

**ANALISIS KESESUAIAN POLA TANAM DAN KEBUTUHAN AIR
IRIGASI DI DAERAH IRIGASI KEDUNGPOTRI KABUPATEN
PURWOREJO**

INTISARI

Oleh:

Arya Jaya Kusuma

20/463621/TP/12899

Skripsi ini menyajikan optimasi pola tanam berdasarkan kebutuhan air irigasi yang digunakan untuk menentukan pola tanam yang sesuai dengan kondisi pada sistem irigasi. Optimalisasi ini dilakukan dengan menganalisis kesesuaian pola tanam dan melakukan optimasi dengan model linier berdasarkan kebutuhan air irigasi (IWR), luas tanam padi, dan jadwal tanam yang disimulasikan pada software POM-QM For Windows 5 dengan 5 alternatif tanam. tanggal. Pola tanam yang digunakan dalam penelitian ini adalah pola tanam yang dilaksanakan pada tahun 2020 – 2023. Hasil optimasi pola tanam terakhir menunjukkan bahwa tanggal tanam pada bulan November I kurang maksimal. Kesesuaian pola tanam berdasarkan persamaan IWR mengalami defisit air pada musim tanam ketiga (musim kemarau) dengan rata-rata K-faktor sebesar 0,6. Optimalisasi pola tanam berdasarkan program linier menunjukkan luas tanam optimal diperoleh tanggal tanam dimulai pada bulan November II dengan luas tanam 5957,52 Ha. Kesenjangan antara waktu tanam yang direncanakan dan optimalisasi dipengaruhi oleh curah hujan, rehabilitasi infrastruktur yang dilakukan pada tahun tersebut, iklim ekstrim seperti La Nina dan El Niño, serta ketersediaan air. Optimalisasi tersebut menghasilkan sistem irigasi Kedung Putri akan lebih baik jika dimulai pada bulan November II dengan luas tanam optimal, ketersediaan air mencukupi, curah hujan yang terjadi, dan kemungkinan kecil rehabilitasi jaringan irigasi khususnya saluran.

Kata kunci: Modernisasi irigasi, efisiensi irigasi, pola tanam, keandalan air, produksi pertanian, optimasi

**ANALYSIS OF CROP PATTERN SUITABILITY AND IRRIGATION
WATER REQUIREMENT IN KEDUNGPUTRI IRRIGATION AREA,
PURWOREJO**

ABSTRACT

By:

**Arya Jaya Kusuma
20/463621/TP/12899**

This paper presents the optimization of planting patterns based on irrigation water requirement which is used to determine planting patterns that are appropriate to the conditions in the irrigation system. This optimization was carried out by analyzing the suitability of planting patterns and optimizing with a linear model based on irrigation water requirements (IWR), rice planting area, and planting schedule which was simulated in the POM-QM For Windows 5 software with 5 alternative planting date. The planting pattern used in this research was the planting pattern implemented in 2020 – 2023. The results of the optimization of the recent planting pattern show that the planting date in November I is not optimal. The suitability of the planting pattern based on the IWR equation experiences a water deficit in the third planting season (dry season) with an average K-factor of 0,6. Optimization of planting patterns based on a linear program shows the optimal planting area resulted the planting date starts in November II with a planting area of 5957.52 Ha. The discrepancy between planned and optimized planting after is influenced by rainfall, infrastructure rehabilitation which take place that year, extreme climates such as La Nina and El Niño, and water availability. The optimization resulted that the Kedung Putri irrigation system will be better if it starts in November II with optimal planting area, sufficient water availability, rainfall that has occurred, and the possibility of small rehabilitation in irrigation network especially in channels.

Key words: Irrigation modernization, irrigation efficiency, cropping patterns, water reliability, agricultural production, optimization