

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kabupaten Lampung Selatan merupakan salah satu kabupaten yang mengalami pertumbuhan cukup pesat. Hal ini dapat dilihat pada laju pertumbuhan penduduk Kabupaten Lampung Selatan dari Tahun 2010 – 2018 sebesar 9,84% (BPS Kab. Lampung Selatan, 2019). Selain itu, pertumbuhan wilayah tersebut semakin didukung dengan adanya pembangunan kampus baru yakni Institut Teknologi Sumatera, yang mengakibatkan bertambahnya populasi penduduk luar daerah ke Kabupaten Lampung Selatan untuk menuntut ilmu. Meningkatnya jumlah penduduk pada wilayah tersebut, secara langsung maupun tidak langsung menyebabkan peningkatan aktivitas masyarakat yang meninggalkan sisa dan dianggap sudah tidak berguna lagi sehingga diperlakukan sebagai barang buangan yaitu sampah. Sampah merupakan polutan umum yang dapat menyebabkan turunnya nilai estetika lingkungan, membawa berbagai jenis penyakit, menimbulkan polusi, menyumbat saluran air dan berbagai akibat negatif lainnya, sehingga manusia berupaya untuk menyingkirkan sampah sejauh mungkin dari lingkungannya ke Tempat Penampungan Sementara (TPS) (Sastrawijaya, 2002). Menurut Permendagri NO 33 Tahun 2010 “Pedoman pengelolaan sampah” serta UU NO 18 Tahun 2008 tentang pengelolaan sampah, Tempat Penampungan Sementara (TPS) adalah tempat sebelum sampah diangkut ke tempat pendauran ulang, pengelolaan/ tempat pengelolaan sampah terpadu. Di kampus ITERA sendiri terdapat salah satu contoh TPS yang telah beroperasi sejak tahun 2014. TPS ini berada di lokasi perkebunan karet yang sudah tidak berfungsi lagi.

Pada musim penghujan, daerah sekitar TPS diduga terdapat rembesan air lindi yang merupakan polutan sampah yang dapat mencemari air tanah di daerah sekitar TPS. Air lindi merupakan cairan yang merembes melalui tumpukan sampah dengan membawa material terlarut hasil dari dekomposisi materi sampah (Damanhuri, 2010). Jika air lindi meresap ke bawah permukaan dan bercampur dengan air permukaan dan air tanah maka akan mengakibatkan air tersebut menjadi tercemar. Oleh karena itu, perlu dilakukannya penelitian untuk mengetahui pencemaran air tanah akibat air lindi pada daerah tersebut.

Berdasarkan studi literatur yang telah dilakukan khususnya di kampus ITERA sendiri belum ada penelitian tentang pencemaran air tanah akibat air lindi disekitar TPS. Maka dari itu, penelitian ini penting dilakukan karena peningkatan produksi sampah di TPS ITERA yang dapat menghasilkan air lindi dan menyebabkan tercemarnya air tanah serta air permukaan disekitaran TPS ITERA. Selain itu, penelitian ini juga dapat dijadikan parameter bagi pemangku kepentingan yang bersangkutan untuk mengatasi permasalahan tersebut.

Air tanah yang tercemar oleh air lindi dapat dikaji secara geofisika, contohnya dengan metode geolistrik. Pada penelitian sebelumnya metode geolistrik dapat digunakan untuk menentukan pencemaran air tanah, seperti penelitian yang dilakukan Ngadimin dan Handayani (2001) karena berhasil memperkirakan penyebaran kontaminan cair dalam tanah yang diasosiasikan sebagai fluida konduktif dengan anomali konduktif (resistivitas kurang dari $10 \Omega m$). Esthi (2008), berhasil memetakan arah penyebaran pencemaran air tanah (lindi) di sekitar TPA Putri Cempo di Kota Surakarta dan penelitian Juandi (2009) yang berhasil mendapatkan titik sudut yang tercemar oleh lindi. Metode geolistrik terbukti merupakan metode sederhana dalam pendeteksian kualitas air tanah, yang mana pengolahan datanya dilakukan dengan software *Res2dinv*.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dari penelitian tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah air lindi di sekitaran TPS ITERA sudah mencemari air tanah? dan
2. Apakah metode geolistrik dapat mengidentifikasi pencemaran air tanah?

1.3 Batasan Masalah

Dalam pelaksanaannya, penelitian tugas akhir ini dibatasi oleh ruang lingkup penelitian yang mencakup:

1. Metode yang digunakan adalah metode resistivitas tahanan jenis, dan
2. Bagian yang diteliti adalah model bawah permukaan berupa keberadaan air lindi disekitaran TPS ITERA berdasarkan interpretasi nilai resistivitas.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi pencemaran air tanah akibat air lindi di sekitar TPS ITERA dengan metode resistivitas, dan
2. Memetakan persebaran air lindi.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah dapat memberikan kontribusi pengetahuan mengenai pencemaran air tanah akibat air lindi dengan menggunakan metode geolistrik tahanan jenis. Selain itu, penelitian ini dapat memberikan informasi kepada masyarakat setempat dan pemangku kepentingan terkait untuk selanjutnya sebagai dasar membuat kebijakan yang memberi solusi.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan pada penelitian tugas akhir ini disusun sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab I membahas tentang latar belakang penulis dalam melakukan penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, manfaat penelitian dan sistematika penulisan penelitian tugas akhir.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab II berisi tentang teori dasar dari penelitian yang dilakukan serta studi literatur yang telah dilakukan.

BAB III GEOLOGI REGIONAL

Bab ini menjelaskan tentang geologi regional, fisiografi dan stratigrafi wilayah penelitian.

BAB IV METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan tentang metodologi penelitian mulai dari lokasi penelitian, alat dan bahan, tahapan awal penelitian dilapangan, tahapan pelaksanaan, tahapan akhir penelitian, diagram alir penelitian, desain survey, serta perangkat lunak yang digunakan untuk mengolah data.

BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab IV membahas hasil akhir dari pengolahan data geolistrik hingga didapatkan model bawah permukaan dan interpretasi berdasarkan nilai resistivitas.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Bab VI menuliskan kesimpulan dari dilakukannya penelitian tugas akhir yang telah disimpulkan berdasarkan *point* tertentu dari pembahasan. Dan memuat saran untuk perbaikan terhadap penelitian yang telah dilakukan selanjutnya.