

# **ANALISIS KEBUTUHAN DAN EFISIENSI PENJADWALAN AIR UNTUK PERTANIAN DAERAH IRIGASI BENDUNG SAPON (Studi Kasus: Daerah Irigasi Kejuron Banaran)**

Ratnabela Anggi Pratiwi<sup>[1]</sup>, Ratna Septi Hendrasari, S.T., M.Eng.<sup>[2]</sup>

Program Studi Teknik Sipil Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Teknologi Yogyakarta;  
Email: [1] aratnabela@gmail.com, [2]ratnasepti.h@gmail.com

## **ABSTRAK**

Irigasi adalah kegiatan-kegiatan yang bertalian dengan usaha mendapatkan air untuk sawah, ladang, perkebunan dan lain-lain usaha pertanian. Usaha tersebut terutama menyangkut pembuatan sarana dan prasarana untuk membagi-bagikan air ke sawah-sawah secara teratur dan membuang air kelebihan yang tidak diperlukan lagi untuk memenuhi tujuan pertanian. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan prediksi nilai kebutuhan air irigasi maksimum dan minimum serta mengetahui efisiensi penjadwalan air untuk pertanian pada daerah studi Daerah Irigasi Bendung Sapon Kejuron Banaran dengan luas irigasi 713 Ha. Penentuan kebutuhan air irigasi dipersawahan menggunakan metode *software Cropwat Version 8.0*. Kebutuhan air irigasi *software Cropwat 8.0* berpegang oleh FAO (*Food and Agriculture Organization*) sesuai rumus Penman-Monteith. Kebutuhan air irigasi dimulai dari awal bulan Agustus menggunakan pola tanam padi-padi-palawija. Untuk kebutuhan ini diperoleh dari data iklim dan curah hujan di daerah aliran irigasi Bendung Sapon Kejuron Banaran mulai tahun 2011-2020. Dari hasil analisis, kebutuhan air irigasi menggunakan *Software Cropwat 8.0* didapat kebutuhan air irigasi maksimum sebesar 33,74 mm/hr, sedangkan kebutuhan air irigasi minimum yaitu 4,92 mm/hr. Hasil perhitungan efisiensi penjadwalan irigasi didapatkan bahwa irigasi tanaman padi pada masa tanam I (MT I) pada tanggal 26 Agustus dengan pemanenan pada tanggal 23 Desember 2021. mendapatkan hasil efisiensi irigasinya didapatkan 60,4%, massa tanam II (MT II) yang mulai penanaman pada tanggal 14 Januari dan akan panen tanggal 13 Mei mempunyai efisiensi irigasinya sebesar 51,9% dan massa tanam III (MT III) yang merupakan jenis tanaman palawija (kedelai) dimulai dari tanggal 19 Mei dan akan panen tanggal 11 Agustus mempunyai efisiensi irigasi sebesar 100%.

Kata Kunci: Bendung Sapon Kejuron Banaran, FAO, Kebutuhan air, Penjadwalan Irigasi, *Software Cropwat*.

**ANALYSIS OF WATER REQUIREMENTS AND EFFICIENCY  
SCHEDULING FOR AGRICULTURAL AREA IRRIGATION SAPON  
DAM  
(Case Study: Banaran Keron Irrigation Area)**

**ABSTRACT**

Irrigation is the activities related to obtaining water for rice fields, fields, plantations, and other agricultural businesses. These efforts mainly involve the creation of facilities and infrastructure to distribute water to the fields regularly and remove excess water that is no longer needed to fulfill agricultural purposes. This study aimed to predict the value of the maximum and minimum irrigation water requirements and determine the efficiency of water scheduling for agriculture in the study area of Sapon Juron Banaran Irrigation Weir with an irrigation area of 713 Ha. Determination of irrigation water needs in rice fields using the Cropwat Version 8.0 software method. According to the Penman-Monteith formula, Cropwell 8.0 software irrigation water needs are adhered to by FAO (Food and Agriculture Organization). The need for irrigation water starts from August using the rice-paddy-palawija cropping pattern. It was obtained from climate and rainfall data in the Sapon Juron Banaran Weir's irrigation area from 2011-to 2020. From the analysis results, irrigation water needs using Cropwat 8.0 software obtained a maximum irrigation water requirement of 33.74 mm/day, while the minimum irrigation water requirement is 4.92 mm/hr. The calculation of irrigation scheduling efficiency showed that rice plant irrigation at planting mass I (MT I) on August 26 with harvesting on December 23, 2021. Getting the results of irrigation efficiency obtained 60.4%, planting mass II (MT-II), which started planting on January 14 and will harvest on May 13, has an irrigation efficiency of 51.9%, and planting mass III (MT III), which is a type of palawija (soybean) starting from May 19 and will harvest on August 11 has an irrigation efficiency of 100 %.

**Keywords:** Sapon Keron Banaran, FAO, Water Demand, Irrigation Scheduling, Cropwat Software.