

BAB I

PENDAHULUAN

Bab I merupakan pendahuluan yang terdiri dari latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan. Latar belakang masalah menjelaskan mengenai kondisi daerah perkebunan yang menjadi daerah lokasi pengambilan data lapangan. Kemudian batasan masalah menjelaskan bahwa penelitian hanya akan berfokus pada proses analisis resistivitas tanah dan kondisi fisis tanah yang ditinjau menggunakan metode geolistrik tahanan jenis konfigurasi *Wenner*. Adapun yang menjadi tujuan penelitian ini adalah mengklasifikasikan jenis tanah pada daerah penelitian berdasarkan resistivitas tanah yang terukur dan kondisi fisis tanah. Sistematika penulisan menjelaskan mengenai rangkuman isi bab – bab pada penulisan skripsi. Adapun penjelasan keseluruhan dituliskan dalam sub-bab pada Bab I.

1.1 Latar Belakang

Bencana alam seperti letusan gunung api, gempa bumi, longsor dan berbagai bahaya geologi lainnya akan terus terjadi seiring dengan berjalannya proses geodinamika. Negara kita yakni Indonesia adalah salah satu Negara yang sering mengalami bencana alam salah satunya adalah tanah longsor, salah satu yang menyebabkan hal itu sering terjadi adalah karena Indonesia merupakan Negara beriklim tropis yang memiliki curah hujan yang cukup tinggi. Dalam hal ini, air hujan ikut mempercepat proses pelapukan batuan dan pembentukan tanah yang pada proses selanjutnya akan menjadi katalisator gerakan tanah yang disebabkan oleh pengurangan kohesi batuan atau tanah. Jika kondisi suatu lahan berupa tebing memiliki tingkat pelapukan yang tinggi, maka fenomena gerakan tanah atau longsor akan terjadi khususnya pada musim hujan (Romosi, 2016).

Secara umum, gerakan tanah (*mass movement*) dan longsor (*landslide*) memiliki kesamaan, maka perlu ada penjelasan terkait definisi dari kedua hal tersebut. Gerakan tanah adalah perpindahan masa tanah atau batuan yang terjadi pada arah tegak, miring, atau mendatar dari keadaan semula (Zakaria, 2009).

Secara geografis, Provinsi Jawa Barat bagian tengah merupakan rangkaian area pegunungan yang membujur dari barat hingga timur pulau Jawa. hal tersebut

menjadi salah satu faktor penyebab tingginya bencana alam yang terjadi di Jawa Barat (Kurniawan, 2011). Kabupaten Bandung merupakan salah satu daerah yang rawan terhadap bencana longsor karena merupakan daerah yang didominasi oleh pegunungan. Berdasarkan data indeks rawan bencana Indonesia (IRBI) BNPB tahun 2011, Kabupaten Bandung merupakan daerah yang masuk dalam kategori rawan bencana tinggi. Kabupaten Bandung menempati urutan ketiga dengan skor 131 (kelas rawan tinggi) dan menempati urutan keempat rangking nasional, kemudian diurutan kedua adalah Kabupaten Tasikmalaya dengan skor 133 (kelas rawan tinggi) dan menempati urutan kedua rangking nasional, kemudian diurutan pertama adalah Kabupaten Garut dengan skor 139 (kelas rawan tinggi) dan menempati urutan pertama rangking nasional (Kurniawan, 2011).

Salah satu daerah yang rawan terjadi bencana longsor adalah Rancakole. Rancakole adalah sebuah Desa yang terletak di Kecamatan Arjasari Kabupaten Bandung Jawa Barat yang dikelilingi oleh pegunungan dan perbukitan. Pekerjaan warga Desa Rancakole didominasi oleh para petani yang memanfaatkan lahan di daerah perbukitan dan kaki gunung untuk berkebun dan bercocok tanam. Saat kemarau tiba, kondisi perairan di daerah perbukitan relatif minim sehingga pasokan air untuk kebutuhan tanaman menjadi tidak terpenuhi. Akibat kemarau yang panjang, kondisi vegetasi di daerah perbukitan menjadi tandus dan tidak jarang terjadi kebakaran hutan (Nn, 2016). Berdasarkan penelitian Adelita (2019) di desa Rancakole tentang nilai resistivitas tanah, diketahui bahwa jenis tanah di salah satu daerah yang ada desa Rancakole adalah tanah lempung berpasir.

Maka dari itu, perlu ada suatu tindakan observasi lapangan untuk mengamati kondisi tanah di daerah perbukitan Desa Rancakole sebagai salah satu upaya untuk meminimalisir kemungkinan terjadinya bencana alam seperti tanah longsor. Apabila kondisi vegetasi di perbukitan Rancakole tandus, maka dikhawatirkan pada saat musim hujan akan terjadi bencana longsor.

Hasanah, Ardhi, Iryanti, dan Ferani (2015) mengatakan bahwa geolistrik dapat diaplikasikan dalam bidang lingkungan. Oleh karena itu, salah satu upaya untuk mengamati kondisi tanah di daerah perbukitan Desa Rancakole adalah dengan melakukan survei lapangan dan pengambilan data Geolistrik tahanan jenis dengan konfigurasi *Wenner*. dari pengambilan data tersebut, variabel yang digunakan

dalam mengidentifikasi jenis tanah pada daerah penelitian adalah resistivitas tanah dan sifat fisik tanah.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun yang menjadi rumusan masalah dari penelitian ini adalah :

1. Bagaimana sebaran / pola resistivitas tanah pada daerah penelitian di desa Rancakole Kabupaten Bandung ?
2. Bagaimana proses klasifikasi jenis tanah pada daerah penelitian berdasarkan resistivitas tanah yang terukur dan kondisi fisik tanah?

1.3 Batasan Masalah

Dari tujuan penelitian yang telah dipaparkan, maka penelitian akan fokus pada hal-hal berikut:

1. Metode geolistrik resistivitas / tahanan jenis konfigurasi *Wenner*
2. Keadaan geologis lokasi penelitian
3. Nilai resistivitas tanah yang terukur

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan, maka yang menjadi tujuan dari penelitian ini adalah:

Klasifikasi jenis tanah pada daerah penelitian berdasarkan resistivitas tanah yang terukur dan kondisi fisis tanah dengan menggunakan metode geolistrik tahanan jenis / resistivitas konfigurasi *Wenner*.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah memberikan informasi mengenai karakteristik tanah pada daerah penelitian yang ditinjau berdasarkan resistivitas tanah dan kondisi fisik tanah dengan menggunakan metode geolistrik tahanan jenis konfigurasi *Wenner*.

1.6 Sistematika Penelitian

Sistematika penulisan menjelaskan mengenai ringkasan dari setiap Bab yang ada pada penulisan skripsi. Bab I merupakan pendahuluan yang berisi latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan. Bab II adalah kajian pustaka yang berisi tentang penjelasan mengenai penelitian terdahulu yang berhubungan dengan topik pada

skripsi ini, konsep metode Geolistrik tahanan jenis (resistivitas) dengan konfigurasi yang digunakan adalah *Wenner* serta penggunaan metode tersebut untuk mengidentifikasi jenis tanah yang ditinjau berdasarkan sebaran resistivitas tanah yang terukur dan berdasarkan sifat fisik tanah. Bab III adalah metode penelitian yang terdiri dari rincian waktu dan tempat penelitian, desain penelitian, serta tahapan penelitian yang terdiri dari survei lapangan untuk menentukan lokasi pengambilan data serta proses pengambilan data geolistrik tahanan jenis dengan konfigurasi *Wenner* untuk mengidentifikasi jenis tanah pada lokasi pengambilan data yang ditinjau dari resistivitas tanah yang terukur dan berdasarkan kondisi fisik tanah. Bab IV merupakan temuan dan pembahasan yang menjelaskan hasil penelitian mengenai identifikasi jenis tanah menggunakan metode geolistrik tahanan jenis konfigurasi *Wenner*. data yang diperoleh diolah dalam bentuk grafik yang merepresentasikan hubungan sebaran resistivitas tanah yang terukur terhadap lintasan. Kemudian akan dianalisis pola atau karakteristik tanah tersebut untuk diketahui jenis tanah pada daerah penelitian berdasarkan kondisi daerah penelitian, serta sebaran nilai resistivitas tanah tersebut. Bab V merupakan simpulan dan rekomendasi yang terdiri dari kesimpulan berdasarkan hasil penelitian dan rekomendasi atau saran untuk perbaikan dan pengembangan untuk penelitian selanjutnya.