

# **PENGARUH PERUBAHAN NILAI LIR (*LOAD INCREMENTAL RATIO*) TERHADAP PARAMETER KONSOLIDASI DAN KUAT GESER**

**Muhammad Gothfani Aji, Wahyu Wibowo<sup>1</sup>, Herwan Dermawan<sup>2</sup>**

*Program Studi Teknik Sipil S-1, Fakultas Pendidikan Teknologi dan Kejuruan,  
Universitas Pendidikan Indonesia*

*Email: [m.g.aji007@gmail.com](mailto:m.g.aji007@gmail.com)*

*Rapid consolidation* adalah salah satu cara untuk mempercepat uji konsolidasi. Metode *rapid consolidation* ini menggunakan prinsip menambah nilai LIR pada uji sehingga konsolidasi berjalan lebih cepat. Selain pada konsolidasi LIR juga digunakan pada uji triaxial untuk menentukan nilai tegangan keliling. Penelitian ini bertujuan mencari pengaruh yang terjadi pada parameter hasil uji konsolidasi dan triaxial yang LIR nya telah dirubah. LIR baru yang digunakan adalah 1,5 dan 2. Tanah disturbed ini berjenis CL dengan  $G_s= 2,72$ ;  $LL=42.97\%$ ;  $PL=24,5\%$ ;  $IP=18,7\%$ . Perbedaan terjadi pada nilai  $C_r$  yang menurun hingga 7,8% dan  $C_s$  mengalami kenaikan sebesar 16,1% jika LIR adalah 2. Pada parameter kuat geser yaitu  $c_u$  dan  $\phi$  tidak ada perubahan nilai. Peningkatan nilai LIR ini menyebabkan perubahan nilai parameter konsolidasi namun tidak berpengaruh pada perhitungan penurunan dan mempercepat waktu uji konsolidasi.

**Kata Kunci;** LIR, konsolidasi, kuat geser

## **EFFECT OF LIR (LOAD INCREMENTAL RATIO) CHANGES ON CONSOLIDATION AND SHEAR STRENGTH PARAMETERS**

**Muhammad Gothfani Aji, Wahyu Wibowo<sup>1</sup>, Herwan Dermawan<sup>2</sup>**

*Civil Engineering Program, Faculty of Technology and Vocational Education,  
Indonesia University of Education*

*Email: [m.g.aji007@gmail.com](mailto:m.g.aji007@gmail.com)*

Rapid consolidation is used to speed up the consolidation test. Rapid consolidation method uses the principle of adding LIR value to the test so that consolidation test occurs faster. Other than consolidation test, LIR is also used in triaxial tests to determine the value of circumferential stress. This research aims to find the effect that occurs on the parameters of consolidation and triaxial results if LIR is changed. The new LIR used is 1.5 and 2. The type of disturbed soil sample is CL with  $G_s = 2,72$ ;  $LL = 42.97\%$ ;  $PL = 24.5\%$ ;  $IP = 18.7\%$ . Differences occur in  $C_r$  values decreased to 7.8% and  $C_s$  increased by 16.1% if LIR is 2. On the shear strength parameter which  $c_u$  and  $\phi$  no value change. This increase in LIR value make consolidation parameter change but it doesn't affect to consolidation itself and accelerate the consolidation test time.

**Keywords:** LIR, consolidation, shear strength

