

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Salah satu dari empat TPA sampah yang ada di Kabupaten Banyumas adalah TPA Gunung Tugel yang berlokasi di Desa Kedungrandu, Kecamatan Patikraja. Sampah pemukiman merupakan komposisi sampah terbesar yang ada di TPA sampah Gunung Tugel, kemudian sampah lainnya disusul oleh sampah pertokoan, sampah industri dan sampah pasar (Slamet, dkk, 2010). Menurut penelitian yang dilakukan oleh Cahyono et al. (1999), TPA Gunung Tugel menghasilkan sampah dengan komposisi tertinggi berupa bahan organik yaitu 61,91%, dimana TPA Gunung Tugel menghasilkan sampah sebanyak 260 m³/hari. Metode pengolahan sampah yang digunakan di TPA Gunung Tugel menggunakan metode *open dumping*. Metode *Open dumping* merupakan metode pengolahan sampah yang digunakan adalah sampah diletakan di tanah dan dibiarkan di lahan terbuka tanpa tindak lanjut sampai sampah membusuk.

Salah satu penyebab pencemaran lingkungan di TPA adalah air lindi, terutama pada ekosistem air permukaan dan limpasan permukaan. Hal tersebut dapat berdampak pada ekosistem yang ada di perairan dan juga dapat berdampak kesehatan masyarakat di sekitar lokasi TPA sampah. Air lindi dari sampah TPA dapat merembes masuk ke dalam tanah yang nantinya akan menyebabkan air tanah yang ada di sekitar TPA terkontaminasi oleh bahan pencemar, sehingga akan mencemari air permukaan serta limpasan permukaan yang ada di sekitar TPA yang dimanfaatkan oleh masyarakat sekitar sebagai sumber air yang di konsumsi untuk keperluan sehari-hari. Menurut penelitian di TPA Sumurbatu, Kecamatan Bantar Gebang Bekasi yang dilakukan oleh Annisa, dkk (2017), metode *open dumping* memiliki efek negatif terhadap kualitas air tanah di sekitarnya karena ada pencucian lindi yang dapat merusak lingkungan dan mengurangi kesehatan manusia.

Tidak adanya pengolahan untuk air lindi menjadi permasalahan utama di TPA Gunung Tugel Banyumas, sehingga air lindi mengalir bersama *runoff* ke saluran irigasi dan sangat berpotensi mencemari air permukaan dan sekitarnya. Oleh karena itu, perlu dilakukan analisis yang mengkaji tentang logam berat pada air permukaan dan limpasan permukaan beserta potensi penyebarannya di sekitar TPA Gunung Tugel di Kabupaten Banyumas.

1.2 Perumusan masalah

Berdasarkan dari latar belakang tersebut, maka dapat dirumuskan permasalahan dalam penelitian ini yaitu:

- 1) Bagaimana konsentrasi logam berat (Cd, Cr, Cu, Fe, Pb, Mn dan Zn) pada air permukaan dan limpasan permukaan dari TPA Sampah Gunung Tugel terhadap Peraturan Pemerintah No 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air?
- 2) Bagaimana potensi sebaran logam berat (Cd, Cr, Cu, Fe, Pb, Mn dan Zn) pada air permukaan dan limpasan permukaan dari Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) Sampah Gunung Tugel?

1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Mengetahui potensi sebaran logam berat (Cd, Cr, Cu, Fe, Pb, Mn dan Zn) pada air permukaan dan limpasan permukaan dari Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) Gunung Tugel.
- 2) Mengukur dan membandingkan konsentrasi logam berat (Cd, Cr, Cu, Fe, Pb, Mn dan Zn) pada air permukaan dan limpasan permukaan TPA Gunung Tugel terhadap Peraturan Pemerintah No 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang di dapat dari penelitian ini adalah:

- 1) Sebagai studi literatur mengenai analisis konsentrasi dan sebaran logam berat pada air permukaan dan limpasan permukaan di sekitar TPA Gunung Tugel Banyumas.
- 2) Sebagai syarat untuk menyelesaikan jenjang studi Derajat Sarjana Strata 1 dan menambah pengetahuan mahasiswa dalam bidang ilmu teknik lingkungan.
- 3) Hasil penelitian dapat menjadi referensi bagi pemerintah dan masyarakat mengenai konsentrasi dan sebaran kandungan logam berat pada air permukaan dan limpasan permukaan di sekitar TPA Gunung Tugel Banyumas.

1.4 Ruang Lingkup

Ruang lingkup penelitian ini yaitu sebagai berikut:

- 1) Lokasi penelitian dilakukan di area TPA Gunung Tugel Kabupaten Banyumas.
- 2) Metode sampling berdasarkan SNI 6989.57:2008 tentang Metode Pengambilan Contoh Air Permukaan, sedangkan penentuan lokasi lokasi sampel menggunakan metode *Purposive Sampling*.
- 3) Analisis konsentrasi logam berat (Cd, Cr, Cu, Fe, Pb, Mn dan Zn) menggunakan Spektrofotometri Serapan Atom (SSA) Nyala.
- 4) Lokasi penelitian dan pengujian secara *in situ* dilakukan di TPA Sampah Gunung Tugel, sedangkan secara *ex situ* dilakukan di Laboratorium Kualitas Air Program Studi Teknik Lingkungan FTSP UII.
- 5) Pengolahan data sebaran logam berat pada air permukaan dan limpasan permukaan dari TPA Sampah Gunung Tugel Kabupaten Banyumas dilakukan secara analisis deskriptif yang dilengkapi program pemetaan menggunakan aplikasi *Arc Geographic Information System (ArcGIS)*.

- 6) Analisis pencemaran logam berat mengacu pada Peraturan Pemerintah No. 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air.