

STUDI KEBUTUHAN AIR UNTUK TANAMAN PADI DARI AIR IRIGASI WADUK PONDOK NGAWI

Intisari

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kebutuhan air tanaman padi pada daerah penelitian, mengevaluasi kemampuan waduk Pondok Ngawi untuk mengairi tanaman padi pada daerah penelitian serta mengetahui kehilangan air pada saluran sekunder waduk tersebut.

Penelitian ini menggunakan metode perhitungan langsung untuk efisiensi penyaluran dan perhitungan tidak langsung (rumus) untuk mengetahui kebutuhan air pada areal persawahan. Data debit air yang dikeluarkan waduk Pondok secara bulanan ini menggunakan data sekunder yang kemudian dirata-rata. Kebutuhan air untuk tanaman padi diketahui dari pengolahan data sekunder yang hasilnya berupa data evaporasi, data luas wilayah yang akan diairi, data pergiliran tanaman dan data curah hujan. Untuk mengetahui kehilangan air pada saluran dilakukan pengambilan data secara langsung. Data tersebut diperoleh dengan mengukur efisiensi saluran sekunder pada *outlet* waduk tersebut. Kehilangan air tersebut sangat mempengaruhi persediaan air waduk untuk tanaman padi.

Hasil dari penelitian ini adalah perbandingan antara kebutuhan air pada sawah yang diairi oleh waduk Pondok Ngawi dengan kemampuan waduk tersebut untuk mengairi sawah tersebut. Kemampuan tersebut berupa pengairan sawah setiap tahunnya. Pada penelitian ini menunjukkan bahwa waduk Pondok tidak mampu mangairi sawah yang harus diairi secara terus-menerus selama setahun. Terdapat bulan-bulan tertentu dimana waduk tidak mampu mengairi sawah. Bulan-bulan diatas meliputi awal Mei hingga awal September. Pada bulan Mei hingga awal September kebutuhan air untuk areal pertanian adalah lebih dari 1500 l/dt. Pertengahan Juli hingga pertengahan bulan Agustus kebutuhan air mencapai hampir 3000 l/dt. Untuk bulan-bulan tersebut ketersediaan air berkisar antara 750 l/dt hingga 1500 l/dt, jadi waduk tidak bisa mencukupi kebutuhan air yang direncanakan. Bulan-bulan yang lain kebutuhan air untuk areal pertanian tercukupi oleh waduk tersebut. Kurang lebih lima bulan kekurangan air tersebut para petani setempat memilih menghentikan tanaman, menanam palawija maupun menanam padi dengan sumber air berasal dari air tanah. Efisiensi air di saluran pada daerah penelitian khususnya pada saluran sekunder terhitung 0,639 untuk saluran sekunder kiri dan 0,7142 untuk saluran sekunder kanan. Kehilangan air tersebut banyak disebabkan oleh kerusakan saluran sekunder.



A STUDY ON WATER DEMAND FOR RICE CROPS FROM PONDOK NGAWI RESERVOIR IRRIGATION

Abstract

The objects of the study are to find out water need of rice crops at the study site, to evaluate the ability of Pondok Ngawi reservoir to irrigate rice crops in the study area and to know the amount of water loss in the reservoir's secondary canals.

The study employed direct method for water distribution efficiency and applying formula to know water need of the rice-fields. To know the rate of water flow we used secondary data, i.e. the monthly water flow rate, the data were averaged. To know the water demand for the rice crops we used secondary data which were later processed: data of evaporation, area of irrigated rice-fields, crop change and amount of rainfall. To know water loss in the irrigation canals we took data through direct observation. We got the data by measuring secondary canal efficiency in the reservoir's outlet. Water loss greatly affects the reservoir's ability to supply water for rice crops.

The results of the study were the ratio of water requirement of the rice-fields irrigated by Pondok Ngawi Reservoir and capacity of the reservoir to satisfy the need of those rice-field. The capacity meant is the annual capacity. The study showed the Pondok Ngawi Reservoir was unable to irrigate the rice-field all the year round. There were months, i.e. from the beginning of May to the beginning of September the farming area needs more than 1500 liters per second. From the middle of July to August the water need is almost 3000 liters per second. In those months the reservoir's rate of flow is just between 750 liters per second and 1500 liters per second. Thus the reservoir is unable to fulfill the demand. In other months the reservoir can supply the water needed adequately. About five months, in which water is lacking, farmers choose to stop cultivating their rice-fields with rice using water from the reservoir, and cultivate side-crops or rice using ground water, instead. Water efficiency in the irrigation canals, especially the secondary ones is 0,639 for the left canal and 0,7142 for the right canal. The water loss was mainly caused by the damages in the secondary canals.