

**STUDI ALTERNATIF PENANGANAN TEBING SUNGAI MENGGUNAKAN
TEMBOK PENAHAN TIPE KANTILEVER WALL
(Studi Kasus : Kawasan Sungai Indragiri, Desa Kampung Baru, Kecamatan
Cerenti, Kabupaten Kuantan Singingi)**

Dina Hulliyatul Maulida

Dosen Pembimbing

Dr. Muhtar, ST.,MT.,IPM : Arief Alihudin, ST., MT.

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Jember

RINGKASAN

Dinding penahan tanah adalah bangunan yang didirikan untuk mencegah runtuhnya tanah curam atau lereng dan didirikan di lokasi yang stabilitasnya tidak dijamin oleh lereng itu sendiri, tetapi dipengaruhi oleh kondisi topografi tempat dimana pekerjaan tanah seperti penanggulangan atau pemotongan tanah dilakukan. Di Kampung Baru Timur yang ada di Kecamatan Cerenti Kab. Kuantan Singingi terdapat permasalahan yaitu sering mengalami banjir kiriman dari hulu yang mengakibatkan meluapnya Sungai Indragiri. Tujuan penelitian adalah untuk merencanakan ulang desain dinding penahan tanah yang tepat dan aman dengan menggunakan dinding penahan tipe kantilever. Hasil analisa menunjukkan bahwa dimensi dinding penahan tanah kantilever untuk tinggi (H) = 8 m, lebar alas (B) = 5,6 m, Stabilitas lereng saat diberi perkuatan dinding penahan tanah dengan nilai $FS_{\text{guling}} = 2,51$, $FS_{\text{geser}} = 2,17$, $FS_{\text{DDT}} = 3,65$, dan Stabilitas dinding penahan tanah saat diberi beban eksternal dengan nilai $FS_{\text{guling}} = 4,68$, $FS_{\text{geser}} = 3,43$, $FS_{\text{DDT}} = 3,05$, serta $FS_{\text{kelongsoran}} = 1,35$. Dari perhitungan tersebut didapatkan penulangan dinding D19-77 dengan tulangan bagi Ø14-300, D19-100 dengan tulangan bagi Ø14-250.

Kata Kunci : Dinding Penahan Tanah, Stabilitas Lereng, Dinding Kantilever.

Abstract

Retaining wall is a building erected to prevent the collapse of steep soil or slopes and erected in a location whose stability is not guaranteed by the slope itself, but is influenced by the topographic conditions of the place where earthworks such as embankment or earth cutting are carried out. In Kampung Baru Timur, Cerenti District, Kab. Kuantan Singingi has a problem, namely it often experiences flooding from upstream which results in the overflow of the Indragiri River. The purpose of this research is to re-design an appropriate and safe retaining wall using a cantilever type retaining wall. The results of the analysis show that the dimensions of the cantilever retaining wall for height (H) = 8 m, base width (B) = 5.6 m, slope stability when reinforced with retaining walls with a value of $FS_{\text{roll}} = 2,51$, $FS_{\text{sliding}} = 2,17$, $FS_{\text{DDT}} = 3,65$, and the stability of the retaining wall when given an external load with a value of $FS_{\text{roll}} = 4,68$, $FS_{\text{sliding}} = 3,43$, $FS_{\text{DDT}} = 3,05$, and $FS_{\text{avalanche}} = 1.35$.

From these calculations, it is found that the reinforcement for the wall is D19-77 with reinforcement for 14-300, D19-100 with reinforcement for 14-250.

Keywords: Retaining Wall, Slope Stability, Cantilever Wall.

