

ANALISIS NERACA AIR DAERAH IRIGASI CITANDUY KOTA TASIKMALAYA

Vika Novia Salsabilla¹, Pengki Irawan², Hendra³

Jurusan teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Siliwangi

Jalan Siliwangi No.24 Tasikmalaya, Jawa Barat, Indonesia

Email: 207011060@student.unsil.ac.id

ABSTRAK

Daerah Irigasi Citanduy terletak di Kota Tasikmalaya dengan luasan 427 ha dengan sumber air berasal dari sungai Citanduy. Neraca air merupakan analisis yang digunakan untuk menghitung keseimbangan antara ketersediaan air dan kebutuhan air. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis neraca air pada Daerah irigasi Citanduy dengan meninjau ketersediaan air, kebutuhan air dan potensi suplesi ke sungai Cinehel. Curah hujan rata-rata bulanan dihitung dengan metode polygon Thiessen, sehingga menghasilkan pos curah hujan yang mempengaruhi hanya stasiun Cimulu. Evapotranspirasi dihitung dengan menggunakan metode Penman modifikasi, dan pemodelan debit menggunakan perbandingan luas DAS Cirahong dan luas DAS Citanduy kemudian dikalikan dengan debit DAS Cirahong. Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai ketersediaan air maksimum $15,2 \text{ m}^3/\text{detik}$ dan kebutuhan air maksimum $1,8 \text{ lt/detik/ha}$. Neraca air menunjukkan ketersediaan air dapat memenuhi kebutuhan air yang diperlukan untuk petakan sawah pada DI Citanduy. Pengukuran dengan menggunakan *current* meter dilakukan untuk menentukan nilai debit air yang dapat disuplesi ke sungai Cinehel. Hasil analisis menunjukan debit yang tersedia di Hulu sebesar $3,29 \text{ m}^3/\text{detik}$, dengan kebutuhan air untuk sawah sebesar $2,70 \text{ m}^3/\text{detik}$, dan debit yang dapat dialirkan ke sungai Cinehel sebesar $0,35 \text{ m}^3/\text{detik}$.

Kata Kunci : *Current* Meter, Kebutuhan Air, Ketersediaan Air, Neraca Air, Suplesi

¹Mahasiswa Jurusan Teknik Sipil, FT UNSIL

²Dosen Pembimbing Tugas Akhir 1, Dosen Teknik Sipil, UNSIL

³Dosen Pembimbing Tugas Akhir 2, Dosen Teknik Sipil, UNSIL

ANALYSIS OF WATER BALANCE IN CITANDUY IRRIGATION AREA, TASIKMALAYA CITY

Vika Novia Salsabilla¹, Pengki Irawan², Hendra³

Department of Civil Engineering, Faculty of Engineering, Siliwangi University
Siliwangi St No.24 Tasikmalaya, West Java, Indonesia

E-mail : 207011060@student.unsil.ac.id

ABSTRACT

Citanduy Irrigation Area is located in Tasikmalaya City with an area of 427 ha with water source from Citanduy river. Water balance is an analysis method used to calculate the balance between water availability and water demand. This study aims to analyze the water balance in the Citanduy irrigation area by reviewing the availability of water, water demand and potential supply to the Cinehel river. Monthly average rainfall is calculated by the Thiessen polygon method, resulting in rainfall stations that affect only Cimulu station. Evapotranspiration was calculated using the modified Penman method, and discharge modeling used a comparison of the Cirahong watershed area and the Citanduy watershed area then multiplied by the Cirahong watershed discharge. The analysis results show that the maximum water availability value is 15.2 m³/second and the maximum water demand is 1.8 lt/second/ha. The water balance shows that the availability of water can meet the water needs required for rice fields and ponds in the Citanduy Irrigation Area. Measurements using a current meter are carried out to determine the value of water discharge that can be supplied to the Cinehel river. The results of the analysis show that the available discharge upstream is 3.29 m³/second, with water needs for rice fields and fish ponds amounting to 2.70 m³/second, and the discharge that can be flowed into the Cinehel river is 0.35 m³/second.

Keyword : *Current Meter, Water Demand, Water Availability, Water Balance, Supply*

¹Student of Civil Engineering Department, FT UNSIL

²Final Project Supervisor 1, Civil Engineering Lecturer, UNSIL

³Final Project Supervisor 2, Civil Engineering Lecturer, UNSIL