

# **ANALISIS MODEL EVAPOTRANSPIRASI POTENSIAL PADA KABUPATEN BANTUL D.I YOGYAKARTA**

Dwiningtyas Dhea Fatmaningrum<sup>[1]</sup> Puji Utomo<sup>[2]</sup>

Program Studi Teknik Sipil Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Teknologi Yogyakarta;  
e-mail:[1][nqtysdhea@gmail.com](mailto:nqtysdhea@gmail.com) , [2][mr.pujiutomo@gmail.com](mailto:mr.pujiutomo@gmail.com)

## **ABSTRAK**

Evapotranspirasi merupakan salahsatu parameter untuk menghitung neraca air, informasi tentang evapotranspirasi juga penting untuk memahami interaksi daratan-tumbuhan-atmosfer. Evapotranspirasi sendiri memiliki 2 jenis yaitu evapotranspirasi aktual dan evapotranspirasi potensial. Evapotranspirasi potensial sendiri evapotranspirasi maksimal yang dapat terjadi pada kondisi cukup air dan semua tanaman dianggap seragam. Berdasarkan ulasan diatas penelitian ini bertujuan untuk mengetahui nilai evapotranspirasi potensial pada daerah studi dalam hal ini penulis merujuk pada Kabupaten Bantul Provinsi D.I Yogyakarta. Dalam penelitian ini akan menggunakan model Penman Monteith, Hargreaves dan metode Panci Evaporasi sebagai nilai acuan. Dengan banyaknya model perhitungan tersebut maka diperlukan suatu analisis guna membandingkan data untuk melihat model yang dianggap baik serta melihat hubungan antar model yang dipilih. Dalam hal ini akan menggunakan metode Root Mean Square Error (RMSE) dan Mean Absolut Error (MAE) serta menghitung nilai R<sup>2</sup> untuk melihat korelasi antar model yang digunakan. Dengan analisis yang sudah dilakukan maka didapatkan nilai evapotranspirasi potensial pada model Penman Monteith ET<sub>p</sub> maksimum berada pada bulan Januari dengan nilai 5,29 mm/hari di tahun 2015 dan pada model Hargreaves nilai maksimum berada pada bulan Desember dengan nilai 19,47 mm/hari di tahun 2011. Dari hasil evaluasi statistik didapatkan bahwa model Penman Monteith adalah model yang dianggap akurat dari pada model Hargreaves.

Kata Kunci: Evapotranspirasi Potensial, Hargreaves Penman Monteith.

# **ANALYSIS OF POTENTIAL EVAPOTRANSPIRATION MODEL IN BANTUL DISTRICT, D.I YOGYAKARTA**

Dwiningtyas Dhea Fatmaningrum<sup>[1]</sup> Puji Utomo<sup>[2]</sup>

Civil Engineering Study Program Faculty of Science and Technology University of Technology Yogyakarta;  
e-mail:[1][ngtysdhea@gmail.com](mailto:ngtysdhea@gmail.com) , [2][mr.pujiutomo@gmail.com](mailto:mr.pujiutomo@gmail.com)

## **ABSTRACT**

Evapotranspiration is one of the parameters to calculate the water balance, information about evapotranspiration is also important to understand land-plant-atmosphere interactions. There are two types of evapotranspiration, namely actual evapotranspiration and potential evapotranspiration. Potential evapotranspiration is the maximum evapotranspiration that can occur under conditions of sufficient water and all plants are considered uniform. Based on the above review, this study aims to determine the value of potential evapotranspiration in the study area, in this case the author refers to Bantul Regency, D.I Yogyakarta Province. In this study will use the Penman Monteith model, Hargreaves and the Evaporation Pan method as reference values. With so many calculation models, an analysis is needed to compare the data to see which models are considered good and to see the relationship between the selected models. In this case, we will use the Root Mean Square Error (RMSE) and Mean Absolute Error (MAE) methods and calculate the R<sup>2</sup> value to see the correlation between the models used. With the analysis that has been done, the maximum value of potential evapotranspiration in the Penman Monteith ET<sub>p</sub> model is in January with a value of 5.29 mm/day in 2015 and in the Hargreaves model the maximum value is in December with a value of 19.47 mm/day in 2011. From the statistical evaluation results, it was found that the Penman Monteith model is a model that is considered more accurate than the Hargreaves model.

Keywords: Potential Evapotranspiration, Hargreaves Penman Monteith.