

Abstrak

Lokasi penelitian secara administratif terletak di daerah Provinsi Sulawesi Utara, Kab. Minahasa, dimana jarak tempuh dari ibu kota Provinsi 1-2 jam perjalanan darat. Maksud dari penelitian ini untuk mengetahui potensi *scaling* dan bertujuan untuk mengevaluasi reaksi geokimia air-batuan terhadap dampak reservoir. *Scaling* terjadi karena kelarutan mineral pada temperatur tertentu dan terendapkan pada temperatur tertentu, sehingga menyebabkan terbentuknya *scaling*. Daerah telitian terdiri dari enam satuan batuan secara vertikal, yaitu : material vulkanik, breksi tuf terubah, andesit terubah, breksi andesit terubah 1, andesit basaltik terubah, dan breksi andesit terubah 2. Zona alterasi terdiri dari tiga zona, yaitu : zona smektit yang dicirikan dengan kehadiran mineral smektit-kuarsa-oksida besi, zona altrasi *mixing clay* dengan kehadiran mineral illite-klorit, dan zona epidot dengan kehadiran mineral epidote-klorit-kalsit. Pada daerah telitian terdiri dari tiga jenis air, yaitu air klorida yang berada pada daerah Toraget dan Tempang menunjukkan zona *outflow*, air slufat terletak pada daerah Bukit Kasih dan menunjukkan zona *upflow*, dan air bikarbonat terdapat pada daerah Kemanga menunjukkan daerah zona *outflow*. Manifestasi gas teletak pada daerah Bukit Kasih dan Toraget dan Tempang dimana manifestasi ini menunjukkan daerah zona *upflow*. Temperatur reservoir dihitung menggunakan geothermometer gas pada sumur produksi adalah 270°C. Potensi *scaling* pada daerah peneliti disumur S27,S34 dan S42 untuk *scaling* anhidrit dan kalsit tidak ada, karena *scaling* terbentuk pada temperatur >280°C sedangkan temperatur reservoir 270°C potensi ini juga didukung dari data kehadiran mineral pada analisa petrografi dimana mineral penciri seperti anhidrit dan kalsit sedikit keterdapatannya. *Scaling* silika terbentuk di bawah temperatur < 150°C pada sumur S27,S34 dan S42, *scaling* silica berpotensi terbentuk pada alat produksi seperti pipe line, seprator dan lain-lain. Dengan kehadiran mineral penciri seperti kuarsa cukup melimpah pada analisa petrografi.

Keyword : *Scaling, upflow, outflow*, geokimia, mineral