I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perkebunan kelapa sawit di Indonesia mengalami perkembangan yang sangat pesat. Pengembangan komoditas ekspor kelapa sawit terus meningkat dari tahun ke tahun, terlihat dari rata-rata laju pertumbuhan luas areal kelapa sawit selama 2004-2014 sebesar 7.67%, sedangkan produksi kelapa sawit meningkat rata-rata 11.09% per tahun. Penigkatan luas areal tersebut disebabkan oleh harga CPO (*Crude Palm Oil)* yang relatif stabil di pasar internasional dan memberikan pendapatan produsen, khususnya petani yang cukup menguntungkan (Anonim, 2015).

Perluasan areal perkebuan kelapa sawit yang semakin meningkat tersebut tentu 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 kelapa sawit yang tinggi.

Untuk menghasilkan bibit yang berkualitas, maka media tanam harus sesuai untuk pertumbuhan bibit. Masing-masing jenis tanah mempunyai kesuburan kimia dan fisika yang berbeda-beda yang akan berpengaruh terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit. Media tanam yang baik adalah media yang mampu menyediakan tiga kebutuhan pokok bagi tanaman yaitu air, unsur hara dan udara. Kecukupan air dibutuhkan untuk melarutkan unsur hara di

dalam tanah dan untuk proses-proses metabolisme di dalam tubuh tanaman. Sirkulasi udara di dalam tanah yang baik dibutuhkan untuk kelancaran proses respirasi akar di dalam tanah.

Jenis tanah regosol umumnya belum jelas membentuk deferensiasi horison, mengandung bahan yang belum atau masih baru mengalami pelapukan. Tanah regosol mempunyai tekstur tanah yang umumnya kasar, struktur kersai atau remah, konsistensi lepas sampai gembur. Umumnya jenis tanah ini belum membentuk agregat, sehingga peka terhadap erosi dan cukup mengandung unsur P dan K yang masih segar akan tetapi belum siap untuk diserap tanaman dan kekurangan unsur N. Dengan demikian tanah regosol umumnya mempunyai permeabilitas tanah yang cepat sehingga kemampuan menahan airnya rendah, selain itu kesuburan tanahnya juga rendah (Darmawijaya, 1993).

Tanah latosol meliputi tanah-tanah yang telah mengalami pelapukan intensif dan perkembangan tanah lanjut, sehingga terjadi pelindihan kation-kation basa, bahan organik, dan silika, dengan meninggalkan sesquioxid sebagai sisa berwarna merah dengan pH masam dan kesuburan tanah rendah sampai sedang. Tekstur lempung sampai geluh, struktur remah sampai gumpal lemah, konsistensi gembur dan solum tanah tebal (Darmawijaya, 1993). Tanah latosol didominasi oleh lempung kaolinite sehingga mempunnyai kemampuan menahan air yang cukup tinggi tetapi aerasi dan drainasi kurang baik.

Tanah grumusol terbentuk dari bahan induk yang terbatas pada tanah bertekstur halus atau terdiri atas bahan-bahan yang sudah mengalami

pelapukan seperti batu kapur, batu nepal, tuff, endapan aluvial, dan abu vulkanik. Kandungan bahan organik umumnya 1.5-4%. Jenis tanah ini mengandung unsur-unsur Ca dan Mg tinggi, pH tanah 6.0-8.2 makin dalam makin alkalis (Darmawijaya, 1990). Lempung vertisol atau grumusol merupakan lempung montmorilonite yang mengembang dan mengesut. Tanah mempunyai daya tambat air yang besar, akan tetapi secara nisbi hanya sedikit jenis air yang tersediakan bagi pertumbuhan tanaman (Buringh, 1993).

Kelemahan dari ketiga jenis tanah tersebut dapat diperbaiki dengan pemberian bahan organik. Pemberian bahan organik pada tanah regosol akan meningkatkan kemampuan tanah regosol dalam menyimpan air tersedia bagi tanaman. Pemberian bahan organik pada tanah lempung kaolinite dan montmorilonit akan memperbaiki aerasi dan drainasi tanah dan meningkatkan air tersedia sekaligus yang mendukung kelancaran respirasi akar.

Limbah tahu adalah limbah yang dihasilkan dalam proses pembuatan tahu maupun saat pencucian kedelai. Limbah yang dihasilkan adalah limbah padat dan limbah cair. Air banyak digunakan sebagai bahan pencucian dan merebus kedelai untuk proses produksinya. Akibat banyaknya pemakaian air dalam proses pembuatan tahu maka limbah yang dihasilkan juga cukup besar. Limbah cair industri tahu memiliki beban pencemaran yang tinggi. Pencemaran limbah cair industri tahu berasal dari bekas pencucian kedelai, perendaman kedelai, air bekas pembuatan tahu dan air bekas perendaman tahu (Anonim, 2016).

Kandungan yang terdapat pada limbah cair pabrik tahu adalah COD 7050 mg/l, BOD 5389.5 mg/l, N-Total 161.5 mg/l, P-Total 81.6 mg/l dan pH 4.11 (Anonim, 2004). Kandungan utama limbah cair tahu adalah unsur hara makro, vitamin B terlarut dalam air, protein 40%-60%, lestin, karbohidrat 25%-50%, lemak 10%, 1.649% N, 0.157 % P dan unsur 6.25% K (Anonim, 2016).

B. Rumusan Masalah

Perluasan perkebunan kelapa sawit yang semakin meningkat tentu membutuhkan ketersediaan bibit yang yang berkualitas dalam jumlah sangat banyak. Untuk menghasilkan bibit yang berkualitas, maka media tanam harus sesuai untuk pertumbuhan bibit. Masing-masing jenis tanah (regosol, latosol dan grumusol) mempunyai kesuburan kimia dan fisika yang berbeda-beda yang akan berpengaruh terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit. Kelemahan masing-masing jenis tanah dapat diperbaiki dengan pemberian bahan organik. Limbah cair pabrik tahu sebagai bahan organik, selain dapat digunakan sebagai pembenah tanah juga mengandung unsur hara sebagai pengganti pupuk.

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh pemberian limbah cair pabrik tahu terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery.*
2. Untuk mengetahui pengaruh jenis tanah terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery.*
3. Untuk mengetahui konsentrasi limbah cair pabrik tahu yang tepat untuk masing-masing jenis tanah terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery.*

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat khususnya petani mengenai manfaat limbah cair pabrik tahu sebagai bahan organik dalam memepebaiki sifat-sifat beberapa jenis tanah terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery*.