

BAB V

KESIMPULAN

Berikut merupakan Kesimpulan yang didapat berdasarkan hasil penelitian yaitu “Geologi Dan Kestabilan Lereng Berdasarkan Sifat Fisik & Mekanika Tanah Dan Metode Geolistrik Resistivitas Daerah Kalisalak, Kecamatan Kebasen, Kabupaten Banyumas, Jawa Tengah” sebagai berikut :

1. Berdasarkan hasil pemetaan geologi, didapatkan kondisi geologi daerah penelitian yang meliputi geomorfologi, stratigrafi dan struktur geologi yaitu sebagai berikut : geomorfologi daerah penelitian menurut Van Zuidam (1985) memiliki bentuk lahan perbukitan aliran lava (V14) dan dataran denudasional (D5) yang didominasi dengan kerapatan kontur yang relative agak curam hingga curam. Kemudian memiliki pola aliran subdendritik dengan genetik sungai berupa konsekuensi dan subsekuensi. Berikutnya kondisi sebaran batuan yang berada pada geologi regional berupa Anggota breksi formasi haling memiliki sebaran batuan yaitu dari yang tertua satuan batulempung perselingan batupasir, disusul oleh pembekuan satuan lava basalt, diendapkan lagi oleh batulempung perelingan batupasir, diatasnya berupa satuan breksi piroklastik berfragmen batuan basalt dan diakhiri oleh endapan alluvial. Berikutnya struktur geologi yang ada berupa kekar gerus, kekar tarik dan juga data kelurusinan morfologi dengan dominan gaya utama yang diberikan berarah barat daya – timur laut.
2. Pada hasil penelitian sifat fisik dan mekanika tanah berhubungan dengan kondisi geologi yang ada. Tanah pada lokasi penelitian memiliki jenis tanah berupa lempung anorganik (Hardiyatmo, 2002) yang merupakan hasil erosional batuan beku berupa lava basalt dan campuran material dibawahnya berupa batulempung. Kemudian memiliki tingkat elastisitas menengah hingga tinggi, lalu tingkat kerapatan tanah seperti sifat batulempung yang solid dengan tingkat pengembangan yang sedang dengan jenis mineral pada tanah lempung anorganik berupa *Montmorillonite* (Das, B. M, 2010).

3. Berdasarkan hasil pengujian dan pengklasifikasian sampel tanah, pada lokasi penelitian berada pada kontur yang relatif agak curam hingga curam dengan stabilitas lereng yang cukup aman, memiliki nilai faktor keamanan 1.5 pada penampang satu, 1.05 pada penampang dua dan 1.07 pada penampang tiga. Dengan kata lain, lereng dalam kondisi stabil, tetapi hanya sedikit lagi pergeseran atau gangguan yang dapat menyebabkan longsoran. Idealnya, FK lereng sebaiknya lebih besar dari 1,0 untuk menjamin stabilitas yang lebih aman, misalnya antara 1,2 hingga 1,5. Didukung dengan sifat fisik tanah yang cukup kuat menahan gaya geser berupa tanah lempung anorganik, tingkat plastisitas menengah hingga tinggi.
4. Hasil penampang 2D yang telah dibuat didapatkan pemodelan yang diinterpretasikan berupa batulempung dan batupasir. Adanya sedikit nilai resistivitas yang rendah berada di daerah permukaan penampang yang berkemungkinan berupa lapisan soil. Diperkirakan bahwa lapisan tersebut yang memiliki potensi pergerakan tanah, karena dapat ditepatkan pada lokasi titik rekanan pada jalan yang terkait berada kurang lebih pada titik tersebut.