

BAB I

PENDAHULAN

1.1. Latar Belakang

Salah satu masalah utama dalam lingkungan adalah meliputi kuantitas air yang sudah tidak mampu memenuhi kebutuhan yang terus meningkat dan kualitas air untuk kebutuhan makhluk hidup yang semakin menurun. Kegiatan industri memiliki dampak negatif terhadap lingkungan, antara lain menyebabkan penurunan kualitas air. Kondisi ini dapat menimbulkan gangguan, kerusakan, dan bahaya bagi semua makhluk hidup yang bergantung pada sumber daya air. Oleh karena itu diperlukan pengelolaan dan pengolahan sumber daya air secara seksama.

Di Indonesia sendiri agenda utama pembangunan yang berkelanjutan tidak lain adalah berupaya untuk mensinkronkan, mengintegrasikan, dan memberi bobot yang sama bagi tiga aspek utama pembangunan yaitu aspek ekonomi, aspek sosial budaya, dan aspek lingkungan hidup. Pembangunan aspek ekonomi, aspek sosial budaya, dan aspek lingkungan hidup harus dipandang sebagai keterkaitan erat satu sama lain, sehingga unsur – unsur dari kesatuan yang saling terikat ini tidak boleh dipisahkan atau dipertentangkan satu dengan lainnya.

Mengingat perekonomian di Negara kita semakin hari semakin pesat. Pesatnya laju perekonomian ini menyebabkan peningkatan konsumsi masyarakat yang mengakibatkan dampak pencemaran lingkungan. Dampak suatu kegiatan terhadap keseimbangan lingkungan memang merupakan suatu hal yang sulit dihilangkan sepenuhnya. Satu – satunya upaya yang dapat dilakukan adalah meminimumkan pengaruh yang mungkin muncul, melalui telaah – telaah komprehensif terhadap pengaruh suatu kegiatan, dengan beberapa parameter kualitas lingkungan.

Oleh sebab itu diperlukan suatu instalasi pengolahan air buangan yang baik dan diharapkan mampu menurunkan parameter-parameter pencemar pada air buangan sehingga layak untuk dibuang ke badan air dan memenuhi standart kualitas

air buangan yang dipersyaratkan. Sebagai konsekuensi logis perlu diadakan suatu penanganan, pengolahan maupun pengelolaan secara khusus agar air buangan tidak mencemari lingkungan, terutama badan air penerima yang tidak hanya berfungsi menampung hasil olahan air buangan, tetapi juga dimanfaatkan sebagai sumber penyediaan air untuk konsumsi air bersih di sepanjang aliran sungai.

1.2. Maksud dan Tujuan

1.2.1. Maksud

Maksud dari tugas perencanaan bangunan pengolahan air buangan ini adalah :

1. Menentukan dan merencanakan jenis pengolahan air buangan yang sesuai berdasarkan pertimbangan karakteristik air buangan dan hal – hal yang terkait di dalamnya termasuk layout serta pengoperasiannya.
2. Merancang diagram alir proses pengolahan dan diharapkan dari keseluruhan bangunan terjadi keterkaitan untuk memperoleh suatu kualitas air buangan yang sesuai standart baku mutu limbah cair yang berlaku.

1.2.2. Tujuan

Adapun tujuan dari pengolahan air buangan yang direncanakan yaitu sebagai berikut:

1. Mencegah timbulnya bau yang tidak sedap dan warna yang tidak menyenangkan pada air sehingga mempengaruhi estetika lingkungan.
2. Mencegah timbulnya penyakit yang disebabkan oleh air sebagai media perantara yang dapat mengganggu dan mempengaruhi kesehatan masyarakat.
3. Mencegah pencemaran pada badan air, sehingga air tersebut dapat digunakan sesuai dengan peruntukannya.
4. Mengurangi beban pencemar pada air buangan yang dihasilkan agar dapat dibuang ke badan air penerima sesuai dengan standart baku mutu

1.3. Ruang Lingkup

Ruang lingkup dari tugas “Perencanaan Bangunan Pengolahan Air Buangan Pelabuhan Indonesia III” ini meliputi :

1. Data Karakteristik dan Standart Baku Mutu Limbah Pelabuhan
2. Diagram Alir Bangunan Pengolahan Limbah
3. Bangunan Pengolahan Limbah :
 - a. Pre Treatment
 - Saluran Pembawa
 - Screen
 - *Grease Trap*
 - Bak Pengumpul
 - b. Primary Treatment
 - Koagulasi Flokulasi
 - Bak Pengendap I (*Primary Sedimentation*)
 - *Bak Ekualisasi*
 - c. Secondary Treatment
 - Activated Sludge
 - d. Tertiary Treatment
 - Bak Pengendap II (*Secondary Clarifier*)
 - e. Pengolahan Lumpur
 - *Sludge Drying Bed*
4. Spesifikasi & Perhitungan Bangunan Pengolahan Limbah
5. Profile Hidrolis