

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kabupaten Wonogiri yang terletak di bagian pegunungan lawu selatan mempunyai salah satu Waduk terbesar di pulau Jawa yaitu Waduk Gajah Mungkur yang mempunyai banyak fungsi baik dalam pertanian, perikanan, maupun untuk sumber energi. Masalah erosi penting untuk diperhatikan karena akan mempengaruhi keberlanjutan suatu lahan dikarenakan lapisan *top soil* yang subur terkikis oleh aliran permukaan. Sedimentasi yang masuk dalam waduk akan mengganggu fungsi dari waduk sehingga masalah lain akan muncul akibat pendangkalan waduk yang terjadi setiap tahunnya. Dengan tingkat kepekaan tanah yang rentan terhadap erosi beberapa tanah di kawasan Sub DAS Keduang mempunyai karakter yang mudah hanyut oleh limpasan permukaan atau aliran sungai. Sub DAS Keduang merupakan penyumbang terbesar sedimentasi yang masuk dalam Waduk Gajah Mungkur. Besarnya sedimentasi berbanding lurus dengan erosi yang terjadi pada lahan kawasan Sub DAS Keduang.

Munculnya erosi pada lahan didukung dengan curah hujan yang tinggi pada beberapa tahun terakhir dari tahun 2013 sampai 2015 dengan rata-rata sebesar 1829.7 mm/tahun (BPDAS Solo, 2015). Intensitas curah hujan yang tinggi memudahkan air hujan menggerus permukaan tanah dan kondisi topografi yang berbukit dengan lereng yang cukup curam akan mendukung terjadinya erosi. Kondisi lereng dengan kemiringan $>15\%$ yang merupakan bentuk lahan perbukitan volkan tua dan juga pegunungan volkan tua dengan luas 1675.68 hektar hampir setengah luas total dari Kecamatan Girimarto menjadi daerah yang perlu di antisipasi erosinya.

Besarnya kehilangan tanah pada kawasan Sub DAS Keduang yang cukup tinggi sebesar 121 ton/ha/thn dari luas DTA (Daerah Tangkapan Air) seluas 421 km². Berdasarkan hasil penelitian JICA (2007) sedimentasi pada kawasan Sub DAS Keduang merupakan yang terbesar yang masuk dalam aliran Waduk Gajah Mungkur sebesar 1.218.580 m³. Hasil penelitian Siti Mechram *et al.*, (2012) pada lokasi yang sama mendapatkan hasil limpasan permukaan 424,09 mm dengan besar erosi tanah 87,87 ton/ha/thn dan besarnya sedimentasi 375,07 ton/ha/thn. Perubahan penggunaan lahan beberapa tahun terakhir juga menyebabkan terjadinya erosi, lahan

hutan yang seharusnya menjadi daerah konservasi berubah menjadi lahan pertanian maupun pemukiman karena kebutuhan pangan dan tempat tinggal yang terus meningkat (BPDAS Solo, 2015).

Pengukuran erodibilitas tanah dilakukan sebagai salah satu penentu faktor erosi. Dalam penelitian Yulianti dan Daruati, (2012) permasalahan erosi sedimentasi juga terjadi di kawasan DAS sekitar Danau Limboto yang akan mempengaruhi kelestarian Danau Limboto karena terus mengalami pendangkalan dan penyempitan danau. Dalam penelitian tersebut dilakukan pengukuran nilai erodibilitas tanah diperlukan memprediksi erodibilitas tanah secara spasial agar dapat diketahui kepekaan tanah sekitar Danau Limboto. Jika tidak dilakukan penanganan dan pengelolaan DAS yang tepat dikhawatirkan usia Danau Limboto tidak akan bertahan lama.

Pemahaman mengenai erodibilitas tanah sebagai salah satu sumber masukan erosi dan sedimentasi harus diperhatikan. Pendugaan potensi erodibilitas menjadi penting dalam hal upaya pengelolaan Sub DAS Keduang (Kecamatan Girimarto) untuk meminimalisir laju erosi. Selain karena faktor curah hujan, lereng, vegetasi dan pengelolaan tanah, faktor erodibilitas memegang peranan penting dalam hal melepaskan dan membawa partikel tanah dalam proses erosi. Oleh karena itu penelitian ini dibuat untuk menunjukkan prediksi erodibilitas secara spasial dan melihat korelasi sifat fisik tanah dengan erodibilitas tanah Sub DAS Keduang.

1.2. Tujuan

Penelitian erodibilitas tanah di Sub DAS Keduang (Kecamatan Girimarto) ini mempunyai tujuan:

1. Untuk mengetahui pendugaan tingkat kepekaan tanah terhadap erosi pada kawasan Sub DAS Keduang (Kecamatan Girimarto).
2. Untuk mengetahui hubungan sifat fisik tanah yang meliputi bahan organik, persentase tekstur, dan permeabilitas tanah dengan erodibilitas tanah pada Sub DAS Keduang untuk pendugaan erosi tanah.
3. Untuk mengetahui hubungan penggunaan lahan dengan erodibilitas tanah pada Sub DAS Keduang (Kecamatan Girimarto)

1.3. Hipotesis

Berdasarkan latar belakang yang telah dibuat hipotesis dalam penelitian ini adalah :

1. Sifat fisik tanah yang meliputi bahan organik tanah, persentase tekstur tanah, dan permeabilitas tidak berpengaruh terhadap nilai erodibilitas tanah masing-masing satuan lahan.
2. Sifat fisik tanah yang meliputi bahan organik tanah, persentase tekstur tanah, dan permeabilitas berpengaruh terhadap nilai erodibilitas tanah masing-masing satuan lahan.
3. Penggunaan lahan tegalan mempunyai tingkat erodibilitas paling tinggi pada Sub DAS Keduang (Kecamatan Girimarto).

1.4 Manfaat

Hasil dari penelitian ini berupa data, tabel dan peta sebaran erodibilitas tanah terkait dengan pendugaan potensi erosi yang nantinya digunakan untuk menentukan tindakan konservasi yang tepat dengan menghubungkan antara faktor erodibilitas tanah pada Sub DAS Keduang dengan erodibilitas tanah pada kawasan Sub DAS Keduang (Kecamatan Girimarto) di Kabupaten Wonogiri untuk mengurangi jumlah sedimentasi yang masuk dalam Waduk Gajah Mungkur. Dengan adanya penelitian ini diharapkan hasil penelitian dapat dijadikan sebagai data pendukung penelitian yang akan datang, khususnya pada daerah yang dijadikan sebagai daerah penelitian.