

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Untuk memenuhi kebutuhan daging yang Aman, Sehat Utuh dan Halal (ASUH) maka pemotongan harus dilakukan di Rumah Potong Hewan (RPH). Salah satu persyaratan teknis yang diatur dalam Permentan No.13/Permentan/OT.140/1/2010 tentang persyaratan rumah potong hewan ruminansia dan unit penanganan daging (*meat cutting plant*) adalah, bahwa lokasi rumah potong hewan tidak menimbulkan gangguan dan pencemaran lingkungan.

Pada tahun 2014 Provinsi Nusa Tenggara Barat tercatat memiliki memiliki 34 unit RPH dan 25 unit Tempat Pemotongan Hewan (TPH) yang tersebar di sepuluh Kabupaten/Kota (Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan, 2014). Kota Mataram memiliki sejumlah 3 buah unit RPH yaitu, RPH sapi, RPH ayam dan RPH babi. Kegiatan operasional rumah potong hewan di Kota Mataram memiliki jumlah pemotongan rata-rata 20 ekor per hari untuk RPH sapi, 150-200 ekor per hari untuk RPH ayam. Pada RPH sapi aliran drainase RPH berasal dari air sungai yang dialirkan ke sekeliling area RPH sehingga semua limbah yang berasal dari aktivitas RPH mengalir melalui drainase. Dapat dipastikan seluruh kegiatan pemotongan berkontribusi pada tingkat pencemaran limbah cair RPH.

Limbah cair RPH mengandung larutan darah, protein, lemak dan padatan tersuspensi yang menyebabkan tingginya bahan organik dan nutrisi, tingginya variasi jenis dan residu yang terlarut ini akan memberikan efek mencemari sungai dan badan air (Kundu et al., 2013). Limbah cair yang dikeluarkan oleh RPH harus dilakukan pengolahan sebelum dibuang ke lingkungan agar pencemaran air yang ditimbulkan tidak melebihi baku mutu air limbah. Baku mutu air limbah bagi usaha dan atau kegiatan RPH berdasarkan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup No. 5 Tahun 2014 di antaranya limbah cair memiliki kadar paling tinggi untuk BOD 100 mg/l, COD 200 mg/l, TSS 100 mg/l, minyak dan lemak 15mg/l, NH₃-N 25 mg/l dan pH 6- 9 (Kementerian Lingkungan Hidup, 2014). Selain itu dengan menentukan kandungan dalam limbah dapat ditentukan proses pengolahan limbah yang

dibutuhkan (Herlambang, 2006). Salah satu penelitian terbaru yang mengolah air limbah secara elektrokoagulasi dilakukan oleh Kobya et al. (2006) menunjukkan bahwa efisiensi penyisihan COD (*Chemical Oxygen Demand*) 93%.

Limbah air RPH juga memiliki kandungan mikroba. Mikroba ini berasal dari feses, urine, isi rumen, atau isi lambung, darah, daging atau lemak. Hasil isolasi yang dilakukan, mikroba yang terkandung dalam limbah cair RPH ayam di antaranya adalah *Bacillus subtilis*, *Bacillus thuringiensis*, dan *Lysinibacillus fusiformis* (Tantrip dan Thungkao, 2011). Bahaya atau risiko yang ditimbulkan sebagai akibat dari aktivitas di RPH yang pengelolaan air limbahnya kurang sempurna atau tidak adanya instalasi pengolahan air limbah (IPAL) memiliki potensi bahaya, di antaranya adanya bakteri-bakteri patogen penyebab penyakit, meningkatnya kadar BOD, COD, TSS, minyak dan lemak, pH dan NH₃-N. Berdasarkan Kondisi tersebut, perlu dilakukan pengolahan air limbah yang sesuai dengan baku mutu sehingga air limbah aman untuk dikembalikan ke lingkungan.

1.2. Maksud dan Tujuan

1.2.1. Maksud

Maksud dari Tugas Perancangan Pengolahan Air Limbah Kegiatan Rumah Potong Hewan ini adalah untuk menghasilkan effluent air limbah sesuai dengan baku mutu Peraturan Menteri Lingkungan Hidup No. 5 Tahun 2014 Tentang Baku Mutu Air Limbah Bagi Kegiatan Rumah Potong Hewan sehingga aman saat dikembalikan ke badan air

1.2.2. Tujuan

Tujuan dari pengolahan limbah industri RPH ini adalah sebagai berikut.

1. Menentukan dan merancang bangunan pengolahan air buangan industri RPH yang sesuai dengan karakteristik air buangan tersebut.
2. Merancang diagram alir proses pengolahan dan diharapkan dari keseluruhan bangunan terjadi keterkaitan untuk memperoleh suatu kualitas air buangan yang sesuai dengan baku mutu yang berlaku.
3. Mengurangi beban pencemar dalam air buangan industri RPH sebelum dibuang ke badan air agar sesuai dengan baku mutu yang telah ditetapkan.

1.3. Ruang Lingkup

Adapun ruang lingkup bahasan dari Tugas Perencanaan Bangunan Pengolah Air Buangan (PBPAB) Industri RPH Kota Mataram adalah sebagai berikut.

1. Data karakteristik limbah industri RPH (BOD, COD, TSS, pH, minyak lemak, amoniak)
2. Standart buku mutu limbah kawasan industri berdasarkan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup No. 5 Tahun 2014 tentang Baku Mutu Air Limbah bagi Industri dan atau Kegiatan Usaha Lainnya Lampiran IV Baku Mutu Air Limbah bagi industri RPH
3. Diagram alir bangunan pengolahan limbah.
4. Neraca massa setiap parameter dan bangunan.
5. Spesifikasi bangunan pengolahan limbah.
6. Perhitungan bangunan pengolahan limbah.
7. Profil hidrolis pengolahan limbah.
8. Gambar rencana bangunan pengolahan air limbah, meliputi:
 - a. Layout perencanaan
 - b. Bangunan pengolahan air limbah terdiri dari gambar denah, gambar tampak, gambar potongan, dan gambar detail.
9. Penyusunan *Bill of Quantity* (BOQ) dan Rencana Anggaran Biaya (RAB).