

ANALISIS EFISIENSI DAN KEHILANGAN AIR PADA SALURAN SEKUNDER DAERAH IRIGASI KEJAWANG

Ramdhani Umar^[1] Puji Utomo, S.T., M.Eng. ^[2]

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

ABSTRAK

Air yang mengalir dari saluran primer ke saluran sekunder dan tersier ke sawah seringkali mengalami kehilangan air, sehingga perancangan selalu mengasumsikan seperempat hingga sepertiga air yang diambil hilang sebelum air mencapai sawah. Efisiensi irigasi menunjukkan efisiensi penggunaan air, yaitu perbandingan antara jumlah air yang digunakan dengan air yang disediakan. Padahal kehilangan air adalah selisih antara jumlah air yang disuplai dan jumlah air yang digunakan. Dalam tugas akhir ini penulis menganalisis nilai efisiensi dan kehilangan air pada saluran sekunder sisi kanan Daerah Irigasi Kejawang Sub Bagian Sruweng Kabupaten Kebumen. Alasannya, pada tahun 2021 produktivitas kawasan tersebut mengalami penurunan sebesar 0,72% dibandingkan tahun sebelumnya. Metode analisis yang digunakan dalam penelitian adalah pengumpulan informasi, pengolahan data dan penarikan data berdasarkan perhitungan. Proses analisis saluran sekunder Kejawang dibantu dengan *Microsoft Excel*. Berdasarkan hasil analisa, kehilangan air evaporasi sepanjang saluran sebelah kanan terendah terjadi pada bulan Mei yaitu pada bulan Mei. 141,67 m³, dan nilai evaporasi tertinggi terjadi pada bulan September sebesar 339,86 m³. Kehilangan air akibat outflow sepanjang saluran sebelah kanan terkecil terjadi pada bulan Februari yaitu sebesar 2943,21 m³, dan nilai outflow terbesar terjadi pada bulan September yaitu sebesar 3415,01 m³. Nilai efisiensi saluran sekunder kanan berdasarkan perhitungan bulan Januari sampai dengan Desember adalah 91,77%, 93,89%, 93,42%, 93,49%, 93,41%, 89,54%, 88,82%, 93,21%, 90,29%, 89,77%, 89,77%, 92,95%, 89,28% dengan rata-rata efisiensi keseluruhan sebesar 91,66%. Hal ini sesuai dengan efisiensi teoritis yang ditetapkan oleh KP-01, yaitu. saluran sekunder > 90%.

Kata kunci: Irigasi, Evapotranspirasi, Rembesan, Efisiensi

ANALYSIS OF EFFICIENCY AND WATER LOSS IN SECONDARY CANALS OF THE KEJAWANG IRRIGATION AREA

Ramdhani Umar[1] Puji Utomo, S.T., M.Eng. [2]

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

ABSTRACT

Water flowing from primary channels to secondary and tertiary channels to rice fields often experiences water loss, so the design always assumes that a quarter to a third of the water taken is lost before the water reaches the rice fields. Irrigation efficiency shows the efficiency of water use, namely the comparison between the amount of water used and the water provided. In fact, water loss is the difference between the amount of water supplied and the amount of water used. In this final project the author analyzes the efficiency and water loss values in the secondary channel on the right side of the Kejawang Irrigation Area, Sruweng Subdivision, Kebumen Regency. The reason is, in 2021 the area's productivity decreased by 0.72% compared to the previous year. The analytical method used in research is information collection, data processing and data collection based on calculations. The Kejawang secondary channel analysis process is assisted with Microsoft Excel. Based on the analysis results, the lowest evaporation water loss along the right channel occurred in May, namely in May. 141.67 m³, and the highest evaporation value occurred in September at 339.86 m³. The smallest water loss due to outflow along the right channel occurred in February, namely 2943.21 m³, and the largest outflow value occurred in September, namely 3415.01 m³. The efficiency values of the right secondary channel based on calculations from January to December are 91.77%, 93.89%, 93.42%, 93.49%, 93.41%, 89.54%, 88.82%, 93, 21%, 90.29%, 89.77%, 89.77%, 92.95%., 89.28% with an overall average efficiency of 91.66%. This is in accordance with the theoretical efficiency established by KP-01, ie. secondary channel > 90%.

Key words: Irrigation, Evapotranspiration, Seepage, Efficiency