

## Analisis Ekologis dan Ekofisiologis Vegetasi Lantai di Daerah Tangkapan Air, Mata Air Geger Kabupaten Bantul

Hutami Putri  
14/372955/PBI/1326

### Intisari

Sumber daya air dapat diperbarui melalui siklus hidrologi. Mata air adalah pemusatan keluarnya air tanah sebagai arus dari aliran air tanah. Ketersediaan air pada mata air dipengaruhi oleh kondisi Daerah Tangkapan Airnya (DTA). Penelitian ini dilakukan untuk mempelajari komposisi dan struktur vegetasi lantai, laju transpirasi pada semak, herba, dan rumput, dan peranan vegetasi lantai terhadap infiltrasi air hujan di DTA Mata Air Geger. Penentuan DTA dilakukan dengan informasi dari Peta Hidrogeologi lembar IX Yogyakarta (Jawa) skala 1:250.000, Peta Rupa Bumi Indonesia (RBI) lembar Bantul skala 1:25.000, dan Citra QuickBird akuisisi 22 Agustus 2012. Kelas vegetasi ditentukan berdasarkan kerapatannya melalui interpretasi visual citra QuickBird. Metode pengambilan data vegetasi lantai menggunakan kuadrat plot berukuran 2x2 m untuk semak, dan 1x1 m untuk selain semak. Plot diletakkan secara acak dengan modifikasi. Laju transpirasi diketahui dengan menempelkan kertas kobalt kloride pada daun bagian bawah spesies dominan. Infiltrasi dilakukan pada 5 kelas pada growth form semak, serta herba dan rumput. Hasil penelitian menunjukkan bahwa vegetasi lantai DTA Mata Air Geger terdiri atas 81 spesies dari 36 famili. Tumbuhan dengan INP tinggi yaitu: semak *C. odorata*, *A. conyzoides*, dan *S. nodiflora*, herba *E. heterophylla*, *Z. officinale*, dan *P. pellucida*, serta rumput *O. sativa*, *O. burmanii*, dan *Cyperus sp.* Laju transpirasi tertinggi dimiliki oleh growth form semak (*L. camara*, *A. conyzoides*, dan *Barleria sp.*), diikuti herba (*O. barrelieri*, *O. corniculata*, dan *S. anthelmia*) dan rumput (*Cynodon sp.*, *Cyperus sp.*, dan *O. burmanii*). Kemampuan infiltrasi air hujan tertinggi adalah di kelas II pada growth form semak yaitu 28.908,22 mL (96,36%) dan pada herba dan rumput 27.800,00 mL (92,67%).

**Kata kunci:** transpirasi, infiltrasi, konservasi air, penginderaan jauh, QuickBird

## Ecological and Ecophysiological Analysis of Understorey in Geger Spring Catchment Area, Bantul Regency

Hutami Putri  
14/372955/PBI/1326

### Abstract

Water resources can be renewed through hydrology cycle. Spring is centralization of ground water release. Water availability on spring depend on condition of catchment area. The aim of this research were to study the composition and structure of understorey, to study the transpiration of dominant shrub, herb, and grass, and to study the infiltration of soil with shrub, herb and grass. Catchment area determined by information from Hydrogeological maps of IX page, Yogyakarta (Java) at 1:250.000 scale, Indonesian topographic maps of Bantul area at 1:25.000 scale, and QuickBird imagery on 22 Agustus 2012 aquisition. Classification of vegetation depend on vegetation density based on QuickBird visual interpretation. Vegetation data determined by quadrat plot method. The size of the plot was 2x2 m for shrub and 1x1 for other growth form. Plot was put dawn randomly with modification. Transpiration rate measured by stick cobalt chloride paper on bottom surface of leaf of the dominant species. Infiltration test carried out on 5 classes on shrub, herb and grass growth forms. Result showed that Geger catchment area consist of 81 species from 36 families. Based on analysis of important value index, *C. odorata*, *A. conyzoides*, and *S. nodiflora* shrubs, *E. heterophylla*, *Z. officinale*, and *P. pellucida* herbs, and *O. sativa*, *O. burmanii*, and *Cyperus sp* grasses dominated at Geger catchment area. *L. camara*, *A. conyzoides*, and *Barleria sp.* shrubs, *O. barrelieri*, *O. corniculata*, and *S. anthelmia* herbs and *Cynodon sp.*, *Cyperus sp.*, and *O. burmanii* grass have the highest transpiration rate. Highest rain infiltration were in class II on shrub growth form (28.908,22 mL; 96,36%) and on herb and grass growth form (27.800,00 mL; 92, 67%).

**Keywords:** transpiration, infiltration, water conservation, remote sensing, QuickBird.