

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Industri penyamakan kulit merupakan salah satu industri yang sering dipermasalahkan karena limbahnya yang berpotensi mencemari lingkungan yang ada di sekitarnya baik melalui air, tanah, maupun udara. Pada keseluruhan proses operasionalnya, industri ini memanfaatkan bahan kimia dan air dalam jumlah yang besar sehingga menghasilkan limbah cair yang mengandung berbagai zat organik dari bahan baku dan zat kimia dari bahan yang digunakan selama proses penyamakan (Sawalha et al., 2019)

Pada umumnya limbah dari aktivitas produksi industri penyamakan kulit memiliki karakteristik yaitu terkadang berbasa pada *influent*, kandungan sulfida yang cukup tinggi, kandungan padatan tersuspensi (*Total Suspended Solid*) yang tinggi, pH berkisar 3 – 12, kandungan bahan organik yang tinggi, berbau busuk, dan kandungan warna yang cukup pekat. Karakteristik limbah yang dihasilkan pun dipengaruhi oleh jenis dan sifat kulit yang diproses serta teknologi yang diterapkannya (Setiyono, 2014). Menurut penelitian yang dilakukan oleh Fatmawati (2016), hasil produksi pada industri penyamakan kulit menghasilkan limbah cair yang mengandung logam berat berupa krom (Cr) dan berbagai polutan organik dari bahan baku serta polutan kimia dari bahan pembantu proses. Penelitian lain yang dilakukan oleh Fachria et al. (2020) juga mendukung hal tersebut. Limbah yang dihasilkan oleh industri penyamakan kulit mengandung TSS, BOD<sub>5</sub>, COD, fenol, kromium, amonia, sulfida, minyak-lemak, dan pH yang asam.

Salah satu industri penyamakan kulit yang memerlukan perhatian khusus yaitu industri penyamakan kulit di Garut. Garut merupakan kabupaten sentra industri kulit terbesar nasional dengan potensi pasar kulit mencapai 115.000.000 ft<sup>2</sup> per tahun. Apabila limbah cair industri tersebut tidak dilakukan pengolahan terlebih dahulu sebelum dibuang ke badan air, maka akan mencemari lingkungan tersebut serta mengganggu ekosistem yang ada pada badan air. Oleh karena itu, perlu dilakukan pengolahan limbah cair terlebih dahulu menggunakan instalasi pengolahan air limbah yang didesain berdasarkan karakteristik dan debit air limbah

sebesar 1500 m<sup>3</sup>/hari sampai karakteristik limbah tersebut memenuhi baku mutu sesuai dengan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2014 tentang Baku Mutu Air Limbah.

## **1.2 Tujuan**

Tujuan dari tugas perancangan pengolahan air buangan adalah sebagai berikut:

1. Menentukan jenis bangunan pengolahan air buangan industri penyamakan kulit sesuai dengan karakteristik air limbah yang belum memenuhi baku mutu air limbah agar sesuai dengan standar baku mutu yang diterapkan dalam Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 5 Tahun 2014 tentang Baku Mutu Air Limbah.
2. Merancang dan menggambarkan desain bangunan pengolahan air buangan industri penyamakan kulit sesuai dengan karakteristik air limbah yang belum memenuhi baku mutu air limbah agar sesuai dengan standar baku mutu yang diterapkan dalam Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 5 Tahun 2014 tentang Baku Mutu Air Limbah.
3. Merencanakan RAB pembangunan keseluruhan unit pengolahan air buangan industri penyamakan kulit sesuai perancangan.

## **1.3 Ruang Lingkup**

Ruang lingkup dari perancangan bangunan pengolahan air buangan ini adalah sebagai berikut:

1. Perancangan bangunan pengolahan air buangan industri penyamakan kulit berlokasi di kabupaten Garut.
2. Proses penyamakan kulit pada industri penyamakan kulit menggunakan krom.
3. Baku mutu air limbah industri penyamakan kulit yang digunakan sebagai acuan yaitu Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 5 Tahun 2014 tentang Baku Mutu Air Limbah.

4. Parameter air limbah industri penyamakan kulit yang akan diolah meliputi: BOD, COD, TSS, Minyak & Lemak, Krom Total.
5. Debit air limbah industri penyamakan kulit sebesar 1500 m<sup>3</sup>/hari.
6. Perancangan dan gambar bangunan pengolahan air buangan industri penyamakan kulit berdasarkan dengan diagram alir pengolahan limbah yang telah ditentukan sesuai karakteristik air limbah.
7. Gambar bangunan pengolahan air buangan industri penyamakan kulit yang direncanakan meliputi: layout perencanaan, profil hidrolis, bangunan pengolahan air buangan industri penyamakan kulit berupa denah dan potongan.
8. Bill of Quantity (BOQ) dan Rencana Anggaran Biaya (RAB) berdasarkan Peraturan Bupati Garut Nomor 32 Tahun 2021 tentang Harga Satuan Pokok Kegiatan Tahun 2022.