

SARI

Di Kabupaten Kulon Progo, Daerah Istimewa Yogyakarta, kebutuhan air masyarakat disuplai oleh PDAM Kabupaten Kulon Progo. Salah satu sumber air utama yang dikelola oleh PDAM Kabupaten Kulon Progo adalah Mata Air Clereng. Menurut informasi dari PDAM Kabupaten Kulon Progo, terdapat hubungan langsung antara Waduk Sermo dengan Mata Air Clereng. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kondisi geologi, hidrogeologi, keterkaitan antara *outflow* Waduk Sermo dan curah hujan daerah penelitian terhadap karakteristik kimia Mata Air Clereng, serta menentukan genesa dan tipe Mata Air Clereng. Metode penelitian dilakukan dengan pengumpulan data primer berupa data geologi dan hidrogeologi daerah penelitian, serta data sekunder berupa data *outflow* Waduk Sermo; curah hujan daerah penelitian; kadar klorida; dan nilai TDS Mata Air Clereng pada tahun 2011 – 2016. Analisis geologi (litologi) dilakukan secara megaskopis, sedangkan analisis air tanah dilakukan menggunakan *water test kit*, *multiparamter photometer*, *chloride portable photometer*, dan *alkalinity meter* untuk selanjutnya dilakukan evaluasi air tanah. Evaluasi kimia air tanah pada Mata Air Clereng dilakukan dengan metode Kurlov untuk mengetahui fasies air tanah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada keterkaitan antara *outflow* Waduk Sermo dan air permukaan (curah hujan) dengan karakteristik kimia Mata Air Clereng. Genesa Mata Air Clereng berasal dari rekahan yang terbentuk akibat struktur sesar geser sinistral yang melewati Mata Air Clereng. Kandungan nitrat pada Mata Air Clereng sebesar 0,0 mg/L menunjukkan bahwa air tanah berasal dari akuifer dalam. Fasies air tanah pada Mata Air Clereng adalah Kalsium – Alkali – Bikarbonat yang menunjukkan sumber air tanah berasal dari air tanah yang berada dan / atau melewati satuan litologi andesit dan breksi andesit sebagai sumber ion alkali, serta litologi batugamping pasir sebagai sumber ion kalsium dan bikarbonat. Tipe Mata Air Clereng termasuk ke dalam mata air *fractured*, mata air dingin/normal, dan mata air artesis.

Kata Kunci: Mata air, air tanah, hidrogeologi, Clereng, Kulon Progo

ABSTRACT

In Kulon Progo Regency, Special Region of Yogyakarta, people's water needs is supplied by PDAM Kabupaten Kulon Progo. One of water main source that managed by PDAM Kabupaten Kulon Progo is Clereng Springs. According to PDAM Kabupaten Kulon Progo, there is a direct relationship between Sermo Lake and Clereng Springs. This research is aimed to know the geological and hydrogeological condition; the connection between Lake Sermo's *outflow*, the rainfall of research area, and the Clereng Springs chemistry characteristics; furthermore to find out the type and genesis of Clereng Springs. The research method is by collecting primary data consists of geological and hydrogeological data of the research area, and some secondary data consists of Sermo Lake outflow data; rainfall of research area; chloride content; and the TDS value of Clereng Springs in 2011 – 2016. The lithology is analyzed in megascopic, while the groundwater is analyzed with water test kit, multiparamter photometer, chloride portable photometer, and alkalinity meter to do the groundwater evaluation. The hydrochemistry of Clereng Springs is evaluated with Kurlov method to find out the groundwater facies. The result shows that there is no connection between Lake Sermo's *outflow*, the rainfall of research area, and the Clereng Springs chemistry characteristics. The genesis of Clereng Springs is originated from the fracture, formed by the sinistral strike-slip through the location of Clereng Springs. The 0,0 mg/L nitrate content shows that the groundwater is originated from deep aquifer. The groundwater facies of Clereng Springs is Calcium – Alkali – Bicarbonate, shows that the groundwater had flowed through the andesite and andesite breccia formation as source of alkali ions, and through sandy limestone formation afterwards as sorce of Calcium and Bicarbonate ions. The type of Clereng Springs is classified as fractured springs, cool/normal springs, dan artesian springs.

Keywords: Springs, groundwater, hydrogeology, Clereng, Kulon Progo