STABILISASI TANAH *CLAY SHALE* DENGAN *BOTTOM ASH* BERDASARKAN PENGUJIAN CBR LABORATORIUM

Nama Mahasiswa	: Andi Muhamamad Rizqyullah
NIM	: 07221014
Dosen Pembimbing Utama	: Ir Arief Nugraha Pontoh, S.T., M.Eng
Dosen Pembimbing Pendamping	: Abdul Mujib Syadzali, S.Pd.I., MA.Pd

ABSTRAK

Clay shale merupakan tanah yang mudah mengalami pelapukan (*slaking*) dan mengalami penurunan daya dukung pada kondisi jenuh air sehingga tidak memenuhi persyaratan sebagai tanah dasar (*subgrade*) jalan. Salah satu alternatif perbaikannya adalah stabilisasi menggunakan *bottom ash*. Penelitian ini bertujuan menganalisis karakteristik tanah *clay shale*, mengetahui pengaruh penambahan *bottom ash* terhadap nilai *California Bearing Ratio* (CBR) *soaked*, serta membandingkan nilai CBR *soaked* tanah asli dengan variasi penambahan *bottom ash* terhadap persyaratan minimum tanah dasar jalan. Metode penelitian meliputi pengujian *X-Ray Fluorescence* (XRF) pada *bottom ash*, sifat fisik tanah, *Standard Proctor*, dan CBR *soaked* pada tanah asli (0%) dan campuran *bottom ash* sebesar 15%, 25%, dan 35%. Hasil pengujian menunjukkan bahwa *bottom ash* didominasi oleh oksida Fe_2O_3, CaO, SiO_2, dan Al_2O_3, sedangkan tanah *clay shale* diklasifikasikan sebagai ML (lanau anorganik dengan plastisitas rendah hingga sedang) berdasarkan *Unified Soil Classification System* (USCS) dan A-7-5 (tanah berbutir halus dengan plastisitas sedang) berdasarkan *American Association of State Highway and Transportation Officials* (AASHTO). Nilai CBR *soaked* meningkat dari 1,30% pada tanah asli menjadi 3,52%, 4,45%, dan 6,05% pada variasi *bottom ash* 15%, 25%, dan 35%. Variasi 35% menghasilkan nilai CBR *soaked* sebesar 6,05% dan telah memenuhi persyaratan minimum CBR tanah dasar sebesar 6% berdasarkan Manual Desain Perkerasan Jalan Tahun 2024. Hasil tersebut perlu diverifikasi melalui penelitian lanjutan dengan jumlah benda uji dan variasi campuran yang lebih banyak.

Kata kunci: *Bottom ash*, CBR *soaked*, *Clay shale* , Stabilisasi tanah, *Subgrade* perkerasan jalan