

Intisari

Penelitian yang berjudul Laju Infiltrasi untuk Menentukan Teknik Konservasi Air di Daerah Tangkapan Hujan Calon Embung Kalitengsis di PT. Perkebunan Teh Pagilaran, Batang bertujuan untuk mengetahui nilai laju infiltrasi pada daerah tangkapan hujan di Afdeling Pagilaran, sebagai dasar untuk menyusun rekomendasi teknik konservasi air yang sesuai guna mengatasi ancaman kekeringan di musim kemarau. Diperlukan tindakan konservasi air untuk menjamin keperluan air selama musim kemarau untuk produksi tanaman teh. Nilai laju infiltrasi yang berbeda-beda akan mempengaruhi ketersediaan air yang dapat tertampung selama musim hujan. Penelitian ini dilakukan dengan menentukan 17 titik pengambilan sampel tanah berdasarkan satuan peta lahan (SPL) yang telah dibuat. Infiltrasi diukur menggunakan *single ring infiltrometer* dan *guelph permeameter*. Hasil penelitian diolah dengan *principal component analysis* (PCA) kemudian dilakukan analisis korelasi antar peubah yang ada. Hasil penelitian menunjukkan terdapat dua faktor yang mempengaruhi laju infiltrasi. Faktor pertama terdiri atas bahan organik, tekstur, dan permeabilitas merupakan faktor yang paling mempengaruhi laju infiltrasi daripada faktor kedua yaitu porositas. Nilai laju infiltrasi pada permukaan tanah dengan *single ring infiltrometer* bagian hulu memiliki rata-rata $1,21 \text{ cm.jam}^{-1}$, pada bagian tengah memiliki rata-rata $1,64 \text{ cm.jam}^{-1}$, dan pada hilir memiliki rata-rata $2,05 \text{ cm.jam}^{-1}$. Nilai laju infiltrasi pada jeluk 25-30 cm dengan *guelph permeameter* bagian hulu memiliki rata-rata $1,25 \text{ cm.jam}^{-1}$, pada bagian tengah memiliki rata-rata $0,77 \text{ cm.jam}^{-1}$, dan pada hilir memiliki rata-rata $0,84 \text{ cm.jam}^{-1}$.

Kata kunci: laju infiltrasi, perkebunan teh, konservasi, air, Pagilaran

Abstract

The research, entitled The Rate of Infiltration to Determine Water Conservation Techniques in Rain Catchment Area of Prospective Embung Kalitengis in PT. Perkebunan Teh Pagilaran, Batang aims to determine the infiltration rate in the rain catchment area in Afdeling Pagilaran as a basis for developing recommendations for suitable water conservation techniques to overcome the threat of drought in the dry season. Water conservation measures are needed to ensure water requirements during the dry season for the production of tea plants. Different infiltration rate values will affect the availability of water that can be stored during the rainy season. This research was conducted by determining 17 soil sampling points based on the land map unit (SPL). Infiltration was measured using a single ring infiltrometer and guelph permeameter. The results were processed with principal component analysis (PCA) and then analyzed the correlation between the existing variables. The first factor consisting organic matter, texture, and permeability are the factors that most influences the infiltration rate than the second factor, namely porosity. The value of the infiltration rate at the ground surface with the *single ring infiltrometer* in the upstream has an average of 1.21 cm.h^{-1} , in the middle it has an average of 1.64 cm.h^{-1} , and in the downstream it has an average of $2,05 \text{ cm.h}^{-1}$. The value of the infiltration rate at an depth of 25-30 cm with the *guelph permeameter* in the upstream has an average of 1.25 cm.h^{-1} , in the middle it has an average of 0.77 cm.h^{-1} , and in the downstream it has an average of 0.84 cm.h^{-1} .

Keywords: infiltration, tea plantation, conservation, water, Pagilaran