

ANALISIS EFISIENSI SALURAN IRIGASI PADA SISTEM IRIGASI VAN DER WIJCK KABUPATEN SLEMAN

Rizky Wahyudi

rizkywahyudi@mail.ugm.ac.id

M. Pramono Hadi

mphadi@ugm.ac.id

INTISARI

Pemenuhan kebutuhan untuk kegiatan pertanian berasal dari pemanfaatan air permukaan, yaitu dengan saluran irigasi serta pembangunan bendung. Sektor pertanian menjadi salah satu sektor yang memerlukan air dengan jumlah besar, sehingga memerlukan pengelolaan yang baik. Kemampuan saluran dalam mengalirkan air ini ditampilkan dalam bentuk nilai efisiensi saluran. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi potensi sumberdaya air serta mengevaluasi efisiensi Saluran Irigasi Van Der Wijck. Pengukuran debit air dilakukan dengan metode *Velocity Area Method* yaitu dengan mempertimbangkan kecepatan aliran dan luas penampang basah. Nilai debit suatu aliran diperoleh dari perkalian antara kecepatan aliran dan luas penampang basah. Pengukuran debit dilakukan dengan bantuan alat *Current Meter* untuk memperoleh data kecepatan aliran, serta pengolahan data debit dari hasil pengukuran dengan dengan metode *Mean Section Method*. Hasil dari nilai debit dapat digunakan untuk perhitungan nilai efisiensi irigasi dapat dilakukan dengan menggunakan metode inflow-outflow dengan memanfaatkan pengukuran debit. Nilai pengukuran debit pada saluran primer Van Der Wijck memiliki nilai sebesar $7,62 \text{ m}^3/\text{d}$. Data besaran debit tersebut merupakan besaran awalan masuknya air ke sistem saluran irigasi Van Der Wijck. Nilai efisiensi penyaluran pada saluran primer Van Der Wijck adalah 96,66%. Nilai efisiensi terukur pada penggal terpilih belum dapat menampilkan data efisiensi sebenarnya, karena tidak dapat mencakup keseluruhan saluran irigasi, sehingga nilai efisiensi sebenarnya sangat mungkin lebih rendah dari efisiensi terukur.

Kata Kunci: Efisiensi, Debit, Irigasi

ANALYSIS OF EFFICIENCY OF IRRIGATION CHANNELS IN THE SYSTEM VAN DER WIJCK IRRIGATION, SLEMAN

Rizky Wahyudi

rizkywahyudi@mail.ugm.ac.id

M. Pramono Hadi

mphadi@ugm.ac.id

ABSTRACT

Fulfilling the need for agricultural activities comes from using surface water, which includes irrigation canals and building building blocks. The agricultural sector has become one that needs large amounts of water, so it needs good management. The ability of the channel to drain water is displayed in the form of channel efficiency values. This research aims to evaluate the potential of water resources and evaluate the efficiency of Van Der Wijck Irrigation Canal. The velocity of the water removal is done by the method area velocity considering the flow speed and the extent of the wet vessel. The value of a flow is obtained from the multiplication between the speed of the stream and the broadness of the wet vessel. Debit readings are done on the current meter to obtain current speed data, as well as the removal of debit data from the measurement using the mean section method. The results of the discharge value can be used to calculate the value of irrigation efficiency can be done using the inflow-outflow method by utilizing discharge measurements. The value of debit measuring on the primary channel of van der wijck has a value of 7.62 m³/d. The data of the discharge is an initial entry of water into the van der wijck irrigation system. The efficiency value of channeling on van der wijck's primary line is 96.66%. The value of efficiency is measured on the selected beheaded by means of the purpose sampling method yet to show its actual efficiency data, since it cannot cover the entire irrigation channel, so efficiency value is actually very likely to be lower than measurable efficiency.

Keywords: Efficiency, Debit, Irrigation