

ABSTRACT

Increasing population growth has resulted in the conversion of forest land into land uses with different land cover. Land use that has different land cover can affect changes in the physical properties of the soil which will affect the ability of the soil to infiltrate. This study aims to measure and analyze the infiltration rate that occurs in land use from rubber plantations to become oil palm plantations, areca palm plantations, and shrubs. The research was conducted in Ibru Village, Mestong District, Muaro Jambi Regency from July to September 2022. Infiltration measurements were carried out using a double ring infiltrometer for each land use for rubber plantations, oil palm plantations, areca nut plantations, and shrubs with 3 replications. Parameters observed were infiltration, soil structure, soil texture, soil water content, organic matter, total pore space, and soil volume weight. The results showed that different land uses in Ibru Village affected soil structure, organic matter, volume weight, total pore space, and soil water content which affected the rate and capacity of soil infiltration. The highest infiltration rate and capacity is in areca nut plantations, while the lowest infiltration rate and capacity is in oil palm.

Keywords: *Infiltration rate, infiltration capacity, land use*

ABSTRAK

Pertumbuhan penduduk yang semakin meningkat mengakibatkan terjadinya konversi lahan hutan menjadi penggunaan lahan dengan tutupan lahan yang berbeda-beda. Penggunaan lahan yang memiliki tutupan lahan berbeda dapat mempengaruhi perubahan sifat fisik tanah yang akan mempengaruhi kemampuan tanah dalam melakukan infiltrasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengukur dan menganalisis laju infiltrasi yang terjadi pada penggunaan lahan kebun karet menjadi kebun kelapa sawit, kebun pinang, dan semak belukar. Penelitian dilaksanakan di Desa Ibru Kecamatan Mestong Kabupaten Muaro Jambi pada bulan Juli hingga September 2022. Pengukuran infiltrasi dilakukan menggunakan ring infiltrometer ganda pada tiap penggunaan lahan kebun karet, kebun kelapa sawit, kebun pinang, dan semak belukar dengan 3 kali ulangan. Parameter yang diamati adalah infiltrasi, struktur tanah, tekstur tanah, kadar air tanah, bahan organik, total ruang pori, dan bobot volume tanah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan lahan yang berbeda di Desa Ibru mempengaruhi struktur tanah, bahan organik, bobot volume, total ruang pori, dan kadar air tanah yang berpengaruh pada laju dan kapasitas infiltrasi tanah. Laju dan kapasitas infiltrasi tertinggi terdapat pada kebun pinang, sedangkan laju dan kapasitas infiltrasi terendah terdapat pada kelapa sawit.

Kata kunci: Laju infiltrasi, kapasitas infiltrasi, penggunaan lahan