

PENGARUH PEMASANGAN KRIB DENGAN VARIASI PERLETAKAN PADA BELOKAN SUNGAI MENGGUNAKAN UJI MODEL LABORATORIUM

Oleh:
Dimas Addien Pradipta
NIM 16510134021

ABSTRAK

Gerusan atau longsor merupakan masalah yang sering terjadi pada dinding belokan sungai. Gerusan atau longsor terjadi akibat aliran air yang menggesek dinding sungai sehingga aliran air bercampur dengan material penyusun dinding sungai. Salah satu bangunan perlindungan belokan sungai pada umumnya yaitu bangunan krib. Bangunan krib dipasang melintang pada dinding sungai dengan tujuan mengarahkan aliran sehingga melindungi tebing sungai dari terjadinya gerusan atau longsor. Tujuan dari pengujian ini adalah mengetahui pengaruh variasi perletakan krib model bronjong dan penyelaras arus bambu pada belokan sungai.

Pengujian ini merupakan uji model hidraulika menggunakan *flume* model sungai dengan panjang belokan 5 meter, lebar 0.8 meter, dan tinggi 0.5 meter dengan saluran berbentuk trapesium. Pengamatan dilakukan dengan debit konstan 7.07 liter/detik selama 180 menit untuk setiap variasi perletakan. Posisi sudut pada penyelaras arus bambu sebesar 90° dan sudut pada bronjong sebesar 45° dengan jarak antar bangunan krib sebesar 0.51 meter. Untuk variasi pertama berisikan perletakan 3 penyelaras arus bambu, 4 bronjong, 3 penyelaras arus bambu dan variasi kedua berisikan perletakan 3 bronjong, 4 penyelaras arus bambu, 3 bronjong.

Hasil pengujian pemodelan menunjukkan pada dinding sungai memiliki nilai gerusan sebesar 7.72%, 5.14% untuk variasi pertama, dan 5.76% untuk variasi kedua. Gambar gerusan pada aplikasi *Surfer* menunjukkan bahwa variasi pertama memiliki panjang gerusan sepanjang 2.84 meter dan pada variasi ke 2 sepanjang 2.23 meter

Kata Kunci: longsor, gerusan, bangunan krib

THE EFFECT OF CRIB INSTALATION WITH THE VARIATION OF SLOPE IN MEANDERS USING LABORATORY TEST MODEL

By:

Dimas Addien Pradipta
NIM 16510134021

ABSTRACT

Scouring or landslide is a problem that often occurs in the meanders of river. Scouring or landslide occur due to water flow of the river wall friction that the flow of water mixed with the material making up the walls of the river. One of the buildings river bends protection is building crib. Building crib transversely mounted on the wall with the aim of directing the flow of the river so as to protect walls of river from scouring or landslide. The purpose of this test was to determine the effect of variations in the placement of gabion crib models and harmonizing the flow of bamboo on a meanders.

This test using a hydraulic model of the river with a 5 meters length of meanders by flume models, 0.8 meters wide and 0.5 meters high with a trapezoid-shaped channel, Observations were carried out with a constant flow 7.07 liters / sec for 180 minutes for each variation. Angular position on bamboo by 90° and the angle of the gabion by 45° by the distance between the buildings crib at 0.51 meters. For the first variation contains 3 harmonizing of bamboo, 4 gabion, 3 harmonizing of bamboo and other variation contains 3 gabion, 4 harmonizing of bamboo, 3 gabion.

Based on the test of modeling show on the river wall has a value of 7.72% scours, 5.14% for the first variation, and 5.76% for the second variation. Scour that was drawn with Surfer application showing that the first variation has a length of 2.84 meters and other variation has 2.23 meters.

Keywords: landslide, scouring, building crib