

RINGKASAN

Pada thesis ini ada dilakukan suatu studi parameter pada material berperilaku *swelling* pada material tanah dengan kandungan mineral *monmorillonite*. Hal ini sangat menarik dikarenakan pada material tanah tersebut mampu mengembang sebelum terjadinya keruntuhan, hal ini sangat berbeda pada material plastik. Material plastik akan memiliki sifat plastik sebelum terjadinya pecah (*failure*). Hal ini akan banyak dijumpai di Indonesia karena proses pelapukan kimia akibat hujan dan panas yang menghasilkan mineral lempung seperti *monmorillonite*.

Selain pada penelitian akan melihat beberapa perilaku yang terjadi pada *swelling* seperti perilaku elastis, plastis tanpa terjadinya runtuh. Kedua material tersebut memiliki karakteristik seperti modulus elastisitas, kohesi, sudut gesek dalam, tensile strength, *time swelling parameter*, *time swelling parameter for elastic strain*, *time swelling parameter for plastic strain*, *plastic volumetric strain for plastic strain*, dan *maximum swelling stress – normal* serta *maximum swelling stress – tangensial*.

Berdasarkan hasil uji oedometer diperoleh parameter *swelling*, adapun parameter *swelling* yang berpengaruh pada proses perpindahan adalah *volumetric strain for plastic* selain parameter modulus young, kohesi, dan sudut gesek dalam. Parameter *volumetric strain for plastic* ini akan mempengaruhi perilaku batuan lempung selain perilaku plastik.