

# I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Seiring dengan kemajuan zaman, perkembangan industri pada era globalisasi semakin berkembang pesat. Perkembangan industri yang pesat ini dapat mengakibatkan dampak positif antara lain berupa kenaikan devisa negara, transfer teknologi dan penyerapan tenaga kerja. Perkembangan sektor industri juga memberikan dampak negatif, yaitu meningkatnya pencemaran lingkungan. Pencemaran lingkungan dari industri dapat ditimbulkan dari limbah yang dihasilkan yang jika tidak dikelola dengan baik. Pencemaran yang ditimbulkan dapat berupa pencemaran air, tanah, dan udara.

Kelapa sawit merupakan salah satu komoditas pertanian utama Indonesia. Kegiatan operasional di pabrik kelapa sawit menghasilkan produk utama berupa *crude palm oil* (CPO), *palm kernel oil* (PKO) dan *palm kernel* (PK), serta produk sampingan berupa limbah padat, limbah cair, dan polutan ke udara bebas. Dibandingkan dengan limbah jenis lain, limbah cair pabrik kelapa sawit/*palm oil mill effluent* (POME) adalah salah satu limbah utama dari industri kelapa sawit dengan potensi pencemaran lingkungan yang paling besar. Potensi pencemaran limbah cair bisa berasal dari jumlah limbah yang dihasilkan, dimana sebanyak 1 ton minyak sawit mentah produksi yang membutuhkan 5-7,5 ton air; lebih dari 50% nya berakhir sebagai POME (Ilmannafian *et al.* 2020).

Limbah cair kelapa sawit mempunyai pencemar organik yang sangat tinggi. Tingginya pencemar organik tersebut mengakibatkan beban pencemaran yang semakin besar, sehingga diperlukan degradasi bahan organik yang lebih besar. Apabila limbah tersebut dibuang langsung ke badan air maka akan mencemari perairan dan ekosistemnya. Mengingat tingginya potensi pencemaran yang ditimbulkan oleh limbah cair yang tidak dikelola dengan baik maka diperlukan pemahaman dan informasi mengenai pengelolaan limbah cair pabrik kelapa sawit secara benar.

PT. Dasa Anugrah Sejati merupakan salah satu anak perusahaan dari Asian Agri Group yang berdiri pada tahun 1988 dan memiliki areal perkebunan secara keseluruhan seluas 9.077 Ha. PT Dasa Anugrah Sejati terletak di 3(tiga) desa, yaitu Desa Badang, Desa Taman Raja dan Desa Lubuk Bernai Kecamatan Batang Asam Kabupaten Tanjung Jabung Barat Provinsi Jambi. PT DAS merupakan perusahaan yang bergerak di bidang perkebunan dan pabrik kelapa sawit. PT Dasa Anugrah Sejati (PT DAS) menghasilkan limbah cair pabrik kelapa sawit dari kegiatan operasionalnya. Namun demikian PT DAS telah melakukan pengelolaan terhadap limbah yang dihasilkan menggunakan instalasi pengolahan air limbah (IPAL), pembangkit listrik tenaga biogas (PLTBg) dan *land application*. Pengolahan limbah cair pabrik kelapa sawit di PT DAS mengacu pada baku mutu lingkungan air limbah, sesuai Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No. 29 Tahun 2003 tentang pedoman syarat dan tata cara perizinan pemanfaatan air limbah industri minyak sawit pada tanah di perkebunan kelapa sawit. Untuk melihat kesesuaian pengolahan limbah cair dengan peraturan yang berlaku, maka dilakukan Praktik Kerja Lapangan (PKL) di PT Dasa Anugrah Sejati untuk menganalisis penerapan pengelolaan limbah cair yang telah berlangsung.



## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas, terdapat beberapa rumusan masalah yaitu sebagai berikut:

1. Apa saja sumber dan karakteristik Limbah Cair Pabrik Kelapa Sawit di PT DAS?
2. Bagaimana sistem pengelolaan Limbah Cair Pabrik Kelapa sawit di PT DAS ?
3. Bagaimana hasil analisis *outlet* terhadap baku mutu pengaplikasian limbah cair pada tanah dan perkebunan kelapa sawit berdasarkan Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 29 Tahun 2003?
4. Bagaimana produktivitas bioreaktor dalam menghasilkan biogas

## 1.3 Tujuan

Praktik Kerja Lapangan (PKL) memiliki tujuan sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi sumber dan karakteristik limbah cair kelapa sawit di PT DAS
2. Menguraikan proses pengelolaan limbah cair kelapa sawit di PT DAS
3. Mengevaluasi hasil analisis *outlet* dengan baku mutu yang telah ditentukan PT DAS berdasarkan Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No. 29 Tahun 2003
4. Menguraikan hasil produktivitas bioreaktor dalam menghasilkan biogas

## 1.4 Ruang Lingkup

Ruang lingkup Praktik Kerja lapangan ini mencakup sistem pengelolaan limbah cair pabrik kelapa sawit yang terdapat di PT DAS yaitu sumber dan karakteristik limbah cair, menganalisis kualitas limbah cair *outlet* terhadap baku mutu yang dipersyaratkan berdasarkan Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 29 Tahun 2003 tentang pedoman syarat dan tata cara perizinan pemanfaatan air limbah industri minyak sawit pada tanah di perkebunan kelapa sawit, dan menguraikan produktivitas bioreaktor dalam menghasilkan biogas .