

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Air limbah domestik merupakan air buangan yang dihasilkan dari berbagai bentuk kegiatan rumah tangga (Permenlhk No.68 Tahun 2016). Limbah tersebut ada yang berasal dari kakus dan ada pula yang berasal dari kamar mandi, mencuci pakaian, peralatan dapur dan peralatan makan dan minum yang mengandung sisa-sisa makanan. Sebagian besar penduduk Indonesia masih menggunakan sistem pengolahan air rumah tangga setempat (*on site system*) yang berupa tangki septik. Ada yang memasukkannya hanya air limbah dari kakus ada pula yang memasukkan seluruh air limbahnya. Setelah memakan waktu tertentu limbah tersebut akan mengalami dekomposisi oleh mikroorganisme lalu berubah menjadi lumpur tinja.

Limbah membutuhkan pengolahan apabila ternyata mengandung senyawa pencemar yang berakibat menciptakan kerusakan terhadap lingkungan atau berpotensi menciptakan pencemaran (Ginting, 2007). Limbah lumpur tinja jika tidak diolah dengan benar dapat menghasilkan kontaminan yang berpotensi mencemari badan air karena belum memenuhi standar baku mutu air. Kualitas limbah menunjukkan spesifikasi limbah yang diukur dari jumlah kandungan bahan pencemar di dalam limbah yang terdiri dari berbagai parameter. Semakin kecil parameter dan konsentrasinya, menunjukkan semakin kecilnya peluang untuk terjadinya pencemaran lingkungan (Kristanto, 2004).

Untuk melakukan pengolahan air limbah domestik yang berasal dari Kabupaten Sleman Kota Yogyakarta dan sebagian wilayah Kabupaten Bantul telah ada Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) di daerah Sewon. Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) Sewon didirikan pada tahun 1994-1995 di atas lahan seluas 6,7 Ha. Instalasi limbah ini bertujuan untuk mencegah bibit penyakit yang ditimbulkan oleh kotoran-kotoran yang mencemari air permukaan.

Berdasarkan hasil penelitian Bambang Suwerda (2007) menyatakan bahwa kadar Fe di organ ikan pada IPAL Sewon sudah melebihi ambang batas normal

sehingga tidak layak untuk dikonsumsi. Sedangkan kadar Pb di organ ikan masih di bawah standar yang telah ditetapkan dan masih layak dikonsumsi masyarakat. Namun mengingat sifat akumulasi kadar Pb, maka akan berpengaruh pada kesehatan masyarakat dalam jangka panjang. Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa kondisi efluen pada IPAL Sewon berpotensi menyebabkan pencemaran yang berakibat pada menurunnya kualitas lingkungan.

Terdapat pengolahan lumpur tinja di IPAL Sewon dengan menggunakan Instalasi Pengolahan Lumpur Tinja (IPLT). Instalasi Pengolahan Lumpur Tinja (IPLT) Sewon dibangun pada tahun 2014-2015 dan dioperasikan tahun 2016, dengan wilayah pelayanan yaitu Kawasan Perkotaan Yogyakarta (KPY) Sleman, Yogyakarta dan Bantul. IPLT ini mampu mengolah lumpur tinja 60 m<sup>3</sup>/hari. Pengolahan lumpur tinja di IPLT merupakan pengolahan lanjutan, karena lumpur tinja yang telah diolah di tangki septik belum layak dibuang ke media lingkungan. Lumpur tinja yang terakumulasi di cubluk dan tangki septik yang secara reguler dikuras atau dikosongkan kemudian diangkut ke IPLT dengan menggunakan truk tinja.

Pembangunan IPLT ini merupakan salah satu upaya terencana untuk meningkatkan pengolahan dan pembuangan limbah yang ramah terhadap lingkungan dan juga pemeriksaan terhadap karakteristik efluen lumpur tinja ini sangat diperlukan agar mendapatkan hasil buangan yang memenuhi standar baku mutu sesuai dengan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan No. 68 Tahun 2016 sehingga tidak mencemari lingkungan. Maka dari itu, penelitian ini mengangkat judul “**Evaluasi Kinerja Instalasi Pengolahan Lumpur Tinja (IPLT) Sewon, Kabupaten Bantul, D.I. Yogyakarta**”.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan maka rumusan masalah yang diperoleh ialah Instalasi Pengolahan Lumpur Tinja (IPLT) Sewon ini belum pernah di evaluasi, jadi perlu dilakukan evaluasi pengolahan lumpur tinja karena jika lumpur tinja yang tidak diolah dengan tidak benar akan berpotensi menimbulkan pencemaran terhadap badan air.

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah:

1. Mengevaluasi kinerja pengolahan di Instalasi Pengolahan Lumpur Tinja (IPLT) di Sewon sesuai baku mutu pada Permen LHK No. 68 Tahun 2016

### **1.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang akan diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui sistem operasi pengolahan lumpur tinja di Instalasi Pengolahan Lumpur Tinja (IPLT) di Sewon
2. Memberikan informasi mengenai kondisi dan permasalahan yang terjadi pada Instalasi Pengolahan Lumpur Tinja (IPLT) di Sewon
3. Mengetahui kemampuan dari Instalasi Pengolahan Lumpur Tinja (IPLT) di Sewon dalam menurunkan beban pencemar.

### **1.5 Batasan Masalah**

Batasan Masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini dilakukan di Instalasi Pengolahan Lumpur Tinja (IPLT) yang ada di Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) Balai Pengolahan Infrastruktur Sanitasi Air Minum Perkotaan (Balai PISAMP) Dinas PU ESDM DIY.
2. Melakukan pengambilan sampel lumpur tinja pada tiap unit pengolahan di Instalasi Pengolahan Lumpur Tinja (IPLT) Sewon
3. Pengujian sampel lumpur tinja dilakukan di Laboratorium Jurusan Teknik Lingkungan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia.
4. Melakukan uji laboratorium terhadap sampel lumpur tinja tersebut pada beberapa parameter, yaitu:
  - a. pH
  - b. BOD

- c. COD
  - d. TSS
  - e. Minyak dan Lemak
  - f. Amoniak
  - g. Total Coliform
5. Analisis yang dilakukan untuk mengetahui dan menentukan efektivitas kinerja unit pengolahan IPLT dan efluen yang di hasilkan dari unit pengolahan di Instalasi Pengolahan Lumpur Tinja (IPLT) di Sewon.
  6. Penelitian dilakukan pada bulan April-Mei 2018 yaitu musim kemarau.