

PENGARUH MEDIA TANAM DAN PEMBERIAN PUPUK POSFAT TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA SAWIT (*Elaeis guineensis jacq*) YANG BERUMUR 0-3 BULAN

Usman Junedi.AR¹
Syariani Br Tambunan²
Nico Syahputra Sebayang³

^{1,2,3}Program Studi Agroteknologi FP Universitas Gunung Leuser
Email: Sebayangns@gmail.com

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh media tanam dan pemberian pupuk posfat serta ada tidaknya interaksi antara kedua faktor tersebut terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit. Penelitian dilaksanakan di Desa Babel Kecamatan Babel Kabupaten Aceh Tenggara, penelitian ini dilaksanakan pada bulan April s/d Juni 2017. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) pola faktorial, yaitu faktor media tanam dan faktor pemberian Pupuk posfat. Faktor media tanam terdiri dari 2 taraf yaitu tanah sub soil + pupuk kandang (M1) dan tanah sub soil + pasir (M2). Faktor pemberian Pupuk posfat terdiri dari 3 taraf yaitu 0 gram/liter air (F0), 0,5 gram/liter air (F1) dan 1 gram/liter air (F2). Sehingga terdapat 6 kombinasi perlakuan dan 18 plot percobaan, setiap plot percobaan terdiri atas 4 tanaman sehingga secara keseluruhan terdapat 72 tanaman. Parameter yang diamati adalah tinggi tanaman (cm) umur 3, 6, 9 dan 12 minggu setelah pindah tanam (MSPT), diameter batang (cm) umur 3, 6, 9 dan 12 minggu setelah pindah tanam (MSPT) dan jumlah daun umur 3, 6, 9 dan 12 minggu setelah pindah tanam (MSPT). Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan media tanam dan perlakuan pemberian pupuk posfat berpengaruh tidak nyata terhadap semua parameter yang diamati. Sedangkan interaksi antara media tanam dan pemberian pupuk posfat berpengaruh sangat nyata terhadap semua parameter yang diamati.

Kata-kata kunci: Bibit kelapa sawit, media tanam, pupuk posfat.

PENDAHULUAN

Menurut sejarahnya kelapa sawit dibudidayakan pertama kali oleh Nicholas Jacquin pada tahun 1763, oleh karena itu nama *Elaeis guineensis* Jacq diabadikan pada nama kelapa sawit. Hal ini dapat dibuktikan dengan adanya fosil, sejarah, dan linguistik kelapa sawit yang berasal dari Afrika (Hartley, 1988).

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis*) pertama kali diperkenalkan ke Malaysia pada tahun 1870 sebagai tanaman hias. Namun, budidaya kelapa sawit berasal dari tahun 1917 dan hanya dalam 50 tahun terakhir adalah industri karet yang digantikan oleh budidaya kelapa sawit sebagai tanaman

komersial utama di sektor pertanian (Basiron).

Sejak tahun 1970an, pemerintah Indonesia telah mendorong ekspansi kelapa sawit dengan berbagai cara, awalnya dalam bentuk perkebunan. Untuk program jangka panjang, pemerintah mengambil peran langsung dalam merangsang investasi di perkebunan kelapa sawit melalui lembaga negara (dengan intervensi langsung dalam penyediaan layanan, dukungan kelembagaan, penyuluhan pertanian, akses untuk tanah dan modal, dll). Kebijakan pengembangan perkebunan dilakukan dalam hubungan yang erat dengan tujuan kebijakan lainnya, yaitu redistribusi populasi melalui

transmigrasi untuk merangsang pengembangan pulau-pulau terluar (Sumatera, Kalimantan dan Papua) (Zen,2006)

Provinsi Aceh memiliki luas perkebunan kelapa sawit sebesar 428.216 Ha dan memiliki hasil produksi kelapa sawit sebesar 816.313 ton, dan penyumbang terbesar produktivitas kelapa sawit adalah kabupaten Aceh Barat Daya, yaitu 4.404 kg/ha.(Kementan,2017).

Dalam budidaya kelapa sawit, pembibitan dapat dilakukan dengan dua sistem pembibitan yaitu *Single stage* artinya kecambah langsung ditanam didalam polybag besar dan *Double stage*, kecambah ditanam terlebih dahulu didalam polybag kecil (tahap pembibitan awal), kemudian setelah berumur 2-3 bulan dipindahkan kedalam polybag besar. Pembibitan awal (*prenursery*) merupakan tempat kecambah kelapa sawit ditanam dan dipelihara hingga berumur 3 bulan. Selanjutnya, bibit tersebut dipindahkan ke pembibitan utama (*main nursery*). Pembibitan *prenursery* dilakukan selama 2-3 bulan, sedangkan pembibitan *main nursery* selama 10-12 bulan. Bibit siap ditanam pada umur 12-14 bulan (Sunarko, 2009).

Susunan akar kelapa sawit terdiri dari serabut primer yang tumbuh vertikal ke dalam tanah dan horizontal ke samping. Serabut primer ini akan bercabang menjadi akar sekunder ke atas dan ke bawah (Hartanto, 2011).

Kelapa sawit memiliki batang yang tidak bercabang. Pada pertumbuhan awal

setelah fase muda (*seedling*), terjadi pembentukan batang yang melebar tanpa terjadi pemanjangan (*internodia*). Titik tumbuh terletak di pucuk batang dan terbenam di dalam tajuk daun, bentuknya seperti kubis (Sunarko, 2009).

Pembungaan kelapa sawit termasuk monocius artinya bunga jantan dan bunga betina terdapat pada satu pohon tetapi tidak pada satu tandan yang sama. Namun kadang-kadang dijumpai juga dalam satu tandan bunga jantan dan bunga betina. Bunga seperti ini disebut bunga banci (*hermaprodit*). Tanaman kelapa sawit menyerbuk secara silang dan menyerbuk sendiri (Fauzi, 2012).

Tanaman muda yang baru di tanam memerlukan sinar matahari sekitar 25%-35% dari sinar matahari penuh, sedangkan tanaman dewasa atau yang sudah berproduksi kebutuhan sinar matahari semakin besar yaitu 65%-75%. Pada awal pembenihan dan pembibitan, sinar matahari yang banyak akan menyebabkan pertumbuhan benih lamban dan bibit akan menjadi kecil, daunnya sempit, bibit relatif pendek. Lama penyinaran matahari yang baik untuk kelapa sawit adalah 5-7 jam per hari.(Lubis, 2011)

Suhu merupakan faktor penting untuk pertumbuhan dan hasil kelapa sawit. Suhu rata-rata tahunan daerah pertanaman kelapa sawit berada antara 25-27°C, yang menghasilkan banyak tandan. Variasi suhu yang baik jangan terlalu tinggi. Semakin besar variasi suhu semakin rendah hasil yang diperoleh. Suhu dingin dapat membuat tandan bunga mengalami aborsi, serta tidak menyebar merata sepanjang tahun. Sawit

dapat tumbuh baik pada kisaran suhu antara 8°C hingga 38°C (Syakir, 2010). Tanaman kelapa sawit dapat tumbuh baik pada tanah dengan pH 4,0-6,5 dan pH optimumnya antara 5,0-5,5. Tanah memiliki pH rendah biasanya di jumpai pada daerah pasang surut, terutama tanah gambut. Tanah organosol atau gambut mengandung lapisan bahan organik yang belum terhumifikasi lebih lanjut memiliki pH rendah (Tim Bina Karya Tani 2009).

Media tanam yang terbaik untuk pertumbuhan tanaman adalah tanah dan kompos dengan perbandingan 1:1 karena mempunyai kemampuan menyerap air yang tinggi dan dapat memperbaiki drainase media sebab mempunyai ruang pori yang besar (Fatimah, 2008).

Fosfat berperan dalam setiap proses fisiologis tanaman, baik yang menyangkut pertumbuhan vegetatif dan generatif. Fosfat merupakan komponen utama asam nukleat. fungsi lain unsur fosfat adalah membentuk ikatan fosfolipida dalam minyak. Kekurangan unsur fosfat dapat menghambat pertumbuhan dan perkembangan tanaman, melemahkan jaringan, serta memperlambat proses fisiologis (Rohani *et al*, 2011).

Hara P merupakan hara makro kedua setelah N yang dibutuhkan oleh tanaman dalam jumlah yang cukup banyak. Ketersediaan P dalam tanah ditentukan oleh bahan induk tanah serta faktor-faktor yang mempengaruhi ketersediaan hara P seperti reaksi tanah (pH) Penerapan konservasi tanah juga mempengaruhi dinamikanya dalam

tanah sehingga penting mendapat perhatian dalam pengelolaan hara P (Kasno, 2006).

Hara P merupakan pembatas utama produktivitas pada tanah masam (Mutert and Sri Adiningsih, 1996; Santoso, 1996), sehingga penggunaan pupuk yang dapat meningkatkan hara P dan menurunkan kemasaman tanah sangat diperlukan. Fosfat tanah terdapat dalam bentuk P larutan, P labil, P difiksasi oleh Al, Fe atau Ca, dan P organik. Fosfat dalam larutan dapat berbentuk $H_2PO_4^-$ atau HPO_4^{2-} (Havlin *et al.*, 1999),

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Babel Kecamatan Babel Kabupaten Aceh Tenggara, topografi tanah datar 1000 dpl, penelitian ini dilaksanakan pada bulan April s/d Juni 2017.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah 1) Bibit kelapa sawit, varietas tenera. 2) Pupuk Fosfat TSP.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah 1) Parang, 2) Cangkul, 3) Gembor, 4) Meteran, 5) Rembas, 6) penggaris, 7) Alat tulis, 8) jangka sorong, 9) Polybag ukuran 40 cm x 50 cm dengan tebal 0,17 mm, 10) Paranet.

Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok (rak) factorial dengan dua factor, yaitu:

1. Faktor media tanam dengan simbol (M) yang terdiri dari 2 taraf perlakuan yaitu:
M1 = Tanah sub soil, dan pupuk kandang (1:1)
M2 = Tanah sub soil, dan pasir (1:1)

2. Faktor pemberian pupuk fosfat dengan simbol (F) yang terdiri dari 3 taraf perlakuan yaitu:

F0 = 0 Kontrol (tanpa perlakuan)

F1 = 0,5 gram/1ltr

F2 = 1 gram/1ltr

Dengan demikian terdapat $2 \times 3 = 6$ kombinasi perlakuan yaitu:

M1F0 M2F0

M1F1 M2F1

M1F2 M2F2

Jumlah ulangan : 3 ulangan

Jumlah plot penelitian : 18 plot

Jumlah tanaman/ plot : 4 tanaman

Jumlah tanaman seluruhnya : 72 tanaman

Jumlah tanaman sampel : 2 tanaman

Jumlah tanaman sampel seluruhnya : 36
tanaman

Jarak antar ulangan : 30 cm

Jarak tanaman : 30 x 30 cm

Model linier dari metode analisa untuk Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial adalah :

$$Y_{ijk} = \mu + \alpha_i + \beta_j + \delta_{ik} + (\beta\delta)_{jk} + \Sigma_{ijk}$$

Dimana :

Y_{ijk} = hasil pengamatan karena pengaruh faktor pertama dengan taraf ke j, faktor kedua dengan taraf ke k dan blok ke-i.

μ = Nilai tengah.

α_i = pengaruh blok ke-I.

β_j = pengaruh faktor pertama dengan taraf ke-i.

δ_{ik} = pengaruh faktor kedua dengan taraf ke-i.

$(\beta\delta)_{jk}$ = pengaruh interaksi antar faktor pertama pada taraf ke-I dengan faktor kedua taraf ke-k.

Σ_{ijk} = pengaruh galat karena blok ke-I faktor pertama paada taraf ke-j dan faktor kedua pada taraf ke-k.

Lokasi penelitian ini dilaksanakan di desa Babel Kecamatan Babel kabupaten aceh tenggara tempat yang di pilih ditempat terbuka dengan drainase baik dekat dengan sumber air lokasi terlebih dahulu dibersihkan dari segala jenis gulma dan sisa-sisa akar tanaman dan selanjutnya diratakan.

Naungan dibuat dengan arah timur-barat di mana di arah timur dengan tinggi 2 m dan arah barat 2 m. Naungan di buat dengan menggunakan paranet, di susun sedemikian rupa, panjang 605 cm dan lebar 340 cm. Tujuan dari pembuatan naungan untuk menghindari air hujan dan sinar matahari secara langsung.

Naungan dibuat dengan arah timur-barat di mana di arah timur dengan tinggi 2 m dan arah barat 2 m. Naungan di buat dengan menggunakan paranet, di susun sedemikian rupa, panjang 605 cm dan lebar 340 cm. Tujuan dari pembuatan naungan untuk menghindari air hujan dan sinar matahari secara langsung.

Pemupukan bibit sangat penting untuk memperoleh bibit yang sehat, tumbuh cepat dan subur. Pupuk yang diberikan adalah pupuk posfat dalam bentuk larutan. Sesuai dengan perlakuan dua kali selama masa pembibitan. Pemberian pertama dilakukan pada saat pidah tanam kemudian

di berikan saat tanaman berumur 3 MSPT (Minggu setelah pindah tanam).

Tanaman sampel adalah tanaman yang mewakili dari setiap plot penelitian yang digunakan sebagai bahan untuk pengukuran variable yang diteliti. Tanaman ditetapkan secara acak tanpa mengabaikan tanaman lainnya. Banyaknya tanaman sampel adalah 2 tanaman.

Kegiatan penyiraman di pembibitan utama dilakukan 2 kali dalam sehari, yaitu pagi dan sore hari, kecuali apabila jatuh hujan lebih dari 7-8 mm pada hari yang bersangkutan. Air untuk menyiram bibit harus bersih dan cara nyiramnya halus agar bibit dalam polybag tidak rusak dan tanah tempat tumbuhnya tidak padat. Kebutuhan air siraman adalah 2 ltr/polybag per hari disesuaikan dengan umur bibit (BB Pengkajian).

Penyulaman (menyisip) adalah bagian dari pemeliharaan tanaman dengan mengganti tanaman yang mati, rusak, atau pertumbuhan tanaman yang harus diganti tersebut dapat terjadi karena beberapa hal, antara lain cara penanaman yang kurang teliti, terserang hama atau penyakit pertumbuhan tanaman lain sebagainya.

Gulma (tumbuhan pengganggu) adalah yang tumbuh dalam polybag dan di tanah antara polybag yang harus dibersihkan dengan cara dikoret atau di cabut.

Penyiangan dilakukan 2-3 kali dalam sebulan atau disesuaikan dalam pertumbuhan gulma (BB Pengkajian).

Parameter Pengamatan

a. Tinggi Tanaman (cm)

Tinggi tanaman diukur pada saat 3 minggu setelah pindah tanam ke polibag yang berukuran 40 cm x 50 cm, dengan interval waktu pengukuran 3 minggu sekali. Tinggi tanaman diukur dari pangkal batang hingga ujung daun.

b. Diameter Tanaman (cm)

Diameter tanaman diukur setelah 3 minggu pindah tanam ke polibag yang besar dengan interval waktu pengukuran 3 minggu sekali. Pengukuran diameter tanaman dilakukan dengan menggunakan jangka sorong.

c. Jumlah Daun

Jumlah daun kelapa sawit dihitung pada saat 3 minggu setelah pindah tanam yang besar dengan interval waktu 3 minggu sekali.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. HASIL

Pengaruh Media Tanam

Hasil uji statistik pada analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan media tanam

berpengaruh tidak nyata terhadap semua parameter yang diamati.

1. Tinggi tanaman (Cm)

Rata-rata tinggi tanaman umur 3, 6, 9 dan 12 MSPT akibat pengaruh media tanam dapat dilihat pada tabel 1.

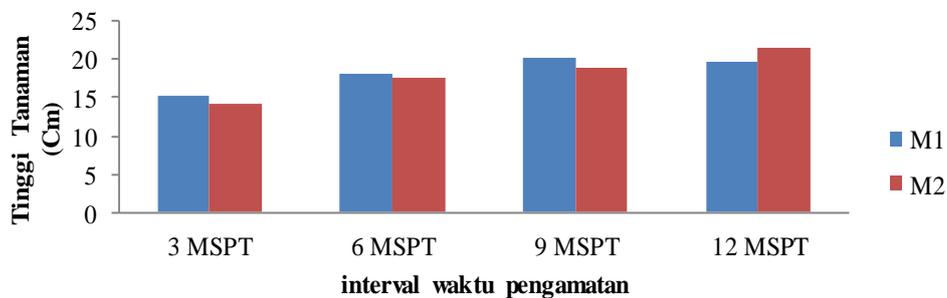
Tabel 1. Rata-rata Tinggi Tanaman Umur 3, 6, 9 dan 12 MSPT Akibat Pengaruh Media Tanam

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)			
	3 MSPT	6 MSPT	9 MSPT	12 MSPT
M1	15.32	17.99	20.29	19.62
M2	14.21	17.69	18.91	21.54

Keterangan: MSPT = Minggu Setelah Pindah Tanam

Tabel 1 menunjukkan tinggi tanaman kelapa sawit umur 3, 6 dan 9 MSPT tertinggi dijumpai pada perlakuan M1, namun pada

umur 12 MSPT pertumbuhan terbaik terdapat pada perlakuan M2.



Gambar 1. Rata-rata tinggi tanaman kelapa sawit pada umur 3, 6, 9 dan 12 MSPT akibat pengaruh media tanam

2. Diameter tanaman (Cm)

Rata-rata diameter tanaman umur 3, 6, 9 dan

12 MSPT akibat pengaruh media tanam dapat dilihat pada tabel 2.

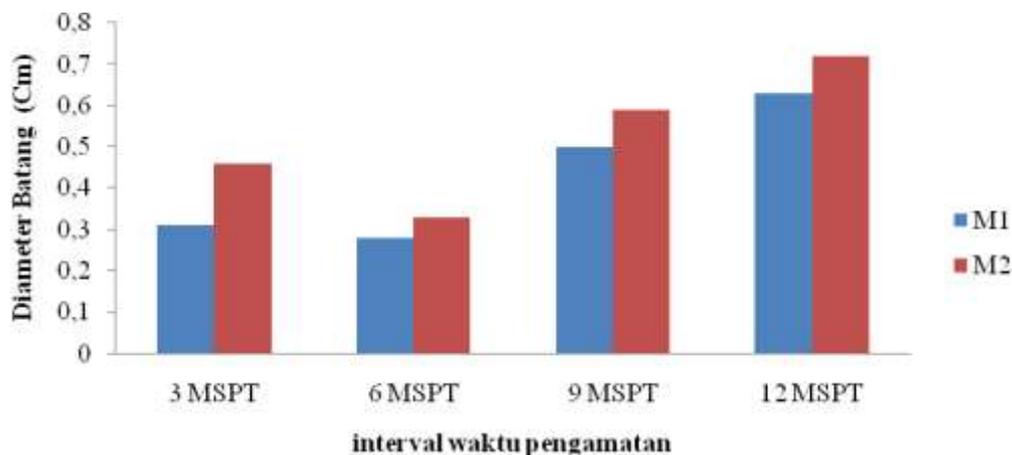
Tabel 2. Rata-rata diameter tanaman umur 3, 6, 9 dan 12 MSPT akibat pengaruh media tanam

Perlakuan	Diameter Tanaman (cm)			
	3 MSPT	6 MSPT	9 MSPT	12 MSPT
M1	0.31	0.28	0.50	0.63
M2	0.46	0.33	0.59	0.72

Keterangan: MSPT = Minggu Setelah Pindah Tanam

Tabel 2 menunjukkan bahwa diameter tanaman kelapa sawit umur 3, 6, 9 dan 12 MSPT tertinggi dijumpai pada

perlakuan M2, meskipun secara statistik tidak berbeda nyata.



Gambar 2. Rata-rata diameter tanaman kelapa sawit pada umur 3, 6, 9 dan 12 MSPT akibat pengaruh media tanam

3. Jumlah daun

Rata-rata jumlah daun umur 3, 6, 9 dan 12

MSPT akibat pengaruh media tanam dapat dilihat pada tabel 3.

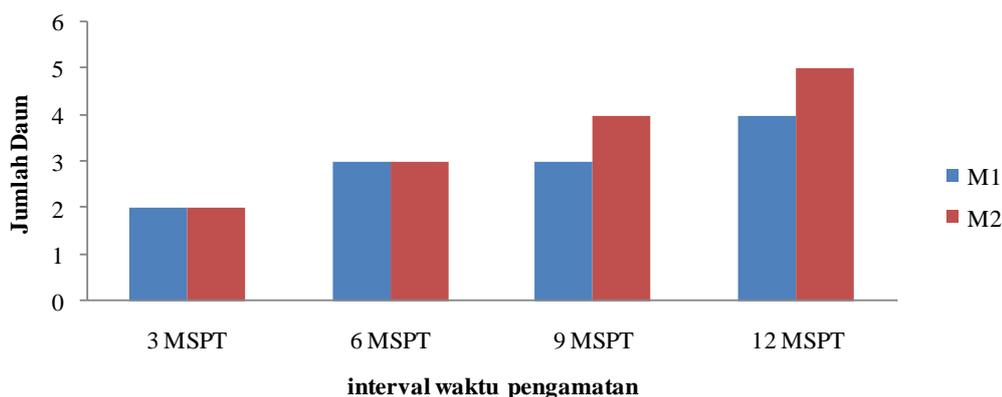
Tabel 3. Rata-rata jumlah daun umur 3, 6, 9 dan 12 MSPT akibat pengaruh media tanam

Perlakuan	Jumlah Daun			
	3 MSPT	6 MSPT	9 MSPT	12 MSPT
M1	2	3	3	4
M2	2	3	4	5

Keterangan: MSPT = Minggu Setelah Pindah Tanam

Tabel 3 menunjukkan jumlah daun kelapa sawit umur 3 dan 6 MSPT cenderung sama, namun pada umur 9 dan 12 MSPT

jumlah daun terbanyak terdapat pada perlakuan M2.



Gambar 3. Rata-rata jumlah daun kelapa sawit pada umur 3, 6, 9 dan 12 MSPT akibat pengaruh media tanam

Pengaruh Pemberian Pupuk Posfat

Hasil uji statistik pada analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pemberian pupuk posfat berpengaruh tidak nyata terhadap semua parameter yang diamati.

1. Tinggi tanaman (Cm)

Rata-rata tinggi tanaman umur 3, 6, 9 dan 12 MSPT akibat pengaruh pemberian pupuk posfat dapat dilihat pada tabel 4.

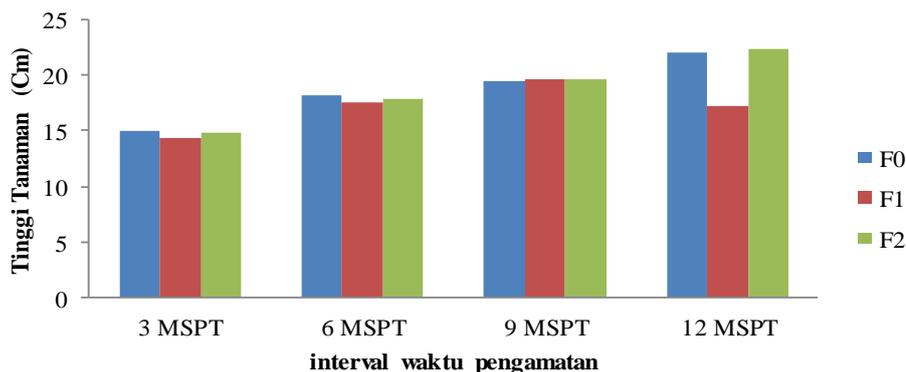
Tabel 4. Rata-rata tinggi tanaman umur 3, 6, 9 dan 12 MSPT akibat pengaruh pemberian pupuk posfat

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)			
	3 MSPT	6 MSPT	9 MSPT	12 MSPT
F0	15.04	18.16	19.49	22.10
F1	14.38	17.49	19.60	17.27
F2	14.88	17.88	19.71	22.38

Keterangan: MSPT = Minggu Setelah Pindah Tanam

Tabel 4 menunjukkan tinggi tanaman kelapa sawit umur 3 dan 6 MSPT tertinggi dijumpai pada perlakuan F0, namun pada

umur 9 dan 12 MSPT pertumbuhan terbaik terdapat pada perlakuan F2.



Gambar 4. Rata-rata tinggi tanaman kelapa sawit pada umur 3, 6, 9 dan 12 MSPT akibat pengaruh pemberian pupuk posfat

2. Diameter tanaman (Cm)

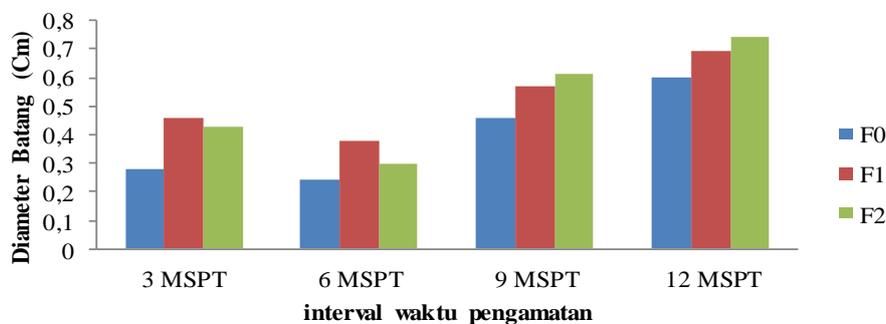
Rata-rata diameter tanaman umur 3, 6, 9 dan 12 MSPT akibat pengaruh pemberian pupuk posfat dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Rata-rata diameter tanaman umur 3, 6, 9 dan 12 MSPT akibat pengaruh pemberian pupuk posfat

Perlakuan	Diameter Tanaman (cm)			
	3 MSPT	6 MSPT	9 MSPT	12 MSPT
F0	0.28	0.24	0.46	0.60
F1	0.46	0.38	0.57	0.69
F2	0.43	0.30	0.61	0.74

Keterangan: MSPT = Minggu Setelah Pindah Tanam

Tabel 5 menunjukkan diameter tanaman kelapa sawit umur 3 dan 6 MSPT tertinggi terdapat pada perlakuan F1, sedangkan pada umur 9 dan 12 MSPT pertumbuhan terbaik terdapat pada perlakuan F2.



Gambar 5. Rata-rata diameter tanaman kelapa sawit pada umur 3, 6, 9 dan 12 MSPT akibat pengaruh pemberian pupuk posfat

3. Jumlah daun

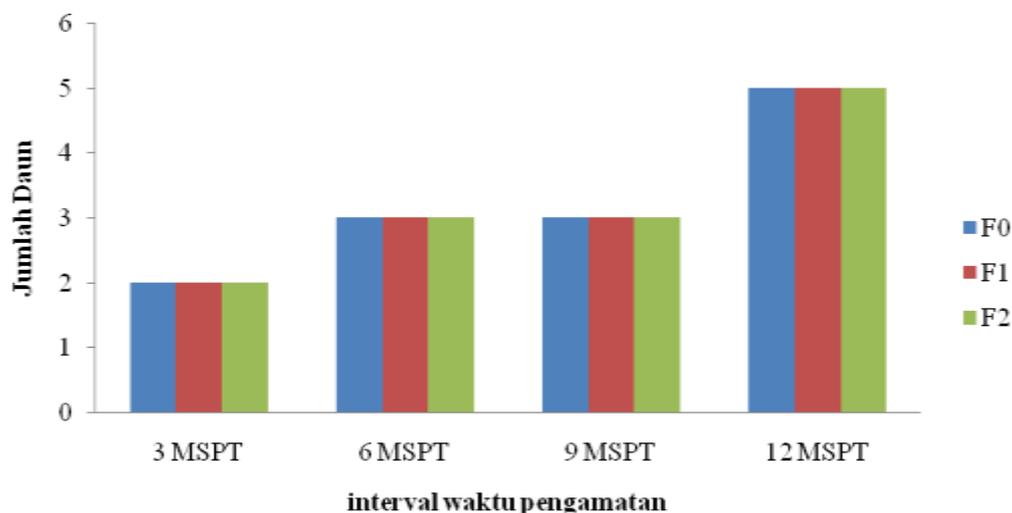
Rata-rata jumlah daun umur 3, 6, 9 dan 12 MSPT akibat pengaruh pemberian pupuk posfat dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6. Rata-rata jumlah daun umur 3, 6, 9 dan 12 MSPT akibat pengaruh pemberian pupuk posfat

Perlakuan	Jumlah Daun			
	3 MSPT	6 MSPT	9 MSPT	12 MSPT
F0	2	3	3	5
F1	2	3	3	5
F2	2	3	3	5

Keterangan: MSPT = Minggu Setelah Pindah Tanam

Tabel 6 menunjukkan jumlah daun tanaman kelapa sawit umur 3, 6, 9 dan 12 MSPT cenderung sama untuk semua perlakuan.



Gambar 6. Rata-rata jumlah daun tanaman kelapa sawit pada umur 3, 6, 9 dan 12 MSPT akibat pengaruh pemberian pupuk posfat

INTERAKSI

Hasil uji statistik pada analisis sidik ragam menunjukkan bahwa interaksi antara media tanam dan pemberian pupuk posfat berpengaruh sangat nyata terhadap semua parameter yang diamati.

1. Tinggi tanaman (Cm)

Rata-rata tinggi tanaman umur 3, 6, 9 dan 12 MSPT akibat pengaruh interaksi media tanam dan pemberian pupuk posfat dapat dilihat pada tabel 7.

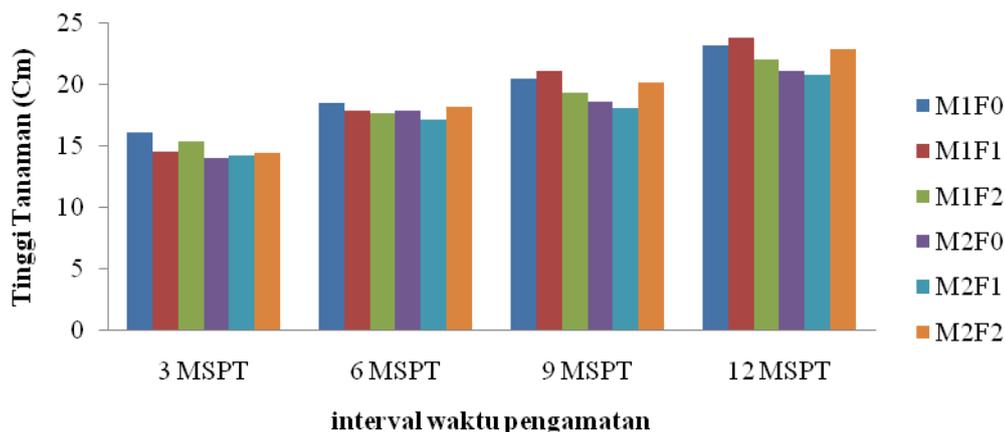
Tabel 7. Rata-rata tinggi tanaman umur 3, 6, 9 dan 12 MSPT akibat pengaruh interaksi antara media tanam dan pemberian pupuk posfat

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)			
	3 MSPT	6 MSPT	9 MSPT	12 MSPT
M1F0	16.10 ^{bc}	18.44 ^{ab}	20.44 ^{ab}	23.10 ^{ab}
M1F1	14.55 ^{ab}	17.88 ^a	21.10 ^{ab}	23.77 ^{ab}
M1F2	15.32 ^{bc}	17.66 ^a	19.33 ^{ab}	21.99 ^a
M2F0	13.99 ^a	17.88 ^a	18.55 ^a	21.10 ^a
M2F1	14.22 ^{ab}	17.10 ^a	18.10 ^a	20.77 ^a
M2F2	14.44 ^{ab}	18.11 ^{ab}	20.10 ^{ab}	22.77 ^{ab}
BNT_{0,05}	3,22	3,89	3,87	3,91

Keterangan: MSPT = Minggu Setelah Pindah Tanam

Tabel 7 menunjukkan tinggi tanaman kelapa sawit umur 3 dan 6 MSPT tertinggi dijumpai pada perlakuan M1F0, namun pada

umur 9 dan 12 MSPT pertumbuhan terbaik terdapat pada perlakuan M1F1.



Gambar 7. Rata-rata tinggi tanaman kelapa sawit pada umur 3, 6, 9 dan 12 MSPT akibat pengaruh media tanam dan pemberian pupuk posfat

2. Diameter tanaman (Cm)

Rata-rata diameter tanaman umur 3, 6, 9 dan 12 MSPT akibat pengaruh interaksi

media tanam dan pemberian pupuk posfat dapat dilihat pada tabel 8.

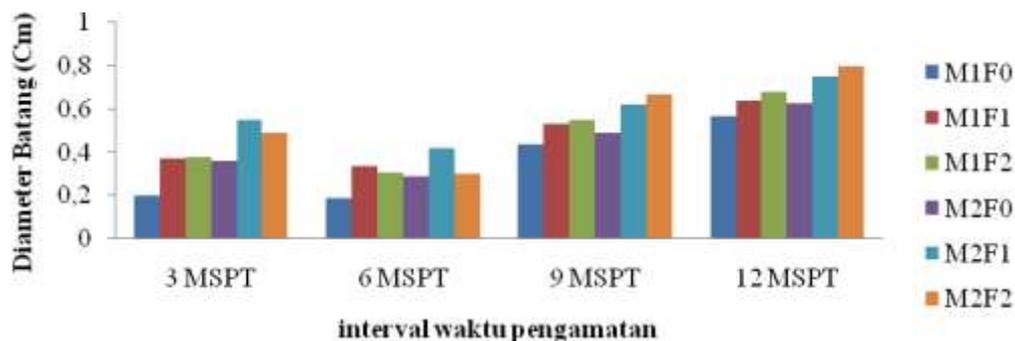
Tabel 8. Rata-rata diameter tanaman umur 3, 6, 9 dan 12 MSPT akibat pengaruh interaksi antara media tanam dan pemberian pupuk posfat

Perlakuan	Diameter Tanaman (cm)			
	3 MSPT	6 MSPT	9 MSPT	12 MSPT
M1F0	0.20 ^a	0.19 ^a	0.44 ^a	0.57 ^a
M1F1	0.37 ^a	0.34 ^{ab}	0.53 ^{ab}	0.64 ^a
M1F2	0.38 ^a	0.31 ^{ab}	0.55 ^{ab}	0.68 ^a
M2F0	0.36 ^{ab}	0.29 ^{ab}	0.49 ^a	0.63 ^a
M2F1	0.55 ^{ab}	0.42 ^{bc}	0.62 ^{ab}	0.75 ^{ab}
M2F2	0.49 ^{ab}	0.30 ^{ab}	0.67 ^{ab}	0.80 ^{ab}
BNT_{0,05}	0,19	0,15	0,18	0,17

Keterangan: MSPT = Minggu Setelah Pindah Tanam

Tabel 8 menunjukkan diameter tanaman kelapa sawit umur 3 dan 6 MSPT tertinggi dijumpai pada perlakuan M2F1,

sedangkan pada umur 9 dan 12 MSPT pertumbuhan terbaik terdapat pada perlakuan M2F2.



Gambar 8. Rata-rata diameter tanaman kelapa sawit pada umur 3, 6, 9 dan 12 MSPT akibat pengaruh media tanam dan pemberian pupuk posfat

3. Jumlah daun

Rata-rata jumlah daun umur 3, 6, 9 dan 12 MSPT akibat pengaruh interaksi

media tanam dan pemberian pupuk posfat dapat dilihat pada tabel 9.

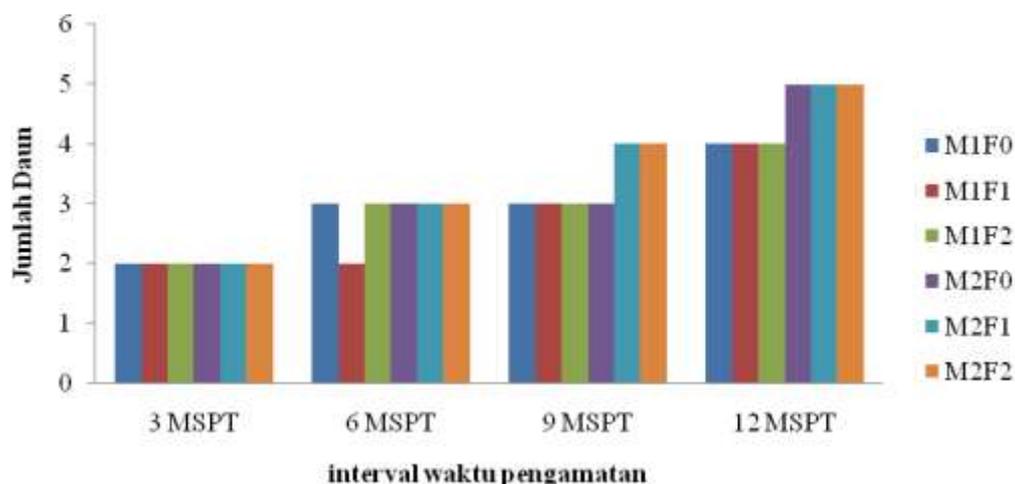
Tabel 9. Rata-rata jumlah daun umur 3, 6, 9 dan 12 MSPT akibat pengaruh interaksi antara media tanam dan pemberian pupuk posfat

Perlakuan	Jumlah Daun			
	3 MSPT	6 MSPT	9 MSPT	12 MSPT
M1F0	2 ^a	3 ^b	3 ^a	4 ^a
M1F1	2 ^a	2 ^a	3 ^a	4 ^a
M1F2	2 ^a	3 ^b	3 ^a	4 ^a
M2F0	2 ^a	3 ^b	3 ^a	5 ^b
M2F1	2 ^a	3 ^b	4 ^b	5 ^b
M2F2	2 ^a	3 ^b	4 ^b	5 ^b
BNT_{0,05}	0,72	0,90	1,07	1,07

Keterangan: MSPT = Minggu Setelah Pindah Tanam.

Tabel 9 menunjukkan jumlah daun kelapa sawit umur 3 dan 6 MSPT cenderung sama, namun pada umur 9 dan 12 MSPT

jumlah daun terbanyak terdapat pada perlakuan M2F2 dan M2F1.



Gambar 9. Rata-rata jumlah daun kelapa sawit pada umur 3, 6, 9 dan 12 MSPT akibat pengaruh media tanam dan pemberian pupuk posfat

B. PEMBAHASAN

Pengaruh Media Tanam

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan media tanam berpengaruh tidak nyata terhadap semua parameter yang diamati. Namun hasil terbaik untuk semua parameter yang diamati dihasilkan oleh perlakuan M2 (tanah sub soil

dan pasir). Hal ini tidak sejalan dengan pendapat Fatimah (2008), bahwa Media tanam yang terbaik untuk pertumbuhan tanaman adalah tanah dan kompos dengan perbandingan 1:1 karena mempunyai kemampuan menyerap air yang tinggi dan

dapat memperbaiki drainase media sebab mempunyai ruang pori yang besar.

Pengaruh Pemberian Pupuk Posfat

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk posfat berpengaruh tidak nyata terhadap semua parameter yang diamati, hal ini diduga karena dosis pupuk yang diberikan pada masing-masing perlakuan tidak jauh berbeda sehingga hasil yang terdapat pada setiap perlakuan cenderung sama di semua parameter yang diamati. Lakitan (2004) menyatakan bahwa pada saat pertumbuhan daun, diketahui tidak semua unsur hara diperlukan dan berperan langsung terhadap pembentukan daun. Sutandi (1996) dalam Riwandi (2002) menyatakan bahwa unsur hara N, P, dan K yang optimal di dalam tanah untuk tanaman kelapa sawit adalah untuk N 0,51%, P 11 ppm, dan untuk K 0,6 me/100. Unsur hara tersebut memiliki status yang tinggi sehingga baik untuk pertumbuhan tanaman. Pertambahan daun kelapa sawit dipengaruhi keadaan musim dan tingkat kesuburan tanah (Pahan, 2007).

Interaksi

Hasil uji statistik pada analisis sidik ragam menunjukkan bahwa terdapat interaksi yang sangat nyata antara perlakuan media

tanam dan pemberian pupuk posfat terhadap semua parameter yang diamati. Hasil terbaik untuk tinggi tanaman dijumpai pada perlakuan M1F0 dan M1F1, sedangkan untuk diameter tanaman dan jumlah daun terbaik dihasilkan oleh perlakuan M2F1 dan M2F2.

KESIMPULAN

1. Media tanam berpengaruh tidak nyata terhadap semua parameter pertumbuhan bibit kelapa sawit yang diamati, namun media tanam terbaik adalah tanah dan pasir (M2).
2. Pemberian pupuk posfat berpengaruh tidak nyata terhadap semua parameter pertumbuhan bibit kelapa sawit yang diamati.
3. Terdapat interaksi sangat nyata antara perlakuan media tanam dan pemberian pupuk posfat terhadap semua parameter pertumbuhan bibit kelapa sawit yang diamati. Hasil terbaik untuk tinggi tanaman adalah M1F0 dan M1F1, sedangkan pada diameter batang dan jumlah daun terbaik dihasilkan oleh perlakuan M2F1 dan M2F2.

DAFTAR RUJUKAN

- Fatimah, S., Handarto, B. M dan Kramer. 2008. Pengaruh Komposisi Media Tanam Terhadap Pertumbuhan dan hasil Tanaman Sambiloto (Andrographis Fanikula, Nees). Embryo Vol. 5 No.2 ISSN 0216-0188
- Fauzi. Y, 2012. Budidaya Pemanfaatan Hasil dan Limbah, Analisis Usaha dan Pemasaran. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Hartanto, H. 2011. Sukses Besar Budidaya Kelapa Sawit. Citra media publishing, Yogyakarta.
- Hartley CWS (1988). The Oil Palm (*Elaeis guineensis* Jacq). Longman Scientific and Technical Publication. (Third Edition-Tropical Agriculture Series, 694-703pp.) John Wiley and Sons, NY.
- Havlin, J. L., J. D. Beaton, S. L. Tisdale and W.L. Nelson. 1999. Soil Fertility and Fertilizers An Introduction to Nutrient Management. 6th ed. Prentice Hall, Upper Saddle River, New Jersey.pp. 497.
- Kasno, A., Setyorini, D dan Tuberki, E. 2006. Pengaruh Pemupukan Fosfat Terhadap Produktivitas Tanah Iceptisol dan Ultisol, Balai Penelitian Tanah, Vol. 8 No. 2, ISSN 1411 – 0067.
- Kementrian Pertanian..2017.Statistik Perkebunan Indonesia Komoditas Kelapa Sawit 2015-2017. Sekretariat Direktorat Jenderal Perkebunan.
- Lakitan, B. 2004. Dasar-dasar Fisiologi Tumbuhan. PT Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Lubis, R. E dan widanarto. A. 2011. buku pintar kelapa sawit. PT AgroMedia Pustaka. Jakarta.
- Mutert, E. W. and J. Sri Adiningsih. 1996. Tropical upland improvement: comparative performance of different phosphorus source. p. 97-108. In Nutrient Management for Sustainable Crop Production in Asia. Proc. Of an International Conference held in Bali, Indonesia, 9-12 December 1996.
- Pahan, I. 2007. Panduan Lengkap Kelapa Sawit, Manajemen Agribisnis dari Hulu hingga Hilir. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Riwandi. 2002. Rekomendasi Pemupukan Kelapa Sawit Berdasarkan Analisis Tanah dan Tanaman. Akta Agrosia 5: 27- 34.
- Rohani, Novriani, dan Madjid. 2011. Respon Bibit Kelapa Sawit (*elaeis guineensis jacq*) pada Berbagai Dosis NPK Mutiara Dan Mikoriza Vesikula Arbuskula.
- Santoso, D. 1996. Development of phosphorus fertilizer use on acid soils in Indonesia. p. 75- 84. In Nutrient Management for Sustainable Crop Production in Asia. Proc. Of an International Conference held in Bali, Indonesia, 9-12 December 1996, .
- Septianita, 2009. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi Kelapa Sawit

- (*Elaeis quinensis* Jack) dan Kontribusinya Terhadap Pendapatan Keluarga di Desa Makartitama Kec. Peninjauan Kab. OKU. *Agronobis*, Vol. 1, No. 2, ISSN: 1979 – 8245X
- Sunarko, 2009. Budi Daya dan Pengelolaan Kebun Kelapa Sawit dengan Sistem Kemitraan. Agromedia Pustaka, Jakarta Selatan.
- Syakir, 2010. Budidaya Kelapa Sawit. Aska Media, ISBN Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan.
- Tim Bina Karya Tani, 2009. Pedoman bertanam kelapa sawit. Yrama widya, Bandung.
- Y. Basiron, “Palm oil production through sustainable plantations,” *European Journal of Lipid Science and Technology*, vol. 109, no. 4, pp. 289–295, 2007.
- Zen, Z., Barlow, C. and Gondowarsito, R., 2006. Oil Palm in Indonesian Socio-Economic Improvement – A Review of Options. *Oil Palm Industry Economic Journal*. Vol. 6. No 1. Malaysia Palm Oil Board.