



RINGKASAN

FAJAR F SIMARMATA. Pengelolaan Limbah Cair Pabrik Kelapa Sawit di PT Dasa Anugrah Sejati. *Palm Oil Mill Effluent Waste Management at PT Dasa Anugrah Sejati*. Dibimbing oleh SULISTIJORINI

Seiring dengan kemajuan zaman perkembangan industri semakin berkembang pesat juga. Perkembangan industri dapat menimbulkan pencemaran lingkungan baik terhadap kualitas perairan, kualitas udara dan kualitas air tanah yang dihasilkan dari limbah yang tidak dikelola dengan baik.

Tujuan Praktik Kerja Lapangan ini yaitu untuk mengidentifikasi sumber dan karakteristik limbah cair, mengidentifikasi sistem pengelolaan limbah cair, menguraikan proses pengelolaan limbah cair, dan mengevaluasi hasil analisis kualitas *outlet* limbah cair sesuai dengan baku mutu yang telah ditentukan PT Dasa Anugrah Sejati (PT DAS), serta menguraikan hasil produktivitas bioreaktor dalam menghasilkan biogas. Metode yang digunakan dalam menyusun tugas akhir ini meliputi studi pustaka, pengamatan lapang, dan wawancara. Studi pustaka dilakukan dengan mencari literatur berupa referensi yang terkait dengan kegiatan yang akan menjadi data pelengkap dan pembanding dengan data yang diperoleh di lapangan. Pengamatan lapang dilakukan dengan melakukan pengamatan langsung di lapang dengan melihat langsung sistem pengolahan limbah cair di PT DAS. Wawancara dilakukan dengan metode pengambilan data primer secara lisan melalui tanya jawab dengan pihak atau instansi terkait

PT DAS berlokasi di Desa Lubuk Bernai, Kecamatan Batang Asam, Kabupaten Tanjung Jabung Barat, Provinsi Jambi. PT DAS memiliki HGU seluas 9,077 Ha yang terdiri dari Kebun Taman Raja, Kebun Bernai, Kebun Badang serta pabrik pengolahannya Pabrik Minyak Kelapa Sawit Taman Raja. Sumber limbah cair berasal dari kegiatan produksi yaitu proses klarifikasi minyak, proses hidrosiklon kernel dan pembersihan dan pencucian peralatan dan mesin di sekitar pabrik. Karakteristik limbah cair memiliki suhu 70-80⁰C, pH 4-5,5 dengan kandungan BOD dan COD yang tinggi.

Sistem pengelolaan limbah cair melalui pemanfaatan limbah cair sebagai sumber energi terbarukan, pengolahan limbah pada Instalasi Pengolahan Air Limbah, dan pemanfaatan limbah cair melalui *land application*. Limbah cair diolah terlebih dahulu melalui proses anaerobik pada IPAL dan pembangkit listrik tenaga biogas (PLTBg) sehingga memenuhi Baku Mutu Lingkungan. Evaluasi hasil pengolahan limbah cair pada IPAL di PT Dasa Anugrah Sejati memberikan hasil bahwasanya limbah cair yang telah diolah pada IPAL di PT DAS telah sesuai dengan standar baku mutu Kepmen LH No 29 tahun 2003. Produksi biogas yang dihasilkan pada pembangkit listrik tenaga biogas tahun 2021 telah mencukupi kebutuhan daya listrik di PT DAS. Produksi metana kumulatif tahunan pada tahun 2021 yaitu 3,376,621.60 Nm³ dengan rata-rata produksi harian 9251.018 Nm³.

Kata kunci: biogas, energi terbarukan, evaluasi, limbah cair, POME