

INTISARI

Perhitungan kinerja waduk sangat diperlukan untuk menentukan target manfaat dan kapasitas tampung efektif yang diperlukan. Evaluasi kapasitas waduk diperlukan untuk mengetahui seberapa besar perubahan volume efektif Waduk Ngancar dari awal pengukuran hingga tahun 2016. Tujuan penelitian ini adalah mengukur volume Waduk Ngancar menggunakan metode bathimetri dengan alat echosounder, menganalisis perubahan fluktuasi volume Waduk Ngancar dari tahun 1946 hingga 2016, dan mengevaluasi kapasitas tampung Waduk Ngancar menggunakan metode Ripple.

Pengukuran topografi Waduk Ngancar dilakukan dengan metode bathimetri metode akuatik sistematis random sampling melalui jalur tertentu menggunakan alat echosounder. Analisis kapasitas dilakukan dengan metode Ripple menggunakan kurva massa Waduk Ngancar tahun 2008-2015. Analisis fluktuasi perubahan volume dilakukan dengan perhitungan volume efektif waduk tahun 1946-2016 dan grafik.

Perhitungan volume Waduk Ngancar dari peta topografi menghasilkan nilai volume efektif tahun 2016 adalah 1269905 m^3 dan luas genangan efektif adalah 1393416 m^2 . Terjadi kenaikan volume sedimentasi dari tahun 2011-2016 sebesar 296119.75 m^3 dengan laju sedimentasi adalah $59223.95/$ tahun. Volume air maksimal yang terdapat pada waduk (w) berdasarkan kurva massa adalah 2000000 m^3 , kapasitas maksimum yang harus ditambah akibat kelebihan air (Z) adalah 1000000 m^3 , dan laju aliran terbesar yang bisa diselenggarakan adalah $1558962.72 \text{ m}^3/\text{det}$.

Kata kunci: Waduk Ngancar, Volume, Metode Ripple

ABSTRACT

Measuring reservoir ability needed to decide the benefit and effective capacity. Evaluating reservoir capacity should be done to measure the ability of volume changes of Ngancar Reservoir from early measurement until 2016. The research purpose is measuring the volume of Ngancar Reservoir using Bathimetri method, it analyze the fluctuation volume Ngancar Reservoir from 1946 until 2016, and evaluating volume capacity of Ngancar Reservoir using Ripple method.

Measuring the topography of Ngancar Reservoir by Bathimetri method, it was an aquatic method with systematic random sampling by using echosounder equipment. Analyzing capacity of Ngancar Capacity done by Ripple method using mass curve of Ngancar Reservoir since 2008-2015. Fluctuation analysis of reservoir volume done by calculation effective volume and curve of reservoir since 1946-2016.

The result of volume calculation in Ngancar Reservoir based on topography map show the effective volume of Ngancar Reservoir in 2016 is 1269905 m^3 and the effective wide pool is 1393416 m^2 . Sedimentation volume in reservoir is increase from 2011-2016 is about 296119.75 m^3 with sedimentation rate around $59223.95 \text{ m}^3/\text{year}$. The maximum volume of water contained in the reservoir (w) by mass curve of 2000000 m^3 , which must be added the maximum capacity due to excess water in the reservoir (Z) of 1000000 m^3 , and the largest flow rate can be held is $1558962.72 \text{ m}^3/\text{s}$.

Keywords: Reservoir Ngancar , Volume , Ripple method