

## **ABSTRAK**

*Judul : Evaluasi Analisis Hidrologi Perencanaan Bangunan Konsolidasi Dam (KD) 1-1 Sungai Jeneberang, Desa Lonjoboko', Kecamatan Parangloe, Kabupaten Gowa, Sulawesi Selatan, Nama : Andrew Kurniawan, Nim : 41116120045, Dosen Pembimbing : Ir. Hadi Susilo, MM., 2018*

*Di dalam aliran sungai Jeneberang tidak terlepas dari proses pengangkutan sedimen akibat dari proses erosi yang terjadi disepanjang dasar dan tepi sungai, dimana hal ini dapat menyebabkan terjadinya pendangkalan di muara sungai dan di Bendungan Bili-Bili yang berada di Desa Bili-Bili, Kecamatan Bontomarannu, Kabupaten Gowa. Untuk menahan serta mengendalikan laju sedimentasi di sungai Jeneberang, ada beberapa cara dan metode yang dapat digunakan. Salah satunya dengan membangun bangunan pengendali sedimen, yaitu Konsolidasi Dam (KD) 1-1 di Desa Lonjoboko', Kecamatan Parangloe, Kabupaten Gowa, Sulawesi Selatan. Perencanaan KD 1-1 dilaksanakan pada tahun 2006 menggunakan data-data hidrologi yang tersedia pada tahun 2006, sementara pelaksanaan pembangunannya baru dimulai di tahun 2018. Adapun data hidrologi khususnya data curah hujan yang tersedia saat ini mulai dari tahun 1994 sampai dengan tahun 2011, sehingga hasil perhitungan analisis hidrologi sebelumnya perlu untuk ditinjau ulang khususnya pada debit banjir rencana dan tinggi muka air di atas mercu KD 1-1. Adapun metodologi yang digunakan pada penelitian ini adalah dengan menggunakan studi literatur dan analisis perhitungan. Data yang digunakan adalah data curah hujan yang bersumber dari hasil pengukuran dua (2) stasiun curah hujan mulai dari tahun 1994-2011, yaitu: stasiun Malino dan stasiun Malakaji. Selain itu data perencanaan tahun 2006 dan gambar desain bangunan KD 1-1 menjadi acuan dalam penelitian ini. Dari hasil perhitungan analisa hidrologi, diperoleh hasil debit banjir rencana untuk periode ulang 100 tahun ( $Q_{100}$ ) sebesar 1,626.314  $m^3/det$ , sedangkan pada perencanaan Tahun 2006 nilai debit banjir rencana diperoleh sebesar 870  $m^3/det$ . Perbedaan ini terjadi karena adanya perbedaan titik tinjau lokasi KD 1-1 pada perencanaan tahun 2006 dengan titik tinjau lokasi tempat dibangunnya KD 1-1 saat ini yang disebakan oleh terjadinya perubahan lokasi, sehingga menyebabkan perbedaan pada luas Daerah Aliran Sungai (DAS) yang ditinjau. Untuk perhitungan tinggi muka air di atas mercu KD 1-1 menggunakan lebar bawah mercu ( $B_1$ ) sebesar 200 meter sesuai pada gambar rencana diperoleh tinggi muka air di atas mercu KD 1-1 pada perencanaan Tahun 2006 sebesar 1.82 meter atau pada elevasi +311.82 meter, sementara pada hasil perhitungan diperoleh nilai sebesar 2.70 meter atau pada elevasi +312.70 meter. Perbedaan ini disebabkan karena perbedaan pada debit banjir rencana periode ulang 100 tahun ( $Q_{100}$ ). Berdasarkan hasil tersebut maka disarankan tinggi sayap mercu KD 1-1 agar ditambahkan/ ditinggikan lagi sebesar 0.70 meter dari perencanaan awal untuk mengantisipasi luapan air banjir.*

*Kata kunci : Konsolidasi Dam, Debit Banjir, Tinggi Muka Air*

**ABSTRACT**

*Title: Evaluation of Hydrological Analysis of Planning for Consolidation Dam (KD) 1-1 Jeneberang River, Lonjoboko' Village, Parangloe District, Gowa Regency, South Sulawesi, Name: Andrew Kurniawan, Student ID Number: 41116120045, Lecturer: Ir. Hadi Susilo, MM., 2018*

*In the Jeneberang river flow cannot be separated from the sediment transport process due to the erosion process that occurs along the base and river bank, where this can lead to siltation in the river mouth and in the Bili-Bili Dam located in Bili-Bili Village, Bontomarannu District, Gowa Regency. To hold and control sedimentation rates in the Jeneberang river, there are several methods that can be used. One of them is by build sediment control buildings, Consolidation Dam (KD) 1-1 in Lonjoboko' Village, Parangloe District, Gowa Regency, South Sulawesi. Planning KD 1-1 was carried out in 2006 using hydrological data available in 2006, while the construction was only begun in 2018. The hydrological data in particular are currently available rainfall data from 1994 to 2011, so the results of the previous hydrological analysis calculations need to be reviewed in particular on the planned flood discharge and water level above KD 1-1. The methodology used in this study is to use literature studies and calculation analysis. The data used is rainfall data sourced from the results of measurements of two (2) rainfall stations starting from 1994-2011, namely: Malino station and Malakaji station. In addition, planning data for 2006 and building design drawings of KD 1-1 are the references in this study. From the results of the hydrological analysis, the results of the planned flood discharge for the 100 year return period ( $Q_{100}$ ) are  $1,626.314 \text{ m}^3/\text{sec}$ , while in planning in 2006 the planned flood discharge value was obtained for  $870 \text{ m}^3/\text{sec}$ . This difference occurs because of differences in the review points of the KD 1-1 in planning in 2006 with a review point of the location where KD 1-1 is currently built due to a change in location, causing a difference in the area of the watershed reviewed. To calculate the water level above the KD 1-1 uses the bottom width of the dam ( $B_1$ ) 200 meters according to the plan drawings obtained from the water level above KD 1-1 in the 2006 planning of 1.82 meters or at elevation +311.82 meters, while the calculation results obtained a value of 2.70 meters or at elevation +312.70 meters. This difference is due to the difference in the planned 100-year return period flood discharge ( $Q_{100}$ ). Based on these results, it is recommended that the wing of dam KD 1-1 height be added/ elevated by 0.70 meters from the initial planning to anticipate flood overflow.*

**Keywords :** *Consolidation Dam, Flood discharge, Water Level*