Jurnal Agroekoteknologi FP USU E-ISSN No. 2337- 659
Vol.7.No.2, Maret 2019 (44): 356-360 https://jurnal.usu.ac.id/agroekoteknologi

Pengaruh Frekuensi Penyiraman terhadap Beberapa Jenis Bibit Unggul Kelapa Sawit (Elaeis guinensis Jacq.) yang Bermesokarp Tebal di Main Nursery Umur 4 Sampai 7 Bulan

The Influence of Frequency of Watering to Several Types of Seeds of High Oil Palm (Elaeis quineensis Jacq.) that Have Thick Mesocarp in the Main Nursery 4 until 7 Months

Roy Marulitua Tampubolon, Irsal, Charloq*
Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara, Medan 20155
**Corresponding author*: charloq@yahoo.com

ABSTRACT

Watering is a method that used to fulfill the water needs of oil palm seedlings in the nursery. In watering that must be considered is the quality and amount of water given and the right watering time. The aim of this research was conducted the Influence of frequency of watering to several types of seeds of high oil palm (Elaeis quineensis Jacq.*) that thick mesocarp in the Main Nursery 4 until 7 month. The research was conducted at the Faculty of Agriculture, Universitas Sumatera Utara, Medan (± 32 meters above sea level), which began from September to November 2017. This Research was conducted by using a Factorial Randomized Complete Design with two factors. The first factor is watering consists of in the morning (1 time) and in the morning & evening (2 times), the second factor is varieties of oil palm that thick mesocarp consists of Avros, Simalungun and PPKS 540. The observation parameters is the total leaf area. The results showed that frequency treatment of watering is not significant but the varieties of oil palm that thick mesocarp significanly different Avros to Simalungun and PPKS 540 and interaction both had no significant effect on the growth of oil palm seedlings.*

Keywords: frequency of watering, growth of oil palm seedlings, varieties.

ABSTRAK

Penyiraman merupakan cara yang dilakukan untuk memenuhi kebutuhan air bagi bibit kelapa sawit di pembibitan. Dalam melakukan penyiraman yang harus diperhatikan adalah kualitas dan jumlah air yang diberikan serta waktu penyiraman yang tepat. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh frekuensi penyiraman terhadap beberapa jenis bibit unggul kelapa sawit (*Elaeis guinensis* Jacq.) yang bermesokarp tebal di main nursery umur 4 Sampai 7 bulan. Penelitian ini dilaksanakan di Fakultas Pertanian, Universitas Sumatera Utara, Medan dengan ketinggian ± 32 meter diatas permukaan laut, yang dimulai pada bulan September hingga November 2017, Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap Faktorial dengan dua faktor. Faktor pertama yaitu frekuensi penyiraman terdiri dari pagi hari (1 kali) dan pagi & sore hari (2 kali) faktor kedua yaitu beberapa varietas kelapa sawit bermesokarp tebal terdiri dari Avros, Simalungun dan PPKS 540. Pengamatan parameter adalah total luas daun. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan frekuensi penyiraman berpengaruh tidak nyata namun perlakuan varietas kelapa sawit yang bermesokarp tebal berbeda nyata Avros terhadap Simalungun dan PPKS 540 serta interaksi keduanya berpengaruh tidak nyata dalam pertumbuhan bibit kelapa sawit.

Kata kunci : Frekuensi penyiraman, pertumbuhan bibit kelapa sawit,varietas.

PENDAHULUAN

Kelapa sawit merupakan komoditi perkebunan yang memiliki peranan nyata dalam memajukan perekonomian dan pertanian di Indonesia. Hal tersebut dapat dibuktikan dengan meningkatnya taraf hidup petani, menciptakan lapangan kerja dan meningkatkan devisa negara. Kelapa sawit merupakan primadona ekspor non migas, oleh karena itu selalu menjadi pilihan banyak petani untuk menanamkan modalnya (Martha *et al*, 2015).

Kebutuhan akan minyak sawit terus meningkat sejalan dengan peningkatan jumlah penduduk dunia. Badan Pusat Statistik (2013) mencatat luas perkebunan kelapa sawit pada tahun 2010 mencapai 2.103.174 hektar dengan produksi sebesar 6.293.542 ton, pada tahun 2011 mencapai 2.258.553 hektar dengan produksi sebesar 7.047.221 ton, dan pada tahun 2012 telah mencapai 2.372.402 hektar dengan produksi sebesar 7.340.809 ton. Data mengenai luasan perkebunan kelapa sawit tersebut menunjukan bahwa telah terjadi peningkatan luas areal perkebunan kelapa sawit setiap tahunnya (Dwiyana *et al*, 2015).

Berdasarkan data di atas menunjukkan bahwa dengan meningkatnya luas areal perkebunan kelapa sawit, maka diperlukan ketersediaan bahan tanam yang unggul. Mutu bibit kelapa sawit sangat nyata mempengaruhi hasil dan kualitas kelapa sawit, oleh karena itu penggunaan bibit unggul merupakan persyaratan utama dalam pengembangan budidaya kelapa sawit (Pahan, 2010).

Salah satu bibit unggul yang telah dirilis oleh Institusi Pusat Penelitian Kelapa Sawit adalah dengan nama dagang SP540. Varietas ini dihasilkan dari tetua Pisifera keturunan SP540 murni yang hanya dimiliki oleh PPKS. Varietas-varietas dalam kelompok ini terdiri dari varietas AVROS, Simalungun, dan PPKS 540. Karakteristik unggulan dari kelompok ini adalah quick starter, persentase mesokarp perbuahnya yang cukup tinggi, daya adaptasi yang cukup luas, dapat ditanam di berbagai tipe lahan kelapa sawit dari wilayah datar sampai bergelombang dan bibit kelapa sawit yang bermesokarp tebal ini membutuhkan air setiap harinya (Pusat Penelitian Kelapa Sawit, 2016).

Air merupakan kebutuhan utama bagi tanaman karena sangat diperlukan dalam proses fisiologis. Peranan air pada tanaman kelapa sawit yaitu sebagai pelarut berbagai senyawa molekul organik (unsur hara) dari dalam tanah kedalam tanaman, transportasi fotosintat, menjaga turgiditas sel diantaranya pembesaran sel dan membukanya stomata. Apabila ketersediaan air dalam penyiraman kurang bagi tanaman kelapa sawit maka mengakibatkan fotosintesis tanaman akan terganggu karena terjadi pengurangan dalam pembentukan dan perluasan daun yang akan berdampak pada pertumbuhan bibit yang dihasilkan (Dwiyana *et al*, 2015).

Selain penggunaan bibit unggul yang bermesokarp tebal, salah satu faktor yang menentukan keberhasilan tanaman kelapa sawit yang perlu di perhatikan adalah aspek penyiraman di pembibitan. Dalam usaha budidaya kelapa sawit, masalah yang sering ditemui petani adalah ketersediaan air yang terbatas selama pembibitan. Proses pembibitan kelapa sawit merupakan titik awal yang paling menentukan dalam pertumbuhan dan produksi kelapa sawit, oleh karena itu diperlukan penanganan yang baik sehingga bibit kelapa sawit yang dibutuhkan dapat terpenuhi baik secara kualitas (mutu) dan kuantitas (bibit tersedia) (Martha *et al*, 2015).

Di pembibitan biasanya penyiraman dilakukan sebanyak dua kali sehari yaitu pada pagi dan sore hari. Penyiraman pagi yaitu dimulai jam 07.00 WIB sampai jam 11.00 WIB sedangkan penyiraman sore hari dimulai jam 16.00 WIB. Penyiraman pada siang hari jarang dilaksanakan, hal ini karena pada siang hari penguapan pada tanaman lebih tinggi. Air yang cepat menguap akan membuat komponen mineral atau zat terlarut lainnya yang sebelumnya terkandung di dalam air siraman akan tertinggal di permukaan daun atau bagian tanaman lainnya. Hal tersebut tidak baik bagi tanaman dan dapat membuat tanaman menjadi mati karena sifatnya yang toksik (Dwiyana *et al*, 2015).

Penyiraman yang tepat memberikan ketersediaan air terpenuhi bagi bibit kelapa

sawit sehingga laju fotosintesis dan distribusi asimilat tidak terganggu. Ketersediaan air yang cukup untuk memenuhi kebutuhan air bagi bibit sangat penting, hal tersebut berdampak positif pada pertumbuhan tanaman pada fase vegetatif di pembibitan. Hal yang perlu diperhatikan dalam penyiraman ini adalah kualitas dan jumlah air yang diberikan serta waktu penyiraman yang digunakan (Sudrajat *et al*, 2014).

Berdasarkan uraian di atas penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai frekuensi penyiraman terhadap beberapa jenis bibit unggul kelapa sawit (*Elais guineensis* Jacq.) yang bermesokarp tebal di main nursery umur 4 sampai 8 bulan..

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan dilahan percobaan Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara, Medan dengan ketinggian tempat ± 32 m dpl. Penelitian ini berlangsung pada bulan September sampai dengan November 2017.

Bahan yang digunakan adalah bibit kelapa sawit yang telah dikomersilkan umur 4 bulan grup SP 540 yang bermesokarp tebal yang terdiri dari 3 varietas yaitu Varietas AVROS, Simalungun dan PPKS 540 sebagai objek pengamatan, air dan kertas lebel perlakuan. Alat yang digunakan adalah cangkul, meteran, gembor, ember, gelas ukur, jangka sorong digital, kalkulator, bambu, plastik naungan, kamera.

Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) Faktorial dengan 2 faktor yaitu : Faktor frekuensi Penyiraman (F) F1 : Pagi, F2 : Pagi dan sore. Faktor varietas unggul bibit kelapa sawit group SP 540 bermesokarp tebal (V) V1 : DxP AVROS, V2 : DxP Simalungun, dan V3 : DxP PPKS 540.

Pelaksanaan penelitian yang dilakukan yaitu persiapan areal pembibitan, pembuatan naungan, persiapan bibit, pelaksanan penyiraman dan pemeliharaan tanaman. Penyiraman dilakukan sesuai dengan perlakuannya masing-masing dengan volume air 2 liter untuk perlakuan F2 dan 1 liter untuk perlakuan F1.

Parameter yang diamati adalah total luas daun. Panjang daun diukur dari pangkal sampai ujung daun dan lebar daun diukur pada bagian tengah daun yang terlebar. Pengukuran dilakukan dengan menggunakan penggaris atau meteran. Luas daun dapat dihitung dengan menggunakan rumus A = P x L x k, dimana : A = Luas daun (cm^2), P = Panjang daun (cm), L = Lebar daun (cm), dan k = konstanta = 0,57 (daun belum membelah/lanset pada tahap pre nursery), dihitung luas setiap daun dari satu tanaman kemudian ditotalkan seluruhnya.

Data dianalisis dengan sidik ragam, sidik ragam yang nyata dilanjutkan dengan menggunakan Uji Jarak Berganda Duncan dengan taraf $\alpha = 5$ %.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Delta pertambahan total luas daun pada perlakuan frekuensi penyiraman dan varietas kelapa sawit bermesokarp tebal dapat dilihat pada Tabel 1.

Berdasarkan Tabel 1 diketahui bahwa pada perlakuan frekuensi penyiraman F2 (Pagi dan sore) menghasilkan delta pertambahan total luas daun dengan rataan tertinggi yaitu 1052,77 cm^2 yang tidak berbeda nyata dengan perlakuan F1 (Pagi hari) yaitu 946,48 cm^2 pada minggu ke-12. Sedangkan varietas kelapa sawit bermesokarp tebal menghasilkan rataan total luas daun tertinggi pada V1 (Avros) yaitu 1175,58 cm^2 yang berbeda sangat nyata dengan V2 (Simalungun) yaitu 1000,88 cm^2 dan rataan terendah V3 (PPKS540) yaitu 822,40 cm^2 pada minggu ke-12 pengamatan. Interaksi perlakuan frekuensi penyiraman F2 (Pagi dan sore) dan varietas bermesokarp tebal V1 (Avros) menghasilkan rataan total luas daun tertinggi yaitu 1358,87 cm^2, sedangkan yang terendah pada F1V3 yaitu 822,26cm^2.

Tabel 1. Delta pertambahan total luas daun pada perlakuan frekuensi penyiraman dan varietas kelapa sawit bermesokarp tebal pada pengamatan minggu ke 1 dan minggu ke 12

Minggu	Frekuensi Penyiraman	Varietas			Rataan
		V1 (Avros)	V2 (Simalungun)	V3 (PPKS 540)	
		----------cm^2----------			
1	F1 (Pagi Hari)	666,46	507,33	565,15	579,65
	F2 (Pagi dan Sore)	628,01	562,97	553,14	581,37
	Rataan	647,24a	535,15b	559,15b	580,51
12	F1 (Pagi Hari)	992,30b	1024,88b	822,26b	946,48
	F2 (Pagi dan Sore)	358,87a	976,89b	822,55b	1052,77
	Rataan	1175,58a	1000,88b	822,40b	999,62

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata dan berbeda nyata menurut Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf α=5%.

Tabel 1 menunjukkan bahwa pengaruh varietas kelapa sawit yang bermesokarp tebal menunjukkan perbedaan yang signifikan. Perlakuan varietas V1 (Avros) cenderung menghasilkan pertumbuhan tanaman yang lebih besar terhadap total luas daun dibandingkan V2 (Simalungun) dan V3 (PPKS 540). Diduga bahwa varietas Avros yang sudah ada sejak dahulu merupakan varietas yang memiliki keunggulan murni dari sifat genetis yang diturunkan dari tetua asal persilangannya terdahulu yang mempunyai daya gabung yang baik. Sehingga varietas Avros terbukti memiliki kualitas yang lebih baik yang tanggap terhadap air dibandingkan dengan varietas baru lainnya. Menurut Darmosarkoro *et al* (2010) yang menyatakan bahwa varietas Avros berasal dari persilangan F1 antara tetua dura Deli dengan tetua Psifera keturunan SP 540 T (lini murni) yang memiliki keunggulan produksi tandan dan potensi produksi CPO yang sangat tinggi, terutama pada awal panen (*quick starter*) serta ukuran tandannya yang besar.

Tersedianya kebutuhan air tanaman yang cukup mengakibatkan kenaikan tekanan turgor sel sehingga sangat membantu dalam proses perpanjangan dan aktivitas pembelahan sel, khususnya total luas daun. Air memiliki peran penting sebagai bahan baku pelarut dalam absorbsi nutrisi dan unsur hara dari dalam tanah. Apabila kekurangan air akan mengakibatkan aktivitas metabolisme pembuluh xylem dan floem serta translokasi asimilat berkurang yang mengakibatkan laju pertumbuhan menjadi terhambat. Menurut Sarjan (2014) yang menyatakan fungsi air sebagai pemberi turgor bagi sel adalah membantu sel dalam menjaga bentuk dan dan membuka serta menutupnya stomata pada tanaman. Proses turgor ini juga membantu sel dalam melakukan pembelahan dan pembesaran sel. Serta hal ini tidak terlepas dari sifat genetis masing-masing varietas kelapa sawit yang bemesokarp tebal yang mempunyai respon yang berbeda-beda terhadap kebutuhan air yang diberikan difase pembibitan. Perbedaan genetik ini mengakibatkan setiap varietas memiliki ciri dan sifat khusus yang berbeda satu sama lain sehingga akan menunjukan keragaman karakteristik. Hal ini didukung pendapat Sitompul (2010) yang menyatakan bahwa perbedaan susunan genetik merupakan salah satu faktor penyebab keragaman penampilan dan respon tanggap terhadap air.

SIMPULAN

Frekuensi penyiraman F2 berbeda tidak nyata terhadap F1 sedangkan varietas kelapa sawit bermesokarp tebal yaitu V1 berbeda nyata dengan V2 dan V3 di main nursery umur 4 sampai 7 bulan terhadap total luas daun.

DAFTAR PUSTAKA

Dwiyana, S. R., Sampoerna, Ardian. 2015. Waktu dan Volume Pemberian Air Pada Bibit Kelapa Sawit **(***Elaeis gueneensis* Jacq**)** di Main Nursery. Fakultas Pertanian Universitas Riau. Pekan Baru.

Darmosarkoro, W. dan Rahutomo, S. 2010. Tandan Kosong Kelapa Sawit Sebagai Bahan Pembenah Tanah. Teknis Kelapa Sawit 2000 II, 13 – 14 Juni 2000. Pusat Penelitian Kelapa Sawit, Medan.

Martha, H., Ardian, M., dan Amrul, K. 2015. Penggunaan bahan penyimpan air dan volume pemberian air terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq**.**) di *main nursery*. Departement of Agrotechnology, Agriculture Faculty of Riau University. JOM Faperta Vol. 2 No. 2

Nababan J., Islan., dan Manurung, G.M.E. 2014. Uji Pemberian Volume Air Melalui Sistem Irigasi Tetes Pada Pembibitan Utama *Main Nursery* Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) Fakultas Pertanian Universitas Riau. Pekan Baru.

Pusat Penelitian Kelapa Sawit, 2016. Bahan Tanaman Kelapa Sawit Unggul. Medan.

Pahan, 2010. Pengaruh Volume Pemberian Air Terhadap PertumbuhanBibit Kelapa Sawit di Pembibitan Utama (*The Influence of Water Supply Volume to The Growth Of Oil Palm Seedlings* (*Elaeis guineensis* Jacq.) *In Main Nursery*. Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Jambi. Vol 1 No.2 April-Juni 2012 ISSN:2302-6472.

Sarjan, 2014. Optimasi dosis pupuk Nitrogen dan Fosfor pada bibit kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di pembibitan utama. *J. Agron. Indonesia* 42 (3) : 222 - 227

Sitompul, S.M. 2010. Pengujian Cepat Ketahanan Tanaman Sorgum manis terhadap Cekaman Kekeringan. Jurusan Agronomi, Fakultas Pertanian, Universitas Sebelas Maret, Surakarta.

Sudradjat, Darwis, A., dan Wachjar, A. 2014. Optimasi dosis pupuk Nitrogen dan Fosfor pada bibit kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di Pembibitan Utama. *J. Agron. Indonesia* 42 (3) : 222 – 227.