

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kebutuhan masyarakat terhadap produk industri peternakan semakin meningkat (termasuk produk industri hasil pertanian dalam hal ini khususnya peternakan). Daging adalah salah satu produk industri peternakan yang dihasilkan dari usaha pemotongan hewan. Menurut ketentuan pemerintah yang tertuang dalam peraturan pemerintah No 22 tahun 1983, tentang kesehatan masyarakat veteriner, maka pemotongan hewan harus dilaksanakan di Rumah Pemotongan Hewan atau tempat pemotongan hewan lainnya yang ditunjuk oleh pejabat yang berwenang.

Rumah Pemotongan Hewan (RPH) adalah suatu bangunan atau kompleks bangunan dengan desain tertentu yang digunakan sebagai tempat pemotongan hewan selain unggas bagi konsumsi masyarakat umum (Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia, 2010). Kebutuhan akan daging di Indonesia makin hari makin meningkat terutama di kota-kota besar seperti Surabaya. Rumah Potong Hewan yang terletak di pegirian, Surabaya pada kondisi normal rata-rata pemotongan ± 500 ekor sapi, kambing dan babi dipotong secara terpisah sebanyak $\pm 50-200$ ekor setiap harinya. Sedangkan, menjelang idul fitri dan idul adha pemotongan hewan meningkat sebanyak 250-450 ekor sapi setiap harinya.

Kegiatan RPH akan menghasilkan limbah dengan kandungan bahan organik tinggi disertai konsentrasi bahan padat dan lemak yang relatif tinggi. Menurut Kusnopranto (1995) limbah ini akan berdampak pada kualitas fisik air yaitu warna dan pH, di samping itu total padatan terlarut, padatan tersuspensi, kandungan lemak, BOD5, ammonium, nitrogen, fosfor akan mengalami peningkatan. Limbah terbesar berasal dari darah dan isi perut

(Tjiptadi 1990), sedangkan darah berdampak pada peningkatan nilai BOD dan padatan tersuspensi. Di samping itu isi perut (rumen) dan usus akan meningkatkan jumlah padatan. Pencucian karkas juga meningkatkan nilai BOD.

Solusi yang tepat untuk mengendalikan dampak dari pencemaran limbah industri pengolahan daging atau industri lainnya yaitu perlu adanya suatu penanganan limbah yang baik agar limbah yang akan dibuang tidak merusak lingkungan. Penanganan limbah ini berupa unit bangunan yang direncanakan untuk mengolah air limbah tercemar dari suatu industri tersebut, sehingga air limbah aman untuk dibuang ke badan air atau sungai tanpa mengganggu ekosistem sungai dan lingkungan sekitar. Pada tugas perancangan ini standart baku mutu yang digunakan adalah Peraturan Gubernur Jawa Timur No.72 Tahun 2013.

1.2 Maksud dan tujuan

1.2.1 Maksud

Maksud dari Perencanaan Bangunan Pengolahan Air Buangan (PBPAB) ini adalah membangun suatu instalasi pengolahan air limbah yang tepat untuk industri pengolahan limbah hasil Rumah Potong Hewan agar menurunkan parameter pencemar yang terkandung dalam limbah industri ini hingga mencapai standar baku mutu yang berlaku.

1.2.2 Tujuan

Adapun tujuan dari Perencanaan Bangunan Pengolahan Air Buangan ini yaitu :

- 1) Menentukan unit pengolahan air buangan yang sesuai berdasarkan pertimbangan karakteristik air buangan.
- 2) Merencanakan bangunan pengolahan air buangan dengan hal – hal yang terkait didalamnya.
- 3) 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.

1.3 Ruang Lingkup

Ruang lingkup perencanaan bangunan pengolahan air buangan ini meliputi:

- 1) Data karakteristik dan standart baku mutu limbah industri
- 2) Diagram alir bangunan pengolahan limbah
- 3) Neraca massa bangunan pengolahan limbah
- 4) Spesifikasi bangunan pengolahan limbah
- 5) Perhitungan bangunan pengolahan limbah
 - a. Pre-Treatment
 - Saluran pembawa
 - Bar Screen
 - Bak Penampung
 - b. Primary Treatment
 - *Dissolve Air Flotation (DAF)*
 - c. Secondary Treatment
 - *Activated Sludge*
 - d. Tertiary Treatment
 - *Secondary Clarifier*
 - e. Sludge Treatment
 - *Sludge Drying Bed*
- 6) Gambar bangunan pengolahan limbah
- 7) Profil hidrolis pengolahan limbah