

## **BAB 1. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar belakang**

Usaha peternakan selain menghasilkan produk peternakan baik berupa susu ataupun daging, juga menghasilkan limbah yang harus dikelola dengan baik dan benar. Lokasi peternakan sapi yang dekat dengan area persawahan, pemukiman dan sungai irigasi menjadi salah satu kelemahan peternakan tersebut. Tumpukan kotoran fases sapi menyebabkan bau yang tidak sedap terutama pada saat musim penghujan terkadang dapat mengganggu aktifitas warga yang bermukim di sekitar peternakan. Limbah cair seperti urine sapi, air untuk membersihkan kandang sapi dan juga limbah dari pengolahan kotoran ternak menjadi pupuk juga tidak diolah secara maksimal terlebih dahulu. Pembuangan limbah cair peternakan sapi ke sungai irigasi warga dan penimbunan limbah di sekitar area sungai akan menyebabkan pencemaran air yang berpengaruh terhadap kualitas air sungai irigasi di sepanjang area persawahan warga. Sungai tersebut dimanfaatkan oleh warga sebagai sungai irigasi sawah di sekitar area peternakan. Sungai irigasi tersebut akan bermuara ke sungai induk dimana masih dipergunakan warga sebagai pendukung kehidupan sehari-hari.

Air merupakan hal terpenting dalam proses kehidupan di muka bumi ini. Air yang bersih merupakan hal yang di inginkan oleh setiap manusia hal tersebut digunakan dalam memenuhi kebutuhannya sehari hari, untuk keperluan industri, untuk kebersihan dan sanitasi lingkungan, ataupun untuk keperluan pertanian dan lain sebagainya. Untuk mengatur pencemaran air di indonesia pemerintah memberikan kebijakan penyelenggaraan perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup dalam Peraturan Pemerintah No. 22 Tahun 2021 dan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup No. 05 Tahun 2014 tentang Baku Mutu Air Limbah.

Salah satu masalah utama terjadinya pencemaran air adanya pembuangan air limbah yang tidak tertangani dengan baik. Usaha peternakan juga menimbulkan dampak negatif bagi lingkungan dan kesehatan masyarakat. Limbah yang langsung dibuang ke lingkungan tanpa diolah akan mengkontaminasi udara, air dan tanah sehingga menyebabkan polusi. Beberapa gas yang dihasilkan dari

limbah ternak antara lain *ammonium*, hidrogen sulfida, CO<sub>2</sub> (karbon dioksida) dan CH<sub>4</sub> (*metana*). Gas-gas tersebut selain merupakan gas efek rumah kaca (*Green House Gas*) juga menimbulkan bau tak sedap dan mengganggu kesehatan manusia. Pencemaran pada tanah, limbah ternak dapat melemahkan daya dukung tanah sehingga menyebabkan polusi tanah. Sedangkan pada air, mikroorganisme patogenik (penyebab penyakit) yang berasal dari limbah ternak akan mencemari lingkungan perairan. Salah satu yang sering ditemukan yaitu bakteri *Salmonella sp.* Untuk itu perlu adanya pengolahan limbah terlebih dahulu agar hasil dari limbah peternakan dapat di alirkan ke sungai tanpa mencemari.

Loka Penelitian Sapi Potong sudah memanfaatkan limbah padat sapi sebagai pupuk organik serta limbah cair sapi yang diolah pada Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL). Pengolahan limbah dilakukan agar tidak terjadi pencemaran lingkungan secara terus-menerus. Proses pengolahan ini menggunakan pengolahan secara biologis yaitu biofilter aerob. Pengolahan menggunakan biofilter aerob dirasa memiliki efisiensi yang besar untuk menghilangkan beban pencemar yang terkandung dalam air limbah karena adanya *supply* udara, pertumbuhan dan perkembangan dari mikroorganisme yang membantu proses penguraian limbah. Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) pada Loka Penelitian Sapi Potong telah berjalan, pengolahan air limbah menggunakan jenis biofilter aerob yang melalui beberapa proses pada setiap komponen. Pengolahan air limbah pada instalasi pengolahan air limbah (IPAL) dapat menghasilkan nilai yang berbeda-beda pada setiap uji kualitas air limbah. Pengolahan di anggap berhasil jika nilai hasil uji kualitas dapat memenuhi standart baku mutu air limbah pada Peraturan Pemerintah No. 22 tahun 2021. Oleh karena itu, pada tugas akhir ini bertujuan untuk mengevaluasi kualitas air limbah pada pengolahan air limbah (IPAL) di Loka Penelitian Sapi Potong.

## **1.2 Rumusan masalah**

1.2.1 Bagaimana proses pengelolaan air limbah di Loka Penelitian Sapi Potong?

- 1.2.2 Bagaimana kondisi air limbah berdasarkan uji pH, suhu, TSS ( *Total Suspended Solid*) dan DO(*Dissolved Oxygen*) di Loka Penelitian Sapi Potong?.

### **1.3 Tujuan**

- 1.3.1 Mengetahui proses pengelolaan air limbah di Loka Penelitian Sapi Potong.  
1.3.2 Mengetahui kualitas air limbah di Loka Penelitian Sapi Potong.

### **1.4 Manfaat**

- 1.4.1 Dapat mengetahui proses pengelolaan air limbah yang baik di Loka Penelitian Sapi Potong.  
1.4.2 Dapat mengetahui kualitas limbah menurut standart baku mutu air limbah.