

# **KONSERVASI MATA AIR BERDASARKAN KARAKTERISTIK DAN POTENSI MATA AIR DI DUSUN GUNUNGSARI, DESA SEDAYU, KECAMATAN PRACIMANTORO, KABUPATEN WONOGIRI**

Oleh  
Fairy Virta Ramadhea  
114200006

## **INTISARI**

Dusun Gunungsari merupakan salah satu dusun di Desa Sedayu, Kecamatan Pracimantoro, Kabupaten Wonogiri. Dusun ini memiliki mata air aktif yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan domestik masyarakat sekitar. Permasalahan yang terjadi pada mata air adalah penurunan kuantitas pada musim kemarau dan potensi terjadi pencemaran terhadap kualitas air. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui karakteristik mata air dan daerah imbuhan, mengetahui potensi mata air berupa kualitas dan kuantitas mata air untuk memenuhi kebutuhan domestik pada tahun 2033 di daerah penelitian serta mengetahui upaya konservasi yang sesuai berdasarkan karakteristik dan potensi mata air. Daerah penelitian merupakan daerah imbuhan mata air yaitu mencapai 1.974,7 Ha.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini diantaranya metode pengumpulan data yaitu dengan pengambilan sampel dan wawancara terkait dengan penggunaan air harian, uji laboratorium terhadap parameter fisika, kimia dan biologi pada mata air, percobaan sederhana penurunan kesadahan menggunakan media zeolit alam teraktivasi sebagai upaya pengelolaan terhadap kualitas air, analisis data yang berupa analisis matematis untuk menghitung debit mata air serta proyeksi pertumbuhan penduduk tahun 2033. Analisis geospasial berupa *overlay* parameter yang berpengaruh terhadap daerah imbuhan berdasarkan PERMENPU No. 2 Tahun 2013 yaitu curah hujan, kemiringan lereng, penggunaan lahan dan tekstur tanah menggunakan arcGIS, evaluasi dan metode penentuan konservasi mata air yang didasarkan pada hasil analisis yang telah dilakukan.

Karakteristik yang dikaji adalah karakteristik daerah imbuhan dan karakteristik mata air. Karakteristik daerah imbuhan dianalisis berdasarkan hasil *overlay* beberapa parameter yang berpengaruh terhadap daerah imbuhan menurut PERMENPU No. 2 Tahun 2013 yang menunjukkan bahwa daerah imbuhan mata air Gunungsari termasuk dalam klasifikasi daerah imbuhan sedang dengan luas 1.498,3 Ha dan buruk dengan luas wilayah 476,4 Ha. Sementara karakteristik mata air dianalisis berdasarkan proses terbentuknya merupakan mata air rekahan, berdasarkan debitnya termasuk kedalam kelas 6 dengan debit rata-rata 0,923 Liter/detik. Sedangkan berdasarkan sistem pengalirannya termasuk mata air menahun. Potensi mata air berdasarkan kualitas menunjukkan parameter Total Coliform melebihi baku mutu dengan hasil uji TNTC, E.Coli 40CFU/100mL, dan kesadahan 394,03 mg/L. Potensi berdasarkan kuantitas menunjukkan bahwa mata air Gunungsari belum dapat mencukupi kebutuhan domestik masyarakat Dusun Gunungsari dan sebagian Dusun Geran pada tahun 2033 dengan rata-rata kebutuhan air penduduk adalah 118,526 L/orang/hari. Upaya konservasi dan pengelolaan yang dilakukan adalah pembuatan rorak pada daerah imbuhan, pembuatan bak filtrasi menggunakan media zeolit pada mata air dan pendekatan sosial kepada masyarakat dan instansi terkait.

**Kata Kunci** : Mata Air, Karakteristik Mata Air, Potensi, Kualitas, Kuantitas, daerah Imbuhan, Konservasi

***SPRING CONSERVATION BASED ON SPRING CHARACTERISTICS AND  
POTENTIAL IN GUNUNGSARI HAMLET, SEDAYU VILLAGE,  
PRACIMANTORO SUB-DISTRICT, WONOGIRI DISTRICT***

By

*Fairy Virta Ramadhea*

114200006

***ABSTRACT***

*Gunungsari Hamlet is one of the hamlets in Sedayu Village, Pracimantoro Subdistrict, Wonogiri Regency. This hamlet has an active spring that is used to meet the domestic needs of the surrounding community. Problems that occur in the spring are a decrease in quantity during the dry season and the potential for pollution of water quality. The purpose of this study was to determine the characteristics of springs and recharge areas, determine the potential of springs in the form of quality and quantity of springs to meet domestic needs in 2033 in the research area and determine appropriate conservation efforts based on the characteristics and potential of springs. The research area is a spring recharge area that reaches 1,974.7 ha.*

*The methods used in this research include data collection methods, namely sampling and interviews related to daily water use, laboratory tests of physical, chemical and biological parameters in springs, simple experiments to reduce hardness using activated natural zeolite media as an effort to manage water quality, data analysis in the form of mathematical analysis to calculate spring discharge and projected population growth in 2033. Geospatial analysis in the form of overlaying parameters that affect the recharge area based on PERMENPU No. 2 of 2013, namely rainfall, slope, land use and soil texture using arcGIS, evaluation and determination of spring conservation methods based on the results of the analysis that has been carried out.*

*The characteristics studied were recharge area characteristics and spring characteristics. The characteristics of the recharge area were analyzed based on the results of overlaying several parameters that affect the recharge area according to PERMENPU No. 2 of 2013, which shows that the Gunungsari spring recharge area is classified as a medium recharge area with an area of 1,498.3 Ha and a bad area with an area of 476.4 Ha. While the characteristics of the spring were analyzed based on the formation process, it is a fracture spring, based on its discharge it is included in class 6 with an average discharge of 0.923 liters/second. Meanwhile, based on the drainage system, it is a chronic spring. The potential of the spring based on quality shows that the Total Coliform parameter exceeds the standard with TNTC test results, E.Coli 40CFU/100mL, and hardness 394.03 mg/L. Potential based on quantity shows that Gunungsari spring cannot meet the domestic needs of the Gunungsari Hamlet community and parts of Duusn Geran in 2033 with an average population water demand of 118.526 L/person/day. Conservation and management efforts carried out are making roraks in the recharge area, making filtration basins using zeolite media in springs and social approaches to the community and related agencies.*

***Keywords:*** *Springs, Spring Characteristics, Potential, Quality, Quantity, Recharge area, Conservation*