

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Permasalahan lingkungan selama ini yang paling dominan adalah permasalahan limbah cair. Proses produksi tidak ada yang memiliki efisiensi yang sempurna, sehingga masih dihasilkan limbah baik padat, cair, dan gas. Pengolahan limbah dimaksudkan untuk menurunkan tingkat cemaran yang terdapat dalam limbah, sehingga aman untuk dibuang ke lingkungan (Rachman, 2009).

PT. Indofood Fritolay Makmur merupakan salah satu pabrik makanan ringan yang berada di Semarang. PT Indofood Fritolay Makmur berawal dari industri berskala kecil hingga sekarang sudah berskala nasional maupun mancanegara. PT Indofood Fritolay Makmur memproduksi makanan ringan meliputi Lays, Chitato, Cheetos, Jet Z, dan Q Tela yang memiliki rasa yang beraneka ragam. Kualitas mutu produk dapat diketahui dengan tidak adanya pencemaran.

Pengolahan limbah bertujuan untuk menetralkan air dari bahan-bahan tersuspensi dan terapung, menguraikan bahan *organic biodegradable*, mengurangi bakteri patogen, serta memperhatikan estetika dan lingkungan.

Adanya “Tugas Perancangan” ini yaitu merancang Pengolahan Limbah Industri Campuran Makanan Ringan Dan Sayuran bertujuan untuk mengurangi adanya pencemaran terhadap lingkungan akibat limbah yang dihasilkan. Limbah yang akan dibuang ke badan air harus sesuai dengan baku mutu yang telah tersedia. Sebagai acuan dalam tugas ini adalah Peraturan Gubernur Jateng Nomor 5 Tahun 2012 tentang baku mutu air limbah industri makanan spesifik. Aspek yang dikaji merupakan aspek teknis berkaitan dengan penentuan unit pengolahan limbah cair serta perhitungan pembangunan IPAL.

1.2 Maksud dan Tujuan

Adapun maksud dari Tugas Perancangan Bangunan Pengolah Air Buangan ini yaitu untuk menunjang pemahaman mahasiswa akan perhitungan sistem perancangan bangunan pengolahan air buangan yang sesuai dengan kondisi realita di lapangan sehingga diharapkan mahasiswa dapat merancang suatu unit bangunan yang dapat menurunkan parameter pencemar hingga mencapai standar baku mutu yang berlaku. Tujuan antara lain sebagai berikut:

- a. Dapat memahami karakteristik pencemar limbah industri secara spesifik dan menyeluruh.
- b. Dapat merancang diagram alir yang efektif guna menurunkan parameter pencemar dalam limbah domestik.
- c. Mampu merancang unit bangunan pengolah air buangan yang dapat menurunkan parameter pencemar dari limbah industri yang ditentukan sehingga karakteristik air limbah *effluent* tidak mempunyai potensi mencemari badan air dan lingkungan sekitar.
- d. Agar sesuai dengan standar baku mutu dalam Peraturan Gubernur Jateng Nomor 5 Tahun 2012 tentang baku mutu air limbah industri makanan spesifik.

1.3 Ruang Lingkup

Ruang lingkup tugas Perancangan Bangunan Pengolahan Air Buangan industri campuran makanan ringan dan sayuran meliputi:

1. Data karakteristik & Standar baku mutu limbah industri
2. Diagram alir buangan pengolahan air buangan
3. Spesifikasi bangunan pengolahan air buangan
4. Perhitungan bangunan pengolahan air buangan
5. Gambar bangunan pengolahan air buangan
6. Profil hidrolis bangunan air buangan
7. Layout bangunan air buangan
8. Perhitungan BOQ & RAB IPAL