

ABSTRAK

Air hujan yang jatuh ke permukaan tanah akan diteruskan ke dua arah, yaitu air limpasan yang bergerak secara horizontal (*run-off*) dan air yang bergerak masuk ke dalam tanah secara vertikal yang disebut air infiltrasi. Pemahaman mengenai infiltrasi dan laju infiltrasi yang terjadi serta faktor-faktor yang mempengaruhi infiltrasi di lapangan pada wilayah dengan curah hujan tinggi sangat penting dilakukan guna menentukan laju dan kedalaman infiltrasi selama hujan. Infiltrasi hujan ke dalam tanah dapat menyebabkan tanah menjadi jenuh dan memicu terjadinya gerakan tanah karena erosi dan peningkatan tekanan air pori. Dalam penelitian ini laju dan kedalaman infiltrasi ditentukan dengan pengujian *double ring infiltrometer*.

Salah satu metode perhitungan laju infiltrasi yang dapat digunakan adalah metode Horton. Metode infiltrasi Horton mempunyai tiga parameter yang menentukan proses infiltrasi dalam tanah yaitu parameter k (konstanta), infiltrasi awal (f_0) dan infiltrasi konstan (f_c). Hasil perhitungan laju infiltrasi kemudian dipetakan menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG). Peta persebaran laju infiltrasi menggunakan metode interpolasi IDW (*Inverse Distance Weighted*).

Hasil perhitungan dan analisis menunjukkan bahwa besarnya laju infiltrasi di daerah lereng Kalibawang, Kulon Progo berkisar dari kelas sangat lambat hingga sedang dengan nilai kapasitas infiltrasi 0,704 mm/jam sampai dengan 60,88 mm/jam. Hasil peta persebaran laju infiltrasi menunjukkan bahwa arah aliran air pada lereng Kalibawang Kulon Progo, bergerak dari lokasi dengan nilai kapasitas infiltrasi terbesar pada elevasi yang cukup tinggi, menuju lokasi dengan nilai kapasitas infiltrasi yang lebih kecil pada elevasi yang lebih rendah, kemudian menuju lokasi dengan nilai kapasitas infiltrasi yang semakin kecil pada elevasi yang semakin rendah.

Kata – kata kunci : *double ring infiltrometer, infiltrasi, laju infiltrasi.*