

INTISARI

Umumnya besar kecil kemampuan infiltrasi suatu wilayah merupakan salah satu faktor yang berpengaruh terhadap banjir wilayah tersebut, kemampuan infiltrasi ini tergantung pada karakteristik tanah seperti tekstur tanah, konduktivitas hidrolis, struktur tanah, tutupan lahan dll. DAS Winongo tergolong salah satu area terdampak dari aktifitas Gunung Merapi sehingga kondisi ini berpengaruh terhadap infiltrasi yang selanjutnya merujuk terhadap banjir di wilayah Yogyakarta. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan pengkajian terhadap kapasitas infiltrasi pada area sepanjang DAS Winongo. Dalam penelitian ini, pengukuran laju infiltrasi lapangan menggunakan metode *Double Ring Infiltrometer*, sedangkan metode analisis kapasitas infiltrasi digunakan adalah persamaan Horton dimana hasil dari analisis ini kemudian dipetakan dengan bantuan *software ArcMap* berupa metode interpolasi yaitu: Kriging, *Inverse Distance Weighting (IDW)* dan *Radial Basis Function (RBF)*. Hasil dari penelitian didapatkan keragaman nilai kapasitas infiltrasi. Jika DAS Winongo dibagi 3 yaitu: hulu, tengah, dan hilir, maka DAS bagian hulu merupakan sebaran kapasitas infiltrasi tinggi dengan rentang nilai 4,21-5,54 cm/jam, nilai rendah berada pada daerah tengah DAS dengan rentang nilai 2,31-3,59 cm/jam, dan nilai sedang berada pada daerah hilir dengan rentang nilai 3,60-4,20 cm/jam dengan potensi limpasan permukaan tergolong rendah.

Kata Kunci: Infiltrasi, Kapasitas, Horton, Permeabilitas, Kepadatan tanah

ABSTRACT

Generally, the capacity of infiltration ability of a region is one of the factors that influence the flooding of the region, this infiltration ability depends on soil characteristics such as soil texture, hydraulic conductivity, soil structure, land cover etc. Winongo watershed is one of the affected areas of Mount Merapi activity so that this condition affects the infiltration which then refers to the flood of Yogyakarta area. This study aims to conduct an assessment of infiltration capacity in areas along the Winongo basin. In this study, the measurement of the rate of infiltration in the field using the Double Ring infiltrometer whereas analytical methods infiltration capacity equation is used Horton where the results of this analysis are then mapped with the help of software ArcMap formulir of interpolation methods, namely: Kriging, Inverse Distance Weighting (IDW) and Radial Basis Function (RBF). The result of this research is the diversity of infiltration capacity value. If Winongo watershed is divided into 3, namely: upstream and downstream, upstream watershed is a high distribution of infiltration capacity with a fragile value of 4,21-5,54 cm / h, low value is in the middle of the catchment area with a vulnerable value of 2,31-3,59 cm / h, and the value is in the downstream area with a vulnerable value of 3,60-4,20 cm / hr with low surface runoff potential.

Key Words: Infiltration, Capacity, Horton, Permeability, Soil Density