



INTISARI

Penelitian ini dilaksanakan di DAS Sitelogo, Kecamatan Kajoran, Kabupaten Magelang. Tujuan penelitian ini adalah memprediksi hasil sedimen di DAS Sitelogo dengan model MUSLE (Modified Universal Soil Loss Equation) dan, mengetahui apakah model MUSLE ini dapat diterapkan di DAS Sitelogo atau tidak. Pengembangan lebih lanjut dari model ini adalah digunakan untuk menghitung hasil sedimen tiap model penggunaan lahan untuk mencari model penggunaan lahan yang terpilih.

Metode yang dilakukan adalah menghitung hasil sedimen prediksi dan hasil sedimen observasi, untuk dilakukan uji kesamaan dengan menggunakan pengujian statistik. Dalam memprediksi hasil sedimen dengan model MUSLE yaitu melakukan pengamatan tiap satuan lahan yang merupakan hasil tumpang susun dari peta lereng dan peta penggunaan lahan. Adapun data yang diamati meliputi data penggunaan lahan, kemiringan lereng, data hujan, data aliran air dan data sifat tanah. Sedangkan untuk perhitungan hasil sedimen observasi dilakukan pengambilan data berupa data suspensi dan data aliran tiap tinggi muka air pada outlet sungai. Setelah dilakukan pengujian statistik dan diterima, model MUSLE digunakan untuk memprediksi hasil sedimen tiap model penggunaan lahan yang dibuat untuk DAS Sitelogo.

Estimasi hasil sedimen dengan menggunakan model MUSLE tersebut di DAS Sitelogo pada tahun 1998 adalah 41,7982348 ton/ha/tahun. Adapun hasil analisis statistik *Students t - Distribution* menunjukkan bahwa hasil sedimen prediksi terhadap hasil sedimen observasi tidak menunjukkan beda nyata sehingga model MUSLE dapat diterapkan untuk prediksi hasil sedimen di DAS Sitelogo pada setiap kejadian hujan dan dapat digunakan untuk hasil sedimen pada simulasi penggunaan lahan. Dari kajian menunjukkan bahwa hasil sedimen sebelum dilakukan penataan penggunaan lahan dibanding setelah dilakukan penataan penggunaan lahan, mempunyai presentase rata-rata penurunan yaitu, Model PPL 1 dan PPL 2 mempunyai tingkat penurunan yang paling tinggi yaitu 85,78 %; Model PPL 3 menempati urutan kedua yaitu 85,28 %, dan Model PPL 4 menempati urutan ketiga yaitu 82,32 %. Dari uraian di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa perbaikan lahan akan mengurangi hasil sedimen, sehingga kelestarian DAS dapat dijaga.