

ANALISIS BAHAYA EROSI MENGGUNAKAN MODEL RUSLE DI SUB DAS OPAK HULU, KABUPATEN SLEMAN (DIY) DAN KABUPATEN KLATEN (JAWA TENGAH)

**Oleh : Hendro Priyono
Dibimbing oleh : Ali Munawar**

ABSTRAK

Peningkatan jumlah penduduk menyebabkan perubahan pola penggunaan lahan yang tidak selalu sesuai dengan kaidah konservasi. Kondisi ini meningkatkan potensi erosi, terutama di wilayah hulu Sub DAS Opak yang memiliki peran strategis dalam menjaga kestabilan fungsi hidrologi dari hulu hingga hilir. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat bahaya erosi di Sub DAS Opak Hulu menggunakan model *Revised Universal Soil Loss Equation* (RUSLE) berbasis Sistem Informasi Geografis (SIG) dan data penginderaan jauh. Faktor R dihitung dari data curah hujan 10 tahun, faktor K diperoleh dari analisis fisik dan kimia terhadap 10 sampel tanah, faktor LS dihitung dari citra DEMNAS, serta faktor C dan P diekstraksi dari citra Sentinel-2A melalui klasifikasi terbimbing metode *Maximum Likelihood* dan analisis indeks vegetasi MSAVI. Hasil penelitian menunjukkan laju erosi berkisar antara 0 hingga 163.892 ton/ha/tahun. Dari total luas 6.785,33 ha, seluas 2.585,08 ha (38,10%) termasuk dalam kategori bahaya erosi Sangat Berat (>480 ton/ha/tahun). Secara keseluruhan, 92,43% dari total luas Sub DAS Opak Hulu memiliki laju erosi di atas ambang batas yang diperbolehkan (T_m sebesar 10,89 ton/ha/tahun), mengindikasikan perlunya tindakan konservasi yang komprehensif.

Kata Kunci : daerah aliran sungai, erosi, penginderaan jauh, RUSLE