

# ANALISIS STABILITAS LERENG PADA PERENCANAAN PERKUATAN TEBING KOLAM REGULASI SUNGAI BARABAI KABUPATEN HULU SUNGAI TENGAH

Deedat Abdoul Harits Al Fakh, Darmansyah  
Teknologi Kontruksi Bangunan Air, Politeknik Pekerjaan Umum, Semarang  
Jl. Prof Soedarto, SH – Tembalang, Semarang, Jawa Tengah, 50275  
Email: [deedatharits07202@gmail.com](mailto:deedatharits07202@gmail.com) , [darmansyah201617@gmail.com](mailto:darmansyah201617@gmail.com)

## ABSTRAK

Kolam Regulasi Sungai Barabai merupakan penampung volume air ketika debit maksimum di sungai datang, kemudian secara perlahan-lahan mengalirkannya ketika debit di sungai sudah kembali normal. Konsep dasar dari Kolam Regulasi berfungsi untuk mengendalikan dan mereduksi banjir disaat musim penghujan. Dinding Kolam Regulasi yang merupakan lereng memungkinkan terjadinya keruntuhan struktur karena disebabkan oleh penambahan beban lereng, perubahan posisi muka air secara cepat, kenaikan tanah lateral oleh air, dan getaran yang dapat memicu terjadinya longsoran. Kolam Regulasi Sungai Barabai terletak di Kecamatan Barabai, Kabupaten Hulu Sungai Tengah, Provinsi Kalimantan Selatan. Kolam Regulasi ini memiliki spesifikasi bentuk kolam trapesium dengan daya tampung  $\pm 2.038.500 \text{ m}^3$ , dan memiliki 4 struktur bangunan utama yaitu, Bangunan Pengendali (Pelimpah), Bangunan *Outlet* (Rumah Genset + Rumah Pompa), *Inlet* Sungai Kitir, dan *Inlet* Sungai Kuli. Dibutuhkan perhitungan kestabilan lereng agar tidak terjadi keruntuhan pada Kolam Regulasi. Maka untuk menentukan metode perkuatan diperlukan analisis stabilitas lereng, dalam hal ini dilakukan perhitungan dengan metode manual yang disebut dengan metode bishop dan perhitungan menggunakan Program *Geo-Slope* Versi 2022.1. Dari metode tersebut didapatkan hasil Faktor aman dengan menggunakan metode bishop struktur tanah keseluruhan diperoleh yaitu  $F = 1,78 > F = 1,5$ , dan dengan metode Program *Geo-Slope* Versi 2022.1 menunjukkan untuk lereng BH-1 s.d. BH-3 memiliki hasil angka keamanan terhadap struktur perkuatan di lapangan dengan nilai lebih besar dari ( $>1,5$ ) atau sama dengan aman dari keruntuhan. Untuk lereng BH-4 memiliki hasil angka keamanan terhadap struktur perkuatan di lapangan dengan nilai lebih kecil dari ( $<1,5$ ) atau sama dengan berpotensi dari keruntuhan. Dari metode-metode tersebut disimpulkan bahwa lereng titik BH-4 pada Kolam Regulasi tidak stabil atau akan mengalami keruntuhan.

**Kata Kunci:** Kolam Regulasi, Stabilitas Lereng, Metode Bishop, Program *Geo-Slope*