

# **PERBAIKAN TANAH**

**Dr. Ir. Nurly Gofar, MSCE**  
**Jurusan Teknik Sipil**  
**Universitas Bina Darma Palembang**

# Isi Perkuliahan

- Tinjauan Tanah bermasalah (Problem Soil)
- Pengenalan Metode Perbaikan Tanah
  - Cara Mekanis (Pemadatan dan Pengisian)
  - Metode Hidrolis (preloading, Vertical Drain, Dewatering)
  - Secara Kimia
  - Inklusi (Geosynthetics)
  - Elektrolit
  - Bakteri
  - Kombinasi
- Pemilihan dan Aplikasi Metode Perbaikan Tanah

# Referensi / Bahan Bacaan

- Nurly Gofar dan K.A. Kassim, eds (2008) Ground Improvement and Stabilization. Penerbit UTM. Malaysia
- M.R. Hausmann. (1990), Engineering Principles of Ground Modification, Mc Graw Hill
- R.M. Koerner. (2005) Designing with Geosynthetics 5th ed., Pearson Education/Prentice Hall.
- Hand-out...

# Tanah Bermasalah (ProblemSoil)

Tanah bermasalah adalah tanah yang apabila digunakan sebagai bahan konstruksi atau berfungsi sebagai pondasi suatu konstruksi maka akan menyebabkan **problem geoteknik** terhadap konstruksi tersebut disebabkan oleh **kuat geser yang rendah**, **kompresibilitas yang tinggi**, **ketahanan terhadap waktu**, dan **sifat kembang susut yang tinggi**, serta **keruntuhan tanah dibawah beban (static dan dinamik)** maupun akibat pengaruh air.

# TEKNIK PERBAIKAN TANAH

## Tujuan secara umum

- Meningkatkan Daya dukung & Kuat Geser
- Meningkatkan Modulus
- Mengurangi Kompresibilitas
- Mengontrol stabilitas volume (shringking & swelling)
- Mengurangi kerentanan terhadap liquifaksi
- Memperbaiki kualitas material untuk bahan konstruksi
- Memperkecil pengaruh lingkungan

# Jenis Tanah Bermasalah

---

- Tanah Lempung Lunak (Soft Soil)
- Tanah Gambut (Peat Soil)
- Tanah Ekspansif (Swelling Soil)
- Tanah Runtuh (Collapsible soil)
- Tanah Rentan Likuifaksi

## KRITERIA PEMILIHAN METODE

---

- Jenis & Tingkat Perbaikan yang diinginkan
- Jenis & struktur tanah, serta kondisi aliran air tanah
- Biaya
- Ketersediaan peralatan & material
- Waktu konstruksi
- Kemungkinan kerusakan struktur disekitarnya
- Ketahanan material yang digunakan

A silver metal spiral binding is visible on the left side of the page, attached to a brown cover. The page is white with a horizontal line near the top.

Terimakasih