

ABSTRAK

ANALISIS NERACA AIR DAN EFISIENSI SALURAN IRIGASI WAE LOCOK PADA DAERAH ALIRAN SUNGAI (DAS) DI KEL. WALI KEC. LANGKE REMBONG KABUPATEN MANGGARAI TENGAH

Kabupaten manggarai tengah memiliki luas wilayah 2.096,44 km² dan sebaran penduduk 152 jiwa/km². Kabupaten Manggarai Tengah sebagian besar masyarakatnya masih mengandalkan bidang pertanian sebagai mata percaharian paling utama, hasil dari pertaniannya yakni: padi,ubi-ubian, kopi, cengkeh dan lain sebagainya. Daerah irigasi Wae Locak terletak di Kel Wali Kecamatan Langke Rembong Kabupaten Manggarai Tengah merupakan salah satu daerah irigasi yang termasuk bagian pengelolaan daerah aliran sungai (DAS) yang memiliki luas area irigasi 50 Ha sejak tahun 1956, lalu pada tahun 2022 luas daerah fungsional menjadi 23 Ha

Pada penelitian ini, analisis yang dilakukan adalah analisis debit andalan dengan menggunakan metode *Weibull*, analisis kebutuhan air irigasi dengan menggunakan metode *Penman Modifikasi*, analisis keseimbangan air menggunakan metode *Water Balance*, analisis efisiensi jaringan irigasi dan analisis efektivitas jaringan irigasi yang dibantu dengan *Microsoft Excel*. Data yang diperlukan pada analisis adalah data debit bendung selama 5 tahun terakhir, data pola tanam, data klimatologi, data kondisi existing jaringan irigasi, penampang saluran dan debit saluran irigasi.

Dari hasil analisis didapatkan imbangan air pada Daerah Irigasi Wae Locak mengalami surplus jika pola pemberian air dilakukan secara bergilir. Tetapi jika dilakukan pola pemberian air secara serentak akan mengalami defisit pada bulan Januari periode I (pertama). Untuk analisis efisiensi saluran primer mendapatkan hasil persentase 99,083 % yang menunjukkan bahwa saluran pada daerah irigasi sangat efisien karena sudah diatas nilai standar untuk saluran primer 90%.

Kata Kunci : Neraca Air ,Efisiensi Saluran, Daerah Irigasi

ABSTRACT

ANALYSIS OF WATER BALANCE AND EFFICIENCY OF WAE LOCAK IRRIGATION CANAL IN WATERSHED (DAS) IN KEL. WALI KEC. LANGKE REMBONG, CENTRAL MANGGARAI REGENCY

Central Manggarai Regency has an area of 2,096.44 km² and a population distribution of 152 people/km². Central Manggarai Regency most of its people still rely on agriculture as the most important foraging eye, the results of agriculture are: rice, sweet potatoes, coffee, cloves and so on. The Wae Locak irrigation area located in Kel Wali, Langke Rembong District, Central Manggarai Regency is one of the irrigation areas included in the watershed management (DAS) which has an irrigation area of 50 Ha since 1956, then in 2022 the functional area will be 23 Ha

In this study, the analysis carried out was mainstay discharge analysis using the Weibull method, irrigation water needs analysis using the Modification Penman method, water balance analysis using the water balance method, irrigation network efficiency analysis and irrigation network effectiveness analysis assisted by Microsoft Excel. The data needed in the analysis are weir discharge data for the last 5 years, planting pattern data, climatology data, data on the existing condition of irrigation networks, channel cross-sections and irrigation canal discharge.

From the results of the analysis, it was found that the water balance in the Wae Locak Irrigation Area experienced a surplus if the pattern of water delivery was carried out in rotation. But if the pattern of giving water simultaneously will experience a deficit in January period I (first). For the analysis of primary channel efficiency, the percentage result is 99.083% which shows that the channel in the irrigation area is very efficient because it is above the standard value for primary canal 90%.

Keywords : Water Balance ,Channel Efficiency, Irrigation Area