

ABSTRAK

GEOLOGI DAN ANALISIS KESTABILAN LERENG DAERAH PAKISARUM DAN SEKITARNYA, KECAMATAN BRUNO, KABUPATEN PURWOREJO, PROVINSI JAWA TENGAH

Daerah penelitian secara administratif terletak di Daerah Pakisarum dan sekitarnya, Kecamatan Bruno, Kabupaten Purworejo, Provinsi Jawa Tengah. Secara geografis, daerah penelitian berada pada koordinat $7^{\circ}34'14.6''$ LS – $7^{\circ}36'57.4''$ LS dan $109^{\circ}53'6.07''$ BT – $109^{\circ}55'49.2''$ BT atau berada pada koordinat UTM WGS84 Zona 49S pada 377000mT - 382000mT dan 9158000mU – 9163000mU (UTM zona 49S) dengan luas 25 km^2 . Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kondisi geologi yang meliputi geomorfologi, stratigrafi, struktur geologi, dan sejarah geologi, serta kestabilan lereng yang meliputi sifat fisik - mekanik tanah maupun batuan dan zonasi rawan longsor. Metode penelitian yang digunakan adalah pemetaan geologi permukaan yang didukung dengan analisis laboratorium berupa analisis petrografi, analisis mikropaleontologi, analisis kalsimetri, dan analisis geologi teknik menggunakan metode kesetimbangan batas Morgenstern & Price dengan kriteria keruntuhan Mohr-Coulomb dan *Generalized Hoek-Brown* dengan bantuan perangkat lunak *Slide 6.0* dan *ArcGis 10.4.1*. Geomorfologi daerah penelitian terdapat dua bentukasal, yaitu bentukasal fluvial yang terdiri dari bentuklahan dataran aluvial (F1) dan bentuklahan tubuh sungai (F2), serta bentukasal struktural yang terdiri dari perbukitan homoklin (S1), lereng homoklin (S2), dan lembah homoklin (S3). Stratigrafi daerah penelitian terdiri tiga satuan batuan dari tua ke muda, yaitu satuan batupasir Halang berumur Miosen Akhir – Pliosen (N17 – N19), satuan breksi Peniron berumur Miosen Akhir – Pliosen (N17 – N19), dan endapan aluvial berumur Holosen. Struktur geologi yang ditemukan di daerah penelitian berupa tiga struktur sesar, yaitu sesar mendatar kiri Plipiran, sesar mendatar kanan Plipiran, dan sesar turun Brunorejo. Potensi geologi di daerah penelitian dibagi menjadi potensi positif berupa lahan pertanian dan perkebunan yang subur di desa Plipiran, Pakisarum, Kedungpomahan Wetan, Cepedak, Gunungcondong, dan Brunorejo, serta potensi wisata air terjun di desa Pakisarum dan potensi negatif berupa gerakan massa batuan dan tanah di desa Pakisarum, Plipiran, Brunorejo, Gunungcondong, Brondong, dan Kedungpomahan Kulon. Analisis kestabilan lereng pada sembilan lereng tanah dan lima lereng batuan didapatkan hasil delapan lereng stabil (longsoran jarang terjadi) dengan $FK > 1,25$, satu lereng kritis (longsoran pernah terjadi) dengan $FK 1,07 - 1,25$, dan lima lereng labil (longsoran sering terjadi) dengan $FK < 1,07$. Zonasi rawan longsor di daerah penelitian dibagi dalam tiga zona, yaitu zona tingkat kerawanan tinggi memiliki luas $530,153\text{ m}^2$ atau $2,121\%$, zona tingkat kerawanan sedang memiliki luas $9.575,559\text{ m}^2$ atau $38,302\%$, zona tingkat kerawanan rendah memiliki luas $14.894,288\text{ m}^2$ atau $59,577\%$. Metode stabilitas lereng yang dapat dilakukan di daerah penelitian adalah metode geometri dengan mengurangi kemiringan lereng dan metode kimia atau mekanis dengan pembuatan *grouting* semen.

Kata kunci: Pakisarum, kestabilan lereng, sifat fisik – mekanik, zonasi rawan longsor.