I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.*)* merupakan salah satu tanaman yang menjanjikan, baik dari segi ekonomi dan kesejahteraan masyarakat. Dari tahun ke tahun selalu ada penambahan luas perkebunan kelapa sawit di Indonesia. Berdasarkan data statistik komoditas kelapa sawit 2015-2017 terbitan ditjen perkebunan, pada tahun 2017 luas perkebunan kelapa sawit mencapai 12.3 juta Ha dengan produksi 35.3 ton *crude palm oil* (CPO) (Hendaryati dan Yanuar, 2016).

Kelapa sawit merupakan salah satu komoditi hasil perkebunan yang mempunyai peran cukup penting dalam kegiatan perekonomian di Indonesia. Kelapa sawit juga salah satu komoditas ekspor Indonesia yang cukup penting sebagai penghasil devisa selain minyak dan gas. Indonesia merupakan negara produsen dan eksportir kelapa sawit terbesar dunia.

Seiring meningkatnya luas lahan kelapa sawit maka dibutuhkan juga bibit dalam jumlah yang banyak dan berkualitas. Untuk memperoleh bibit yang benar-benar baik, harus dilakukan pemeliharaan yang baik. Pemeliharaan kelapa sawit antara lain adalah pemeliharaan pembibitan atau penyediaan media tanam yang baik, salah satu media tanam yang dapat dimanfaatkan adalah lumpur limbah cair pabrik kelapa sawit (LCPKS).

Setiap pabrik kelapa sawit memiliki sistem pengolahan limbah kelapa sawit yang dilakukan dalam IPAL (Instalasi Pengolahan Air Limbah). Limbah cair hasil pengolahan kelapa sawit akan diolah dalam IPAL untuk

menurunkan kadar polutan dalam limbah tersebut sebelum dibuang ke aliran sungai atau dibuang kembali ke lahan kelapa sawit (*land application*) (Anonim, 2013).

Limbah padat kelapa sawit yang berasal dari pengolahan limbah cair berupa lumpur aktif yang terbawa oleh hasil pengolahan air limbah. Kandungan unsur hara kompos yang berasal dari limbah padat sekitar 0.18% N, 0.07% P, dan 0.06% K. Limbah lumpur kelapa sawit termasuk bahan organik yang dapat memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah.

Limbah didefinisikan sebagai sisa proses produksi atau air buangan pabrik. Adapun sisa buangan cair yang dikeluarkan oleh proses-proses dalam industri yang sering disebut air limbah industri. Limbah cair pabrik kelapa sawit (LCPKS) berwarna kecoklat-coklatan, berupa koloid terdiri dari campuran limbah cair yang berasal dari stasiun klarifikasi, stasiun rebusan, hidrosiklon, dan air cucian pabrik. Jumlah air buangan tergantung pada sistem pengolahan, kapasitas olah, dan keadaan peralatan klarifikasi. Karakterisitik atau parameter mutu LCPKS dari masing-masing sumber limbah tersebut berbeda satu sama lain (Tobing *dkk*, 2003).

Seiring meningkatnya pertumbuhan penduduk dan semakin meningkatnya permintaan terhadap minyak kelapa sawit yang berkualitas. Oleh karena itu, untuk menghasilkan minyak kelapa sawit yang berkualitas harus dimulai dari tahap pembibitan. Pembibitan kelapa sawit merupakan langkah permulaan yang sangat menentukan keberhasilan penanaman dilapangan, sedangkan bibit unggul merupakan modal dasar dari perusahaan

untuk mencapai produktivitas dan mutu minyak kelapa sawit yang tinggi. Untuk memperoleh bibit yang benar-benar baik, harus dilakukan pemeliharaan yang baik (Mangoensoekarjo dan Tojib, 2000).

Ketersediaan air merupakan salah satu faktor pembatas utama bagi produksi kelapa sawit. Kekeringan menyebabkan penurunan laju fotosintesis dan distribusi asimilat terganggu, berdampak negatif pada pertumbuhan tanaman baik fase vegetative maupun fase generatif. Pada fase vegetative kekeringan pada tanaman kelapa sawit ditandai oleh kondisi daun tidak membuka dan terhambatnya pertumbuhan pelepah. Pada keadaan yang lebih parah kekurangan air menyebabkan kerusakan jaringan tanaman yang dicerminkan oleh daun pucuk dan pelepah yang mudah patah. Pada fase generatif kekeringan menyebabkan terjadi penurunan produksi tanaman akibat terhambatnya pembentukan bunga, jumlah bunga jantan, pembuahan terganggu, gugur buah muda, bentuk buah kecil dan rendemen minyak buah rendah (Hidayat *dkk*, 2013).

B. Permasalahan

Karena bertambahnya dengan cepat perluasan areal kelapa sawit dan serta bertambahnya jumlah pabrik kelapa sawit, maka akan dihasilkan limbah dalam jumlah yang banyak, limbah kelapa sawit dapat berupa limbah padat. Disini peneliti mencoba untuk meneliti limbah padat berupa lumpur LCPKS sebagai media tanam dan frekuensi penyiraman dengan dosis yang telah ditententukan sebelumnya. Biasanya lumpur LCPKS yang berada di lahan hanya dibuang begitu saja, setidaknya pemanfaatan lumpur ini dapat menekan

dan mengurangi jumlah masalah dalam perkebunan kelapa sawit. Harapannya dengan aplikasi lumpur dan frekuensi penyiraman ini dapat memberikan hasil yang baik terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *Pre Nursery*.

C. Tujuan penelitian

Tujuan dilakukan penelitian yaitu :

1. Mengetahui pengaruh aplikasi lumpur LCPKS terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *Pre Nursery*.
2. Mengetahui pengaruh frekuensi penyiraman terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *Pre Nursery*.
3. Mengetahui interaksi antara aplikasi lumpur LCPKS dengan frekuensi penyiraman terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *Pre Nursery*.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini dapat memberikan informasi mengenai pengaruh aplikasi lumpur LCPKS sebagai media tanam dan frekuensi penyiraman pada bibit *pre nursery* kelapa sawit sehingga pertumbuhan bibit dapat optimal.