

Pengaruh Penambahan Kapur Dolomite Terhadap Kuat Tekan Bebas Tanah Berbutir Halus

Melvi Sanam^{*)}, Murni Lagarante²⁾, Ninik Ariyani³⁾

^{1,2,3} Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Kristen Immanuel Yogyakarta, Yogyakarta

*E-mail : ninikariyani@ukrimuniversity.ac.id

ABSTRAK

Tanah merupakan suatu bahan geologi yang terletak pada kerak bumi yang dimanfaatkan sebagai media kerja atau untuk mendirikan bangunan di atasnya. Pembangunan jalan raya dan pembangunan gedung-gedung yang akan dibangun bergantung pada kualitas daya dukung tanah. Tanah yang baik untuk pekerjaan teknik sipil harus mempunyai indeks plastisitas <17%. Stabilisasi dalam pekerjaan konstruksi bertujuan untuk meningkatkan sifat mekanik, fisik, dan daya dukung tanah. Untuk mencapai tujuan ini, metode yang tepat harus digunakan untuk meningkatkan kualitas tanah. Pengujian dilakukan pada tanah tanpa campuran dan tanah dengan campuran kapur dengan variasi 6%, 8%, dan 10% terhadap berat kering tanah dan diperam selama 2 hari dan 7 hari. Pengujian yang dilakukan meliputi uji kadar air, berat jenis, batas-batas konsistensi, distribusi ukuran butiran tanah, pemadatan tanah, dan uji kuat tekan bebas. Uji kuat tekan bebas dilakukan pada tanah yang dipilih dari uji kompaksi yang menghasilkan massa jenis kering maksimum (γ_d maks) tertinggi. Dari hasil pengujian tanah tanpa campuran nilai indeks plastisitas tanah sebesar 27,57%. Semakin banyak penambahan kapur maka indeks plastisitas tanah akan semakin menurun setelah dicampur dengan kapur dolomite diperoleh nilai Indeks Plastisitas terendah pada campuran kapur 10% dengan pemeraman 2 hari diperoleh 5,26% dan pemeraman 7 hari diperoleh 3,25%. Hasil pengujian *unconfined compression test* pada pemeraman 7 hari diperoleh nilai q_u rata-rata pada tanah tanpa campuran sebesar 0,159 kg/cm², dan setelah ditambahkan kapur nilai kuat tekan bebas tanah maksimal diperoleh sebesar 0,400 kg/cm² pada variasi 8% kapur. Terjadi peningkatan nilai q_u sebesar 151% dari tanah asli.

Kata kunci: Kapur Dolomite, Kuat Tekan Bebas, Tanah Berbutir Halus.