

RINGKASAN

Tanah lempung mempunyai kandungan air yang tinggi. Kandungan air yang tinggi akan mempengaruhi kekuatan tanah dan kestabilan tanah jika menerima beban. Tanah lempung bersifat kohesif dan memiliki kembang susut yang tinggi yaitu mengembang pada kondisi basah dan menyusut pada waktu kering sehingga menyebabkan kerusakan pada struktur jalan yang menjadikan jalan bergelombang atau retak-retak. Oleh karena itu, perlu dilakukannya suatu perbaikan tanah agar bisa mendirikan bangunan diatasnya. Untuk itu, tanah lempung harus dilakukan stabilitas tanah. Stabilisasi tanah merupakan cara untuk memperbaiki sifat fisis tanah. Proses stabilisasi meliputi pencampuran tanah dengan bahan lain untuk memperoleh sifat fisis tanah yang memenuhi syarat- syarat teknis tertentu. Pada penelitian ini dilakukan analisis stabilitas tanah Lempung dengan pencampuran arang kayu 6% dan garam ($NaCl$) 6%, 8%, 10%, 12%, 14%, 16%. Pengujian sifat fisis tanah lempung dilakukan di Laboratorium tanah UPTD Laboratorium Bahan Kontruksi Dinas Pekerjaan Umum Perumahan Rakyat (PUPR) Provinsi Jambi yaitu melakukan pengujian sifat fisis tanah dimana pengujian sifat fisis yang dilakukan berupa berat jenis, analisa butiran tanah dan konsistensi Atterberg dengan menggunakan pedoman Standar Nasional Indonesia (SNI). Hasil yang diperoleh yaitu pengujian tanah lempung asli didapatkan analisa butiran tanah yang lolos saringan no. 200 berkisar lebih dari 35% yaitu 98,342%. Dengan nilai berat jenis sebesar 2,57 gr/cc, konsistensi atterberg batas cair (LL) 34,21%, Batas plastis (PL) 19,73% dan Indeks Plastisitas (PI) 14,48%. Kemudian tanah lempung dengan pencampuran arang kayu 6% dan garam ($NaCl$) menggunakan variasi presentase 6%, 8%, 10%, 12%, 14%, 16% mengalami perubahan yaitu nilai berat jenis 2,68gr/cc terjadi kenaikan, konsistensi atterberg batas cair 26,235%, batas plastis 17,645% dan indeks plastisitas 8,45% mengalami penurunan. Stabilisasi tanah lempung dengan pencampuran arang kayu dan garam ($NaCl$) mengalami perubahan yaitu berat jenis terjadi kenaikan yang awalnya tanah asli merupakan tanah lempung organik, menjadi tanah lanau organik. Konsistensi atterberg mengalami penurunan seiring dengan penambahan variasi, tanah lempung asli memiliki tingkat pengembangan menengah menjadi tingkat pengembangan rendah. Semakin besar kadar presentase pencampuran arang kayu dan garam ($NaCl$) maka berat jenis akan mengalami kenaikan dan konsistensi atterberg akan mengalami penurunan.

SUMMARY

Clay soil has a high water content. High water content will affect the strength of the soil and the stability of the soil if it receives a load. Clay soil is cohesive and has a high shrinkage rate, that is, it expands in wet conditions and shrinks when dry, causing damage to the road structure causing bumpy or cracked roads. Therefore, it is necessary to do a land improvement in order to build a building on it. For this reason, clay soils must be stabilized. Soil stabilization is a way to improve the physical properties of the soil. The stabilization process includes mixing soil with other materials to obtain soil physical properties that meet certain technical requirements. In this study, analysis of the stability of clay soil by mixing 6% wood charcoal and salt (NaCl) 6%, 8%, 10%, 12%, 14%, 16% was carried out. Testing of physical properties of clay is carried out at the soil laboratory UPTD Construction Materials Laboratory of the Public Housing Public Housing (PUPR) Jambi Province, namely testing the physical properties of the soil where physical properties testing is carried out in the form of specific gravity, soil grain analysis and Atterberg consistency by using National Standard guidelines Indonesia (SNI). The results obtained are the original clay soil analysis obtained by analyzing the soil grains that pass filter no. 200 ranged from more than 35%, namely 98.342%. With a specific gravity value of 2.57 g/cc, consistency atterberg liquid limit (LL) 34.21%, plastic limit (PL) 19.73% and plasticity index (PI) 14.48%. Then the clay with a mixture of 6% wood charcoal and salt (NaCl) using a percentage variation of 6%, 8%, 10%, 12%, 14%, 16% experienced a change, namely the value of specific gravity 2.68gr/cc an increase, atterberg consistency liquid limit 26.235%, plastic limit 17.645% and plasticity index 8.45% decreased. The stabilization of clay soil by mixing charcoal and salt (NaCl) has changed, namely the density of the soil has increased from the original organic clay to organic silt. Atterberg consistency decreases with the addition of variation, the original clay has a medium development level to a low development level. The greater the percentage of wood charcoal and salt (NaCl) mixing, the specific gravity will increase and the atterberg consistency will decrease.