

ANALISIS MODEL EVAPOTRANSPIRASI POTENSIAL PADA KABUPATEN MAGELANG, JAWA TENGAH

Tito Kusuma Atmaja^[1] Nanda Melyadi Putri, S.T., M.Eng.^[2]

Program Studi Teknik Sipil Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Teknologi Yogyakarta;
e-mail:[1]titokusuma20@gmail.com, [2]nanda.putri@staff.uty.ac.id

ABSTRAK

Evapotranspirasi merupakan salah satu 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 Magelang, Provinsi Jawa Tengah. Dalam penelitian ini menggunakan model Penman Monteith, Hargreaves dan metode Panci Evaporasi sebagai nilai acuan. Dengan banyaknya model perhitungan tersebut maka diperlukan suatu analisis untuk membandingkan 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^2 untuk melihat korelasi antar model. Analisis nilai evapotranspirasi potensial pada model Penman Monteith ETp maksimum berada pada bulan Januari dengan nilai 5,30 mm/hari di tahun 2012 dan pada model Hargreaves nilai maksimum berada pada bulan Agustus dengan nilai 20,53 mm/hari di tahun 2019. Dari hasil evaluasi statistik didapatkan bahwa model Penman Monteith adalah model yang dianggap akurat untuk menentukan nilai evapotranspirasi potensial.

Kata kunci: Evapotranspirasi Potensial, Hargreaves, Penman Monteith.

ANALYSIS OF POTENTIAL EVAPOTRANSPIRATION MODEL IN MAGELANG DISTRICT, CENTRAL JAVA

Tito Kusuma Atmaja^[1] Nanda Melyadi Putri, S.T., M.Eng.^[2]

Civil Engineering Study Program, Faculty of Science and Technology University of Technology
Yogyakarta;
e-mail:[1]titokusuma20@gmail.com, [2]nanda.putri@staff.uty.ac.id

ABSTRACT

Evapotranspiration is one of the parameters to calculate the water balance, information about evapotranspiration is also important to understand the interaction of land-plants-atmosphere. There are 2 types of evapotranspiration namely actual evapotranspiration and potential evapotranspiration. Potential evapotranspiration itself is the maximum evapotranspiration that can occur under sufficient water conditions and all plants are assumed to be uniform. Based on the reviews above, this study aims to determine the potential evapotranspiration value in the study area. In this case, the authors refer to Magelang Regency, Central Java Province. In this study, the Penman Monteith model, Hargreaves and the Evaporation Pot method were used as reference values. With so many calculation models, an analysis is needed to compare the models that are considered good and see the relationship between the selected models. In this case it will use the Root Mean Square Error (RMSE) and Mean Absolute Error (MAE) methods and calculate the R2 value to see the correlation between models. Analysis of the maximum value of potential evapotranspiration in the Penman Monteith ETp model is in January with a value of 5.30 mm/day in 2012 and in the Hargreaves model the maximum value is in August with a value of 20.53 mm/day in 2019. From the evaluation results Statistically, it was found that the Penman Monteith model is a model that is considered accurate for determining potential evapotranspiration values.

Keywords: Potential Evapotranspiration, Hargreaves, Penman Monteith.