

PENGARUH PENAMBAHAN KAPUR TERHADAP KEPADATAN DAN NILAI CBR TANAH GAMBUT ABU TINGGI

Yus Yudhyantoro

Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Syiah Kuala
Jl. Tgk. Syeh Abdul Rauf No. 7, Darussalam Banda Aceh 23111, email: yusyudhy@gmail.com

Abstract: According to Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Aceh (BPTP Aceh), peatland area in Aceh province has reached 144,000 ha spread in Aceh Jaya, Aceh Barat, Nagan Raya, Aceh Selatan and Aceh Singkil. In the category of the very soft soil, peat soils have very low bearing capacity. One of the actions needed to improve the properties of peat soils are stabilization. In this study, high ash peat soil obtained from Desa Lambalek, Aceh Jaya and lime stabilized with mixed variation of 4%, 8% and 12%. Tests were carried out referring to the ASTM method, consists of physical properties including moisture content, specific gravity, sieve analysis, ash and organic content, and testing of mechanical properties include compaction, CBR (California Bearing Ratio) and Swelling. The results showed the addition of lime 4% and 8%, resulting in a reduction CBR value of peat soil, but on a mixture of 12%, the CBR value increased to 176.51% for CBR Soaked and 139.70% for CBR Unsoaked and reduced 24.93% swelling value from initials conditions. Thus the effective peat soil stabilization at levels of 12% lime mixture.

Keywords : peat soil, stabilization, lime, CBR, swelling

Abstrak: Menurut data Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Aceh (BPTP Aceh), luas lahan gambut di Provinsi Aceh saat ini mencapai 144.000 ha yang tersebar di Aceh Jaya, Aceh Barat, Nagan Raya, Aceh Selatan dan Aceh Singkil. Dalam kategori sebagai tanah sangat lunak (*very soft soils*), tanah gambut memiliki daya dukung yang sangat rendah. Salah satu tindakan yang diperlukan untuk memperbaiki sifat-sifat tanah gambut yang kurang menguntungkan adalah stabilisasi. Dalam penelitian ini, tanah gambut abu tinggi diperoleh dari Desa Lambalek, Aceh Jaya dan distabilisasi kapur dengan variasi campuran 4%, 8% dan 12%. Pengujian yang dilakukan mengacu kepada metode ASTM, terdiri dari pengujian sifat-sifat fisis yang meliputi kadar air, berat spesifik, analisis saringan, kadar abu dan kadar organik, dan pengujian sifat-sifat mekanis meliputi Pemadatan, CBR (*California Bearing Ratio*) dan Pengembangan (*Swelling*). Hasil penelitian menunjukkan penambahan kapur 4% dan 8% mengakibatkan pengurangan nilai CBR tanah gambut, tetapi pada campuran 12%, nilai CBR meningkat 176,51% untuk CBR *Soaked* dan 139,70% untuk CBR *Unsoaked* dan nilai pengembangan berkurang 24,93% dari kondisi awalnya. Dengan demikian stabilisasi tanah gambut efektif pada kadar campuran kapur 12%.

Kata kunci : tanah gambut, stabilisasi, kapur, CBR, pengembangan.