

**GEOLOGI DAN ANALISIS POTENSI *SCALING SILICA***  
**PADA SUMUR “RAF - 1 DAN RAF - 2”**  
**PT SORIK MARAPI GEOTHERMAL POWER,**  
**KABUPATEN MANDAILING NATAL**

**SARI**

**RIFKI ARDHI FAUZI**

**111.180.005**

Secara geografis Lapangan Panas Bumi Sorik Marapi berada di Kecamatan Puncak Sorik Marapi, Kabupaten Mandailing Natal, Provinsi Sumatera Utara dan termasuk kedalam zona 47 *Nothern Hemisphere*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kondisi geologi Lapangan Panas Bumi Sorik Marapi dan melakukan analisis *scaling silica* pada dua sumur produksi PT Sorik Marapi Geothermal Power.

Berdasarkan data *mud log* hasil pemboran stratigrafi daerah telitian dari tua ke muda tersusun atas Basement, Satuan Tuff Maninjau, Satuan Tuff Sorikmarapi dan Satuan Lava Sorikmarapi. Struktur geologi yang berkembang pada daerah telitian merupakan bagian dari Sistem Sesar Sumatera yang tersegmentasi membentuk zona depresi berupa graben dengan arah kelurusan NW – SE.

Zona himpunan mineral pada daerah telitian dikelompokkan menjadi zona smektit-hematit yang terbentuk pada suhu 20° - 220° C dan berperan sebagai zona tudung dari sistem panas bumi Sorik Marapi; dan zona himpunan mineral Illit – Epidot yang terbentuk pada suhu 220° - 340° C yang berperan sebagai reservoir dari sistem panas bumi Sorik Marapi.

Analisis *scaling silica* dilakukan untuk mengetahui apakah sumur yang diteliti berpotensi membentuk *scaling silica* dan mengetahui laju penebalan serta lama waktu penyumbatan pipa akibat *scaling* tersebut. Melalui analisis *scaling silica* maka dapat direkomendasikan tekanan dan suhu yang sesuai pada sumur untuk mencegah terjadinya *scaling silica*.

**Kata Kunci** : Geologi, Panas Bumi, Alterasi, *Scaling Silica*