

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pengolahan limbah cair dari hasil samping industri kelapa sawit merupakan hal penting dalam rangka penanganan lingkungan industri dan dalam rangka meningkatkan nilai tambah limbah itu sendiri. Limbah cair berupa air limbah. Pengolahan secara anaerob yang dilakukan selama ini adalah secara konvensional seperti kolam anaerob (Muhammad Nur, 2014).

Banyaknya limbah yang di hasilkan dapat mencemarkan lingkungan apabila tidak diolah dengan baik. Salah satu terjadi pencemaran adalah banyaknya limbah yang di buang tanpa diolah terlebih dahulu ataupun sudah diolah, akan tetapi belum memenuhi persyaratan. adanya keengganan mengolah air limbah, di samping itu belum tersedianya teknologi pengolahan air limbah yang mudah dan efisien sehingga belum di terapkan oleh industri – industri (Farida Hanum, 2015).

Limbah cair bisa dimanfaatkan kembali sebagai alternatif pupuk di lahan perkebunan, pemanfaatannya adalah dengan mengaplikasikan kembali limbah cair yang telah diolah untuk areal kebun sawit yang sering disebut dengan Land Application (LA), sebelum di kirim ke Land Aplikasi limbah kelapa sawit di adakan monitoring yang bertujuan untuk mengecek kondisi pH, VFA, dan TA apakah sudah standar. Dimana standar pH 6,8 – 8, VFA kurang dari 500 ppm, TA lebih dari 2500 ppm (Muhammad Nur, 2014).

Pengaturan pH dapat dilakukan dengan menjaga umpan tidak terlalu asam serta mengendalikan jumlah pencampuran agar kesetimbangan reaksi antara tahap asidogenik dan metanogenik terjaga dengan baik. Konsentrasi pH di dalam reaktor ini sangat dipengaruhi oleh *Volatile Fatty Acid* (VFA). Dalam penelitiannya menguji penambahan pH yang dapat

mempengaruhi kadar kandungan BOD, COD, dan VFA yang terdapat pada limbah cair pabrik kelapa sawit (Mohkamad Bayu Aji Ramadhan, 2020).

Penelitian ini dilakukan untuk monitoring sistem proses pengolahan limbah cair yang terdapat pada pabrik kelapa sawit. Parameter yang diukur untuk limbah cair di masing – masing kolam berupa pengukuran suhu harian, pH harian, *Volatil Fatty Acids* (VFA), *Total Alkalinity* (TA). Hasil yang diuji dalam penelitian ini adalah kualitas air limbah berdasarkan standar pabrik Suhu pH, VFA, Ta. Serta mengevaluasi sirkulasi limbah cair di IPAL dengan nilai rasio VFA/TA.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan dari latar belakang tersebut, maka dapat dirumuskan beberapa rumusan masalah yang menjadi acuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana proses pengolahan limbah cair di IPAL ?
2. Apakah sistem sirkulasi kolam sudah mengacu pada rasio VFA/TA ?
3. Apakah limbah cair ini sudah memenuhi standar untuk dikirim ke *Land* Aplikasi ?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Mengkaji proses pengolahan limbah cair di IPAL.
2. Mengevaluasi IPAL berdasarkan rasio VFA/TA.
3. Menganalisis mutu IPAL dan dibandingkan dengan standar perusahaan untuk aplikasi ke *land* aplikasi.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat dan perusahaan perkebunan kelapa sawit tentang proses pengolahan limbah kelapa sawit.
2. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan ilmu pengetahuan tentang kualitas limbah yang di hasilkan.