

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia memiliki daerah penunjaman memanjang pada sebelah selatan pulau Jawa. Hal tersebut, terjadi karena adanya tumbukan yang membentuk lempeng. Tumbukan tersebut akan membentuk palung samudera, lipatan, punggungan dan patahan di busur kepulauan, sebaran sumber gempa bumi dan sebaran gunung api [1]. Sebaran gunung api terkandung jenis tanah pelapukan yang sering dijumpai di Indonesia. Komposisi tanah sebagian besar lempung dengan sedikit pasir dan bersifat subur. Tanah pelapukan yang berada di atas batuan kedap air pada perbukitan atau pegunungan dengan kemiringan sedang hingga terjal berpotensi mengakibatkan tanah longsor pada musim hujan dengan intensitas curah hujan tinggi [2].

Berdasarkan peta rawan bencana alam di Provinsi Jawa Tengah terdapat 28 Kabupaten atau Kotamadya yang memiliki daerah rawan tanah longsor, dan tersebar di 148 kecamatan. Salah satu kabupaten di Provinsi Jawa Tengah yaitu Kabupaten Brebes yang termasuk Kabupaten dengan kawasan rawan bencana longsor, dan tersebar di 7 kecamatan yaitu Kecamatan Bantarkawung, Banjarharjo, Ketanggungan, Sirampog, Tonjong, Larangan, dan Salem. Bencana longsor merupakan bencana yang berpotensi di Kabupaten Brebes, tercatat sebanyak 62 kasus yang terjadi di tahun 2014 [3]. Salah satunya terjadi pada ruas jalan Kabupaten Brebes yang menghubungkan wilayah Kaliloka-Plompong. Lokasi bencana tanah longsor secara administratif berlokasi di Kampung Karangdadap, Desa Kaliloka, Kecamatan Sirampog, Kabupaten Brebes, Jawa Tengah pada koordinat 109°03'10" BT dan 7° 13' 14.2" LS. Longsor terjadi pada hari Sabtu 23 November 2019 pukul 23.00 malam. Sebelum longsor terjadi turun hujan yang cukup deras. Dampak dari bencana tersebut mengakibatkan badan Jalan Kabupaten Ruas Kaliloka – Plompong terputus sepanjang 30 meter dan arus lalu lintas antara Kaliloka – Plompong dan sebaliknya terganggu [4].

Berdasarkan latar belakang diatas peneliti melakukan kajian terhadap tanah longsor yang berpotensi di sekitar daerah kejadian, dengan metode geolistrik tahanan jenis konfigurasi *Wenner - Schlumberger* yang digunakan untuk mengetahui struktur bawah permukaan dan merupakan metode yang hanya digunakan dalam eksplorasi dangkal dengan kedalaman 100 m dibawah permukaan [5].

Penelitian akan difokuskan pada struktur bawah permukaan berdasarkan nilai resistivitas dari masing-masing jenis batuan. Sehingga akan diketahui jenis batuan yang terkandung di lapisan bawah permukaan. Dengan memanfaatkan pemodelan secara 2D digunakan untuk menghitung seberapa besar volume longsor yang akan terjadi di daerah sekitar kejadian bencana tanah longsor.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah pada penelitian ini adalah

1. Identifikasi lapisan batuan dan kedalaman bidang gelincir.
2. Memprediksi besar volume longsor disekitar daerah kejadian bencana tanah longsor.

1.3 Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah

1. Untuk mengidentifikasi lapisan batuan dan kedalaman bidang gelincir dengan metode geolistrik.
2. Untuk mengetahui besar volume material longsor.

1.4 Ruang Lingkup

Adapun ruang lingkup pada penelitian ini adalah

1. Penelitian ini dilakukan untuk mengidentifikasi bidang gelincir menggunakan metode geolistrik tahanan jenis konfigurasi *Wenner – Schlumberger*.
2. Menginterpretasikan struktur bawah permukaan akibat longsor di Kampung Karangdadap, Desa Kaliloka, Kecamatan Sirampog, Kabupaten Brebes, Jawa Tengah.