

**ANALISIS STABILITAS GESER DAN GULING KARUNG GEOTEKSTIL
MEMANJANG SEBAGAI TANGGUL SEMENTARA PADA PEKERJAAN
REKLAMASI (STUDI KASUS: PROYEK JALAN TOL SEMARANG –
DEMAK SEKSI 1B)**

SILVI OKTAVIA C
20/457142/SV/17589

INTISARI

Pekerjaan reklamasi pada konstruksi Proyek Jalan Tol Semarang-Demak seksi 1B memerlukan struktur tanggul sementara untuk melindungi tanah timbunan dari abrasi. Struktur tanggul harus stabil dalam menahan beban statis dari tekanan tanah dan beban dinamis dari gelombang. Penelitian ini bertujuan mendapatkan perbandingan nilai SF tanggul dengan material KGM dan batu armor, serta tanggul KGM dengan variasi susunan untuk menentukan desain tanggul optimum.

Metode penelitian ini dilakukan melalui observasi dan studi literatur, dengan analisis kestabilan struktur terhadap geser dan guling menggunakan metode analitis. Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai faktor keamanan (SF) untuk tanggul dengan material KGM dan batu armor memenuhi kriteria stabilitas. Dari tiga variasi susunan tanggul KGM di sisi laut, semuanya memenuhi kriteria SF. Sedangkan, satu dari tiga variasi di sisi darat tidak memenuhi kriteria SF geser.

Berdasarkan nilai SF dan kemudahan pelaksanaan, didapatkan desain optimum tanggul adalah tanggul KGM (D₀) untuk sisi laut maupun sisi darat. sehingga desain tersebut dapat diterapkan di lapangan.

Kata kunci: Stabilitas, Tanggul, Timbunan, KGM, Struktur Sementara, Gelombang

***SLIDING AND OVERTURNING STABILITY ANALYSIS OF GEOTUBES AS
TEMPORARY DIKE IN RECLAMATION WORKS (CASE STUDY:
SEMARANG – DEMAK TOLL ROAD PROJECT PACKAGE 1B)***

SILVI OKTAVIA C

20/457142/SV/17589

ABSTRACT

Reclamation work in the construction of the Semarang-Demak Toll Road Project Package 1B requires a temporary dike structure to protect the embankment from abrasion. The dike structure must be stable in withstanding static loads from soil pressure and dynamic loads from waves. This study aims to obtain a comparison of the safety factor of the dike with geotube material and armor stone, also geotube dike with various arrangements tube to determine the optimum dike design.

This research method was carried out through observation and literature studies, with an analysis of the stability of the structure against sliding and overturning using analytical methods. The analysis results show that the safety factor (SF) value for Dike with geotube material and armor stone meets the stability criteria. Of the three variations of the geotube dykes arrangement on the sea side, all meet the SF criteria. Meanwhile, one of the three variations on the land side does not meet the SF sliding criteria.

Based on the SF value and workability, the optimum design of the dike is the KGM (D_0) for both the sea and land sides. Therefore, the design can be applied in the site.

Keywords: Stability, Dike, Embankment, Geotube, Temporary Structure, Waves