

STUDI PENGARUH BANGUNAN PELIMPAH TIPE OGEE 2:3 TERHADAP KARAKTERISTIK ALIRAN DENGAN DEBIT BERVARIASI

Rifqi Anshari¹ dan Andrian Kurniawan H²

¹Program Studi Teknik Pengairan, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Makassar
Email : rifqianshari4@gmail.com

² Program Studi Teknik Pengairan, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Makassar
Email : andriankurniawan31@gmail.com

ABSTRAK

Studi pengaruh bangunan pelimpah tipe ogee 2:3 terhadap karakteristik aliran dengan debit yang bervariasi dibimbing oleh Ratna Musa dan Muhammad Yunus Ali. Aliran saluran terbuka dapat terjadi dalam bentuk yang bervariasi cukup besar, masalah aliran saluran terbuka banyak dijumpai dalam aliran sungai, aliran sungai irigasi dan talang, aliran saluran pembuang dan saluran lain yang bentuk dan kondisi geometriknnya bermacam-macam, termasuk model saluran yang dibuat di laboratorium untuk keperluan penelitian. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh karakteristik aliran pada bangunan pelimpah tipe ogee 2:3 dan energi spesifik yang di hasilkan dengan debit yang bervariasi. Pada hasil pengukuran dan perhitungan dengan menggunakan bangunan pelimpah tipe ogee 2:3 dan debit yang bervariasi. Pada daerah hilir alirannya sub kritis ($FR < 1$) kemudian menjadi kritis ($FR = 1$) pada saat diatas pelimpah, setelah melewati pelimpah aliran menjadi super kritis ($FR > 1$) dan kembali normal pada saat di daerah hilir. Energi spesifik yang dihasilkan pada daerah hulu $E_s = 0,168$ m, daerah transisi $E_s = 0,102$ m dan dihilir $E_s = 0,1182$ m.

Kata Kunci : Pelimpah tipe ogee 2:3, Karakteristik Aliran, Energi Spesifik

ABSTRACT

The study of the influence of ogee type 2:3 overflow buildings on flow characteristics with varying discharges was guided by Ratna Musa and Muhammad Yunus Ali. An open channel flow can occur in considerable varied forms, the problem of open channel flow is commonly encountered in river flows, irrigation streams and gutters, drainage streams and other channels of varying geometric shapes and conditions, including lab-made channel models for research purposes. This study aims to determine the effect of flow characteristics on the ogee type 2: 3 sprinkle building and the specific energy produced by varying discharge. On the measurement and calculation results using the ogee type 2: 3 overflow buildings and the varying discharge. In the downstream region the flow is sub-critical ($FR < 1$) then becomes critical ($FR = 1$) at the top of the overflow, after passing the flow stream to be super critical ($FR > 1$) and back to normal at downstream. The specific energy produced in the upstream area $E_s = 0.168$ m, the transition area $E_s = 0.102$ m and downstream $E_s = 0.1182$ m.

Keywords : Ogee Weir Type 2:3, Flow Characteristics, Specific Energy