

STABILISASI MENGGUNAKAN ABU LIMBAH GERGAJI KAYU SENGON SERTA PENGARUHNYA TERHADAP NILAI CALIFORNIA BEARING RATIO (CBR)

FAHREZA RAMDANI

INTISARI

Tanah menjadi salah satu faktor penentu kekokohan suatu konstruksi. Tanah yang di atasnya akan dibangun suatu konstruksi haruslah memiliki daya dukung yang baik, karena suatu konstruksi akan berdiri kokoh apabila konstruksi tersebut berdiri di atas tanah dengan daya dukung yang baik. Tanah yang berlokasi di Desa Cibinbin Kecamatan Cibaliung Kabupaten Pandeglang termasuk kedalam kategori tanah dengan daya dukung yang tidak baik. Hal ini mengakibatkan infrastruktur di daerah tersebut mengalami kerusakan seperti terjadi keretakan pada bangunan dan jalanan menjadi bergelombang. Tanah pada daerah tersebut perlu distabilisasi agar daya dukungnya menjadi baik. Dari hasil pengujian DCP yang pernah kami lakukan, nilai CBR di daerah ini sebesar 2,67%. Berdasarkan peraturan Binamarga Kementerian PU & PR tahun 2017, tanah dengan CBR yang diperuntukkan subgrade dibawah 6% perlu dilakukan stabilisasi. Kami mencoba untuk melakukan stabilisasi tanah tersebut dengan limbah industri kayu sengon mengingat didaerah tersebut banyak ditemui industri kayu. Penelitian mengenai pengaruh abu kayu sudah pernah ada yang melakukannya. Hasil penelitian mereka menunjukkan bahwa abu kayu dapat memperbaiki sifat fisis dan mekanis tanah. Dari hasil pengujian dapat disimpulkan bahwa stabilisasi menggunakan abu serbuk kayu tidak memberikan efek positif yang signifikan terhadap perbaikan tanah yang diteliti. Hal ini dibuktikan dengan tidak menurunnya nilai batas cair dan nilai indeks plastisitas seiring bertambahnya abu serbuk kayu. Selain itu nilai cbr optimum yang didapat lebih rendah nilainya dibanding dengan nilai cbr optimum pada jurnal yang menjadi acuan. Ketidaksesuaian hasil penelitian ini dengan jurnal yang menjadi acuan dikarenakan bahan tambah pada penelitian ini dihasilkan dari proses yang berbeda dengan jurnal. Pada jurnal yang menjadi acuan, bahan tambah dihasilkan dari proses pembakaran dengan suhu tinggi menggunakan tanur, sedangkan bahan tambah pada penelitian ini dihasilkan dari pembakaran biasa tanpa tanur.

Kata Kunci : Stabilisasi, CBR, Abu

THE STABILIZATION OF USING A WASTE WOOD SAW SENGON AND ITS EFFECT ON THE VALUE OF CALIFORNIA BEARING RATIO

FAHREZA RAMDANI

ABSTRACT

Soil is one of the determining factors for the robustness of a construction. The land on which a construction will be built must have good bearing capacity, because a construction will stand firm if the construction stands on the ground with good bearing capacity. Land located in Cibinbin Village, Cibaliung District, Pandeglang Regency is included in the category of land with poor carrying capacity. This resulted in damage to infrastructure in the area such as cracks in buildings and bumpy roads. Soil in the area needs to be stabilized so that its carrying capacity is good. From the results of our DCP testing, the CBR value in this area is 2.67%. Based on the Binamarga regulation of the Ministry of Public Works & PR in 2017, land with CBR that is earmarked for subgrade below 6% needs to be stabilized. We try to stabilize the land with sengon wood industrial waste, considering that there are many wood industries in these areas. Research on the effects of wood ash has been done. Their results showed that wood ash can improve the physical and mechanical properties of the soil.

From the test results it can be concluded that stabilization using sawdust ash does not have a significant positive effect on the improvement of the soil studied. This is evidenced by not decreasing the liquid limit value and the plasticity index value along with the increase in sawdust ash. In addition, the optimum cbr value obtained is lower than the optimum cbr value in the reference journal. The discrepancy between the results of this study and the journals that are the reference is because the added material in this study is produced from a different process from the journal. In the journal that is the reference, the added material is produced from the combustion process at high temperature using a furnace, while the added material in this study is produced from ordinary combustion without a kiln.

Keyword : *Stabilization, CBR, Ash*