

PERENCANAAN *LONG STORAGE* PADA BENDUNG CIPERO

KABUPATEN TEGAL

Andy Yogananda Imawan, Mohamad Agus Faozan
Suharyanto, Priyo Nugroho
Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Diponegoro
Jalan Prof. Soedarto, SH., Tembalang, Semarang 50239
Telp. : (024) 7474770, Fax. : (024) 7460060

ABSTRAK

Bendung Ciperio terletak di Kabupaten Tegal, bendung tersebut didirikan pada tahun 1888 difungsikan untuk mencukupi kebutuhan air Daerah Irigasi Rambut. Kondisi Bendung Ciperio sekarang sudah tidak mampu untuk memenuhi seluruh kebutuhan air Daerah Irigasi Rambut. Kondisi ini disebabkan oleh beberapa sebab yaitu berkurangnya daerah *catchment area* di bagian hulu bendung, selain itu sedimentasi di hulu bendung menyebabkan Bendung Ciperio tidak dapat berfungsi maksimal. Sebagai solusinya maka perlu dilakukan perencanaan untuk membangun sebuah bangunan *Long storage* Ciperio. *Long storage* Ciperio merupakan suatu bangunan memanjang yang terletak di Sungai Ciperio yang nantinya dapat meningkatkan ketersediaan air untuk Daerah Irigasi Rambut. Analisis yang dilakukan dalam perencanaan *Long storage* Ciperio terdiri dari 3 bagian pokok yaitu yang pertama adalah analisis hidrologi, tahap perhitungan hidrolika dan tahap desain bangunan. Tahap analisis hidrologi bertujuan untuk menentukan debit banjir, debit andalan, dan kebutuhan air di Daerah Irigasi Rambut. Tahap kedua adalah tahap perhitungan hidrolika, tahap ini bertujuan untuk menentukan dimensi dari bangunan *Long storage*. Tahap ketiga adalah tahap desain, ini adalah tahapan perhitungan anggaran biaya dari perencanaan *Long storage* Ciperio. Dalam studi ini diperoleh hasil bahwa *Long storage* Ciperio dapat memenuhi kebutuhan air sebesar 40.835.047,680 m³ pertahun. Sehingga diambil kesimpulan bahwa *Long Storage* Ciperio dapat meningkatkan jumlah ketersediaan air untuk Daerah Irigasi Rambut.

Kata kunci: Bendung Ciperio, *Long storage* Ciperio, Ketersediaan air

ABSTRACT

Ciperio weir is located at Tegal, The weir was built in 1888 and functioned to fulfill Rambut irrigation area water needs. The condition of Ciperio weir is not able to fulfill all of Rambut irrigation area water needs. This condition is caused by several things. It is because of the reduction of Ciperio catchment area in the upstream, more over the sedimentation in the upstream of Ciperio make the weir is not functioning optimally. the solution is necessary to build Ciperio long storage, Long storage Ciperio is an elongated building, located at Ciperio River that will increasing the availability of water for Rambut irrigation area. The analysis in the planning of Ciperio Long Storage consists of three main parts. The first is hydrological analysis, then Hydraulics calculation phase and design phase of the building. Hydrological analysis phase aims to determine the flood discharge, the discharge mainstay, and the water needs in Rambut irrigation area. The second phase is the phase of hydraulics calculation , This phase aims to determine the dimensions of long storage building. , The third stage is the phase of design, This is a calculation of the cost of Ciperio long storage. In this study is showed that the long storage can fulfill the water needs in the amount of 40.835.047,680 m³ every year. it can be concluded that the Ciperio long storage can increase the amount of available water for irrigation area Rambut.

Keywords: *Ciperio weir, Ciperio long storage, Water availability*