I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pengembangan kelapa sawit telah dilakukan secara luas di Indonesia. Seiring dengan itu, perlu juga dipikirkan usaha peningkatan kualitas dan kuantitas produksi kelapa sawit secara tepat agar sasaran yang diinginkan dapat tercapai. Salah satu aspek agronomis yang tidak terlepas dalam pengembangan kelapa sawit yaitu pembibitan.

Semakin bertambahnya luas areal perkebunan kelapa sawit kebutuhan akan ketersediaan bibit berkualitas juga mengalami peningkatan, sehingga kebutuhan terhadap bibit kelapa sawit juga menjadi perhatian utama para pelaku bisnis industri kelapa sawit karena produksi dan produktivitas tanaman kelapa sawit sangat ditentukan oleh proses pembibitan yang dilakukan penanaman bibit dengan kualitas yang tidak baik akan berdampak pada kerugian waktu, tenaga maupun biaya.

Pertumbuhan bibit yang baik, dapat dilakukan dengan penggunaan media tanam yang sesuai dan pemeliharaan bibit yang baik diantaranya adalah pemupukan. Media tanam yang baik adalah mampu menyediakan unsur hara, air dan oksigen yang cukup untuk proses metabolisme di dalam tanaman maupun proses repirasi akar di dalam tanah. Tanah regosol didominasi dengan fraksi pasir, sehingga meskipun aerasi dan drainasi air bagus, tapi kemampuan menahan air dan unsur haranya rendah.

Secara umum dapat dikatakan bahwa tanah yang subur adalah tanah yang mempunyai ke dalam efektif cukup dalam (lebih dari 150 cm), bertekstur lempung, berstruktur remah, pH tanah sekitar 6,5, mempunyai kegiatan jasad

hidup tanah yang tinggi, kandungan unsur haranya cukup bagi pertumbuhan setiap jenis tananman dan tidak terdapat pembatas-pembatasan pada tanah bagi pertumbuhan tanaman (Subagyo, 1970)

Tanah sebagai media tanam berfungsi sebagai medium tempat berjangkarnya perakaran tanaman sehingga tananaman dapat tumbuh tegak dan kokoh, sebagai wadah dan sumber unsur hara dan air, dan sebagai pengendali keadaan lain yang diperlukan untuk menunjang pertumbuhan tanaman (Mas.ud, 1993).

Air diperlukan tumbuhan untuk memenuhi kebutuhan biologisnya, antara lain untuk memenuhi transpirasi, dalam proses asimilasi untuk pembentukan karbohidrat, serta untuk pengangkut hasil-hasil fotosintesisnya keseluruh jaringan tumbuhan dan bagian penyusun tubuh tumbuhan. Air tanah berfungsi sebagai sebagai pelarut unsur hara dalam tanah. Air tanah dan unsur hara ini membentuk larutan tanah. Air tanah yang berfungsi membawa unsur hara ke permukaan akar tumbuhan. Di dalam jaringan/ tubuh tumbuhan air ini juga berperan mengangkut unsur hara yang diserap akar keseluruhan tubuh tumbuhan.

Air tanah memasuki akar sebagai air murni tanpa peduli apakah hara yang terlarut didalamnya terbawa serta. Masuknya hara ke dalam tanah akar merupakan proses tersendiri. Tetapi hara yang terlarut bergerak mendekati akar bersama- sama pergerakan air kapiler. Proses ini cukup penting rangka penyediaan hara bagi tanaman (Hakim, dkk, 1986).

Secara garis besar, mekanisme gerakan unsur hara kepermukaan akar dikelompokkan menjadi tiga, yaitu intersepsi akar merupakan intersepsi akar hara terjadi jika akar tanaman hidup tumbuh memanjang dan menerobos kontak dengan partikel tanah, sehingga bagian akar dapat melakukan kontak langsung dengan hara yang berada di dalam larutan atau bagian tanah yang lain, sedangkan aliran masa merupakan pergerakan hara didalam tanah ke permukaan akar tanaman yang terangkut oleh aliran konvektif air akibat penyerapan air oleh tanaman atau sebagai air transpirasi, dan difusi adalah proses pergerakan hara didalam larutan tanah dari bagian berkonsentrasi tinggi dan berkonsentrasi rendah.

Pasokan hara dari dalam tanah ke tanaman terutama melalu sistem perakaran. Namun, unsur C dalam bentuk gas karbon diosida (Co_2), oksigen dalam bentuk O_2, sulfur dalam bentuk sulfur dioksida (SO_2), dan sejumlah kecil ion lain dapat diserap memalui daun. Kinetika serapan hara kedalam sel-sel akar, dan translokasi ke bagian- bagian tanaman lain untuk dipergunakan oleh tanaman merupakan salah satu proses penting di dalam pertumbuhan (Munawar, 2011).

Pemberian bahan organik pada tanah regosol dapat meningkatkan kesuburan kimia tanah, yaitu meningkatkan kadar hara lengkap baik unsur hara makro maupun mikro, kapasitas pertukaran kation (KPK) tanah, menigkatkan kesuburan fisika tanah melalui agregasi tanah, meningkatkan lengas tersedia bagi tanamn dan respirasi akar lebih baik, dan meningkatkan aktivitas mikroorganisme di dalam tanah.

Limbah dibedakan menjadi dua yaitu limbah anorganik dan limbah organik. Limbah anorganik merupakan sampah yang tidak dapat diuraikan kembali atau. Limbah organik merupakan sampah yang dapat diuraikan kembali atau didaur ulang misalnya limbah cair ampas tahu dan air kelapa yang dapat dimanfaatkan untuk memacu perumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery*.

Limbah air kelapa banyak dibuang belum dimanfaatkan, serta limbah cair ampas tahu yang belum banyak dimanfaatkan pula. Air kelapa banyak mengandung hormon auksin dan sitokinin yang penting dalam pertumbuhan pada tanaman. Air kelapa mengandung Na (20,55 mg/100 ml), Ca (26,50 mg/100 ml), Mg (7,52 mg/100 m), Fe (0,32 mg/100 ml), P (12,50 mg/100 ml) dan K (15,37 mg/100 ml (Kristina dan Syahid 2012).

Limbah cair ampas tahu mengandung zat-zat seperti protein, kalori, lemak, karbohidrat yang dapat didaur ulang oleh mikroba sehingga menjadi unsur hara yang potensial bagi pertumbuhan tanaman dan terdapat unsur hara makro N (1.649 %), P (0.157 %), K (6.25 %), dan unsur hara mikro kalsium Ca (0,3404 %), Cu (0.0012 %), Fe (0.0019 %), dan Na (0.0059 %) (Fithriyah2011).

B. Rumusan Masalah

Pembibitan merupakan langkah awal penanaman kelapa sawit yang tujuannya menyediakan bibit yang baik, sehat, dan dalam jumlah cukup. Penggunaan pupuk buatan yang terbukti mampu meningkatkan pertumbuhan cepat, namun tanpa disadari penggunaan pupuk buatan secara terus menerus dapat merusak fisik tanah, kimia dan biologi. Oleh sebab itu perlu adanya usaha baru untuk menggunakan pupuk alternatif diluar pupuk kimia melalui pemanfaatan pupuk organik.

Air kelapa dan limbah cair ampas tahu merupakan limbah organik sebagai pengganti pupuk anorganik, karena air kelapa mengandung hormon auksin dan sitokinin yang penting dalam pertumbuhan pada tanaman. Air kelapa banyak mengandung Na (20,55 mg/100 ml), Ca (26,50 mg/100 ml), Mg (7,52), Fe (0,32 mg/100 ml), P (12,50 mg/100 ml) dan K (15,37 mg/100 ml). dan limbah cair tahu mengandung unsur hara mengandung zat-zat seperti protein, kalori, lemak, karbohidrat yang dapat didaur ulang oleh mikroba sehingga menjadi unsur hara yang potensial bagi pertumbuhan tanaman dan terdapat unsur makro N (1.649 %), P (0.157 %), K (6.25 %), dan unsur hara mikro kalsium Ca (0,3404 %) , Cu (0.0012 %), Fe (0.0019 %), Na (0.0059 %) dan karbon (C) organik yang berpotensi untuk meningkatkan kesuburan tanah dan tanaman. Sehubungan dengan hal tersebut perlu diteliti adanya pengaruh pemberian air kelapa dan limbah cair ampas terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery.*

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui adanya interaksi antara aplikasi air kelapa dan limbah cair ampas tahu dengan berbagai koonsentrasi pada tanah regosol terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery.*
2. Untuk mengetahui pengaruh air kelapa dan limbah cair ampas tahu pada tanah regusol terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di pre nursery.
3. Untuk Mengetahui Pengaruh konsentrasi air kelapa dan limbah cair ampas tahu terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery*.

D. Manfaat Penelitian

Dari penelitian dapat diambil beberapa manfaat yaitu :

1. Penelitian dapat memberikan tambahan pengetahuan dan informasi dengan aplikasi air kelapa dan limbah cair tahu terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery*.
2. Untuk Mengetahui cepat lambatnya pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery* dengan aplikasi air kelapa dan limbah cair ampas tahu .