

SARI

Fluorin adalah salah satu dari unsur jejak yang merupakan gizi mikro bagi manusia. Menurut WHO (1971) fluorin mempunyai batas aman yang sempit, yaitu berkisar pada nilai 0,5-1,5 mg/L. Konsumsi berlebih maupun kurang dapat mengakibatkan gangguan kesehatan. Fluorida dapat masuk ke tubuh manusia utamanya melalui air minum. Air danau kawah adalah salah satu material yang mengandung F- tinggi, salah satunya adalah air danau Kawah Putih dimana kandungan F- nya sebesar 9,4 – 12,6 mg/L. Hal ini berpotensi untuk menjadi sumber kontaminan jika air kawah merembes hingga ke sistem akuifer di sekitarnya yang terdapat banyak pemukiman di atasnya. Maka dari itu diperlukan penelitian lebih lanjut mengenai pengaruh air danau kawah yang mengandung kandungan F- tinggi terhadap air tanah di sekitar danau Kawah Putih. Penelitian dilakukan dengan melakukan tinjauan dan kajian mengenai penyebaran dan peningkatan kadar kandungan F- di dalam air tanah di sekitar danau Kawah Putih dengan mengambil 3 sampel air kawah, 6 sampel air sumur gali, 2 sampel mata air dingin, 3 sampel air permukaan yang meliputi air sungai dan air danau, dan 2 sampel mata air panas di sekitar danau Kawah Putih untuk dianalisis kandungan kimianya. Metode yang digunakan dalam menganalisis kandungan air adalah dengan menggunakan alat *Ion Chromatography*. Hasil analisis geokimia menunjukkan kadar F⁻ pada air tanah menunjukkan nilai yang rendah yaitu berkisar antara 0,05 – 1 mg/L. Analisis hidrokimia dengan menggunakan diagram piper, diagram kurlov dan diagram fingerprint menunjukkan bahwa tipe air tanah di daerah penelitian memiliki tipe utama yang berbeda dengan tipe air tanah yang umum memiliki F- yang tinggi. Kandungan fluorida pada air tanah tidak memberikan potensi negatif bagi kesehatan manusia.

Kata Kunci : Fluorida, Kawah Putih, air danau kawah, kontaminasi, air tanah

ABSTRACT

Fluorine is one of trace element that form a micro nutrient for human. Due to WHO (1971), fluorine has a narrow safety limit, which was only about 0,5-1,5 mg/L. Whether over-consumption or less consumption can cause health disease. Fluoride can enter to human body through drink water. Crater lake water is one of source that can contain high fluoride, one of them is White Crater lake that contain 9,4 – 12,6 mg/L fluoride. This phenomena can potentially become the contaminant source if the crater lake water infiltrate through the aquifer around it that have many housing above the aquifer rock. Because of that, it would be necessary to do the furthermore research about high fluoride crater lake water impact to surrounding groundwater. The research is done with doing preliminary study about the dissemination and enhancement of fluoride concentration to the groundwater around White Crater lake. The preliminary study start with collecting 3 crater water sample, 6 water well sample, 2 cold water sample, 3 surface water sample that consists of river water and lake water, and 2 hot spring water around White Crater lake to analyze the chemical content. The method used to analyze the chemical content is using Ion Chromatography instrument. Geochemical analysis results show that fluoride concentration in the water well is low, in about 0,05 – 1 mg/L. Hydrochemical analysis using piper diagram, kurlov diagram and fingerprint diagram shows that the groundwater type in research area has a different main type with the commonly high fluoride concentration groundwater type. Fluoride concentration in groundwater around research area didn't give negative impact to human health.

Keywords : Fluoride, White Crater, crater lake water, contamination, groundwater