

STUDI PENGARUH BANGUNAN CONSOLIDATION DAM CD 1-1 TERHADAP LAJU SEDIMENTASI DI SUNGAI JENEBERANG

Irma Suryana⁽¹⁾ Dan Lisnawati⁽²⁾

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

Email : irmasuryana99@gmail.com

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

Email : lisnawati.sabar@gmail.com

Abstrak

Studi Pengaruh Bangunan Consolidation Dam CD 1-1 Terhadap Laju Sedimentasi Di Sungai Jeneberang dibimbing oleh Muhammad Idrus Ompo dan Nenny. Sedimen adalah material hasil proses erosi, baik berupa erosi permukaan, erosi parit atau jenis erosi tanah lainnya yang mengendap di bagian bawah kaki bukit, di daerah genangan banjir, saluran air, sungai, dan waduk. Sedangkan sedimentasi adalah proses mengendapnya material fragmental oleh air sebagai akibat dari adanya erosi. Dam Pengendali Sedimen (Dam Sabo) merupakan salah satu dari beberapa struktur bangunan pengendali sedimen yang mempunyai peranan paling dominan dalam mengendalikan sedimen. Peranan dominan dalam mengendalikan aliran sedimen dilakukan oleh dam pengendali sedimen atau dam sabo, yang mempunyai fungsi menampung sedimen (Vs), menahan sedimen (Vd), dan mengontrol sedimen (Vc). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh bangunan Consolidation Dam CD 1-1 terhadap laju sedimentasi dan volume tampungan pada bangunan Consolidation Dam CD 1-1. Pada hasil perhitungan laju sedimen menggunakan analisis berdasarkan Suripin dan perhitungan volume tampungan menggunakan perhitungan volume ruang dengan rumus prisma segitiga. Debit sedimen harian menurut Suripin dengan konsentrasi sedimen (C_s) = $1,9 \times 10^{-7}$ ton, debit sedimen harian = 0,25 ton/jam, dan 0,0864 untuk konversi satuan dari kg/sek ke ton/tahun. Untuk perhitungan laju sedimen 0,2145 ton/tahun. Volume tampungan sedimen pada bangunan Consolidation Dam CD 1-1 = 99.246 m³. Berdasarkan hasil perhitungan menunjukkan kondisi bangunan saat ini masih aman dalam jumlah volume tampungan sedimen.

Kata Kunci: Sedimentasi, Dam Sabo, Sungai Jeneberang

Abstract

Studies on the Effect of Consolidation Dam Building 1-1 on Aggressive Sedimentation The Jeneberang River is guided by Muhammad Idrus Ompo and Nenny. Sediments are erosion-generated materials, either surface erosion, trench erosion or other types of soil erosion that settle at the bottom of the foothills, in flooded areas, waterways, rivers, and reservoirs. Sedimentation is the process of depositing fragmental material by water as a result of erosion. Sediment Control Dam (Dam Sabo) is one of the few structures of sediment control building that has the most dominant role in controlling sediment. The dominant role in controlling sediment flow is carried out by sediment control or sabo dams, which have a function to accommodate sediment (Vs), retain sediment (Vd), and control sediment (Vc). This study aims to determine the effect of building

Consolidation Dam CD 1-1 on the sedimentation rate and the volume of the container in the building Consolidation Dam CD 1-1. In the calculation result of sediment rate using analysis based on Suripin and calculation of storage volume using space volume calculation with triangular prism formula. Daily sediment discharge according to Suripin with sediment concentration (C_s) = 1.9×10^{-7} tons, daily sediment discharge = 0.25 tons / hour, and 0.0864 for unit conversion from kg / sek to ton / year. For the calculation of sediment rate 0.2145 ton / year. Sedimentary sediment volume in Building Consolidation Dam CD 1-1 = 99.246 m³. Based on the calculation shows the current condition of the building is still safe in the amount of sediment storage volume.

Keywords: Sedimentation, Dam Sabo, Jeneberang River