

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Industri merupakan salah satu kegiatan ekonomi yang cukup strategis untuk meningkatkan pendapatan dan perekonomian masyarakat secara cepat. Akan tetapi, selain memberikan dampak yang positif ternyata perkembangan di sector industri juga memberikan dampak yang negatif berupa limbah industri yang apabila tidak dikelola dengan baik dan benar akan menyebabkan pencemaran, sehingga perkembangan yang berwawasan lingkungan tidak tercapai (Cesaria et al., 2014).

Industri tepung tapioka merupakan salah satu jenis industri agro (*agro based industry*) yang cukup banyak tersebar di Indonesia baik skala kecil, menengah, maupun berskala besar. Bahan baku industri tapioka adalah ubi kayu/singkong. Industri tepung tapioka menghasilkan limbah dalam bentuk limbah padat dan limbah cair. Limbah cair industri tepung tapioka kaya akan kandungan bahan organik yang berasal dari proses pencucian, sisa ekstrak pati dan pengendapan pati. Limbah padat yang dihasilkan oleh industri tepung tapioka adalah ampas atau onggok, lindur dan potongan singkong dan kulit singkong (Indrianeu & Singkawijaya, 2019). Limbah yang dihasilkan akan berpotensi menyebabkan pencemaran air dengan menurunnya kualitas air serta dapat mempengaruhi ketersediaan air bersih (Sofiana et al., 2022).

Limbah yang dihasilkan dari industri tepung tapioka berdasarkan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 5 Tahun 2014 tentang Baku Mutu Air Limbah Industri Tepung Tapioka mengandung BOD, COD, TSS, pH dan Sianida. Aktifitas kegiatan industri tepung tapioka ini akan menghasilkan limbah dengan kandungan bahan organik yang relatif tinggi sehingga berdampak pada kualitas air seperti pH selain itu BOD, COD, TSS akan mengalami peningkatan juga (Virly Septira Anggari & Prayitno, 2020). Berdasarkan mengenai permasalahan limbah cair yang menyebabkan pencemaran lingkungan, maka perlu dilakukan perancangan instalasi pengolahan air buangan yang diharapkan dapat menurunkan parameter-parameter pencemar pada air buangan tersebut. Penanganan dapat dilakukan melalui pengeolaan secara khusus agar air buangan yang dibuang ke badan air dapat

memenuhi standar baku mutu air limbah yang sesuai dengan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 5 Tahun 2014 tentang Baku Mutu Air Limbah.

1.2 Maksud dan Tujuan

1.2.1 Maksud

Maksud dari Tugas Perancangan Pengolahan Air Limbah Industri Tepung Tapioka ini adalah untuk menghasilkan *effluent* air limbah sesuai dengan baku mutu Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 5 Tahun 2014 tentang Baku Mutu Air Limbah.

1.2.2 Tujuan

Adapun tujuan dari perancangan bangunan pengolahan air buangan ini adalah sebagai berikut:

1. Menentukan teknologi pengolahan air buangan yang sesuai berdasarkan pertimbangan karakteristik air buangan.
2. Merancang DED unit pengolahan dan diharapkan dari keseluruhan bangunan terjadi keterkaitan untuk memperoleh kualitas air buangan yang memenuhi standart baku mutu yang berlaku.

1.3 Ruang Lingkup

Ruang lingkup perencanaan bangunan pengolahan air buangan ini meliputi:

1. Data karakteristik dan standart baku mutu limbah industri.
2. Diagram alir bangunan pengolahan limbah.
3. Neraca massa bangunan pengolahan limbah.
4. Perhitungan bangunan pengolahan limbah.
5. Gambar bangunan pengolahan limbah.
6. Profil hidrolis bangunan pengolahan limbah.
7. Lay-out pengolahan limbah.