

ABSTRAK

Ambang adalah salah satu jenis pelimpah yang memiliki fungsi untuk menaikkan tinggi muka air, mengukur debit, dan untuk memberi batas genangan pada udik bendung. Setiap bentuk ambang memberikan pengaruh pada profil muka air. Penelitian bertujuan untuk menentukan nilai perbedaan antara profil muka air terukur dengan profil muka air teoritis yang dihasilkan dari beberapa ambang dengan variasi sudut yang berbeda.

Penelitian dilakukan di Laboratorium Hidraulika Program Studi Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia menggunakan ambang tajam dengan variasi sudut pada bagian hilir sebesar 0° , 15° , 30° , 45° , dan 60° serta tinggi 10 cm dan lebar 10 cm. Menggunakan saluran flume berukuran lebar 10 cm, pengujian dilakukan dengan meletakkan ambang pada *flume* yang dialiri air dengan variasi tinggi muka air hulu (14 cm, 15 cm, dan 16 cm). Ketika aliran melewati masing-masing variasi ambang, dilakukan pengambilan data untuk keperluan analisis.

Hasil analisis menunjukkan bahwa perbedaan nilai hasil pengukuran profil muka air terukur tidak berbeda jauh dengan hasil perhitungan profil muka air teoritis. Bentuk variasi bagian hilir ambang sangat berpengaruh pada lintasan aliran dibuktikan dengan perbedaan yang cukup jauh pada ambang 0° dengan tinggi muka air hulu 16 cm (perbedaan profil muka air hilir $> 1,0$ cm). Berdasarkan hasil penelitian, semakin besar sudut pada bagian hilir ambang, maka profil muka air terukur lapangan hampir berimpit dengan profil muka air yang dihitung.

Kata kunci : ambang, hilir, debit, terukur, teoritis, profil, muka air.

ABSTRACT

The overflow is one type of water structure that has the function of raising the water level, measuring the discharge, and for giving the puddle pool boundary. Each overflow is known to have an effect on the water level profile flowing through the flow path. The study aimed to determine the value of the difference between the measured water level profile and the theoretical water level profile resulting from several overflows with different angle variations.

The research was conducted at Hydraulics Laboratory Program Studied of Civil Engineering and Planning of Islamic University of Indonesia using sharp overflow with angle variation at the part of downstream at 0°, 15°, 30°, 45°, and 60° and height 10 cm and width 10 cm. Using a 10 cm wide flume channel, the test was carried out by placing the overflow on a water flume with a variation of the upstream water level (14 cm, 15 cm, and 16 cm). As the flow passes through each threshold variation, data is taken for analysis purposes.

The result of the analysis shows that the value between the measured water level profile is not much different from the theoretical water level profile. The variation form of downstream overflow greatly affect the flow path as proven by a considerable difference at the overflow of 0° upstream water level 16 cm (downstream water level profile difference > 1,0 cm). Based on the results of the research, the greater the angle at the downstream of the overflow, then the water level profile measured is almost coincident with the calculated water level profile.

Keywords: *overflow, downstream, discharge, measured, calculated, profiles, water level*