

ABSTRAK

Penyediaan air untuk kebutuhan irigasi adalah salah satu upaya untuk menyukseskan program ketahanan pangan nasional. Kebutuhan pokok pangan masyarakat yang semakin meningkat tiap tahun merupakan tantangan pemerintah untuk menyediakan jaringan irigasi yang efektif dan efisien. Membangun jaringan irigasi yang efektif dan efisien sesuai dengan kebutuhan air tanaman bukanlah persoalan yang mudah. Terlebih untuk jaringan irigasi teknis dengan luas areal pelayanan lebih dari 2000 Ha. Menurunnya kinerja jaringan irigasi dapat menurunkan produktifitas pertanian. Maka dari itu perlu adanya evaluasi jaringan irigasi terhadap jaringan-jaringan irigasi yang sudah ada untuk menjaga kinerja jaringan irigasi efektif dan efisien untuk pemenuhan penyediaan air untuk meningkatkan produktifitas pertanian. Di Saluran Sekunder Sedayu Selatan yang merupakan hilir dari Jaringan Irigasi Van Der Wijck terdapat banyak persoalan mulai dari ketidakpatuhan petani dengan kalender tanam yang ditetapkan pemerintah, kurang meratanya distribusi air hingga kerusakan-kerusakan di sepanjang saluran irigasi. Saluran ini mempunyai panjang 8,56 km dengan areal pelayanan seluas 670,316 Ha.

Penelitian ini bertujuan untuk awal penyiapan lahan yang paling sesuai dengan kondisi klimatologi di lapangan dengan melakukan percobaan delapan (8) kali perhitungan NFR dengan 2 metode yaitu metode probabilitas 80% terpenuhi dan kala ulang 5 tahun metode normal. Dan kemudian dipilih nilai NFR paling kecil untuk mengetahui awal penyiapan lahan yang paling efisien untuk suplai air irigasi. Kemudian untuk mengetahui seberapa besar debit yang dibutuhkan tanaman secara teoritis dengan nilai NFR yang sudah dihitung sebelumnya. Kemudian untuk mengetahui perbandingan debit sesuai kebutuhan air tanaman dengan debit yang ada di lapangan (pengambilan data kecepatan aliran di lapangan menggunakan currentmeter) dengan verifikasi data debit terukur dari Stasiun Pengamatan Pucanganom. Dan terakhir untuk mengetahui besaran efisiensi irigasi dengan membandingkan debit yang masuk dan debit yang dialirkan untuk mengetahui kinerja penyaluran air di Saluran Sekunder Sedayu Selatan.

Dari penelitian ini diketahui bahwa pola tanam yang paling baik adalah mulai dari penyiapan lahan bulan November periode I dengan pola tanam padi-padi-palawija, debit yang dibutuhkan untuk mengairi seluruh luasan daerah pelayanan Saluran Sekunder Sedayu Selatan adalah sebesar 701,480 liter/detik dengan NFR sebesar 6,490 mm/hari. Efisiensi irigasi rata-rata Saluran Sekunder Sedayu Selatan didapat sebesar 89,72%. Sedikit dibawah efisiensi yang dipersyaratkan dalam buku Kriteria Perencanaan Irigasi (KP-01, 2013) sebesar 90%. Maka saluran sekunder sedayu selatan masih tergolong baik secara efisiensi irigasi, tetapi tidak secara pemerataan distribusi air karena masih banyak ditemukan pemborosan dalam bukaan pintu ke saluran-saluran tersier di hulu saluran sekunder sedayu selatan seperti di bangunan sadap Cr.SS.1Ka, BSS.2Ka, BSS.3Ka, BSS.3Ki, BSS.5Ki, dan BSS.6Ki.

Kata kunci : Jaringan Irigasi Van Der Wijck, Saluran Sekunder Sedayu Selatan, Efisiensi Irigasi

ABSTRACT

The provision of water for irrigation is one of the efforts for the success of national food security program. Food basic needs of society is increasing every year is a challenge the government to provide irrigation network effectively and efficiently. Build irrigation networks effectively and efficiently in accordance with the water needs of the plant is not an easy matter. Especially for technical irrigation network with a total area services of over 2000 Ha. Decreases of performance irrigation network can reduce agricultural productivity. Thus the need for evaluation of irrigation networks to the networks of the existing irrigation to maintain the irrigation network performance effectively and efficiently to the fulfillment of the supply of water to increase agricultural productivity. South Sedayu Secondary Channel which is downstream of Van Der Wijck Irrigation Network there are many issues ranging from non-compliance of farmers with planting calendar set by the government, less inequality in the distribution of water until the damage along the irrigation channels. This channel has a length of 8.56 km with a service area covering an area of 670.316 Ha.

This study aims to determine the early land preparation that best suits the conditions of climatology in the field by experiments with the eight (8) times NFR calculation with 2 methods : that is 80% fulfilled probability method and 5 year return period rainfall normal method. And then selected NFR least to get an early time of land preparation is most efficient for irrigation water supply. Then to know how much discharge plants need theoretically with NFR value which has been calculated perviously. And then to determine the comparison of discharge water requirement of plants with discharge on the field (flow speed data retrieval in the field with currentmeter) with verification of the measured flow data from Observation Stations of Pucanganom. And finally to determine the amount of irrigation efficiency by comparing the entry discharge and streamed discharge on the channel to determine the performance of the water supply in South Sedayu Secondary Channel.

From this research it is found that the best planting is starting from land preparation November first period with the cropping pattern of rice-rice-grains, discharge needed to irrigate the entire area of the service area South Sedayu Secondary Channel amounted to 701.480 liters / sec with NFR for 6.490 mm / day. The average of Irrigation efficiency at South Sedayu Secondary Channels obtained at 89.72%. slightly below the efficiency required in book planning criteria of Irrigation (KP-01, 2013) obtained 90%. Then South Sedayu Secondary Channel is still relatively good in efficiency of irrigation, but not in the equitable distribution of irrigation water because there is still a lot of waste in the delivery of water to the plots tertiary in upstream of South Sedayu Secondary Channel such as the tap building Cr.SS.1Ka, BSS.2Ka, BSS.3Ka, BSS.3Ki, BSS.5Ki, and BSS.6Ki.

Keywords : Van Der Wijck Irrigation Network, South Sedayu Secondary Channel, Irrigation Efficiency