

TINJAUAN TINGKAT LAJU SEDIMENTASI VOLUME TAMPUNGAN WADUK PADA BENDUNGAN KARALLOE KAB. GOWA

Sulistiawati⁽¹⁾ dan Nasrullah⁽²⁾

¹⁾Program Studi Teknik Pengairan, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Makassar

Email : sulistiawatikarim@gmail.com

²⁾Program Studi Teknik Pengairan, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Makassar

Email : nasrullahulla26@gmail.com

ABSTRAK

Tinjauan tingkat laju sedimentasi volume tampungan waduk pada Bendungan Karalloe Kab. Gowa. Dibimbing oleh Ratna Musa dan Nenni T. Karim. Hal terpenting dalam perencanaan waduk selain desain hidrolis bendungan adalah sedimentasi. Sedimen yang mengendap di waduk merupakan faktor pembatas kapasitas tampungan efektif waduk, sehingga jumlah sedimen di waduk biasanya digunakan dalam menetapkan masa gunawaduk. Dengan rencana usia gunawaduk 50 tahun pada Bendungan Karalloe (*upstream*) digunakan inflow sedimen sebesar $1200 \text{ m}^3/\text{km}^2/\text{tahun}$ ($1.2 \text{ mm}/\text{tahun}$), maka volume sedimen yang ditampung waduk adalah sebesar 11.025 juta m^3 . Prediksi sedimentasi yang terjadi pada waduk dilakukan dengan memperhitungkan laju sedimentasi berdasarkan metode perhitungan analitik, di dapatkan perhitungan laju sedimentasi sebesar 1.732 mm . Jumlah sedimen yang masuk pada tampungan waduk Bendungan Karalloe adalah $318.255 \text{ m}^3/\text{km}^2/\text{tahun}$. Untuk volume sedimen dalam 50 tahun sebesar $15.912.750 \text{ m}^3$, yaitu di elevasi ± 231.79 melewati elevasi maksimum tampungan waduk yang direncanakan.

Kata Kunci : Waduk, Sedimentasi, Perhitungan Analitik

ABSTRACT

*Overview of sedimentation rate of reservoir volume at Karalloe Dam, Gowa Regency. Guided by Ratna Musa and Nenni T. Karim. The most important thing in reservoir planning besides the hydraulic dam design is sedimentation. Sediment which settled in reservoir is a limiting factor for the effective capacity of reservoir, so that the amount of sediment in reservoir is commonly used in determining the useful period of reservoir. With the planned age of 50 years at Karalloe Dam (*upstream*), used a sediment inflow of $1200 \text{ m}^3 / \text{km}^2 / \text{year}$ ($1.2 \text{ mm} / \text{year}$), then the volume of sediment reservoir is 11,025 million m^3 . The prediction of sedimentation that occurred in the reservoir was done by counting the sedimentation rate based on the analytical calculation method, the calculation of the sediment rate of $1,732 \text{ mm}$ as discovered. The amount of sediment entering Karalloe Dam is $318.255 \text{ m}^3 / \text{km}^2 / \text{year}$. For sediment volumes within 50 years is $15,912,750 \text{ m}^3$, that is at elevation ± 231.79 passes the maximum elevation of reservoir that was planned.*

Keywords: Reservoir, Sedimentation, Analytical Calculation