

## ANALISIS PERUBAHAN IMBUHAN AIRTANAH DI SEBAGIAN WILAYAH KABUPATEN BANTUL TAHUN 2010 & 2022

Oleh Fariz Dwi Augusta Harwinanto  
20/458606/GE/09289

### INTISARI

Laju pertumbuhan penduduk yang meningkat menyebabkan naiknya kebutuhan akan lahan dan akan memengaruhi penggunaan airtanah. Oleh karena itu, diperlukan kajian mengenai bagaimana perubahan imbuhan airtanah yang terjadi akibat perubahan penggunaan lahan. Tujuan dari penelitian ini adalah mendeskripsikan perubahan dari imbuhan airtanah di sebagian wilayah Kabupaten Bantul dan menganalisis pengaruh urbanisasi terhadap imbuhan airtanah sebagian wilayah Kabupaten Bantul. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *water budget method* yang menggunakan parameter curah hujan, evapotranspirasi, *surface runoff*, dan imbuhan airtanah. Curah hujan didapatkan melalui data stasiun hujan/cuaca yang ada kemudian diolah. Data evapotranspirasi diolah dari data suhu menggunakan metode Thorntwaite. *Surface runoff* dihitung melalui metode SCS-CN. Imbuhan didapatkan dari selisih curah hujan, evapotranspirasi, dan *surface runoff*. Nilai imbuhan kemudian dianalisis dengan runoff untuk mengetahui pengaruh penggunaan lahan terhadap imbuhan airtanah. Hasil menunjukkan bahwa imbuhan airtanah semakin besar dari tahun 2010 ke 2022. Curah hujan yang tinggi menyebabkan naiknya imbuhan airtanah pada seluruh lahan tersebut. Namun, secara persentase dari curah hujan, imbuhan airtanah telah berkurang untuk lahan gedung dan permukiman, sedangkan lahan pertanian, perkebunan, dan lahan kosong mengalami peningkatan imbuhan. Diketahui bahwa luas lahan gedung dan permukiman semakin besar, sedangkan lahan lainnya semakin kecil sehingga berdampak pada jumlah imbuhan airtanah secara keseluruhan. Pengaruh dari perubahan penggunaan lahan yang telah dikonversi menjadi gedung dan permukiman adalah naiknya persentase curah hujan yang menjadi *runoff* sehingga imbuhan airtanah berkurang. Melalui kebijakan yang dapat mengatur perubahan penggunaan lahan, pengaruh urbanisasi terhadap imbuhan airtanah akan lebih terkontrol sehingga dampak dari *surface runoff* dapat berkurang serta kuantitas dan kualitas airtanah tetap terjaga.

Kata kunci : Airtanah, curah hujan, evapotranspirasi, imbuhan airtanah, perubahan penggunaan lahan, *surface runoff*



## ANALYSIS OF CHANGES IN GROUNDWATER RECHARGE IN PARTS OF BANTUL IN 2010 & 2022

By Fariz Dwi Augusta Harwinanto  
20/458606/GE/09289

### *ABSTRACT*

The increasing rate of population growth causes an increase in the need for land and will affect the use of groundwater. Therefore, it is necessary to study how changes in groundwater recharge occur due to changes in land use. The aim of this research is to describe changes in groundwater recharge in parts of Bantul Regency and analyze the influence of urbanization on groundwater recharge in parts of Bantul Regency. The method used in this research is the water budget method which has parameters for rainfall, evapotranspiration, surface runoff and groundwater recharge. Rainfall is obtained through existing rain/weather station data and then processed. Evapotranspiration data is processed from temperature data using the Thorntwaite method. Surface runoff is calculated using the SCS-CN method. Recharges are obtained from the difference in rainfall, evapotranspiration and surface runoff. The recharge value is then analyzed using runoff to determine the effect of land use on groundwater recharge. The results show that groundwater recharge is increasing from 2010 to 2022. High rainfall causes groundwater recharge to increase throughout the land. However, as a percentage of rainfall, groundwater recharge has decreased for building and residential land, while agricultural land, plantations and vacant land have experienced an increase in recharge. It is known that the area of land for buildings and settlements is increasing, while other land use is getting smaller, which has an impact on the overall amount of groundwater recharge. The effect of changes in land use that has been converted into buildings and settlements is an increase in the percentage of rainfall that becomes runoff so that groundwater recharge is reduced. Through policies that can regulate changes in land use, the influence of urbanization on groundwater recharge will be better controlled so that the impact of surface runoff can be reduced and the quantity and quality of groundwater maintained.

**Keywords:** Evapotranspiration, groundwater, groundwater recharge, land use changes, rainfall, surface runoff