

## ABSTRAK

**MOH. RAMDAN. 2022.** *Desain Gabion Untuk Perkuatan Tebing Sungai Pada Jembatan Desa Poreh Kecamatan Lenteng Kabupaten Sumenep.* Skripsi, Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Wiraraja Madura. (Pembimbing: **CHOLILUL CHAYATI, ST., MT.** dan **DHANI ANDIKA PRAYUDI, ST., MT.**)

Sungai Poreh yang terletak di Kecamatan Lenteng, Kabupaten Sumenep, Provinsi Jawa Timur, Mengalami kerusakan pada tebing sungai di setiap tahunnya dan semakin parah terutama di musim penghujan., Hal ini berdampak buruk bagi masyarakat, Terutama yang tinggal di sekitar bantaran aliran sungai Poreh. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil analisis desain gabion untuk perkuatan tebing sungai pada jembatan di Desa Poreh dan Bagaimana analisis desain gabion untuk perkuatan tebing sungai pada Jembatan di Desa Poreh.

Gabion merupakan suatu konstruksi yang tersusun dari batuan dan di ikat oleh anyaman kawat. Tujuan dari pemasangan gabion ini sendiri adalah untuk melindungi lereng dari gerusan atau bahaya gejala meander. Desain gabion yang tepat dapat menanggulangi terjadinya longsor pada tebing sungai. Metode yang dipakai dalam penelitian ini yaitu metode analisis deskriptif dan kuantitatif. Data primer dan data sekunder didapatkan dengan cara observasi, Studi pustaka dan wawancara.

Hasil yang diperoleh berupa desain gabion dengan metode perkuatan horizontal saja, berdasarkan hasil analisis presentase kemiringan tanggul 1%, hasil analisis kestabilan tanggul dengan metode irisan sederhana  $F_s$  Kanan  $2.83 > 1.50$  (angka keamanan) dan  $F_s$  Kiri  $3.53 > 1.50$  untuk metode bishope  $F_s$   $3.93 > 1.50$ , dan hasil analisa kapasitas gabion  $4200 \text{ ton} > Q_{\text{max}} 38.42 \text{ m}^3$ , dari empat hasil analisa tersebut dinyatakan bahwa desain gabion untuk sungai poreh (Aman). Dimensi gabion Kode D yaitu  $2 \times 1 \times 0,5$  (m), Kawat anyam  $10 \times 100$  mm. Dengan tinggi 12 trap, 14 buah gabion dan panjang total 200 m (sisi kiri dan kanan).

**Kata kunci :** Curah Hujan, Debit Aliran, Slope Tebing, Stabilitas Tanah dan Desain Gabion.

## ABSTRACT

**MOH. RAMDAN. 2022.** *Desain Gabion Untuk Perkuatan Tebing Sungai Pada Jembatan Desa Poreh Kecamatan Lenteng Kabupaten Sumenep.* Skripsi, Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Wiraraja Madura. (Pembimbing: **CHOLILUL CHAYATI, ST., MT.** dan **DHANI ANDIKA PRAYUDI, ST., MT.**)

The Poreh River, which is located in Lenteng District, Sumenep Regency, East Java Province, experiences damage to riverbanks every year and gets worse, especially in the rainy season. This has a bad impact on the community, especially those living around the banks of the Poreh river. This study aims to determine the results of gabion design analysis for riverbank reinforcement on bridges in Poreh Village and how to analyze gabion designs for riverbank reinforcement on bridges in Poreh Village.

Gabion is a construction composed of rock and tied by woven wire. The purpose of installing the gabion itself is to protect the slope from scouring or the danger of meandering symptoms. The right gabion design can prevent landslides on riverbanks. The method used in this research is descriptive and quantitative analysis methods. Primary data and secondary data were obtained by means of observation, literature study and interviews.

The results obtained in the form of gabion design using the horizontal reinforcement method only, based on the analysis of the percentage of the embankment slope of 1%, the results of the stability analysis of the embankment using the simple wedge method Right Fs  $2.83 > 1.50$  (safety number) and Left Fs  $3.53 > 1.50$  for the Bishop Fs method  $3.93 > 1.50$ , and the results of the analysis of the gabion capacity of 4200 tons  $> Q_{max} 38.42 \text{ m}^3$ , from the four results of the analysis it is stated that the gabion design is for the Poreh river (Safe). Gabion dimensions Code D that is  $2 \times 1 \times 0,5$  (m), Woven wire  $10 \times 100$  mm. With a height 12 traps, 14 gabions and a total length of 200 m (left and right sides).

**Keywords** : Rainfall, Flow Discharge, Cliff Slope, Soil Stability and Gabion Design.