RINGKASAN

PEMANFAATAN LIMBAH CAIR KELAPA SAWIT DI PTPN IV REGIONAL 7 KSO KEBUN BEKRI

Oleh:

Irda Eka Pratiwi Pohan

Badan Pusat Statistik (BPS) Indonesia mencatat pada tahun 2023 luas areal perkebunan kelapa sawit Indonesia mencapai 15,4 juta ha, dengan produksi CPO mencapai 46,9 juta ton. Menyusul dengan berkembangnya perkebunan kelapa sawit, pabrik kelapa sawit yang memproduksi CPO dan produk turunan lainnya pun ikut berkembang. Banyaknya potensi limbah yang dihasilkan membuat pemerintah Indonesia bersama seluruh petani dan korporasi berkomitmen untuk menerapkan pertanian kelapa sawit yang berkelanjutan dan tanpa limbah (*Zero Waste*) dengan memanfaatkan Limbah Cair Pabrik Kelapa Sawit (LCPKS) karena bila dilihat dari kandungan bahan organik dan unsur hara LCPKS, limbah ini dapat dimanfaatkan sebagai substitusi pupuk organik. Tujuan penulisan Tugas Akhir ini adalah untuk menguasai proses pengolahan LCPKS, dan mampu membandingkan hasil produksi tanaman kelapa sawit yang menggunakan LCPKS dengan tanaman kelapa sawit yang tidak menggunakan LCPKS di PTPN IV Regional 7 KSO Kebun Bekri. Sebelum diaplikasikan ke lapangan, LCPKS terlebih dahulu diolah agar memenuhi kriteria BOD, COD, TSS dan uji pH agar memenuhi standar baku mutu limbah cair. Pengolahan LCPKS melewati kolam Stasiun *fat pit*, kolam *Cooling pond*, kolam Anaerob, dan kolam *Maturity pond* kemudian dialirkan ke kolam aplikasi (*flat bed*) yang berada di blok-blok pada areal penanaman kelapa sawit. Data produksi yang diambil diperoleh dari perusahaan, dicatat kemudian dibandingkan berapa total produksi kedua blok tersebut pada tahun 2023 dari bulan Januari hingga Desember. LCPKS dialirkan pada areal penanaman sejak tanaman ditanam, yaitu pada tahun 2005 hingga tahun 2023. Berdasarkan data yang dibandingkan, tanaman dengan areal yang dialiri LCPKS mengalami peningkatan produksi sebesar 23,95% dengan

persentase peningkatan CPO yang dihasilkan sebesar 12,785 ton⁻¹ per tahunnya dibandingkan dengan tanaman dengan areal yang tidak dialiri LCPKS.

Kata Kunci: Produksi kelapa sawit, CPO, LCPKS.