

ABSTRACT

INFILTRATION ON VARIOUS FOREST STANDS IN THE ARBORETUM UNIVERSITY OF LAMPUNG

By

Tomy Irawan

One of the important functions of the forest is as a supplier of water through infiltration process in the hydrological cycle. Green open space at Lampung University has a variety of tree stands, including Sengon Buto, Teak stands and mixed stands. The stand has the potential to increase infiltration and reduce run-off. The study aims to determine the rate of infiltration that occurs under a variety of stands by using Double Ring infiltrometer, and it conducted during February - March 2015. The results showed a mix of stands have the highest infiltration rate of 56.60 cm/hour by comparing with Sengon Buto, stands of teak, and free standing, each of which has a value of 51.60 cm/hour, 45.60 cm/hour, and 4.80 cm/hour. Based on the classification according Kohnke (1968), the infiltration rate contained under each of these stands belong to the classification very quickly, while on land classified as being free standing. The direct factors that affect the rate of infiltration are the initial soil water content, bulk density, soil porosity, and

clay fractions. Tree density, density and canopy strata, as well as ground cover plants indirectly affects infiltration is to establish the physical properties of soil that can support increased infiltration.

Keywords: double ring infiltrometer, infiltration, the land under the stand.

ABSTRAK

INFILTRASI PADA BERBAGAI TEGAKAN HUTAN DI ARBORETUM UNIVERSITAS LAMPUNG

Oleh

Tomy Irawan

Salah satu fungsi hutan yang penting adalah sebagai penyedia air melalui proses infiltrasi pada siklus hidrologi. Ruang terbuka hijau Universitas Lampung memiliki berbagai tegakan pohon, diantaranya tegakan Sengon Buto, tegakan Jati, dan tegakan campuran. Tegakan tersebut memiliki potensi untuk meningkatkan laju infiltrasi dan mengurangi aliran permukaan (*run-off*). Penelitian bertujuan untuk mengetahui laju infiltrasi yang terjadi dibawah berbagai tegakan dengan menggunakan *Double Ring Infiltrometer*, dan dilaksanakan selama bulan Februari - Maret 2015. Hasil penelitian menunjukkan tegakan campuran memiliki laju infiltrasi tertinggi yaitu 56,60 cm/jam apabila dibandingkan dengan tegakan Sengon Buto, tegakan Jati, dan bebas tegakan yang masing-masing memiliki nilai 51,60 cm/jam, 45,60 cm/jam, dan 4,80 cm/jam. Berdasarkan klasifikasi menurut Kohnke (1968), laju infiltrasi yang terdapat di bawah masing-masing tegakan tersebut tergolong dalam klasifikasi sangat cepat, sedangkan pada lahan bebas

tegakan tergolong sedang. Faktor yang mempengaruhi laju infiltrasi secara langsung yaitu kadar air awal tanah, *bulk density*, porositas tanah, dan fraksi liat. Kerapatan pohon, kerapatan dan strata tajuk, serta tanaman penutup tanah mempengaruhi infiltrasi secara tidak langsung yaitu dengan membentuk sifat fisik tanah yang dapat mendukung peningkatan infiltrasi.

Kata kunci: *double ring infiltrometer*, infiltrasi, lahan di bawah tegakan.