



ABSTRAK

Penerapan modernisasi irigasi Daerah Irigasi Belintang memerlukan penilaian terhadap pilar-pilar irigasi untuk mengetahui tingkat kesiapan modernisasi irigasi. Ketersediaan air irigasi merupakan salah satu pilar yang perlu untuk dioptimasi sebelum diterapkan modernisasi irigasi. Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis kesiapan modernisasi irigasi, menentukan prioritas kebijakan pengembangan modernisasi pada Daerah Irigasi Belintang, dan menganalisis optimasi alokasi air sebagai salah satu upaya untuk meningkatkan pilar keandalan penyediaan air irigasi.

Penentuan kesiapan modernisasi irigasi DI Belintang menggunakan metode IKMI sedangkan penentuan prioritas kebijakan pengembangan modernisasi irigasi dilakukan menggunakan metode AHP (*analytic hierarchy process*). Optimasi alokasi air yang diharapkan dapat meningkatkan luas area tanam dianalisis dengan menggunakan program linier. Pada optimasi ini penerapan golongan di 3 Wilayah DI Belintang dilakukan untuk menghindari defisit air yaitu Golongan I (Belintang I), Golongan II (Belintang II) dan Golongan III (Belintang III)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Daerah Irigasi Belintang belum siap untuk dilakukan modernisasi irigasi, karena nilai IKMI sebesar 69,05% sehingga masuk pada predikat cukup baik. Dengan demikian, Daerah Irigasi Belintang perlu dilakukan pengembangan dan penyempurnaan pilar irigasi selama 1-2 tahun. Berdasarkan hasil analisis AHP, skala prioritas pengembangan dan penyempurnaan pilar irigasi dimulai dari Belintang III, Belintang I dan Belintang II.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa keuntungan maksimum dan luas area tanam optimal dengan optimasi alokasi air diperoleh dengan menerapkan Golongan pada 3 wilayah DI Belintang dan Pola Tanam yang digunakan Padi-Padi-Palawija. Berdasarkan analisis menggunakan program linier, total keuntungan maksimum per tahun sebesar Rp 1.050.531.620.000.-, luas area tanam optimal per tahun seluas 59.833 ha, dan intensitas pertanaman 277,03 %. Penerapan Golongan di 3 Wilayah DI Belintang yang membuat awal musim tanam berbeda di setiap wilayah dan pemilihan pola tanam Padi-Padi-Palawija dapat mengurangi defisit air dan terdapat surplus air pada Musim Tanam I dan Musim Tanam II.

Kata kunci : modernisasi irigasi, *analytic hierarchy process*, Daerah Irigasi Belintang, optimasi alokasi air



ABSTRACT

The implementation of irrigation modernization in the Belitang Irrigation System requires an assessment of the irrigation pillars to determine the level of irrigation modernization readiness. The availability of irrigation water is one of the pillars that needs to be optimized before implementing irrigation modernization. This study aimed to analyze the readiness of irrigation modernization, to determine the order of irrigation modernization development in the Belitang Irrigation System and to analyze the optimization of water allocation as an effort to increase the pillars of irrigation water availability.

Determination of irrigation modernization readiness in the Belitang Irrigation System was carried out using the IKMI method, while determining the priority for irrigation modernization development was analyzed using the AHP (analytic hierarchy process) method. The optimization of water allocation which is expected to increase the cropping area was analyzed using The linear programming. In this optimization, the application of groups in 3 regions of Belitang Irrigation System was carried out to avoid water deficits, namely Group I (Belitang I), Group II (Belitang II) and Group III (Belitang III).

The result of determining the IKMI was 69.05, so Belitang Irrigation System was categorized as less ready for modernization. This showed that the irrigation modernization needs to be postponed and the irrigation system is improved for 1 - 2 years. Based on the results of the AHP analysis, the priority of irrigation system development and improvement for irrigation modernization started from Belitang III, Belitang I and Belitang II.

The results showed that the maximum benefit and optimal cropping area by optimizing water allocation was obtained by applying Groups in 3 regions of Belitang Irrigation System and the Cropping Pattern used paddy-paddy-second crop. Based on the analysis using linear programming, the irrigation water allocation with a dependable discharge of 80% exhibited the maximum benefits of IDR 1,050,531,620,000.-, optimal cropping area of 59,833 ha, and cropping intensity of 277.03%. The application of Groups in the 3 Regions of Belitang Irrigation System which makes the beginning of the cropping season different in each region and the selection of the cropping pattern (paddy-paddy-second crop) can reduce the water deficit and there is water surplus in cropping season I and cropping season II.

Keyword : irrigation modernization, analytic hierarchy process, Belitang Irrigation System, optimization of water allocation