

ABSTRAK

M. Farizan Prahara, Jurusan Pengairan, Fakultas Teknik Universitas Brawijaya, Juli 2012, *Studi Optimasi Pola Tata Tanam Untuk Memaksimalkan Keuntungan Hasil Produksi Pertanian Di Daerah Irigasi Kalisamas Kabupaten Probolinggo* Dosen Pembimbing Dr. Ir. Widandi Soetopo M.Eng . Dr.Ir.Rispiningtati, M.Eng.

Indonesia merupakan negara pertanian atau negara agraris yang memanfaatkan sebagian sumber daya air untuk keperluan irigasi. Ketersediaan debit air untuk irigasi sangat dipengaruhi oleh musim. Pada musim kemarau, jumlah air yang tersedia untuk irigasi sangat menurun, sebaliknya jumlah air akan meningkat pada musim kemarau. terjadinya penyimpangan-penyimpangan pelaksanaan tata tanam di lapangan yang tidak sesuai dengan rencana luas tanam yang diusulkan. Sehingga secara tidak langsung mengakibatkan tidak maksimalnya keuntungan hasil panen dari lahan pertanian yang ada. Berdasarkan keadaan tersebut maka perlu dilakukan optimasi pola tata tanam sehingga hasil dari produksi pertanian dapat dimaksimalkan optimasi pola tata tanam sehingga hasil dari produksi pertanian dapat dimaksimalkan.

Dalam Jaringan Irigasi Kalisamas terjadi kekurangan debit pada penerapan pola tanam eksisting. Oleh karena itu hal yang dapat dilakukan untuk mengatasi masalah ini yaitu dengan melakukan optimasi dengan kendala debit atau volume dan luas lahan. Hasil akhir yang ingin diperoleh dari studi ini adalah berapa besar keuntungan maksimum yang dapat diperoleh berdasarkan pada luas lahan yang ditanami dengan memanfaatkan ketersediaan air irigasi yang ada.

Dari hasil optimasi dapat diketahui keuntungan paling maksimum untuk DI Kalisamas untuk Musim Cukup (Q andalan 26%) adalah sebesar Rp. 88,390,945,500.00 dengan keperluan debit 1.06 m³/det. Pada Musim Kering (Q andalan 97%) adalah sebesar Rp. 87,787,836,500.00 dengan keperluan debit 0.81 m³/det. Pada Musim Normal (Q andalan 51%) adalah sebesar Rp. 88,390,945,500.00 dengan keperluan debit 0.99 m³/det. Pada Musim Rendah (Q andalan 75%) adalah sebesar Rp. 88,444,161,000.00 dengan keperluan debit 0.70 m³/det.

Optimasi air irigasi untuk Daerah Irigasi Kalisamas dengan Program Dinamik mampu memberikan hasil yang optimal, dan hasil optimasi ini dapat digunakan untuk menentukan langkah-langkah operasional sistem pembagian air irigasi.

Kata Kunci : Optimasi, Pola Tata Tanam, Hasil Produksi