

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Permasalahan lingkungan hidup akan terus muncul diberbagai pelosok bumi selama penduduk bumi tidak segera memikirkan dan mengusahakan keselamatan dan keseimbangan lingkungan. Demikian juga di Indonesia, permasalahan lingkungan hidup seolah-olah dibiarkan merebak sejalan dengan intensitas pertumbuhan industri, walaupun industrialisasi itu sendiri sedang menjadi prioritas dalam pembangunan. Tidak kecil jumlah korban ataupun kerugian yang justru terpaksa ditanggung oleh masyarakat luas tanpa kompensasi yang sebanding dari pihak industri.

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 sumber daya air, 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.

Salah satu industri yang perkembangannya pesat adalah industri yang memproduksi berbagai macam produk militer yang merupakan kegiatan pengolahan logam termasuk pelapisan logam. Limbah yang dihasilkan juga banyak mengandung logam-logam berat yang juga dapat mengganggu bahkan merugikan lingkungan.

Mengingat semakin meningkatnya kebutuhan produk militer yang mendukung perkembangan industri pelapisan logam beserta limbahnya, maka perlu suatu instalasi pengolahan air buangan dan diharapkan mampu menurunkan parameter-parameter pencemar pada air buangannya sehingga layak untuk dibuang ke badan air dan memenuhi standart baku mutu kualitas

air buangan yang dipersyaratkan. Sebagai konsekuensi 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.

Pada tugas perencanaan “Perencanaan Bangunan Pengolahan Air Buangan” ini dilakukan proses pengolahan terhadap air buangan yang bersifat cair yang berasal dari industri pelapisan logam, karena perlu diadakan suatu penanganan, pengolahan maupun pengelolaan secara khusus agar air buangan tidak mencemari lingkungan, terutama badan air yang tidak hanya berfungsi menampung pengolahan air buangan tetapi juga dimanfaatkan sebagai sumber penyediaan air serta habitat makhluk hidup di dalam perairan tersebut.

Sesuai dengan baku mutu kadar limbah yang terdapat dalam Peraturan Menteri Lingkungan Hidup no. 5 Tahun 2014 tentang Baku Mutu Air Limbah untuk Industri Pelapisan Logam, maka diperlukan penanganan di mana proses pengolahan bahan organik maupun anorganik sesuai dengan baku mutu peraturan terkait.

1.2 Maksud dan Tujuan

1.2.1 Maksud

Adapun maksud dari 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 didalamnya 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 satndart 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 pada Peraturan Menteri Lingkungan Hidup RI Nomor 5 Tahun 2014 tentang Baku Mutu Air Limbah Bagi Usaha dan/atau Kegiatan Industri Pelapisan Logam dan Galvanis

1.3 Ruang Lingkup

Ruang lingkup dari “Perencanaan Bangunan Pengolahan Air Buangan Industri Pelapisan Logam” ini meliputi :

1. Data karakteristik dan standart baku mutu limbah industri
2. Diagram alir bangunan pengolahan limbah
3. Bangunan pengolahan limbah
 - a. *Pre Treatment*
 - b. *Primary Treatment*
 - c. Pengolahan Lumpur
4. Spesifikasi dan perhitungan bangunan pengolahan limbah
5. Gambar bangunan pengolahan limbah
6. Profil hidrolis bangunan pengolahan limbah