

KAJIAN KAPASITAS INFILTRASI DI HUTAN PINUS
(Studi Kasus di RPH Jati, BKPH Baturetno, KPH Surakarta)

Niken Nugraheni ¹⁾

Sri Astuti Soedjoko ²⁾

INTISARI

Kapasitas infiltrasi berbeda-beda menurut kondisi tanah, dan pada tanah yang sama kapasitas infiltrasi berbeda-beda tergantung pada kondisi permukaan tanah, struktur tanah, tumbuh-tumbuhan dan suhu. Kapasitas infiltrasi sebagai salah satu komponen hidrologi sangat dipengaruhi oleh pola penggunaan lahan yang diterapkan dalam suatu wilayah tertentu. Adanya perubahan pola penggunaan lahan dari hutan Pinus murni ke penanaman campuran antara Pinus, Puspa dan Kopi serta tanaman pangan sebagai penerapan dari pola penanaman campuran yang untuk selanjutnya disebut kawasan *mix planting*, tentunya juga akan mempengaruhi kapasitas infiltrasi yang ada di tempat tersebut. Kapasitas infiltrasi sangat penting karena menentukan kemampuan dari suatu kawasan untuk memasukkan air ke dalam tanah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan besarnya kapasitas infiltrasi yang terjadi di hutan Pinus dan kawasan *mix planting* dan mengetahui pengaruh kepadatan volume tanah serta biomassa tumbuhan bawah terhadap besarnya kapasitas infiltrasi.

Penelitian ini dilaksanakan di hutan Pinus DTA Rahtawu dan di areal *mix planting* DTA Gajah Mungkur yang secara administratif terletak di kecamatan Karangtengah, kabupaten Wonogiri, Jawa Tengah. Lokasi ini termasuk dalam wilayah pengelolaan Perhutani, yaitu di RPH Jati, BKPH Baturetno, KPH Surakarta. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah model regresi linear berganda .

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa di kedua lokasi penelitian dengan vegetasi yang berbeda *bulk density* memberikan pengaruh yang nyata terhadap besarnya kapasitas infiltrasi. Model yang dapat digunakan untuk menaksir besarnya kapasitas infiltrasi adalah dalam bentuk $\ln Y = \ln (-1,941) - 3,886 \ln X_1$. Di hutan Pinus variabel *bulk density* (X_1) dan biomassa tumbuhan bawah (X_2) memberikan pengaruh yang nyata terhadap besarnya kapasitas infiltrasi (Y) sedang di areal *mix planting*, kedua variabel tersebut tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap besarnya kapasitas infiltrasi. Berdasarkan hasil tersebut maka diharapkan adanya suatu kebijakan untuk tetap mempertahankan keberadaan tumbuhan bawah dalam rangka menjaga ketersediaan air di kawasan tersebut.

Kata Kunci : kapasitas infiltrasi, hutan Pinus, bulk density, biomassa tumbuhan bawah

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

²⁾ Staf Pengajar Jurusan Konservasi Sumberdaya Hutan, Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada

THE STUDY OF INFILTRATION CAPACITY IN PINE FOREST
(Case Study in RPH Jati, BKPH Baturetno, KPH Surakarta)

Niken Nugraheni ¹⁾
Sri Astuti Soedjoko ²⁾

ABSTRACT

Infiltration capacities are different according to the soil condition. In one type of soil condition, infiltration capacities are also different depend on the surface soil condition, soil structure, vegetation, and soil temperature. Infiltration capacity, as one of hydrology components, is extremely affected by the utilization system of land that is applied in a certain region. The changing system of land utilization, from pure Pine to mixed planting system among Pine, Puspa, Coffe and crop, can also affects the area's infiltration capacity. Infiltration capacity is extremely important because it determine certain area ability to absorb water. This research is addressed to find out both of the difference of infiltration capacity number between Pine forest and mixed planting area and the effect of bulk density of soil and undergrowth biomass to the number of infiltration capacity.

This research is conducted in DTA Rahtawu Pine forest and DTA Gajah Mungkur mixed planting area, which is administratively located in Karangtengah, Wonogiri, Central Java. This location is in Perhutani management area, which is in RPH Jati, BKPH Baturetno, KPH Surakarta. Multiple regression analysis is used to analyze the data in this study.

This research concludes that the bulk density of soil in both research locations, which have different type of vegetation, gives significant effect to the number of infiltration capacity. Model that can be used to estimate the infiltration capacity number is $\ln Y = \ln (-1,941) - 3,886 \ln X_1$. In Pine forest system, bulk density of soil variable (X_1) and under growth biomass variable (X_2) give significant effect to the number of infiltration capacity (Y). Whilst in mixed planting system, those variables (X_1 and X_2) do not give significant effect to the number of infiltration capacity (Y). According to those results, maintenance of the undergrowth existence to take care of the water availability in that area is extremely expected.

Key words : Infiltration capacity, pine forest, bulk density of soil, undergrowth biomass

-
- 1) Student of Forest Resource Conservation Department, Faculty of Forestry, Gadjah Mada University
 - 2) Lecturer of Forest Resources Conservation Department, Faculty of Forestry, Gadjah Mada University

