

INTISARI

Umumnya sebagian wilayah di Indonesia terdiri dari tanah lempung dengan pengembangan (swelling) yang cukup besar (plastisitas tinggi). Sifat inilah yang menjadi salah satu penyebab terjadinya kerusakan pada konstruksi di atasnya, sehingga perlu diketahui perilaku-perilaku pengembangan tanah lempung tersebut sebelum diperbaiki. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengembangan (swelling) yang terjadi setelah lempung tersebut dipadatkan berdasarkan Uji Konsolidasi.

Penelitian dilakukan dengan cara melakukan pengujian sifat fisik dan batas konsistensi dari tanah asli. Berdasarkan hasil pengujian pematatan, dilakukan uji Konsolidasi dan uji Tekan Bebas, kemudian dilakukan pembahasan dari hasil pengujian.

Dari hasil uji Konsolidasi, diperoleh nilai pengembangan (swelling) untuk benda uji A sebesar 5,1525 % dengan nilai kepadatan sebesar $1,1168 \text{ gr cm}^3$; B sebesar 5,4575 % dengan nilai kepadatan sebesar $1,1512 \text{ gr cm}^3$; C sebesar 5,4836 % dengan nilai kepadatan sebesar $1,1655 \text{ gr cm}^3$, D sebesar 3,9772 % dengan nilai kepadatan sebesar $1,1512 \text{ gr cm}^3$; dan E sebesar 3,3326 % dengan nilai kepadatan sebesar $1,1168 \text{ gr cm}^3$. Dari hasil uji Kuat Tekan Bebas, diperoleh nilai kuat tekan bebas undisturb soil sebesar $0,14560 \text{ kg cm}^2$, benda uji A sebesar $1,45168 \text{ kg cm}^2$, B sebesar $2,27513 \text{ kg cm}^2$, C sebesar $2,87614 \text{ kg cm}^2$, D sebesar $2,29410 \text{ kg cm}^2$, dan E sebesar $1,20648 \text{ kg cm}^2$. Nilai kohesi undisturb soil sebesar $0,055 \text{ kg cm}^2$, benda uji A sebesar $0,446 \text{ kg cm}^2$, B sebesar $0,534 \text{ kg cm}^2$, C sebesar $0,521 \text{ kg cm}^2$, D sebesar $0,613 \text{ kg cm}^2$, dan E sebesar $0,394 \text{ kg cm}^2$. Nilai sudut gesek dalam undisturb soil sebesar 16° , benda uji A sebesar 27° , B sebesar $39,7^\circ$, C sebesar $50,2^\circ$, D sebesar $33,8^\circ$, dan E sebesar $23,7^\circ$.