



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS SYIAH KUALA
UPT. PERPUSTAKAAN

Darussalam – Banda Aceh, Tlp. (0651) 8012380, Kode Pos 23111
Laman : <http://library.unsyiah.ac.id>, Email: helpdesk.lib@unsyiah.ac.id

ELECTRONIC THESIS AND DISSERTATION UNSYIAH

TITLE

STUDI GEOKIMIA MANIFESTASI AIR PANAS BUMI DAN ISOTOP ZONA UTARA SEULAWAH AGAM, ACEH BESAR

ABSTRACT

Dilakukan studi geokimia manifestasi air panas bumi pada zona utara Gunung Seulawah Agam meliputi manifestasi Ie-Seu^{€™}um, Ie-Jue dan Ie-Br^Áuk. Pada penelitian ini dilakukan analisa geokimia air terhadap kandungan kation dan anion untuk melihat karakteristik permukaan manifestasi, komposisi kimia air, tipe air manifestasi, kesetimbangan air kedalaman reservoir dan memperkirakan suhu kedalaman menggunakan geotermometer. Pengukuran kation dan anion menggunakan alat Kromatografi Ion, ICP-OES, titrasi asam-basa dan Spektrofotometer. Analisa data menggunakan spreadsheet versi 3 powell geoscience Ltd. 3 September 2012 oleh Powell & Cumming. Karakteristik permukaan manifestasi Ie-Seu^{€™}um memiliki pH netral, komposisi kimia Na-K-Cl dan tipe air klorida. Manifestasi Ie-Jue memiliki pH asam, komposisi kimia Ca-SO₄ dan tipe air sulfat. Manifestasi Ie-Br^Áuk memiliki pH relatif netral ke basa, komposisi kimia Na-Ca-HCO₃ dan tipe air bikarbonat. Perkiraan suhu kedalaman manifestasi Ie-Seu^{€™}um yaitu rata-rata 241,9 \pm 0,3 ^\circ C (Na-K Giggenbach). Manifestasi Ie-Jue yaitu rata-rata 457,8 \pm 77,4 ^\circ C (Na-K Giggenbach) sampai dengan 472,4 \pm 91,4 ^\circ C (Na-K Fournier). Manifestasi Ie-Br^Áuk yaitu rata-rata 321,95 \pm 13,4 ^\circ C (Na-K Giggenbach). Dari hasil isotop, semua manifestasi berasal dari sumber air meteorik (recharge area) dan memiliki sistem panas bumi bersuhu tinggi (High Entalpi) ditandai dengan perolehan suhu rata-rata $>225 \text{^\circ C}$ dan cocok digunakan untuk pengembangan pembangkit listrik (power-plant).