

## ABSTRAK

Tanah merupakan dasar yang penting bagi sebuah konstruksi. Akan tetapi tidak semua jenis tanah dapat menjadi penompang yang baik untuk sebuah konstruksi bangunan. Seperti di Desa Watuapon Kecamatan Penawangan Kabupaten Grobogan ini dikenal dengan tanahnya yang bergerak. Karena banyaknya bangunan dan jalan yang dibangun di daerah tersebut selalu rusak. Untuk mencegah kerusakan bangunan ini perlu dilakukan stabilisasi tanah. Stabilisasi bertujuan untuk menurunkan resiko mengembang dan menyusutnya tanah supaya bangunan di atasnya tidak rusak. Studi penelitian ini bertujuan untuk mengetahui prosentase maksimum campuran pasir Muntilan, batu kapur dan pasir Muntilan + batu kapur. Prosentase pasir Muntilan 5%, 10%, 15%, 20%; campuran kapur 3%, 6%, 9%; serta campuran pasir Muntilan + kapur 10%+3%, 10%+6%, 10%+9%. Pengujian tanah yang dilakukan meliputi uji kadar air, berat jenis, analisa saringan, atterberg limits, geser langsung, proktor standar, dan CBR.

Alat yang digunakan untuk penelitian diantaranya adalah proctor standart, tabung hidrometer, botol picnometer, oven, dan neraca. Sedangkan bahan untuk penilitianya adalah tanah lunak dengan pencampuran pasir Muntilan dan kapur.

Hasil yang diperoleh dari pengujian tanah asli didapat nilai IP yang sangat tinggi, sebesar 59,39%. Dari pencampuran yang telah dilakukan campuran dan prosentase yang maksimal memberikan kenaikan stabilitas tanah dengan mencampur pasir Muntilan dan kapur dengan prosentase maksimal kenaikan stabilitas tanah berada pada nilai 16%, indeks plastisitas 25,82% dan nilai CBR 13,37%.

Kata kunci: Stabilisasi Tanah Lunak, Pasir Muntilan, Batu Kapur, .

- 1) Mahasiswa Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil UNISSULA
- 2) Dosen Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil UNISSULA

## **ABSTRACT**

*Soil is an important basis for construction. However, not all types of soil can be a good support for a building construction. As In Watuapon Village, Penawangan District, Grobogan Regency is known for its moving land. Because of the large number of buildings and roads built in the area is always damaged. To prevent damage to this building it is necessary to stabilise the soil. Stabilization aims to reduce the risk of expanding and shrinking the soil so that the buildings above it are not damaged. This research study aims to find out the maximum percentage of muntilan sand mixture, limestone and Muntilan sand + limestone. Muntilan sand percentage 5%, 10%, 15%, 20%; lime mixture 3%, 6%, 9%; and muntilan sand mixture + lime 10%+3%, 10%+6%, 10%+9%. Soil testing includes water content, type weight, filter analysis, atterberg limits, direct shear, standard proctor, and CBR.*

*The tools used for the research included standard proctor, hydrometer tube, picnometer bottle, oven, and balance. Meanwhile, the research material is soft soil mixed with Muntilan sand and lime.*

*The results obtained from the original soil test obtained a very high IP value, of 59.39%. From the mixing that has been done mixture and maximum percentage provides an increase in soil stability by mixing both the maximum percentage of land stability increase is at a value of 16%, plasticity index is 25.82% and CBR value is 13.37%.*

**Keywords:** *Stabilization Soft Soil, Sand Muntilan, Limestone.*

1) Students of the Faculty of Engineering, Civil Engineering Study Program, UNISSULA

2) Lecturer at the Faculty of Engineering, Civil Engineering Study Program, UNISSULA