

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. LATAR BELAKANG**

Tempat Pengelolaan Sampah Terpadu (TPST) atau yang sering dikenal dengan Tempat Pemrosesan Akhir (TPA), yang berada di Kecamatan Piyungan Kabupaten Bantul merupakan salah satu tempat pembuangan akhir berupa limbah sampah paling besar yang dimiliki oleh propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Menurut Ramadhan dkk. (2019), TPA Piyungan yang memiliki luasan 10 hektar dijadikan tujuan bagi Kabupaten Sleman, Kabupaten Bantul, dan Kota Madya yang berada di Propinsi Yogyakarta, bahkan seluruhnya dipusatkan untuk pembuangan sampah berada di TPST Piyungan dengan rata-rata sampah yang dapat dihasilkan perharinya mencapai 500 Ton sampah yang pastinya menimbulkan dampak bagi kualitas air dan lingkungan di sekitaran kompleks TPST Piyungan. Dalam pengelolaanya limbah sampah sama sekali belum dibedakan antara organik dan non organik dikarenakan keterbatasan teknologi yang dimiliki dan hanya mengandalkan pekerja.

Sampah yang sudah lama mengendap dan tertumpuk yang berada di TPST Piyungan jika tidak dikelola dengan pengelolaan baik, maka akan mengakibatkan beberapa masalah baru terutama untuk masyarakat sekitar dan lebih luas lagi yang berada di Kecamatan Piyungan. Di musim penghujan sampah menjadi penyebab utama timbulnya penyakit, penyebab banjir, bahkan sebagai penyebab ketidaknyamanan bagi masyarakat luas. Tumpukan sampah yang mendapatkan siraman hujan sehari-hari maka akan menimbulkan cairan yang biasa disebut dengan air lindi. Menurut Harjito dkk. (2018), air lindi adalah sebuah limbah cair yang dihasilkan dari tumpukan sampah yang tersentuh dan menerima air yang diterima dari *eksternal* sampah tersebut dan mengalir hingga keluar tumpukan sampah. Menurut Harjito dkk. (2018), Dikarenakan air yang mengalir itu melarutkan bahan-bahan yang berada didalam sampah maka air lindi pun mengandung beberapa macam pulutan berbentuk organik ataupun non organik, dan juga kandungan air lindi ini akan berubah menjadi rembesan dan akan mengalami proses yang disebut dengan proses evapotranspirasi.

Keberadaan kompleks TPST Piyungan yang berdekatan dengan aliran Sungai Opak akan menjadi pekerjaan tersendiri bagi pengelola TPST Piyungan agar tidak mengeluarkan hasil olahan limbah yang bisa merusak kualitas air Sungai Opak. Menurut Purnama dkk. (2007), sungai yang memiliki konsentrasi penduduk yang cukup tinggi karena kemampuan masyarakat sekitar dalam menggunakan dan memanfaatkan air di aliran Sungai Opak. Sedangkan asal mula dari aliran Sungai Opak itu sendiri memiliki hilir di kaki Gunung Merapi dan melau dua kabupaten yang berada di Propinsi DIY yaitu Kabupaten Sleman menuju Kabupaten Bantul, yang mana panjang dari Sungai Opak diperkirakan mencapai 65 km. Pengecekan kualitas air sungai dan IPAL secara berulang dan berkala harus selalu dilakukan oleh pengelola TPST Piyungan ataupun pihak yang memiliki kewenangan khusus agar menjamin masyarakat di sekitaran aliran Sungai Opak agar mendapatkan rasa aman dan nyaman ketika memanfaatkan air yang berasal dari Sungai Opak, terutama dari kandungai air sungai yang mengalami perubahan yang cukup tinggi atau tidak setelah tercampur dengan hasil olahan limbah lindi.

Kandungan yang ada didalam air sangatlah banyak tinjauan-tinjauan yang perlu dicermati dan dijaga jika air tersebut digunakan untuk keperluan sehar-hari, perlunya masyarakat mencermati dan memperhatikan kualitas air bersih yang digunakan agar tidak mempengaruhi kesehatan khalayak luas. Beberapa unsur yang ada di dalam air ada bermacam-macam contohnya: Kadar *Dissolve Oxygen* (DO), Kadar Besi (Fe), pH, *Chemical Oxygen Demand* (COD) dan juga analisis yang digunakan untuk meninjau bakteri yang ada di dalam air yaitu *Biological Oxygen Demand* (BOD).

## **1.2. RUMUSAN MASALAH**

Berdasarkan penjabaran dari latar belakang maka dapat dirumuskan suatu masalah sebagai berikut:

1. Apa sajakah kandungan air sampah /lindi yang berasal dari timbunan sampah di TPST Piyungan ?

2. Berapakah besaran debit air lindi yang keluar dari timbunan sampah TPST Piyungan ?
3. Bagaimana perbandingan kandungan air lindi tiap tahunnya ?
4. Bagaimana pengaruh air sampah yang tercampur dengan aliran air Sungai Opak yang berasal dari TPST Piyungan ?

### **1.3. LINGKUP PENELITIAN**

Maka lingkup penelitian yang akan dibahas dan dianalisis pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Meneliti, mengetahui dan mengidentifikasi kandungan kimiawi air sampah/cairan lindi di TPST Piyungan yang disyaratkan oleh Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta No 20 Tahun 2008 dan Peraturan Daerah Daerah Istimewa Yogyakarta No 07 Tahun 2016,
2. Menghitung besaran debit air lindi yang keluar dari timbunan sampah di TPST Piyungan,
3. Pengambilan sampel cairan lindi di *inlet* dan *outlet* dari kolam IPAL yang masih menjadi komplek dari tempat penelitian,
4. Membandingkan, meneliti, dan menganalisa kadar kimiawi dan fisik dari beberapa titik sampel air Sungai Opak di Laboratorium Balai Besar Teknik Kesehatan dan Lingkungan dengan lokasi pengambilan sampel sebagai berikut:
  - a. Sebelum tercampur dengan cairan pembuangan kolam penetrasi cairan lindi,
  - b. Aliran air sungai yang bertepatan dengan hilir dari saluran kolam penetrasi,
  - c. Setelah tercampur dengan cairan lindi dari kolam penetrasi dengan jarak yang telah ditentukan,
  - d. Air sungai yang berada di aliran Sungai Opak.

### **1.4. TUJUAN PENELITIAN**

Maka tujuan penelitian yang mengacu pada rumusan masalah yang sudah dibuat adalah sebagai berikut:

1. Meneliti dan mengidentifikasi kandungan hasil pengolahan IPAL di TPST Piyungan berdasarkan Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta No 20

Tahun 2008 dan Peraturan Daerah Daerah Istimewa Yogyakarta No 07 Tahun 2016,

2. Memperoleh besaran debit aliran air lindi pada *inlet* dan *outlet* IPAL,
3. Mendapatkan perbandingan kandungan air limbah hasil pengolahan IPAL setidaknya dalam kurun waktu lima tahun terakhir,
4. Mendapatkan hasil kandungan air secara fisika dan kimia yang berada di Sungai Opak yang bersinggungan dengan TPST Piyungan.

#### **1.5. MANFAAT PENELITIAN**

Manfaat yang bisa diambil dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menambah wawasan bagi ilmu pengetahuan tentang kandungan air sampah yang berada di TPST Piyungan Bantul Yogyakarta,
2. Memperoleh wawasan ilmu tentang efek dari tercampurnya air sampah dengan air Sungai Opak sebagai pengetahuan bagi masyarakat luas,
3. Memperoleh hasil pengaruh dari tercampurnya cairan lindi yang masuk ke aliran Sungai Opak,
4. Bertambahnya ilmu pengetahuan tentang kandungan air sungai terutama yang bersinggungan dengan TPST Piyungan Bantul.