

**GEOLOGI DAN MODEL GERAKAN MASSA DI DAERAH
CLAPAR DAN SEKITARNYA, KECAMATAN MADUKARA,
KABUPATEN BANJARNEGARA PROVINSI JAWA TENGAH**

ABSTRAK

Lokasi penelitian berada di Kecamatan Madukara, Kabupaten Banjarnegara, Provinsi Jawa Tengah yang memiliki kawasan pegunungan dengan resiko tanah longsor cukup tinggi. Perlu dilakukan penelitian secara geologi dan kestabilan lereng sehingga dapat menanggulangi bencana gerakan massa pada daerah penelitian. Secara geologi dapat dijelaskan meliputi pola pengaliran, geomorfologi, stratigrafi dan struktur geologi. Terdapat 2 pola pengaliran pada lokasi penelitian yaitu parallel dan subparallel. Kondisi geomorfologi pada lokasi penelitian terdapat 5 bentuk lahan yaitu dataran aluvial, lereng denudasional, perbukitan struktural, lereng struktural, dan bukit intrusi. Stratigrafi pada lokasi penelitian meliputi 5 satuan batuan yaitu satuan batulempung napalan Merawu (Miosen Tengah), satuan intrusi andesit (Pliosen), satuan breksi monomik Bodas (Pliosen), satuan breksi polimik Ligung (Plistosen), dan endapan aluvial (Holosen – sekarang). Struktur sesar pada lokasi penelitian yaitu sesar naik kiri dan sesar kiri turun. Struktur kekar pada lokasi penelitian memiliki arah tegasan utama yaitu relatif utara – selatan $N 196^{\circ} E$ dan $N 208^{\circ} E$. Dilakukan analisis kestabilan lereng dengan mengambil 6 lereng tanah menggunakan metode kesetimbangan batas dihasilkan 3 lereng dengan sifat labil (faktor keamanan $< 1,07$) dan 3 lereng dengan sifat stabil (faktor keamanan $> 1,25$). Upaya yang dapat dilakukan untuk mengurangi dampak gerakan massa dapat dilakukan dengan cara memperbesar gaya penahan dengan cara pembuatan bronjong dan tembok penahan serta pengubahan geometri lereng dapat dilakukan dengan cara memotong geometri lereng, mengubah kemiringan lereng dan melakukan penjenjangan pada lereng. Parameter – parameter yang digunakan dalam pembuatan zonasi rawan longsor diantaranya kemiringan lereng, curah hujan, tata guna lahan, jarak terhadap struktur dan jenis batuan dan proporsi kejadian gerakan massa. Zonasi rawan longsor pada daerah penelitian dibagi dalam 3 zona yaitu zona tingkat kerawanan rendah, zona tingkat kerawanan sedang, dan zona tingkat kerawanan tinggi. Zona tingkat kerawanan tinggi meliputi Desa Clapar, Desa Limbangan, Desa Nagasari dan Desa Plondongan.

Kata kunci : geologi, kestabilan lereng, mekanika tanah, zonasi, gerakan massa.