

PENGARUH PENAMBAHAN *DE-OILED BLEACHING EARTH (DE-OBE)* SEBAGAI BAHAN STABILISASI TANAH *CLAYSHALE* TERHADAP NILAI *CBR* LABORATORIUM

Nama Mahasiswa	: Muhammad Salman Ranggadani Amrullah
NIM	: 07221057
Dosen Pembimbing Utama	: Ir. Arief Nugraha Pontoh, S.T., M.Eng
Dosen Pembimbing Pendamping	: Muhammad Huzair T., S.T., M.T.

ABSTRAK

Tanah *clayshale* merupakan salah satu jenis tanah bermasalah yang memiliki daya dukung rendah dan sensitif terhadap perubahan kadar air sehingga memerlukan upaya stabilisasi sebelum digunakan sebagai tanah dasar konstruksi jalan. Salah satu alternatif bahan stabilisasi yang dapat dimanfaatkan adalah *De-Oiled Bleaching Earth (DE-OBE)*, yaitu limbah hasil pemurnian minyak kelapa sawit yang memiliki kandungan silika, alumina, dan besi tinggi sehingga berpotensi sebagai material pozolan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis karakteristik awal tanah *clayshale* serta mengetahui pengaruh penambahan *DE-OBE* terhadap nilai kadar air optimum (*Optimum Moisture Content/OMC*), berat volume kering maksimum (*Maximum Dry Density/MDD*), dan nilai *California Bearing Ratio (CBR)* laboratorium. Penelitian dilakukan secara eksperimental di laboratorium menggunakan variasi campuran *DE-OBE* sebesar 0%, 5%, 15%, dan 25% terhadap berat kering tanah. Pengujian yang dilakukan meliputi pengujian sifat fisik tanah, klasifikasi tanah, pengujian pemadatan *Standard Proctor*, serta pengujian *CBR* kondisi *soaked* dan *unsoaked* sesuai standar SNI yang berlaku. Berdasarkan hasil pengujian sifat fisik dan klasifikasi tanah, tanah *clayshale* termasuk tanah berbutir halus dengan klasifikasi A-7-5 menurut AASHTO dan ML menurut USCS. Hasil pengujian *Standard Proctor* menunjukkan bahwa penambahan *DE-OBE* menyebabkan nilai *OMC* meningkat dari 17,62% menjadi 20,54%, sedangkan nilai *MDD* menurun dari 1,715 gr/cm³ menjadi 1,630 gr/cm³ pada variasi *DE-OBE* 25%. Hasil pengujian *CBR* menunjukkan bahwa penambahan *DE-OBE* mampu meningkatkan nilai *CBR* tanah, dimana nilai *CBR unsoaked* tertinggi diperoleh sebesar 13,46% dan nilai *CBR soaked* tertinggi sebesar 3,648% pada variasi *DE-OBE* 25%. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa *DE-OBE* berpotensi digunakan sebagai bahan stabilisasi alternatif pada tanah *clayshale* karena mampu meningkatkan daya dukung tanah, meskipun nilai *CBR soaked* masih berada di bawah standar minimum tanah dasar menurut Direktorat Jenderal Bina Marga sebesar 6%.

Kata Kunci: *Clayshale*, *De-Oiled Bleaching Earth (DE-OBE)*, stabilisasi tanah, *Standard Proctor*, *CBR*.