

## **STUDI USIA GUNA WADUK DELINGAN, KARANGANYAR, JAWA TENGAH**

Oleh:

Aulia Nur Fitriyani

17/408906/GE/08449

### **INTISARI**

Waduk Delingan dimanfaatkan masyarakat sebagai sumber irigasi dan sebagai tampungan air ketika musim kemarau. Kondisi Waduk Delingan dari tahun ke tahun semakin memburuk yang disebabkan oleh sedimentasi dan perubahan tata guna lahan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis perubahan kapasitas tampungan Waduk Delingan, menganalisis usia guna Waduk Delingan dan mengkaji perbandingan usia guna Waduk Delingan dengan waduk lainnya berdasarkan studi terdahulu.

Data yang dikumpulkan menggunakan metode kuantitatif meliputi survei lapangan, survei kedalaman dengan echosounder, serta pengumpulan data sekunder dari instansi Balai Besar Wilayah Sungai Bengawan Solo dan studi terdahulu. Data batimetri diolah menggunakan aplikasi ArcGIS 10.4.1 dan Surfer 13. Teknik analisis yang digunakan berupa analisis deskriptif, kuantitatif dan komparatif

Hasil Penelitian menunjukkan adanya perubahan kapasitas tampungan Waduk Delingan yang menurun dari tahun ke tahun. Pada tahun 2019 kapasitas tampungan waduk sebesar 3,23 juta m<sup>3</sup> dan tahun 2021 menurun menjadi 3,14 juta m<sup>3</sup>. Pengurangan kapasitas tersebut dikarenakan adanya sedimen sebesar 42.838 m<sup>3</sup>. Usia guna waduk Delingan pada tahun 2021 yang tersisa yaitu 1,5 tahun. Apabila dibandingkan dengan waduk Ngancar yang juga terletak di Sub DAS Bengawan Solo Hulu, usia Waduk Ngancar memiliki percepatan usia sedangkan usia guna Waduk Delingan masih sesuai dengan rencana awal pembangunan. Hal ini dikarenakan salah satu peran kegiatan konservasi yaitu pengerukan yang telah dilakukan sebanyak dua kali di Waduk Delingan. Kedua waduk tersebut mengalami permasalahan yang sama yaitu sedimentasi yang meningkat dari tahun ke tahun akibat dari alih fungsi lahan di sekitar waduk.

**Kata Kunci:** *Batimetri; Kapasitas tampungan; Sedimentasi; Usia Guna Waduk; Waduk Delingan*

# STUDY THE USEFUL LIFE OF DELINGAN RESERVOIR, KARANGANYAR, JAWA TENGAH

By

Aulia Nur Fitriyani

17/408906/GE/08449

## ABSTRACT

Delingan Reservoir used by the community as a source of irrigation and reservoir during the dry season. The condition of Delingan Reservoir is getting worse from year to year caused by sedimentation and land use change. The aim of this study was to analyze changes in the storage capacity of Delingan Reservoir, to analyze the useful life of the Delingan Reservoir and to examine the comparison of the useful life of Delingan Reservoir with other reservoirs based on previous studies.

The data collected with quantitative methods include field surveys, depth surveys with echosounder. The secondary data from the Balai Besar Wilayah Sungai Bengawan Solo and previous studies. Bathymetry data was processed using ArcGIS 10.4.1 and Surfer 13 applications. The analytical techniques used were descriptive, quantitative and comparative analysis.

The results showed that there was a change in the storage capacity of the Delingan Reservoir which decreased from year to year. In 2019 the reservoir capacity was 3.23 million m<sup>3</sup> and in 2021 it decreased to 3.14 million m<sup>3</sup>. The reduction in capacity due to the presence 42,838 m<sup>3</sup> of sediment. The remaining useful life of the Delingan reservoir in 2021 is 1.5 years. When compared to the Ngancar reservoir which is also located in the Bengawan Solo Hulu sub-watershed, the useful life of Ngancar reservoir has an acceleration, while the useful life of Delingan reservoir in accordance with the initial development plan. this is because one of the roles of conservation activities is dredging has been carried out twice in the Delingan reservoir. However, both reservoirs are having the same problem that sedimentation increases from year to year due to land conversion around the reservoir.

**Keywords:** *Bathymetry, Reservoir Storage Capacity; Sedimentation; Useful life of Reservoir; Reservoir Delingan.*