

PERENCANAAN BENDUNG DAERAH IRIGASI BATANG AMPU KABUPATEN PASAMAN BARAT

Era Jannoza Fahri, Nazwar Djali, Zahrul Umar

Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Bung Hatta
Email : jannoza.fahri@gmail.com, nazwardjali@yahoo.com, zahrul_umar@yahoo.co.id

Abstrak

Indonesia dengan makanan pokok adalah beras, beras berasal dari tanaman padi yang ditanam disawah. Salah satu sarana dan prasarana untuk menunjang pertumbuhan tanaman padi adalah bendung. Bendung adalah bangunan air yang dibangun melintang sungai untuk meninggikan taraf muka air. Bendung Batang Ampu merupakan bendung suplesi dari bendung Batang Kapar yang mengairi sawah seluas 2200 Ha, daerah irigasi Batang Ampu mengairi 865 Ha. Perencanaan bendung Batang Ampu direncanakan dengan mercu tipe bulat dan kolam peredam energi tipe bak tenggelam. Dalam perencanaan bendung dilakukan perhitungan analisa hidrologi, perhitungan hidrolis bendung, perhitungan analisa stabilitas bendung. Data-data pendukung adalah Peta Topografi, dan data curah hujan 15 tahunan. Bendung ini direncanakan dengan umur rencana 100 tahun. Dari hasil perhitungan didapat : luas catchmen area seluas 28,5 km², debit banjir 100 tahun (Q_{100}) = 349,85 m³/dt. Lebar bendung 32 m, tinggi mercu bendung 2,4 m, sawah yang diairi 865 Ha. Pada perhitungan Stabilitas Bendung dalam kondisi air normal didapat angka keamanan, terhadap guling 2,37 dan geser 1,76. Pada saat air keadaan banjir didapat angka keamanan terhadap guling 1,97 dan geser 2,00. Tegangan tanah yang terjadi pada tubuh bendung tidak melebihi dari tegangan tanah yang diizinkan yaitu sebesar 72,29 ton/m². Dari hasil perhitungan tersebut bendung dinyatakan stabil.

Kata Kunci : Perencanaan, Bendung, Tipe Mercu, Peredam Energi, Stabilitas

DESIGN OF IRRIGATION DAMAGES IN AMAM PASAMAN BARAT REGENCY

Era Jannoza Fahri, Nazwar Djali, Zahrul Umar

Departement of Civil Engineering, Faculty of Civil Engineering and Planning Bung Hatta University

Email : jannoza_fahriera@gmail.com, nazwardjali@yahoo.com, zahrul_umar@yahoo.co.id

Abstract

Indonesia with staple food is rice, rice comes from rice plants grown in the fields. One of the facilities and infrastructure to support the growth of rice plants is weir. A weir is a water structure built across the river to raise the water level. Batang Ampu weir is a supersi weir of Batang Kapar weir which irrigates 2200 Ha of rice fields, irrigation area of Batang Ampu irrigates 865 Ha. Planning the Batang Ampu weir is planned with a round type lighthouse and a sink type energy dam pool. In weir planning, hydrological analysis calculations are carried out, weir hydraulic calculations, weir stability analysis calculations. Supporting data are topographic maps, and 15 yearly rainfall data. This weir is planned with a planned age of 100 years. From the calculation results: catchmen area of 28.5 km², flood discharge 100 years (Q_{100}) = 349.85 m³ / sec. The width of the weir is 32 m, the height of the weir is 2.4 m, the rice field is watered by 865 Ha. In the calculation of Weir Stability in normal water conditions obtained safety figures, the rolling 2.37 and sliding 1.76. When the water is flooded, safety figures for rolling 1.97 and sliding 2.00. The soil stress that occurs in the weir's body does not exceed the permitted soil stress which is 72.29 tons / m². From the calculation results, the weir is declared stable.

Keywords: Planning, Weir, Mercu Type, Energy Reducer, Stability

