

**GEOLOGI DAN ANALISIS KESTABILAN LERENG
BERDASARKAN SIFAT FISIK DAN MEKANIK TANAH PADA
LOKASI PEMBANGUNAN *FOREBAY* PLTM KERTAMUKTI
DAERAH BOJONGKERTA, KECAMATAN WARUNG KIARA
KABUPATEN SUKABUMI, PROVINSI JAWA BARAT**

ABSTRAK

MUHAMMAD ILYAS PRATAMA PUTRA

111.112.005

Daerah Bojongkerta terletak di Kecamatan Warung Kiara, Kabupaten Sukabumi, Provinsi Jawa Barat merupakan bagian dari Cekungan Bogor. Elevasi pada daerah penelitian yang beragam serta pengaruh dari kontrol struktur geologi berupa sesar, kekar dan lipatan serta pengaruh iklim membuat tingkat pelapukan dan erosi sangat tinggi di daerah ini. Situasi ini menjadi penting karena dalam banyak contoh kasus, kejadian gerakan tanah sangat terkait oleh pengaruh dari kontrol struktur geologi, iklim dan tingkat pelapukan yang tinggi.

Stratigrafi daerah penelitian dari tua ke muda disusun oleh satuan batupasir-karbonatan Cimandiri (Miosen Tengah), satuan batugamping Bojonglopang (Miosen Akhir), satuan batupasir-vulkanik Besar (Pliosen Awal), satuan breksi gunungapi-tua (Plistosen) dan satuan endapan alluvial (Resen). Secara geomorfologi daerah penelitian dibagi menjadi 4 satuan bentuk asal dan 7 satuan bentuklahan yaitu lembah sesar, perbukitan homoklin, perbukitan karst, perbukitan denudasional, tubuh sungai, dataran banjir dan gosong sungai. Struktur geologi yang berkembang pada daerah penelitian yaitu *Right Reverse Slip Fault*. Selain itu juga terdapat sesar yang bersifat hipotesis berdasarkan Citra SRTM yaitu Sesar Mendatar yang arahnya memanjang dari barat laut – tenggara.

Dari hasil analisis kestabilan lereng yang dilakukan pada 4 lokasi lereng tanah yang semuanya terdapat di Desa Kertamukti pada lokasi wilayah kerja pembangunan *forebay* PLTM Kertamukti. Pada lereng 1 mempunyai nilai faktor keamanan yaitu 1,329 (perhitungan menggunakan perangkat lunak *SLIDE*) dan 1,310 (perhitungan manual menggunakan metode Fellenius) yang berarti longsor jarang terjadi (kelas stabil), lereng 2 mempunyai nilai Faktor Keamanan, yaitu 0,726 (perhitungan menggunakan perangkat lunak *SLIDE*) dan 0,850 (perhitungan manual menggunakan metode Fellenius) yang berarti longsor sering terjadi (kelas labil), lereng 3 di mempunyai nilai Faktor Keamanan, yaitu 1,170 (perhitungan menggunakan perangkat lunak *SLIDE*) dan 1,160 (perhitungan manual menggunakan metode Fellenius) yang berarti longsor pernah terjadi (kelas kritis) dan lereng 4 mempunyai nilai Faktor Keamanan, yaitu 1,530 (menggunakan perangkat lunak *SLIDE*) dan 1,890 (perhitungan manual menggunakan metode Fellenius) yang berarti longsor jarang terjadi (kelas stabil). Dari hasil analisis kestabilan lereng tersebut didapatkan dua lereng yang memiliki kondisi lereng yang stabil sehingga dapat memenuhi syarat untuk dibangun sebuah bangunan *forebay* Pembangkit Listrik Tenaga Minihidro (PLTM).