

# STUDI GEOLOGI, ALTERASI HIDROTHERMAL, DAN KORELASI SPASIAL SERTA STATISTIK UNSUR ARSEN (As) – ANTIMON (Sb) TERHADAP ZONA MINERALISASI TEMBAGA (Cu) – EMAS (Au) PADA ENDAPAN BIJIH SKARN BIG GOSSAN, DISTRIK ERTSBERG, TIMIKA, PAPUA.

Gian Adrh yana Adiwinata  
111.141.005

## ABSTRAK

Endapan bijih skarn Big Gossan merupakan salah satu tambang emas dan tembaga terbesar di Indonesia, dewasa ini banyak dilakukan penelitian lanjutan untuk mengetahui model dan persebaran mineralisasinya. Secara administratif lokasi penelitian berada di daerah Distrik Ertzberg, Kecamatan Tembagapura, Kabupaten Timika, Papua. Endapan bijih Skarn Big Gossan ini merupakan salah satu tambang bawah permukaan yang berada di dalam kontrak karya “A” PT. Freeport Indonesia, letaknya di barat-daya endapan bijih skarn Ertzberg dan di selatan endapan bijih porfiri Grasberg. Penelitian dilakukan dengan menggunakan data bor yang terdiri dari 7 sumur bor yang diambil pada kedalaman mulai dari *level* 2400 sampai dengan *level* 2900. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui persebaran litologi, persebaran alterasi, mengetahui batas zonasi skarn, dan mengetahui hubungan unsur arsen (As) - antimon (Sb) terhadap kehadiran unsur logam emas (Au). Metode penelitian yang dilakukan yaitu berupa *field checking* dan pengambilan data *detail core logging*. Metode pengambilan data *detail core logging* ditunjang dengan adanya analisa laboratorium berupa analisa petrografi, mineragrafi, *assay*, dan XRD.

Stratigrafi pada daerah penelitian terdiri atas 8 satuan batuan dengan urutan dari tua ke muda adalah Satuan Batupasir-kuarsa Ekmai, Satuan Batulempung-karbonatan Ekmai, Satuan Ubahan-exoskarn Ekmai, Satuan Ubahan-potasik Ekmai, Satuan Ubahan-exoskarn Waripi, Satuan Marmer Waripi, Satuan Breksi-polimik Waripi, dan Intrusi Diorit-porfiri Ertzberg. Struktur geologi yang berkembang yaitu berupa zona breksiasi yang berada pada Satuan Batupasir-kuarsa Ekmai. Zona alterasi pada daerah penelitian dibagi menjadi 9 zona alterasi yaitu zona alterasi propilitik luar, propilitik dalam, endoskarn, potasik 1, exoskarn 1, exoskarn 2, potasik 2, exoskarn 3 dan exoskarn 4. Zona skarn yang ditemukan berurutan mulai dari zona *prograde* menuju zona *retrograde*. Mineral penciri dari zona *prograde* yaitu berupa mineral – mineral *anhydrous* seperti garnet dan diopsid, sedangkan zona *retrograde* dicirikan oleh mineral - mineral *hydrous* seperti aktinolit – tremolit, epidot, klorit, anhidrit, dan serpentin. Hasil korelasi unsur arsen (As) dan antimon (Sb) terhadap unsur logam emas (Au) >1ppm memiliki hubungan yang negatif berdasarkan data spasial, sedangkan berdasarkan data statistik hubungan antara unsur arsen (As) terhadap unsur emas (Au) >1ppm memiliki nilai korelasi +0,1, kemudian hubungan unsur antimon (Sb) terhadap unsur logam emas (Au) >1ppm memiliki nilai +0,09. Hasil korelasi statistika tersebut jika diartikan, maka keduanya memiliki korelasi positif tetapi sangat lemah.

Kata Kunci : Skarn, *Prograde*, *Retrograde*, Arsen, Antimon