

INTISARI

Jalur Pantai Selatan Jawa (Pansela) merupakan proyek konstruksi pembangunan Jalan Lintas Selatan Jawa, meliputi Ruas Planjan, Baron, hingga Tepus Kabupaten Gunungkidul, Daerah Istimewa Yogyakarta. Penelitian ini berfokus pada Ruas Jalan Planjan--Baron khususnya pada STA 0+000 hingga STA 4+050, membahas perihal karakteristik geologi teknik pada lokasi penelitian. Penyelidikan lapangan sebelumnya telah dilakukan oleh PT. Adhi Karya selaku pelaksana, namun pada penelitian ini dilakukan pengamatan yang lebih detail untuk mendapatkan nilai kualitas massa batuan khususnya sepanjang trase jalan. Data yang digunakan dalam penentuan karakteristik geologi teknik meliputi aspek geomorfologi, batuan, tanah, struktur, dan kualitas massa batuan. Metode penelitian yang digunakan berupa pemetaan geologi teknik berskala 1:25.000, pengujian sifat indeks dan sifat keteknikan, perhitungan diskontinuitas, penilaian sifat fisik, dan analisis laboratorium. Metode klasifikasi massa batuan yang digunakan berupa *Rock Mass Rating* (RMR) dan *Geological Strength Index* (GSI) untuk menentukan secara rinci dan akurat perihal kualitas massa batuan permukaan. Hasil penelitian menunjukkan daerah penelitian termasuk dalam bentang alam karst dengan satuan perbukitan kerucut berlereng curam dan satuan lembah uvala berlereng sedang. Daerah penelitian tersusun atas satuan batugamping rudstone dan batugamping floatstone, dengan kondisi pelapukan rendah hingga sedang. Kualitas massa batuan pada lokasi penelitian terbagi menjadi dua yaitu batuan berkualitas baik dan batuan berkualitas sedang. Struktur yang mengontrol daerah penelitian adalah kekar dan sesar turun berorientasi barat daya--timur laut. Sudut aman lereng yang direkomendasikan adalah 65 derajat pada batuan berkualitas baik dan 55 derajat pada batuan berkualitas sedang. Daerah penelitian termasuk dalam zona hidrologi kering dengan sistem sungai bawah tanah.

Kata kunci : JJLS, Jalan Jalur Pantai Selatan Jawa, karakteristik geologi teknik, *Rock Mass Rating* (RMR), *Geological Strength Index* (GSI), sudut pemotongan lereng, tingkat pelapukan

ABSTRACT

The South Java Coast Line (Pansela) is a construction project for the Southern Java Cross Road covering Planjan, Baron, and Tepus sections, in Gunungkidul Regency, Yogyakarta Special Region. This study focuses on Planjan-Baron section, at STA 0+000 to STA 4+050, discussing the engineering geology characteristics in the construction area. PT. Adhi Karya have before done previous field investigations, but in this study more detailed observations will be conducted to obtain rock mass quality values, especially along the road route. The data used in determining the engineering geological characteristics consist in several aspect, including morphology, soil, structure, and rock mass quality. The research method used is geological mapping with a scale 1:25.000 and assessing the engineering properties of soil and rock index properties, discontinuity calculations, physical properties, and laboratory analysis. The rock mass classification method used is Rock Mass Rating (RMR) by Bieniawski 1989, and Geological Strength Index (GSI) by Marinos and Hoek 2011 to determine in detail and accurately the quality of surface rock mass. The results show that the research area is a karst landscape there were 2 morphological units namely Conical hills with steep slopes and Uvala valley with moderate slopes. The study area is composed of rudstone and floatstone limestone units, with low to moderate weathering conditions. The quality of rock mass at the research site is divided into two, namely good quality rock and medium quality rock. The structures that control the study area are a joint and a normal fault oriented southwest-northeast. The safe cut slope is 65 degrees for good quality rock and 55 degrees for medium quality rock. The research area is included in the dry hydrological zone with an underground river system.

Keyword: JJLS, The South Java Coast Line, engineering geology characteristics, Rock Mass Rating (RMR), Geological Strength Index (GSI), safe cut slope, weathering grade.