

ABSTRAK

Panji Prayoga

Tugas Akhir

Studi Perencanaan *Spillway Morning Glory* pada Bendung Wai Woki Kabupaten Ngada

Bangunan *spillway* adalah salah satu bagian komponen suatu bendungan yang berfungsi untuk melindungi tubuh bendungan dari bahaya pelimpasan (*overtopping*) pada saat banjir. Bendungan Wai Woki yang menjadi objek pada perencanaan ini, direncanakan menggunakan *spillway* tipe *morning glory*. *Spillway* ini merupakan suatu struktur yang digunakan untuk mengendalikan pelepasan air yang mengalir dari bendungan ke daerah hilir, berbentuk menara/cerobong yang sangat efektif untuk bendungan yang tidak memiliki ruang yang cukup untuk pelimpah jenis lainnya.

Perencanaan ini terdiri dari analisis yang meliputi : analisis hidrologi, hidrolika, analisis stabilitas, dan analisa struktur. Adapun bendungan yang direncanakan memiliki periode ulang 100 tahun dengan luas DAS sebesar 38,25 km² dan panjang sungai 9,61 km serta data hujan harian sebanyak 10 tahun. Dari hasil kajian yang diperoleh elevasi puncak bangunan *spillway* adalah +120.00 MdpI dengan debit banjir maksimum 90,39 m³/det pada elevasi +121.25. Tinggi bangunan 30 meter dengan diameter puncak 6 meter dan diameter conduit 4,5 meter. Panjang conduit 212,065 meter. Serta tebal dinding 0,40 meter dengan tulangan horisontal & vertikal D24-150 mm.

Kata kunci: *spillway morning glory*, pelimpah corong, *spillway*

ABSTRACT

Panji Prayoga

Thesis

Studi Perencanaan *Spillway Morning Glory* pada Bendung Wai Woki Kabupaten Ngada

The spillway construction is one of the components of a dam which has function to protect the dam from overtopping during a flood. Wai Woki's dam is the object on this plan, it is planned to use the type of morning glory spillway. The spillway is a structure that is used to control the release of water flowing from the dam to the downstream areas, shaped tower / funnel which is very effective for dams that do not have sufficient space for the overflow of other spillway types.

The planned dam has a period of 100 years with a watershed area of 38,25 km² and length of the river 9,61 km as well as the daily rainfall data as much as 10 years. From the results of the study obtained that spillway top elevation is +120.00 MASL with maximum flood discharge 90,39 m³ / sec at an elevation of +121,25. The structure height 30 meters with the peak of diameter is 6 meters and a diameter of conduit is 4,5 meters. The length of the tunnel conduit is 212,065 meter. As well as the wall thickness of 0.40 meters with a reinforcement horizontal and vertical D24-150 mm.

Keywords: morning glory spillway, pelimpah corong, spillway