

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Peningkatan jumlah penduduk suatu wilayah tentunya akan meningkatkan kebutuhan masyarakat terhadap permukiman, peningkatan ini akan berpengaruh terhadap jumlah buangan air limbah yang dihasilkan dari aktifitas permukiman. Air limbah domestik terdiri dari dua jenis yaitu *black water* yang merupakan air limbah mengandung kotoran manusia, dan *grey water* yang merupakan air limbah berasal dari air mandi bukan toilet, dapur, dan lain-lain (Muti dalam Purwatinigrum, 2018). Menurut Metcalf & Eddy dalam Putra (2020), lumpur tinja (black water) adalah sumber pencemar terdiri dari padatan terlarut yang mengandung material organik serta mikroorganisme seperti bakteri, virus dan lainnya.

Kabupaten Nganjuk merupakan salah satu kabupaten di Provinsi Jawa Timur yang terletak di bagian barat Provinsi Jawa Timur. Kabupaten Nganjuk memiliki jumlah penduduk sebesar 1.103.491 jiwa yang terbagi dari 20 kecamatan. Besarnya jumlah penduduk mempengaruhi jumlah limbah, terutama limbah tinja (black water) yang dihasilkan oleh suatu daerah. Berdasarkan pada Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 4 Tahun 2017 pada Lampiran II, disebutkan bahwa daerah kawasan dengan jumlah penduduk minimal 50.000 jiwa dan telah memiliki tangki septik, diharapkan memiliki sebuah IPLT dan dengan cakupan rencana pelayanan SPALD-S minimal 60%.

Menurut Kementerian Pekerjaan Umum & Perumahan Rakyat pada tahun 2018 karakteristik lumpur tinja di Indonesia umumnya mengandung parameter Biological Oxygen Demand (BOD), Chemical Oxygen Demand (COD), Total Suspended Solid (TSS), total koliform dll.

Kondisi sistem pengelolaan air limbah di Kabupaten Nganjuk pada dasarnya berupa pelayanan sistem sanitasi setempat (individual) untuk limbah tinja, pengelolaan ini berupa pengumpulan limbah tinja dari tangki septik ke tangki sedot wc. Kemudian lumpur tinja yang disedot dari tangki septik langsung

dibuang pada lahan terbuka tanpa dilakukannya pengolahan terlebih dahulu dan tidak memperhatikan dampak buruk yang dihasilkan dari aktifitas ini. Sehingga untuk meminimalisir pembuangan lumpur tinja dibuang ke lahan terbuka dan membuat tercemarnya kondisi air tanah di Kabupaten Nganjuk maka perlu diadakan pengolahan lanjutan berupa Instalasi Pengolahan Lumpur Tinja (IPLT). Disisi lain penelitian ini bertujuan memajukan sarana dan prasarana Kabupaten Nganjuk yang berfokus untuk mengelola lumpur tinja.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada perencanaan ini yaitu:

1. Bagaimana identifikasi pengguna tangki septik yang ada di Kabupaten Nganjuk?
2. Bagaimana perencanaan instalasi bangunan pengolahan lumpur tinja (IPLT) di Kabupaten Nganjuk?
3. Bagaimana pelayanan distribusi tinja di Kabupaten Nganjuk?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini yaitu sebagai berikut:

- a. Mengidentifikasi kondisi eksisting penggunaan tangki septik yang ada di Kabupaten Nganjuk
- b. Merencanakan instalasi pengolahan lumpur tinja (IPLT) di Kabupaten Nganjuk
- c. Merencanakan pelayanan distribusi tinja di Kabupaten Nganjuk

1.4 Manfaat Penelitian

Dari tujuan tersebut dapat ditarik beberapa manfaat, antara lain yaitu:

- a. Memberikan wawasan baru dan sarana untuk meningkatkan ilmu
- b. Mengembangkan dan mengaplikasikan ilmu pengetahuan terkait pengelolaan sampah
- c. Menjadi acuan dalam perencanaan Desain IPLT di Kabupaten Nganjuk
- d. Hasil penelitian dapat dimanfaatkan sebagai bahan pustaka

1.5 Ruang lingkup

Ruang lingkup penelitian studi ini sebagai berikut:

1. Air limbah yang diolah berupa limbah tinja (black water).

2. Pelayanan lumpur tinja dan dimensi bangunan pengolahan.
3. Melakukan uji tes parameter limbah tinja berupa uji pH, BOD, COD, TSS, total koliform, amonia di laboratorium.
4. Perencanaan Instalasi Pengolahan Limbah Tinja (IPLT) ini direncanakan di lahan daerah sekitar Kabupaten Nganjuk.
5. Pengambilan data melalui survey lapangan, dokumen SSK, dokumen BPS – Kabupaten dalam Angka, dan dokumen EHRA
6. Perencanaan ini memakai buku pedoman yang dikeluarkan Dirjen Cipta karya edisi pertama 2017