

**ARAHAN PENGELOLAAN KUALITAS DAN KUANTITAS SUNGAI  
BAWAH TANAH SEBAGAI SUMBER AIR BERSIH PADA KAWASAN  
KARST DI DESA KANIGORO KECAMATAN SAPTOSARI KABUPATEN  
GUNUNG KIDUL DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA**

**Oleh :**

**Tesa Andini Murti  
114110042**

**INTISARI**

Kecamatan Saptosari memiliki lahan yang tandus dan selalu kekurangan air. Hal tersebut karena daerah penelitian merupakan bentang lahan solusional yang memiliki karakteristik batuan mudah larut. Proses pelarutan tersebut berkembang menjadi sungai bawah tanah (SBT), yang menjadi sumber air bersih bagi masyarakat di kawasan Karst. SBT yang berada di Gua Ngobaran, Desa Kanigoro, Kecamatan Saptosari telah dikelola dan didistribusikan oleh pihak PDAM kepada masyarakat di Kecamatan Saptosari sebagai kebutuhan air minum, namun tidak dalam pengawasan dan pengelolaan yang maksimal terhadap kualitas dan kuantitas air sungai bawah tanahnya. Maka peneliti melakukan arahan pengelolaan terhadap kualitas dan kuantitas air SBT.

Untuk mengetahui adanya perubahan kualitas dan kuantitas SBT tanah dengan menggunakan perbandingan data pada Tahun 2006, 2011 dan 2016. Data yang digunakan untuk mengkaitkan hubungan terhadap perubahan tersebut dengan menggunakan parameter penggunaan lahan dan data curah hujan Tahun yang sama dengan data kualitas dan kuantitas yang ada yaitu Tahun 2006, 2011 dan 2016. Analisis korelasi dilakukan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh perubahan kualitas dan kuantitas air sungai bawah tanah terhadap perubahan penggunaan lahan dan curah hujan.

Perubahan kuantitas air SBT mengalami penurunan debit dan perubahan kualitas air SBT pada parameter E.Coli dan Koliform mengalami kenaikan yang melebihi batas baku mutu. Pengaruh perubahan kualitas air SBT terhadap penggunaan lahan berkisar antara 0,46-0,57 yang termasuk dalam korelasi Cukup Kuat. Pengaruh kualitas air SBT terhadap curah hujan sebesar 45,4 termasuk kedalam korelasi Cukup Kuat. Pengaruh kuantitas (debit) terhadap penggunaan lahan sebesar 0,96 yang termasuk kedalam korelasi Sangat Kuat. Pengaruh kuantitas terhadap curah hujan sebesar 0,79 termasuk kedalam korelasi Kuat. Arahan pengelolaan dilakukan dengan penambahan unit pada sistem jaringan PDAM untuk memulihkan kualitas air SBT dan pembuatan saluran permukaan untuk menaikkan debit.

**Kata Kunci : Karst, Analisis Korelasi, Kualitas dan Kuantitas Sungai Bawah Tanah (SBT), Arahan Pengelolaan, Sumber Air Bersih**

**MANAGEMENT DIRECTION OF UNDERGROUND RIVER QUALITY  
AND QUANTITY AS SOURCE OF WATER ON KARST AREAS IN  
KANIGORO VILLAGE, SAPTOSARI SUB-DISTRICT, GUNUNGKIDUL  
DISTRICT, SPECIAL REGION OF YOGYAKARTA**

by

**Tesa Andini Murti**  
**114110042**

**ABSTRACT**

Saptosari sub-district has a barren land and was always short of water. This is because the region is a solusional landscape that has soluble characteristics rocks. The leaching process developed into an underground river (SBT), which is the source of clean water for the people of the karst region. SBT is located in Cave Ngobaran, Kanigoro Village, Saptosari sub-district has managed and distributed by PDAM (Perusahaan Daerah Air Minum) to the people in the District Saptosari as water needs, but not in optimal control and managed for the quality and quantity of the water on the underground river. So the researchers conducted management directives on SBT water quality and quantity.

To determine the change in the quality and quantity of SBT, the authors used data on the comparison of 2006, 2011 and 2016. The data used to link the relationship changes using the parameters of land use and rainfall data in the same year as the quality and quantity of data that exists is 2006, 2011 and 2016. Correlation analyses were performed to determine how much influence changes in SBT water quality and quantity to changes in land use and rainfall.

The quantity of water discharged from SBT decreased and changes in SBT water quality on E.Coli and Coliform parameters increase that exceeds quality standards. Effect of changes in SBT water quality on land use which ranged from 0.46 to 0.57 is included in the 'Strong Enough' correlation. Water quality SBT influence on rainfall amounted to 45.4 included into 'Strong Enough' correlation. Effect of quantity (discharge) on land use amounted to 0.96 are included in the 'Very Strong' correlation. The influence of the quantity of the rainfall of 0.79 included into 'Strong' correlations. Referral management conducted by adding the unit on PDAM network system to restore the quality of water and manufacture a surface channel to elevates the discharge.

**Key Word : Karst, Correlation Analysis, Quality and Quantity of Underground River (SBT), Referral Management, Clean Water Source**