

LAJU INFILTRASI TANAH PADA BERBAGAI PENGGUNAAN LAHAN DI KALURAHAN GIRIKERTO KAPANEWON TURI KABUPATEN SLEMAN

Oleh : Muhammad Alfanin Ni'am
Dibimbing oleh : M. Kundarto

ABSTRAK

Air merupakan sumber daya alam yang sangat penting dalam sektor pertanian, terutama sebagai penopang utama dalam proses pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Laju infiltrasi merupakan salah satu parameter penting dalam pengelolaan sumber daya air, karena berkaitan langsung dengan kemampuan tanah dalam menyerap air. Penelitian ini bertujuan untuk 1) mengetahui laju infiltrasi pada berbagai jenis penggunaan lahan di Kalurahan Girikerto, Kapanewon Turi, Kabupaten Sleman, 2) menganalisis pengaruh penggunaan lahan terhadap laju infiltrasi, dan 3) mengetahui keeratan hubungan sifat fisik tanah terhadap laju infiltrasi. Metode yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif dan metode untuk menganalisis infiltrasi menggunakan Metode Horton. Pengambilan titik sampel dilakukan secara *purposive sampling* berdasarkan *overlay* peta jenis tanah, kemiringan lereng, dan penggunaan lahan. Pada pengukuran laju infiltrasi ini menunjukkan nilai yang berbeda pada setiap penggunaan lahannya, secara berturut – turut dari yang terbesar hingga terkecil antara lain, infiltrasi tergolong cepat pada lahan Hutan Agak Curam 19,46 cm/jam, Hutan Landai 12,97 cm/jam, Kebun Datar 14,40 cm/jam, dan Kebun Landai 13,89 cm/jam. Laju infiltrasi tergolong sedang pada lahan Hutan Curam 5,57 cm/jam, Lahan Terbuka Agak Curam 3,62 cm/jam, Lahan Terbuka Datar 2,40 cm/jam, dan Lahan Terbuka Landai 3,60 cm/jam. Infiltrasi tergolong agak lambat pada lahan Sawah Datar 1,22 cm/jam, Sawah Landai 1,28 cm/jam, dan Tegalan Landai 1,45 cm/jam. Infiltrasi tergolong sangat lambat pada lahan Tegalan Datar 0,00 cm/jam. Analisis menunjukkan bahwa dari empat sifat fisik tanah yang diuji, hanya porositas tanah yang berpengaruh signifikan terhadap laju infiltrasi dengan hubungan positif dan kontribusi sebesar 36,1%. Sementara itu, bahan organik, berat volume, dan berat jenis tanah tidak menunjukkan pengaruh signifikan terhadap laju infiltrasi, dengan tingkat hubungan yang rendah hingga sangat rendah. Laju infiltrasi ini dipengaruhi oleh faktor sifat fisik (tekstur, berat volume, porositas, bahan organik), kemiringan lereng (datar, landai, agak curam, curam), dan penggunaan lahan (hutan, kebun, lahan terbuka, sawah, tegalan).

Kata Kunci : laju infiltrasi, penggunaan lahan, Kalurahan Girikerto

SOIL INFILTRATION RATE IN VARIOUS LAND USES IN GIRIKERTO VILLAGE, TURI DISTRICT, SLEMAN REGENCY

By : Muhammad Alfanin Ni'am
Supervised by : M. Kundarto

ABSTRACT

Water is a very important natural resource in the agricultural sector, especially as the main support in the process of plant growth and development. Infiltration rate is one of the important parameters in water resource management, because it is directly related to the ability of the soil to absorb water. This study aims to 1) determine the infiltration rate in various types of land use in Girikerto Village, Turi District, Sleman Regency, 2) analyze the effect of land use on the infiltration rate, and 3) determine the closeness of the relationship between soil physical properties and the infiltration rate. The methods used are quantitative descriptive and the Horton Method to analyze infiltration. Sampling points were selected using purposive sampling based on an overlay of soil type maps, slope gradients, and land use. The infiltration rate measurements showed different values for each land use, in descending order from highest to lowest, namely: fast infiltration in Steep Forest land at 19.46 cm/hour, Gentle Forest Land at 12.97 cm/hour, Flat Garden Land at 14.40 cm/hour, and Gentle Garden Land at 13.89 cm/hour. Infiltration rates were classified as moderate on Steep Forest land at 5.57 cm/hour, Slightly Steep Open Land at 3.62 cm/hour, Flat Open Land at 2.40 cm/hour, and Gentle Open Land at 3.60 cm/hour. Infiltration was classified as fairly slow on Flat Rice Fields (1.22 cm/hour), Sloping Rice Fields (1.28 cm/hour), and Sloping Croplands (1.45 cm/hour). Infiltration was classified as very slow on Flat Croplands (0.00 cm/hour). The analysis shows that of the four physical properties of soil tested, only soil porosity has a significant effect on the infiltration rate with a positive relationship and a contribution of 36.1%. Meanwhile, organic matter, bulk density, and soil specific gravity do not have a significant effect on the infiltration rate, with a low to very low level of relationship. This infiltration rate is influenced by physical properties (texture, bulk density, porosity, organic matter), slope (flat, gentle, moderately steep, steep), and land use (forest, garden, open land, rice field, dry field).

Keywords: infiltration rate, land use, Girikerto Village