

STUDI PENGARUH PEMASANGAN BUFFLE BLOCK BENTUK LIMAS SEGI EMPAT TERHADAP GERUSAN DASAR SALURAN (UJI EKSPERIMENTAL)

¹Tri Wahid Saputra ²Ema Amelia

^{1,2}Mahasiswa Jurusan Teknik Pengairan, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Makassar, Jl. Sultan Alauddin No.259

Email : triwahidsaputra09@gmail.com emaamelia1026@gmail.com

Abstrak

Salah satu sumber air permukaan yang paling sering digunakan adalah sungai, hal tersebut dikarenakan pertimbangan dari kuantitas airnya yang cukup melimpah dan kemudahan dalam pemanfaatannya. Penelitian ini bertujuan untuk Mengetahui pengaruh variasi waktu terhadap kedalaman gerusan dasar saluran pada baffle block dan Mengetahui pola aliran terhadap kecepatan aliran pada baffle block. penelitian yang terdiri atas lokasi dan waktu penelitian, jenis penelitian dan sumber data, rancangan penelitian seperti persiapan alat dan bahan, skema model, prosedur penelitian, variabel penelitian, analisis data, dan bagan alur penelitian (*flow chart*). Hasil penelitian dengan menggunakan Aliran air pada saluran diklasifikasikan berdasarkan bilangan froude dan Reynold Q_1 0.0149 m³/detik dengan $t = 20$ menit dan Untuk saluran penampang taripa menggunakan baffle block dilakukan simulasi sebanyak sembilan kali dengan tiga variasi debit (Q) Yaitu $Q_1 = 0.00149$ m³/det, $Q_2 = 0.00265$ m³/det, $Q_3 = 0.00361$ m³/det, dengan tiga variasi waktu (t) di setiap debit yaitu 10 menit, 15 menit, 20 menit. Sedangkan Berdasarkan gambar di atas dengan menggunakan waktu $t = 20$ menit dan $Q_3 = 0.00361$ m³/detik, menunjukkan pusaran terbesar dilihat dari warna biru yang menunjukkan pusaran terbesar dengan melihat arah vektornya yang terdapat pada sumbu X pada titik 0 dengan jarak 0 menghasilkan kecepatan aliran terbesar 0.4 m/detik. Semakin besar kecepatan alirannya maka semakin besar pula kedalaman gerusan yang terjadi, pada penelitian kali ini menggunakan baffle block dengan tiga formasi, maka gerusan yang paling efektif terjadi pada formasi 1. Pola aliran yang terjadi dihilir akan cenderung lebih rapat dibandingkan dengan pola aliran diawal pengamatan dan diakhir pengamatan, hal ini berpengaruh pada kecepatan alirannya, apabila nilai kecepatan alirannya besar maka besar pula pola aliran yang terjadi pada dasar saluran.

Kata Kunci : Pengaruh, Variasi, Baffle Block. Gerusan.