

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar belakang**

Air sangat penting bagi kehidupan, baik untuk proses-proses yang terjadi di dalam tubuh maupun untuk berbagai kegiatan yang menunjang kehidupan. Dalam kehidupan sehari-hari, air digunakan untuk berbagai kebutuhan seperti minum, mandi, mencuci, memasak, kegiatan pertanian, perternakan, perindustrian dan kegiatan-kegiatan lainnya. Namun karena air merupakan barang milik bersama, maka penggunaannya seringkali tidak bijaksana. Adanya penggunaan air yang tidak bijaksana tersebut pada akhirnya dapat terjadinya penurunan kualitas baik dari aspek kimia, aspek fisika maupun aspek biologi. Salah satu hal yang menyebabkan terjadinya perubahan kualitas air semakin banyaknya penggunaan air untuk keperluan rumah tangga, sebagai akibat meningkat pesatnya jumlah penduduk. Di lain pihak air yang telah digunakan untuk keperluan rumah tangga (domestik) tersebut yang biasa disebut sebagai air limbah rumah tangga atau limbah domestik, pada umumnya langsung dibuang ke dalam ekosistem perairan dengan tidak mengalami pengolahan terlebih dahulu.

Menurut Widiana dkk (2012) air buangan domestik adalah air yang telah digunakan oleh masyarakat yang mengandung material-material organik maupun anorganik dari air bekas memasak, mandi, cuci dan kakus. Jumlah air limbah yang dibuang akan selalu bertambah dengan meningkatnya jumlah penduduk dengan segala kegiatannya. Apabila jumlah air yang dibuang berlebihan melebihi dari kemampuan alam untuk menerimanya maka akan terjadi kerusakan lingkungan. Lingkungan yang rusak akan menyebabkan menurunnya tingkat kesehatan manusia yang tinggal pada lingkungannya itu sendiri sehingga oleh karenanya perlu dilakukan

penanganan air limbah yang seksama dan terpadu baik itu dalam penyaluran maupun pengolahan.

Kurang memadainya sarana dan prasarana kebersihan disuatu wilayah pemukiman akan sangat berdampak besar pada kualitas lingkungan dan kesehatan di wilayah tersebut. Hal ini disebabkan keberadaan prasarana lingkungan merupakan kebutuhan yang paling penting yang secara langsung maupun tidak langsung berpengaruh terhadap kesehatan dan kesejahteraan manusia. Artinya prasarana dasar dalam satu unit lingkungan syarat bagi tercipta kenyamanan (Calaire, 1973).

Dalam bidang pendidikan, khususnya pendidikan pondok pesantren air buangan atau air limbah sangat perlu diperhatikan. Air buangan atau air limbah pada pondok pesantren perlu diperhatikan karena jumlah air buangan juga berbanding lurus dengan banyaknya jumlah pengguna air di suatu tempat, yang artinya semakin banyak santri yang mondok semakin banyak pula air limbah yang dihasilkan. Hal ini dapat membahayakan baik bagi keadaan lingkungan maupun kesehatan para santri.

Pondok pesantren merupakan salah satu sistem pendidikan yang ada di Indonesia yang di kelola oleh Kementrian Agama. Pondok pesantren memiliki peranan penting dalam menyiapkan generasi islam yang berkompeten serta berakhlak. Metode pembelajaran yang di terapkan dalam pondok pesantren merupakan sistem pendidikan yang kompleks. Artinya pondok pesantren menyediakan segala kebutuhan akan ilmu pengetahuan dan penerapan kemandirian para peserta didik. Para peserta didik di tuntut untuk menjadi pribadi yang memiliki kemampuan dalam IPTEK dan IMTAQ.

Yayasan Darut Taqwa Sengonagung merupakan yayasan yang menaungi pondok pesantren Ngalah dan lembaga pendidikan formal mulai dari sekolah PAUD sampai Universitas, Yayasan Darut Taqwa berada di Kabupaten Pasuruan, yang memiliki santri cukup banyak yang terlihat dari

data santri pada ajaran akhir tahun yakni  $\pm 4.4$  santri. Banyaknya jumlah santri ini mempengaruhi kebutuhan air yang juga banyak untuk berbagai macam kegiatan santri, seperti: mandi, mencuci maupun memasak. Semakin banyaknya penggunaan air, maka semakin banyak pula limbah yang dihasilkan dan akan merusak lingkungan jika tidak diperhatikan dengan baik, menurut Wulandari (2014) apabila jumlah air limbah domestik (*black water* dan *grey water*) yang dibuang berlebihan, melebihi dari kemampuan alam untuk menerimanya, maka akan terjadi kerusakan lingkungan.

Untuk menghindari dampak yang merugikan dari pembuangan air limbah domestik tersebut, maka diperlukan desain instalasi pengolahan air limbah domestik yang baik dengan merencanakan pembangunan instalasi pengolahan air limbah (IPAL) yang nantinya berfungsi untuk melayani penyaluran air limbah domestik di wilayah Yayasan Darut Taqwa.

## **1.2 Rumusan masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas peneliti menemukan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana sistem sanitasi buangan air limbah di Yayasan Darut Taqwa?
2. Bagaimana strategi pengolahan sanitasi air limbah yang sesuai standar pengolahan limbah?

## **1.3 Tujuan**

- a. Untuk mengetahui sistem sanitasi buangan air limbah di Yayasan Darut Taqwa.
- b. Untuk mengetahui strategi sanitasi pengolahan air limbah yang sesuai standar pengolahan limbah.

## **1.4 Batasan masalah**

1. Sistem sanitasi air limbah domestik yang ditinjau hanya air limbah domestik dari pembuangan Yayasan Darut Taqwa.
2. Penelitian hanya merencanakan dan mengetahui teknologi pengolahan air limbah yang sesuai pada lingkungan Yayasan Darut Taqwa.
3. Tidak membuat RAB Instalasi Pengolahan Air Limbah.

## **1.5 Manfaat**

Sesuai dengan tujuan yang akan dicapai, maka penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat kepada seluruh pihak. Adapun manfaat dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Manfaat Bagi Masyarakat
  - a. Diharapkan mampu mendapatkan perencanaan sistem penyediaan air bersih bagi masyarakat.
  - b. Diharapkan mampu meminimalisir dampak dari air limbah terhadap masyarakat sekitar wilayah Yayasan Darut Taqwa.
  - c. Diharapkan dapat menyadarkan masyarakat yang masih membuang limbah langsung ke saluran drainase tentang dampak yang disebabkan oleh air limbah yang dibuang secara langsung.
2. Manfaat Bagi Pengembangan IPTEK
  - a. Dapat menambah wawasan dan pengalaman dalam merencanakan IPAL.
  - b. Dapat menemukan hasil dari analisa perhitungan yang telah dikelola.