

## ABSTRAK

Desa Tongauna, Kecamatan Uluiwoi, Kabupaten Kolaka memiliki potensi untuk dikembangkan menjadi irigasi teknis dengan potensi sumber daya air yang melimpah dari sungai Mokoseo, untuk itu dibutuhkan bangunan air berupa bendung. Bendung Tongauna telah direncanakan oleh BWS Sulawesi IV. Desain lama menggunakan peredam energi berganda dengan tinggi mercu 6,1 m dan lebar bendung 51,8 m untuk bisa mengairi elevasi sawah tertinggi +437. Bentuk dimensi pada desain ini melewati batas ukuran yang disyaratkan dan memiliki volume yang besar dan melewati batas ukuran yang ditetapkan pada Standar Perencanaan Irigasi. Agar bendung tetap dapat mengairi elevasi sawah yang sama dan lebih ekonomis serta memenuhi batas ukuran yang telah ditetapkan maka akan direncanakan bendung tetap dilokasi lain pada sungai yang sama.

Curah hujan wilayah dicari dengan menggunakan metode curah hujan wilayah rata-rata aljabar sedangkan debit banjir rancangan dicari dengan menggunakan metode HSS GAMA I. Debit andalan dihitung dengan menggunakan metode *FJ Mock* dengan data evapotranspirasi yang dianalisis dengan metode *Penman Monteith*. Analisis hidraulis bendung mengacu pada Standar Perencanaan Irigasi tahun 2013.

Dari hasil analisis hidrologi didapatkan debit banjir rancangan Q50 sebesar 188,19 m<sup>3</sup>/detik dan debit andalan sebesar 1,451 m<sup>3</sup>/detik . Bendung Tongauna dirancang dengan menggunakan mercu bulat dengan satu jari-jari sebesar 1,5 m dan lebar bendung 21 m. Lantai depan direncanakan sepanjang 21,3 m sedangkan kolam olak menggunakan USBR Tipe IV. Kantong lumpur didesain sepanjang 150 m dan lebar dasar 7 m, dengan periode pengurasan 12 hari.

Kata Kunci: Peredam tunggal, debit rancangan, debit andalan

## **ABSTRACT**

*Tongauna Village, Uluiwoi district, Kolaka Region has the potential to be developed into technical irrigation with the abundant water resources potential of the Mokoseo river. Tongauna weir has been planned by BWS Sulawesi IV. The old design uses multiple energy dissipators with a 6,1 m high and 51,8 m width to irrigate the highest elevation of ricefield +437. The dimensional shape of this design exceeds the required size limit and has a large volume. In order that weir to be more economical and can still irrigate the sma elevation it will be planned the weir remains at another location on the same river.*

*Rainfall area was calculated using the rainfall average area of algebra while design flood discharge searched using by HSS GAMA I. Water balance is calculated using the FJ Mock. While evapotranspiration was analyzed by Penman Monteith. Analysis of hydraulic weir refers to Irrigation Planning Standards 2013.*

*Based in the result analysis, it us acquired that planning flood discharge is measured of 188.168 m<sup>3</sup>/sec with 50 years rewind period. Tongauna weir uses top point of spillway in height of 1.5 m and wide 22 m. The length of front floor is planned in length of 20 m and use energy dissipator USBR Type IV. Taken Discharge is used 1.451 m<sup>3</sup>/sec meanwhile mud pouch is designed with length of 150 m and period of draining of 12 days. The weir is maintained in every condition.*

*Keywords : Single Dissipator, Flood Discharge, Water Balance*

