

## ABSTRAK *adhi*

Untuk menghitung besarnya hasil sedimen suatu DAS, bisa digunakan beberapa metode, yaitu metode pengukuran di lapangan dan perkiraan dengan menggunakan model. Pengukuran di lapangan akan membutuhkan waktu yang lama, sulit, dan biaya yang besar. Salah satu alternatif lain, yaitu dengan Model MUSLE. Model MUSLE ini dikembangkan untuk memperkirakan besarnya hasil sedimen pada setiap kejadian hujan. Kelebihan metode ini adalah waktu yang sedikit, biaya yang murah, mudah dilakukan, dan mempunyai tingkat validitas data yang tinggi.

Penelitian ini dilaksanakan pada DAS Demangan, Kabupaten Wonorejo, Jawa Tengah. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui hasil sedimen yang dihitung dengan Model MUSLE dan mengetahui ketelitian Model MUSLE dengan jalan menguji model tersebut. Berkenaan dengan digunakannya Model MUSLE tersebut maka pada daerah penelitian dihitung volume aliran ( $Q$ ), debit puncak ( $q_p$ ), indeks faktor erodibilitas tanah ( $K$ ), indeks faktor lereng ( $LS$ ), indeks faktor penutup lahan ( $C$ ), dan indeks faktor pengelolaan lahan ( $P$ ).

Hasil yang diperoleh dari lapangan kemudian dibandingkan dengan hasil yang diperoleh dari Model. Analisis statistik yang dipergunakan untuk membandingkan kedua hasil tersebut adalah distribusi student "t". Untuk analisis tersebut dibantu dengan perangkat lunak SPSS/PC<sup>+</sup>, versi 3.00, dan PC/AT.

Signifikansi yang diambil adalah 95%. Hasil analisis statistik dari kedua metode tersebut adalah: (1) hasil sedimen observasi dengan hasil sedimen Model MUSLE 1, dengan jumlah data 16 dan derajat kebebasan 15 menunjukkan koefisien korelasinya sebesar 0,9886 dengan  $t$  hitung = -1,77 dan  $t$  tabel = 2,131; (2) hasil sedimen observasi dengan hasil sedimen Model MUSLE 2, dengan jumlah data 16 dan derajat kebebasan 15 menunjukkan koefisien korelasinya 0,9865 dengan  $t$  hitung = 0,03 dan  $t$  tabel = 2,131; (3) hasil sedimen observasi dengan hasil sedimen Model MUSLE 3, dengan jumlah data 16 dan derajat kebebasan 15 menunjukkan koefisien korelasinya sebesar 0,9857 dengan  $t$  hitung = 0,92 dan  $t$  tabel = 2,131.

Dari hasil analisis tersebut bisa dikatakan bahwa Model MUSLE bisa dipergunakan untuk memperkirakan besarnya hasil sedimen untuk setiap kejadian hujan pada DAS Demangan.