

SARI

Erosi tanah adalah fenomena umum dan ancaman besar di banyak wilayah Indonesia, terutama sebagai negara tropis yang juga menghadapi perubahan iklim dan urbanisasi. Selain itu, pengukuran dan kuantifikasi jumlah erosi tanah secara fisik tetap menjadi tantangan. Integrasi dengan Sistem Informasi Geografis (SIG) menyediakan alat yang berguna dengan informasi spasial untuk mengidentifikasi potensi erosi di area tertentu serta memperkirakan kehilangan tanah tahunan berdasarkan Revised Universal Soil Loss Equation (RUSLE). Penelitian ini dilakukan di Sub-DAS Pemali, Kecamatan Larangan, Kabupaten Brebes. Pemali merupakan daerah aliran sungai terpanjang di Kabupaten Brebes dengan luas tangkapan air sebesar 1.276,4 km². Penelitian ini bertujuan untuk memetakan faktor topografi dan antropogenik serta memperkirakan kehilangan tanah tahunan dari daerah aliran sungai guna perencanaan dan implementasi lebih lanjut terkait konservasi tanah yang berkelanjutan dan pengelolaan lahan di sekitar DAS. Data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi data curah hujan tahunan (R) selama 10 tahun, data jenis tanah (K) yang diperoleh dari BPBD, data DEM untuk mendapatkan faktor panjang dan kemiringan lereng (LS), faktor praktik pengelolaan lahan (P), serta data Landsat untuk faktor pengelolaan tutupan lahan (C). Hasil penelitian menunjukkan bahwa estimasi kehilangan tanah tahunan di Sub-DAS Pemali, Kecamatan Larangan, Brebes berkisar antara 2 hingga 140 ton/ha/tahun, yang dikategorikan sebagai sangat rendah hingga sedang, dengan 83% dari area penelitian diklasifikasikan sebagai sangat rendah. Meskipun dianggap sangat rendah dan masih berada di bawah ambang batas, pengelolaan lahan dan konservasi tanah tetap perlu diperhatikan.

Kata Kunci: Potensi Erosi, Pemodelan GIS, RUSLE, Sungai Pemali