

PENGARUH KEMIRINGAN SALURAN TERHADAP KECEPATAN ALIRAN PADA MODEL AMBANG LEBAR

Ikhwan Hasnam¹

**¹Program Studi Teknik Pengairan, Fakultas Teknik, Unismuh Makassar
Email : ikhwanhasnam.teknik@gmail.com**

Abstrak

Pengaruh kemiringan saluran terhadap kecepatan aliran pada model ambang lebar dibimbing oleh Nurnawaty dan Arsyuni Ali Mustari. Berbagai penelitian tentang saluran terbuka telah banyak dilakukan oleh para ahli untuk mengkaji pengaruh dasar saluran terhadap pergerakan aliran, hal ini dilakukan untuk mengetahui kecepatan aliran pada saluran terbuka. Sejauh ini belum ada penelitian mengenai pengaruh kemiringan dasar saluran terhadap kecepatan aliran pada model ambang lebar. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh kemiringan dasar saluran (I) terhadap kecepatan aliran (v) pada model ambang lebar (A). Penelitian dilakukan dengan metode eksperimen di Laboratorium Hidraulika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Makassar dengan menggunakan ambang lebar buatan pada alat open channel (Flume Test). Hasil penelitian menunjukkan bahwa variasi kemiringan dasar saluran (I) berbanding lurus dengan kecepatan aliran (v) pada model ambang lebar (A). Hal ini dikarenakan karena ada energi potensial pada saluran sehingga kecepatan aliran meningkat, akibat adanya perbedaan tinggi muka air di hulu dan hilir pada saluran. Pada ketiga titik pengamatan menunjukkan bahwa semakin besar kemiringan saluran maka jumlah bilangan froude juga mengalami peningkatan yang menyebabkan perubahan jenis aliran dari sub kritis menjadi super kritis.

Kata kunci: kemiringan, ambang lebar, kecepatan.



Abstract

Effect of channel slope on flow velocity on broad crested weir models guided by Nurnawaty and Arsyuni Ali Mustari. Various studies on open channels have been carried out by experts to assess the effect of the channel base on flow movements, this is done to determine the flow velocity in open channels. So far there has been no research on the effect of the channel base slope on flow velocity on the broad crested weir model. The purpose of this study was to determine the effect of the channel base slope (I) on velocity (v) on the broad crested weir model (A). The research was carried out by the experimental method at the Hydraulics Laboratory of the Faculty of Engineering, University of Muhammadiyah Makassar using artificial broad crested weir the Flume Test tool. The results show that the channel slope variation (I) is directly proportional to the velocity (V) on the broad crested weir model (A). This is because there is potential energy in the channel so that the flow velocity increases, due to differences in water level upstream and downstream on the channel. At the three observation points indicate that the greater the slope of the channel, the number of froude numbers also increases which causes changes in flow types from sub critical flow to super critical flow.

Keywords: slope, broad crested weir, velocity

