

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) sampah adalah komponen penting dalam manajemen pengelolaan sampah kota. Pengadaan TPA dimaksudkan untuk mengurangi dampak negatif dari penimbunan sampah sehingga dapat tercipta kesehatan masyarakat dan lingkungan secara menyeluruh. TPA yang baik adalah TPA yang berbasis *sanitary landfill* atau *controlled landfill* dimana pencemaran yang diakibatkan pembuangan limbah tidak mencemari air tanah, air permukaan, udara serta menyebabkan gangguan estetika yang memerlukan penanganan intensif (Permen PU, 2013).

Kondisi TPA di Indonesia saat ini belum sepenuhnya maksimal dalam melakukan pengelolaan sampah, masih terdapat TPA yang menggunakan sistem *open dumping* atau pembuangan terbuka yaitu cara pembuangan sederhana dimana sampah hanya ditimbun pada suatu lokasi, tanpa lapisan pelindung tanah dan dibiarkan terbuka serta akan ditinggalkan setelah lokasi tersebut penuh. Sehingga dapat menyebabkan pencemaran lingkungan. Adanya perembesan air lindi (cairan yang timbul akibat pembusukan sampah) melalui kapiler kapiler air dalam tanah dapat mencemari sumber air tanah, terlebih di musim hujan yang kemudian masuk ke dalam akar-akar tanaman (Mahardika, 2010).

Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) sampah Gunung Tugel berlokasi di RT 04 RW 06 Desa Kedungrandu Kecamatan Patikraja Kabupaten Banyumas. TPA ini sudah tidak beroperasi karena metode *open dumping* yang digunakan tidak memenuhi standar dan meninggalkan banyak masalah seperti terjadi kebakaran pada saat musim kemarau dan terjadi longsor sampah yang dapat menyebabkan pencemaran pada lingkungan dan penduduk sekitar. TPA tersebut akan di alih fungsikan oleh pemerintah setempat menjadi lahan terbuka hijau, tetapi belum dilaksanakan sepenuhnya, sehingga masyarakat sekitar menanam lahan TPA dengan sayuran dan dijadikan lahan pertanian. Namun karena struktur konstruksi

dan teknologi TPA yang tidak terdapat manajemen lindi mengakibatkan air lindi yang mengandung logam berat ikut terbawa aliran irigasi dan mencemari lahan pertanian. Pencemaran logam berat tersebut dapat meningkatkan resiko lingkungan dan membahayakan bagi masyarakat karena hasil panen pertanian dan sayuran di area TPA dikonsumsi masyarakat sekitar.

Oleh karena itu, perlu dilakukan identifikasi kandungan logam berat pada buah dan sayuran disekitar TPA Gunung Tugel, Kabupaten Banyumas dan penilaian risiko kesehatan lingkungan akibat adanya logam berat di dalam sayuran yang dikonsumsi.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Bagaimana konsentrasi logam berat dalam buah dan sayuran di sekitar area TPA Gunung Tugel?
2. Bagaimana perbandingan hasil konsentrasi logam berat pada buah dan sayuran dengan Baku Mutu?
3. Bagaimana estimasi *intake* logam berat dalam buah dan sayuran di sekitar TPA Gunung Tugel?

1.3 Tujuan

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengidentifikasi kandungan logam berat pada buah dan sayuran di sekitar area TPA Gunung Tugel.
2. Membandingkan hasil konsentrasi logam berat pada buah dan sayuran dengan Baku Mutu.
3. Menganalisis estimasi *intake* dalam buah dan sayuran di sekitar TPA Gunung Tugel.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah dapat menjadi salah satu model dalam kajian logam berat pada buah dan sayuran di area TPA, sebagai bahan referensi dan pertimbangan bagi pemerintah serta masyarakat mengenai kelayakan lokasi TPA Gunung Tugel untuk dijadikan lahan terbuka hijau dan mengetahui potensi risiko kesehatan lingkungan dari logam berat pada buah dan sayuran yang ditanam di area TPA Gunung Tugel.

1.5 Ruang Lingkup

Ruang lingkup dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Lokasi penelitian dilakukan pada lahan perkebunan buah dan sayuran di sekitar TPA Gunung Tugel, Kabupaten Banyumas di musim kemarau.
2. Instrumen pengukuran kandungan logam berat yang digunakan adalah *Atomic Absorption Spectrophotometer (AAS)*.
3. Analisis kandungan logam berat menggunakan Baku Mutu BPOM RI No. 23 Tahun 2017, *China's National Food Safety Standard of Maximum Level of Contaminants in Foods 2010 and 2014*, dan *USDA Food Composition Databases 2017*.
4. Logam berat yang dialisis adalah kromium (Cr), Besi (Fe), Mangan (Mn), Timbal (Pb), Tembaga (Cu), Seng (Zn) dan Kadmium (Cd).
5. Potensi risiko kesehatan lingkungan dihitung menggunakan perhitungan *Hazard Quotient* dan *Excess Cancer Risk (ECR)*.