

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Industri Rumah Potong Ayam di Kabupaten Jombang mengalami pertumbuhan yang pesat seiring dengan peningkatan permintaan daging ayam di Indonesia. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Jawa Timur tahun 2024, sektor peternakan unggas di Jawa Timur menyumbang sekitar 25% dari total produksi nasional, dengan Kabupaten Jombang sebagai salah satu kontributor utama melalui sekitar 50 – 60 unit RPA skala menengah hingga besar. Produksi ayam potong di Jombang mencapai lebih dari 100.000 ekor per hari pada puncak musim, yang menghasilkan air limbah sekitar 5-10 liter per ekor ayam, atau total volume harian hingga 1.000 m³ per unit RPA besar.

Aktivitas penyembelihan ayam di RPA memproduksi buangan akhir berupa limbah padat dan cair. Limbah cair RPA dihasilkan dari proses pemotongan dan pembersihan karkas yang telah tercampur dengan tulang-tulang kecil, darah, dan air sisa pembersihan isi perut (Suciana, I., Utomo, K. P., & Pramadita, S. 2023). Limbah cair yang dihasilkan dari proses produksi industri rumah pemotongan ayam memiliki sifat organik yang bersumber dari air bekas cucian ayam, darah ayam, maupun sludge (endapan lemak). Bahan organik tersebut mengakibatkan limbah cair yang ditimbulkan terdiri dari parameter BOD (Biological Oxygen Demand), COD (Chemical Oxygen Demand), TSS (Total Suspended Solids), minyak dan lemak yang tinggi. Dengan tingkat beban polutan tersebut, air limbah yang tidak melalui proses pengolahan terlebih dahulu berpotensi mencemari lingkungan serta mengganggu keseimbangan ekosistem pada badan air.

Standar baku mutu untuk industri rumah potong hewan telah diatur dalam Peraturan Gubernur Jawa Timur Nomor 72 Tahun 2013. Baku mutu air limbah bagi usaha dan atau kegiatan RPH diantaranya limbah cair memiliki kadar paling tinggi untuk BOD 100 mg/l, COD 200 mg/l, TSS 100 mg/l, minyak dan lemak 15 mg/l, NH₃-

N 25 mg/l dan pH 6 - 9 (Peraturan Gubernur Jawa Timur, 2013). Peraturan ini dibuat untuk meminimalisir pencemaran lingkungan yang diakibatkan oleh limbah industri sebelum dibuang ke lingkungan atau badan air. Dengan meningkatnya kebutuhan daging, hal ini mengakibatkan meningkatnya produksi limbah industri RPH sehingga diperlukan pengolahan limbah. Industri rumah potong hewan harus melakukan identifikasi limbah, karakterisasi limbah, dan pengolahan limbah dengan menggunakan proses fisika, kimia, dan biologi agar dapat menghasilkan limbah yang sesuai dengan standar baku mutu (Aini et al., 2017).

1.2 Maksud dan Tujuan

1.2.1 Maksud

Maksud dari perencanaan bangunan pengolahan air buangan pada industri rumah potong ayam (RPA) yaitu mampu merancang, merencanakan, dan menentukan diagram alir serta jenis pengolahan dan unit yang digunakan pada proses pengolahan air buangan industri rumah potong ayam supaya sesuai dengan standar baku mutu yang sudah ditetapkan oleh pemerintah sebelum dibuang ke badan air atau diolah kembali.

1.2.2 Tujuan

Adapun tujuan dari perencanaan bangunan pengolahan air buangan pada industri rumah potong ayam:

1. Menentukan jenis pengolahan serta unit pengolahan yang akan digunakan sesuai dengan parameter dan karakteristik dari limbah cair industri rumah potong ayam yang diatur pada Peraturan Gubernur Jawa Timur Nomor 72 Tahun 2013.
2. Merancang dan menggambar diagram alir proses pengolahan air buangan serta bangunan sehingga diperoleh nilai parameter dan karakteristik limbah yang akan disesuaikan dengan standar baku mutu pemerintahan.
3. Menyusun dan merencanakan Rencana Anggaran Biaya (RAB) dari perancangan Pembangunan seluruh unit pengolahan air buangan industri rumah potong ayam.

1.3 Ruang Lingkup

Ruang lingkup dalam tugas perencanaan bangunan pengolahan air buangan pada industri Rumah Potong Hewan (RPH) Ayam meliputi:

1. Data parameter limbah cair industri Rumah Potong Ayam (RPA) yang akan diolah yaitu: BOD₅, COD, TSS, NH₃-N, dan Minyak dan Lemak.
2. Standar baku mutu yang digunakan dalam perencanaan bangunan pengolahan air limbah industri Rumah Potong Hewan (RPH) Ayam adalah Peraturan Gubernur Jawa Timur Nomor 72 Tahun 2013.
3. Gambar bangunan pengolahan air buangan industri Rumah Potong Hewan (RPH) Ayam yang direncanakan yaitu: diagram alir perencanaan, profil hidrolis, bangunan pengolahan air buangan industri Rumah Potong Hewan (RPH) Ayam berupa denah dan potongan.