I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) adalah tanaman perkebunan yang sangat toleran terhadap kondisi lingkungan yang kurang baik. Namun untuk menghasilkan pertumbuhan yang sehat dan jagur serrta menghasilkan produksi yang tinggi dibutuhkan kisaran kondisi lingkungan terentu (Sugiyono *et al*., 2005).

Kelapa sawit memberikan hasil yang tinggi per hektar dari semua tanaman penghasil minyak saat ini. Pada buah terdapat biji keras yang berada di pusat dan dikelilingi oleh daging buah (mesocarp) yang berisi minyak sawit untuk diperdagangkan. Biji tersebut berisi inti sawit, dari jenis yang berbeda dari minyak sawit, minyak inti sawit, diekstrak dengan menekan, menyisakan protein yang baik bagi pakan ternak, bungkil inti sawit (Corley dan Tinker., 2003).

Berdasarkan data Direktorat Jendral Perkebunan, Pada tahun 2016 Indonesia memiliki luas perkebunan Kelapa sawit mencapai 11.914.499 hektar dan produksi tanaman sebanyak 33.229.381 ton dengan perincian luas Perkebunan rakyat 4.656.648 ha dan produksi tanaman sebanyak 10.865.685 ton, Perkebunan Negara 747.948 ha dan produksi tanaman sebanyak 2.436.471 ton, Perkebunan Swasta 6.509.903 dan produksi tanaman sebanyak 19.927.225 ton (Anonim., 2015).

Pembibitan merupakan langkah awal dalam penanamna bibt kelapa sawit yang tujuannya adalah untuk menyediakan biit yang baik, sehat dan dala, jumlah yang cukup. Berbagai kegiatan pembibitan perlu diperhatikan dan dilakukan

dengan baik agar tujuan pembibitan dapat terlaksana, antara lain: sumber asal yang jelas, pengamatan keragaman pertumbuhann bibit dan akidah kultur teknis pembibitan yang dilakukan, yang mencakup penyemaian, penanaman, pemupukan, ketepatann *transplanting*, pengendalian gulma/hama & penyakit, penggunaan naungan, pengisisan media tanah, penggunaan polybag, perlakuan penyiraman (Akiyat *et al.*, 2008).

Varietas unggul kelapa sawit dihasilkan melalui prinsip sebenarnya dari hibrida terbaik dengan melakukan persilangan antara tanaman indukan yang diketahui mempunyai daya gabung berdasarkan hasil pengujian progeni dengan mengikuti prosedur seleksi *Resiprocal Recurrent Selection* (RSS). Bahan tanam yang umum digunakan di perkebunan kelapa sawit komersial adalah tenera, yang merupakan hasil persilangan antara Dura dan Psifera. Varietas Dura sebagai induk betina dan Psifera sebagai indukan jantan. Hasil persilangan tersebut telah terbukti memiliki kualitas dan kuantitas yang lebih baik dibandingkan dengan varietas lain (Yan fauzi *et al.*, 2014).

Pemeliharaan tanaman merupakan salah satu tindakan yang sangat penting dan menentukan masa produktif tanaman. Pemeliharaan bukan hanya ditujukan terhadap tanaman, tetapi juga pada media tumbuh (tanah). Meskipun tanaman dirawat dengan baik, namun jika perawatan tanah diabaikan maka tidak banyak memberi manfaat (Yan fauzi *et al.*, 2014).

Dalam kultur teknis pembibitan, nanungan pada *pre nursery* sangat diperlukan agar bibit dapat tumbuh dengan baik. Naungan berfungsi utnuk melindungi bibit dari intensitas sinar atahari secara langsung yang dapat

menyebabkan terjadinya *sun socrh* dan stress. Tanpa ada naungan, kecambah akan lebih cepat mengering sehingga bibit akan lebih mudah stress yang menyebabkan daya tahan tanaman terhadap serangan penyakit menjadi lebih rendah (Akiyat *et al.,* 2008).

Pemupukan berpengaruh terhadap meningkatnya kesuburan tanah yang menyebabkan tingkat produksi tanaman menjadi relatif stabil serta menigkatkan daya tahan tanaman terhadap serangan penyakit dan pengaruh iklim yang merugikan. Unsur yang dibutuuhkan tanaman terdiri atas 16 jenis, tiga di antaranya diperoleh dari udara dan air yaiutu unsur C, H dan O. Unsur mineral esensial lainnya diperoleh tanaman dari dalam tanah dan secara umum digolongkan sebagai unsur hara. Unsur hara makro yang dibutuhkan oleh tanaman dalam umlah besar yang kandungan nilai kritisnya 2 – 30g/kg berat kering tanaman, diantaranya adalah unsur N, P, K, Ca, Mg, dan S. Nsur hara mikro dibutuhkan tanaman dalam jumlah yang relatif sedikit dengan kandungan nilai kritisnya 0,3 – 50 mg/kg berat kering tanaman. Unsur mikro diantaranya Fe, Mn, Zn, Cu, Cl dan B (Yan fauzi *et al.,* 2008).

Pada kolam anaerobik primer, kadar BOD menurun dari 25.000 menjadi 3.500-5.000 mg/l, N dari 500-900 menjadi 500-675 mg/l, P dari 90-140 menjadi 80-110 mg/l, dan K dari 1.000-1.975 menjadi 1.000-1.850 mg/l. Sedangkan pada kolam sekunder kandungan BOD menurun menjadi 2.000-3.500 mg/l, serta kandungan N, P dan K masing-masing menjadi 325-450 mg/l, 62-85 mg/l dan 875-1.250 mg/l. Adanya kandungan nutrisi LCPKS diatas, LCPKS mempunyai potensi dan peluang yang besar sebagai sumber hara tanaman (Naibaho., 1998).

Faktor cahaya lingkungan, suhu, air dan tanah sangat mempengaruhi pertumbuhan tanaman dan distribusi geografisnya. Faktor tersebut mampu menentukan kesesuaian tanaman untuk lokasi tertentu, pola tanam, praktek manajemen, dan tingkat input yang dibutuhkan. Tanaman mampu melakukan pertumbuhan dan perkembangan yang maksimal jika tumbuh di bawah kondisi lingkungan yang paling menguntungkan (AVRDC., 2009). Daun yang terkena naungan memiliki ukuran lebih besar tetapi lebih tipis dibandingkan dengan daun yang terkena sinar matahari. Daun matahari menjadi lebih tebal daripada daun naungan karena membentuk sel palisade yang lebih panjang atau membentuk tambahan lapisan sel palisade (Salisbury dan Ross., 1995).

Tanggapan terhadap peningkatan intensitas cahaya berbeda antara tumbuhan yang cocok untuk kondisi ternaungi (shade plant; indor plant); dengan tumbuhan yang bisa tumbuh pada kondisi tidak ternaungi. Tumbuhan cocok ternaungi menunjukkan laju fotosintesis yang sangat rendah pada intensitas cahaya tinggi. Laju fotosintesis tumbuhan cocok ternaungi mencapai titik jenuh pada intensitas cahaya yang lebih rendah, laju fotosintesis lebih tinggi pada intensitas cahaya yang sangat rendah, titik kompensasi cahaya lebih rendah dibanding tumbuhan cocok terbuka. Dari uraian di atas menyebabkan tumbuhan cocok ternaungi dapat bertahan hidup pada kondisi ternaungi (intensitas cahaya yang sangat rendah) saat tumbuhan cocok terbuka tidak dapat bertahan hidup (Lakitan., 1993).

Proses fotosintesis tidak lepas dari peran cahaya matahari. Respon tanaman terhadap intensitas cahaya yang berbeda tergantung dari sifat adaptif

tanaman tersebut. Respon terhadap intensitas cahaya tinggi dapat menguntungkan atau merugikan. Hal ini karena tanaman memiliki ambang batas terhadap intensitas cahaya yang harus diterima. Intensitas cahaya yang tinggi menyebabkan rusaknya struktur kloroplas yang membantu proses metabolisme tanaman, sehingga menyebabkan produktifitas tanaman menurun (Salisbury & Ross., l992).

B. Perumusan Masalah

Pembibitan kelapa sawit perlu pemeliharaan berupa pengaturan intensitas cahaya agar penerimaan cahaya pada bibit *pre nursery* tidak berlebihan yang akan menyebabkan kematian bagi bibit kelapa sawit yang nantinya pengaturan cahaya tersebut diminimalisir dengan mengunakan naungan dan untuk pemanfaatan LCPKS yang di dalamnya mengadung banyak unsur hara yang tercuci dan nantinya dapat di manfaatkan kembali dengan pengaplikasiannya di pembibitan *pre nursery* sebagai pupuk alternatif yang kiranya dapat menghemat biaya pengeluaran.

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui interaksi antara pemberian LCPKS dan intensitas penyinaran pada bibit kelapa sawit *pre nursery*.
2. Untuk mengetahui pengaruh pemberian LCPKS untuk pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery*.
3. Untuk mengetahui pengaruh intensitas penyinaran terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit *pre nursery*.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan nantinya dapat memberikan informasi ilmiah tentang pengaruh limbah cair pabrik kelapa sawit dan intensitas penyinaran terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit, memberikan informasi bahwasanya limbah cair kelapa sawit dapat menjadi cara alternatif untuk meningkatkan mutu pertumbuhan bibit kelapa sawit dan Hasil dari penelitian nantinya dapat digunakan sebagai panduan bagi yang membutuhkan, umumnya dalam budidaya pertanian terkhusus dalam pembibitan kelapa sawit.