



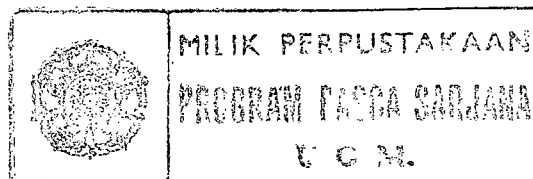
ABSTRACT

Problem with supplying water demand is the limited water supply due to the decreasing water supply during the dry season. On the other hand, the plantation area and the commodity type remain constant. The objective of this study is to obtain the total maximum profit value by optimizing the existing plantation area at Irrigated Area of Cikunten II.

The linier programming for optimizing is used in this research together with plantation area simulation, water supply and demand at the Q100% to Q70% recharge condition. Analysis is carried out to water demand components, water availability, production costs and price to obtain water demand for each plantation type commodities, water availability at the weir, as well as the nett profit of each plantation type commodity per hectare.

Results of this research show that the land width optimizing at Irrigated Area of Cikunten II for 3 cultivation seasons (one year) yields total maximum profit of Rp 83,358,085,700.00 (Rp 83.36 Billion) at Q80% recharge alternative-1 condition, which is larger than the existing condition that yields Rp 74,454,143,200.00 (Rp 74.45 Billion) with 299% plantation intensity. Water surplus at the Q80% recharge alternative-1 condition ranges from 30% to 100%, which is potential to be developed for non-irrigated demand type.

Keywords : plantation area width, water supply, profit, optimizing





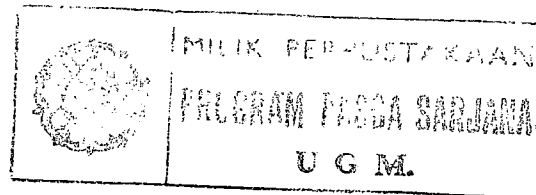
INTISARI

Masalah yang dihadapi untuk memenuhi kebutuhan air adalah semakin terbatasnya ketersediaan air, karena berkurangnya air yang tersedia pada musim kemarau, sementara luas areal tanam dan jenis komoditi tanaman tetap. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan total nilai keuntungan maksimum dengan mengoptimalkan luas tanam yang ada di Daerah Irigasi Cikunten II.

Dalam studi ini model optimasi dan simulasi yang dipakai adalah optimasi program linier yang dipadukan dengan simulasi luas areal tanam, kebutuhan dan ketersediaan air pada kondisi debit Q100% sampai dengan Q70%. Analisis penelitian dilakukan terhadap komponen-komponen kebutuhan air, ketersediaan air, biaya produksi dan harga produksi untuk menghasilkan kebutuhan air per komoditi jenis tanaman, ketersediaan air di bendung serta keuntungan bersih per komoditi jenis tanaman per hektar.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa optimasi luas lahan Daerah Irigasi Cikunten II selama tiga musim tanam (satu tahun) menghasilkan total keuntungan maksimum sebesar Rp. 83.358.085.700,00 (83,36 Milyar rupiah) pada kondisi debit Q80% alternatif-1, lebih besar bila dibandingkan pada kondisi eksisting yang menghasilkan total keuntungan sebesar Rp. 74.454.143.200,00 (74,45 Milyar rupiah) dengan intensitas tanam 299%. Surplus air pada kondisi debit Q80% alternatif-1 berkisar antara 30% sampai dengan 100%, sehingga cukup berpotensi untuk dikembangkan pada jenis kebutuhan non irigasi.

Kata kunci : Luas lahan, ketersediaan air, keuntungan, optimasi.





UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Optimasi luas lahan daerah irigasi Cikunten II dengan sumberdaya air sungai Ciwulan Kabupaten
Tasikmalaya

HERISON, R. Soni, Dr.Ing.Ir. Agus Maryono

Universitas Gadjah Mada, 2003 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

