

## ABSTRAK

Indonesia saat ini sedang melangsungkan pembangunan infrastruktur, salah satunya ialah infrastruktur jalan raya. Pada umumnya konstruksi jalan di Indonesia dibangun diatas tanah lempung. Tanah lempung merupakan tanah yang konsistensinya bergantung pada kadar air, yang akan bersifat sangat keras pada kondisi kadar air rendah dan bersifat sangat lunak pada kadar air yang tinggi. Sifat tanah lempung yang tidak konsisten ini dapat menyebabkan kerusakan dan kerugian terhadap struktur diatasnya.

Penelitian ini melakukan pengujian dengan metode *California Bearing Ratio* (CBR) untuk mengetahui nilai CBR pada tanah asli dan tanah dengan campuran asbuton. Pengujian CBR yang dilakukan dengan dua cara yaitu CBR tanpa rendaman (*unsoaked*) dan CBR rendaman (*soaked*), CBR *soaked* dengan direndam didalam air selama 4 hari. Tanah asli ditambah dengan asbuton dengan variasi kadar penambahan 0%, 3%, 5% dan 8%.

Hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan tanah dari Dusun Jogotamu, Desa Lowano, Kecamatan Lowano, Kab. Purworejo, Yogyakarta. Memiliki kadar air optimum sebesar 46,25%. Termasuk dalam jenis tanah lempung organik dengan plastisitas rendah sampai tinggi (OH) menurut metode USCS dan termasuk kelompok A-7-5 yang berarti tanah tersebut merupakan tanah lempung dengan sifat cukup baik sampai buruk menurut metode AASHTO. Hasil pengujian CBR tanah asli tanpa rendaman (*unsoaked*) sebesar 5,82% dan hasil pengujian CBR tanah asli rendaman (*soaked*) sebesar 3,08%. Penambahan asbuton pada tanah sebagai bahan stabilisasi meningkatkan nilai CBR tanah seiring dengan besarnya presentase asbuton yang ditambahkan. Dengan penambahan 8% asbuton didapatkan nilai CBR tanpa rendaman (*unsoaked*) sebesar 8,10% dan didapat nilai CBR rendaman (*soaked*) sebesar 3,88%. Dari pengujian tersebut penambahan 8% asbuton sebagai bahan stabilisasi tanah lempung meningkatkan nilai CBR tanpa rendaman (*unsoaked*) sebesar 39,255% dari tanah asli dan meningkatkan nilai CBR rendaman sebesar 25,946% dari nilai CBR rendaman tanah asli.

**Kata Kunci :** Asbuton, Stabilisasi Tanah, CBR, Tanah Lempung

## **ABSTRACT**

*Indonesia is currently carrying out infrastructure development, one of which is road infrastructure. In general, road construction in Indonesia is built on clay. Clay is a soil whose consistency depends on water content, which will be very hard in conditions of low water content and is very soft at high water content.. The inconsistent condition of clay can damage and loss to construction.*

*This study tested the California Bearing Ratio (CBR) method to determine the CBR value of native soil and soil with asbuton mixture. CBR testing was carried out in two condition that is unsoaked CBR and soaked CBR. Soaked CBR with 4 days curing in soaked condition. The original soil mixed with additional asbuton material with a variety in addition is 0%, 3%, 5% and 8%.*

*The results of the research that have been carried out show the soil of Dusun Jogotamu, Desa Lowano, Kecamatan Lowano, Kab. Purworejo, Yogyakarta. Has Optimum Moisture Content of 46,25%. The soil according USCS method is Organic Clay (OH) with low to high plasticity and according AASHTO method the soil included in group A-7-5 which means that the soil is clay with good to bad properties. The results of the CBR Laboratory test of original soil obtained an unsoaked CBR value is 5.82% and a soaked CBR value is 3.08% . Addition of asbuton to the soil as a stabilizing material increases the CBR value of the soil along with the percentage of asbuton added. With the addition of 8% asbuton to the soil, the unsoaked CBR value was 8,10% and the soaked CBR value was 3.88%. From the test, the addition of 8% asbuton as clay stabilization material increased the unsoaked CBR value by 39,255% from the original soil and increased the soaked CBR value by 25.946% from the original soil CBR soaked.*

**Keywords:** *Asbuton, Soil Stabilitation, CBR, Clay*