1.PENDAHULUAN

A. Latar belakang

Tanaman kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) merupakan tanaman tahunan penghasil minyak nabati yang sangat bermanfaat bagi manusia dan banyak di budidayakan di Indonesia. Tanaman kelapa sawit awalnya banyak berkembang di Afrika dari Sieera sampai Angola, kemudian menyebar sampai Asia tenggara dan amerika tengah.

Tingginya permintaan kelapa sawit dan hasil olahannya menjadikan tanaman kelapa sawit sebagai salah satu komoditas yang banyak dibutuhkan. Produk yang dihasilkan dari tanaman ini dapat dimanfaatkan sebagai salah satu bahan baku industri, seperti pangan, kosmetik, dan farmasi, bahkan minyak sawit dapat dijadikan sebagai bahan bakar *(Palm biodiesel).* Dengan semakin meningkatnya luas lahan dan pabrik kelapa sawit (PKS), tentu akan berdampak dengan banyaknya kelapa sawit termasuk limbah cair pabrik kelapa sawit (LCPKS).

Menurut siaran pers gabungan pengusaha kelapa sawit Indonesia (GAPKI) refleksi industri kelapa sawit 2018 dan prospek 2019 menyatakan bahawa pada tahun 2018, Berdasarkan data yang diolah GAPKI, ekspor minyak sawit indonesia secara keseluruhan (CPO (*Crude Palm Oil)* dan produkturunannya, *biodisel oleochemical*) membukukan kenaikan sebesar 8% atau dari 32,18 juta ton pada tahun 2017 meningkat menjadi 34,71 juta ton di 2018. Peningkatan ekspor biodisel disebebkan indonesia memenangkan kasus tuduhan anti-dumping biodisel oleh Uni Eropa di WTO. Peningkatan ekspor juga diikuti oleh produk turunan CPO sebesar 7% atau dari 23,89 juta ton pada tahun 2017 meningkat menjadi 25,46 juta ton di 2018. Ekspor Olechmical juga mencatat kenaikan 16% (2017,970 ribu ton; 2018 1,12 juta ton) sebaliknya untuk produksi CPO membukukan penurunan sebesar 8% atau dari 7,16 juta ton pada 2017 menurun menjadi 6,56 juta ton di 2018. Penurunan ekspor CPO menunjukan bahwa

industri hilir sawit indonesia terus berkembang sehingga produk dengan nilai tambah/ produk turunan lebih tinggi ekspornya dibandinkan dengan minyak mentah sawit (Anonim, 2019).

Direktorat Jenderal Perkebunan Kementerian Pertanian (Kemtan) mengatakan, lahan sawit Indonesia yang tercatat hingga saat ini seluas 14,03 juta hektare. Dirjen Perkebunan Kemtan, Bambang mengungkap, angka tersebut bukan bertambah karena adanya penambahan lahan. Dia bilang, angka tersebut didapat setelah Kemtan melakukan perbaikan data. "Dulu saya sampaikan luasan kelapa sawit kita 11,9 juta ha, setelah dirapikanm saat ini tercata 14,03 juta ha," ujar Bambang pekan lalu.

Menurut Bambang, dari luas lahan tersebut sekitar 5 juta ha merupakan perkebunan sawit milik rakyat. Karena itu, kegiatan *replanting* (peremajaan) sangat penting untuk dilakukan. Bambang menambahkan, tingkat produksi minyak sawit Indonesia berkisar 37,8 juta ton dengan rata-rata produktivitas berkisar 3,6 ton per hektare. Dia bilang, angka tersebut masih di bawah standar. (Anonim, 2018).

Limbah didefinisikan sebagai sisa proses produksi atau air buangan pabrik. Adapun sisa buangan yang dikeluarkan oleh proses-proses dalam industri sering disebut air limbah industri. Jenis limbah kelapa sawit adalah sebagai berikut (Hastuti, 2011).

Menurut Lokasi pembentukan dibagi menjadi 3 kelompok yaitu:

1. Limbah di Lapangan: Peremajaan/pembukaan areal baru (kayu, ranting, daun, pelepah dan gulma). Dalam 1 Ha tanaman kelapa sawit/ th menghasilkan pelepah 10,40 ton berat kering
2. Limbah di tempat pengolahan: yaitu hasil ikutan yang terbawa pada waktu panen hasil utama dalam proses pengolahan.

   Menurut penggunaanya jenis limbah ini dibagi menjadi 3 kategori:

   a. Diolah menjadiproduk tersendiri: intisari

b. Didaur ulang untuk menghasilkan energi dalam pengolahan pupuk: tandan kosoong kelapa sawit, cangkang, serat atau sabut, dan bungkil

3. Dibuang sebagai sampah pengolah

Bahan padat : Lumpur dari pengolahan

Bahan cair : Air buangan pabrik (PKS) dan air cucian

Bahan gas : Gas cerobong, dan uap air buangan PKS.

LCPKS (Limbah Cair Pabrik Kelapa Sawit) merupakan limbah PKS yang volumenya cukup besar. Dari setiap ton TBS yang diolah bisa menghasilkan LCPKS sebanyak 600-700 m3 limbah. Misalkan disebuah PKS dengan kapasitas 30 ton TBS/jam, dengan 7 jam kerja dan 25 hari kerja, LCPKS yang dihasilkan bisa mencapai 3.150.000 m3/bulan. LCPKS tidak langsung dibuang ke perairan, sungai misalnya, karena parameter COD dan BODnya sangat tinggi. LCPKS harus diolah terlebih dahulu difasilitas IPAL hingga layak untuk dibuang ke sungai. Perlu kolam yang banyak dan luas, biayanya pun cukup besar untuk mengolah limbah cair. Ada alternatif lain pemanfaatan LCPKS ini, yaitu dialirkan ke kebun untuk pengairan kebun. Sejauh ini kebun sawit yang dialiri LCPKS menunjukkan pertumbuhan dan produksi yang baik. Ini menunjukkan bahwa LCPKS memiliki fungsi unsur hara/nutrisi tanaman (Mahajoeno, 2010).

B. Rumusan Masalah

Perkebunan kelapa sawit mulai menjamur di Negara Indonesia hal ini dikarenakan kebutuhan akan minyak kelapa sawit (CPO) terus meningkat sehingga membuat pembangunan pabrik kelapa sawit juga kian bertambah. Pengolahan TBS dipabrik untuk setiap tonnya menghasilkan 60% LCPKS yang merupakan angka dari limbah yang tertinggi yang dihasilkan dalam pengolahan TBS, hal ini membuat pabrik harus menyediakan lahan besar untuk menampung limbah tersebut. Pengolahan LCPKS ini memiliki tahap guna menurunkan kadar

Biology oxygen Demand (BOD) yang tinggi dari 25.000 mg/l agar tidak mencemari lingkungan. Pemanfaatan limbah cair ke lapangan dengan sistem flat bed merupakan upaya untuk mengolah dan memanfaatkannya hal ini dikarenakan LCPKS mengandung unsur hara makro dan mikro yang lengkap serta dapat menjadi sumber air bagi tanaman kelapa sawit yang berada pada blok yang di aplikasi LCPKS

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui tingkat produktivitas lahan kelapa sawit yang diaplikasi LCPKS dengan yang tidak diaplikasi LCPKS.
2. Untuk mengetahui manfaat aplikasi LCPKS dalam kaitannya dengan dampak negatif penggunaan pupuk kimia.

D. Manfaat Penelitian

1. Mampu memperjelas manfaat pengolahan dan pengaplikasian LCPKS
2. Mengetahui seberapa besar peran pupuk yang selama ini diggunakan oleh perusahaan
3. Mengetahui peningkatan produktivitas TBS kelapa sawit apabila menggunakan aplikasi LCPKS.

E. Hipotesis

Pemberian LCPKS pada kebun kelapa sawit meningkatkan produktivitas kelapa sawit.