

## INTISARI

Sungai Jenggalu merupakan salah satu sungai yang mengalir melalui beberapa kabupaten di Provinsi Bengkulu, dan memiliki bentang 57 km. Karakteristik sungai tersebut memiliki kemiringan yang cukup besar pada beberapa titik sungai dengan debit yang besar dan pola aliran arus sungai yang cepat jika terjadi hujan, sehingga mempengaruhi terjadinya penggerusan dasar sungai yang menyebabkan degradasi dan diikuti dengan sedimentasi pada hilir sungai tersebut.

Dalam penelitian ini ditinjau ruas Sungai Jenggalu Kabupaten Seluma Provinsi Bengkulu. Data yang digunakan dalam penelitian ini hanya berupa data sekunder hasil dari penyelidikan lapangan dan pengujian di laboratorium, yaitu *Bor Log*, *Standard Penetration Test (SPT)*, *tes pit*, pengambilan *undisturb sample*, *Dutchcone Penetration Test*, kadar air, analisis butiran, batas cair dan batas plastik, serta uji triaksial pada kondisi *unconsolidated undrained*. Dalam penelitian ini perancangan konstruksi turap baja dan beton bertulang secara manual dibantu dengan menggunakan software Microsoft Excel.

Berdasarkan hasil perhitungan kontrol turap tanpa angker terhadap beban tetap diperoleh nilai kedalaman pemancangan turap ( $d_o$ ) adalah 4,8 m dikalikan dengan faktor aman sehingga didapat panjang total turap yaitu 9 meter. Momen maksimum turap diperoleh 84,83 kN/m dan profil turap yang dipakai di dalam konstruksi turap tanpa angker yaitu profil turap baja Larssen 32 dengan  $S = 850 > 530 \text{ cm}^3/\text{m}$  dan profil turap beton W-300-B1000 dengan cracking moment 95 kN/m.

**Kata Kunci:** penahan tanah, tekanan tanah lateral, turap baja, turap beton bertulang, beban gempa.

## ABSTRACT

The Jenggalu River is one of the rivers that flows through several districts in Bengkulu Province, and has a span of 57 km. The river has a fairly steep slope at several locations with a large discharge and a rapid flow pattern of river currents when it rains, thus affecting the erosion of the riverbed which causes degradation and followed by sedimentation downstream of the river.

This study observe the Jenggalu River section, Seluma District, Bengkulu Province. The data used in this study were only secondary data resulting from field investigations and laboratory tests, namely Drill Logs, Standard Penetration Test (SPT), pit tests, retrieval of undisturb samples, Dutchcone Penetration Test, moisture content, granular analysis, liquid limit and plastic limit, as well as triaxial test under unconsolidated undrained conditions. In this study, design of steel sheet and reinforced concrete construction was assisted by using Microsoft Excel software.

Based on the controlled calculation of fixed loads towards the sheet pile without anchor, this study obtained the depth of the sheet pile (do) of 4.8 m multiplied by the safe factor so the total length of the sheet pile is 9 meters. The maximum moment of sheet pile was 84.83 kN / m and the sheet pile profile used in the construction was Larssen 32 steel sheet pile profile with  $S = 850 \times 530 \text{ cm}^3 / \text{m}$  and concrete profile of W-300-B1000 with cracking moment 95 kN / m..

**Keywords:** retaining wall, lateral soil pressure, steel pile, reinforced concrete pile, earthquake load.