

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Usaha peternakan juga memberi keuntungan yang cukup tinggi dan menjadi sumber pendapatan bagi banyak masyarakat di pedesaan di Indonesia. Namun demikian, sebagaimana usaha lainnya, usaha peternakan juga menghasilkan limbah yang dapat menjadi sumber pencemaran. Kegiatan-kegiatan Rumah Potong Hewan (RPH) meliputi penyembelihan hewan serta pemotongan bagian-bagian tubuh hewan tersebut. Secara umum pengelolaan RPH ditujukan untuk mendapatkan mutu daging yang sesuai dengan standarisasi yaitu aman, sehat utuh, halal, dan berdaya saing tinggi. Selain menghasilkan daging RPH juga menghasilkan produk samping yang masih dapat dimanfaatkan dan limbah. Limbah RPH tergolong limbah organik berupa darah, lemak, tinja, kulit, isi rumen dan usus yang apabila tidak ditangani secara benar akan berpotensi sebagai pencemar lingkungan. Semakin berkembangnya usaha peternakan, limbah yang dihasilkan semakin meningkat. Total limbah yang dihasilkan peternakan tergantung dari species ternak, besar usaha, tipe usaha dan lantai kandang. (Yuriski, Haribowo, and Sholichin, 2018)

Kegiatan RPH akan menghasilkan limbah dengan kandungan bahan organik tinggi disertai konsentrasi bahan padat dan lemak yang relatif tinggi. Limbah ini akan berdampak pada kualitas fisik air yaitu warna dan pH disamping itu total padatan terlarut, padatan tersuspensi, kandungan lemak, BOD<sub>5</sub>, ammonium, nitrogen, fosfor akan mengalami peningkatan. Limbah terbesar berasal dari darah dan isi perut sedangkan darah berdampak pada peningkatan nilai BOD dan padatan tersuspensi. Disamping itu isi perut (rumen) dan usus akan meningkatkan jumlah padatan. Pencucian karkas juga meningkatkan nilai BOD. Sedangkan limbah ternak merupakan sumber pencemaran bagi air yang mempunyai kandungan BOD tinggi dan kandungan oksigen yang terlarut didalam air relatif sedikit. (Sanjaya, A.W., Sudarwanto, M., Pribadi 1996)

Limbah pemotongan hewan (RPH) yang berupa feces urine, isi rumen atau isi lambung, darah afkiran daging atau lemak, dan air cuciannya, dapat bertindak sebagai media pertumbuhan dan perkembangan mikroba sehingga limbah tersebut mudah mengalami pembusukan. Dalam proses pembusukannya di dalam air, mengakibatkan kandungan  $\text{NH}_3$  dan  $\text{H}_2\text{S}$  di atas maksimum kriteria kualitas air, dan kedua gas tersebut menimbulkan bau yang tidak sedap serta dapat menyebabkan gangguan pada saluran pernapasan yang disertai dengan reaksi fisiologik tubuh berupa rasa mual dan kehilangan selera makan. Selain menimbulkan gas berbau busuk juga adanya pemanfaatan oksigen terlarut yang berlebihan dapat mengakibatkan kekurangan oksigen bagi biota air. (Roihatin and Rizqi, 2009)

Penyusunan laporan tugas perancangan ini bertujuan untuk merancang proses pengolahan limbah RPH agar limbah cair bekas pengolahan RPH layak untuk dibuang ke badan air yang sesuai dengan baku mutu yang ditetapkan dalam PerMenLH No. 5 tahun 2014.

## **1.2 Maksud dan Tujuan**

Adapun maksud dan tujuan dari Laporan Tugas Perancangan ini :

1. Mengaplikasikan teori yang didapat dari mata kuliah PBPAB (Perancangan Bangunan Pengolahan Air Buangan)
2. Merencanakan instalasi pengolahan air limbah di Rumah Potong Hewan sesuai standart baku mutu PerMenLH No. 5 tahun 2014.

## **1.3 Ruang Lingkup**

Ruang lingkup laporan tugas perancangan ini meliputi :

1. Data karakteristik dan standart baku mutu limbah Rumah Potong Hewan (RPH) pada Peraturan Menteri Lingkungan Hidup No. 5 tahun 2014
2. Diagram alir bangunan instalasi pengolahan air limbah RPH

3. Bangunan pengolahan limbah RPH :
  - *Pre Treatment*
  - *Primary Treatment*
  - *Secondary Treatment*
  - *Sludge Treatment*
4. Menghitung neraca massa instalasi pengolahan air limbah RPH
5. Spesifikasi dan perhitungan bangunan pengolahan limbah RPH
6. Gambar bangunan pengolahan limbah RPH
7. Profil Hidrolis bangunan pengolahan limbah RPH