

INTISARI

SIFAT HIDROLIKA TANAH PADA BERBAGAI PENGGUNAAN LAHAN DI DESA GIRITENGGAH KECAMATAN BOROBUDUR

Oleh:

Ahmad Muliadi¹, Hatma Suryatmojo²

INTISARI

Desa Giritengah merupakan desa yang terletak di kaki Perbukitan Menoreh dan dikelilingi perbukitan pada 3 sisinya yaitu sisi timur, selatan, dan barat sehingga memiliki kontur tanah yang curam dan memiliki potensi tinggi untuk terjadinya longsor. Tercatat selama periode 2015 – 2021 kejadian longsor pada Desa Giritengah berjumlah 34 kejadian pada 28 lokasi.

Longsor dapat disebabkan oleh kegiatan penggunaan lahan yang dilakukan masyarakat seperti pembangunan dan pengolahan lahan yang tidak memperhatikan aspek konservasi tanah dan air sehingga menimbulkan potensi untuk terjadinya longsor. Perbedaan penggunaan lahan dan jenis tanah mengakibatkan perbedaan kapasitas infiltrasi. Air yang masuk kedalam tanah akan mengisi pori – pori tanah dan menambah massa tanah. Jumlah pori dalam tanah dapat mempengaruhi pergerakan air dalam tanah. Aliran air dalam tanah sangat dipengaruhi oleh sifat konduktivitas hidrolik tanah (K_s). Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi tipe penggunaan lahan yang terdapat di Desa Giritengah dengan menggunakan metode observasi langsung dan menganalisis nilai kapasitas infiltrasi dan nilai Konduktivitas Hidrolik tanah (K_s) pada berbagai tipe penggunaan lahan dengan menggunakan *Guelph Permeameter*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada lokasi penelitian didominasi tekstur tanah clay/lempung. Vegetasi yang terdapat di lokasi penelitian didominasi oleh jati, mahoni, dan sengon dengan stratum C dan B. Nilai klasifikasi infiltrasi yang terdapat di Desa Giritengah yaitu Sangat Cepat hingga Sedang. Nilai kapasitas tertinggi terdapat pada penggunaan lahan Tegalan 1 dengan nilai 1159,01 mm/jam. Nilai terkecil terdapat pada penggunaan lahan Pemukiman 1 dengan nilai 23,05 mm/jam. Sedangkan nilai Konduktivitas Hidrolik tanah (K_s) yang terbesar di Desa Giritengah terdapat pada penggunaan lahan Perkebunan 1 dengan nilai 0,03 cm s⁻¹ dan nilai K_s yang paling besar terdapat pada penggunaan lahan Semak Belukar 1 dengan nilai K_s 0,31 cm s⁻¹.

Kata kunci: Infiltrasi, K_s , Penggunaan Lahan

¹Mahasiswa Departemen Konservasi Sumber Daya Hutan, Fakultas Kehutanan, Universitas Gadjah Mada

²Dosen Departemen Konservasi sumber Daya Hutan, Fakultas Kehutanan, Universitas Gadjah Mada

ABSTRACT

HYDRAULIC PROPERTIES OF SOIL IN VARIOUS LAND USES IN GIRITENGGAH VILLAGE, BOROBUDUR DISTRICT

By:

Ahmad Muliadi¹, Hatma Suryatmojo²

ABSTRAC

Giritengga Village is a village located at the foot of the Menoreh Hills and is surrounded by hills on 3 sides, namely the east, south and west, so it has steep land contours and has a high potential for landslides. During the 2015 – 2021 period, there were 34 landslides in Giritengga Village recorded in 28 locations.

Landslides can be caused by land use activities carried out by the community such as development and land processing that do not pay attention to aspects of soil and water conservation, giving rise to the potential for landslides to occur. Differences in land use and soil type result in differences in infiltration capacity. Water that enters the soil will fill the soil pores and increase the soil mass. The number of pores in the soil can influence the movement of water in the soil. The flow of water in the soil is greatly influenced by the nature of the soil's hydraulic conductivity (Ks). This research aims to identify the types of land use found in Giritengga Village using direct observation methods and analyzing infiltration capacity values and soil Hydraulic Conductivity (Ks) values in various types of land use using the Guelph Permeameter.

The research results show that the research location is dominated by clay/clay soil texture. The vegetation at the research location is dominated by teak, mahogany and sengon with strata C and B. The infiltration classification value in Giritengga Village is Very Fast to Medium. The highest capacity value is found in the Tegalan 1 land use with a value of 1159.01 mm/hour. The smallest value is found in the land use of Settlement 1 with a value of 23.05 mm/hour. Meanwhile, the largest value of soil Hydraulic Conductivity (Ks) in Giritengga Village is found in the Plantation 1 land use with a value of 0.03 cm s⁻¹ and the largest Ks value is found in the Shrub 1 land use with a Ks value of 0.31 cm s⁻¹.

Keywords: Infiltration, Ks, Land Use

¹Student of Department of Forest Resources Conservation, Faculty of Forestry, Universitas Gadjah Mada

²Lecturer of Department of Forest Resources Conservation, Faculty of Forestry, Universitas Gadjah Mada