

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Kabupaten Sumenep merupakan kabupaten yang ada di Pulau Madura memiliki populasi ternak terbesar yaitu mencapai 388.090 ekor sapi dan 156,034 ekor kambing (BPS Jawa Timur, 2022). karena masyarakat di kabupaten sumenep memiliki ,mata pencaharian menjadi petani dan juga sebagian besar dari mereka memiliki mata pencaharian sampingan yaitu beternak.

Rumah ternak tidak hanya menghasilkan produk hewani berupa susu dan daging, namun juga menghasilkan produk limbah yang harus dibuang dengan baik dan benar. Salah satu kelemahan rumah ternak adalah letaknya yang berdekatan dengan persawahan, permukiman, dan saluran irigasi.tumpukan kotoran sapi dapat menimbulkan bau tidak sedap terutama saat musim hujan dan mengganggu aktifitas rumah ternak. Oleh karena itu, pengolahan limbah sangat diperlukan, dan pertama-tama harus dibangun fasilitas pengolahan air untuk mencegah limbah rumah ternak mencemari lingkungan

Instalasi Pengolahan Air Limbah adalah struktur dan peralatan yang secara khusus dirancang untuk mengolah limbah sehingga limbah yang telah diolah dapat dibuang ke lingkungan dengan aman.

Instalasi Pengolahan Air Limbah cair peternakan adalah sebuah sistem yang secara khusus direncanakan untuk membersihkan dan memproses air limbah yang dihasilkan oleh kegiatan peternakan, termasuk pemrosesan limbah kotoran hewan ternak, pembersihan kandang, dan kegiatan lainnya. Metode umum yang digunakan dalam instalasi pengolahan air limbah mencakup filtrasi dan biofilter anaerobik. Media filtrasi biasanya terdiri dari sabut kelapa, pasir, dan karbon aktif yang efektif dalam menyerap bau, rasa, dan zat berbahaya dalam air. Biofilter anaerobik menggunakan media seperti sarang tawon tempat mikroorganisme dapat berkembang biak dan mendekomposisi bahan organik

Kabupaten Sumenep, Kecamatan Batuan, Desa Patean Merupakan desa yang terdiri dari tiga dusun yaitu Dusun Patean Utara, Dusun Patean Selatan, dan Barat Sungai. Daerah tersebut memiliki luas wilayah 3,02 km<sup>2</sup> dengan jumlah penduduk 916 orang. Mayoritas penduduk memiliki mata pencaharian sebagai petani dan juga sebagai peternak.

Pada Dusun Barat Sungai terdapat rumah ternak dengan luas 375 m dengan kapasitas 20 kandang dan terisi 11 ekor sapi. Di sebelah rumah ternak sapi terdapat kandang kambing yang berisi 10 ekor. Namun pada rumah ternak tersebut upaya pengolahan limbah peternakan belum optimal. Hal ini di buktikan dengan limbah cair peternakan yang di hasilkan tidak diolah secara khusus. Tentu saja hal ini berdampak negatif bagi masyarakat Patean dan

lingkungan hidup, yang dimana dapat berdampak pada kesehatan dan merusak lingkungan di sekitar permukiman.

Tingkat pengetahuan masyarakat Patean mengenai pengolahan limbah cair hewan masih sangat rendah. Maka di butuhkan teknik pengolahan limbah yang sederhana dan tepat, agar dapat diterapkan oleh masyarakat. Sehingga masyarakat dapat dengan mudah mengelola limbah dari hewan ternak tanpa menyebabkan dampak negatif pada lingkungan dan kesehatan. Maka dari itu peneliti mengambil judul **“Smart- design Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) Cair Peternakan Sapi Secara Komunal di Desa Patean Menggunakan Filtrasi dan Biofilter Anaerob**

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Bedasarkan paparan pada latar belakang dapat dikemukakan identifikasi masalah dalam penelitian yaitu:

1. Bagaimana dampak yang terjadi jika tidak ada instalasi pengolahan air limbah cair pada rumah ternak ?
2. Bagaimana desain perencanaan instalasi pengolahan air limbah (IPAL) pada rumah ternak ?
3. Berapa volume limbah cair rumah ternak yang dihasilkan ?
4. Bagaimana kondisi limbah cair di rumah ternak sapi di Desa Patean Kabupaten Sumenep ?
5. Bagaimana kondisi limbah cair di rumah ternak sapi di Desa Patean Kabupaten Sumenep setelah dilakukan pengolahan

### **1.3 Cakupan Masalah**

Dari hasil identifikasi masalah di atas, maka diperlukan batasan masalah sebagai berikut:

1. Berapa volume limbah cair rumah ternak yang dihasilkan ?
2. Bagaimana desain perencanaan instalasi pengolahan air limbah (IPAL) pada rumah ternak ?
3. Bagaimana kondisi limbah cair di rumah ternak sapi di Desa Patean Kecamatan Batuan Kabupaten Sumenep. setelah dilakukan pengolahan?

### **1.4 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian pada latar belakang dapat dikemukakan masalah dalam penelitian yaitu:

1. Berapa volume limbah cair rumah ternak yang dihasilkan ?
2. Bagaimana desain perencanaan instalasi pengolahan air limbah (IPAL) pada rumah ternak ?

### **1.5 Tujuan Penelitian**

Tujuan yang ingin dicapai dari perencanaan yang akan dilakukan adalah:

1. Untuk mengetahui berapa volume limbah cair rumah ternak yang di hasilakan
2. Untuk mendapatkan desain instalasi pengolahan air limbah (IPAL) yang sesuai untuk rumah ternak di Desa Patean

### **1.6 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari perencanaan instalasi pengolahan air limbah Rumah ternak ini adalah:

1. Peneliti

- a. Peneliti dapat mengetahui volume yang dihasilkan oleh rumah ternak sapi di Desa Patean
- b. Peneliti dapat mengetahui desain instalasi pengolahan air limbah (IPAL) yang sesuai untuk rumah ternak di Desa Patean

2. Praktisi

- a. Memberikan masukan terhadap pihak terkait tentang instalasi pengolahan limbah cair pada rumah ternak di Desa Patean Kecamatan Batuan Kabupaten Sumenep
- b. Diharapkan bahwa informasi ini dapat menjadi alat evaluasi bagi para peternak dalam mengelola limbah ternak dengan lebih efektif, serta meningkatkan pemahaman dan kesadaran mereka tentang pentingnya pemanfaatan limbah ternak untuk mengurangi dampak pencemaran lingkungan di sekitar rumah ternak

3. Masyarakat Umum

- a. Masyarakat umum dapat mengetahui tentang instalasi pengolahan air limbah cair ternak yang baik untuk rumah agar tidak menimbulkan dampak yang buruk bagi lingkungan dan kesehatan