

## **ABSTRACT**

*The irrigation network system in Pasuruan Regency has partially experienced a decline in function, similar to the situation in the Pejangkungan Irrigation Area, Embang Subdistrict, Pasuruan Regency. The existing condition of the irrigation channels shows significant leakage due to water structure damage and sediment buildup along the channels, causing water flow obstruction or even preventing it from reaching agricultural fields. Damaged irrigation channels disrupt water distribution to agricultural lands, impeding plant growth and leading to decreased crop yields.*

*The effectiveness and efficiency percentages of the irrigation network in the Pejangkungan Irrigation Area are 75.29% and 88.15% respectively, falling below the standard values defined in the KP-03, 1986 guidelines, which should exceed 90% for both factors.*

*Given the outlined issues, the researcher provides recommendations to address the problem in line with the irrigation network's effectiveness and efficiency. This is achieved through the implementation of planting pattern methods. This planting pattern is expected to fulfill the water requirements of both rice and other crops during various growth stages, utilizing the available water discharge.*

*This research provides insights into the application of planting patterns that can overcome existing issues, aiming to meet the insufficient irrigation water demands in alignment with the analyzed effectiveness and efficiency levels. Based on the analysis and comparison of planting patterns across planting seasons 1 to 3, the researcher suggests adopting the Rice-Maize-Soybean planting pattern due to its higher effectiveness in optimizing water availability and agricultural water needs.*

*Keywords: Irrigation Network, Effectivity and Efficiency, Planting Pattern*

# ANALISIS EFEKTIVITAS DAN EFISIENSI JARINGAN IRIGASI TERHADAP POLA TANAM DI DAERAH IRIGASI PEJANGKUNGAN KECAMATAN REMBANG KABUPATEN PASURUAN

Cahyo Ari Wibowo

Program Studi Teknik Sipil, Universitas Yudharta Pasuruan

## ABSTRAK

Sistem jaringan irigasi di Kabupaten Pasuruan sebagian sudah mengalami penurunan fungsi seperti halnya di wilayah Daerah Irigasi Pejangkungan Kecamatan Rembang Kabupaten Pasuruan. Kondisi eksisting yang ada pada saluran irigasi ini banyak terjadi kebocoran yang diakibatkan oleh kerusakan bangunan air serta terjadinya pendangkalan di sepanjang saluran irigasi karena banyaknya endapan sedimen yang menyebabkan aliran air terhambat atau bahkan tidak sampai ke lahan pertanian. Saluran irigasi yang rusak dapat mengakibatkan terganggunya distribusi air ke lahan pertanian, sehingga pertumbuhan tanaman dapat terhambat dan mengakibatkan rendahnya produksi hasil panen.

Persentase tingkat efektivitas dan efisiensi pada jaringan irigasi di Daerah Irigasi Pejangkungan menunjukkan angka 75,29% dan 88,15% sehingga dinyatakan tidak efektif dan tidak efisien karena belum memenuhi nilai standar efektivitas dan efisiensi jaringan irigasi berdasarkan standar perencanaan irigasi yang sudah ditetapkan pada KP-03, 1986 yaitu kurang dari 90%.

Dari uraian masalah di atas, peneliti memberikan rekomendasi untuk mengatasi permasalahan yang sesuai dengan tingkat efektivitas dan efisiensi jaringan irigasi di daerah irigasi tersebut dengan menggunakan metode pola tanam. Pola tanam ini diharapkan mampu memenuhi kebutuhan air pada setiap pertumbuhan tanaman pada maupun palawija terhadap debit air yang tersedia.

Dengan adanya penelitian ini akan memberikan informasi terkait penggunaan pola tanam yang mampu mengatasi masalah yang ada sebagaiupaya pemenuhan kebutuhan air irigasi yang kurangagar sesuai dengan tingkat efektivitas dan efisiensi yang telah dianalisa. Berdasarkan hasil analisa dan perbandingan jenis-jenis pola tanam di setiap musim tanam 1 sampai 3, peneliti merekomendasikan pola tanam Padi-Jagung-Kedelaidengan tingkat efektivitas yang lebih tinggi dalam mengoptimalkan ketersediaan air dan kebutuhan air pertanian.

Kata Kunci: Jaringan Irigasi, Efektivitas dan Efisiensi, Pola Tanam