

## ABSTRAK

Ambang merupakan salah satu jenis bangunan air yang dapat digunakan untuk menaikkan tinggi muka air serta menentukan debit aliran. Ambang juga digunakan untuk mengetahui kedalaman aliran dan besarnya kecepatan aliran pada saluran terbuka. Karakteristik aliran yang melewati bangunan ambang akan tergantung kepada bentuk dan sifat ambang itu sendiri. Untuk kepentingan bangunan ambang tersebut maka perihal karakteristik aliran sangatlah penting untuk menentukan bangunan ambang yang akan dipilih sesuai kebutuhannya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik aliran dan energi spesifik yang terjadi pada bangunan ambang. Menggunakan metodologi penelitian eksperimen laboratorium yang meliputi pengamatan atau pengukuran terhadap parameter aliran pada saluran terbuka berukuran kecil yang melewati suatu model bangunan ambang. Kesimpulan penelitian yaitu bahwa aliran air dapat mengalami perubahan ketinggian karena adanya bangunan ambang dan berpengaruh pada karakteristik alirannya. Semakin tinggi muka air maka semakin besar kecepatan aliran yang terjadi. Aliran pada daerah hulu merupakan aliran sub kritis ( $FR < 1$ ) kemudian menjadi kritis ( $FR = 1$ ) pada saat berada di atas bangunan ambang. Setelah melewati bangunan ambang maka aliran menjadi super kritis ( $FR > 1$ ) dan berangsur-angsur menjadi normal kembali pada saat berada di daerah hilir. Energi spesifik sangat berpengaruh terhadap besarnya kecepatan aliran dan tinggi muka air yang terjadi.

Kata Kunci : Ambang, Energi Spesifik, Karakteristik Aliran

## **ABSTRACT**

*The threshold is one type of water structure that can be used to raise the water level and determine the flow rate. The threshold is also used to determine the depth of flow and the magnitude of the flow velocity in open channels. The characteristics of the flow that passes through the sill building will depend on the shape and nature of the sill itself. For the sake of the sill building, the flow characteristics are very important to determine the sill building to be chosen according to their needs. This study aims to determine the characteristics of the specific flow and energy that occurs in the sill building. Using a laboratory experimental research methodology that includes observing or measuring flow parameters in small open channels that pass through a threshold building model. The study concludes that the flow of water can experience changes in height due to the presence of a sill building and affect the characteristics of the flow. The higher the water level, the greater the flow velocity. The flow in the upstream area is a sub-critical flow ( $FR < 1$ ) then becomes critical ( $FR = 1$ ) when it is above the threshold building. After passing the threshold building, the flow becomes supercritical ( $FR > 1$ ) and gradually returns to normal when it is in the downstream area. Specific energy is very influential on the magnitude of the flow velocity and the water level that occurs.*

*Keywords: Threshold, Specific Energy, Flow Characteristics*