

**PENGARUH PENGGUNAAN LAHAN DAERAH TANGKAPAN AIR  
TERHADAP VOLUME SEDIMEN DI WADUK SEMPOR  
KABUPATEN KEBUMEN**

Oleh: Vivi Rizqi Hapsari

Dibimbing Oleh:

Muhamad Kundarto, SP, MP dan Dr. Ir. Susila Herlambang, M.Si

**ABSTRAK**

Waduk Sempor, merupakan kawasan penampungan air yang memiliki kapasitas 52 juta m<sup>3</sup> dengan luas Daerah Tangkapan Air (DTA) 42,31 km<sup>2</sup>. Air yang masuk ke dalam waduk membawa sedimen dan menyebabkan waduk mengalami pendangkalan. Perubahan penggunaan lahan di sekitar waduk dapat menyebabkan laju sedimentasi meningkat dan mengakibatkan pengendapan sedimen. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh perubahan penggunaan lahan terhadap volume sedimen di Waduk Sempor. Penelitian dilaksanakan di DTA Waduk Sempor Kabupaten Kebumen pada bulan September 2020 sampai April 2021. Data penggunaan lahan diperoleh dari Citra Satelit Quickbird tahun 1984, 1994, 2013, 2015 dan 2019, sedangkan data volume sedimen diperoleh dari Balai Besar Wilayah Sungai Serayu Opak pada tahun yang sama. Hasil interpretasi menunjukkan terjadi perubahan penggunaan lahan di DTA Waduk Sempor dari tahun 1984 hingga 2019. Perubahan penggunaan lahan terjadi pada area dengan luas 1.805,05 ha, yang terdiri dari hutan 689,91 ha, sawah 163,8 ha, kebun 39,19 ha, permukiman 857,24 ha dan waduk 55 ha. Perubahan penggunaan lahan tersebut memiliki kecenderungan menjadi permukiman, yaitu dari luas 39,9 ha menjadi 892,14 ha. Volume sedimen terus meningkat dengan rata-rata 0,035 juta m<sup>3</sup>/tahun. Hasil analisis menunjukkan penggunaan lahan permukiman berpengaruh terhadap volume sedimen.

**Kata Kunci :** Citra Satelit, Erosi, Penggunaan Lahan, Sedimen dan Waduk.

# **INFLUENCE OF LAND USE OF CATCHMENT AREA ON SEDIMENT VOLUME IN RESERVOIR SEMPOR KEBUMEN REGENCY**

By: Vivi Rizqi Hapsari

Supervised by:

Muhamad Kundarto, SP, MP dan Dr. Ir. Susila Herlambang, M.Si

## **ABSTRACT**

Sempor Reservoir is a water reservoir with a capacity of 52 million m<sup>3</sup> with an area of Water Catchment Area of 42.75 km<sup>2</sup>. The water entering the reservoir carries sediment and causes the reservoir to experience shallowing. Changes in land use around reservoirs can cause sedimentation rates to increase and result in sediment deposition. The purpose of this study is to determine the effect of land use changes on sediment volume in Sempor Reservoir. The interpretation was conducted in Sempor Reservoir Water Catchment Area Kebumen Regency in September 2020 to April 2021. Land use data was obtained from Quickbird Satellite Citra in 1984, 1994, 2013, 2015 and 2019, while sediment volume data was obtained from the Serayu Opak River Region Center in the same year. The results showed a change in land use in Sempor Reservoir Water Catchment Area from 1984 to 2019. Land use changes occurred in an area of 1.805,05 ha, consisting of 689,91 ha of forest, 163,8 ha of rice fields, 39,19 ha of gardens, 857,24 ha of settlements and 55 ha of reservoirs. The change in land use has a tendency to become settlements, namely from an area of 34,9 ha to 892,14 ha. Sediment volume continues to increase with an average of 0.035 million m<sup>3</sup>/year. The results of the analysis showed the use of residential land had an effect on sediment volume.

**Keywords:** Erosion, Land Use, Reservoir, Satellite Citra and Sediment.