

INTISARI

Potensi sumber daya air di Indonesia sangat melimpah, namun ketersediaan air sangat bervariasi berdasarkan dimensi ruang dan waktu. Adanya perubahan iklim, kerusakan ekosistem dan perubahan penggunaan lahan di Daerah Tangkapan Air (DTA) mengakibatkan terjadinya krisis air di musim kemarau. Penelitian bertujuan untuk menganalisis komposisi jenis dan struktur vegetasi pohon serta peranan atau fungsi ekofisiologis dalam mengkonservasi air dalam proses transpirasi. Analisis vegetasi secara ekologis yaitu Jenis tumbuhan, Densitas, Frekuensi, Luas Basal area, INP, dan Indeks Keanekaragaman, sedangkan analisis ekofisiologis yaitu evaporasi, transpirasi, dan evapotranspirasi. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November 2015-April 2016 di DTA mata air Geger. Metode pengambilan sampel adalah metode kuadrat plot secara acak. Penentuan DTA yaitu berdasarkan Citra Quikbird untuk pembagian kelas vegetasi. Selain itu, dilakukan pengukuran kadar lengas tanah, fisiko kimia, dan curah hujan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa luas area DTA mata air Geger secara keseluruhan berdasarkan kelas vegetasi yaitu 9875.26 ha. Jumlah individu spesies terbanyak yang ditemukan dari masing-masing kelas vegetasi secara berturut-turut yaitu *Swietenia mahagoni*, (L.) Jacq; *Tectona grandis*, L. *Acacia auriculiformis* A. Cunn Ex Benth; *Tectona grandis*, L. dan *Gnetum gnemon*, L. Indeks Nilai Penting (INP) tertinggi dari masing-masing kelas vegetasi yaitu *Swietenia mahagoni*, (L.) Jacq (110,84%) untuk kelas I; *Tectona grandis*, L. untuk kelas II, III, IV secara berturut-turut yaitu (85,71%), (72,52%), (115,19%); dan *Gnetum gnemon*, L. (182,21%) untuk kelas V. Hasil analisis indeks keanekaragaman jenis (Shanon winner) menunjukkan bahwa keanekaragaman spesies sangat berkorelasi dengan jumlah jenis/spesies dalam suatu wilayah DTA, sedangkan nilai indeks kemerataan atau *evenness* menunjukkan bahwa distribusi spesies di masing-masing kelas vegetasi DTA mata air Geger secara berturut-turut yaitu (1.1; 1.5; 1.3; 1.4; dan 1.2) dengan kategori tinggi. Hasil pengujian evaporasi untuk ketiga perlakuan (Kontrol, P40%, dan P 80%) pada tiga spesies dominan yaitu *Gnetum gnemon*, L. *Swietenia mahagoni*, (L.) Jacq dan *Tectona grandis*, L. menunjukkan bahwa spesies *Tectona grandis*, L. memiliki tingkat penguapan yang tinggi, sedangkan hasil pengukuran laju transpirasi berdasarkan analisis regresi menggunakan Licor dan Kobalt klorid menunjukkan koorelasi negatif artinya semakin tinggi nilai laju transpirasi pada Licor maka akan semakin rendah nilai laju transpirasi pada kobalt klorida.

Kata kunci: Analisis vegetasi, Mata air, Evaporasi, Transpirasi, Geger.

ABSTRACT

Potential water resources in Indonesia is very abundant, but the availability of water varies greatly based on the dimensions of space and time. Climate change, ecosystem degradation and land use change in Watershed (WCA) resulted in a crisis of water in the dry season. The study aims to analyze the species composition and structure of vegetation and tree ecophysiological role or function in conserving water in the process of transpiration. Analysis of vegetation ecologically ie vegetation type, density, frequency, Total Basal area, INP , and the Diversity Index , while the ecophysiological analysis is evaporation, transpiration and evapotranspiration. This study was conducted in November 2015 - April 2016 in the DTA springs Geger. The sampling method is the method of least squares plot randomly. DTA determination is based Citra Quikbird for vegetation class divisions. In addition, measurement of soil moisture content, physico chemical and rainfall. The results showed that the area DTA spring Geger overall popularity vegetation classes is 9875.26 ha. Number of individual species found most of each class of vegetation in a row that Swietenia mahogany, (L.) Jacq; Tectona grandis, L. Acacia auriculiformis A. Cunn Ex Benth; Tectonagrandis, L. and Gnetum gnemon, L. Importance Value Index (IVI) is the highest of each class of vegetation that is Swietenia mahogany, (L.) Jacq (110.84 %) for class I; Tectona grandis, L. for class II, III, IV respectively, namely (85.71 %) (72.52 %) (115.19 %); and Gnetum gnemon , L. (182.21 %) for class V. The results of analysis of species diversity index (Shannon winner) showed that the diversity of species is strongly correlated with the number of species / species in a region DTA, while the value of equity index or Evenness showing distribution species in each class DTA vegetation springs Geger consecutive namely (1.1; 1.5; 1.3; 1.4; and 1.2) with a high category. The test results for the third evaporation treatment (Control, P40%, and P 80%) in the three dominant species are Gnetum gnemon, L. Swietenia mahogany, (L.) Jacq and Tectona grandis, L. indicates that the species Tectona grandis, L. has a high evaporation rate, while the transpiration rate measurement results based on regression analysis using Licor and cobalt chloride showed koorelasi negative value means higher transpiration rate on Licor the lower the value of transpiration rate on cobalt chloride.

Keywords : *analysis of vegetation , Geger springs , evaporation , transpiration.*