

## ABSTRAK

Bantarsari merupakan salah satu kecamatan di Kabupaten Cilacap dengan luas daerah 99,49 km<sup>2</sup> dan berada di ketinggian 8 mdpl. Terdapat infrastruktur irigasi berupa daerah irigasi Kebogoran dengan luas areal sebesar 624 ha. Daerah irigasi Kebogoran merupakan daerah irigasi teknis dengan sumber air berasal dari Bendung Kebogoran. Kekeringan saluran yang sering terjadi membuat produktivitas tanaman menjadi kurang maksimal. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kebutuhan dan ketersediaan air irigasi sehingga keseimbangan air daerah irigasi Kebogoran ini dapat diketahui, serta menghitung tingkat efektifitas dan efisiensi saluran primer dan sekunder daerah irigasi Kebogoran. Data sekunder dalam penelitian ini diperoleh melalui instansi terkait seperti data klimatologi (suhu udara, penyinaran matahari, kelembaban udara, dan kecepatan angin), data curah hujan, dan data topografi. Sedangkan data primer diperoleh dari penelusuran di lapangan seperti dimensi saluran. Analisis yang dilakukan adalah analisis curah hujan, analisis evapotranspirasi dengan metode Penmann Modifikasi, analisis kebutuhan air irigasi, analisis ketersediaan air, analisis keseimbangan air, serta analisis efektifitas dan efisiensi saluran daerah irigasi Kebogoran. Berdasarkan hasil analisis, didapatkan debit andalan maksimum sebesar 9061,84 lt/detik pada bulan Februari, debit andalan minimum sebesar 47,99 lt/detik pada bulan Agustus. Kebutuhan air irigasi di bangunan pengambilan dengan pola tanam padi-padi-palawija adalah sebesar 1241,82 lt/detik. Efektifitas saluran primer maupun saluran sekunder tidak mendekati 1 artinya debit yang direncanakan belum mendekati debit kapasitas. Efisiensi saluran primer nilainya mendekati dan lebih dari 90% artinya debit realisasi mendekati debit yang direncanakan, sedangkan untuk efisiensi saluran sekunder nilainya tidak mendekati 90% karena debit realisasi jauh lebih kecil dari debit yang direncanakan.

Kata kunci : daerah irigasi kebogoran, keseimbangan air, efektifitas dan efisiensi saluran

## **ABSTRACT**

*Bantarsari is one of the sub-districts in Cilacap Regency with an area of 99.49 km<sup>2</sup> and is located at an altitude of 8 meters above sea level. There is irrigation infrastructure in the form of Kebogoran irrigation area with an area of 624 ha. The Kebogoran irrigation area is a technical irrigation area with the water source coming from the Kebogoran Dam. The frequent dryness of the canal makes plant productivity less than optimal. This research was conducted to determine the need and availability of irrigation water so that the water balance of the Kebogoran irrigation area can be known, and to calculate the level of effectiveness and efficiency of the primary and secondary canals of the Kebogoran irrigation area. Secondary data in this study were obtained through related agencies such as climatological data (air temperature, solar radiation, humidity, and wind speed), rainfall data, and topographic data. While the primary data is obtained from the search in the field such as channel dimensions. The analyzes carried out were rainfall analysis, evapotranspiration analysis using the Modified Penmann method, irrigation water demand analysis, water availability analysis, water balance analysis, and analysis of the effectiveness and efficiency of the Kebogoran irrigation canals. Based on the results of the analysis, the maximum reliable discharge is 9061.84 lt/second in February, the minimum reliable discharge is 47.99 lt/second in August. The need for irrigation water in the intake building with a rice-paddy-palawija cropping pattern is 1241.82 lt/second. The effectiveness of the primary and secondary channels is not close to 1, meaning that the planned discharge is not close to the capacity discharge. The efficiency of the primary channel is close to and more than 90%, meaning that the realized discharge is close to the planned discharge, while for the efficiency of the secondary channel the value is not close to 90% because the realized discharge is much smaller than the planned discharge.*

*Keywords : kebogoran irrigation area, water balance, channel effectiveness and efficiency*