

INTISARI

Pada masa sekarang, banyak sekali sungai yang memisahkan antar daratan suatu kota di Indonesia, yang mana hal itu akan membuat perjalanan darat terbatas. Oleh karena itu, pada suatu sungai yang memisahkan suatu daratan dibangun jembatan, di mana jembatan tersebut berfungsi untuk menghubungkan suatu daratan yang terpisah.

Pada penelitian ini simulasi dibuat dengan menggunakan software iRIC: Nays2DH 1.0 dengan debit yang digunakan adalah $0,005 \text{ m}^3/\text{s}$ dengan kurun waktu running 20 detik. Sedangkan dimensi penampang saluran yang digunakan memiliki panjang 5 meter dan lebar 0,5 meter dengan mengadopsi penampang model fisik yang berupa flume. Untuk karakteristik alirannya menggunakan aliran seragam (uniform flow) dengan kemiringan dasar saluran atau slope adalah nol ($=0$). Sedangkan untuk lebar pilar yang digunakan adalah 19 cm dan 23 cm dengan bentuk belah ketupat, kotak, lingkaran dan palung.

Hasil simulasi menggunakan software IRIC Nays 2D versi 2.3 dilihat dari 5 titik tinjauan di sekitar abutmen, fluktuasi kecepatan dari dimensi lebar pilar 19 cm dengan lebar saluran 50 cm yang paling besar ada pada pilar kotak dengan nilai $0,4686 \text{ m/s}^{-1}$, kecepatan aliran yang terendah ada pada pilar belah ketupat dengan nilai 0.1732 m/s^{-1} dan fluktuasi kecepatan dari dimensi lebar pilar 23 cm dengan lebar saluran 50 cm yang paling besar ada pada pilar palung dengan nilai $0,475 \text{ m/s}^{-1}$ dan kecepatan aliran yang terendah ada pada pilar kotak dengan nilai $0,1373 \text{ m/s}^{-1}$. Kecepatan yang terjadi adalah merata berada pada ujung pilarnya untuk kecepatan aliran yang stabil dan elevasi dasar saluran dengan nilai kecil dari awal aliran mengenai pilar hingga akhir pilar adalah bentuk pilar palung.

Kata kunci : erosi/gerusan, pilar, abutmen, kecepatan, elevasi.