

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kebutuhan daging hewan, khususnya daging ayam semakin tahun terus meningkat. Selain harganya yang relatif lebih terjangkau, daging ayam mudah diolah menjadi berbagai macam masakan sehingga banyak disukai dan dikonsumsi dalam rumah tangga maupun rumah makan karena dagingnya yang empuk dan tebal. Menurut data Badan Pangan Nasional (Bapanas), pada 2023 rata-rata masyarakat Indonesia mengonsumsi daging ayam ras 7,46 kilogram/kapita/tahun. Level konsumsi tersebut meningkat 4,3% dibanding 2022 (*year-on-year/yoy*), serta menjadi rekor tertinggi dalam lima tahun terakhir. Peningkatan tersebut menyebabkan semakin banyak rumah potong ayam (RPA) di Indonesia.

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. BOD merupakan parameter untuk memperkirakan jumlah oksigen yang diperlukan oleh mikroorganisme guna menguraikan bahan organik dalam perairan. Sementara itu, COD digunakan untuk memperkirakan jumlah bahan organik yang terdapat di dalam perairan, termasuk bahan organik yang mudah dan sulit untuk didegradasi (Alfasyimi, 2022). 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. Berdasarkan UU RI Nomor 32 Tahun 2009, tiap badan usaha atau industri dibebankan tanggung jawab atas limbah yang

dihasilkan dengan cara melakukan pengelolaan. Kualitas effluent air limbah yang dihasilkan dari kegiatan produksi harus memenuhi standar baku mutu yang berlaku yaitu Pergub Jatim No 72 Tahun 2013.

Tingginya kandungan zat organik dalam air limbah yang dihasilkan dari kegiatan industri Rumah Potong Ayam (RPA) dari proses pemotongan ayam, diperlukan suatu sistem pengelolaan pembuangan air limbah yang efektif guna dalam mengoptimalisasi IPAL dalam mendegradasi senyawa atau effluent air limbah industri yang masih belum memenuhi standar baku mutu yang ada. Dengan adanya instalasi pengolahan air limbah diharapkan kualitas effluent limbah yang dihasilkan mencapai tingkat yang memadai dan telah memenuhi persyaratan standar baku mutu limbah industri.

Pada tugas “Perencanaan Bangunan Pengolahan Air Buangan” ini, perencanaan unit proses pengolahan akan difokuskan pada limbah cair yang berasal dari salah satu industri pemotongan ayam. Dilakukan analisis mulai dari bahan baku produksi hingga limbah yang dihasilkan oleh industri RPA serta perencanaan unit pengolahan yang sesuai agar limbah sesuai dengan baku mutu dan tidak mencemari lingkungan. Hal ini dilakukan untuk memenuhi peraturan baku mutu air limbah yang terdapat pada Peraturan Gubernur Jawa Timur No.72 Tahun 2013 tentang “Baku Mutu Air Limbah Bagi Industri dan/atau Kegiatan Usaha Lainnya” .

1.2 Tujuan

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

1. Menentukan jenis pengolahan serta unit pengolahan yang akan digunakan sesuai dengan parameter dan karakteristik dari limbah cair industri tambak udang yang diatur pada Peraturan Gubernur Jawa Timur No.72 Tahun 2013 tentang “Baku Mutu Air Limbah Bagi Industri dan/atau Kegiatan Usaha Lainnya”

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.
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 atau batasan dari tugas perancangan bangunan pengolahan air limbah industri rumah potong ayam ini meliputi:

1. Data karakteristik dan standar baku mutu limbah industri rumah potong ayam mengacu pada Peraturan Gubernur Jatim No.72 Tahun 2013
2. Diagram alir unit bangunan pengolahan air limbah industri rumah potong ayam
3. Bangunan pengolahan air limbah industri rumah potong ayam
4. Spesifikasi dan perhitungan bangunan pengolahan air limbah industri rumah potong ayam
5. Profil hidrolis dan layout bangunan pengolahan air limbah industri rumah potong ayam
6. *Bill of Quantity* (BoQ) dan rencana anggaran biaya (RAB) dari unit pengolahan air limbah industri rumah potong ayam