

## ABSTRAK

DAS Serayu merupakan salah satu dari 108 DAS yang ditetapkan sebagai DAS prioritas pada tahun 2020 – 2024 dikarenakan mengalami penurunan daya dukung. Penurunan daya dukung tersebut ditandai dengan adanya peristiwa erosi dan meluasnya lahan kritis yang disebabkan oleh aktivitas eksploitasi lahan di bagian hulu DAS Serayu terutama di Sub DAS Serayu Hulu. Penelitian ini dilakukan untuk memberikan informasi mengenai persebaran laju erosi dan tingkat kekritisan lahan di Sub DAS Serayu Hulu pada tahun 2022 dimana laju erosi ditentukan menggunakan metode *Universal Soil Loss Equation* (USLE) sedangkan penentuan tingkat kekritisan lahan mengacu pada Peraturan Direktur Jendral Pengendalian Daerah Aliran Sungai dan Hutan Lindung Nomor P.3/PDASHL/SET/KUM.1/ 7/2018 tentang Petunjuk Teknis Penyusunan Data Spasial Lahan Kritis. Penentuan laju erosi dan tingkat kekritisan lahan tersebut memanfaatkan Sistem Informasi Geografis (SIG) berbasis raster. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Sub DAS Serayu Hulu memiliki nilai laju erosi terendah sebesar 0,0169 ton/ha/tahun dengan tutupan lahan sawah di Kecamatan Selomerto sedangkan nilai laju erosi tertingginya sebesar 5.842,6042 ton/ha/tahun yang berada pada tutupan lahan pemukiman di Kecamatan Kejajar. Sekitar 36,96% dari total luas sub DAS Serayu Hulu memiliki laju erosi >15-60 ton/ha/tahun dimana termasuk ke dalam kelas tingkat bahaya erosi ringan. Sedangkan kondisi lahan di Sub DAS Serayu Hulu didominasi dengan kelas agak kritis seluas 7063,875 ha atau 51,28% dari keseluruhan luasan Sub DAS Serayu Hulu.

**Kata Kunci** : Laju Erosi, USLE, Lahan Kritis, SIG

## ABSTRACT

*Serayu watershed is one of 108 watersheds determined as a priority watershed in 2020-2024 because of the decreasing carrying capacity. The declining carrying capacity was indicated by erosion and critical land caused by land exploitation activities in upper part of Serayu watershed, especially in Serayu Hulu sub-watershed. This research is conducted to provide information about the distribution of erosion rates and critical land level in Serayu Hulu sub-watershed in the year of 2022 where the erosion rate is determined using Universal Soil Loss Equation (USLE) method while the determination of critical land level refers to the Regulation of the Director General of Watershed Control and Protected Forest Number P.3/PDASHL/SET/KUM.1/ 7/2018 concerning Technical Guidelines for the Preparation of Critical Land Spatial Data. Determination of erosion rate and critical land level used Geographic Information System (GIS) based on raster. The results showed that Serayu Hulu sub-watershed has lowest erosion rate value of 0.0169 tons/ha/year with rice field land cover in Selomerto sub-district while the highest erosion rate value of 5,842.6042 tons/ha/year located on settlement land cover in Kejajar sub-district. About 36.96% of the total area of Serayu Hulu sub-watershed has an erosion rate of >15-60 tons/ha/year which is classified as medium erosion hazard level. While the land condition in Serayu Hulu sub-watershed is dominated by moderately critical class with an area of 7063.875 ha or 51.28% of the total area of Serayu Hulu sub-watershed.*

**Keywords :** *Erosion Rate, USLE, Critical Land, GIS*