

PERKUATAN LERENG MENGGUNAKAN BRONJONG DARI ANYAMAN KARET BAN BEKAS DENGAN VARIASI KONFIGURASI SUSUNAN

Muhammad Irfan Fauzi

Mahasiswa / Jurusan Teknik Sipil / Universitas Jenderal Soedirman

Korespondensi : mifauzi91@gmail.com

ABSTRAK

Tanah longsor merupakan bencana alam yang sering terjadi di Indonesia. Sedikitnya terdapat 1481 kejadian tanah longsor di Indonesia pada tahun 2019 dan ada sekitar 918 daerah rawan tanah longsor di Indonesia. Dengan banyaknya kejadian dan potensi terjadinya tanah longsor, maka perlu dilakukan upaya penanggulangan yang baik dan efisien. Bronjong adalah salah satu konstruksi yang umum digunakan untuk menahan tanah. Dengan banyaknya kejadian dan luasnya area longsor, maka perlu dibuat bronjong alternatif untuk meminimalkan biaya, salah satunya adalah pemanfaatan limbah karet ban bekas sebagai media pengganti kawat bronjong. Pada penelitian ini dilakukan pengujian bronjong karet ban bekas dengan tiga variasi konfigurasi susunan terhadap *trend* kekuatannya. Tiga jenis konfigurasi tersebut adalah konfigurasi vertikal satu baris, konfigurasi vertikal dua baris, dan konfigurasi berundak. Bronjong diuji di laboratorium dengan uji pembebanan pelat, lalu dilakukan analisis komputer dengan menggunakan PLAXIS. Hasil pengujian laboratorium menunjukkan kapasitas maksimum bronjong dari masing-masing konfigurasi adalah 98,73 kg, 176,44 kg, dan 182,54 kg. Sedangkan analisis dengan PLAXIS menghasilkan kapasitas maksimum sebesar 104,18 kg, 185,39 kg, dan 189,77 kg secara berturut-turut. Berdasarkan analisis, banyaknya jumlah bronjong berbanding lurus dengan kapasitas maksimumnya.

Kata kunci : Bronjong, Karet Ban Bekas, Longsor, Plaxis

SLOPE REINFORCEMENT USING GABIONS FROM USED RUBBER TIRES WITH A VARIATION OF STRUCTURE CONFIGURATIONS

Muhammad Irfan Fauzi

College Student / Civil Engineering / Jenderal Soedirman University

Correspondence : mifauzi91@gmail.com

ABSTRACT

Landslides are a natural disaster that often occurs in Indonesia. There are about 918 landslide-prone areas in Indonesia, and at least 1481 landslides happened in 2019. With so many landslides case and potential, it's necessary to do good and efficient prevention. Gabion is of the general construction which is commonly used to hold the ground. With the number of occurrences and the size of the landslide area, it is necessary to make alternative gabions to minimize the costs, one of them is to use waste rubber tires as a medium to replace the gabion wires. This study was tested gabion from used rubber tires with three types of array configuration variance against the trend of its strength. The three types of configuration are single line vertical configuration, two line vertical configuration, and stepped configuration. The gabions tested in the laboratory with a plate loading test, then the data were analyzed using PLAXIS software. Laboratory test results showed the maximum capacity of gabions from each configuration is 98,73 kg, 176,44 kg, and 182,54 kg. While the analysis with PLAXIS software results showed the maximum capacity is 104,18 kg, 185,39 kg, and 189,77 kg successively. Based on the analysis, the number of gabions directly proportional to its maximum capacity.

Keywords : Gabion , Landslide , Plaxis, Used Rubber Tires