

**ALTERASI DAN MINERALISASI TIPE DEPOSIT EMAS
DAERAH LAKEA, KECAMATAN LAKEA
KABUPATEN BUOL, PROVINSI SULAWESI TENGAH**



T E S I S

Idarwati, ST
211080036

**PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK GEOLOGI
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “ VETERAN “
YOGYAKARTA
2013**

Created with

**ALTERASI DAN MINERALISASI TIPE DEPOSIT EMAS
DAERAH LAKEA, KECAMATAN LAKEA
KABUPATEN BUOL, PROVINSI SULAWESI TENGAH**



T E S I S

**Tesis ini sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister Teknik
dari Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Yogyakarta**

Oleh :

Idarwati, ST
211080036

Pembimbing II

Pembimbing I

Ir. Achmad Subandrio, MT
NIP. 19590212 198603 1 002

Prof. Dr. Ir. Sutanto, DEA
NIP. 19540907 198301 1 001

Mengetahui,
Ketua Program Studi
Magister Teknik Geologi

Dr. Ir. Heru Sigit Purwanto, MT
NIP. 19581202 199203 1 001

PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK GEOLOGI
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “ VETERAN “
YOGYAKARTA
2013

Tesis Berjudul
ALTERASI DAN MINERALISASI TIPE DEPOSIT EMAS
DAERAH LAKEA, KECAMATAN LAKEA
KABUPATEN BUOL, PROVINSI SULAWESI TENGAH

Idarwati, ST
211080036

Telah dipertahankan didepan Dewan Penguji pada tanggal _____ dan dinyatakan telah
memenuhi syarat untuk diterima

Susunan Dewan Penguji

Ketua Penguji / Pembimbing II

Penguji / Pembimbing I

Ir. Achmad Subandrio, MT
NIP. 19590212 198603 1 002

Prof. Dr. Ir. Sutanto, DEA
NIP. 19540907 198301 1 001

Penguji

Penguji

Dr. Agus Harjanto, ST, MT
NPY. 2 69080 95 0041 1

Dr. Ir. Heru Sigit Purwanto, MT
NIP. 19581202 199203 1 001

Mengetahui,
UPN "Veteran" Yogyakarta

Direktur
Program Pascasarjana

Ketua Program Studi
Magister Teknik Geologi

Prof. Dr. Ir. Sutanto, DEA
NIP. 19540907 198301 1 001

Dr. Ir. Heru Sigit Purwanto, MT
NIP. 19581202 199203 1 001

PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa penyusunan tesis ini adalah hasil penelitian saya sendiri terkecuali kutipan-kutipan yang telah saya jelaskan sumbernya di daftar pustaka.



Yogyakarta, Februari 2013

Idarwati, ST

STATEMENT

I state of this report thesis result originating from my own reserch except in reference of several conceptions where are mentioned in the bibliography.

Yogyakarta, Februari 2013

Idarwati, ST.



SARI

Lokasi penelitian terletak di Desa Lakea, Kecamatan Lakea, Kabupaten Buol, Propinsi Sulawesi Tengah. Litologi penyusun daerah penelitian terdiri dari tiga satuan, litodem lava basalt merupakan material hasil gunungapi tipe strato yang disusun oleh andesit dan basalt di beberapa tempat yang terkekarkan, breksi vulkanik, dan tuff. Satuan batupasir tersusun oleh perselingan batupasir dan batulempung dengan sisipan konglomerat dan satuan batugamping koral disusun atas batugamping.

Zona alterasi daerah telitian dibagi menjadi empat zona, yaitu zona alterasi argilik (*silicon oxide* (kuarsa), *magnesium aluminum iron silicate hydroxide*, *potassium aluminum silicate hydroxide* dan *sodium calcium aluminum silicate (albit)*), zona alterasi philik (*serisit/muskovit-kuarsa-klorit-feldspar*), zona alterasi propilitik (klorit-serpentin, illit, albit, kalsit, kuarsa, muskovit), zona alterasi silisifikasi (kuarsa/silica + adularia + kalsit± illit). Mineral emas dan asosiasinya, biasanya mengisi ruang kosong (*open space filling*), sebaran (*disseminated*) dengan asosiasi mineral adalah pirit, kalkopirit, dan galena. Mineralisasi dijumpai mengisi kekar-kekar yang cenderung ke arah tenggara–baratlaut. Hasil pengukuran mikrotermometri didapatkan T_h (temperatur homogenisasi saat fluida terjebak dalam Kristal) berkisar dari 172 ~ 332 °C dengan kisaran pengukuran 180,9 – 211,0 °C, dan suhu pelelehan (*first ice melting temperatures/T_m*) rata-rata berkisar -1,2 – -0,8 °C. Dengan perhitungan diperoleh angka kedalaman pembentukan 79,4 ~ 1712 m, dan dibawah tekanan 8,2 ~ 130,3 bar dengan salinitas 1,4 ~ 2,2 % WT.

ABSTRACT

The research area is located in the village of Lakea, Lakea subdistrict, Buol district, Central Sulawesi Province. Constituent Lithology within research area consists of three units, these are litodem lava basalt that mainly be composed by lava andesite and lava basalt which partly fractured, volcanic breccia, and tuff; Sandstone Unit mainly composed by sandstone, mudstone, muddy sandstone, and conglomerate; and the last unit is limestone as Coral Limestone Unit.

Alteration assemblage is divided into four zones, namely argillic alteration zone (silicon oxide (kuarsa), magnesium aluminum iron silicate hydroxide, potassium aluminum silicate hydroxide dan sodium calcium aluminum silicate (albit), phyllic alteration zone (serisit/muskovit-kuarsa-klorit-feldspar), propylitic alteration zone (Chlorite-serpentine, Illite, Albite, calcian, ordered, Quartz, Muscovite), and silicified alteration zone (quartz/silica + adularia + calcit± illite). The mineralization is controlled by open space filling with disseminated distribution. Gold mineralization usually associated with pyrite, chalcopyrite, and galena. Mineralization is found fill the major structural pattern with southeast-northwest direction. The fluid inclusion measurement results obtained that microthermometry Th (homogenization temperature when the fluid trapped in the crystals) ranged from 172 ~ 332 °C with a measurement range from 180.9 to 211.0 °C, and the melting temperature (first ice melting Temperatures / Tm) average ranges -1, 2 to 0.8 °C. By calculations, the depth of the formation rate is 79.4 ~ 1712 m, and under pressure about 8.2 ~ 130.3 bar and salinity 1,4 ~ 2,2 % WT .

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas rahmat dan hidayah-Nya sehingga thesis ini dapat diselesaikan. Thesis ini disusun sebagai syarat untuk menyelesaikan Program Studi Magister Teknik Geologi pada Program Pasca Sarjana, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Yogyakarta.

Banyak pihak yang telah memberikan bimbingan dan bantuan selama penyelesaian thesis. Pada kesempatan ini Peneliti mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof.Dr.Ir.Sutanto,DEA selaku Direktur Pasca Sarjana dan Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan arahan terhadap tesis ini.
2. Dr. Ir. Heru Sigit Purwanto, MT selaku Ketua Program Studi atas motivasi, teladan, bimbingan, saran dan kritik terhadap tesis ini.
3. Ir. Achmad Subandrio, MT selaku Sekretaris Program Studi dan Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan arahan terhadap tesis ini.
4. Bambang Sutrisno selaku General Manager, PT. Genesis Resources, Buol, atas izin dalam pelaksanaan penelitian lapangan.
5. Tim Eksplorasi Emas Lakea Buol, atas partisipasi dan dukungan yang diberikan dalam penyusunan tesis ini.
6. Masyarakat Desa Lakea, atas bantuan dan izin penelitian di lapangan.
7. Suami, Orang Tua dan Mertua serta adik-adik saya yang telah memberikan dukungan moral dan spiritual kepada Peneliti sehingga dapat menyelesaikan thesis ini.
8. Teman-teman seperjuangan yang telah memberikan dorongan dan semangat hingga terselesaikannya thesis ini.
9. Seluruh pihak yang telah membantu hingga terselesaikannya thesis ini.

Peneliti menyadari bahwa masih banyak terdapat kekeliruan dan kekurangan dalam penulisan maupun penyusunan thesis ini. Akhir kata Peneliti mengucapkan terima kasih dan semoga thesis ini berguna bagi kita semua.

Yogyakarta, Februari 2013

Peneliti,

Idarwati, S..T