

**KONSERVASI SUMBER DAYA AIR BAWAH TANAH (MATA AIR)  
SEBAGAI KETAHANAN AIR DI SEBAGIAN KECAMATAN SEYEGAN,  
KECAMATAN SLEMAN, DAN KECAMATAN MLATI, KABUPATEN  
SLEMAN, DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA**

**Oleh :**

**Mega Prawianjani**

**114140140**

**INTISARI**

Daerah penelitian yang berada di sebagian Kecamatan Seyegan, Kecamatan Sleman, dan Kecamatan Mlati, Kabupaten Sleman merupakan daerah yang memiliki potensi sumber daya air yang melimpah. Hal tersebut dibuktikan dengan adanya persebaran munculan air bawah tanah yaitu mata air. Beberapa mata air sudah mulai tidak mengeluarkan air dikarenakan tidak adanya perawatan yang baik. Berdasarkan data kependudukan di daerah penelitian, terjadi pertumbuhan penduduk pada setiap tahunnya yang menyebabkan kebutuhan air meningkat. Oleh karena itu, perlu adanya penelitian untuk mengetahui perbandingan cadangan air tanah statis dan dinamis, mengetahui potensi air bawah tanah sebagai ketahanan air, dan mengetahui teknik konservasi air bawah tanah yang tepat di daerah penelitian.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas metode survei dan pemetaan, wawancara, laboratorium, dan matematis. Perhitungan cadangan air tanah statis dengan rumus *Darcy Law* dan cadangan air tanah dinamis yang diukur dengan Ffolliot digunakan untuk mengetahui pelepasan air tanah di daerah penelitian. Mata air yang dikaji meliputi sebaran, tipe, kuantitas dan kualitas. Kualitas air diujikan pada air mata air dan air sumur dengan mempertimbangkan parameter yaitu TDS, BOD, COD, pH, Nitrat, Besi, dan Total Koliform. Total kebutuhan air masyarakat dihitung berdasarkan hasil wawancara. Ketahanan air di daerah penelitian di evaluasi berdasarkan aspek konservasi.

Berdasarkan hasil penelitian dimana nilai pelepasan air tanah statis yaitu  $1.178.885,31 \text{ m}^3/\text{tahun}$  memiliki nilai lebih kecil dibandingkan dengan nilai pelepasan air dinamis yaitu  $4.671.802,08 \text{ m}^3/\text{tahun}$ . Mata air yang dikaji berdasarkan penelitian yaitu Mata Air Pusung, Mata Air Ngepeh, Mata Air Gayam, Mata Air Klangkapan, dan Mata Air Klaci termasuk dalam tipe mata air depresi memiliki kelas kuantitas *magnitude V* dengan kategori sedang untuk kuantitas air, turut kualitas air pada mata air ini dengan parameter total bakteri koliform, BOD, dan COD yang dibandingkan dengan bakumutu pada Peraturan Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 20 Tahun 2008. Teknik konservasi yang tepat dilakukan yaitu penanaman pohon beringin dan pohon gayam sebagai sempadan mata air, pembuatan biopori di daerah pemukiman warga, serta rekayasa teknik untuk penyimpanan mata air.

**Kata kunci : Air Bawah Tanah, Mata Air, Cadangan Air Tanah, Ketahanan Air, Konservasi**

**CONSERVATION OF UNDERGROUND WATER (SPRING) RESOURCES AS  
WATER RESILIENCE IN PART OF SEYEGAN SUBDISTRICT, SLEMAN  
SUBDISTRICT, AND MLATI SUBDISTRICT, SLEMAN DISTRICT, SPECIAL  
DISTRICT OF YOGYAKARTA**

*By:*

*Mega Prawianjani*

**114140140**

**ABSTRACT**

*The research area located in part of Seyegan Subdistrict, Sleman Subdistrict and Mlati Subdistrict, Sleman District is an area that has abundant water resources potential. It is proved by the spread of underground water appearance that called springs. Some springs have started not to produce the water due to the lack of good maintenance. Based on demography in the research area, population growth occurs every year causing increased of water demand. Therefore, it is needed to do a research to determine the ratio of static and dynamic groundwater discharge, to know the potential of underground water as water resilience, also a proper underground water conservation techniques in the research area.*

*The methods that used in this research include survey and mapping, interview, laboratory, and mathematical. Calculation of static groundwater which calculated by the Darcy Law formula and dynamic groundwater reserves measured by Ffollot formula were used to determine the groundwater discharge in the research area. Springs that being assessed consisted of distribution, type, quantity, and quality. Water quality is tested on springs and dig water considering the parameters e.g turbidity, TDS, BOD, COD, pH, Nitrate, Iron, and Total Coliform. Water demand the population were calculated based on interview. Water resilience in the research area is evaluated based on aspect of conservations.*

*The results of this study were the value of static groundwater discharge is 1.178.885,31 m<sup>3</sup>/year smaller than the dynamic water discharge value is 4.671.802,08 m<sup>3</sup>/year. The springs investigated on this research, Pusung Springs, Ngepeh Springs, Gayam Springs, Klangkapan Springs and Klaci Springs, were categorized and these springs had a magnitude V of water quantity that was is the medium category and moreover these springs that have water quality which the parameter of Total Coliform, BOD, and COD exceeded water quality standards of "Peraturan Daerah Istimewa Yogyakarta 20 Tahun 2008". The appropriate conservation techniques that being done was planting of banyan tree and gayam tree as the border of springs area, making of biopori in residential area, and engineering for springs reservoir.*

**Keywords:** *Underground Water, Spring, Groundwater Reserves, Water Resistance, Conservation*