

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan penduduk yang semakin meningkat akan berdampak pada lingkungan, salah satu permasalahan yang banyak ditemui pada daerah dengan kepadatan penduduk yang tinggi terutama di wilayah perkotaan ialah meningkatnya pemakaian air bersih yang berdampak pada peningkatan jumlah pembuangan air limbah domestik. Salah satu masalah utama yang dihadapi oleh permukiman penduduk terutama di daerah perkotaan adalah masalah pencemaran lingkungan yang ditimbulkan oleh pembuangan air limbah yang tidak ditangani dengan baik. Limbah cair domestik merupakan air yang telah digunakan dan berasal dari rumah tangga atau permukiman termasuk didalamnya adalah yang berasal dari kamar mandi, tempat cuci, WC, serta tempat memasak.

Kota Pangkalpinang merupakan ibukota provinsi dari Kepulauan Bangka Belitung, berperan sebagai pusat pelayanan kegiatan sosial dan ekonomi, perdagangan dan jasa, transportasi, pendidikan, kesehatan dan pemerintahan. Didukung dengan adanya keberadaan pasar dan pusat perbelanjaan, terminal, kampus, perkantoran pemerintah provinsi dan kota, rumah sakit serta fasilitas lainnya. Hal ini menjadikan Kota Pangkalpinang memiliki tingkat kepadatan penduduk yang cukup tinggi.

Kelurahan Bintang merupakan suatu kelurahan di Kota Pangkalpinang yang dibatasi oleh aliran sungai Pedindang. Di Kelurahan Bintang terdapat sebuah kolong yang terhubung dengan saluran primer. Berdasarkan data dari kantor Kelurahan Bintang jumlah penduduk dari Kelurahan tersebut sebesar 2.679 jiwa dan 932 KK pada tahun 2018. Kelurahan Bintang memiliki kawasan kumuh yang terdapat di RT 1, RT 4, RT 5, RT6, dan RT 8, dengan jumlah 593 KK dan luas wilayah kumuh sebesar 6 hektar pada tahun 2018. Wilayah tersebut berada dibantaran sungai dan saluran primer. Sebagian penduduk di Kelurahan Bintang belum memiliki pembuangan limbah rumah tangga yang layak sehingga limbah

rumah tangga tersebut dialirkan ke sungai atau badan air lainnya. Kondisi ini dapat merusak lingkungan badan air yang berakibat pada menurunnya tingkat kesehatan penduduk di sekitar badan air.

Berdasarkan Permen LH dan Kehutanan RI No. P.68 bahwa air limbah domestik yang dihasilkan dari skala rumah tangga dan usaha dan / atau kegiatan berpotensi mencemari lingkungan, sehingga perlu dilakukan pengolahan air limbah sebelum dibuang ke media lingkungan. Berdasarkan Permen RI No.82 tahun 2001 air yang kualitasnya buruk akan mengakibatkan kondisi lingkungan hidup menjadi buruk sehingga akan mempengaruhi kondisi kesehatan dan keselamatan manusia serta kehidupan makhluk lainnya. Penurunan kualitas air akan menurunkan daya guna, hasil guna, produktivitas, daya dukung dan daya tampung air yang pada akhirnya akan menurunkan kekayaan sumber daya alam.

Permasalahan tersebut dapat diatasi dengan sistem pengolahan air limbah yang harus sesuai dengan kondisi di kelurahan Bintang. Dalam Wulandari (2014) pengolahan limbah adalah usaha untuk mengurangi atau menstabilkan zat-zat pencemar sehingga saat dibuang tidak membahayakan lingkungan dan kesehatan. Instalasi Pengolahan Air Limbah Domestik adalah sebuah struktur yang dirancang untuk membuang limbah biologis dan kimiawi dari air sehingga memungkinkan air tersebut untuk dapat digunakan kembali pada aktivitas yang lain. Tujuan utama pengolahan air limbah ialah untuk mengurangi kandungan bahan pencemar di dalam air terutama senyawa organik, padatan tersuspensi, mikroba patogen, dan senyawa organik yang tidak dapat diuraikan oleh mikroorganisme yang terdapat di alam.

Dari latar belakang ini penulis ingin memberikan suatu perencanaan Sistem Pengolahan Air Limbah Domestik dengan wilayah pelayanan langsung dari sebuah lokasi permukiman penduduk bantaran sungai di daerah kawasan Kelurahan Bintang Kecamatan Rangkui Kota Pangkalpinang. Banyak aspek yang ditinjau untuk penentuan lokasi ini seperti, tingkat kepadatan penduduk, dampak pencemaran air di kawasan tersebut, wilayah kumuh yang ada di daerah tersebut, dan besarnya debit air limbah yang dihasilkan.



Sumber : Dokumen pribadi, 2018

Gambar 1.1 Pembuangan air limbah pada ke badan sungai dan saluran primer



Sumber : Dokumen pribadi, 2018

Gambar 1.2 Kondisi air yang tercemar dari pembuangan air limbah domestik



Sumber : Dokumen pribadi, 2018

Gambar 1.3 Ketidakteraturan bangunan di sekitar badan air

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang tersebut ada beberapa rumusan masalah yang dapat dibahas diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Berapa besar debit air limbah yang dihasilkan dari kegiatan rumah tangga di Kelurahan Bintang?
2. Bagaimanakah jaringan perpipaan untuk Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) di Kelurahan Bintang?
3. Bagaimanakah desain Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) yang sesuai untuk Kelurahan Bintang?

1.3 Batasan Masalah

Setelah mengetahui latar belakang dan rumusan masalah, beberapa batasan masalah yang muncul adalah sebagai berikut:

1. Sistem pengolahan air limbah yang digunakan untuk Kelurahan Bintang yang melayani wilayah RT 4, RT 5 dan RT 8.
2. Desain instalasi pengolahan air limbah untuk wilayah perencanaan yang ada di kelurahan Bintang yang melayani wilayah RT 4, RT 5 dan RT 8.
3. Dalam perencanaan instalasi pengolahan air limbah ini Rencana Anggaran Biaya (RAB) tidak dilakukan.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan diatas, penulis memiliki beberapa tujuan antarlain sebagai berikut:

1. Menganalisis besar debit air limbah yang dihasilkan dari daerah pelayanan yang direncanakan.
2. Merencanakan jaringan perpipaan untuk Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) di Kelurahan Bintang.
3. Merencanakan desain Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) yang sesuai untuk Kelurahan Bintang.

1.5 Manfaat Penelitian

Beberapa manfaat yang dapat diperoleh dari dalam pembahasan masalah ini antara lain sebagai berikut:

1. Mengurangi tingkat pencemaran badan air sehingga dapat meningkatkan taraf hidup masyarakat dan ekosistem.
2. Dapat dijadikan rujukan terkait dalam perencanaan penanganan air limbah domestik, sehingga kedepannya diharapkan tercipta kondisi lingkungan yang sehat.

1.6 Keaslian Penelitian

Perencanaan Sistem Pengolahan Air Limbah Domestik di Kelurahan Bintang Kecamatan Rangkui Kota Pangkalpinang ini merupakan perencanaan yang dilakukan berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari penulis baik untuk naskah laporan maupun kegiatan dilapangan yang yang tercantum sebagai bagian dari tugas akhir ini dan merupakan perencanaan pertama pada kawasan tersebut.

1.7 Sistematika Penulisan

Dalam penyusunan tugas akhir ini terbagi dalam beberapa bab, berikut merupakan sistematika penulisan tugas akhir ini sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang Latar Belakang, Rumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan Penelitian, Manfaat Penelitian, Keaslian Penelitian, dan Sistematika Penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

Bab ini berisi tentang tinjauan dan penelitian yang pernah dilakukan peneliti terlebih dahulu dan berisi tentang landasan teori atau konsep yang mendasari penyusunan tugas akhir ini.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini berisi tentang objek penelitian, alat yang digunakan, pengumpulan data, teknik pengolahan data, analisis data, dan langkah penelitian yang akan dilakukan.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang hasil dan pembahasan yang didapat dari setiap langkah ataupun proses penelitian yang dilakukan.

BAB V PENUTUP

Bab ini merupakan bagian akhir dari penyusunan tugas akhir berisi tentang kesimpulan dan saran untuk pembaca.