Stabilisasi Tanah Menggunakan
Tensar Geogrid TriAx



# CASE STUDY

## STABILISASI TANAH GAMBUT
## JALAN AKSES PENGEBORAN MINYAK

KUALA TUNGKAL, JAMBI

2019

# CASE STUDY

Multibangun

# Stabilisasi Tanah Gambut Jalan Akses Pengeboran Minyak



KONDISI TANAH GAMBUT



PROSES PENIMBUNAN

Kuala Tungkal, Jambi

## LATAR BELAKANG PROYEK

Dalam mendukung operasional pengeboran minyak di wilayah kerja Kuala Tungkal, Jambi, diperlukan akses jalan yang handal untuk mobilitas kendaraan berat dan logistik. Tantangan utama proyek ini terletak pada kondisi geografis lahan yang didominasi oleh tanah gambut dengan karakteristik unik: kadar air yang sangat tinggi, daya dukung (bearing capacity) yang sangat rendah, dan potensi kompresibilitas yang besar. Tanpa penanganan khusus, jalan akses tidak akan mampu menahan beban kendaraan operasional, sehingga berisiko mengalami differential settlement (penurunan tidak seragam) yang dapat menghambat distribusi logistik dan membahayakan keselamatan operasional.

## TANTANGAN

Adapun tantangan teknis proyek ini antara lain adalah:

- Kondisi Tanah Gambut Ekstrem: Tanah dasar memiliki nilai CBR (California Bearing Ratio) yang sangat rendah (di bawah 2%) dan sifat highly compressible.
- Beban Kendaraan Berat: Kendaraan pengangkut logistik dan peralatan pengeboran memiliki beban gandar yang tinggi.
- Efisiensi Material Timbunan: Diperlukan solusi yang mampu meminimalisir volume material timbunan (fill material) akibat sifat tanah gambut yang mudah mengalami settlement.
- Waktu Konstruksi Terbatas: Diperlukan metode perbaikan tanah yang cepat dan tidak memerlukan waktu konsolidasi yang lama.

## SOLUSI

PT Multibangun Rekatama Patria (distributor Tensar Geogrid di Indonesia) melakukan analisis geoteknik menyeluruh terhadap daya dukung tanah gambut eksisting. Berdasarkan hasil analisis dan beban rencana, diusulkan solusi stabilisasi menggunakan Tensar Geogrid TriAx TX160 yang dikombinasikan dengan Geotekstil Non-Woven 250 gr/m².

## KEUNGGULAN

**Stabilisasi Lahan Gambut**

Geogrid TriAx memberikan efek interlocking yang membuat lapisan perkerasan yang lebih kaku dan stabil.

**Mereduksi Material Timbunan**

Mengurangi kebutuhan volume sirtu/timbunan hingga 30-40% dibandingkan metode konvensional

**Memprcepat Waktu Konstruksi**

Pelaksanaannya yang mudah membuat sangat mungkin untuk memangkas waktu konstruksi

**Minim Biaya Perawatan**

Dengan mengurangi risiko penurunan dan deformasi, biaya perbaikan berulang dapat ditekan secara signifikan.



Penggelaran geotekstil dan geogrid


Penghamparan timbunan

## DESKRIPSI PROYEK

Proyek ini menggunakan Tensar Geogrid TX160 karena tanah gambut di lokasi memiliki daya dukung yang sangat rendah dan tidak stabil. Tanah gambut yang jenuh air berisiko mengalami bearing failure (keruntuhan daya dukung) dan penurunan berlebihan jika menerima beban kendaraan berat. Geogrid berperan sebagai perkuatan lapisan dasar (base reinforcement), yang meningkatkan modulus elastisitas lapisan granular di atasnya, sehingga beban kendaraan dapat terdistribusi dengan baik.

Kombinasi geogrid dan geotekstil menciptakan sistem perkuatan yang komprehensif, memastikan daya dukung jalan tetap optimal meski melintasi medan gambut yang menantang. Tanah gambut dengan CBR < 2% apabila menanggung beban operasional tanpa stabilisasi akan meningkatkan risiko: rutting (alur), differential settlement, dan biaya perbaikan berulang yang jauh lebih mahal.



**Lokasi Area yang distabilisasi**

### Pemilik Proyek
**Mandala Energy**

*“Gambut ber-CBR di bawah 2% yang dibiarkan menanggung beban operasional hanya menunda kegagalan: penurunan, retak, perbaikan berulang sampai biayanya melampaui pencegahan. Efisiensi industri adalah soal memutusur sebelum rusak, bukan memperbaiki setelahnya.*

**PT Multibangun Rekatama Patria**

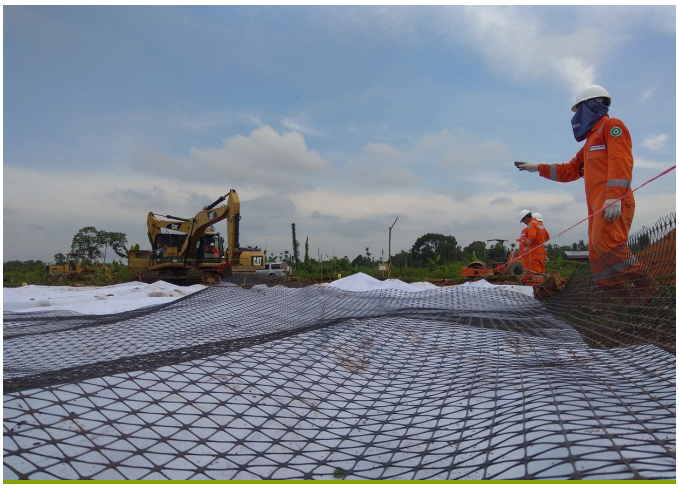
### Fun Fact

Meskipun stabilisasi tanah gambut tergolong menantang, rekam jejak keberhasilan geogrid yang luas di berbagai proyek menunjukkan bahwa tantangan tersebut bukanlah hal yang mustahil untuk diatasi.

Multibangun



Pekerjaan Persiapan



Penggelaran Geotekstil Non Woven dan Tensar Geogrid TX 160



Penggelaran Timbunan



Pekerjaan Pemadatan


**Menara Sentraya Lt. 11 Unit A4**
Jl. Iskandarsyah Raya No. 1A
Kebayoran Baru, Jakarta Selatan – 12160
+62 21 2788-1958
+628111271414
**www.multibangunpatria.com**