

ANALISIS KETERSEDIAAN AIR DAN KEBUTUHAN AIR DI BERBAGAI BENTUKLAHAN DI DAS SERANG, KABUPATEN KULONPROGO

Oleh
Muhammad Irfan
15/382327/GE/08097

INTISARI

Kebutuhan air baik kebutuhan air domestik maupun kebutuhan air non-domestik menjadi hal utama yang berkaitan dengan pentingnya air bagi kehidupan, terutama kebutuhan air domestik yang umumnya digunakan untuk memenuhi kebutuhan air rumah tangga sehari-hari seperti minum, masak, mandi dan mencuci. Besarnya kebutuhan air berpengaruh besar terhadap ketersediaan air dalam suatu Daerah Aliran Sungai (DAS). Secara kuantitas, setiap individu memiliki kebutuhan air yang berbeda dan dikontrol oleh berbagai faktor internal maupun faktor eksternal. Karakteristik suatu Daerah Aliran Sungai berpengaruh pada ketersediaan air di DAS tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ketersediaan air, kebutuhan air dan imbalan air di berbagai bentuklahan DAS Serang.

Nilai kebutuhan air perbentuklahan diperoleh melalui perhitungan neraca tertimbang berdasarkan delineasi bentuklahan. Nilai ketersediaan air diperoleh melalui perhitungan neraca air model Thornthwaite-Mather. Data yang digunakan dalam perhitungan ini adalah data hujan tahun 2020. Analisis data dilakukan dengan metode analisis deskriptif untuk menjelaskan tentang kebutuhan air dan ketersediaan air di DAS Serang.

Nilai ketersediaan bentuklahan perbukitan berbatu memiliki nilai ketersediaan air sebesar 161459211.56 m³/tahun, dan bentuklahan aluvial memiliki nilai ketersediaan sebesar 117340331.16 m³/tahun paling besar diantara bentuklahan lainnya. Bentuklahan yang memiliki kemampuan menyimpan air paling tinggi adalah

jenis bentuklahan perbukitan yang memiliki nilai Sto diatas 200. Kebutuhan air bentuklahan dataran aluvial memiliki nilai kebutuhan yang tinggi sebesar 1656388.7 m³/tahun dan kebutuhan irigasi sebesar 1.977 m³/tahun, dikarenakan di dataran aluvial terdapat banyak pemukiman, begitu juga dalam untuk kebutuhan air irigasi, dataran aluvial juga memiliki nilai kebutuhan yang tinggi, selain pemukiman, dataran aluvial juga digunakan sebagai lahan pertanian.

Kata kunci: Ketersediaan air, Kebutuhan air, Bentuklahan, DAS Serang

ANALYSIS OF WATER AVAILABILITY AND WATER DEMAND IN VARIOUS LANDFORMS IN SERANG WATERSHED, KULONPROGO REGENCY

by

Muhammad Irfan
15/382327/GE/08097

ABSTRACT

Water needs, both domestic water needs and non-domestic water needs, are the main thing related to the importance of water for life, especially domestic water needs which are generally used to meet daily household water needs such as drinking, cooking, bathing and washing. The amount of water demand has a major effect on the availability of water in a watershed. In terms of quantity, each individual has different water needs and is controlled by various internal and external factors. The characteristics of a watershed affect the availability of water in that watershed. This study aims to determine the availability of water, water demand and water balance in various forms of the Serang watershed.

The water requirement value of the landform is obtained through the calculation of a weighted balance based on the landform delineation. The value of water availability is obtained by calculating the Thornthwaite-Mather water balance model. The data used in this calculation is rain data for 2020. Data analysis was carried out using a descriptive analysis method to explain water demand and water availability in the Serang Watershed.

The availability value of rocky hill landforms has a water availability value of 161459211.56 m³/year, and alluvial landforms have an availability value of 117340331.16 m³/year, the largest among other landforms. Landforms that have the highest ability to store water are hilly landforms which have a Sto value above 200. The water requirement of alluvial plains has a high requirement value of 1656388.7 m³/year and an irrigation requirement of 1977 m³/year, because there are many settlements in the alluvial plains. , as well as for the need for irrigation water, alluvial plains also have a high demand value, apart from settlements, alluvial plains are also used as agricultural land.

Keywords: Water availability, Water demand, Landforms, Serang watershed