

Yang menyatakan (Desi Ramadani)

ABSTRAK

ANALISIS KESEIMBANGAN AIR PADA DAERAH IRIGASI BEKRI, KABUPATEN LAMPUNG TENGAH

Oleh

Desi Ramadani

NIM. 21117098

Program Studi Teknik Sipil

Jurusan Teknologi Infrastruktur dan Kewilayahan

Daerah Irigasi Bekri merupakan salah satu bagian dari Daerah Irigasi Sekampung Sistem, yang mana suplai utama berasal dari Bendung Argoguruh. Pada Tahun 2017 luas daerah irigasi yang dialiri oleh Bendung Argoguruh sebesar 57.320 ha, namun terjadi pengurangan luas pada Tahun 2019 menjadi 54.741 ha. Pada penelitian ini dilakukan perhitungan terhadap keseimbangan air yang dipengaruhi oleh ketersediaan dan kebutuhan air di D.I. Bekri. Data yang digunakan adalah data peta topografi daerah irigasi, debit terukur, data curah hujan setengah bulan, dan data klimatologi. Metode yang digunakan pada perhitungan ketersediaan air irigasi adalah Metode *Weibull* dengan menggunakan data debit terukur minimal 10 Tahun. Selanjutnya perhitungan kebutuhan air irigasi, pada analisis evapotranspirasi menggunakan Metode *Penman* Modifikasi yang memperhatikan data klimatologi. Berdasarkan hasil analisis diperoleh nilai keseimbangan air irigasi pada masa tanam dan luas lahan *eksisting* dengan pola tanam padi-padi-palawija masih terjadi defisit air sebesar 0,518 m³/det pada MT III (palawija). Oleh karena itu dilakukan evaluasi dengan beberapa alternatif agar tidak terjadinya defisit air, seperti pengurangan luas lahan irigasi pada MT III (palawija) menjadi 4.540 Ha sedangkan untuk MT I (padi) dan MT II (padi) menggunakan luas lahan fungsional 5.000 Ha. Selain itu, mengganti jenis tanaman palawija dengan kedelai atau bawang, serta melakukan simulasi pergeseran masa tanam sebanyak setiap setengah bulan sebanyak 24 alternatif juga dapat dijadikan sebagai alternatif. Pada pergesaeran masa tanam, alternatif 15 adalah yang paling optimum dimana MT I (padi) dimulai pada Bulan Juni setengah bulan kedua, MT II (padi) dimulai pada Bulan Desember setengah bulan kedua, dan MT III (palawija) dimulai pada Bulan Maret setengah bulan pertama.

Kata kunci: Daerah Irigasi Bekri, Keseimbangan Air, Kebutuhan Air Irigasi

ABSTRACT

ANALYSIS OF WATER BALANCE IN THE BEKRI IRRIGATION SYSTEM, CENTRAL LAMPUNG DISTRICT

By

Desi Ramadani

NIM. 21117098

Program Studi Teknik Sipil

Jurusan Teknologi Infrastruktur dan Kewilayahan

The Bekri Irrigation System is one part of the Sekampung Irrigation Sistem Area, where the main supply comes from the Argoguruh Weir. In 2017, the irrigation system flowed by the Argoguruh Weir was 57,320 ha, but there was a reduction in area in 2019 of 54,741 ha. In this study, the calculation of the water balance is determined by the availability and demand of water in The Bekri Irrigation System. The data used are topographic map data of irrigation areas, debit discharge, semi-monthly rainfall data, and climatological data. The method used on the availability water of irrigation is the Weibull Method using a minimum 10-year debit data. Furthermore, the calculation of water irrigation demand, evapotranspiration analysis using the Modified Penman Method which pays attention to climatological data. Based on the results of the analysis, it was found that the irrigation balance value during the planting period and the existing land area with the paddy-paddy-palawija cropping pattern still had a water deficit of 0.518 m³/s in MT III (palawija). Therefore, an evaluation was carried out with several alternatives so that there would be no air deficit, such as reducing the area of irrigated land in MT III (palawija) to 4,540 Ha for MT I (paddy) and MT II (paddy) using a land area of 5,000 Ha. In addition, replacing the types of secondary crops with soybeans or onions, and shifting the planting period every half month 24 alternatives can also be used as alternatives. In shifting the planting period, alternative 15 is the most optimal where MT I (paddy) starts in June the second half of the month, MT II (paddy) starts in December and the second half of the month, and MT III (palawija) starts in March and half of the month. first.

Keywords: *Bekri Irrigation System, Water balance, Irrigation Water Demand*