ANALISIS PENGARUH TEMPERATUR PEMANASAN TERHADAP SIFAT FISIS SINTER SILIKA DAN TIPE FLUIDA (AIR) PADA MATA AIR PANAS SAPAN MALULUANG KECAMATAN ALAM PAUH DUO, KABUPATEN SOLOK SELATAN

ABSTRAK

Telah dilakukan analisis sifat fisis sinter silika dan tipe fluida pada mata air panas Sapan Maluluang Kecamatan Alam Pauh Duo, Solok Selatan. Sifat fisis yang diteliti dalam penelitian ini yaitu densitas dengan menggunakan hukum Archimedes, porositas dengan menggunakan standar ASTM D7263-09 (*Standard Test Methods for Laboratory Determination of Density of Soil Specimens)*, dan resistivitas sinter silika dengan metode Probe Dua Elektroda. Nilai densitas, porositas dan resistivitas sinter silika pada temperatur 31^oC pada pengukuran ini adalah 1,206 g/cm^3, 15,8%, dan 7,195 Ωm. Pengaruh temperatur terhadap sifat fisis sinter silika juga dianalisis dalam penelitian ini. Berdasarkan pengukuran, peningkatan temperatur dari 175 ^oC hingga 300 ^oC mengakibatkan nilai densitas semakin kecil yaitu dari 1,112 g/cm^3 menurun menjadi 0,983 g/cm^3 sedangkan nilai porositas sinter silika naik dari 33,3% menjadi 53,3%. Nilai resistivitas sinter silika juga mengalami peningkatan dari 23,035 Ωm menjadi 57,201 Ωm. Terdapat hubungan nilai faktor resistivitas dengan porositas yaitu bertambahnya pori-pori sinter silika mengakibatkan nilai faktor resistivitas mengecil. Hubungan nilai faktor resistivitas dan porositas sinter silika akan mendapatkan nilai sementasi dan tortuositas sinter silika. Pengaruh temperatur sinter silika dari 175 ^oC hingga 300 ^oC menyebabkan nilai tortuositas meningkat dari 6,92 menjadi 48,89 dan sementasi mengecil dari 1,67 menjadi 1,08. Pengujian untuk menentukan tipe fluida mata air panas, menggunakan kandungan berupa sulfat, klorida dan bikarbonat yang terdapat pada air panas. Metode yang digunakan dalam pengujian kandungan sulfat yaitu Spektrofotometri, sedangkan kandungan klorida dan bikarbonat diuji dengan metode Argentometri cara Mohr dan metode titrasi asam basa. Berdasarkan pengolahan data menggunakan diagram trilinier, mata air panas Sapan Maluluang termasuk kedalam tipe air panas klorida karena kandungan klorida merupakan kandungan yang paling dominan yaitu mencapai 97,560 mg/L, sedangkan kandungan sulfat dan bikarbonat mencapai 21,333 mg/L dan 23,730 mg/L.

Kata kunci : densitas, porositas, resistivitas, sinter silika, tipe air panas