

## BAB V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan mengenai analisis kondisi geologi dan kestabilan lereng pada daerah penelitian, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Satuan geomorfologi yang ada pada daerah penelitian terbagi menjadi 2 satuan berdasarkan Klasifikasi BMB (2006). Satuan geomorfologi tersebut adalah Satuan Dataran Aluvial Kembaran Wetan yang menempati 85% dari daerah penelitian dan Satuan Dataran Teras Sungai Klawing yang menempati 15% dari daerah penelitian. Ditinjau dari pola aliran pada daerah penelitian termasuk dalam pola aliran *parallel* dan pola aliran *dendritik* dengan tipe genetik sungai yaitu subsekuen, insekuen, dan resekuen.
2. Susunan stratigrafi yang menyusun daerah penelitian terbagi menjadi 3 satuan batuan, dari satuan batuan tertua sampai yang termuda adalah Satuan Batupasir Halus (Anggota Lempung Formasi Ligung), Satuan Batupasir Kasar (Anggota Lempung Formasi Ligung) dan Satuan Breksi Andesit (Endapan Lahar Gunung Slamet) dengan lingkungan pengendapan yaitu di darat.
3. Berdasarkan hasil dari analisis kestabilan lereng, didapat nilai faktor keamanan yaitu 0,640 yang termasuk ke dalam lereng labil atau longsor sering atau biasa terjadi karena memiliki nilai faktor keamanan kurang atau sama dengan 1,07 ( $FK < 1,07$ ). Nilai faktor keamanan tersebut menyatakan bahwa nilai ketahanan atau kekuatan tanahnya kecil dibandingkan nilai tegangan tanahnya, maka tanah tidak mampu menahan bebannya dan potensi terjadinya gerakan tanah menjadi relatif sangat tinggi. Daerah berlereng labil ini menempati bentuk lahan berupa lereng yang curam yang terdapat pada tepi sungai dan memiliki bangunan-bangunan yang besar yang berada tepat diatas lereng tersebut. Zona ini berada pada satuan geomorfologi yaitu Satuan Dataran Teras Sungai Klawing dengan luas persebaran tingkat kerentanan longsor yang tinggi. Parameter keteknikan tanah menjadi faktor penting seperti nilai berat jenis tanah yang besar, nilai kohesi yang rendah, sudut geser dalam yang rendah, dan kemiringan lereng yang terjal, sehingga tanah menjadi rentan longsor. Penyebab utama longsor yang terjadi pada daerah penelitian yaitu disebabkan karena adanya erosi yang terjadi pada tebing sungai yang terjal yang menyebabkan lereng pada tepi sungai tidak mampu menahan air sungai yang menyebabkan sungai menjadi berkelok dan menyebabkan pengikisan pada bagian lereng, sehingga terjadi longsor pada daerah penelitian. Dibuktikan

juga dengan kadar air yang berada di lapisan paling bawah yang bernilai 90,82%, sehingga tanah menjadi tidak mampu menahan lapisan di atasnya, sedangkan diatas lereng yang terjal pada daerah penelitian terdiri dari banyak rumah dan bangunan yang menyebabkan longsor sering terjadi di lereng daerah penelitian.

