

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Industri pulp dan kertas merupakan salah satu pemegang peranan penting dalam perekonomian Indonesia dan memiliki daya saing yang kuat. Industri kertas di Indonesia merupakan industri andalan baik untuk pasar domestik maupun pasar ekspor. Kertas merupakan produk yang berasal dari pemanfaatan selulosa sebagai bahan bakunya. Kertas dapat dibuat dari semua bahan setengah jadi (pulp). Pulp adalah bahan berserat yang merupakan produk dalam pembuatan kertas dan karton. Kegiatan utama dalam industri pulp dan kertas adalah proses pulping (proses pembuatan bubur kertas) dan proses bleaching (proses pemutihan bubur kertas). Produk kertas dan turunannya dibutuhkan dalam jumlah besar dalam banyak aktivitas masyarakat. Kertas dipakai sebagai media untuk menulis, mencetak, membungkus, dan lainnya (Saputra & Fauzi, 2022).

Proses produksi pabrik kertas berjalan secara kontinyu dan setiap proses membutuhkan air sehingga kebutuhan air sangat besar, juga menghasilkan air limbah yang cukup besar. Limbah yang dihasilkan berupa limbah padat, limbah cair dan limbah B3. Limbah tidak dapat dihindari dalam proses produksi suatu produk, dikarenakan pada proses produksi terjadi suatu proses yang menghasilkan zat-zat yang dibuang, maka dari itu limbah adalah buangan yang dihasilkan dari suatu proses produksi baik industri maupun domestik. Limbah industri adalah buangan dari proses produksi seperti air bekas pencampuran zat-zat kimia dll, sedangkan limbah domestik adalah limbah yang berasal dari kegiatan rumah tangga seperti air bekas cucian, air toilet, dll (Munandar et al., 2020).

Limbah cair industri yang dihasilkan oleh Industri Kertas di Jawa Timur yang belum memenuhi standar baku mutu adapun parameternya yaitu BOD, COD, TSS, Fenol dan Sulfida. Maka dari itu dapat dilakukan alternatif pengolahan limbah cair. Pengolahan limbah cair yang dihasilkan oleh industri kertas dapat dilakukan secara fisika-kimia maupun secara biologis. Secara fisika - kimia teknologi atau alternatif pengolahan yang digunakan diantaranya adalah proses aerasi yang dapat

menurunkan kadar sulfida, activated sludge yang dapat menurunkan kadar BOD, COD, TSS, dan Fenol.

Perencanaan ini bertujuan untuk menganalisa alternatif pengolahan air limbah industri kertas untuk memenuhi baku mutu Peraturan Gubernur Jawa Timur Nomor 72 Tahun 2013 dan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2014 yang berisikan tentang parameter-parameter yang harus dipenuhi sebelum limbah tersebut dibuang ke badan sungai atau lingkungan sekitar.

1.2 Maksud dan Tujuan

1.2.1 Maksud

Maksud yang ingin dicapai dari tugas perencanaan ini:

1. Menentukan dan merencanakan jenis pengolahan air buangan Industri Kertas sesuai karakteristik air buangannya termasuk hal-hal yang terkait di dalamnya, seperti layout dan pengoperasiannya, agar diperoleh suatu kualitas air buangan yang sesuai standart baku mutu yang berlaku.
2. Merancang diagram alir proses pengolahan air limbah yang diharapkan dari keseluruhan bangunan akan terjadi keterkaitan untuk memperoleh suatu kualitas air bangunan yang sesuai standart baku mutu yang berlaku.
3. Menentukan alternatif pengolahan berdasarkan pertimbangan karakteristik buangan industri kertas dari aspek perencanaan.

1.2.2 Tujuan

Tujuan dari bangunan Pengolahan Air Buangan adalah untuk mengurangi bahan pencemar di dalam buangan antara lain bahan organik maupun bahan anorganik. Karena itu perlu dibangun pengolahan air buangan supaya air buangan dapat dibuang ke badan air penerima sesuai dengan standar baku Peraturan Gubernur Jawa Timur Nomor 72 Tahun 2013 dan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2014.

1.3 Ruang Lingkup

Batas dalam perencanaan ini adalah:

1. Karakteristik dan standart baku mutu limbah industri
2. Alternatif pengolahan limbah industri kertas
3. Diagram alir bangunan pengolahan limbah
4. Spesifikasi bangunan pengolahan limbah
5. Perhitungan bangunan pengolahan limbah
6. Gambar bangunan pengolahan limbah
7. Profil hidrolis pengolahan limbah