

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Daerah Istimewa Yogyakarta merupakan salah satu kota dengan kepadatan penduduk yang cukup tinggi dan bertambah setiap tahunnya. Seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk hal ini juga dapat menyebabkan meningkatnya jumlah timbunan sampah yang ada di Yogyakarta. Menurut Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah dalam pasal 1 ayat 1 menyebutkan bahwa sampah adalah sisa kegiatan sehari-hari manusia dan atau alam yang berbentuk padat.

Salah satu faktor yang mempengaruhi lingkungan adalah pembuangan dan pengelolaan sampah terlebih dengan terus meningkatnya volume kegiatan penduduk namun tidak diiringi dengan pengelolaan sampah yang baik. Menurut Abbas dkk. (2009) limbah menyebabkan dua jenis polusi yaitu polusi air dan biogas dimana limbah air didefinisikan sebagai air lindi yang mengkontaminasi sumber tanah dan air tanah sedangkan biogas yang diproduksi dari fermentasi bahan organik. Di Yogyakarta sendiri memiliki tempat pembuangan dan pengelolaan sampah yang biasa disebut sebagai TPST (Tempat Pembuangan Sampah Terpadu) dengan luas sebesar 12,5 Ha dan kapasitas 2,7 juta meter kubik sampah atau setara dengan  $\pm 953.496$  ton. Metode yang digunakan dalam pengelolaan sampah di TPST ini adalah *Sanitary Landfill Method* yaitu sistem pembuangan sampah dengan menimbun lapisan sampah dengan tanah setiap harinya. Menurut Costa dkk. (2019) *sanitary landfill leachate* merupakan tempat pembuangan yang memiliki potensi polusi limbah yang tinggi, limbah yang berada pada *sanitary landfill* memiliki komposisi yang kompleks dan bervariasi yang dipengaruhi oleh iklim, kondisi geologi, dan usia TPA/TPST.

Tumpukan sampah yang ada di TPST tersebut menimbulkan adanya air lindi (*leachate*). Lindi (*leachate*) adalah cairan dari sampah yang keluar dari tumpukan sampah yang mengandung unsur-unsur terlarut dan tersuspensi yang akan berdampak buruk pada lingkungan. Kualitas air lindi juga sangat bervariasi disetiap TPST tergantung dari proporsi komponen sampah yang ditimbun, umur

timbunan, musim, dan pola pengelolaan yang dijalankan dimasing-masing TPST. Curah hujan juga merupakan salah satu kontributor utama dalam pembentukan kualitas air lindi, proses presipitasi yang terjadi kemudian meresap melalui tumpukan sampah dan melarutkan komponen yang ada pada tumpukan sampah (Abbas dkk., 2009). Pemeriksaan kualitas air lindi juga tergantung dari waktu dilakukannya pengambilan sampel, cara pengambilan sampel, dan alat yang digunakan saat melakukan pengujian karena setiap alat memiliki parameter tersendiri untuk membaca kandungan apa saja yang terdapat didalam lindi.

### **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan maka rumusan masalah yang akan dibahas dalam penulisan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana karakteristik air lindi di TPST Piyungan?
2. Bagaimana sebaran air lindi disepanjang saluran di sekitar TPST Piyungan?
3. Adakah perbedaan karakteristik sebaran air lindi yang dipengaruhi oleh musim, jarak dan debit?

### **1.3. Lingkup Penelitian**

Lingkup penelitian pada tugas akhir ini mengacu pada latar belakang dan perumusan masalah yang telah disampaikan di atas antara lain sebagai berikut:

1. Penelitian menggunakan alat *Hanna instrument* HI98194 dan uji laboratorium yang digunakan untuk mengetahui nilai parameter yang terdapat pada air lindi.
2. Penelitian dilakukan dengan pengambilan sampel pada kolam-kolam air lindi dan sepanjang saluran yang menuju kali opak.
3. Penelitian ini dilakukan dengan cara membandingkan nilai parameter pada sampel yang diambil pada musim kemarau dan musim hujan.
4. Penelitian ini tidak mencari solusi dari masalah yang timbul akibat sebaran air lindi di sekitar TPST Piyungan.

#### **1.4. Tujuan Penelitian**

Mengetahui dan membandingkan nilai parameter air lindi (*leachate*) pada saat musim kemarau dan musim hujan serta pengaruh debit dan jarak terhadap sebaran air lindi (*leachate*) yang mencemari sungai di sekitar TPST Piyungan.

#### **1.5. Manfaat Penelitian**

Diharapkan penelitian ini dapat memberikan informasi dan memperluas pengetahuan mengenai kualitas air lindi pada tempat pembuangan sampah serta pengaruh sebarannya terhadap lingkungan dan kesehatan masyarakat yang tinggal di sekitar TPST Piyungan.

