



GEOSININDO



CASE HISTORY OF

STABILISASI SUBGRADE
SITE AREM ACCESS ROAD
SATUI-KALIMANTAN SELATAN
2018

Tanah dasar yang lunak jika dilintasi oleh beban kendaraan yang berat dapat menyebabkan meningkatnya tekanan air pori pada tanah dasar. Hal ini akan mengakibatkan terjadinya rutting pada tanah dasar. Rutting yang berlebihan pada jalan dapat menghambat laju lalu lintas. Besarnya rutting yang diizinkan adalah sebesar 13 sampai 75 mm.



Kondisi eksisting berupa lereng dengan tinggi sekitar 20 m dan merupakan tempat terkumpulnya aliran air.

Rutting terjadi dikarenakan tekanan air pori eksess yang terdapat pada tanah dasar saat terkena beban kendaraan. Oleh karena itu, diperlukan material geotekstil yang memiliki permeabilitas tinggi untuk mendispersi tekanan air pori tersebut.

Data Perancangan

- Beban gandar (P) = 1676 kN
- Jumlah lintasan = 200000 (umur rencana 1 tahun)
- Tekanan roda (p) = 700 kPa
- Kedalaman rutting (s) = 50 mm
- CBR tanah dasar = 5%
- Material timbunan = Tanah berbutir kasar (gravel)

Perhitungan Perancangan

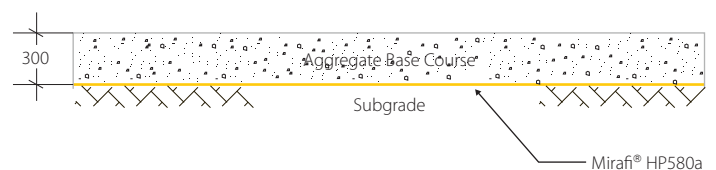
Kondisi lereng dimodelkan dengan *software Plaxis* untuk kondisi eksisting dan dengan perkuatan geosintetik.

Metode Perancangan

Metode perancangan *unpaved road* dengan geotekstil mengacu pada Metode Giroud-Han

Hasil Perancangan

Berdasarkan hasil analisa, diperoleh tebal lapis base course tanpa geotekstil adalah sebesar 550 mm, dengan menggunakan Mirafi HP580a tebal lapis base course berkurang menjadi 300 mm (BCR 45.50%).



Unpaved Road Calculations : Giroud-Han Method

Project Name Proposed Subgrade
Stabilisation for Site Arem
Access Road

Project No.
Design By
Date 9/5/2018

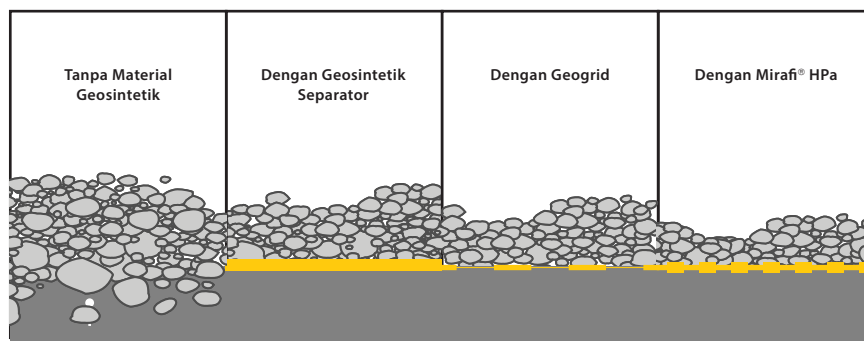
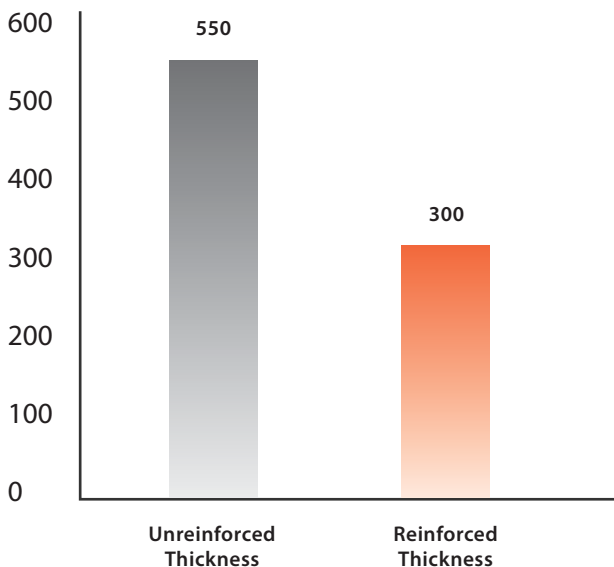
INPUT

• Axie Load, P	1.676.0
• No. of Axie Passes, N	200.000
• Tire Pressure, p	700
• Design Rut Depth, s	50
• Subgrade CBR (Soaked)	5.00
• Chosen Geosynthetic	HP 580a
• Type of Well Compacted Fill	Gravel
• Application	Haul Road

RESULT

• Unreinforced Thickness	550
• Reinforced Thickness	300
• Base Course Reduction Ratio (BCR)	45.5 %

Aggregate Thickness Summary



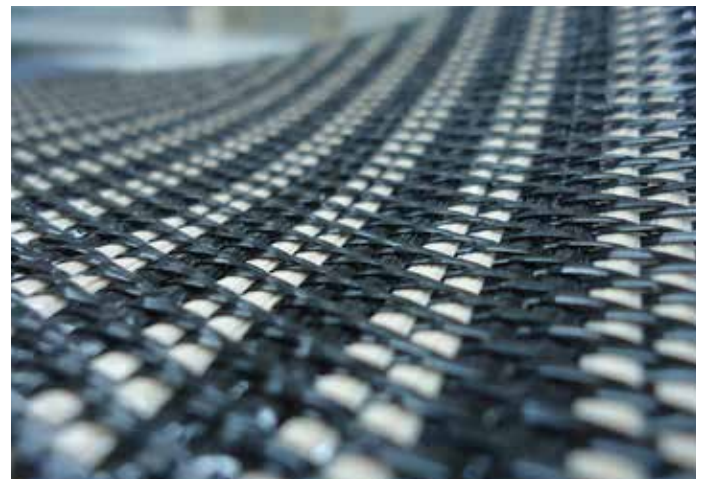
TenCate Mirafi HPa :

Geotekstil ini terbuat dari serat Polypropylene berkekuatan tarik tinggi dengan karakteristik sebagai berikut :

1. **Mobilisasi kuat tarik pada elongasi rendah 2%**
2. **Permeabilitas tinggi untuk disipasi air pori eksese secara cepat**
3. **Separator untuk mencegah pencampuran tanah dasar dengan lapis agregat**
4. **Koefisien interaksi tinggi, menyediakan *confinement* terhadap *lateral spreading***

TenCate Mirafi HPa :

Memiliki kontribusi pada lapis perkerasan berupa pengurangan ketebalan lapis perkerasan atau peningkatan kapasitas jalan.





Persiapan Lahan



Fabrikasi Material



Penggelaran Material Geotekstil



Pengurugan Material Timbunan



Pemadatan Material Timbunan



Konstruksi Jalan Setelah Perbaikan

PT Tetrasa Geosinindo

Roxy Mas Business Center Blok C4 No.18-20

Jl. K.H. Hasyim Ashari

Jakarta 10150, Indonesia

Phone: +6221 633 0150

Fax: +6221 633 0540

Email: office@geosinindo.co.id

www.geosinindo.co.id

