I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) merupakan komoditas andalan yang diharapkan dapat meningkatkan pendapatan dan harkat petani Indonesia. Komoditas ini ternyata cocok untuk dikembangkan baik berbentuk pola usaha perkebunan besar maupun skala kecil untuk petani pekebun. Berdasarkan angka sementara 2011 dari Direktorat Jenderal Perkebunan, luas areal kelapa sawit di Indonesia cenderung meningkat selama tahun 2000-2011. Perkebunan Besar Swasta (PBS) mendominasi luas areal kelapa sawit, diikuti oleh Perkebunan Rakyat (PR) dan Perkebunan Besar Negara (PBN). Tahun 2011 luas areal kelapa sawit Indonesia mencapai 8,91 juta ha, dengan rincian luas areal PBS sebesar 4,65 juta ha (52,22%), luas areal PR sebesar 3,62 juta ha (40,64%), dan luas areal PBN sebesar 0,64 juta ha (7,15%) (Anonim, 2013).

Seiring dengan perkembangan luas arealnya, produksi kelapa sawit dalam wujud minyak sawit (CPO) juga cenderung meningkat selama tahun 2000-2011. Jika tahun 2000 produksi minyak sawit Indonesia hanya sebesar 7,00 juta ton, maka tahun 2011 meningkat menjadi 22,51 juta ton. Peningkatan produksi minyak sawit terutama terjadi pada PBS dan PR, sedangkan minyak sawit yang diproduksi oleh PBN relatif konstan, bahkan cenderung menurun. Untuk tahun 2011 produksi minyak sawit dari PBS mencapai 11,94 juta ton (53,06%), sedangkan PR dan PBS masing-masing

menghasilkan minyak sawit sebesar 8,63 juta ton (38,33%) dan 1,94 juta ton (8,61%).

Industri kelapa sawit merupakan salah satu industi strategis yang bergerak pada sektor pertanian (*Agro based industri*) yang banyak berkembang di negara tropis seperti Indonesia, Malaysia, dan Thailand. Hasilnya bisa digunakan sebagai bahan dasar industri lainnya seperti industri makanan, kosmetik, dan industri sabun. Prospek perkembangan industri kelapa sawit sangat pesat, sehingga terjadi peningkatan jumlah produksi kelapa sawit seiring meningkatnya kebutuhan masyarakat.

Semakin bertambahnya areal perkebunan kelapa sawit menunjukkan meningkatnya permintaan dunia terhadap minyak nabati sehingga mengakibatkan peningkatan permintaan kebutuhan bibit kelapa sawit yang berkualitas. Oleh karena itu, ketersediaan bibit kelapa sawit perlu juga menjadi perhatian utama pelaku bisnis kelapa sawit karena produksi dan produktivitas sawit sangat ditentukan oleh proses pembibitan yang dilakukan. Penanaman bibit dengan kualitas tidak baik akan berdampak pada kerugian waktu, tenaga dan biaya.

Pertumbuhan bibit yang baik ditentukan oleh media tanam yang baik, yaitu yang mampu menyediakan unsur hara dan air yang cukup serta sirkulasi udara yang baik yang menjamin proses respirasi akar di dalam tanah berjalan lancar yang akan berpengaruh terhadap proses serapan unsur hara di dalam tanah. Untuk memenuhi kebutuhan unsur hara yang di perlukan oleh tanaman, maka tanaman diberi pupuk. Harga pupuk anorganik setiap

tahunnya selalu mengalami peningkatan, dan biaya pemupukan di perkebunan mencapai 60% dari biaya yang di keluarkan perusahaan, untuk menekan biaya pengeluaran tersebut maka perlu dilakukan efisiensi dengan cara memanfaatkan Limbah Cair Pabrik Kelapa Sawit (LCPKS) sebagai substitusi pemenuhan kebutuhan unsur hara yang diperlukan tanaman.

LCPKS mengandung bahan organik dan mineral yang cukup tinggi dengan BOD (*Biological Oxygen Demand*) sekitar 25.000 mg/l yang belum dapat diaplikasikan ke tanaman, oleh karena itu limbah cair yang digunakan adalah limbah cair yang mempunyai BOD 3.500-5.000 mg/l yang mengandung N,P,K,Ca,Mg, dan unsur mikro lainnya (Musnamar, 2005).

Secara konvensional pengolahan LCPKS dilakukan dengan sistem kolam yang terdiri kolam anaerob dan aerob dengan memanfaatkan mikroorganisme sebagai perombak dan menetralisir keasaman cairan limbah dengan total waktu retensi sekitar 90-120 hari. Keuntungan dengan sistem kolam antara lain: sederhana, murah, biaya investasi untuk peralatan rendah, dan kebutuhan energi rendah.

B. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh macam limbah cair pabrik kelapa sawit terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit *pre nursery*.
2. Untuk mengetahui pengaruh konsentrasi limbah cair pabrik kelapa sawit terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit *pre nursery*.
3. Untuk mengetahui interaksi antara macam dan konsentrasi limbah cair pabrik kelapa sawit terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit *pre nursery*.

C. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan informasi mengenai penggunaan limbah cair pabrik kelapa sawit (LCPKS) yang berasal dari beberapa macam kolam limbah yang dikombinasikan dengan jumlah konsentrasinya di pembibitan kelapa sawit *Pre nursery* dengan tujuan memperoleh pertumbuhan bibit yang lebih baik serta mengurangi biaya pemupukannya.