

SARI

Secara administratif, lokasi penelitian termasuk dalam wilayah Kecamatan Ngemplak, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta dengan luas daerah 26km^2 ($6,5 \times 4$ km). Koordinat daerah penelitian yaitu X : 436000mT – 442500mT dan Y : 9145000mU – 9149000mU pada zona UTM 49S.

Kecamatan Ngemplak merupakan salah satu wilayah administratif di Kabupaten Sleman yang mengalami dampak dari pesatnya pembangunan. Pada hakikatnya tujuan dari pembangunan untuk meningkatkan kesejahteraan dan kemajuan masyarakat dalam berbagai bidang. Terlihatnya, beragam bangunan fisik dan masifnya kegiatan ekonomi dapat dijadikan sebagai salah satu tanda bahwa kesejahteraan masyarakat mulai terbentuk di wilayah tersebut. Penurunan kualitas air tanah merupakan salah satu dampak yang dikhawatirkan akan muncul di Kecamatan Ngemplak seiring dengan pembangunan yang terus terjadi. Peningkatan kepadatan penduduk menjadi konsekuensi dari bertambahnya pembangunan di suatu wilayah. Aktivitas yang dilakukan oleh penduduk berpotensi mengganggu kualitas air tanah yang berada dibawah permukaan tanah. Tujuan penelitian ini adalah mengkaji mengenai kualitas air tanah yang dapat dijadikan sebagai alternatif dasar pemantauan kualitas air tanah di daerah penelitian.

Metode yang digunakan untuk menganalisis parameter kualitas air tanah dilihat dari aspek fisika dan kimia yaitu analisis Diagram Stiff dan Diagram Trilinier Piper, kemudian diolah menggunakan software *RockWorks 16.0*, dengan hasil berupa nilai tipe kualitas air tanah. Berdasarkan Diagram Stiff dan Diagram Trilinier Piper, air tanah daerah penelitian memiliki kation dominan berupa Kalsium (Ca) dan Magnesium (Mg) dengan dominasi anion berupa bikarbonat ($\text{HCO}_3 + \text{CO}_3$) sehingga termasuk ke dalam tipe Kalsium-Magnesium Bikarbonat. Kandungan kation Ca dan anion $\text{HCO}_3 + \text{CO}_3$ yang tinggi dipengaruhi oleh batuan piroklastik yang menyusun. Menurut Permenkes No.492 Menkes/PerIV/2010 mengenai baku mutu air, airtanah daerah penelitian termasuk kategori layak atau masih berada dibawah kadar maksimum yang telah ditetapkan dan tidak terjadi pencemaran yang berbahaya .

Kata kunci : Akuifer, Geologi, Hidrogeologi, Kualitas Air Tanah, Merapi

ABSTRACT

Administratively, the research location is included in the Ngemplak District, Sleman Regency, Special Region of Yogyakarta with an area of 26km² (6.5 x 4 km). The coordinates of the research area are X: 436000mT - 442500mT and Y: 9145000mN - 9149000mN in the UTM 49S zone.

Ngemplak District is one of the administrative areas in Sleman Regency that has experienced the impact of rapid development. In essence, the purpose of development is to improve the welfare and progress of society in various fields. It can be seen that various physical buildings and massive economic activities can be used as one sign that the welfare of society is starting to form in the area. The decline in groundwater quality is one of the impacts that is feared to appear in Ngemplak District along with the ongoing development. Increasing population density is a consequence of increasing development in an area. Activities carried out by residents have the potential to disrupt the quality of groundwater below the ground surface. The purpose of this study is to examine the quality of groundwater that can be used as an alternative basis for monitoring groundwater quality in the research area.

The method used to analyze groundwater quality parameters is seen from the physical and chemical aspects, namely the analysis of the Stiff Diagram and the Piper Trilinear Diagram, then processed using RockWorks 16.0 software, with the results in the form of groundwater quality type values. Based on the Stiff Diagram and the Piper Trilinear Diagram, the groundwater in the research area has dominant cations in the form of Calcium (Ca) and Magnesium (Mg) with a dominant anion in the form of bicarbonate ($\text{HCO}_3 + \text{CO}_3$) so that it is included in the Calcium-Magnesium Bicarbonate type. The high content of Ca cations and $\text{HCO}_3 + \text{CO}_3$ anions is influenced by the pyroclastic rocks that make it up. According to Permenkes No.492 Menkes / PerIV / 2010 concerning water quality standards, groundwater in the research area is included in the feasible category or is still below the maximum level that has been set and there is no dangerous pollution.

Keywords: *Aquifer, Geology, Hydrogeology, Groundwater Quality, Merapi*