



## ABSTRACT

*Kabupaten Tasikmalaya consists of 1,971,014 lives for 2,846 km<sup>2</sup> or 719 lives/km<sup>2</sup> with annually growth rate of 1.57%. Rice fields and dry fields are 55,547 hectare and 224,239 hectare. Cilangla is one of the rivers located in Kabupaten Tasikmalaya, beside Citanduy and Ciwulan as two main rivers. In Cilangla River we can find the Langla weir, which is used for irrigation and serves the 2,953 ha of Padawaras Irrigation Area (West Java Irrigation Project, 2000). During the dry season, the Langla weir suffers from water deficiency in addition to decreasing irrigation network service due to the poor physical condition of the weir. It arises conflict between farmers of various commodities. To cope with the problem, a proper water resources management is required in order to optimize the field potency as well as to obtain the maximum profit. It also requires inputs for the decision makers in order to achieve a proper water resources management in Padawaras Irrigation Area.*

*The linear optimizing analysis in this research is done using the Lindo Version 6.1 Software, by optimizing the existing area width to obtain the optimum planting width based on the water demand and supply. Optimizing analysis is carried out for fourteenth rice price conditions: the range of rice price are Rp 6,961,378.00 – Rp 12,250,000.00/hectare. They are analyzed by simulating the price rice with planting width to get maximum profit value. The total planting width for rice and non-rice does not exceed the existing field width.*

*Analysis results show that the optimum planting width and the maximum profit are highly influenced by competitive rice price are Rp 9,500,000.00- Rp 10,524,974.00/hectare. Competitive rice price generates optimum planting width of 7,779 ha/year or equals to planting intensity of 300% and maximum profit value of Rp 81,252,849,268.00 (wet season rice price), Rp 73,773,873,292.00 (dry season rice price).*



Kabupaten Tasikmalaya dengan luas wilayah 2.846 km<sup>2</sup> mempunyai jumlah penduduk 1.971.014 Jiwa atau kepadatan rata-rata 719 Jiwa/km<sup>2</sup>, penumbuhan penduduk pertahun 1,57 %. Luas lahan sawah 55.547 hektar dan lahan kering 224.239 hektar. Sungai utama yang dimiliki ada 2 (dua) yaitu sungai Citanduy dan Ciwulan dan sungai lainnya diantaranya adalah Sungai Cilangla (BPS Kabupaten Tasikmalaya, 2000). Di Sungai Cilangla terdapat bendung Langla yang dipergunakan untuk kepentingan irigasi. Lokasinya berada di daerah Irigasi Padawaras yang dapat melayani daerah seluas 2593 ha (Proyek Irigasi Jawa Barat, 2000). Bendung Langla pada musim kemarau mengalami kekurangan air, ditambah dengan menurunnya fungsi layanan jaringan irigasi karena kondisi fisik, sehingga memperbesar terjadinya konflik perebutan air antar petani penanam berbagai komoditi. Untuk mengatasi permasalahan tersebut di atas, maka diperlukan pengelolaan sumberdaya air yang baik agar potensi lahan yang ada di daerah layanannya dapat optimal dan dapat memberikan keuntungan yang maksimum serta dapat memberikan masukan kepada pengambil keputusan tentang pengelolaan sumberdaya air di Daerah Irigasi Padawaras.

Analisis yang dilakukan yaitu dengan Analisis optimasi program linier menggunakan software Lindo Versi 6.1., dengan cara mengoptimalkan luas lahan yang ada di lapangan yang dapat memberikan solusi luas tanam yang optimal menurut jenis komoditi tanaman berdasarkan kebutuhan dan ketersediaan air. Dalam penelitian ini analisis optimasi dilakukan untuk 14 (empat belas) kondisi harga padi yang berkisar dari Rp 6,961,378.00 sampai dengan Rp 12,250,000.00/ha. Keempat belas kondisi harga tersebut dianalisis dengan mensimulasi harga padi dan luas tanam untuk mendapatkan keuntungan total. Total luas tanam komoditi padi dan non padi tidak melebihi luas lahan yang tersedia.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa luas tanam optimum dan keuntungan total maksimum yang diperoleh ditentukan oleh harga padi yang kompetitif yaitu sebesar Rp 9,500,000.00 – Rp 10,524,974.00/ha. Harga padi yang kompetitif dapat memberikan luas tanam optimum sebesar 7779 ha/tahun atau sama dengan intensitas tanam 300% dan batas nilai keuntungan total Rp 81,252,849,268.00 (harga padi musim hujan), Rp 73,773,873,292.00 (harga padi musim kemarau).

