

I. PENDAHULUAN

A. Latar belakang

Kelapa sawit merupakan komoditas perkebunan yang cukup penting di Indonesia dan masih memiliki prospek pengembangan yang cukup cerah. Industri kelapa sawit mengalami kemajuan yang pesat setidaknya dalam 10 tahun terakhir. Indikasi ini dapat dilihat dari peningkatan luas areal perkebunan kelapa sawit yang dibuka baik oleh *existing plantation* maupun oleh *new plantation*.

Peningkatan areal perkebunan kelapa sawit diikuti juga dengan peningkatan produksi CPO (Crude Palm Oil) . Produksi kelapa sawit akan meningkat sekitar 25 juta ton di tahun 2012, perkiraan tersebut meningkat jika dibandingkan produksi pada tahun 2011 sekitar 23,5 juta ton. Sementara untuk ekspor kelapa sawit pada 2012 diperkirakan mencapai 17,5-18 juta ton. Hal tersebut meningkat jika dibanding ekspor sekitar 16,5 juta ton pada tahun 2011. Sedangkan untuk total area kelapa sawit diperkirakan akan mencapai 8,2 juta hektar pada tahun 2012. Harga rata-rata kelapa sawit akan berada di kisaran US\$1.000-US\$1.200 per ton tahun ini, atau meningkat bila dibandingkan dengan harga rata-rata tahun 2011 yang sekitar US\$1.125 per ton (Anonim, 2012).

Strategi keunggulan kompetitif di subsektor perkebunan harus dimanfaatkan semaksimal mungkin untuk menghasilkan kuantitas bahan baku yang berkualitas bagi sektor industri. Keunggulan kompetitif ini akan menciptakan daya saing produk yang tinggi bagi komoditi karena

memanfaatkan keunggulan tenaga kerja, iklim tropis (sinar matahari dan curah hujan yang merata sepanjang tahun), ketersediaan lahan yang luas, dan dukungan pemerintah dalam pendanaan investasi (Pahan, 2010). Luas areal perkebunan kelapa sawit di Indonesia dari tahun ke tahun mengalami peningkatan yang cukup berarti. Tahun 2002 luasnya 4.116.646 ha, meningkat menjadi 5.239.171 ha pada tahun 2003 (pertumbuhan 27,26%). Tahun 2004 luasnya 5.601.770 ha (pertumbuhan 6,9%) dan sampai bulan oktober 2007 luas lahan kelapa sawit di Indonesia telah mencapai 6,3 juta ha, bertambah dari 6,07 juta ha pada tahun 2006. Riau menduduki posisi pertama dengan luas lahan 1,409 juta ha, disusul Sumatra Utara dengan luas lahan 1,044 juta ha dan Sumatra Selatan dengan luas lahan 606.600 ha.

Perluasan lahan perkebunan kelapa sawit yang semakin meningkat, membutuhkan ketersediaan bibit yang berkualitas dalam jumlah sangat banyak. Pembibitan kelapa sawit merupakan langkah permulaan yang sangat menentukan keberhasilan penanaman di lapangan. Sehingga ketersediaan bibit unggul merupakan modal dasar dari perusahaan untuk mencapai produktivitas dan mutu minyak kelapa sawit yang tinggi. (Mangoensoekarjo dan Haryono, 2008).

Pada umumnya tanaman kelapa sawit yang dibudidayakan di Indonesia berasal dari bibit yang dikembangbiakkan dengan cara generatif yaitu dari biji. Pembibitan merupakan langkah awal dalam penanaman kelapa sawit yang tujuannya adalah untuk menyediakan bibit yang baik, sehat dan dalam jumlah yang cukup. Untuk menghasilkan bibit yang berkualitas, maka

media tanam harus sesuai untuk pertumbuhan bibit. Media tanam yang baik adalah media yang mampu memberikan kondisi perakaran untuk berkembang dengan baik yaitu mudah ditembus akar, cukup tersedia unsur hara dan air untuk melarutkan unsur hara yang diserap oleh tanaman maupun udara tanah yang cukup untuk berlangsungnya proses respirasi akar dengan baik. Beberapa jenis tanah di Indonesia dapat dimanfaatkan sebagai media pembibitan kelapa sawit. Masing-masing jenis tanah mempunyai kesuburan kimia dan fisika yang berbeda-beda yang akan berpengaruh terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit (Darmawijaya, 1990).

Jenis tanah turut mempengaruhi berbagai aspek penting dalam pertumbuhan tanaman, seperti seberapa besar kandungan unsur-unsur hara, mudah tidaknya unsur hara tersebut diserap oleh akar tanaman, besarnya kemampuan menahan air. Sifat-sifat ini relatif konstan, sehingga terbuka peluang bagi petani untuk memanipulasi tanah agar dapat meraih hasil sebaik-baiknya. Sebagian besar dari lahan-lahan yang dipakai untuk usaha tani kelapa sawit termasuk jenis-jenis tanah latosol, alluvial dan laterit. Sedangkan Purba dan Lubis (2007) mencatat tujuh jenis tanah yang dapat dipakai untuk usaha tani kelapa sawit, yaitu tanah organosol, regosol, andosol, alluvial, latosol, podsolik merah kuning dan podsolik coklat.

Latosol dapat berkembang dari bahan induk batuan beku, sedimen dan metamorf. Karena latosol merupakan tanah yang baru berkembang biasanya mempunyai tekstur yang beragam dari kasar hingga halus, dalam hal ini dapat tergantung pada tingkat pelapukan bahan induknya. Berasal dari

beragam dari berombak hingga bergunung. Kesuburan tanahnya rendah, jeluk efektifnya beragam dari dangkal hingga dalam. Di dataran rendah pada umumnya tebal, sedangkan pada daerah-daerah lereng curam solumnya tipis.

Tanah latosol meliputi tanah – tanah yang mengalami pelapukan intensif dan perkembangan tanah lanjut, sehingga terjadi pencucian unsur basa, bahan organik dan silika. Dengan meninggalkan sesquioxida sebagai sisa berwarna merah, ciri morfologi yang umum ialah tekstur lempung sampai geluh. Struktur remah sampai gumpal lemah dan konsistensi gembur. Warna tanah sekitar merah tergantung susunan mineralogi, bahan induk, drainase, umur tanah dan keadaan iklim. Latosol terbentuk di daerah-daerah beriklim tropika basah tanpa bulan kering sampai subhumid yang bermusim kemarau agak lama bervegetasi hutan basah sampai savana. Topografi dataran, bergelombang sampai berbukit sampai bahan induk dari semua macam batuan.

Di Indonesia tanah latosol umumnya berasal dari batuan induk vulkanik, baik tuff maupun batuan beku, terdapat mulai dari tepi pantai sampai setinggi 900 meter diatas permukaan laut dengan topografi miring, bergelombang, sampai berbukit dengan iklim basah tropika curah hujan berkisar antara 2500 – 7000 mm (Munir, 1996)

Regosol pada umumnya belum jelas menampakkan differensiasi horison, berwarna kelabu, mengandung bahan yang belum atau masih baru mengalami pelapukan. Tekstur tanah ini biasanya kasar karena didominasi oleh fraksi pasir, sehingga kemampuannya dalam menyimpan air dan unsur

hara sangat rendah. Berstruktur kersai atau lemah, konsistensi lepas sampai gembur dan pH 6 – 7. Makin tua umur tanah struktur dan konsistensinya makin padat, bahkan sering kali membentuk pedas dengan drainase dan porositas yang terhambat. Umumnya jenis tanah ini belum membentuk agregat, sehingga peka terhadap erosi. Tanah ini cukup mengandung unsur P dan K yang masih sangat segar dan belum siap untuk diserap tanaman, tetapi sering kekurangan unsur N (Munir, 1996).

Grumusol merupakan tanah yang memiliki sifat khusus yakni mempunyai sifat vertikal, hal ini disebabkan terdapat mineral liat tipe 2:1 yang relatif banyak. Karena itu dapat mengerut (*shrinking*) jika kering dan mengembang (*swelling*) jika jenuh air. Proses mengembang dan mengerut itu disebabkan karena masing-masing unit terdiri dari 2 Si tetrahedral ditambah dengan 1 Al oktahedral, masing-masing unit dihubungkan dengan unit lain oleh ikatan yang lemah dari oksigen ke oksigen serta air maupun kation dapat masuk pada ruang antar lapisan sehingga mudah mengembang dan mengerut.

Grumusol di Indonesia terbentuk pada tempat-tempat yang berketinggian tidak lebih dari 300 meter dari permukaan laut., temperatur tahunan rata-rata 25⁰C dengan curah hujan kurang dari 1500 mm/tahun dan topografi datar sampai daerah yang berlereng curam, bertekstur halus/liat didominasi mineral liat tipe 2:1 atau terdiri dari bahan-bahan yang sudah mengalami pelapukan abu kapur, tuff, endapan alluvial dan vulkan.

Grumusol merupakan tanah yang memiliki potensi cukup baik, akan tetapi yang menjadi kendala adalah dalam hal pengolahan tanahnya

yang relatif sulit. Bersifat lekat pada basah dan sangat keras bila dalam keadaan kering, maka harus diketahui keadaan kelengasan tanah pada lapisan permukaan yang memungkinkan untuk dilakukan pengolahan tanah untuk persiapan lahan baik untuk pembibitan maupun penanaman. Tanah ini mempunyai permeabilitas yang relatif sangat lambat maka tanah ini sesuai sekali untuk areal persawahan untuk tanaman padi. Tanah ini pada musim hujan juga dapat ditanami seperti jagung, tebu, kacang tanah, kapas dan lainnya.

Grumusol menggambarkan penyebaran tanah-tanah dengan tekstur liat dan mempunyai warna gelap, pH yang relatif tinggi serta kapasitas tukar kation dan kejenuhan basa yang juga relatif tinggi. Grumusol mempunyai taraf perkembangan yang spesifik, yakni berkaitan dengan kemasakan bahan organik dan kompleks pelapukan, yakni pembentukan liat yang mudah mengembang dan mengerut. Hal ini disebabkan karena beragamnya kelembaban yang luas dari pedoklimatik musiman dan banyaknya kation-kation alkali, terutama Ca dan Mg. Kedua tingkat perkembangan itu merintis pembentukan kompleks liat humus yang sangat spesifik yang merupakan karakteristik dari grumusol.

Seperti dijelaskan diatas bahwa grumusol didominasi oleh mineral liat tipe 2:1 yakni montmorilonite yang mempunyai kemampuan mengikat air yang tinggi, maka pengolahan pada saat musim penghujan, dimana pada kondisi ini tanah mempunyai kandungan air yang relatif besar akan menyebabkan kurang baik bagi tanaman, disebabkan pada kondisi tersebut

pengolahan tanah menyebabkan tanah menjadi berlumpur dan saat kering menjadi sangat keras. Manajemen grumusol dapat memperbaiki dan mengatur drainase, irigasi dan pengolahan tanah yang didampingi penambahan bahan organik untuk perbaikan struktur tanah, maka tanah grumusol ini dapat diusahakan untuk komoditas tanaman dataran rendah dengan produksi yang relatif cukup baik (Munir 1996).

Dalam pembibitan kelapa sawit, air merupakan salah satu faktor yang menentukan keberhasilan dalam memperoleh kualitas bibit yang baik. Intensitas dan frekuensi penyiraman sangat mempengaruhi ketersediaan air di dalam tanah.

Setiap tanaman sangat membutuhkan air untuk pertumbuhannya terutama tanaman yang dibudidayakan. Ketersediaan air sangat mempengaruhi pertumbuhan dan produktivitas tanaman. Kekurangan dan kelebihan air dapat mengakibatkan tanaman menjadi stres. Air diperlukan tanaman untuk fotosintesis, transport mineral dan hasil fotosintesis, panunjang tubuh, pertumbuhan dan transpirasi. Sebagian besar (99%) air dipergunakan untuk transpirasi (Fitter dan Hay, 1992).

Dampak kekurangan air pada tanaman akan mengganggu aktifitas fisiologis maupun morfologis. Sehingga mengakibatkan terhentinya pertumbuhan. Defisiensi air yang terus-menerus akan menyebabkan perubahan irrevesibel (tidak dapat balik) dan pada gilirannya tanaman akan mati. Kebutuhan air pada tanaman dipengaruhi oleh beberapa faktor antara

lain jenis tanaman dalam hubungannya dengan tipe dan perkembangannya, kadar air dan kondisi cuaca (Fitter dan Hay, 1992).

Kekurangan air pada tanaman terjadi karena ketersediaan air dalam media tidak cukup dan akibatnya transpirasi yang berlebihan atau dari kombinasi kedua faktor antara berbagai jenis media tanam dan intensitas penyiraman yang di lakukan. Dilapangan walaupun air didalam tanah cukup tersedia namun tanaman dapat mengalami (kekurangan). Hal ini terjadi jika kecepatan absorpsi tidak dapat mengimbangi kehilangan air melalui proses transpirasi (Islami dan Utomo, 1995).

Dampak kelebihan air bagi tanaman adalah kelembaban yang tinggi pada suhu rendah merupakan kondisi ideal bagi pertumbuhan spora jamur. Tanaman yang tidak sehat atau bagian tanaman yang tua menjadi rentan terhadap serangan jamur. Genangan-genangan air pada bagian batang, bonggol dan daun (bagian-bagian yang kaya karbohidrat) cepat atau lambat akan tumbuh serbu jamur (Islami dan Utomo, 1995).

B. Permasalahan

Perluasan lahan perkebunan kelapa sawit yang semakin meningkat, membutuhkan ketersediaan bibit yang berkualitas dalam jumlah sangat banyak. Pembibitan kelapa sawit merupakan langkah permulaan yang sangat menentukan keberhasilan penanaman di lapangan, sehingga ketersediaan bibit merupakan modal dasar dari perusahaan untuk mencapai produktivitas dan mutu minyak kelapa sawit yang tinggi. (Mangoensoekarjo dan Haryono,2008).

Untuk menghasilkan bibit yang berkualitas, maka media tanam harus sesuai untuk pertumbuhan bibit. Media tanam yang baik adalah media yang mampu memberikan kondisi perakaran untuk berkembang dengan baik yaitu mudah ditembus akar, cukup tersedia unsur hara dan air untuk melarutkan unsur hara yang diserap oleh tanaman maupun udara tanah yang cukup untuk berlangsungnya proses respirasi akar dengan baik. Beberapa jenis tanah di Indonesia dapat dimanfaatkan sebagai media pembibitan kelapa sawit. Masing-masing jenis tanah mempunyai kesuburan kimia dan fisika yang berbeda-beda yang akan berpengaruh terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit (Darmawijaya, 1990). Jenis tanah turut mempengaruhi berbagai aspek penting dalam pertumbuhan tanaman, seperti seberapa besar kandungan unsur-unsur hara, mudah tidaknya unsur hara tersebut diserap oleh akar tanaman, besarnya kemampuan menahan air. Sifat-sifat ini relatif konstan, sehingga terbuka peluang bagi petani untuk memanipulasi tanah agar dapat meraih hasil sebaik-baiknya.

Dalam pembibitan kelapa sawit, air merupakan salah satu faktor yang menentukan keberhasilan dalam memperoleh kualitas bibit yang baik. Intensitas dan frekuensi penyiraman sangat mempengaruhi ketersediaan air di dalam tanah.

Setiap tanaman sangat membutuhkan air untuk pertumbuhannya terutama tanaman yang dibudidayakan. Ketersediaan air sangat mempengaruhi pertumbuhan dan produktivitas tanaman. Kekurangan dan kelebihan air dapat mengakibatkan tanaman menjadi stres. Air diperlukan tanaman untuk fotosintesis, transport mineral dari hasil fotosintesis, panunjang tubuh, pertumbuhan dan transpirasi. Sebagian besar (99%) air dipergunakan untuk transpirasi (Fitter dan Hay, 1992). Sedangkan fungsi air bagi pertumbuhan tanaman sangat banyak dan penting yaitu antara lain dibutuhkan tanaman untuk, proses fotosintesis, proses asimilasi(pembentukan karbohidrat), pengangkutan fotosintat ke seluruh jaringan tanaman, mengatur ketegaran sel tumbuhan, merupakan bagian penyusun tubuh tanaman, sebagai pelarut unsure hara di dalam tanah, untuk melangsungkan reaksi kimia di dalam tanah, menetralkan garam-garam beracun di dalam tanah, dan mengatur temperatur tanah.

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh jenis tanah terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di pre nursery.
2. Untuk mengetahui frekuensi penyiraman yang paling efisien dalam pertumbuhan bibit kelapa sawit di pre nursery.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan informasi kepada perkebunan kelapa sawit mengenai frekuensi penyiraman yang efisien pada berbagai jenis tanah yang berbeda terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di pre nursery.

E. Hipotesis

Frekuensi penyiraman 1 hari 1 kali penyiraman, 2 hari 1 kali penyiraman, dan 3 hari 1 kali penyiraman pada tanah Latosol, Regosol dan Grumusol menghasilkan bibit kelapa sawit di pre nursery yang sama baiknya.