

**RESPON TIGA VARIETAS KELAPA SAWIT
(*Elaeis guineensis* Jacq.) DI PEMBIBITAN UTAMA TERHADAP
PEMBERIAN BEBERAPA VOLUME AIR**

**RESPONSE OF THE THREE PALM OIL VARIETIES (*Elaeis guineensis* Jacq.)
IN THE MAIN NURSERY ON GIVING OF SEVERAL VOLUMES OF WATER**

Andri Ansyah¹, Fetmi Silvina², Isna Rahmadini²

¹Mahasiswa Jurusan Agroteknologi, Fakultas pertanian, Universitas Riau

²Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Riau

Email Korespondensi: Ansyahandri7758@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan mengetahui respon tiga varietas kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di pembibitan utama terhadap pemberian beberapa volume air. Penelitian ini merupakan percobaan faktorial yang disusun menurut rancangan acak lengkap (RAL). Penelitian ini terdiri dari 2 faktor yaitu : Faktor I = Varietas bibit kelapa sawit, V1 : Varietas Tenera Marihat asal PPKS, V2 : Varietas Tenera Topaz 3 asal AA Topaz, V3 : Varietas Tenera Lame asal Socfindo, Faktor II = Pemberian Air, A1 : 1000 ml per hari per bibit, A2 : 1500 ml per hari per bibit, A3 : 2000 ml per hari per bibit, A4 : 2500 ml per hari per bibit. Penelitian terdiri atas 12 kombinasi perlakuan dan setiap kombinasi perlakuan diulang 3 ulangan sehingga diperoleh 36 satuan percobaan, tiap satuan percobaan terdapat 3 tanaman sehingga diperoleh 108 bibit. Hasil penelitian menunjukkan bahwa : interaksi pemberian beberapa volume air dan varietas berpengaruh terhadap bonggol bibit kelapa sawit, varietas Marihat memperlihatkan respon pertumbuhan bibit kelapa sawit yang baik dibandingkan dengan kedua varietas lainnya (Topaz dan Socfindo), pemberian air 2500 ml per hari per bibit memperlihatkan pertumbuhan yang baik pada ketiga varietas, sedangkan pemberian air 1000-1500 ml per hari per bibit memperlihatkan pertumbuhan yang tertekan pada varietas topaz dan socfindo.

Kata Kunci: Varietas kelapa sawit, pembibitan utama, volume Air.

ABSTRACT

This research aims to determine the response of three palm oil varieties (*Elaeis guineensis* Jacq.) in the main nursery on giving of several volumes of water. This research was conducted with factorial experimental methods arranged according to a Completely Randomized Design (CRD), this research consisted of 2 factors, namely: Factor I = Palm oil Varieties, V1: Tenera Marihat Varieties originating from PPKS, V2: Tenera Topaz 3 varieties from AA Topaz , V3: Tenera Lame variety from Socfindo, Factor II = Water supply, A1: 1000 ml per day per seed, A2: 1500 ml per day per seed, A3: 2000 ml per day per seed, A4: 2500 ml per day per seed . The research consisted of 12 treatment combinations and each treatment combination was repeated 3 replications so that 36 experimental units were

¹ Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Riau

² Dosen Fakultas Pertanian Universitas Riau

obtained, each experimental unit had 3 plants to obtain 108 seeds. The results showed that: the interaction of giving several volumes of water and varieties had an effect on the humps of palm seeds, the Marihat variety showed a good response to the growth of palm seeds compared to the other two varieties (topaz and socfindo), giving 2500 ml per day per seed showed the good growth for all three varieties, while giving of 1000-1500 ml per day per seed of water per seed showed depressed growth in topaz and socfindo varieties.

Keywords: oil palm varieties, Main nursery, volumes of water

PENDAHULUAN

Tanaman kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) merupakan salah satu komoditi perkebunan penting dalam mendorong perekonomian Indonesia khususnya Provinsi Riau. Kelapa sawit juga merupakan sumber minyak nabati di samping beberapa minyak nabati lain, seperti kelapa, kacang-kacangan dan biji-bijian lain.

Permintaan kelapa sawit yang meningkat menyebabkan perluasan areal pertanaman kelapa sawit semakin meningkat. Produktivitas kelapa sawit di Indonesia masih rendah, peningkatan produksi menjadi keharusan di samping pengembangan dan pembangunan perkebunan kelapa sawit di tanah air. Direktorat Jenderal Perkebunan (2016) menyatakan luas areal kebun kelapa sawit di Indonesia pada tahun 2016 berkisar 11.672.861 Ha, produksi berkisar 33.500.691 ton, sedangkan untuk Provinsi Riau pada tahun 2016 berkisar 2.462.095 Ha, produksi berkisar 7.717.612 ton.

Perluasan areal perkebunan kelapa sawit yang meningkat akan membutuhkan bibit kelapa sawit yang banyak, baik kebutuhan bibit untuk penambahan luas tanaman (ekstensifikasi) maupun untuk *replanting* atau penanaman kembali bagi kelapa sawit yang tidak produktif lagi. Untuk mendapatkan produksi kelapa sawit yang tinggi, salah satunya faktornya yaitu bibit, dimana bibit yang ditanam harus bibit yang berkualitas. Menurut Pahan (2012), bibit kelapa sawit sangat baik dalam mempengaruhi hasil dan kualitas tandan kelapa sawit. Oleh karena itu,

penggunaan benih unggul merupakan persyaratan utama dalam pengembangan budidaya kelapa sawit. Saat ini di Indonesia terdapat 15 produsen benih kelapa sawit antara lain Pusat Penelitian Kelapa Sawit (PPKS), PT. Tunggal Yunus Estate dan PT. Socfindo Indonesia. Keunggulan dari bibit PPKS Marihat adalah dimana menghasilkan buah pasir pada umur 2,8 sampai 3 tahun, produksi CPO yang dihasilkan ditandan buah segar menghasilkan 20-30 %, kemudian produksi minyaknya yang terdiri dari rerata 7,53 ton per hektar per tahun (Direktorat Perbenihan, 2004). Kemudian keunggulan bibit kelapa sawit Topaz 3 yaitu cepat berbunga, menghasilkan tandan buah segar tinggi, dan dapat beradaptasi di lahan marjinal. Selanjutnya keunggulan bibit kelapa sawit D x P Socfindo Lame yaitu toleransi terhadap serangan penyakit (Kementan, 2004).

Salah satu cara memacu pertumbuhan bibit kelapa sawit adalah penyediaan media tumbuh dengan mempertimbangkan aspek aerasi dan ketersediaan air. Kelapa sawit termasuk tanaman yang mempunyai perakaran yang dangkal (akar serabut), sehingga mudah mengalami cekaman kekeringan. Penyebab tanaman mengalami kekeringan diantaranya transpirasi tinggi dan diikuti dengan ketersediaan air tanah yang terbatas pada saat musim kemarau.

Salisbury dan Ross (1997) menyatakan bahwa ketersediaan air yang cukup untuk memenuhi kebutuhan air bagi tanaman sangat penting. Peranan air pada

¹ Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Riau

² Dosen Fakultas Pertanian Universitas Riau

tanaman sebagai pelarut berbagai senyawa organik unsur hara dan media transportasi dari dalam tanah menuju kedalaman tanaman, fotosintat dari sumber (*source*) ke limbung (*sink*), menjaga turgiditas sel dalam pembesaran sel, membuka dan menutupnya stomata, sebagai penyusun utama dari protoplasma serta pengatur suhu tanaman. Apabila ketersediaan air tanah kurang bagi tanaman maka akibatnya air sebagai bahan baku fotosintesis, transportasi unsur hara ke daun akan terhambat sehingga akan berdampak pada pertumbuhan bibit. Doorenbos dan kassam (1979) menyatakan bahwa untuk mempercepat pertumbuhan perlu dilakukan penyiraman air sesuai kebutuhan tanaman.

Pada umumnya penangkar benih di pembibitan cenderung menggunakan air secara berlebihan dalam melakukan penyiraman. Penggunaan air yang berlebihan dapat menyebabkan tanaman mengalami kekurangan unsur hara karena terjadinya pencucian. Penyiraman dengan interval waktu yang panjang dapat menghindari tanah di pembibitan menjadi padat (Haryati, 2003).

Air yang dapat diserap dari tanah oleh akar tanaman disebut air tersedia, merupakan perbedaan antara jumlah air dalam tanah pada kapasitas lapang (air yang tersimpan dalam tanah yang tidak mengalir karena gaya gravitasi) dan jumlah air dalam tanah pada persentase pelayuan permanen (persentase kelembapan dimana tanaman akan layu dan tidak akan segar kembali dalam atmosfer dengan kelembapan relative 100%) (Gardner *et al.*, 1991).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon tiga varietas kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di pembibitan utama terhadap pemberian beberapa volume air.

METODOLOGI

Penelitian ini dilaksanakan di kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Riau, Kampus Bina Widya km 12,5 Kelurahan Simpang Baru Kecamatan Tampan Pekanbaru. Penelitian ini dilaksanakan selama 4 bulan, dimulai dari bulan Januari – Mei 2019.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu bibit kelapa sawit umur 3 bulan Varietas Marihat, Varietas Topaz dan Varietas Socfindo. Pestisida sevin 85 S dan Dithane M-45. Alat yang digunakan yaitu gembor, *polybag* ukuran 35 cm x40 cm, penggaris, cangkul, parang, alat tulis, timbangan analitik, ember, gelas ukur, amplop, oven, terpal, ayakan, tali.

Penelitian ini merupakan percobaan faktorial yang disusun menurut rancangan acak lengkap (RAL), penelitian ini terdiri dari 2 faktor yaitu :

Faktor I = Varietas Bibit Kelapa Sawit

V1 = Varietas Marihat

V2 = Varietas Topaz

V3 = Varietas Socfindo

Faktor II = Pemberian Volume Air

A1 = 1000 ml per bibit per hari

A2 = 1500 ml per bibit per hari

A3 = 2000 ml per bibit per hari

A4 = 2500 ml per bibit per hari

Berdasarkan perlakuan diatas terdapat 12 kombinasi perlakuan dan setiap kombinasi perlakuan diulang 3 ulangan sehingga diperoleh 36 satuan percobaan, tiap satuan percobaan terdapat 3 tanaman sehingga diperoleh 108 bibit tanaman kelapa sawit.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pertambahan Tinggi Bibit

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa interaksi volume air pada tiga varietas bibit kelapa sawit berpengaruh tidak nyata terhadap pertambahan tinggi

¹ Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Riau

² Dosen Fakultas Pertanian Universitas Riau

tanaman, sedangkan faktor volume air dan varietas berpengaruh nyata terhadap pertambahan tinggi tanaman. Hasil uji

jarak berganda Duncan taraf 5% disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Pertambahan tinggi (cm) tiga varietas bibit kelapa sawit pada beberapa pemberian volume air

Pemberian Air (ml per hari per bibit)	Varietas Bibit Kelapa Sawit			Rerata
	Marihat	Topaz	Socfindo	
1000 ml	24,67 bcd	20,33 e	16,33 f	20,44 c
1500 ml	26,33 bc	21,00 de	19,33 ef	22,22 c
2000 ml	25,67 bc	23,00 cde	24,67 bcd	24,44 b
2500 ml	31,33 a	26,67 bc	27,00 b	28,33 a
Rerata	27,00 a	22,75 b	21,83 b	

Angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil yang sama pada kolom dan baris menunjukkan berbeda tidak nyata menurut uji jarak berganda Duncan taraf 5%

Tabel 1 menunjukkan bahwa pemberian volume air pada tiga varietas bibit kelapa sawit nyata meningkatkan pertambahan tinggi bibit, pemberian volume air 2500 ml per hari per bibit pada varietas Marihat merupakan pertambahan tinggi bibit tertinggi yaitu 31,33 cm berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Hal ini memperlihatkan bahwa bibit yang mendapatkan air dalam jumlah yang cukup akan memperlihatkan pertumbuhan yang baik.

Faktor pemberian volume air memperlihatkan bahwa pemberian air 2500 ml per hari per bibit menghasilkan pertambahan tinggi bibit tertinggi yaitu 28,33 cm, berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Hal ini menunjukkan bahwa air merupakan faktor yang penting bagi pertumbuhan bibit. Ketersediaan air menentukan pertumbuhan dan ketersediaan unsur hara. Menurut Jumin (2002), air berfungsi dalam pengangkutan atau transportasi unsur hara dari akar ke jaringan tanaman, sebagai pelarut garam mineral serta sebagai penyusun jaringan tanaman, tanaman akan tumbuh subur jika

unsur hara tersedia dalam jumlah yang cukup dan dapat diserap.

Pertambahan tinggi bibit tertinggi dari ketiga varietas yaitu pada varietas Marihat berbeda nyata dengan varietas Topaz dan Socfindo. Perbedaan pertumbuhan dari ketiga varietas terhadap tinggi tanaman diduga karena sifat genetik bibit masing-masing varietas. Perbedaan sifat genetik dapat menyebabkan terjadinya keragaman penampilan tanaman. Keragaman genetik akan diekspresikan pada suatu fase pertumbuhan yang berpengaruh, dapat diekspresikan pada berbagai sifat bibit yang mencakup bentuk dan fungsi tanaman yang menghasilkan keragaman pertumbuhan tanaman. Keragaman penampilan tanaman akibat susunan genetik selalu mungkin terjadi sekalipun bahan tanaman yang digunakan berasal dari jenis yang sama (Sitompul, 1995).

Pertambahan Jumlah Daun

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa faktor pemberian volume air berpengaruh nyata pada pertambahan

¹ Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Riau

² Dosen Fakultas Pertanian Universitas Riau

jumlah daun, sedangkan faktor varietas dan interaksi berpengaruh tidak nyata pada pertambahan jumlah daun. Hasil uji jarak

berganda Duncan taraf 5% disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Pertambahan jumlah daun (helai) tiga varietas bibit kelapa sawit pada beberapa pemberian volume air

Pemberian Air (per hari per bibit)	Varietas Bibit Kelapa Sawit			Rerata
	Marihat	Topaz	Socfindo	
1000 ml	2,00 abc	1,33 bc	1,33 c	1,56 c
1500 ml	2,33 abc	2,33 abc	1,33 c	2,00 bc
2000 ml	4,00 a	2,00 abc	2,33 abc	2,78 ab
2500 ml	3,33 a	3,33 a	2,67 abc	3,11 a
Rerata	2,92 a	2,25 ab	1,92 b	

Angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil yang sama pada kolom dan baris menunjukkan berbeda tidak nyata menurut uji jarak berganda Duncan taraf 5%

Tabel 2 menunjukkan bahwa pemberian air pada tiga varietas bibit kelapa sawit nyata meningkatkan pertambahan jumlah daun. Pemberian volume air 2000 ml per hari per bibit pada Varietas Marihat merupakan pertambahan jumlah daun terbanyak, berbeda nyata dengan pemberian volume air 1000 ml per hari per bibit pada varietas Topaz dan pemberian air 1000-1500 ml per hari per bibit pada varietas Socfindo dan berbeda tidak nyata dengan perlakuan lainnya.

Faktor pemberian volume air memperlihatkan bahwa pemberian volume air 2500 ml per hari per bibit menghasilkan pertambahan jumlah daun terbanyak yaitu 3,11 helai, berbeda nyata dengan pemberian air 1000-1500 ml per hari per bibit, dan berbeda tidak nyata dengan pemberian air 2000 ml per hari per bibit. Hal ini menunjukkan bahwa air merupakan komponen yang penting dalam pertambahan jumlah daun. Air menentukan tekanan turgor dan kelarutan unsur hara, ketersediaan air meningkatkan kelarutan unsur hara yang akan diserap oleh tanaman dan digunakan untuk proses metabolisme yang akan menentukan

pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Menurut Biokess dan Edelson (1981) dalam kondisi padat ion-ion hara berada dalam bentuk garam, jika tersedia air maka garam tersebut akan larut dan berdisosiasi menjadi kation dan anion. Dalam keadaan terlarut inilah hara akan tersedia dan dapat diserap oleh tanaman.

Faktor varietas Marihat berbeda nyata dengan pertambahan jumlah daun bibit kelapa sawit varietas Socfindo dan berbeda tidak nyata dengan varietas Topaz. Hal ini diduga bahwa peningkatan jumlah daun juga dapat dipengaruhi oleh faktor genetik dan lingkungan. Tanaman yang mampu menghasilkan fotosintat yang lebih tinggi maka akan mempunyai banyak daun, karena hasil fotosintat akan digunakan untuk membentuk organ seperti daun dan batang yang juga sejalan dengan bertambahnya berat kering tanaman (Firda Yulia F. 2009).

Diameter Bonggol

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa interaksi, faktor varietas dan faktor volume air berpengaruh nyata terhadap

¹ Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Riau

² Dosen Fakultas Pertanian Universitas Riau

Diameter Bonggol bibit kelapa sawit.
Hasil uji jarak berganda Duncan taraf 5%

disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Diameter Bonggol tiga varietas bibit Klapa Sawit pada beberapa Pemberian volume air.

Pemberian Air (per hari per bibit)	Varietas Bibit Kelapa Sawit			Rerata
	Marihat	Topaz	Socfindo	
1000 ml	2,03 bc	2,17 ef	1,99 f	2,39 c
1500 ml	3,09 abc	2,32 e	1,98 f	2,46 c
2000 ml	3,15 ab	2,75 d	2,08 ef	2,66 b
2500 ml	3,31 a	2,86 cd	2,21 ef	2,79 a
Rerata	3,14 a	2,52 b	2,06 c	

Angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil yang sama pada kolom dan baris menunjukkan berbeda tidak nyata menurut uji uji jarak berganda Duncan taraf 5%

Tabel 3 menunjukkan bahwa pemberian volume air pada tiga varietas bibit kelapa sawit nyata meningkatkan pertambahan diameter bonggol. Pemberian volume air 2500 ml per hari per bibit pada varietas Marihat merupakan pertambahan diameter bonggol terbesar yaitu 3,31 cm, berbeda tidak nyata dengan pemberian air 1500-2000 ml per hari per bibit, dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Faktor Pemberian volume air 2500 ml per hari per bibit merupakan pertambahan diameter bonggol terbesar, berbeda nyata dengan pemberian volume air 1000 ml-2000 ml per hari per bibit. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian air mempengaruhi diameter bonggol, dengan tersedianya air bagi tanaman proses metabolisme tanaman juga berjalan lancar. Salah satu hasil dari proses metabolisme tanaman adalah fotosintesis, fotosintesis berfungsi untuk pembelahan sel dan perpanjangan sel yang menyebabkan terjadinya pertambahan diameter bonggol. Salisbury dan Ross (1997) menyatakan bahwa bertambahnya ukuran organ tanaman secara keseluruhan merupakan akibat dari bertambahnya jaringan dan

ukuran sel. Menurut Fitter dan Hay (1991) apabila terjadi kekurangan air secara internal pada tanaman akan berakibat langsung pada penurunan pembelahan dan pembesaran sel.

Faktor varietas terlihat bahwa varietas marihat memiliki diameter bonggol terbesar, hal ini menunjukkan bahwa varietas Marihat mampu menghasilkan diameter bonggol relative lebih besar pada pemberian volume air 1500-2500 ml per hari per bibit. Diameter bonggol yang tertinggi dari ketiga Varietas yaitu pada Varietas Marihat berbeda nyata dengan Varietas Topaz dan Socfindo. Adanya perbedaan pertumbuhan dari ketiga Varietas terhadap diameter bonggol diduga karna sifat genetik bibit masing-masing Varietas.

Berat Basah

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa interaksi Varietas dan volume air berpengaruh tidak nyata, sedangkan faktor Varietas dan volume air berpengaruh nyata terhadap berat basah bibit kelapa sawit. Hasil uji jarak berganda Duncan pada taraf 5% disajikan pada Tabel 4.

¹ Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Riau

² Dosen Fakultas Pertanian Universitas Riau

Tabel 4. Berat basah tiga varietas bibit Kelapa Sawit pada beberapa pemberian volume Air

Pemberian Air (per hari per bibit)	Varietas Bibit Kelapa Sawit			Rerata
	Marihat	Topaz	Socfindo	
1000 ml	74,26 def	66,54 f	65,27 f	68,69 d
1500 ml	84,74 bc	70,82 ef	70,15 ef	75,24 c
2000 ml	91,25 ab	77,48 cde	76,08 cde	81,60 b
2500 ml	95,08 a	84,72 bc	80,63 dc	86,81 a
Rerata	86,33 a	74,88 b	73,03 b	

Angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil yang sama pada kolom dan baris menunjukkan berbeda tidak nyata menurut uji jarak berganda Duncan taraf 5%

Tabel 4 menunjukkan bahwa pemberian volume air pada tiga varietas bibit kelapa sawit nyata meningkatkan berat basah. Pemberian volume air 2500 ml per hari per bibit pada varietas Marihat merupakan berat basah tertinggi yaitu 95,08 g, berbeda tidak nyata dengan pemberian volume air 2000 ml per hari per bibit, dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Faktor pemberian volume air memperlihatkan bahwa pemberian air 2500 ml per hari per bibit menunjukkan berat basah tertinggi yaitu 86,81 g berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Hal ini menunjukkan bahwa air merupakan komponen yang penting dalam pertambahan berat basah tanaman. dengan kebutuhan air tanaman yang cukup maka pertumbuhan akar dan tajuk tanaman akan baik dan berat basah tanaman akan meningkat sebaliknya apabila kebutuhan air pada tanaman kurang maka pertumbuhan tanaman tersebut akan terganggu dan berpengaruh pada berat basah tanaman tersebut.

Menurut Salisbury dan Ross (1997) menyatakan bahwa ketersediaan air yang cukup untuk memenuhi kebutuhan air bagi tanaman sangat penting. Peranan air pada tanaman sebagai pelarut berbagai senyawa molekul organik (unsur hara) dari dalam

tanah ke dalam tanaman, transportasi fotosintat dari sumber (source) ke limbung (sink), menjaga turgiditas sel diantaranya dalam pembesaran sel dan membukanya stomata sebagai penyusun utama dari protoplasma serta pengatur suhu bagi tanaman.

Faktor varietas Marihat menunjukkan berat basah tertinggi yaitu 86,33 g, berbeda nyata dengan varietas Topaz dan Socfindo. Terjadi perbedaan berat basah pada tiap varietas hal ini bisa disebabkan karna faktor genetik pada masing-masing varietas. Perbedaan sifat genetik dapat menyebabkan terjadinya keragaman penampilan tanaman termasuk juga berat basah tanaman tersebut. Menurut (Sitompul, 1995) keragaman penampilan tanaman akibat susunan genetik selalu mungkin terjadi sekalipun bahan tanaman yang digunakan berasal dari jenis yang sama, keragaman penampilan pada dua tanaman dengan varietas yang sama akan menimbulkan perbedaan berat basah pada tanaman tersebut, apalagi dua tanaman tersebut berbeda varietas maka perbedaan berat basah sudah sangat jelas berbeda.

¹ Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Riau

² Dosen Fakultas Pertanian Universitas Riau

Volume Akar

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa interaksi pemberian volume air pada tiga varietas bibit kelapa sawit

berpengaruh tidak nyata terhadap volume akar sedangkan faktor varietas dan volume air berpengaruh nyata terhadap volume akar. Hasil uji lanjut Duncan taraf 5% disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Volume akar tiga varietas bibit kelapa sawit pada beberapa pemberian volume air

Pemberian Air (per hari per bibit)	Varietas Bibit Kelapa Sawit			Rerata
	Marihat	Topaz	Socfindo	
1000 ml	24,12 de	21,98 e	21,35 e	22,48 d
1500 ml	31,42 bc	23,56 de	21,78 e	25,59 c
2000 ml	34,28 ab	27,49 dc	23,66 de	28,48 b
2500 ml	36,79 a	30,04 bc	27,38 dc	31,40 a
Rerata	31,65 a	25,76 a	23,54 a	

Angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil yang sama pada kolom dan baris menunjukkan berbeda tidak nyata menurut uji uji jarak berganda Duncan's taraf 5%

Tabel 5 menunjukkan bahwa pemberian volume air pada tiga Varietas tanaman kelapa sawit nyata meningkatkan volume akar. Pemberian volume air 2500 ml per hari per bibit pada varietas Marihat merupakan volume akar tertinggi yaitu 36,79 ml, berbeda tidak nyata dengan pemberian volume air 2000 ml per hari per bibit dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Faktor pemberian volume air memperlihatkan bahwa pemberian air 2500 ml per hari per bibit menunjukkan volume akar tertinggi yaitu 31,40 ml, berbeda nyata dengan pemberian volume air 1000-2000 ml per hari per bibit. Hal ini menunjukkan bahwa air merupakan komponen yang penting untuk meningkatkan volume akar, apabila air yang tersedia kurang maka volume akar juga akan terganggu.

Menurut Taiz dan Zeiger, (2002), rendahnya jumlah air akan menyebabkan terbatasnya perkembangan akar, sehingga mengganggu penyerapan

unsur hara oleh akar tanaman. Cekaman kekeringan akan mengakibatkan rendahnya laju penyerapan air oleh akar tanaman.

Faktor Varietas Marihat menghasilkan volume akar tertinggi yaitu 31,65 ml dan berbeda tidak nyata dengan varietas Topaz dan varietas Socfindo. Ruchjaningsih et al. (2000) menyatakan bahwa genetis suatu tanaman memiliki sifat dan karakter tertentu yang menyebabkan perbedaan antar tanaman satu dengan lainnya.

Rasio Tajuk Akar

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa interaksi pemberian volume air pada tiga varietas bibit kelapa sawit berpengaruh tidak nyata terhadap rasio tajuk akar, sedangkan faktor varietas dan faktor volume air berpengaruh nyata terhadap rasio tajuk akar. Hasil uji lanjut Duncan taraf 5% disajikan pada Tabel 6.

¹ Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Riau

² Dosen Fakultas Pertanian Universitas Riau

Tabel 6. Rasio tajuk akar (g) tiga varietas bibit kelapa sawit pada beberapa pemberian volume air

Pemberian Air (per hari per bibit)	Varietas Bibit Kelapa Sawit			Rerata
	Marihat	Topaz	Socfindo	
1000 ml	5,64 ab	4,89 dc	4,45 d	4,99 b
1500 ml	5,80 a	5,44 abc	4,85 dc	5,36 a
2000 ml	5,89 a	5,94 a	5,17 bc	5,66 a
2500 ml	5,94 a	5,84 a	5,43 abc	5,66 a
Rerata	5,76 a	5,52 a	4,98 b	

Angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil yang sama pada kolom dan baris menunjukkan berbeda tidak nyata menurut uji jarak berganda Duncan taraf 5 %

Tabel 6 menunjukkan bahwa pemberian air pada tiga varietas bibit kelapa sawit nyata meningkatkan rasio tajuk akar. Pemberian volume air 2500 ml per hari per bibit pada varietas Marihat merupakan rasio tajuk akar tertinggi yaitu 5,94 g, berbeda nyata dengan pemberian volume air 1000 ml per hari per bibit pada varietas Topaz dan pemberian volume air 1000-2000 ml per hari per bibit pada varietas Socfindo, dan berbeda tidak nyata dengan perlakuan lainnya.

Faktor varietas Marihat menunjukkan rerata rasio tajuk dan akar tertinggi yaitu 5,76 g berbeda tidak nyata dengan varietas Topaz dan berbeda nyata dengan varietas Socfindo. Perbedaan rasio tajuk akar pada beberapa Varietas disebabkan karna perbedaan genetik yang menyebabkan pertumbuhan dan perkembangan bibit berbeda sehingga rasio tajuk dan akar pun berbeda.

Rasio tajuk akar merupakan faktor penting dalam pertumbuhan tanaman yang mencerminkan kemampuan dalam penyerapan hara pada tanaman. Hasil bobot kering tajuk dan akar menunjukkan penyerapan air dan hara oleh akar yang ditranslokasikan ke tajuk tanaman.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Interaksi pemberian beberapa volume air dan varietas berpengaruh terhadap bonggol bibit kelapa sawit
2. Varietas Marihat memperlihatkan respon pertumbuhan bibit kelapa sawit yang baik dibandingkan dengan kedua varietas lainnya (Topaz dan Socfindo)
3. Pemberian air 2500 ml per hari per bibit memperlihatkan pertumbuhan yang baik pada ketiga varietas, sedangkan pemberian air 1000-1500 ml per hari per bibit memperlihatkan pertumbuhan yang tertekan pada varietas Topaz dan Socfindo.

Saran

Disarankan menggunakan varietas Marihat di pembibitan utama, karna varietas ini masih memperlihatkan pertumbuhan yang baik pada pemberian air 1500 ml per hari per bibit.

DAFTAR PUSTAKA

¹ Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Riau

² Dosen Fakultas Pertanian Universitas Riau

- Boikes, R.S. and E. Edelson. 1981. Chemical Principles 2nd Edition. Harper & Row Publisher, New York.
- Direktorat Jenderal Perkebunan. 2016. *Statistik Perkebunan Indonesia Komoditas Kelapa Sawit 2013-2015*. Sekretariat Direktorat Jenderal Perkebunan. Jakarta.
- Direktorat Perbenihan, 2004. *Informasi Perbenihan Perkebunan Kelapa Sawit*. Direktorat Jenderal Bina Produksi Perkebunan. Jakarta.
- Doorenbos, J. and A H.Kassam. 1970. Yield Response To Water. FAO Irrigation and Drainage paper 33. FAO, Rome.
- Firda, Y. 2009. *Respon Tanaman Kedelai (Glycine max (L.) Merril) Terhadap Cekaman Kekurangan Air dan Pemupukan Kalium*. Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Riau. Pekanbaru.
- Fitter, A. H and R. K. M. Hay. 1991. Fisiologi lingkungan Tanaman. (terjemah Andini, S. dan E. D. Purbayanti dari Ecvironmental Physiology of plant). Gajah Mada University Pres. Yogyakarta. 321 hal.
- Gardner, F.P, R.B. Pearce dan R.I. Mitchell. 1991. Fisiologi Tanamn Budidaya. UI press. Jakarta.
- Haryati. 2003. Pengaruh Cekaman Air Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman. Fakultas Pertanian Universitas Sumatra Utara, Medan.
- Jumin, H. B. 2002. Ekofisiologi Tanaman Suatu Pendekatan Fisiologi. Rajawali Press. Jakarta.
- Kementan, 2004. Pelepasan Varietas Kelapa Sawit DP Socfindo Sebagai Varietas Unggul. Menteri Pertanian No. 440/Kpts/LB. 320/7/2004 : Jakarta.
- Pahan, 2012. Panduan Lengkap Kelapa Sawit. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Ruchjaningsih, A. Imran, M. Thamrin, dan M.Z. Kanro, 2000. Penampilan Fenotif dan Beberapa Parameter Genetik Delapan Kultivar Kacang Tanah pada Lahan Sawah. Zuriat Komunikasi Pemuliaan Indonesia Jatinangor, Sumedang.

¹ Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Riau

² Dosen Fakultas Pertanian Universitas Riau