

ANALISA PERKUATAN GEOTEXTILE PADA TIMBUNAN JALAN MENGGUNAKAN PLAXIS 8.6

Oleh:

Ruba'i. ¹⁾

Lisa Fitriyana, ST., M.Eng. ²⁾, Dr. Abdul Rochim, ST., MT. ²⁾

ABSTRAK

Transportasi jalan raya sangat berperan penting dalam perkembangan suatu daerah. Namun, Permasalahan yang sering muncul pada suatu perencanaan konstruksi jalan yaitu minimnya material *base* dan *subbase* di daerah tersebut dan kecilnya nilai daya dukung tanah dasar. Tujuan studi ini adalah untuk menganalisis timbunan dengan dan tanpa *Geotextile* serta mereduksi tebal *subbase* dengan menambahkan Geogrid pada lapisan *Subbase*. Perhitungan tebal perkerasan jalan menggunakan metode AASHTO 1993 dan analisis Timbunan menggunakan Program Plaxis v 8.6. Hasil yang didapatkan yaitu Geogrid mampu mereduksi tebal *subbase* hingga 10 inc. Penggunaan *Geotextile* pada Timbunan jalan dapat meningkatkan *Safety factor* timbunan. Namun, setelah terkonsolidasi selama 1 tahun dapat disimpulkan bahwa pemasangan *Geotextile* tidak terlalu berpengaruh terhadap penanganan penurunan tanah.

Kata kunci: *Geotextile*, timbunan, plaxis,

¹⁾ Mahasiswa Teknik Sipil Universitas Islam Sultan Agung Semarang

²⁾ Dosen Teknik Sipil Universitas Islam Sultan Agung Semarang

ANALYSIS OF GEOTEXTILE REINFORCEMENT ON ROAD EMPLOYMENT USING PLAXIS 8.6

By:

Ruba'i. ¹⁾

Lisa Fitriyana, ST., M.Eng. ²⁾, Dr. Abdul Rochim, ST., MT. ²⁾

ABSTRACT

Road transportation is very important in the development of an area. However, problems that often arise in road construction planning are the lack of base and subbase materials in the area and the small value of the bearing capacity of the subgrade. The purpose of this study is to analyze the embankment with and without geotextile and to reduce the thickness of the subbase by adding a geogrid to the subbase layer. The calculation of the pavement thickness using the 1993 AASHTO method and the embankment analysis using the Plaxis v 8.6 program. The results obtained are that Geogrid is able to reduce the thickness of the subbase up to 10 inches. The use of geotextiles on road embankments can increase the safety factor of embankments. However, after being consolidated for 1 year, it can be ascertained that the installation of Geotextiles will not significantly affect the handling of land subsidence.

Keywords: geotextile, embankment, plaxis,

¹⁾ Civil Engineering Student of Sultan Agung Islamic University Semarang.

²⁾ Lecturer in Civil Engineering at Sultan Agung Islamic University Semarang.