

SARI

**GEOLOGI DAN IDENTIFIKASI KESTABILAN
SERTA PERKUATAN LERENG MENGGUNAKAN
METODE *ROCK MASS RATING* (RMR) DAN *SLOPE MASS
RATING* (SMR) PADA AREA MAIN DAM
BENDUNGAN JRAGUNG, KECAMATAN PRINGAPUS,
KABUPATEN SEMARANG, JAWA TENGAH**

Kabupaten Semarang merupakan daerah yang mengalami masalah kekurangan suplai air baku serta terjadinya banjir. Pembangunan Bendungan Jragung diharapkan dapat menangani masalah tersebut. Bendungan Jragung secara administratif terletak di Daerah Desa Candirejo, Kecamatan Pringapus, Kabupaten Semarang, Provinsi Jawa Tengah dan sekitarnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji, memetakan, dan menganalisis kondisi geologi serta kestabilan lereng dan perkuatan lereng pada Bendungan Jragung.

Metode penelitian yang digunakan adalah pemetaan geologi permukaan yang didukung dengan analisis laboratorium terkait geologi daerah penelitian berupa analisis petrografi, analisis mikropaleontologi, analisis kalsimetri, analisis struktur, serta analisis geologi teknik berupa analisis kinematika dan analisis dengan metode empiris yaitu pembobotan nilai *Rock Mass Rating* dan *Slope Mass Rating*. Analisis kestabilan lereng dan perkuatan lereng dilakukan untuk memberikan rekomendasi upaya optimalisasi kestabilan dan perkuatan lereng yang dapat dilakukan berdasarkan kondisi aktual.

Berdasarkan aspek-aspek geomorfologi, pola pengaliran di daerah penelitian yaitu sub-dendritik dan sub-parallel. Pembagian bentuklahan daerah terdiri dari lereng struktural, lembah sinklin, perbukitan struktural, tubuh sungai, dataran aluvial, dan dataran vulkanik. Stratigrafi daerah penelitian dari tua ke muda, yaitu satuan batulempung Kerek (Miosen Tengah – Miosen Akhir), satuan

napal Kalibeng (Miosen Akhir – Pliosen), satuan lava andesit (Holosen), dan satuan endapan aluvial (Holosen). Struktur geologi yang berkembang pada daerah telitian berupa kekar gerus, kekar tarik, sesar naik Candirejo, sinklin Prigi, antiklin Candirejo dan sinklin Candirejo. Analisis kestabilan lereng telah dilakukan pada lereng area *main dam* Bendungan Jragung yaitu lereng pada lokasi pengamatan 68 dan 69 yang terletak pada barat laut daerah penelitian. Prediksi tipe longsor yang dominan pada lereng lokasi pengamatan 68 dan 69 adalah longsoran baji dengan nilai *Slope Mass Rating* secara berurutan 56 dan 53, serta masuk pada kelas IIIa (Romana,1985) dan disarankan untuk proteksi lereng berupa paritan pada kaki lereng (*toe ditch*), penggunaan jala atau jaring kawat (*nets/wiremesh*), beton tembak (*shotcrete*) dan perkuatan dengan pemasangan *rockbolt* yang sistematis.

Kata kunci: Pringapus, Bendungan Jragung, kestabilan lereng, perkuatan lereng, *slope mass rating*