

# **BAB 1 PENDAHULUAN**

## **1.1 Latar Belakang**

Penutupan Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) Sampah Gunung Tugel, Banyumas masih menyisakan masalah. Hampir setiap musim kemarau selalu terjadi kebakaran yang menyebabkan pencemaran di pemukiman penduduk. Kepala Dinas Lingkungan Hidup Banyumas menyatakan bahwa lahan TPA setelah dihentikan operasionalnya bukan menjadi tanggung jawab pihaknya (suaramerdeka.com, 2018). Sampah kota di Indonesia menjadi masalah aktual seiring dengan semakin meningkatnya tingkat pertumbuhan penduduk yang berdampak pada semakin banyaknya jumlah sampah yang dihasilkan. Menganalisis permasalahan yang dihadapi dalam pengelolaan sampah di Indonesia, diantaranya kurangnya dasar hukum yang tegas, tempat pembuangan sampah yang tidak memadai, kurangnya usaha dalam melakukan pengomposan dan kurangnya pengelolaan TPA dengan sistem yang tepat.

Oleh karena itu, permasalahan tersebut maka sampah harus dikelola dengan baik. Contoh TPA yang ada di Indonesia yaitu TPA Gunung Tugel yang berada di Kabupaten Banyumas. Saat ini, terhitung mulai tahun 2016 TPA Gunung Tugel sudah tidak beroperasi lagi karena metode *Open Dumping* yang digunakan oleh TPA tersebut tidak memenuhi standar. TPA Gunung Tugel akan di alih fungsikan oleh pemerintah setempat menjadi lahan terbuka hijau. Sistem *Open Dumping* adalah suatu sistem pengelolaan sampah tanpa memperhatikan aspek kesehatan lingkungan dimana sampah dibiarkan terbuka dan menumpuk pada suatu lokasi pembuangan akhir. Logam berat dibagi menjadi dua jenis yaitu, logam berat esensial yang merupakan logam dalam jumlah tertentu yang sangat dibutuhkan oleh organisme. Akan tetapi, logam tersebut bisa menimbulkan efek racun jika dalam jumlah yang berlebihan, contohnya Zn, Cu, Fe, Co, Mn, dan lain-lain. Logam berat tidak esensial adalah logam yang keberadaannya dalam tubuh masih belum diketahui manfaatnya, bahkan bersifat racun,

contohnya yaitu: Hg, Cd, Pb, Cr, dan lainnya (Widowati, 2008). Keberadaan logam berat di TPA sangat berbahaya terhadap lingkungan disekitar TPA karena logam berat ini bersifat toksik. Logam berat yang berasal dari air lindi berpotensi untuk merembes ke dalam tanah yang nantinya akan mencemari air tanah. Jika logam berat ini sudah mencemari air tanah maka akan mencemari sumur-sumur disekitar penduduk yang umumnya digunakan oleh warga untuk kepentingan sehari-hari. Oleh karena itu, maka potensi terjadinya pencemaran air tanah oleh logam berat sangat mungkin terjadi. Maka dari itu penelitian ini penting dilakukan untuk mengetahui berapa tingkat konsentrasi logam berat yang ada didalam air tanah.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan, maka rumusan masalah yang dapat disusun sebagai berikut:

1. Bagaimana pola aliran air tanah di daerah sekitar TPA Gunung Tugel?
2. Bagaimanakah konsentrasi kandungan logam berat yang ada di dalam air tanah di daerah sekitar TPA Gunung Tugel?
3. Bagaimana hubungan pola aliran air tanah dengan konsentrasi logam berat yang ada pada sumur warga di daerah sekitar TPA Gunung Tugel?

## **1.3 Tujuan**

Tujuan penelitian terkait dengan pola aliran dan logam berat akibat keberadaan TPA Gunung Tugel:

1. Memetakan pola aliran air tanah.
2. Mengidentifikasi tingkat konsentrasi logam berat yang ada di dalam air tanah di daerah sekitar TPA Gunung Tugel.
3. Mengidentifikasi pencemaran air tanah yang disebabkan oleh TPA berdasarkan pola aliran air tanah dan konsentrasi logam berat di daerah sekitar TPA Gunung Tugel.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat pada penelitian air tanah di daerah TPA Gunung Tugel ini antara lain:

Penelitian bermanfaat sebagai upaya pengendalian pencemaran air tanah yang disebabkan oleh adanya TPA Gunung Tugel dan sebagai bahan rekomendasi dan pertimbangan untuk pemerintah setempat, mengenai layak atau tidaknya lokasi TPA Gunung Tugel untuk dijadikan lahan terbuka hijau.

### **1.5 Ruang Lingkup Penelitian**

Ruang Lingkup dalam penelitian ini adalah:

1. Lokasi penelitian dilakukan pada lokasi yang memiliki sumber air tanah disekitar TPA Gunung Tugel Kabupaten Banyumas.
2. Metode sampling yang digunakan adalah *Purposive Sampling*.
3. Pengolahan data untuk mengetahui arah aliran air tanah menggunakan metode IDW dan aplikasi ArcGIS.
4. Metode pengukuran logam berat (Pb, Cd, Zn, Cu, Fe, Mn, Cr) yang digunakan adalah *Atomic Absorption Spectrophotometri (AAS)*.