



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

**PREDIKSI UMUR DAN PENGELOLAAN DTA WADUK NGANCAR, BATUWARNO, WONOGIRI, JAWA
TENGAH**

UMMA ILTIZAM N, Dr. Slamet Suprayogi, M.S.

Universitas Gadjah Mada, 2016 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

PREDIKSI UMUR DAN PENGELOLAAN DTA WADUK NGANCAR, BATUWARNO, WONOGIRI, JAWA TENGAH

Oleh

Umma Iltizam Nurulloh

12/333989/GE/07387

INTISARI

Tujuan penelitian ini yaitu mengetahui dinamika kapasitas tampungan waduk, prediksi umur relatif waduk serta memberikan arahan pengelolaan DTA Waduk Ngancar. Hal ini dilatarbelakangi bahwa Waduk Ngancar pada pengukuran tahun 2011 oleh BBWS Bengawan Solo terjadi sedimentasi. Sedimentasi yang semakin bertambah menyebabkan fungsi waduk kurang maksimal dan mudah terjadi limpasan. Pengumpulan data dilakukan dengan metode kuantitatif, yaitu dengan survei data instansi dan pemetaan kedalaman waduk dengan alat echosounder. Pengolahan data pemetaan kedalaman waduk menggunakan software ArcGIS dan menghasilkan peta batimetri Waduk Ngancar tahun 2016.

Hasil penelitian menunjukkan kapasitas tampungan Waduk Ngancar pada tahun 2016 mengalami penurunan dibandingkan 2011, yaitu dari 1.566.024,40 m³ menjadi 1.269.904,65 m³. Pengurangan kapasitas tampungan tersebut disebabkan adanya sedimen sebesar 296.119,75 m³. Selama kurun waktu 2011-2016 terjadi laju sedimentasi sebesar 59.223,95 m³/tahun. Dengan asumsi penggunaan lahan yang sama dan laju sedimentasi cenderung stabil maka sisa umur Waduk Ngancar yaitu 21 tahun dan berumur relatif 95 tahun. Angka tersebut mengalami percepatan 5 tahun dimana seharusnya berdasarkan rancangan awal masih 26 tahun. Hal ini menjadikan perlunya upaya perbaikan pengelolaan yang ada di DTA waduk. DTA Waduk Ngancar sebagai hulu Sungai Bengawan Solo perlu dijaga fungsinya sebagai kawasan cadangan air. Kebijakan pemerintah maupun instansi yang terkait perlu dipertegas agar kondisi DTA Waduk Ngancar cenderung stabil. Sinergi antara pemerintah, dinas pengelola dan masyarakat perlu ditingkatkan guna pengelolaan DTA Waduk yang lebih baik.

Kata Kunci: umur waduk; sedimentasi; kapasitas tampungan waduk; Waduk Ngancar; pengelolaan DTA



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

**PREDIKSI UMUR DAN PENGELOLAAN DTA WADUK NGANCAR, BATUWARNO, WONOGIRI, JAWA
TENGAH**

UMMA ILTIZAM N, Dr. Slamet Suprayogi, M.S.

Universitas Gadjah Mada, 2016 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

LIFETIME ESTIMATION AND CATCHMENT AREA MANAGEMENT OF NGANCAR RESERVOIR, BATUWARNO, WONOGIRI, JAWA TENGAH

By

Umma Iltizam Nurulloh

12/333989/GE/07387

ABSTRACT

The aims of this research are to determine the dynamics of reservoir storage capacity, reservoir service estimation and catchment area management recommendation. From the last measurement by Bengawan Solo River Basin Agency (BBWS), it has been known that intensive sedimentation process occurred in Ngancar Reservoir. Sedimentation process diminish the reservoir function and lead into the increasing number of surface runoff from the spill way. Data collection in this research conducted with quantitative methods. Secondary data from institutions such as government agencies were collected. Primary data were obtained from filed survey, measuring reservoir elevation mapping with echosounder tools and mapping the bathymetry of the reservoir. ArcGIS software used to process the data of reservoir elevation and the result is bathymetry map of Ngancar Reservoir in 2016.

The results showed Ngancar Reservoirs storage capacity has been decreased during 2011-2016 from 1.566.024,40 m³ to 1.269.904,65 m³. The storage capacity reduction caused by the sediment of 296.119,75 m³. During the period of 2011 until 2016, sedimentation rate is 59.223,95 m³/year. Assuming the same landuse and the sedimentation rate tends to stabilize, the lifetime of reservoir Ngancar is 21,44 years, so reservoir service is only 95 years. That's lifetime reduced 5 years which supposed to be 26 years left. Landuse changes into settlements in the catchment area need to be pressed. Having function as Bengawan Solo's upper stream area, the catchment area of Ngancar Reservoir need to be preserved as regional water reserves. Government policy and the relevant agencies needs to be reinforced. The synergies among government, management organizer, and inhabitants should be increased for better catchment area management.

Keywords: reservoir lifetime; sedimentation; reservoir storage capacity; Ngancar Reservoir; catchment area management