

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Rumah potong hewan merupakan tempat penyembelihan hewan ternak dan unggas. Berbagai jenis hewan seperti sapi, babi, kambing, dan ayam disembelih di rumah potong hewan. Kebutuhan daging, khususnya daging ayam setiap tahun terus meningkat. Tahun 2020 kebutuhan daging ayam sebesar 56.090 ton, tahun 2021 sebanyak 62.708 ton. Peningkatan tersebut menyebabkan semakin banyak rumah potong ayam (RPA) di Kota Pontianak (BPS Pontianak, 2022).

Aktivitas penyembelihan ayam di RPA menghasilkan limbah cair dan limbah padat. Limbah cair RPA berasal dari proses pemotongan dan pembersihan karkas yang telah tercampur dengan darah, tulang-tulang kecil, serta air bekas pembersihan isi perut. Limbah cair yang dihasilkan mengandung bahan organik, padatan serta lemak dengan konsentrasi yang tinggi. Menurut Ratnawati (2018) limbah RPA memiliki karakteristik BOD 1648 mg/L, COD 2603 mg/L, TSS 1210 mg/L, NH₃ 141 mg/L, serta minyak dan lemak 180 mg/L. Limbah cair RPA juga mengandung berbagai mikroorganisme yang bersifat patogen, yaitu bakteri *Bacillus subtilis*, *Bacillus thuringiensis*, *Lysinibacillus fusiformis*, protozoa, dan benih gulma (Tarntip dan Thungkao, 2011).

Berdasarkan baku mutu limbah cair rumah potong ayam yaitu Peraturan Daerah Kalimantan Timur Nomor 02 Tahun 2011 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air kadar maksimum BOD, COD, TSS, minyak dan lemak serta pH berturut turut adalah 100 mg/l, 200 mg/l, 100 mg/l, 15 mg/l, 6-9 (Perda Kaltim, 2011).

Limbah cair yang dihasilkan RPA harus diolah sebelum dibuang ke lingkungan. Apabila tidak diolah akan mencemari perairan dan menjadi tempat pertumbuhan mikroba sehingga terjadi penurunan kualitas air. Aktivitas mikroba mengakibatkan terjadinya peningkatan konsentrasi BOD, COD, NH₃, pH dan menimbulkan bau (Widya, dkk. 2008). Konsentrasi pencemar yang tinggi harus diturunkan agar memenuhi baku mutunya.

Berdasarkan UU RI Nomor 32 Tahun 2009, setiap industri ataupun badan usaha harus bertanggung jawab terhadap pengelolaan limbah yang dihasilkan. Hal tersebut dapat diatasi dengan membuat Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL). Tetapi yang menjadi permasalahan saat ini adalah minimnya pengetahuan masyarakat tentang IPAL, sehingga terdapat industri atau badan usaha belum memiliki IPAL. Salah satu industri yang belum memiliki IPAL adalah RPA PD.X di Kecamatan Pontianak Barat. Mengatasi permasalahan tersebut, maka perlu direncanakan IPAL untuk RPA PD.X. Perencanaan ini dapat menjadi referensi dalam merencanakan instalasi pengolahan air limbah rumah potong ayam bagi industri lainnya sesuai dengan kebutuhan dan kriteria desain yang telah ditentukan.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari perencanaan ini adalah :

1. Bagaimana karakteristik limbah cair RPA PD.X ?
2. Bagaimana desain IPAL di RPA PD.X ?
3. Berapa luas lahan yang diperlukan untuk membangun IPAL di RPA PD.X?
4. Berapa anggaran biaya yang dibutuhkan untuk pembangunan IPAL di RPA PD.X ?

1.3 Tujuan Perencanaan

Tujuan dari perencanaan ini adalah :

1. Mengetahui karakteristik limbah cair RPA PD.X.
2. Menghasilkan desain untuk IPAL di RPA PD.X.
3. Mengetahui luas lahan yang diperlukan untuk membangun IPAL di RPA PD.X.
4. Merencanakan anggaran biaya untuk pembangunan RPA PD.X.

1.4 Manfaat Perencanaan

Manfaat dari perencanaan ini adalah :

1. Tersedianya desain IPAL untuk RPA PD.X.
2. Memberikan informasi kepada masyarakat tentang IPAL rumah potong ayam.

3. Membantu mewujudkan lingkungan bersih dan sehat.

1.5 Luaran yang Diharapkan

Luaran yang diharapkan dari perencanaan ini yaitu tersusunnya perencanaan IPAL untuk RPA PD.X dengan desain dan rencana anggaran biaya yang dapat diaplikasikan bagi industri RPA.

1.6 Ruang Lingkup Perencanaan

Ruang lingkup pada perencanaan ini adalah :

1. Perencanaan ini dilakukan pada industri Rumah Potong Ayam (RPA) PD.X
2. Data yang digunakan yaitu data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari uji kualitas air limbah rumah potong ayam, luas lahan kosong di RPA PD.X dan volume limbah cair RPA PD.X. Uji kualitas air limbah hanya dilakukan satu kali diawal untuk mengetahui karakteristik limbah cair rumah potong ayam. Sampel limbah cair akan diuji di Laboratorium BARISTAND Pontianak. Data sekunder pada perencanaan ini yaitu kriteria desain tiap tiap unit pengolahan dan Harga Satuan Pokok Kegiatan (HSPK) Kota Pontianak yang diperoleh dari Dinas Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Kota Pontianak.
3. Parameter kualitas air limbah yang diuji yaitu, BOD, COD, TSS, pH, suhu, serta minyak dan lemak.