

## ABSTRAK

**Irvan Muhammad. NPM 07231511106, Jurusan Teknik Sipil ( Geoteknik ) Fakultas Teknik Universitas Khairun Ternate. Judul Stabilisas Tanah Lempung dengan Campuran Abu Batu Studi Kasus Tanah Lempung Opiyang Kec Subaim Halmahera Timur di bawah bimbingan Jamalun Togubu, ST., M.ENG. dan Dr. Arbain Tata, ST., MT.**

Penelitian ini bertujuan Untuk mengetahui bagaimana stabilisasi tanah lempung opiyang kemudian mengetahui apakah campuran abu batu bisa meningkatkan nilai teknis tanah dan mengetahui berapa besar nilai presentase setelah di campur dengan abu batu. Penentuan sampel menggunakan 1 sampel 6 variasi. Penelitian ini menggunakan pengujian propertis mekanis diantaranya Analisa Saringan, Berat Jenis, Atterberg dan Proctor . Kemudian untuk pengujian mekanis tanah menggunakan 2 metode pengujian yaitu CBR tidak rendaman (*Unsoaked*) dan CBR rendaman (*Soaked*).

Hasil penelitian Penambahan material abu batu untuk stabilisasi tanah lempung opiyang Subaim, Halmahera Timur bisa meningkatkan nilai teknis pada tanah lempung opiyang asli atau yang belum dicampur atau ditambahkan material abu batu. Pada pengujian CBR tidak rendaman (*Unsoaked*) penggunaan material abu batu menghasilkan peningkatan nilai CBR yang signifikan. Penambahan material abu batu sebesar 20% maka berpengaruh meningkatkan nilai CBR sebesar 22.01% dari semula. Peningkatan tertinggi terjadi pada sampel tanah lempung dengan campuran abu batu sebesar 100%, dimana peningkatan nilai CBR sekitar 22.66% dari nilai CBR variasi tanah dengan campuran abu batu. Kemudian pada pengujian CBR Rendaman (*Soaked*) peningkatan tertinggi terjadi pada lempung dengan campuran abu batu sebesar 100%, dimana peningkatan nilai CBR sekitar 8,99% dari nilai CBR variasi tanah dengan campuran abu batu.

## ABSTRACT

**Irvan Muhammad. NPM 07231511106, Department of Civil Engineering (Geotechnical) Faculty of Engineering, University of Khairun Ternate. Title: Stabilization of Clay Soil with Stone Ash Mixture Case Study of Opiyang Clay, Subaim District, East Halmahera under the guidance of Jamalun Togubu, ST., M.ENG. and Dr. Arbain Tata, ST., MT.**

*This study aims to find out how to stabilize the opium clay soil and then find out whether a mixture of rock ash can increase the technical value of the soil and find out how big the percentage value is after being mixed with rock ash. Determination of the sample using 1 sample 6 variations. This study uses mechanical property testing including Sieve Analysis, Density, Atterberg and Proctor. Then for soil mechanical testing using 2 test methods, namely CBR unsoaked (*Unsoaked*) and CBR soaked (*Soaked*).*

*The results of the study The addition of rock ash material for stabilization of the opium opium clay in Subaim, East Halmahera can increase the technical value of the original opium clay or which has not been mixed or added with rock ash material. In the Unsoaked CBR test, the use of rock ash material resulted in a significant increase in the CBR value. The addition of rock ash material by 20% has an effect on increasing the CBR value by 22.01% from the original. The highest increase occurred in the clay sample with a mixture of rock ash by 100%, where the increase in the CBR value was about 22.66% from the CBR value of the soil variation with a mixture of rock ash. Then in the Soaked CBR test, the highest increase occurred in the clay sample with a mixture of rock ash by 100%, where the increase in the CBR value was about 8.99% from the CBR value of the soil variation with a mixture of rock ash.*