saat mulai tanam. Penyiraman dilakukan dengan menggunakan gelas ukur dengan volume air siraman disesuaikan dengan perlakuan yang sudah ditentukan yaitu (2x25) ml, (2x50) ml, (2x75) ml/hari. Perlakuan penyiraman dilakukan mulai bibit berumur 4 minggu.

7. Penyiangan

Penyiangan dilakukan secara manual dengan mencabut gulma yang tumbuh sekaligus menggemburkan tanah. Interval penyiangan tergantung pada pertumbuhan gulma yang tumbuh di polybag.

8. Pemupukan

Diberikan pupuk urea dan NPK masing – masing dosis 0,1g/bibit yang dilarutkan dalam 50 ml air, yaitu pupuk urea diaplikasikan pada minggu ke 4, 6, 8, dan 10 sedang pupuk NPK diaplikasikan pada minggu ke 5, 7, 9, dan 11.

9. Pengendalian Hama

Hama yang paling sering muncul adalah belalang dan cara pengendalian belalang dilakukan secara manual dengan cara menangkap lalu dibunuh dan media tanam dicampur furadan agar tidak terserang uret dengan dosis 15 g/polybag.

Parameter Pengamatan

Parameter yang diamati pada penelitian ini adalah :

1. Jumlah daun (helai)
Jumlah daun pada tanaman kelapa sawit dihitung yang sudah terbuka penuh setiap minggu sampai akhir penelitian.
2. Tinggi Bibit (cm)
Tinggi bibit diukur dari pangkal batang sampai ke ujung daun yang paling muda dengan menggunakan penggaris, pengukuran dilakukan seminggu sekali sampai akhir penelitian.
3. Panjang akar (cm)
Panjang akar bibit diukur dari pangkal batang sampai ke ujung paling panjang menggunakan penggaris, pengukuran dilakukan pada akhir penelitian
4. Jumlah akar
Diperoleh dengan cara menghitung jumlah akar primer yang tumbuh, pengukuran dilakukan pada akhir penelitian.
5. Volume akar (ml)
Diperoleh dengan memasukkan seluruh bagian akar ke dalam tabung

ukur yang diisi air pada tinggi tertentu, selisih antara kedua tinggi air merupakan volume akar

6. Berat kering akar (g)
Akar tanaman yang telah dibersihkan dimasukkan ke dalam oven dengan suhu 70°C selama kurang lebih 48 jam dan ditimbang sampai mencapai berat konstan. Penimbangan menggunakan timbangan analitik pada akhir penelitian.
7. Berat segar bibit (g)
Terlebih dahulu dibersihkan dari tanah yang melekat pada akar dan batang bibit. Kemudian ditimbang menggunakan timbangan analitik pada akhir penelitian
8. Berat kering bibit (g)
Bibit yang telah dibersihkan dari tanah dimasukkan ke dalam oven dengan suhu 70°C selama kurang lebih 48 jam, ditimbang sampai mencapai berat konstan. Penimbangan menggunakan timbangan analitik pada akhir percobaan.

HASIL DAN ANALISIS HASIL

Data hasil penelitian dianalisis menggunakan sidik ragam (*analysis of varians*). Untuk mengetahui perbedaan antar perlakuan dilakukan pengujian dengan menggunakan Duncan Multiple Range Test (DMRT) dengan jenjang nyata 5%. Adapun hasil analisis sebagai berikut:

Jumlah Daun

Hasil sidik ragam (Lampiran 1) menunjukkan bahwa komposisi media tanam dan volume air siraman serta interaksinya tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah daun. Pengaruh komposisi media tanam dan volume air siraman terhadap jumlah daun disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Pengaruh komposisi media tanam dan volume air siraman terhadap jumlah daun (helai).

Komposisi media tanam	volume air siraman (ml)			Rerata
	50 ml	100 ml	150	
regosol + gambut (0 : 1)	3,47	3,50	3,33	3,43 a
regosol + gambut (1 : 0)	3,14	3,33	2,89	3,12 a

regosol + gambut (1 : 1)	3,08	3,30	3,64	3,34 a
regosol + gambut (2 : 1)	3,19	3,16	3,30	3,22 a
regosol + gambut (3 : 1)	3,19	3,02	3,19	3,13 a
regosol + gambut (4 : 1)	3,13	3,00	3,50	3,21 a
Rerata	3,20 p	3,22 p	3,31 p	(-)

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

Tinggi Bibit

Hasil sidik ragam (Lampiran 2) menunjukkan bahwa komposisi media tanam dan volume air siraman serta interaksinya tidak

berpengaruh nyata terhadap tinggi bibit. Pengaruh komposisi media tanam dan volume air siraman terhadap tinggi bibit disajikan pada Tabel 2.

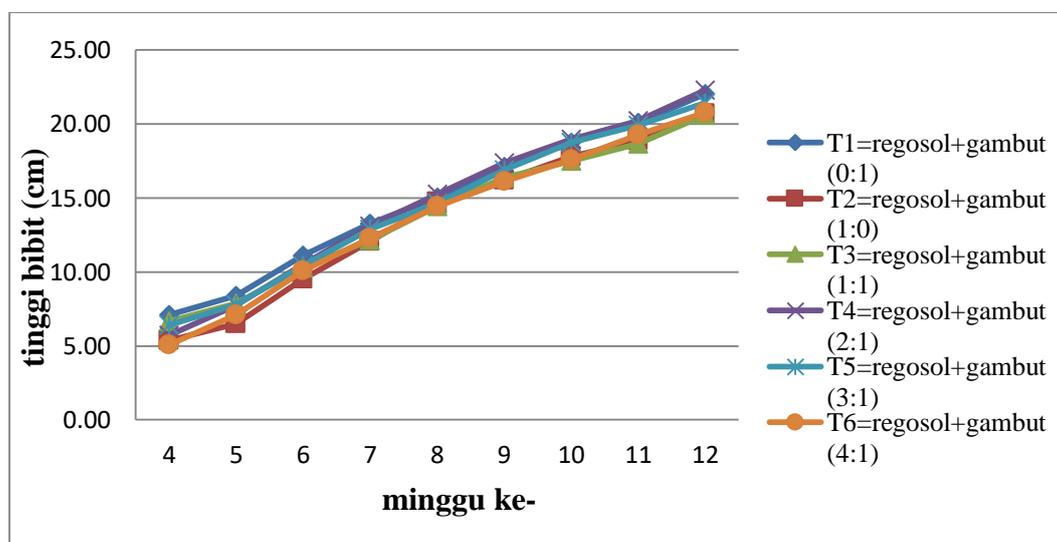
Tabel 2. Pengaruh komposisi media tanam dan volume air siraman terhadap tinggi bibit (cm).

Komposisi media tanam	volume air siraman (ml)			Rerata
	50 ml	100 ml	150	
regosol + gambut (0 : 1)	21,65	23,22	21,15	22,08 a
regosol + gambut (1 : 0)	20,67	20,10	21,25	20,67 a
regosol + gambut (1 : 1)	20,07	18,40	23,37	20,61 a
regosol + gambut (2 : 1)	21,25	21,92	23,72	22,30 a
regosol + gambut (3 : 1)	22,42	20,10	21,77	21,43 a
regosol + gambut (4 : 1)	20,25	19,95	22	20,76 a
Rerata	21,07 p	20,61 p	22,21 p	(-)

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

Untuk mengetahui laju pertumbuhan tinggi bibit dilakukan pengukuran tinggi bibit 1 minggu sekali dimulai dari minggu ke-4 sampai minggu ke-12. Adapun pertumbuhan

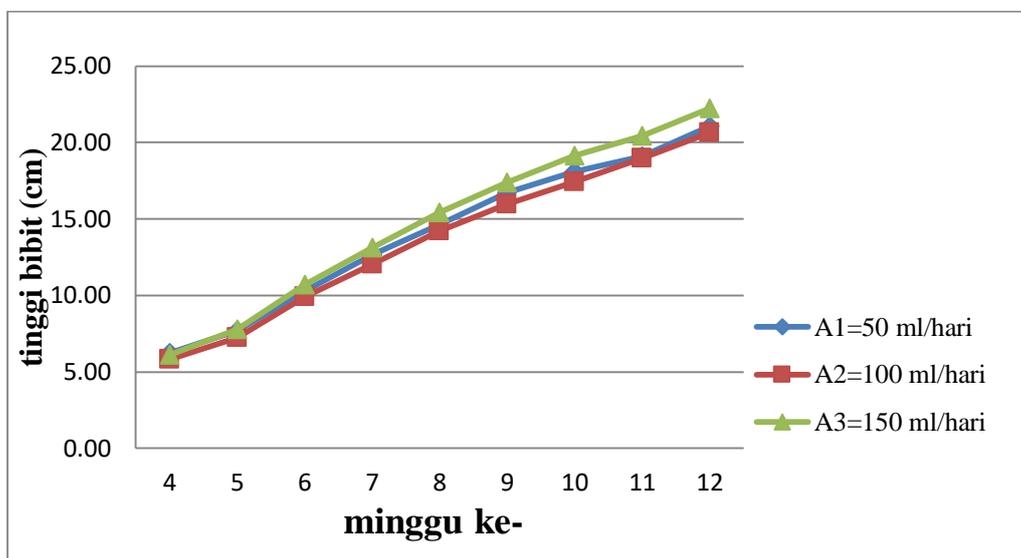
tinggi bibit yang dipengaruhi oleh komposisi media tanam dan volume air siraman disajikan pada Gambar 1 dan 2.



Gambar 1. Pertumbuhan tinggi bibit pada berbagai perlakuan komposisi media tanam (cm).

Gambar 1 menunjukkan bahwa semua komposisi media tanam dari minggu ke 4-12 menunjukkan laju pertumbuhan yang hampir sama yaitu pada minggu ke 4 – 5 menunjukkan pertumbuhan awal yang agak cepat kemudian

minggu ke 5 – 9 meningkat dengan cepat, selanjutnya laju pertumbuhan agak melambat hingga 11, kemudian meningkat cepat hingga minggu ke 12.



Gambar 2. Pertumbuhan tinggi bibit pada berbagai perlakuan volume air siraman (cm).

Gambar 2 menunjukkan bahwa semua perlakuan volume air siraman dari minggu ke 4 - 12 menunjukkan pertumbuhan tinggi bibit yang hampir sama yaitu dari minggu ke 4 – 5 menunjukkan pertumbuhan awal yang agak cepat, kemudian meningkat sangat cepat hingga minggu ke 9 dan pertumbuhan agak melambat hingga minggu ke 11, selanjutnya meningkat lagi dengan cepat hingga minggu ke 12.

Panjang Akar

Hasil sidik ragam (Lampiran 3) menunjukkan bahwa komposisi media tanam dan volume air siraman serta interaksinya tidak berpengaruh nyata terhadap panjang akar. Pengaruh komposisi media tanam dan volume air siraman terhadap panjang akar disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Pengaruh komposisi media tanam dan volume air siraman terhadap panjang akar (cm).

Komposisi media tanam	volume air siraman (ml)			Rerata
	50 ml	100 ml	150	
regosol + gambut (0 : 1)	31,00	28,25	27,75	29,00 a
regosol + gambut (1 : 0)	25,00	23,62	25,25	24,62 a
regosol + gambut (1 : 1)	26,25	35,00	31,25	30,83 a
regosol + gambut (2 : 1)	27,37	26,00	28,00	27,12 a
regosol + gambut (3 : 1)	25,12	27,75	31,25	28,04 a
regosol + gambut (4 : 1)	31,00	26,75	30,00	29,25 a
Rerata	27,62 p	27,89 p	28,91 p	(-)

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

(-) : Interaksi tidak nyata.

Jumlah Akar

Hasil sidik ragam (Lampiran 4) menunjukkan bahwa komposisi media tanam dan volume air siraman serta interaksinya tidak

berpengaruh nyata terhadap jumlah akar. Pengaruh komposisi media tanam dan volume air siraman terhadap jumlah akar disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Pengaruh komposisi media tanam dan volume air siraman terhadap jumlah akar (buah).

Komposisi media tanam	volume air siraman (ml)			Rerata
	50 ml	100 ml	150	
regosol + gambut (0 : 1)	4,00	4,75	4,50	4,41 a
regosol + gambut (1 : 0)	4,25	5,00	3,75	4,33 a
regosol + gambut (1 : 1)	4,25	4,50	4,00	4,25 a
regosol + gambut (2 : 1)	3,75	4,00	3,75	3,83 a
regosol + gambut (3 : 1)	4,50	5,25	4,25	4,66 a
regosol + gambut (4 : 1)	4,50	3,75	4,50	4,25 a
Rerata	4,20 p	4,54 p	4,12 p	(-)

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

Volume Akar

Hasil sidik ragam (Lampiran 5) menunjukkan bahwa komposisi media tanam dan volume air siraman serta interaksinya tidak

berpengaruh nyata terhadap volume akar. Pengaruh komposisi media tanam dan volume air siraman terhadap volume akar disajikan pada Tabel 5

Tabel 5. Pengaruh komposisi media tanam dan volume air siraman terhadap volume akar (ml).

Komposisi media tanam	volume air siraman (ml)			Rerata
	50 ml	100 ml	150	
regosol + gambut (0 : 1)	2,25	2,87	2,37	2,50 a
regosol + gambut (1 : 0)	2,50	1,87	2,00	2,12 a
regosol + gambut (1 : 1)	2,12	2,50	2,37	2,33 a
regosol + gambut (2 : 1)	2,87	2,12	2,50	2,50 a
regosol + gambut (3 : 1)	1,75	2,62	2,62	2,33 a
regosol + gambut (4 : 1)	3,00	2,87	3,25	3,04 a
Rerata	2,41 p	2,47 p	2,52 p	(-)

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

Berat Kering Akar

Hasil sidik ragam (Lampiran 6) menunjukkan bahwa antara komposisi media tanam dan volume air siraman serta

interkasinya tidak berpengaruh nyata terhadap berat kering akar. Pengaruh komposisi media tanam dan volume air siraman terhadap berat kering akar disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Pengaruh komposisi media tanam regosol dan volume air siraman terhadap berat kering akar (g).

Komposisi media tanam	volume air siraman (ml)	Rerata
-----------------------	-------------------------	--------

	50 ml	100 ml	150	
regosol + gambut (0 : 1)	0,33	0,34	0,28	0,32 a
regosol + gambut (1 : 0)	0,33	0,27	0,26	0,28 a
regosol + gambut (1 : 1)	0,26	0,28	0,35	0,30 a
regosol + gambut (2 : 1)	0,87	0,31	0,36	0,32 a
regosol + gambut (3 : 1)	0,23	0,29	0,32	0,28 a
regosol + gambut (4 : 1)	0,32	0,36	0,37	0,35 a
Rerata	0,29 p	0,31 p	0,32 p	(-)

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

(-) : Interaksi tidak nyata

Berat Segar Bibit

Hasil sidik ragam (Lampiran 7) menunjukkan bahwa antara komposisi media tanam dan volume air siraman serta

interaksinya tidak berpengaruh nyata terhadap berat segar bibit. Pengaruh komposisi media tanam dan volume air siraman terhadap berat segar bibit disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Pengaruh komposisi media tanam dan volume air siraman terhadap berat segar bibit (g).

Komposisi media tanam	volume air siraman (ml)			Rerata
	50 ml	100 ml	150	
regosol + gambut (0 : 1)	6,54	6,85	5,55	6,31 a
regosol + gambut (1 : 0)	5,55	4,79	5,01	5,12 a
regosol + gambut (1 : 1)	4,77	5,33	6,85	5,65 a
regosol + gambut (2 : 1)	5,68	6,34	6,85	6,29 a
regosol + gambut (3 : 1)	4,68	5,33	6,58	5,53 a
regosol + gambut (4 : 1)	5,44	6,57	7,35	6,45 a
Rerata	5,44 p	5,87 p	6,37 p	(-)

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

(-) : Interaksi tidak nyata.

Berat Kering Bibit

Hasil sidik ragam (Lampiran 8) menunjukkan bahwa antara komposisi media tanam dan volume air siraman serta

interaksinya tidak berpengaruh nyata terhadap berat kering bibit. Pengaruh komposisi media tanam dan volume air siraman terhadap berat kering bibit disajikan pada Tabel 8.

Tabel 8. Pengaruh komposisi media tanam dan volume air siraman terhadap berat kering bibit (g).

Komposisi media tanam	volume air siraman (ml)			Rerata
	50 ml	100 ml	150	
regosol + gambut (0 : 1)	1,14	1,18	0,97	1,09 a
regosol + gambut (1 : 0)	1,00	0,88	0,94	0,94 a
regosol + gambut (1 : 1)	0,84	0,92	1,21	0,99 a
regosol + gambut (2 : 1)	1,02	1,10	1,25	1,12 a
regosol + gambut (3 : 1)	0,83	0,97	1,13	0,98 a
regosol + gambut (4 : 1)	0,98	1,20	1,29	1,16 a
Rerata	0,97 p	1,04 p	1,13 p	(-)

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

PEMBAHASAN

Hasil analisis menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi nyata antara komposisi media tanam dan volume penyiraman terhadap semua parameter pertumbuhan bibit kelapa sawit di pre nursery yaitu jumlah daun, tinggi bibit, panjang akar, jumlah akar, volume akar, berat kering akar, berat segar bibit dan berat kering bibit. Ini berarti bahwa kedua perlakuan tersebut tidak bekerja sama secara nyata dalam mempengaruhi pertumbuhan bibit kelapa sawit.

Hasil analisis menunjukkan bahwa komposisi media tanam memberikan pengaruh yang sama terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di pre nursery. Tanah regosol yang diberi gambut pada berbagai dosis dan tanah regosol tanpa gambut memberikan pengaruh yang sama baiknya terhadap pertumbuhan bibit. Hal ini diduga karena tanah regosol yang digunakan adalah regosol halus yaitu regosol yang sudah cukup gembur sehingga cukup dalam menyediakan air. Selain itu selama pertumbuhan bibit kebutuhan unsur hara sudah tercukupi dari pemberian pupuk anorganik (NPK + urea) dengan dosis standar di perkebunan.

Hasil analisis menunjukkan bahwa pemberian air pada berbagai volume memberikan pengaruh yang sama terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di pre nursery. Volume air siraman 50 ml/hari memberikan pengaruh yang sama dengan penyiraman volume 100 ml dan 150 ml. Hal ini berarti bahwa pemberian air dengan volume 50 ml/hari sudah mencukupi kebutuhan bibit untuk tumbuh dengan baik, sehingga peningkatan volume air menjadi 100 ml dan 150 ml tidak diikuti dengan peningkatan pertumbuhan bibit. Pemberian air siraman volume 50 ml sudah memberikan pertumbuhan bibit yang baik, diduga pada pemberian air volume 50 ml kondisi tanah masih cukup lembab meskipun tidak dalam kondisi kapasitas lapangan tapi juga belum mencapai kondisi defisit air sehingga air masih dapat

dimanfaatkan untuk proses – proses metabolisme di dalam tanaman termasuk untuk proses fotosintesis. Hal ini sesuai dengan pendapat Wirianata (2013) bahwa fotosintesis memerlukan tiga macam sumber daya, yaitu sinar matahari, karbondioksida dan air yang masing – masing terlibat dalam reaksi terang proses fotosintesis sehingga ketersediaan air sangat penting bagi tanaman.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret hingga Juni sehingga pada bulan tersebut lokasi di sekitar tempat penelitian masih mengalami musim penghujan. Curah hujan yang tinggi menyebabkan kelembaban udara tinggi sehingga menyebabkan proses transpirasi oleh tanaman rendah, dengan demikian kehilangan air oleh tanaman tidak terlalu tinggi dan air yang hilang dari dalam tanah juga tidak banyak. Faktor lain yang mempengaruhinya adalah air yang berada di dalam tanah di bawah polybag juga cukup lembab sehingga jika tanaman kekurangan air yang tersedia di dalam media tanam polybag maka akar mencari air ke dalam lapisan tanah di bawah polybag. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Wahid (1994) bahwa intensitas cahaya yang rendah akan menyebabkan suhu rendah, kelembaban tinggi dan laju penguapan rendah, sehingga dapat mempertahankan keadaan air dan akan mempengaruhi pertumbuhan akar.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian pemanfaatan gambut sebagai campuran media tanam pada jenis tanah regosol dan volume air siraman pada bibit kelapa sawit di *pre nursery* dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Tidak terdapat interaksi nyata antara komposisi media tanam dan volume pemberian air terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di pre nursery
2. Media tanam pada berbagai dosis pemberian gambut memberikan pengaruh yang sama terhadap

pertumbuhan bibit kelapa sawit di pre nursery.

3. Volume air siraman 50 ml/hari sudah mencukupi untuk menghasilkan pertumbuhan bibit kelapa sawit di pre nursery yang baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Allorerung, D. M. Syakir, Z. Poeloengan, Syafaruddin & W. Rumizi. 2010. *Budidaya dan Pasca Panen Kelapa Sawit*. Pusat Penelitian & Pengembangan Perkeb. Kementan. Jakarta.
- Anonim. 1984. Survei dan Pemetaan Tanah Daerah Sibumbang, Sub P4S Sumatra Selatan. Proyek Pembukaan Persawahan Pasang Surut P4S, Direktorat Jendral Pengairan, Dept. Pekerjaan Umum dan Tenaga Listrik.
- Anonim. 2014. "Statistik Perkebunan Indonesia".
<http://ditjenbun.pertanian.go.id>.
Diakses 7 April 2016.
- Chan, F. dan A. U. Lubis, 1993. "Faktor Pembatas Pengelolaan Perkebunan Kelapa Sawit pada Lahan Gambut." Dalam: S. Triutomo, B. Setiadi, B. Nurachman, D. Mulyono, E. Nursahid, dan Kasiran (Eds). Pros. Seminar Nasional Gambut II. HGI-BBPT. Jakarta. Hlm. 135-157.
- Darmawijaya M. I. 1990. "Klasifikasi Tanah. Dasar Teori bagi Peneliti Tanah dan Pelaksana Pertanian di Indonesia". Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Eliakim, R. Sulistiani, Surianto, T. Malik. 2008. "Pengaruh Kelebihan Air terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman". Universitas Sumatera Utara. Medan. <https://2816f287-a-62cb3a1a-s-sites.googlegroups.com/site/xyfacom/reensaikoe/ekofisiologi-tanaman/KelebihanAirpdf>.
Diakses pada tanggal 9 maret 2015. Pukul 23:15 WIB.
- Fauzi, Y., Y. E. Widyastuti, I. Satyawibawa dan R. H. Paeru. 2012. *Kelapa Sawit: Budidaya, Pemanfaatan Hasil dan Limbah, Analisis Usaha dan Pemasaran*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Foth H. D. 1994. "Dasar-Dasar Ilmu Tanah. Edisi Keenam". Diterjemahkan oleh: Soenartono Adisoemarto. Erlangga. Jakarta.
- Gardner F. P., R. B. Pearce, R. L. Mitchell. 1991 "Fisiologi Tanaman Budidaya". Universitas Indonesia (UI-Pres). Jakarta.
- Hakim M. 2013. "Kelapa Sawit Teknis Agronomi dan Manajemennya". Media Perkebunan. Jakarta.
- Lubis A. U. 2008. *Kelapa Sawit (Elaeis guineensis Jacq) di Indonesia*. Ed ke-2. Pematang Siantar. Pusat Penelitian Marihat Bandar Kuala Pematang Siantar.
- Lubis R. E & A. Widanarko. 2011 "Buku Pintar Kelapa Sawit". Agro Media Pustaka. Jakarta.
- Mangoensoekarjo S. 2007. *Manajemen Tanah dan Pemupukan Budidaya Perkebunan. Dalam Manajemen Agrobisnis Kelapa Sawit*. S. Mangoensoekarjo dan H. Semangun (eds). Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Noor M. 2001. "Pertanian Lahan Gambut". Kanisius. Yogyakarta.
- Poerwowidodo M. 1992. "Telaah Kesuburan Tanah". Angkasa. Bandung.
- Setyamidjaja D. 1991. "Budidaya Kelapa Sawit". Kanisius. Yogyakarta.
- Sutanto R, 2002. "Pertanian Organik". Kanisius. Yogyakarta.
- Sutanto R. 2005. "Dasar-Dasar Ilmu Tanah. Konsep dan Kenyataan". Kanisius, Yogyakarta.
- Wahid P. 1994. "Pengaruh Naungan dan Pemupukan terhadap Pertumbuhan dan Produksi Lada (*Piper Nigrum L.*)". Tesis. Fakultas Pasca Sarjana. Institut Pertanian Bogor.
- Wirianata H. 2013. "Dasar-Dasar Agronomi Kelapa Sawit". Institut Pertanian Stiper. Yogyakarta.