

ABSTRAK

SHEILA ANANDA PUTRI PERTIWI, 2024
MENINGKATKAN ELASTISITAS TANAH LEMPUNG
DENGAN PENAMBAHAN RCA (RECYCLED CONCRETE
AGGREGATE)

Dosen Pembimbing 1 : Ir. Agata Iwan Candra, M.T.,IPM.,
ASEAN Eng.

Dosen Pembimbing 2 : FAUZIE NURSANDAH, S.T., M.T

Kota Kediri, Jawa Timur, mengalami pertumbuhan ekonomi yang signifikan. Pertumbuhan ekonomi ini meningkatkan kebutuhan akan infrastruktur. Pemerintah merespons kebutuhan infrastruktur dengan membangun proyek-proyek baru, yang juga mendorong aktivitas ekonomi. Perencanaan yang matang diperlukan dalam pembangunan infrastruktur, terutama terkait perencanaan lahan. Hal ini disebabkan oleh variasi daya dukung tanah yang tidak seragam, sehingga diperlukan analisis yang teliti untuk menentukan tindakan perbaikan atau penguatan yang diperlukan. Salah satu dengan menggunakan limbah beton, yang dikenal sebagai *Recycled Concrete Aggregate* (RCA). Penelitian ini bertujuan untuk mengisi kekosongan tersebut dengan fokus pada pengaruh RCA terhadap daya dukung tanah, terutama melalui uji *Unconfined Compression Strength* (UCS), sambil mempertimbangkan elastisitas tanah setelah penambahan RCA. Hasil penelitian menunjukkan sampel tanah termasuk dalam klasifikasi CL, dengan distribusi partikel "*Well Graded*". Pada pengujian batas-batas konsistensi (*Atterberg Limit*), terjadi penurunan nilai Liquid Limit, Plastic Limit, dan Indeks Plastisitas. Pada uji Proctor, menunjukkan peningkatan nilai MDD seiring bertambahnya persentase RCA dari 0%, 5%, hingga 10%, namun mengalami penurunan pada RCA 15%. Dari uji UCS, terlihat peningkatan nilai Q_u ketika tanah ditambahkan RCA. Namun, peningkatan kandungan RCA juga ternyata dapat menyebabkan penurunan nilai Q_u .

Kata Kunci : *Atterberg Limit, Proctor standard, Recycled Concrete Aggregate, UCS.*

ABSTRACT

**SHEILA ANANDA PUTRI PERTIWI, 2024
MENINGKATKAN ELASTISITAS TANAH LEMPUNG
DENGAN PENAMBAHAN RCA (RECYCLED CONCRETE
AGGREGATE)**

**Dosen Pembimbing 1 : Ir. Agata Iwan Candra, M.T.,IPM.,
ASEAN Eng.**

Dosen Pembimbing 2 : FAUZIE NURSANDAH, S.T., M.T

The city of Kediri, East Java, has experienced significant economic growth. This economic growth has increased the demand for infrastructure. The government is responding to the infrastructure needs by constructing new projects, which also stimulate economic activities. Thoughtful planning is required in infrastructure development, especially concerning land planning. This is due to the non-uniform soil bearing capacity, necessitating careful analysis to determine necessary corrective or reinforcement actions. One approach is to use concrete waste, known as Recycled Concrete Aggregate (RCA). This study aims to address this gap by focusing on the influence of RCA on soil bearing capacity, particularly through Unconfined Compression Strength (UCS) tests, while considering soil elasticity after the addition of RCA. The research results indicate that the soil samples belong to CL classification, with "Well Graded" particle distribution. In the tests of consistency limits (Atterberg Limit), there is a decrease in Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index values. In the Proctor test, there is an increase in MDD values as the percentage of RCA increases from 0%, 5%, to 10%, but a decrease is observed at 15% RCA. From the UCS test, there is an increase in Qu values when soil is added with RCA. However, it is also found that an increase in RCA content can lead to a decrease in Qu values.

Kata Kunci : Atterberg Limit, Proktor standard, Recycled Concrete Aggregate, UCS.