

INTISARI

Waduk Wadaslintang ialah salah satu waduk yang berada di Kabupaten Wonosobo, Jawa Tengah. Waduk ini berfungsi untuk memasok kebutuhan air irigasi di daerah pengaliran sungainya, sebagai PLTA dan juga untuk budidaya ikan. Seperti halnya waduk-waduk yang ada di Indonesia, Waduk Wadaslintang juga berpotensi mengalami sedimentasi. Posisi waduk yang terletak pada wilayah dengan intensitas curah hujan yang tinggi dan kondisi lereng di sekitar daerah tangkapan hujan (DTH) yang relatif curam berpotensi menimbulkan erosi, maka perlu diketahui kondisi perairannya. Kondisi perairan di Waduk Wadaslintang ini perlu dipantau secara berkala untuk mengetahui kondisi sedimentasi pada waduk. Pemantauan secara konvensional membutuhkan energi dan biaya yang tinggi karena waduk memiliki area yang luas (± 196.000 ha). Teknologi penginderaan jauh dapat menjadi alternatif untuk kegiatan pemantauan yang efektif dan efisien. Citra satelit digunakan untuk memperoleh nilai *Total Suspended Solid* (TSS) yang merupakan salah satu indikator penyebab sedimentasi. Penelitian ini memanfaatkan citra satelit Landsat-8-L1T yang direkam *multi temporal* dari tahun 2015 hingga tahun 2019. Algoritma yang digunakan untuk menentukan nilai TSS yaitu algoritma Laili (2015). Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai TSS tahun 2015 – 2019 bervariasi antara 5 mg/l – 26 mg/l. Nilai TSS dari tahun 2015 – 2017 mengalami kenaikan pada nilai 15 – 26 mg/l dan mengalami penurunan hingga tahun 2019 pada nilai 15 – 26 mg/l.

Kata Kunci : Waduk, Wadaslintang, TSS, Sedimentasi, Landsat 8

ABSTRACT

Wadaslintang Reservoir is one of the dams in Wonosobo Regency, Central Java. This reservoir is built to fulfill several functions, such as to supply the need for irrigation water in the river basin, as a hydroelectric and also for fish farming. Similar to other dams in Indonesia, Wadaslintang Reservoir also potentially sedimentation. The position of the reservoir located in areas with high rainfall intensity and the condition of slope around the rain catchment area is potentially cause erosion, it is necessary to know the condition of its waters. The condition of the water in Wadaslintang reservoir should be monitored periodically to know the condition of sedimentation on the reservoir. Conventional monitoring requires high energy and costs because the reservoir has a large area ($\pm 196,000$ ha). Remote sensing technology can be an alternative to effective and efficient monitoring activities. Satellite imagery is used to obtain a Total Suspended Solid (TSS) value which is one of the causes of sedimentation. This research utilizes the multi-recorded Landsat-8-LIT satellite imagery from 2015 to 2019 years. The algorithm used to determine the TSS value is the Laili algorithm (2015). The results showed that the value of TSS year 2015 – 2019 varied between 5 mg/l – 26 mg/l. TSS Value of the year 2015 – 2017 increased at a value of 15 – 26 mg/l and decreased by the year 2019 at a value of 15 – 26 mg/l.

Key words: Reservoir, Wadaslintang, TSS, Sedimentation, Landsat 8