

ABSTRACT

Irrigation is an activity and regulation of water to fulfill agricultural interests by utilizing water from surface and ground water. Irrigation arrangements for agriculture are not only for water supply, but also for reducing the abundance of rainwater in areas that are overwatered with the aim of preventing water overflow and must be sufficient to be channeled into each channel up to the rice fields. This research was conducted in Banjar Rejo Village, Belitang Jaya District, OKU Timur Regency. The data or information used is secondary data obtained from the district and primary data obtained from direct surveys in the field. Methods. Secondary data processing uses the Penman method to determine evapotranspiration, during land preparation, consumptive use, percolation, water layer replacement, effective rainfall, rice field water requirements, irrigation water requirements for rice, total water requirements taken at the source, and manning formula for dimensions, discharge gutter design, and flow velocity. By using the paddy-paddy-Palawija cropping pattern system, the land preparation period is 4 months once a year. From the results of the calculation of the analysis of irrigation water needs with the efficiency of the discharge of the tertiary irrigation canal, the overall water distribution efficiency is 1.159 l/sec/ha, which comes from the Wana Sari Sub Secondary Canal to irrigate the 105 ha area outside. In general, in Belitang Jaya Irrigation area, the gutter building is an open channel in the form of a square with a protective layer of concrete. So from the results of the analysis with the standard flow velocity in the channel 0.72 m/s, with a design discharge of 0.122 m³/s, therefore the dimensions of the new gutter building become the width of the channel $B = 0.4$ m and the height of the channel $H = 0.31$ m.

Keyword : Irrigation, Channel Dimensions, Flow Speed

ABSTRAK

Irigasi merupakan kegiatan dan pengaturan air untuk memenuhi kepentingan pertanian dengan memanfaatkan air yang berasal dari permukaan dan air tanah. Pengaturan pengairan bagi pertanian tidak hanya untuk penyediaan air, tetapi juga untuk mengurangi melimpahnya air hujan di daerah-daerah yang kelebihan air dengan tujuan mencegah peluapan air dan harus cukup untuk disalurkan ke setiap saluran sampai kepetakan sawah. Penelitian ini dilakukan di Desa Banjar Rejo Kec. Belitang Jaya Kabupaten OKU Timur. Data atau informasi yang digunakan adalah data sekunder yang diperoleh dari Kabupaten dan data primer diperoleh dari survey langsung di lapangan. Metode pengolahan data sekunder menggunakan metode Penman untuk menentukan evapotranspirasi, selama penyiapan lahan, penggunaan konsumtif, perkolasi, penggantian lapisan air, curah hujan efektif, kebutuhan air sawah, kebutuhan air irigasi untuk padi, kebutuhan air total pengambilan pada sumbernya, dan rumus manning untuk dimensi, debit rencana saluran tersier, dan kecepatan aliran. Dengan menggunakan sistem pola tanam Padi-Padi-Palawija, dalam jangka waktu penyiapan lahan 4 bulan sekali dalam setahun. Dari hasil perhitungan analisis kebutuhan air irigasi dengan efisiensi debit saluran Irigasi Tersier diperoleh efisiensi penyaluran air secara keseluruhan yang diambil sebesar 1,159 l/dt/ha, yang berasal dari Saluran Sub Sekunder Wana Sari untuk mengairi luas area 105 ha. Pada umumnya di Daerah Irigasi Belitang Jaya adalah saluran terbuka yang berbentuk persegi dengan lapisan pelindung dari beton. Maka dari hasil analisis, dengan kecepatan aliran standar di saluran 0,72 m/dt, dengan debit rencana 0,122 m³/dt, maka dari itu dimensi saluran irigasi lebar dasar saluran $B = 0,4$ m dan tinggi saluran $H = 0,31$ m.

Kata kunci: Irigasi, Dimensi Saluran, Kecepatan Aliran