

KINERJA KRIB PERMEABLE PADA HILIR TIKUNGAN

Rustam Widarto, Rakhmat Yusuf¹⁾, Odih Supratman²⁾

Program Studi Teknik Sipil, FPTK, Universitas Pendidikan Indonesia

Email: rustamwidarto@gmail.com

rakhmatyusuf@upi.edu

odihsupratman@yahoo.com

Abstrak

Dinding sungai yang rusak di hilir tikungan disebabkan oleh derasnya arus yang terarah dari tikungan menabrak dinding sungai. Solusinya dengan pengamanan dinding sungai dengan menggunakan krib. Untuk pemasangannya perlu penelitian dan pemodelan untuk mendapatkan hasil yang optimal. Model prototipe direncanakan dengan menggunakan SNI 03-2829-2008 tentang Perhitungan Krib Tiang Pancang Beton di Sungai. Prototipe dimodelkan dengan metode distorted model. Digunakan skala horizontal 250 dan skala vertikal 150. Dengan menggunakan 4 alternatif pemasangan krib yaitu 60°, 90°, 110° dan 130°. Tiap alternatif dialirkan dengan 3 jenis debit atau ketinggian air V-Notch yaitu 1.245 lt/s, 1.822 lt/s, dan 2.535 lt/s. Analisa hasil pembahasan akan diolah dan diinterpretasikan dengan menggunakan Software Ms. Excel dan Surfer 12. Hasil dari analisis ini adalah titik-titik detail topografi, kecepatan, beda tinggi, dan volume gerusan. Untuk hasil visual yang dihasilkan dari pengolahan data adalah peta topografi kontur model sungai, potongan melintang, keadaan distribusi kecepatan pola aliran dan kurva agradasi dan degradasi. Kurva agradasi dan degradasi bertambah naik seiring bertambahnya debit dan kecepatan aliran. Agradasi dan degradasi pada debit 3.393 lt/s mengalami penurunan karena adanya longSORAN dinding pasir yang masuk ke aliran sungai. Nilai agradasi dan degradasi tertinggi pada posisi krib 60° dan yang terendah adalah 110°.

Kata kunci: Sungai, Model, Krib Permeable, Agradasi, Degradasi

Abstract

Damage in the river bend wall is caused by directed strong flow from river bend which hit the river wall. The solution for the river wall protection is by using groyne. To get an optimal result on installation needs further research and modeling. The prototype model is designed using SNI 03-2829-2008 about groyne pile calculation in river. The Prototype modelled using distorted model method. The scale that used is 250 for horizontal scale and 150 for vertical scale. There are four alternatives for the groyne installation which were 60°, 90°, 110° and 130°. Every single alternatives are flowed by 3 kind of discharge or V-Notch water level which were 1.245 lt/s, 1.822 lt/s, and 2.535 lt/s. The result of the analysis are procced and interpreted by using software Ms.Excel and Surfer 12. The result of the analysis are detailed point of topography, flow velocity, elevation, and erotion volume. The visual result are topography contour map of the river model, cross section, velocity distribution, flow pattern, and agradation degradation curve. Agradation and degradation curve are increasing as the effect of the increased discharge and the flow velocity. Agradation and degradation 3.393 lt/s discharge indicate decreasing because of the soil erotion material from the river wall fell into the river stream. The highest agradation and degradation value is 60° groyne position and the lowest is 110°.

Keywords: River, Model, Permeable groyne, Agradation, Degradation

¹⁾ Dosen Penanggung Jawab Kesatu

²⁾ Dosen Penanggung Jawab Kedua

Rustam Widarto, 2016

KINERJA KRIB PERMEABLE PADA HILIR TIKUNGAN

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu