

# EVALUASI METODE PEMASANGAN GEOCELL DALAM MENGURANGI LONGSORAN PADA LERENG INTAKE KANAN BENDUNGAN KARANGNONGKO

Nama : 1. Nayla Nashwa Istifa (221049)

: 2. Rinjani Angelica Laras Pramana (221062)

Pembimbing : Daru Jaka Sasangka, S.T., M.Eng

## ABSTRAK

Stabilitas lereng menjadi salah satu aspek penting dalam menentukan keberhasilan atau kegagalan konstruksi sebuah bendungan. Pada Proyek Bendungan Karangnongko Paket 2, khususnya di area intake kanan ditemukan adanya indikasi ketidakstabilan lereng meskipun sudah dilakukan pemasangan sistem perkuatan tanah yaitu geocell. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengevaluasi sejauh mana metode pemasangan geocell yang telah diterapkan akan berdampak dalam meningkatkan kestabilan lereng, serta mengkaji faktor lain yang mendukung kegagalan lereng melalui peran sistem drainase dan karakteristik tanah.

Pendekatan yang digunakan mencakup observasi lapangan, wawancara dengan para Tenaga Ahli, pengujian laboratorium berupa uji *slake durability*, serta analisis numerik menggunakan perangkat lunak *GEO5 Slope Stability* sebagai pemenuhan data penunjang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode pemasangan yang tidak sesuai dengan standar dan prosedur sangat memengaruhi keberhasilan lereng, antara lain *land clearing* pada area tanah lunak tidak dilakukan, *backfill* pada kaki lereng tidak dilakukan, serta sistem drainase berupa u – ditch tidak terpasang. Hasil analisis numerik nilai faktor keamanan sudah mencapai batas aman ( $>1.5$ ), sedangkan nilai *Index Durability Slake* batuan dari uji *slake durability* menunjukkan tingkat *durability* yang rendah, yang berarti batuan rentan terhadap pelapukan akibat siklus basah – kering. Maka dari itu, parameter input analisis

numerik dan investigasi tanah juga perlu diperhatikan pada saat perencanaan desain.

Sebagai rekomendasi teknis, perbaikan akan dilakukan melalui pembersihan area kerja, pembangunan dinding penahan tanah (DPT), pemasangan sistem drainase, *backfill* dan pemadatan tanah, *resloping* lereng, serta pemasangan geocell dengan sesuai metode. Evaluasi ini diharapkan dapat menjadi referensi dalam memperbaiki metode perkuatan lereng dan meningkatkan efektivitas geocell dalam mencegah terjadinya longsor, terkhusus proek infrastruktur serupa dan karakteristik tanah serupa.

**Kata Kunci : Geocell, Stabilitas Lereng, Metode Pemasangan**

