

## ABSTRAK

Gangguan pada sampel yang dapat menyebabkan penurunan kualitas sampel telah lama menjadi tantangan yang diketahui. Penelitian ini difokuskan pada pengembangan dan evaluasi peralatan pengujian geser langsung insitu yang dirancang untuk menilai kekuatan geser tanah di lapangan. Motivasi utama adalah adanya keterbatasan dan gangguan pada sampel yang terkait dengan metode pengujian laboratorium konvensional. Reprodusibilitas uji geser langsung insitu diuji melalui serangkaian pengujian di daerah rawan longsor, yang menunjukkan nilai kekuatan geser puncak yang konsisten pada kondisi tegangan normal yang berbeda. Analisis perbandingan dengan uji geser langsung laboratorium konvensional menyoroti potensi peralatan untuk menghasilkan nilai kekuatan geser puncak yang sedikit lebih tinggi di lapangan. Penelitian ini menekankan pentingnya mempertimbangkan gangguan sampel dalam pengujian tanah, dan menganjurkan pengujian insitu sebagai tambahan kepada metode laboratorium. Hal ini pada akhirnya dapat meningkatkan keandalan analisis geoteknik dan praktik desain.

**Kata Kunci:** Uji Geser Langsung, Sudut Geser Dalam, Kuat geser Tanah.



## ABSTRACT

*Disturbances to samples leading to a decline in sample quality have long been a recognized issue. This research focuses on the development and evaluation of in-situ direct shear testing equipment designed for field assessments of soil shear strength. Motivated by limitations and disturbances in samples associated with conventional laboratory testing methods, the reproducibility of in-situ direct shear tests was examined through various tests in landslide-prone areas, demonstrating consistent peak shear strength values under different normal stress conditions. Comparative analysis with conventional laboratory direct shear tests emphasizes the equipment's potential to yield slightly higher peak shear strength values in the field. This research highlights the importance of considering sample disturbances in soil testing, advocating for in-situ testing as a complement to laboratory methods, ultimately enhancing the reliability of geotechnical analysis and design practices.*

**Keyword:** *Direct Shear Test, Inner Friction Angle, Soil Shear Strength.*

