

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Daerah Pasirgunung, Kabupaten Purwakarta, masuk ke dalam zona kerentanan gerakan tanah yang cukup tinggi karena memiliki batu lempung mengembang formasi jatiluhur, lempung tersebut jika terkena air akan mengembang hingga dapat menyebabkan badan jalan amblas, bergelombang atau retak-retak. Kondisi saat ini menjadi sangat tidak mendukung akibat setiap hari diguyur hujan hingga membuat lempung menjadi mengembang.

Daerah Pasirgunung disebut juga sebagai areal longsor purba aktif. Dikatakan areal longsor purba aktif karena tipe ancaman longsornya berlangsung terus menerus, terlebih lagi ketika hujan deras datang mengguyur bumi, sebab tidak jarang warga merasakan tanah yang mereka pijak bergerak saat hujan turun. Areal Pasirgunung juga disebut sebagai “*megaland slide*” atau longsor raksasa lantaran begitu luasnya ancaman yang dikhawatirkan.

Sebagaimana telah dikemukakan oleh Vernes (1978: dalam keputusan Menteri Energi dan Sumberdaya Mineral No 1452/K/10/MEM/2000) bahwa: “Tanah longsor adalah perpindahan material pembentuk lereng berupa batuan, bahan rombakan, tanah, atau material campuran tersebut yang bergerak kebawah atau keluar”.

Pada prinsipnya tanah longsor terjadi apabila gaya pendorong pada lereng lebih besar dari pada gaya penahannya. Gaya pendorong dipengaruhi oleh besarnya sudut lereng, air, beban, serta berat jenis tanah atau batuan. Sedangkan gaya penahan umumnya dipengaruhi oleh kekuatan batuan dan kepadatan tanah.

Daerah yang sering terkena longsor berada di rentang km 91 sampai dengan km 114. DR Adrin Tohari dari Pusat Penelitian Geoteknologi LIPI (24 April 2010), mengatakan:

Daerah Pasirmunjul merupakan daerah areal longsor rayapan. Hal ini dapat dilihat dari topografi daerah tersebut yang bergelombang. Longsor rayapan ini biasanya akan merusak bangunan, dan akan terjadi pergerakan tanah. Jika pergerakan ini terjadi maka badan jalan akan ikut bergerak sehingga badan jalan akan amblas. Hal ini mengindikasikan bahwa lapisan tanah di bawah jalan tersebut ikut bergerak. Kemudian, apabila gerakan tanah ini besar maka bangunan-bangunan akan roboh dan mengakibatkan korban jiwa.

Berdasarkan pemaparan diatas, maka pemahaman tentang proses terjadinya gerakan tanah berikut faktor penyebabnya menjadi sangat penting bagi pemerintah maupun masyarakat. Alternatif penanggulangan bencana baik dari aspek pencegahan (preventif), pengurangan (mitigasi), maupun penanggulangan (rehabilitasi) perlu dikaji secara lebih dalam. Penelitian tugas akhir ini difokuskan di daerah Pasirmunjul, Kabupaten Purwakarta yang merupakan daerah penelitian geoteknologi LIPI Bandung. Pasirmunjul diambil karena sejarah daerah ini yang beberapa tahun lalu pernah mengalami bencana longsor dan dekatnya dengan jalan tol, sehingga dikhawatirkan longsor akan terjadi lagi dan mengganggu aktifitas di sekitar jalan tol dan pemukiman di sekitarnya. Oleh karena itu,

penelitian ini menjadi penting karena hasilnya dapat membantu memberikan informasi kepada masyarakat tentang bahaya longsor di daerah mereka.

Salah satu solusi yang bisa dikembangkan untuk mengantisipasi bencana tanah longsor ini adalah dengan mengembangkan metode geolistrik. Keunggulan metode geolistrik ini adalah dapat digunakan untuk mengadakan eksplorasi dangkal yang tidak bersifat merusak dalam pendeteksiannya. Pendeteksian di atas permukaan bumi meliputi pengukuran medan potensial, dan arus yang terjadi baik secara alamiah maupun akibat penginjeksian arus ke dalam bumi.

Penelitian ini dilakukan untuk mengidentifikasi pola-pola gerakan tanah di kawasan dimana bencana tanah longsor diperkirakan akan terjadi. Oleh karena itu digunakanlah metode konfigurasi dipole-dipole. Untuk analisis dalam 2 dimensi, konfigurasi dipole-dipole ini mempunyai keunggulan yang sangat baik dalam menyelidiki data secara horizontal dibanding dengan metode geolistrik lainnya.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka dapat dirumuskan masalahnya adalah “Bagaimana identifikasi tanah longsor dengan menggunakan nilai resistivitas tanah atau batuan di daerah Pasirmunjul?”.

1.3. Batasan Masalah

Adapun yang menjadi batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Lintasan yang dianalisis hanya 8 lintasan.

2. Identifikasi tanah longsor hanya pada kedalaman dan bidang gelincirnya saja.
3. Penentuan bidang gelincir hanya dilihat dari kontak antar lapisan batuan berdasarkan nilai resistivitasnya.
4. Penentuan bidang gelincir didukung dengan data geologi dan singkapan batuan daerah setempat.

1.4. Tujuan

Tujuan dari penulisan skripsi ini adalah untuk memperoleh gambaran mengenai tanah longsor di daerah Pasirmunjul, Kabupaten Purwakarta berdasarkan nilai resistivitas tanah dan batuan.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah untuk memberikan informasi kepada pemerintah dan masyarakat setempat mengenai potensi tanah longsor di daerah Pasirmunjul, Kabupaten Purwakarta. Dengan mengetahui informasi ini, diharapkan baik pemerintah maupun masyarakat dapat melakukan langkah penanggulangan secara dini untuk menghindari bencana tanah longsor. Informasi ini juga dapat memberikan sumbangan terkait dengan struktur bangunan, pemukiman, sarana umum, dan lain sebagainya, sehingga struktur bangunan yang baik dapat dipertimbangkan dalam upaya penanggulangan bencana tanah longsor di daerah ini.

1.6. Metode Penelitian

Dalam penelitian ini, penulis menganalisa data primer untuk mengetahui nilai resistivitas di bawah permukaan. Data primer yang didapat adalah data geolistrik metode tahanan jenis konfigurasi dipole-dipole, dan data yang diperoleh dari LIPI Bandung ini masih berupa resistivitas semu. Hasil yang diperoleh dari pengolahan data kemudian dianalisis untuk menentukan bidang gelincir tanah longsor di daerah Pasirmunjul Kabupaten Purwakarta.

1.7. Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan dengan pengambilan data secara langsung (primer) yang bekerjasama dengan Pusat Penelitian Geoteknologi LIPI. Daerah penelitian terletak di daerah Pasirmunjul dan sekitarnya, Kecamatan Sukatani, Kabupaten Purwakarta, Provinsi Jawa Barat. Secara geografis, daerah penelitian berada pada koordinat antara 767800 meter BT – 768600 meter BT dan 9265550 meter LS – 9266400 meter LS.



Gambar 1.1: Peta Lokasi Penelitian

Sumber: <http://www.sukatani komunitas.com>