

## INTISARI

Untuk mengukur debit yang mengalir melalui saluran irigasi diperlukan alat pengukur debit. Crump weir adalah alat pengukur debit dengan papan pengukur di sebelah hulu. Alat ini telah cukup lama dipakai di Indonesia. Guna meneliti kehandalan alat ini diperlukan pengujian laboratorium.

Pengujian dilakukan dengan membuat tiga model crump weir yang masing-masing memiliki ukuran berbeda dengan perbandingan tinggi dan panjang bagian depan adalah 1:0, 1:1 dan 1:2. Crump weir dipasang pada alat multi purpose teaching flume. Selanjutnya air dialirkan ke dalam alat tersebut dengan debit telah ditentukan. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Mekanika Fluida dan Hidraulika Jurusan Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Data yang diperoleh pada pengujian dianalisis dengan menggunakan rumus peluap segitiga yang sudah ada pada alat guna menghitung debit, persamaan Froude, rumus koefisien debit.

Dari hasil analisis diperoleh bahwa kondisi aliran di daerah hulu adalah subkritis, sedangkan di daerah hilir kondisinya superkritis. Besarnya nilai koefisien debit rata-rata untuk perbandingan crump weir 1:0; 1:1 dan 1:2 berturut-turut adalah 0,55569; 0,55756 dan 0,70847. Besarnya angka koefisien variasi angka Froude di atas crump weir untuk ketiga crump weir berturut-turut adalah 12,66509%, 8,07303%, 7,44295%. Variabilitas angka Froude yang baik terlihat pada crump weir dengan perbandingan 1:2 karena memiliki variabilitas terkecil, walaupun secara umum ketiga kondisi masih dalam batasan yang dapat ditolerir. Nilai koefisien variasi koefisien debit untuk ketiga crump weir berturut-turut adalah 12,66502%; 8,0730232% dan 7,4430216%, dari hasil tersebut terlihat nilai koefisien variasi koefisien debit untuk ketiga model mempunyai nilai yang secara umum dapat diterima ukuran variabilitasnya, dilihat dari nilai yang terkecil crump weir 1:2 merupakan crump weir yang terbaik. Nilai koefisien korelasi R pada grafik hubungan antara debit aliran dengan kedalaman air di hulu dan mercu dari ketiga model crump weir berada pada kisaran 0,9739 sampai 0,9906 sehingga tergolong sangat kuat hubungannya. Oleh karena itu