

**PENGARUH KOMPOSISI MEDIA TANAM DAN RASIO PUPUK NPK TERHADAP
PERTUMBUHAN KELAPA SAWIT PADA
PEMBIBITAN PN (*PRE NURSERY*)**

Kasam¹, Candra Ginting², Ety Rosa Setyawati²

¹ Mahasiswa Fakultas Pertanian STIPER

² Dosen Fakultas Pertanian STIPER

ABSTRAK

Penelitian yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh komposisi media tanam dan rasio pupuk NPK terhadap pertumbuhan tanaman kelapa sawit pada pembibitan PN (*Pre Nursery*), dan menggunakan dosis pupuk NPK 0,50 gram yaitu pupuk NPK mutiara, NPKS, NPKMg. telah dilaksanakan pada bulan April – Juli 2017 di Kebun Pendidikan dan Penelitian (KP2) Institut Pertanian STIPER, Maguwoharjo, Kabupaten Sleman Daerah Istimewa Yogyakarta. Rancangan percobaan adalah faktorial yang disusun secara Rancangan Acak Lengkap atau *Completely Randomized Design* (CRD) yang terdiri atas 2 faktor dengan 3 ulangan. Faktor pertama adalah pasir dengan pupuk kandang, tanah regusol dengan pasir, dan tanah regol dengan pupuk kandang. Faktor kedua adalah konsentrasi pupuk NPK, yang terdiri dari tiga jenis pupuk NPK menggunakan dosis 0,50 gram yang sama yaitu N1 : NPK mutiara, N2 : NPKS, N3 : NPKMg. Hasil perlakuan dianalisis dengan sidik ragam (*Analysis of variance*) pada jenjang 5%. Apabila ada beda nyata maka analisis dilanjutkan dengan Uji Jarak Berganda (*Duncan's Multiple Range Test*) pada jenjang nyata 5%. Hasil analisis data penelitian menunjukkan tidak adanya interaksi nyata terhadap komposisi media tanam berian pupuk NPK terhadap persentase bibit hidup. Hasil analisis data pengamatan bibit kelapa sawit dapat diuraikan bahwa perlakuan komposisi media tanam menunjukkan pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, Berat segar tajuk, dan berat kering tajuk yaitu ditunjukkan pada komposisi media tanah regusol dengan pupuk kandang yang memberikan hasil terbaik pada pertumbuhan bibit kelapa sawit pada PN (*Pre Nursery*).

Kata Kunci : Pasir, Pupuk Kandang, Tanah Regosol, Pupuk Majemuk, Bibit Kelapa Swait *Pre Nursery*

PENDAHULUAN

Luas areal perkebunan kelapa sawit di Indonesia pada dasa warsa terakhir ini meningkat sangat cepat. Pada tahun 2000 luas areal perkebunan kelapa sawit baru mencapai 4.181.500 ha, pada tahun 2008 meningkat menjadi 7.333.700 ha, dan pada tahun 2015 sudah mencapai 11.156.250 ha. (Anonim, 2016)

Komoditas kelapa sawit di Indonesia dewasa ini telah menjadi tanaman primadona dan memiliki prospek masa depan yang sangat cerah. Hal itu wajar karena agribisnis kelapa sawit ini berorientasi ekspor. Hampir semua negara, dewasa ini menggunakan minyak kelapa sawit untuk memenuhi kebutuhan dalam negerinya. Di samping itu, didukung pula oleh minyak kelapa sawit yang multi fungsi, yaitu untuk minyak goreng,

bahan makanan ternak, bahan keperluan industri kimia, bahan kosmetik, dan sebagainya (Risza, 1994).

Kelapa sawit (*Elaeis Guinensis* Jack) merupakan tumbuhan tropis yang diperkirakan dari Nigeria (Afrika Barat) karena pertama kali ditemukan di hutan belantara negara tersebut. Kelapa sawit pertama masuk ke Indonesia pada tahun 1848, dibawa dari Mauristius dan Amsterdam oleh seorang warga Belanda. Bibit kelapa sawit yang berasal dari kedua tempat tersebut masing-masing berjumlah dua batang dan pada tahun itu juga ditanam di Kebun Raya Bogor. Hingga saat ini, dua dari empat pohon tersebut masih hidup dan diyakini sebagai nenek moyang kelapa sawit yang ada di Asia Tenggara. Sebagian keturunan kelapa sawit dari Kebun Raya Bogor tersebut telah

diintroduksi ke Deli Serdang (sumatra Utara) sehingga dinamakan varietas Deli Dura. (Hadi, 2004)

Luas areal perkebunan kelapa sawit di Indonesia pada tahun 1980, luas lahan pekebunan mencapai 290.560 ha dengan produksi *Crude Palm Oil* (CPO) sebesar 721.172 ton. Periode 1999-2009, pertumbuhan luas areal tanaman kelapa sawit perkebunan besar negara relative kecil, yaitu rata-rata 1,73% per tahun. Adapaun pertumbuhan terbesarnya, yaitu pertumbuhan perkebunan rakyat mencapai rata-rata 12,01% per tahun, sedangkan pertumbuhan perkebunan besar sekitar 5,04% per tahun. Saat ini luas areal perkebunan sawit di Indonesia didominasi Perkebunan Besar Swasta (PBS) dengan luas sekitar 3.893 ribu ha (49,75%) dari total areal nasional seluas 7.824 ribu ha. Sementara itu, yang diusahakan perkebunan rakyat (PR) sekitar 3.314 ribu ha (42,35%) dan selebihnya 616 ribu ha (7,9%) adalah milik PBN (Pardamean, 2014).

Perluasan lahan perkebunan kelapa sawit yang semakin meningkat, membutuhkan ketersediaan bibit yang berkualitas dalam jumlah yang banyak. Pembibitan kelapa sawit merupakan langkah permulaan yang sangat menentukan keberhasilan penanaman dilapangan, sedangkan bibit unggul merupakan modal dasar dari perusahaan untuk mencapai produktivitas dan mutu minyak kelapa sawit yang tinggi. Untuk memperoleh bibit yang benar-benar baik, sehat, dan seragam, harus dilakukan sortasi yang ketat. Keberhasilan penanaman kelapa sawit yang di pelihara selama 25 tahun di lapangan tidak luput sifat-sifat bahan-bahan atau bibit yang dipakai (Mangoensoekarjo dan Semangun, 2008).

Bahan tanaman kelapa sawit unggul bisa berasal dari hasil persilangan berbagi sumber (*inter and intra specific crossing*) dengan metode *reciprocal recurrent selection* (RRS). Disamping itu, bahan tanaman kelapa sawit unggul juga bisa dihasilkan dari pemuliaan pada tingkat molekuler yang diperbanyak secara vegetatif dengan teknik kultur jaringan. Bahan tanaman kelapa sawit

ini umum ditanam diperkebunan komersial yaitu persilangan dengan *dura x pisifera* (*D x P*) yang disebut dari 4 pohon kelapa sawit yang ditanam diKebun Raya Bogor (1848) dan dikenal sebagai *deli dura* (pahan, 2010)

Pembibitan merupakan awal kegiatan lapangan yang harus dimulai setahun sebelum penanaman dilapangan. Penjadwalan yang tepat perlu dilakukan karena keterbatasan yang mungkin dialami seperti ketersediaan kecambah oleh pemasok, musim tanam, ketersediaan tenaga dan lain-lain. Pemesanan kecambah hendaknya dilakukan 3-4 bulan sebelum dimulai pembibitan. Jika direncanakan penanaman dilapangan jatuh bulan September-desember yaitu selama 4 bulan musim hujan maka kecambah harus mulai tanam dipembibitan pada bulan bersamaan setahun sebelumnya. Besarnya pemesan harus disesuaikan dengan kemampuan dilapangan. Pengiriman dilakukan sekali dalam seminggu. Sebelum bibit tiba maka kelengkapan pembibitan harus sudah siap pula seperti bedengan, pemagaran, tenaga kerja, peralatan (kantong plastik, pupuk, alat penyemprot dan lain-lain) dan yang terpenting adalah air dan alat penyiraman. Jika yang akan dipakai "single stage" maka semua harus sudah siap seperti kantong plastik yang sudah diisi, alat penyiraman, pemagaran seluruh areal dan lain-lain. Namun jika kepersiapan ini masih diragukan maka dapat dipilih model "double stage" karena dengan cara ini kita masih ada peluang menyempatkannya 3-4 bulan lagi asal persiapan "prenursery" sudah lengkap. Jadwal ini harus dijaga seketat mungkin agar bibit tidak terlambat ditanam, pertumbuhannya normal dan bibit dalam kondisi prima ketika akan dipindah tanaman dilapangan. Pemasangan jaringan penyiraman, pengisian kantong plastik, pemindahan bibit utama (main nursery), penyiangan, seleksi bibit merupakan pekerjaan yang selalu terlambat atau rawan (Lubis, 1992).

Faktor produksi yang sangat dominan selain pupuk adalah air, walau air tergantung dari musim hujan, namun pada beberapa wilayah sebenarnya air dapat dikuasai dengan cara irigasi. Itulah sebabnya minimal 15 %

dari total areal harus diisi air dalam kolam, embung, atau pun lebung. Pemupukan pada tanaman kelapa sawit memegang peranan sangat penting, lebih dari 50 % biaya tanaman untuk pemupukan. Selain itu karena jenis tanaman kelapa sawit hibrida ini sangat responsif terhadap pemupukan, maka perannya dalam menghasilkan produksi sangat vital (Hakim, 2007).

Pemupukan sebagai usaha untuk menambah satu atau lebih unsur hara yang dibutuhkan tanaman agar tumbuh optimal. Unsur hara merupakan unsur kimia yang dibutuhkan tanaman agar tanaman dapat hidup normal. Diketahui ada 16 macam unsur esensial meliputi unsure hara makro dan unsur hara mikro. Unsur hara makro dibutuhkan dalam jumlah besar oleh tanaman, yaitu C, H, dan O yang ketiganya dapat diperoleh dari udara serta N, P, dan K (ketiganya disebut sebagai unsur hara primer) dan Ca, Mg, dan S (ketiganya disebut unsur hara sekunder). Sedangkan unsur hara mikro dibutuhkan dalam jumlah sangat sedikit oleh tanaman. Didalam tanah unsur mikro tersebut biasanya tersedia dalam jumlah cukup. Apabila berlebihan dapat bersifat racun bagi tanaman. Untuk pemberian pupuk maka harus memperhatikan 5T yaitu, tepat dosis, tepat jenis, tepat tempat, tepat waktu, dan tepat cara (Sutedjo, 1992).

Tanah yang disiapkan untuk mengisi polybag adalah tanah yang akan digunakan sebagai media tanam kecambah (benih). Untuk itu harus dipilih tanah yang berkualitas baik dengan memperhatikan sedikitnya dua factor. Factor pertama adalah tingkat keasaman atau pH tanah (minimal 5). Factor kedua adalah kesuburan tanah. Tanah yang memenuhi criteria ini adalah tanah lapisan atas (top soil) dengan kedalaman maksimal 25 cm dari permukaan tanah (Hadi 2004).

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu

Penelitian telah dilaksanakan di kebun Pendidikan dan Penelitian (KP2) Institut Pertanian Stiper Yogyakarta, yang terletak di Desa Maguwoharjo, Kecamatan Depok, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa

Yogyakarta. Penelitian dilaksanakan pada 4 April 2016 sampai 20 Juli 2016.

Alat dan Bahan

1. Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain adalah gembor (alat penyiraman manual), cangkul, ayakan berukuran 1 cm, Kayu atau bamboo untuk membuat bedengan dan nauangan, gegarji, palu, paku, pengaris dan meteran, paranet untuk atap naungan, plastic meteran untuk dinding naungan, oven, alat tulis, dan timbangan untuk meracik pupuk.

2. Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini antara lain adalah benih kelapa sawit (*Elaeis Guinensis* Jack), tanah regosol, pasir, pupuk kandang, pupuk NPK mutiara, pupuk NPKS, pupuk NPKMg, polybag, kertas label, air untuk menyiram.

Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian dengan percobaan faktorial yang disusun dengan rancangan acak lengkap atau *Completely Randomized Design* (CRD) yang terdiri 2 faktor dengan 3 ulangan.

1. Faktor pertama adalah Media tanam yang terdiri dari 3 jenis :
M1 : pasir dan pupuk kandang
M2 : Tanah Regusol dan Pasir
M3 : Tanah Regusol dan Pupuk kandang
2. Faktor kedua adalah konsentrasi pupuk pada media tanam terdiri 3 yaitu :
N1 : NPK Mutiara 0,50 g
N2 : NPKS 0,50 g
N3 : NPKMg 0,50 g
3. kombinasi perlakuan $3 \times 3 = 9$
M1N1 M2N1 M3N1
M1N2 M2N2 M3N2
M1N3 M2N3 M3N3

Pelaksanaan Penelitian

1. Persipan areal

Arel pembibitan terlebih dahulu dibersihkan dari berbagai jenis sampah dan vegetasi kemudian diratakan. Tujuan pembersihan areal adalah agar gulma,

sumber hama dan penyakit yang terdapat disekitar pembibitan dapat diminimalisir dan *polybag* dapat disusun dengan rapi.

2. Pembuatan bedengan

Untuk mencegah agar bibit tidak mudah rebah atau tergeser selama pemeliharaan.

3. Pembuatan naungan

Untuk mencegah daun bibit terbakar akibat sengatan sinar matahari secara langsung, mencegah bibit terbongkar akibat curah hujan tinggi, menekan laju evapotranspirasi, dan menjaga kelembaban udara tetap tinggi dilingkungan bibit.

4. Persiapan media tanam

Untuk mengisi *polybag* (ukuran panjang 23 cm, lebar 15 cm) dipergunakan media campuran pasir dan pupuk kandang 3 : 1, pasir dan tanah regusol 3 : 1, dan tanah regusol dan pupuk kandang 3 : 1 (berat media sekitar 1,5 kg). media percampuran tersebut diharapkan mempermudah perkembangan sistem perakaran. Disamping itu *polybag* juga diharapkan memiliki aerasi dan drainase tanah baik dan tersedia unsur hara yang cukup. Sebelum digunakan, pasir, tanah regusol disaring dengan ayakan ukuran 1 cm x 1 cm untuk membuang batuan atau kotoran lainnya.

5. Penyusunan *polybag* pada bedengan

Seruruh *polybag* yang telah diisi media diangkat dengan hati-hati kemudian disusun pada bedengan.

6. Seleksi benih dan kecambah

Sebelum ditanam pada *polybag*, benih atau kecambah diseleksi terlebih dahulu. Benih yang rusak / cacat tidak digunakan atau kecambah yang patah, busuk, terserang candawan, abnormal lainnya dibuang.

7. Penanaman benih atau kecambah

Pada bagian tengah setiap *polybag* yang sudah berada diatas bedengan dibuat lubang dalam 2-3 cm menggunakan tugal. Benih atau kecambah diletakan pada lubang tersebut kemudian ditutup kembali dengan

tanah hingga kecambah berada sekitar 1-1,5 cm dibawah permukaan tanah. Sewaktu meletak perlu diperhatikan posisi, *radicula* atau calon akar mengarah kebawah dan *plumula* (calon tunas) mengarah keatas.

8. Penyiraman

Penyiraman dilakukan dua kali dalam sehari, yaitu pada pagi dan sore hari hingga mencapai kapasitas lapang (sampai air menetes keluar). Apabila pada malam hari turun hujan, penyiraman pada pagi hari tidak dilakukan dan dilakukan penyiraman di sore hari saja. Dan jika pada sore hari turun hujan, apabila air hujan masuk kedalam *polybag* yang memenuhi kapasitas lapang (air sampai menetes keluar) maka penyiraman di sore hari tidak dilakukan.

9. Penyiangian gulma pada *polybag*.

Penyiangian pada *polybag* dilakukan secara manual dengan frekuensi dua minggu sekali. Apa bila media tanam dalam *polybag* mengeras perlu dilakukan penggemburan menggunakan kayu runcing bersamaan dengan waktu penyiangian.

10. Pemupukan

Pemupukan dilakukan pada umur bibit berkisar 1 bulan (sudah tumbuh 2-3 helai daun) atau umur 4 minggu setelah tanam. Pemupukan ini digunakan beberapa jenis pupuk yaitu pupuk NPK Mutiara, NPKS, NPKMg dengan memendam pupuk kedalam *polybag*. Dengan menggunakan dosis yang sudah ditentukan yaitu penggunaan dosis pupuk NPK Mutiara dengan dosis 0,50 g/perbibit, NPKS dengan dosis 0,50 g/perbibit dan NPKMg dengan dosis 0,50 g/perbibit.

11. Pengendalian hama

Pengendalian hama dilakukan secara manual, yaitu dengan cara mengutip hama tersebut.

Parameter

Pengamatan dilakukan terhadap komponen-komponen pertumbuhan sebagai berikut :

1. Tinggi tanaman (cm)
Pengukuran tinggi tanaman diukur mulai dari pangkal batang hingga titik tumbuh. Pengukuran tinggi tanaman dilakukan perminggu dari minggu awal hingga minggu akhir, menggunakan alat ukur meteran.
2. Jumlah daun (Helai)
Jumlah daun yang dihitung adalah jumlah daun yang telah membuka sempurna, jumlah daun dihitung saat bibit umur 2 minggu.
3. Jumlah akar
Akar yang dihitung adalah jumlah akar primer. Dengan cara menghitung jumlah keseluruhan akar primer pada bibit kelapa sawit. Dilakukan dengan cara membuka bagian babybag. Kemudian menghilangkan tanah yang menempel di akar dengan cara membersihkan, kemudian dihitung jumlah akar primernya.
4. Panjang akar (cm)
Panjang akar diukur dari leher akar hingga ujung akar menggunakan meteran atau penggaris.
5. Berat segar tajuk (gram)
Berat segar tajuk tanaman diukur dengan cara menimbang berat keseluruhan tajuk tanaman dari pangkal hingga ujung tunas tanaman setelah dipanen langsung ditimbang.
6. Berat kering tajuk (gram)
Setelah ditimbang tajuk dimasukan kedalam amplop kemudian dioven selama 2 hari, setelah 2 hari dikeluarkan, didinginkan, ditimbang. setelah ditimbang dioven lagi selama 2 jam, kalau berat pertama dengan kedua sama berarti sudah berat kering konstan, bila berat kedua

lebih ringan dari yang pertama maka dioven lagi selama 2 jam sampai beratnya sama dengan sebelumnya.

7. Berat segar akar
Berat segar akar diukur dengan cara menimbang seluruh berat segar akar yang telah dibersihkan dari tanah, mulai dari leher akar hingga ujung akar.
8. Berat kering akar
Setelah ditimbang akar dimasukan kedalam amplop kemudian dioven selama 2 hari, setelah 2 hari dikeluarkan didinginkan ditimbang. setelah ditimbang dioven lagi selama 2 jam kalau berat pertama dengan kedua sama berarti sudah berat kering konstan, bila berat kedua lebih ringan dari yang pertama maka dioven lagi selama 2 jam sampai beratnya sama dengan sebelumnya.

HASIL DAN ANALISIS HASIL

Hasil pengamatan dianalisis dengan sidik ragam (*Analysis of variance*) pada jenjang 5%. Untuk mengetahui perbedaan antar perlakuan digunakan uji jarak berganda Duncan (*Duncan's Multiple Range Test*) pada jenjang nyata 5%. Adapun hasil analisis adalah sebagai berikut.

Tinggi Tanaman

Sidik ragam tinggi tanaman yang disajikan dalam lampiran 2 menunjukkan bahwa interaksi antara media tanam dan pemberian dosis pupuk majemuk berpengaruh tidak nyata. Namun demikian perlakuan media tanam secara media berpengaruh secara nyata, Dosis pupuk majemuk berpengaruh tidak nyata. Pada berbagai rasio pupuk majemuk pada tinggi tanaman komposisi media tanam disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Tinggi tanaman pada berbagai rasio pupuk majemuk dan komposisi media tanam, 14 minggu setelah tanam.

Perlakuan	Dosis 0,50 g			Rerata
	NPK	NPKS	NPKMg	
cm.....			
Pasir dan Pupuk Kandang	22.50	24.13	22.37	23.00 b
Tanah Regusol dan Pasir	22.93	25.47	22.13	23.51ab
Tanah Regusol dan Pupuk kandang	24.30	24.30	26.17	24.92 a
Rerata	23.24 p	24.63 p	23.56 p	(-)

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

(-) : Interaksi tidak nyata.

Tabel 4. menunjukkan bahwa komposisi media tanam tanah regusol dengan pupuk kandang memberikan pengaruh yang lebih baik terhadap tinggi tanaman dibandingkan dengan media pasir dengan pupuk kandang dan tanah regusol dengan pasir. Dosis pupuk majemuk 0,50 g memberikan pengaruh yang sama terhadap tinggi tanaman.

Sidik ragam jumlah daun yang disajikan dalam lampiran 3 menunjukkan bahwa media tanam dan pemberian dosis pupuk majemuk tidak berpengaruh nyata. Kedua perlakuan tersebut tidak menunjukkan interaksi nyata terhadap jumlah daun. Pada berbagai rasio pupuk majemuk pada jumlah daun komposisi media tanam disajikan pada Tabel 5.

Jumlah Daun

Tabel 5. Jumlah daun pada berbagai rasio pupuk majemuk dan komposisi media tanam, 14 minggu setelah tanam.

Perlakuan	Dosis 0,50 g			Rerata
	NPK	NPKS	NPKMg	
helai.....			
Pasir dan Pupuk Kandang	4.33	4.67	5.00	4.67 a
Tanah Regusol dan Pasir	4.67	5.00	4.67	4.78 a
Tanah Regusol dan Pupuk kandang	5.00	4.67	5.00	4.89 a
Rerata	4.67 p	4.78 p	4.89 p	(-)

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

(-) : Interaksi tidak nyata.

Jumlah Akar

Sidik ragam jumlah akar yang disajikan dalam lampiran 4 menunjukkan bahwa media tanam dan pemberian dosis pupuk majemuk tidak berpengaruh nyata. Kedua perlakuan

tersebut tidak menunjukkan interaksi nyata terhadap jumlah akar. Pada berbagai rasio pupuk majemuk pada jumlah akar komposisi media tanam disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Jumlah akar pada berbagai rasio pupuk majemuk dan komposisi media tanam, 14 minggu setelah tanam.

Perlakuan	Dosis 0,50 gram			Rerata
	NPK	NPKS	NPKMg	
 buah			
Pasir dan Pupuk Kandang	3.33	4.67	3.67	3.89 a
Tanah Regusol dan Pasir	3.67	3.67	3.67	3.67 a
Tanah Regusol dan Pupuk kandang	3.33	4.67	3.67	3.89 a
Rerata	3.44 p	4.34 p	3.67 p	(-)

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

(-) : Interaksi tidak nyata.

Panjang Akar

Sidik ragam panjang akar yang disajikan dalam lampiran 5 menunjukkan bahwa media tanam dan pemberian dosis pupuk majemuk tidak berpengaruh nyata.

Kedua perlakuan tersebut tidak menunjukkan interaksi nyata terhadap panjang akar. Pada berbagai rasio pupuk majemuk pada panjang akar komposisi media tanam disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Panjang akar pada berbagai rasio pupuk majemuk dan komposisi media tanam, 14 minggu setelah tanam.

Perlakuan	Dosis 0,50 g			Rerata
	NPK	NPKS	NPKMg	
 cm			
Pasir dan Pupuk Kandang	24.07	21.53	20.67	22.09 a
Tanah Regusol dan Pasir	23.97	23.87	22.10	23.31 a
Tanah Regusol dan Pupuk kandang	28.30	22.50	22.90	24.57 a
Rerata	25.45 p	22.63 p	21.89 p	(-)

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

(-) : Interaksi tidak nyata.

Berat Segar Tajuk

Sidik ragam berat segar tajuk yang disajikan dalam lampiran 6 menunjukkan bahwa interaksi antara media tanam dan pemberian dosis pupuk majemuk berpengaruh tidak nyata. Namun demikian perlakuan

media tanam secara media berpengaruh secara nyata, sebagai perlakuan dosis pupuk majemuk berpengaruh tidak nyata. Pada berbagai rasio pupuk majemuk pada berat tajuk komposisi media tanam disajikan pada Tabel 8.

Tabel 8. Berat segar tajuk pada berbagai rasio pupuk majemuk dan komposisi media tanam, 14 minggu setelah tanam.

Perlakuan	Dosis 0,50 g			Rerata
	NPK	NPKS	NPKMg	
Pasir dan Pupuk Kandang	4.74	5.34	4.75	4.94 b
Tanah Regusol dan Pasir	6.09	6.41	6.16	6.22 ab
Tanah Regusol dan Pupuk kandang	5.92	7.43	7.23	6.86 a
Rerata	5.58 p	6.39 p	6.05 p	(-)

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

(-) : Interaksi tidak nyata.

Tabel 8. menunjukkan bahwa komposisi media tanam tanah regusol dengan pupuk kandang memberikan pengaruh yang lebih baik terhadap tinggi tanaman dibandingkan dengan media pasir dengan pupuk kandang dan tanah regusol dengan pasir. Dosis pupuk majemuk 0,50 g memberikan pengaruh yang sama terhadap berat segar tajuk.

Berat Kering Tajuk

Sidik ragam berat kering tajuk yang disajikan dalam lampiran 7 menunjukkan

bahwa interaksi antara media tanam dan pemberian dosis pupuk majemuk berpengaruh tidak nyata. Namun demikian perlakuan media tanam secara media berpengaruh secara nyata, sebagai perlakuan dosis pupuk majemuk berpengaruh tidak nyata. Pada berbagai rasio pupuk majemuk pada berat kering tajuk komposisi media tanam disajikan pada Tabel 9

Tabel 9. Berat Kering Tajuk pada berbagai rasio pupuk majemuk dan komposisi media tanam, 14 minggu setelah tanam.

Perlakuan	Dosis 0,50 g			Rerata
	NPK	NPKS	NPKMg	
Pasir dan Pupuk Kandang	1.76	2.33	2.31	2.13 b
Tanah Regusol dan Pasir	3.16	2.83	2.94	2.98 ab
Tanah Regusol dan Pupuk kandang	2.59	3.32	3.19	3.03 a
Rerata	2.50 p	2.83 p	2.81 p	(-)

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

(-) : Interaksi tidak nyata.

Tabel 9. menunjukkan bahwa komposisi media tanam tanah regusol dengan pupuk kandang memberikan pengaruh yang lebih baik terhadap tinggi tanaman dibandingkan dengan media pasir dengan pupuk kandang dan tanah regusol dengan pasir. Dosis pupuk majemuk 0,50 g memberikan pengaruh yang sama terhadap berat kering tajuk.

Berat Segar Akar

Sidik ragam berat segar akar yang disajikan dalam lampiran 8 menunjukkan bahwa media tanam dan pemberian dosis pupuk majemuk tidak berpengaruh nyata. Kedua perlakuan tersebut tidak menunjukkan interaksi nyata terhadap panjang akar. Pada berbagai rasio pupuk majemuk pada berat segar akar komposisi media tanam disajikan pada Tabel 10.

Tabel 10. Berat segar akar pada berbagai rasio pupuk majemuk dan komposisi media tanam, 14 minggu setelah tanam.

Perlakuan	Dosis 0,50 g			Rerata
	NPK	NPKS	NPKMg	
 g			
Pasir dan Pupuk Kandang	0.99	1.12	1.02	1.04 a
Tanah Regusol dan Pasir	1.27	1.28	1.32	1.29 a
Tanah Regusol dan Pupuk kandang	1.20	1.61	1.18	1.33 a
Rerata	1.15 p	1.34 p	1.17 p	(-)

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

(-) : Interaksi tidak nyata.

Berat Kering Akar

Sidik ragam berat kering akar yang disajikan dalam lampiran 9 menunjukkan bahwa media tanam dan pemberian dosis pupuk majemuk tidak berpengaruh nyata.

Kedua perlakuan tersebut tidak menunjukkan interaksi nyata terhadap berat kering akar. Pada berbagai rasio pupuk majemuk pada berat kering akar komposisi media tanam disajikan pada Tabel 11.

Tabel 11. Berat kering akar pada berbagai rasio pupuk majemuk dan komposisi media tanam, 14 minggu setelah tanam.

Perlakuan	Dosis 0,50 g			Rerata
	NPK	NPKS	NPKMg	
 g			
Pasir dan Pupuk Kandang	0.30	0.51	0.53	0.45 a
Tanah Regusol dan Pasir	1.60	0.51	0.60	0.90 a
Tanah Regusol dan Pupuk kandang	0.41	0.52	0.49	0.47 a
Rerata	0.77 p	0.51 p	0.54 p	(-)

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

(-) : Interaksi tidak nyata.

PEMBAHASAN

Hasil analisis menunjukkan bahwa antara komposisi media tanam dan dosis pupuk majemuk N, P, k, S, dan Mg Menunjukkan tidak ada interaksi nyata terhadap pertumbuhan bibit. Hal ini berarti bahwa masing- masing perlakuan yaitu komposisi media tanam dan dosis pupuk majemuk N, P, K, S, dan Mg memberikan pengaruh secara mandiri terhadap semua parameter pertumbuhan yaitu ; Tinggi tanam (cm), Jumlah daun, Jumlah akar, panjang akar (cm), Berat segar tajuk (g), Berat kering tajuk (g), Berat segar akar (g), dan Berat kering akar

(g). Kedua perlakuan tersebut tidak saling mempengaruhi satu sama yang lain.

Hasil analisis data pengamatan bibit kelapa sawit dapat diuraikan bahwa perlakuan komposisi media tanam menunjukkan pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, berat segar tajuk, dan berat kering tajuk. Akan tetapi dilihat dari perlakuan pasir dengan pupuk kandang, tanah regusol dengan pasir , telah menyamai ataupun merupai tanah regusol dengan pupuk kandang . Berarti dapat dikatakan bahwa pasir dengan pupuk kandang dan tanah regusol dengan pasir dapat digantikan media tanah regusol dengan pupuk

kandang sebagai media pembibitan kelapa sawit.

Media tanah regusol dengan pupuk kandang berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman pada pembibitan kelapa sawit di pre nursery bila dibandingkan dengan kedua media yang menggunakan tanah regusol dengan Pasir dan media Pasir dengan pupuk kandang. Menurut Darmawijaya (1990), Tanah regusol cukup mengandung unsur Fosfor (P) dan Kalium (K), tetapi kekurangan unsur hara Nitrogen (N). Menurut Marsono (2006) pupuk kandang mengandung unsur hara lengkap yang dibutuhkan oleh tanaman untuk pertumbuhannya. Mengandung unsur hara makro seperti Nitrogen (N), Fosfor (P), dan kalium (K). Menurut (Darmosarkoro *et al.*, 2003). Peran Unsur Hara Nitrogen (N) Nitrogen merupakan hara penting untuk pertumbuhan tanaman, yaitu untuk pembentukan protei, sistesis klorofil, dan untuk proses metabolisme, Fosfor (P) Fosfor merupakan unsure penting dan khususnya diperlukan untuk pertumbuhan akar selama tahap awal pertumbuhan tanaman. Fosfor berperan sebagai dalam proses transfer energy sebagai penyusun ADP/ATP maupun penyusun kode genetik tanaman, Kalium (K) kalium diperlukan dalam proses pembukaan stomata daun, kaliumjuga sangat penting untuk pengakutan hasil-hasil fotosintesis, pengaktifan enzim, dan sintesa minyak.

Media tanah regusol dengan pupuk kandang berpengaruh nyata terhadap berat segar tajuk dan berat segar kering tajuk, pada media tanah regusol dengan pupuk kandang menunjukkan nilai rerata tertinggi pada berat segar tajuk 6,86 g sedangkan rerata berat kering tajuk 3,03 g, sedangkan nilai terendah terdapat pada media Pasir dengan pupuk kandang dengan rerata berat segar tajuk 4,94 g sedangkan rerata berat kering tajuk 2,13 g. Dari hasil pengamatan parameter berat segar tajuk dan berat kering tajuk menunjukan bahwa media tanah regusol dengan pupuk kandang yang terbaik dari media pasir + pupuk kandang. Hal ini diduga tanah regusol dengan pupuk kandang mengandung unsur hara Nitrogen (N), Fosfor ((P), dan Kalium (K).

Hal sesuai dengan pendapat Darmawijaya (1990).

KESIMPULAN

Dari hasil pengamatan, analisis hasil dan pembahasan diatas maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut

1. Komposisi media tanam berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah daun, jumlah akar, panjang akar (cm), berat segar akar dan berat kering akar. Tetapi berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, berat segar tajuk, dan berat kering tajuk.
2. Pemberian Pupuk majemuk NPK Mutiara, NPKS dan NPKMg dengan dosis 0,50 g tidak berpengaruh nyata terhadap semua parameter yang diamati.
3. Interaksi komposisi media tanam dan pemberian pupuk majemuk NPK Mutiara, NPKS dan NPKMg dengan dosis 0,50 g tidak berpengaruh nyata terhadap semua parameter yang diamati.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2016. Luasan Areal Kebuanan Indonesia. Dirjen Perkebunan. Departemen Pertanian. Jakarta
- Darmawijaya I.M. 1992. Dasar Teori Bagi Peneliti Tanah dan Pelaksana Pertanian di Indonesia . Gadjah Mada University Prees, Yogyakarta
- Darmosarkoro dan Witjaksana. 2010. Lahan dan Pemupukan Kelapa Sawit. Pusat Penelitian Kelapa Sawit. Medan.
- Hadi. 2004. Tenik Berkebun Kelapa Sawit. Pernebit Adicita Karya Nusa. Yogyakarta
- Hartono R. dan Iman, S. 2006. Budi Daya Pemanfaatan Hasil dan Analisis Usaha dan Pemasaran Kelapa Sawit. Penebar Swadaya. Jakarta
- Hakim, Memet. 2007. Buku Pegangan Agronomis dan Pengusaha Kelapa Sawit. Lembaga Pupuk Indonesia. Jakarta.
- Lubis A.U. 1992. Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di Indonesia. Pusat Penelitian Perkebunan.Marihat Ulu.

- Lingga P. 1989. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Marsono. 2006. Petunjuk penggunaan pupuk. Penerbit Swadaya. Jakarta.
- Nugroho P. 2006. Panduan Membuat Pupuk Kompos Cair. Pustaka baru Press. Yogyakarta
- PPKS. 2005. Pembibitan Kelapa Sawit. Pusat Penelitian Kelapa Sawit. Medan.
- Pahan I. 2010. Panduan Lengkap Kelapa Sawit. Manajemen Agribisnis dari Hulu hingga Hilir. Penebar Swadaya, Bogor.
- Pardamean, Maruli. 2014. Mengelola Kebun dan Pabrik Kelapa Sawit Secara Professional. Penerbit Swadaya. Jakarta.
- Resza S. 1994. Kelapa Sawit Upaya Meningkatkan Produktifitas. Kanisius. Yogyakarta
- Sarief. 1986. Ilmu tanah Pertanian. Penerbit Pustaka Buana. Bandung.
- Setedjo M.M. 1992. Pupuk dan Cara Pemupukan. Penerbit Rineka Citra. Jakarta.
- Semangun. 2008. Manajemen Agribisnis Kelapa Sawit. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Yuliarti N. 2009. 1001 Cara Menghasilkan Pupuk Organik. Lily Publisher. Yogyakarta