

## **ANALISIS DAN PENANGGULANGAN TANAH LONGSOR DENGAN BRONJONG MENGGUNAKAN APLIKASI *PLAXIS V.8.2*.**

Oleh:

Ahlan maulana zakaria<sup>1)</sup>, Agus Supriyono<sup>1)</sup>, Abdul Rochim<sup>2)</sup>, Pratikso<sup>2)</sup>

### **Abstrak**

Tanah longsor yang terjadi di dukuh jehan desa kunir kecamatan keling kabupaten jepara, pada tanggal 15 januari 2019 sekitar pukul 08.30 wib. mengakibatkan talud sepanjang 64 m dan tinggi 20 m, menimpa 5 rumah yang berada di bawah lereng. Tanah longsor diakibatkan oleh hujan yang berkepanjangan dan di area tersebut tidak ada saluran drainase mengakibatkan air meresap dalam tanah sehingga mengurangi kuat geser tanah dan kekuatan lereng melemah sehingga talud terdorong oleh tanah dan mengakibatkan talud jebol karena tidak dapat menahan tekanan tanah dan air.

Untuk menanggulangi tanah longsor salahsatunya menggunakan bronjong. Bronjong adalah anyaman kawat baja yang dibentuk kotak atau balok. Bagian dalamnya di isi dengan batu – batu besar yang mencegah erosi. Dalam mengaplikasikan bronjong ke lokasi longsor, penulis mendesain beberapa bentuk dan ukuran bronjong dengan menggunakan aplikasi *plaxis v.8.2*. yaitu dengan cara memodelkan susunan tanah dan bentuk bronjong, kemudian memasukan data tanah yang didapatkan dari sampel tanah longsor yang telah diuji di laboratorium fakultas teknik universitas islam sultan agung.

Dalam mendesain bronjong penulis mencoba menaikan muka air tanah secara bertahap untuk mencari angka ke amanan bronjong, karna semakin tinggi muka air pada tanah, maka tanah akan semakin lemah. Hasil yang didapat dari perhitungan menggunakan *plaxis v.8.2* yaitu bronjong ukuran 3 x 1m dengan nilai sefty factor 1.6766.

**Kata kunci** : longsor, bronjong, *plaxis v.8.2*, Muka Air Tanah.

***Analysis and prevention of soil were landslide using the application in plaxis***

***v.8.2.***

Ahlan maulana zakaria<sup>1)</sup>, Agus Supriyono<sup>1)</sup>, Abdul Rochim<sup>2)</sup>, Pratikso<sup>2)</sup>

***Abstract***

*Landslides that occur in hamlet jehan, kunir village, keling district, jepara regency, on 15 January 2019 at around 8:30 a.m. resulting in 64 m long and 20 m high, covering 5 houses below the slope. Landslides are caused by prolonged rain and there is no drainage channel in the area resulting in water seeping into the ground thereby reducing soil shear strength and weakening slope strength so that the talud is pushed by the ground and results in breakdown because it cannot withstand soil pressure.*

*To overcome landslides, one of them uses gabions. Gabions are woven steel wire shaped boxes or beams. The inside is filled with large stones that prevent erosion. In applying gabions to landslides, the authors designed several shapes and sizes of gabions using the application of plaxis v.8.2. that is by modeling the soil structure and shape of the gabion, then entering the soil data obtained from landslide soil samples that have been tested in the laboratory of the engineering faculty of the great sultan's Islamic university.*

*In designing gabions the author tries to raise the ground water level gradually to look for the security of the gabion, because the higher the water level on the ground, the soil will be weaker. The results obtained from the calculation using plaxis v.8.2 are gabions measuring 3 x 1 m.*

***Keywords:*** landslides, gabions, plaxis v.8.2, Groundwater Levels