

# **Analisis Penggunaan *Waste Material* Dari Tanah Galian Di Lahan ITERA Dan Zeolit Sebagai Bahan Campuran Beton**

Lavizon Naim, 21115002

Pembimbing : Ahmad Yudi, S.T., M.T., Siska Apriwelni, S.T., M.T.

## **ABSTRAK**

Institut Teknologi Sumatera adalah salah satu Perguruan Tinggi Negeri yang memiliki potensi besar untuk kemajuan di pulau Sumatera. Saat ini ITERA termasuk Institut Teknologi yang diunggulkan di pulau Sumatera. ITERA memiliki luas lahan sekitar 285 hektar dengan kontur yang bervariasi dari yang curam hingga berbukit. Dalam sebuah pembangunan atau pembukaan lokasi baru baik untuk pembangunan gedung atau beragam kegiatan konstruksi lainnya selalu berkaitan dengan proses penggalian tanah (cut) dan pengurugan tanah (fill). Penggunaan tanah galian atau disebut *waste material* di lahan ITERA dan zeolit sebagai pengganti agregat halus. Dalam penelitian menggunakan 30 sampel dengan 10 variasi dan persentase waste material serta material zeolit, masing-masing persentase variasi sebesar 3,5%:3,5%, 5,3%:3,5%, 3,5%:5,3%, 5,3%:5,3%, 7,1%:5,3%, 5,3%:7,1%, 7,1%:7,1%, 8,8%:7,1%, 7,1%:8,8%, dan 8,8%:8,8% dalam waktu 28 hari. Hasil kuat tekan rata-rata adalah 3,5%:3,5% sebesar 15,47 Mpa, 5,3%:3,5% sebesar 15,28 Mpa, 3,5%:5,3% sebesar 19,06 Mpa, 5,3%:5,3% sebesar 17,92 Mpa, 7,1%:5,3% sebesar 17,55 Mpa, 5,3%:7,1% sebesar 19,15 Mpa, 7,1%:7,1% sebesar 19,24 Mpa, 8,8%:7,1% sebesar 21,04 Mpa, 7,1%:8,8% sebesar 18,59 Mpa, dan 8,8%:8,8% sebesar 19,15 Mpa. Dari hasil tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa penggunaan Material Zeolit terlihat efektif ketika sudah mencapai 7.1% dan 8.8% dan penggunaan Waste Material di lahan ITERA dibatasi hingga dibawah 7.1 % untuk hasil kuat tekan yang meningkat.

**Kata kunci:** *Waste Material*, Zeolit, Bahan Campuran Beton.