

## KAJIAN HASIL SEDIMEN DENGAN METODE MUSLE DI AREAL SUB DAS DUMPUL (NGUNUT II)

Oleh :

Roby Alfadani<sup>1</sup>, Sri Astuti Soedjoko<sup>2</sup>, Sukresno<sup>3</sup>

### INTISARI

Manusia memiliki ketergantungan besar terhadap sumberdaya alam dalam upaya memenuhi kebutuhan hidupnya. Hal ini mengakibatkan peningkatan tekanan terhadap lingkungan tanpa memperhatikan kemampuannya. DAS sebagai daerah tangkapan air hujan yang meresapkan, menyimpan, dan mengalirkan air hujan ke saluran-saluran air atau sungai, selalu dihadapkan pada berbagai permasalahan, terutama menyangkut peningkatan erosi tanah, karena adanya perubahan tata guna lahan dari waktu ke waktu. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hasil sedimen (*Sediment Yield*) tahunan di Sub DAS Dumpul (Ngunut II), Kabupaten Karang Anyar, Jawa Tengah. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan bagi pengelola Sub DAS Dumpul (Ngunut II) tentang hasil sedimen tahunan dan akhirnya dapat menentukan langkah-langkah yang tepat untuk melakukan tindakan perlindungan konservasi tanah dan air.

Metode yang digunakan untuk menghitung hasil sedimen tahunan di Sub DAS Dumpul adalah *MUSLE* dengan persamaan  $S=11,8(Q \times Q_p)^{0,56} \times K \times L \times S \times C \times P$ . Data sekunder dan data primer yang digunakan, antara lain data curah hujan, data erodibilitas tanah, data panjang dan kemiringan lereng, dan data penutupan lahan dan praktek konservasi tanah. Hasil yang diperoleh dianalisis dengan metode uji t untuk membandingkan antara hasil sedimen tahunan aktual dengan hasil sedimen tahunan prediksi.

Hasil *Sediment Yield* Aktual Sub DAS Dumpul (Ngunut II) Tahun 2000 adalah sebesar 30,15 kg/ha/th, dan hasil *Sediment Yield* Prediksi model *MUSLE* adalah 23,39 kg/ha/th. Dari hasil analisis statistik uji t didapatkan nilai nilai  $T_{hitung} = -0,536438815$  sedangkan nilai  $T_{tabel}$  satu arah = 1,795883691 dan untuk  $T_{tabel}$  2 arah = 2,200986273. Nilai  $T_{hitung} < T_{tabel}$  berarti data bersifat non signifikan atau tidak berbeda nyata. Jadi perhitungan erosi baik menggunakan metode *MUSLE* maupun hasil data Aktual SPAS di Sub Das Dumpul tidak berbeda nyata dalam hasil perhitungannya.

Kata kunci : DAS, *MUSLE*, *Sediment Yield*

- 1) Mahasiswa Fakultas Kehutanan UGM
- 2) Staf Pengajar Fakultas Kehutanan UGM
- 3) Staf BP2TPDAS Surakarta

