

DAMPAK AKTIVITAS ANTROPOGENIK TERHADAP KUALITAS AIR DI MATAAIR GEDAREN, KABUPATEN GUNUNGKIDUL

INTISARI

Kawasan Karst merupakan kawasan dengan kerentanan pencemaran yang tinggi. Polutan yang berada di permukaan tanah dapat masuk ke dalam akuifer dengan mudah lalu keluar melalui *outlet* mataair. Mataair Gedaren adalah salah satu *outlet* mataair yang terletak di Sub Sistem Hidrogeologi Ponjong yang airnya dimanfaatkan untuk pemenuhan kebutuhan baku air bersih untuk masyarakat sekitar melalui Perusahaan Air Minum Desa (PAMDES). Meskipun demikian, aktivitas antropogenik pada daerah tangkapan air Mataair Gedaren cenderung tinggi dan dapat meningkatkan terjadinya pencemaran air oleh polutan antropogenik. Oleh karena itu, penelitian untuk mengetahui karakteristik pencemaran di kawasan ini menjadi penting, sehingga penelitian ini mempunyai tujuan untuk: (1) Menganalisis variasi temporal dari parameter antropogenik pada Mataair Gedaren; (2) Mengetahui dampak aktivitas antropogenik pada kualitas air di Mataair Gedaren.

Penelitian ini menggunakan data primer dan sekunder. Data primer yang digunakan pada penelitian ini adalah data debit yang didapatkan dari pengukuran lapangan, nilai parameter penciri dari aktivitas antropogenik yang didapatkan dari pengukuran lapangan dan uji laboratorium. Data sekunder yang digunakan adalah data curah hujan yang didapat dari Balai Penyuluh Pertanian Kapanewon Ponjong, data suhu yang didapat dari <https://power.larc.nasa.gov/data-access-viewer/> serta *Digital Elevation Model* dari DEMNAS. Data ini kemudian di analisis menggunakan Scatter Plot, Diagram Schoeller, Diagram Trilinear dan perbandingan ion.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pencemaran di Mataair Gedaren bervariasi secara temporal berdasar musim dan memiliki faktor utama pencemaran yang berasal dari pola tanam, penggunaan pupuk maupun pembuangan limbah rumah tangga. Dampak aktivitas antropogenik menyebabkan naiknya nilai polutan antropogenik yang berbahaya bagi lingkungan. Analisis lebih lanjut menunjukkan bahwa beberapa dari sampel air telah tercemar oleh aktivitas antropogenik. Oleh karena itu, diperlukan pengelolaan terkait dengan pengendalian penggunaan pupuk dan pembuangan limbah ternak maupun limbah rumah tangga.

Kata Kunci : Antropogenik, Pencemaran, Kualitas Air.

IMPACT OF ANTRHOPOGENIC ACTIVITIES ON WATER QUALITY IN GEDAREN SPRINGS, GUNUNGKIDUL REGENCY

ABSTRACT

Karst area is an area with high pollution vulnerability. Pollutants that are at ground level can enter the aquifer easily and then exit through the outlet of the spring. Gedaren Spring is one of the outlet springs located in the Ponjong Hydrogeological Sub-System whose water is used for household needs by local residents. However, anthropogenic activity in the catchment area of Gedaren Spring tends to be high and can increase the occurrence of water pollution by anthropogenic pollutants. Therefore, research to determine the characteristics of pollution in this spring is important. This study was conducted with the objectives to: (1) Analyze temporal variation of anthropogenic parameters in Gelaren Spring; (2) Knowing the impact of anthropogenic activities on water quality in Gedaren Spring.

This study used primary and secondary data. The primary data used in this study are discharge data obtained from field measurements, characteristic parameter values of anthropogenic activities obtained from field measurements and laboratory tests. The secondary data used are rainfall data obtained from the Kapanewon Ponjong Agricultural Extension Center, temperature data obtained from <https://power.larc.nasa.gov/data-access-viewer/> and Digital Elevation Model from DEMNAS. This data is then analyzed using scatter plots, schoeller diagrams, trilinear diagrams and ion comparisons.

The results of this study show that pollution in Gedaren Spring varies temporally based on the season and has the main factors of pollution originating from planting patterns, fertilizer use and household waste disposal. The impact of anthropogenic activities causes an increase in the value of anthropogenic pollutants that are harmful to the environment. Further analysis showed that some of the water samples had been polluted by anthropogenic activity. Therefore, management is needed related to controlling the use of fertilizers and disposal of livestock waste and household waste.

Keywords: Anthropogenic, Pollution, Water Quality