

# **REVIEW DESAIN BENDUNG TEGALWARU DENGAN MENGUNAKAN MODEL *TYROLEAN WEIR* DAN PEREDAM ENERGI MODEL USBR**

Anselmus Henry Pramana

Dosen Pembimbing

Dr. Ir. Nanang Saiful Rizal,ST.,MT.,IPM : Amri Gunasti,ST.,MT

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Jember

Jl. Karimata 49, Jember 68121, Indonesia

Email : [anselmushendry18@gmail.com](mailto:anselmushendry18@gmail.com)

## **RINGKASAN**

Bendung Tegalwaru merupakan bendung tetap yang terletak di Desa Sumber Kejayan, Kecamatan Mayang, Kabupaten Jember yang melayani daerah irigasi seluas 85 Ha. Seiring berjalannya waktu, bendung Tegalwaru yang dibangun pada DAS Mayang mengalami beberapa kerusakan. Oleh karena itu maka dilakukan pengkajian efektivitas terhadap Bendung Tegalwaru dengan cara membuat bangunan peredam energi USBR dan juga merencanakan tipe bendung menggunakan bendung *Tyrol*. Tujuan penelitian ini adalah untuk mencari debit banjir rencana yang ada di bendung Tegalwaru dengan memanfaatkan software HEC-HMS serta dapat merencanakan bangunan bendung menggunakan bendung tyrol dan merancang bangunan peredam energi yang sesuai pada bangunan Bendung. Dari hasil penelitian didapatkan debit banjir rencana pada bendung Tegalwaru sebesar  $150.7 \text{ m}^3/\text{dtk}$  yang terjadi pada tanggal 24 desember 2014. Bendung yang direncanakan pada bendung Tegalwaru menggunakan tipe bendung Tyrol dengan kemiringan saringan sebesar  $20^\circ$  serta Panjang saringan sepanjang 1 meter dengan lebar saluran penampung selebar 1.6 meter dan kedalaman saluran penampung sedalam 1 meter. Untuk peredam energi menggunakan peredam energi USBR tipe IV.

**Kata Kunci** : Bendung Tegalwaru, Bendung Tyrol, Peredam Energi USBR

## ABSTRACT

*The Tegalwaru weir is a permanent weir located in Sumber Kejayan Village, Mayang District, Jember Regency which serves an irrigation area of 85 hectares. Over time, the Tegalwaru Dam, which was built on the Mayang Watershed, suffered some damage. Therefore, an evaluation of the effectiveness of the Tegalwaru Dam was carried out by constructing a USBR energy absorbing building and also planning the type of weir using the Tyrol weir. The purpose of this study is to find the planned flood discharge in the Tegalwaru weir by utilizing the HEC-HMS software and to be able to plan weir buildings using the Tyrol weir and design energy absorbing buildings that are suitable for weir buildings. From the research results, it was found that the planned flood discharge at the Tegalwaru weir was 150.7 m<sup>3</sup>/s which occurred on December 24, 2014. The planned weir on the Tegalwaru weir used the Tyrol weir type with a sieve slope of 20° and a filter length of 1 meter with a width of the reservoir channel 1.6 meters and the depth of the reservoir channel is 1 meter deep. For energy dampers using USBR type IV energy absorbers.*

**Keywords :** *Tegalwaru Weir, Tyrol Weir, USBR Energy Absorbers*