

Penelitian mengenai pemetaan bahaya erosi di Daerah Tangkapan waduk Kedung Ombo ini bertujuan untuk (1) Memprediksi laju erosi tanah berdasarkan pengukuran parameter fisik lahan dan mengetahui persebaran bahaya erosi di daerah penelitian dengan metode USLE. (2) Menyajikan peta dan informasi yang dapat digunakan sebagai dasar untuk penelitian yang akan datang.

Erosi adalah hilangnya atau terkikisnya tanah atau bagian tanah dari suatu tempat ke tempat lainnya. Erosi menyebabkan hilangnya lapisan tanah yang subur dan baik untuk pertumbuhan tanaman serta berkurangnya kemampuan tanah. Penentuan daerah erosi harus terlebih dahulu dilakukan sebelum pengolahan lahan dilakukan, sehingga hasil yang dicapai sesuai dengan tujuan yang diharapkan. Penentuan daerah bahaya erosi dapat dilakukan dengan bantuan data geografis yang diolah secara kartografis. Penentuan daerah bahaya erosi memerlukan informasi data spasial. Oleh karena itu diperlukan teknologi yang dapat mendorong tujuan diatas, salah satu teknologi itu adalah *sistem informasi geografi* (SIG). Dengan penggunaan teknologi SIG pengolahan data untuk pemetaan bahaya erosi dapat mempermudah pengerjaannya karena SIG memberikan kemudahan dalam pengumpulan dan pengolahan data. Pengumpulan data dan pengolahan data dalam SIG menggunakan fasilitas arcview dan arcinfo dimana dilakukan pembobotan/pengharkatan, tumpangtumpukan (*overlay*) dan juga penyajian hasil akhir dengan kartografis (*layout peta*)

Perhitungan besarnya erosi dalam penelitian ini menggunakan metode kehilangan tanah maksimum yang dikembangkan oleh Wischmier dan Smith yang umum dikenal dengan metode *Universal Soil Loss Equation* (USLE). Variabel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu: kemiringan lereng, curah hujan, penggunaan lahan dan jenis tanah. Dari variabel-variabel tersebut akan didapatkan nilai indeks erosititas hujan, nilai indeks erodibilitas tanah, nilai indeks panjang dan kemiringan lereng, nilai indeks pengelolaan tanaman dan konservasi lahan. Peta bahaya erosi diperoleh dengan menumpangtumpukan (*overlay*) terhadap peta-peta tematik yang merupakan variabel-variabel erosi tersebut.

Hasil penelitian ini adalah berupa peta bahaya erosi yang menggambarkan besarnya erosi dan persebarannya di daerah penelitian yang menunjukkan bahwa di daerah penelitian memiliki kelas bahaya erosi dari kelas I hingga kelas III. Bahaya erosi kelas I, tanah yang hilang sebesar < 18 ton/ha/th meliputi area seluas 398.814,95 ha (64.62%), Kelas bahaya erosi II, tanah yang hilang sebesar 18 – 51 ton/ha/th meliputi area seluas 156.850.04 ha (25.41%), Bahaya erosi kelas III, tanah yang hilang sebesar >51 ton/ha/th meliputi area seluas 61.544.33 ha (9.97%).

Besar kecilnya erosi yang terjadi dipengaruhi oleh masing-masing variabel terjadinya erosi. Pada umumnya daerah penelitian memiliki bahaya erosi kelas I sehingga dapat dikatakan bahwa daerah tangkapan waduk kedung ombo bahaya erosinya kecil. Metode konservasi tanah yang sesuai untuk diterapkan di daerah penelitian bila dilihat dari variabel penyebab terjadinya erosi yang paling berpengaruh adalah vegetasi dengan reboisasi dan penghijauan disertai metode teknis dengan pembuatan teras atau bangunan pengendali jurang karena bahaya erosi kelas III (berat) banyak terjadi pada daerah dengan kemiringan lereng curam hingga sangat curam.