

SARI

Salah satu sumber kemunculan air tanah adalah mata air. Di Kabupaten Kulon Progo, Daerah Istimewa Yogyakarta, mata air memiliki peranan penting dalam pemenuhan kebutuhan sehari-hari, seperti Mata Air Clereng dan Mata Air Mudal. Karena pemanfaatan mata air memberi dampak besar dalam kehidupan sehari-hari, maka dibutuhkan perhatian khusus dan pengetahuan akan kimia air tanah pada kedua mata air untuk mengetahui kualitas air tanah dan aspek geokimia yang berkaitan erat dengan kondisi geologi dan hidrogeologi. Analisis geologi dan geomorfologi dilakukan dengan melakukan observasi lapangan dan analisis laboratorium, yaitu analisis sayatan tipis (petrografi) untuk batuan penyusun kedua mata air. Analisis hidrogeologi menggunakan uji permeameter. Analisis kimia air tanah menggunakan metode *Ion Chromatography* (IC), sedangkan analisis kandungan logam menggunakan metode *Atomic Absorption Spectrometry* (AAS). Berdasarkan geomorfologi regional, Mata Air Clereng termasuk ke dalam bentangalam struktural, yaitu teras struktural patahan lemah, sedangkan Mata Air Mudal termasuk ke dalam bentangalam karst, yaitu kerucut karst membulat. Berdasarkan analisis sayatan tipis (petrografi), Mata Air Clereng tersusun atas batugamping berupa *rudstone*, sedangkan Mata Air Mudal tersusun atas batugamping berupa *mudstone*. Air tanah pada kedua mata air tidak mengalir melalui porositas batuan, melainkan melalui rekahan dan perbedaan kemiringan lapisan, serta lubang-lubang hasil pelarutan (karstifikasi). Berdasarkan nilai sifat fisika – kimia dan kandungan logam pada air tanahnya, Mata Air Clereng dan Mata Air Mudal mengalirkan air tanah yang termasuk ke dalam kategori baik karena nilainya berada dibawah ambang batas maksimum. Tipe air tanah Mata Air Clereng dan Mata Air Mudal adalah kalsium bikarbonat (Ca^{2+} - HCO_3^-) dan *alkaline earth water* (*predominantly hydrogencarbonate*). Dominasi ion kalsium dan ion bikarbonat pada kedua mata air disebabkan karena adanya pelarutan batuan disekitar aliran air tanah yang bersifat karbonatan.

Kata Kunci: geokimia air tanah, kualitas air tanah, mata air



ABSTRACT

One of the groundwater sources emergence is springs. In Kulon Progo Regency, Special Region of Yogyakarta, springs have an important role in daily needs, such as Clereng Springs and Mudal Springs. Because of the uses of springs have a big impact on daily life, special attention and knowledge of groundwater chemistry are needed for both springs to determine groundwater quality and geochemical aspects that are closely related to geological and hydrogeological conditions. Field observations and laboratory analysis, namely thin section analysis (petrography) is used for geological and geomorphological analysis. Permeameter test is used for hydrogeological analysis. Ion Chromatography (IC) are used for chemical analysis of groundwater, while Atomic Absorption Spectrometry (AAS) are used for metal content analysis. Based on regional geomorphology, Clereng Springs is located in a structural landscape, namely slightly dissected structural terraces, while Mudal Springs is located in a karst landscape, namely rounded conical karst. Based on petrographic analysis, Clereng Springs is composed of limestone, namely rudstone, while Mudal Springs is composed of limestone, namely mudstone. Groundwater from both springs does not flow through rock porosity, but through fractures and differences of rock layers, as well as holes from dissolving (karstification). Based on value of physical – chemical properties and metal content in both springs, the groundwater is included in the good category because the value is below the maximum threshold. The Groundwater's type from Clereng Springs and Mudal Springs are calcium bicarbonate (Ca^{2+} - HCO_3^-) and alkaline earth water (predominantly hydrogencarbonate). The dominance value of calcium and bicarbonate ions in both springs is due the dissolution of rocks around the groundwater flow, which is carbonated.

Keywords: groundwater geochemistry, groundwater quality, springs

