

Dinamika Spasiotemporal Sedimen Tersuspensi Di Danau Kerinci Pada Periode 2022-2024 = Spatiotemporal Dynamics of Suspended Sediment in Lake Kerinci During the Period of 2022-2024

Aryazaki Idam Aditya, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920575753&lokasi=lokal>

Abstrak

Saat ini dunia sedang dihadapkan dengan tiga ancaman utama (triple planetary crisis) yaitu perubahan iklim (climate Change), kehilangan keanekaragaman hayati (biodiversity loss), dan pencemaran lingkungan (Pollution). Perubahan global yang sedang terjadi ini menjadi suatu ancaman yang besar bagi ekosistem air tawar dan keanekaragaman hayatinya. Salah satu ekosistem air tawar yang terdampak akibat adanya perubahan ini adalah ekosistem danau. Sebagai salah satu dari 15 danau prioritas di Indoensia, Danau Kerinci telah mengalami degradasi serta perubahan penggunaan lahan pada daerah tangkapan airnya. Salah satu polutan akibat dampak dari kondisi daerah tangkapan air Danau Kerinci adalah Total Suspended Solid (TSS) atau yang biasa disebut dengan total sedimen tersuspensi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis distribusi dan dinamika spasiotemporal total sedimentasi tersuspensi (TSS) di Danau Kerinci pada periode 2022-2024. Pada penelitian ini untuk melihat distribusi total sedimen tersuspensi akan menggunakan pendekatan penginderaan jauh dengan membandingkan empat algoritma yaitu, NSMI, NDTI, NDSSI, dan Algoritma Laili et al., (2015). Hasil dari perbandingan algoritma menunjukkan bahwa algoritma Laili et al., (2015) menunjukkan performa yang baik dalam melihat distribusi total sedimen tersuspensi di Danau Kerinci. Distribusi Total sedimen tersuspensi dengan nilai tinggi banyak ditemui pada intake Danau Kerinci. Pada curah hujan harian rendah, total sedimen tersuspensi di Danau Kerinci cenderung fluktuatif dengan nilai rendah, sedangkan pada curah hujan tinggi, sedimen tersuspensi lebih stabil dan tinggi, dengan curah hujan memberikan kontribusi signifikan terhadap distribusinya.

.....Currently, the world is facing three major interconnected threats, known as the triple planetary crisis: climate change, biodiversity loss, and environmental pollution. These global changes pose significant threats to freshwater ecosystems and their biodiversity. One such ecosystem affected by these changes is the lake ecosystem. As one of Indonesia's 15 priority lakes, Lake Kerinci has experienced degradation and land-use changes in its watershed. One of the pollutants resulting from the conditions in the Lake Kerinci watershed is Total Suspended Solids (TSS), commonly referred to as suspended sediment. This study aims to analyze the distribution and spatiotemporal dynamics of suspended sedimentation (TSS) in Lake Kerinci during the period of 2022-2024. The research employs remote sensing techniques to examine the distribution of suspended sediment using four algorithms: NSMI, NDTI, NDSSI, and Laili's Algorithm (2015). The comparison of the algorithms indicates that Laili's algorithm performs best in mapping the distribution of suspended sediment in Lake Kerinci. High values of suspended sediment are primarily found at the river mouths (Intake) of Lake Kerinci. During periods of low daily rainfall, the suspended sediment in Lake Kerinci tends to fluctuate at low levels, whereas during high rainfall, the suspended sediment remains more stable and increases, with rainfall having a significant contribution to its distribution.