

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sampah merupakan sisa dari hasil kegiatan manusia yang menjadi salah satu permasalahan kompleks di Indonesia, karena seiring dengan pertumbuhan penduduk yang semakin meningkat maka semakin banyak pula sampah yang akan dihasilkan. Oleh karena itu, dibutuhkan fasilitas untuk pengelolaan sampah, salah satunya adalah dengan pembangunan TPA.

TPA (Tempat Pemrosesan Akhir) adalah suatu fasilitas untuk menimbun sampah sebagai perlakuan terakhir. Namun fasilitas TPA yang berada di Indonesia masih belum maksimal, salah satunya adalah TPA Gunung Tugel yang berada di Kabupaten Banyumas Provinsi Jawa Tengah. TPA ini didirikan pada tahun 1983 dan telah berhenti beroperasi sejak Tahun 2016 dengan luas sekitar 5,4 ha. TPA Gunung Tugel menampung sampah organik maupun anorganik sebanyak 282 m³ per hari yang sebagian besar berasal dari rumah tangga, industri, dan pasar. Fasilitas TPA Gunung Tugel dapat dikatakan belum maksimal karena TPA tersebut menggunakan metode *open dumping* dimana sampah dibuang begitu saja di tempat pembuangan akhir dan dibiarkan terbuka tanpa adanya pemisahan antara sampah organik dan anorganik. (Pudyawardhana, 2006)

Salah satu permasalahan yang ada di TPA Gunung Tugel adalah tidak adanya pengolahan untuk air lindi. Air lindi yang berada di dalam TPA Gunung Tugel dapat masuk dan terserap kedalam tanah dan mencemari air permukaan yang berada tepat di bawah lokasi TPA, oleh karena air permukaan digunakan oleh petani setempat untuk irigasi sawah, sehingga air permukaan dapat terindikasi tercemar logam berat dari air lindi dan masuk ke dalam tanah di area persawahan. Maka perlu dilakukan analisis untuk mengkaji kandungan logam berat pada tanah area TPA dan area persawahan di sekitar TPA, serta menilai besarnya potensi risiko lingkungan akibat adanya logam berat di dalam tanah.

1.2 Rumusan Masalah

Dari uraian latar belakang dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

1. Berapa besar kandungan logam berat (Cd, Cu, Cr, Fe, Mn, Zn, dan Pb) di dalam tanah TPA dan area persawahan di sekitar TPA Gunung Tugel Kabupaten Banyumas ?
2. Bagaimana tingkat konsentrasi logam berat dalam tanah di area TPA dan area persawahan di sekitar TPA Gunung Tugel Kabupaten Banyumas ?
3. Bagaimana potensi risiko lingkungan akibat logam berat didalam tanah TPA Gunung Tugel Kabupaten Banyumas ?

1.3 Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengidentifikasi kandungan logam berat (Cd, Cu, Cr, Fe, Mn, Zn, dan Pb) di dalam tanah area TPA dan area persawahan di sekitar TPA Gunung Tugel Kabupaten Bayumas.
2. Mengetahui paparan logam berat dalam tanah di area TPA dan area persawahan di sekitar TPA Gunung Tugel Kabupaten Banyumas.
3. Menganalisis potensi risiko lingkungan akibat logam berat di dalam tanah TPA Gunung Tugel Kabupaten Banyumas.

1.4 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah :

1) Bagi Universitas

Sebagai studi literatur mengenai analisis kandungan logam berat dan potensi risiko lingkungan di TPA Gunung Tugel Kabupaten Banyumas.

2) Bagi Mahasiswa

Sebagai wadah dan pengalaman bagi mahasiswa untuk menerapkan pengetahuan yang telah didapatkan di universitas terkait dengan analisis kandungan logam berat dan potensi risiko lingkungan.

3) Bagi Pemerintah dan Masyarakat

Hasil dari penelitian ini dapat dijadikan bahan referensi bagi pemerintah dan masyarakat untuk melihat bagaimana persebaran logam berat didalam tanah dan menilai seberapa besar potensi risiko terhadap lingkungan akibat air lindi yang mengandung logam berat didalam tanah.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup dalam penelitian ini adalah :

1. Lokasi penelitian dilakukan pada batas TPA Gunung Tugel dan persawahan di sekitar TPA Gunung Tugel Kabupaten Banyumas.
2. Metode sampling yang digunakan adalah *Grid Sampling* dan *Stratified Sampling*
3. Metode pengukuran kandungan logam berat (Cd, Cu, Cr, Fe, Mn, Zn, dan Pb) yang digunakan adalah *Atomic Absorbance Spectrophotometry Flame*
4. Pengolahan data untuk mengetahui tingkat konsentrasi logam berat didalam tanah dilakukan dengan *Software Quantum Geographic Information System*
5. Metode analisis tingkat konsentrasi logam berat didalam tanah yang digunakan adalah Metode *Scoring*
6. Metode analisis penilaian potensi risiko lingkungan yang digunakan adalah Metode *Potential Ecological Risk Index (PERI)*.