

ABSTRAK

Judul: PERENCANAAN DIMENSI HIDROLIS BENDUNG CITALAGA DI SUNGAI CISOMANG PADA D.I NANGEWER KAB. PURWAKARTA, Nama: Astika Septiani, NIM: 41118110227, Dosen Pembimbing: Ir. Hadi Susilo, MM, 2020.

Penelitian ini bertujuan untuk menghitung dan merencanakan Bendung Citalaga berdasarkan rencana debit kebutuhan pengairan sawah di wilayah Nangewer dengan data-data yang sudah ada. Sedangkan tujuan utama dari penelitian ini yaitu untuk memperoleh dimensi hidrolis bangunan utama Bendung Citalaga di Sungai Cisomang pada D.I Nangewer Kabupaten Purwakarta

Pada penelitian sebelumnya telah diketahui bahwa kondisi bendung berfungsi, mengalami kerusakan pada mercu dan beton terjunan, didalam ruang olak banyak terdapat sedimen, beton dasar penguras terkikis, pondasi beton sayap kanan dan kiri bendung mengalami kerusakan, sering terjadi longsor pada lereng tanah (setelah dinding sayap kiri) sebelah kiri sungai, jika terjadi debit banjir maksimum, seluruh permukaan bendung tertutupi air dengan ketinggian air sekitar 1 meter diatas toping saluran sekunder yang menyebabkan sawah yang terletak didepan bendung terendam dan terjadi akumulasi sedimen serta sampah di ruang olak. Maka, dilakukan perencanaan ulang untuk dimensi hidrolis yang tepat. adapun dalam analisis yang dilakukan untuk merencanakan dimensi hidrolis Bendung Citalaga antara lain: analisis hidrologi debit banjir rencana yang berdasarkan data curah hujan Sungai Cisomang selama 10 tahun. Dari Analisa hidrologi debit banjir rencana tersebut untuk selanjutnya dijadikan sebagai acuan perencanaan dimensi hidrolis bendung.

Berdasarkan dari pengolahan dan hasil analisis hidrologi, dengan pertimbangan resiko banjir yang akan terjadi maka analisis berdasarkan metode Nakayasu diambil debit banjir rencana sebesar $19,38 \text{ m}^3/\text{detik}$, untuk selanjutnya dipakai sebagai dasar perencanaan dimensi hidrolis bendung Citalaga. Kemudian dalam perencanaan hidrolis dipilih tipe mercu bulat sebagai profil puncak pelimpah. Untuk kolam olak, tidak diperlukan karena hasil bilangan Froude $\leq 1,7$.

Kata kunci: Bendung, hidrologi, debit banjir rencana, dimensi hidrolis.

ABSTRACT

Title: *HYDRAULIC DIMENSION ANALYSIS OF CITALAGA DAM ON CISOMANG RIVER NANGEWER IRRIGATION AREA IN PURWAKARTA REGENCY, Name: Astika Septiani, SIDN: 41118110227, Supervisor: Ir. Hadi Susilo, MM, 2020.*

Citalaga Dam is based on a plan to discharge the irrigation needs of rice fields in the Nangewer area with existing data. Citalaga Weir on the Cisomang River in Nangewer, Purwakarta Regency is eroded, the concrete foundations of the right and left wings of the weir are damaged, landslides often occur on the ground slope (after the left wing wall) on the left side of the river, if maximum discharge occurs, the entire surface of the weir is covered with water the water is about 1 meter in accordance with the topping which causes the rice field located in front of the weir to be submerged and there is accumulation of sediment and garbage in the olak room. So, re-planning is carried out for the right hydraulic dimension. Citalaga Dam, among others: hydrological analysis of planned flood discharge based on 10 years Cisomang River rainfall data. From the hydrological analysis of the flood discharge the plan is then made as a reference for the weir hydraulic dimension planning.

Based on the analysis of the hydrological process and results, taking into account the risk of flooding that will occur then the analysis based on the Nakayasu method takes a flood discharge plan of 19.38 m³ / second, to further be used as a basic planning of the hydraulic Citalaga weir. Then in the hydraulic plan the round light type is chosen as the peak overflow profile. For olak pool, it is not necessary because the result of Froude number ≤ 1.7 .

Keywords: *Weir, hydrology, flood plan discharge, hydraulic dimension.*

UNIVERSITAS
MERCU BUANA