

# **Analisis Laju Sedimentasi Di Bendungan Niyama Tulungagung**

**Suwarno – 2022**

## **Abstrak**

Sedimen adalah hasil proses erosi, baik berupa erosi permukaan, erosi parit, atau jenis erosi tanah lainnya. Kenaikan persentasi sedimen pada waduk yang tiap waktu meningkat pesat sehingga menimbulkan pendangkalan waduk dan berpengaruh terhadap kapasitas waduk serta umur layanan waduk. Pada skripsi ini akan membahas tentang volume endapan sedimen, laju sedimentasi, distribusi sedimen, dan estimasi umur layanan waduk di bendungan Niyama Tulungagung Jawa timur. Volume endapan Sedimen yang mengendap pada tiap tiap elevasi yang di tandai dengan berkurangnya volume tampungan waduk. Laju sedimentasi yang terjadi berdasar pada volume sedimen yang mengendap setiap tahunnya. Umur layanan waduk ditandai dengan berkurangnya tampungan mati waduk tersebut. Volume sedimen yang terjadi di bendungan Niyama pada tahun 2021 mencapai 8.7965437 juta m<sup>3</sup>. Laju sedimentasi yang terjadi berkisar 1.2566491 juta m<sup>3</sup>/tahun. Umur usia waduk yang di rencanakan 50 tahun namun hasil pengukuran bergerak lebih cepat. Dengan membandingkan laju sedimentasi aktual dengan data perencanaan waduk, jika terjadi kesesuaian maka perlu di lakukan pemeliharaan dan jika terjadi perkiraan yang lebih cepat dengan perencanaan maka perlu dilakukan penanganan sedimen yang terjadi.

**Kata Kunci:** Tampungan Waduk, Volume Sedimen, Laju Sedimentasi, Umur Layanan Waduk.

## **ABSTRACT**

*Sediment is the result of erosion process, either in the form of surface erosion, trench erosion, or other types of soil erosion. The increase of percentage of sediment in dam which increases rapidly each time, causing dam dredging and affecting dam capacity and service age of dam. This thesis will discuss sedimentation sediment volume, sedimentation rate, sediment distribution, and estimated service age of Niyama Tulungagung, East Java. Sediment volume of sediments deposited at each elevation is marked by reduced dam volume. Sedimentation rate that occurs based on the sediment volume that settles every year. The service age of the dam is indicated by the reduction of the dam's dead reservoir. The volume of sediments occurring at the niyama dam in 2021 reached 8.7965437 million m<sup>3</sup>. Sedimentation rate that occurred around 1.2566491 million m<sup>3</sup> / year. The dam's planned age is 50 years old but the measurement results move faster. By comparing the actual sedimentation rate with the reservoir planning data, if there is conformity it is necessary to do maintenance and if there is a faster estimate than the actual plan then it needs to be done sediment handling that occurs.*

*Keywords : Dam reservoir, Sediment volume, Sedimentation rate, Service age of dam.*