

## KAPASITAS INFILTRASI PADA BERBAGAI KERAPATAN TAJUK DI DAERAH TANGKAPAN AIR (DTA) GAJAH MUNGKUR, WONOGIRI, JAWA TENGAH

Oleh:

Dwininda Arum Puji Pamungkas  
14/3619669/SV/06233

### INTISARI

Daerah Tangkapan Air (DTA) Gajah Mungkur yang terletak di Wonogiri, Jawa Tengah merupakan daerah hulu sungai yang mempunyai peranan penting dalam proses daur air terutama proses infiltrasi. DTA tersebut terdapat vegetasi berupa tanaman Pinus dengan umur tegakan antara 14-18 tahun yang memiliki berbagai kerapatan tajuk. Penelitian yang dilakukan Niken (2006) menyatakan bahwa nilai rerata *bulk density* 1,47 gr/cm<sup>3</sup> dan rerata biomassa tumbuhan bawah 93,23 gr/m<sup>2</sup>, maka rerata kapasitas infiltrasi yang dihasilkan sebesar 0,94 cm/menit. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui kapasitas infiltrasi pada berbagai kerapatan tajuk

Kapasitas infiltrasi di DTA Gajah Mungkur pada berbagai kerapatan tajuk diukur menggunakan metode *double ring infitrometer*. Parameter dalam pengukuran kapasitas infiltrasi yaitu tumbuhan bawah dan berat volume tanah pada berbagai kerapatan tajuk dengan tiga kali ulangan setiap kerapatan tajuk. Pengambilan sampel tumbuhan bawah menggunakan plot berukuran 1 x 1 m dan sampel tanah menggunakan ring sampel kemudian mengoven hingga konstan. Metode analisis yang digunakan yaitu metode deskriptif, dengan menggambarkan hasil pengukuran kapasitas infiltrasi dengan factor biomassa tumbuhan bawah dan berat volume tanah.

Hasil dari penelitian yang dilakukan yaitu kapasitas infiltrasi pada berbagai kerapatan tajuk yaitu pada kerapatan tajuk rapat memiliki nilai rerata kapasitas infiltrasi yaitu 146,89 mm/jam dengan faktor BV tanah 1,17 gr/cm<sup>3</sup> dan biomassa tumbuhan bawah 23,6 gr/m<sup>2</sup>, sedang memiliki kapasitas infiltrasi 67,07 mm/jam, biomassa tumbuhan bawah 45,76 gr/m<sup>2</sup> dan BV tanah 1,11 gr/cm<sup>3</sup>, jarang memiliki kapasitas infiltrasi 88,69 mm/jam, biomassa tumbuhan bawah 63,83 gr/m<sup>2</sup> dan BV tanah 1,22 gr/cm<sup>3</sup> jarang memiliki kapasitas infiltrasi 88,69 mm/jam, biomassa tumbuhan bawah 63,83 gr/m<sup>2</sup> dan BV tanah 1,22 gr/cm<sup>3</sup>, terbuka memiliki kapasitas infiltrasi 122,93 mm/jam, biomassa tumbuhan bawah 123,46 gr/m<sup>2</sup> dan BV tanah 1,22 gr/cm<sup>3</sup>.

Kata kunci: kapasitas infiltrasi, biomassa tumbuhan bawah, berat volume tanah

INFILTRATION CAPACITY ON CANOPY DENSITY VARIOUS IN  
CATCHMENT AREA (DTA) GAJAH MUNGKUR, WONOGIRI, CENTRAL  
JAVA

By:  
Dwininda Arum Puji Pamungkas  
14/3619669 / SV / 06233

ABSTACT

The Gajah Mungkur Catchment Area (DTA) located in Wonogiri, Central Java is an upstream area that has an important role in the water cycle process, especially the infiltration process. DTA is a vegetation of the form of the pine plants with age between 14-18 years which has a variety of crown density. Research showed by Niken (2006) states that the average of the bulk density of 1.47 gr / cm<sup>3</sup> and the average of biomass of bottom plant is 93,23 gr / m<sup>2</sup>, the average resulting from the infiltration capacity is 0,94 cm / minute. The purpose of this research is done to know the capacity of infiltration at various crown density.

The infiltration capacity of DTA Gajah Mungkur at the various crown densities is measured of using double ring infitrometer method. The measurement of infiltration capacity are the cover ground and the weight of soil volume at various crown densities with three replications per canopy density. The sampling of cover ground use the plot size 1 x 1 m and soil sample of using ring sample then grilling into constant. The using analytial method is the descriptive method, by describing the result of infiltration capacity measurement with biomass bottom plant factor and weight of soil volume.

The result of the research is the infiltration capacity at the canopy density, that the density of the canopy has an average infiltration capacity of 146.89 mm/hour with the weight of soil volume of 1.17 gr/cm<sup>3</sup> and the biomass of the cover ground is 23.6 gr/m<sup>2</sup>, medium has infiltration capacity of 67,07 mm/hour with biomass of the cover ground 45,76 gr/m<sup>2</sup> and weight of soil volume 1,11 gr/cm<sup>3</sup>, moderate has infiltration capacity of 88,69 mm/hour, biomass of the cover ground 63,83 gr/m<sup>2</sup> dan weight of soil volume 1,22 gr/cm<sup>3</sup>, and open area has infiltration capacity of 122,93 mm/jam, biomass of the cover ground 123,46 gr/m<sup>2</sup> and weight of soil volume 1,22 gr/cm<sup>3</sup>.

Keywords: infiltration capacity, biomass of lower plants, weight of soil volume