

**GEOLOGY AND HYDROTHERMAL ALTERATION STUDY
MANDALIKA FORMATION SRABAH REGION AND AROUND
BENDUNGAN SUBDISTRICT TRENGGALEK DISTRICT
EAST JAVA PROVINCE**

ABSTRACT

By
BINTANG FERNATA PUTRA
111.110.114

In administrative research area is located at Bendungan Subdistrict, Trenggalek District, East Java Province. Geographically is located at UTM coordinate 573098 - 582632 mE and 9111722 - 9120216 mN, UTM zone 49S Tulungagung and Madiun sheet with scale 1: 20.000. Research area covering 80,75 km² with length 8,5 km and width 9,5 km.

In physiography research area is located at Southern Mountain of East Java zone. Drainage pattern in the research area consist of four pattern included radial (RD), sub-dendritic (SD), rectangular (RT) dan diverge drainage pattern are local meandering (PS).

By descriptive analysis from any landscape morphology, research area consist of four origin forms that is fluvial, karst, structural and volcanic. And divide into seven land forms that is Alluvial Plain (F1), River (F2), Channel Bar (F3), Karst Alluvial Plain (K1), Karst Hills (K2), Homoclinal Hills (S1) and Volcanic Hills (V1).

By field observation result and laboratory analysis, research area can divide into unofficially five lithostratigraphic units with order from old to young are: Lava Mandalika Unit (Late Oligocene-Early Miocene, Samodra et al., 1992), Breccia Mandalika Unit (Late Oligocene-Early Miocene, Samodra et al., 1992), Sandstone Jaten Unit (Middle Miocene, Samodra et al., 1992), Limestone Wonosari Unit (Middle Miocene-Late Miocene, NI2-NI7) dan Alluvial Deposit Unit (Holocene-Recent).

Geological structure developed in research area consist of joint with mineral, shear joint with mineral, shear joint without mineral, Gayam Normal Right Slip Fault and Brongkal Reverse Left Slip Fault. This structural has tension directed Northwest-Southeast (NW-SE).

Positive geology potential is any wellspring, gold mining and processing, andesite lava mining and crystalline carbonate mining. And then negative geology potential is groundmass flow (earth flow type) dan geological outcrop are damaged.

Characteristic of alteration and mineralization in research area fall to mineralization low sulphide epithermal type, with three alteration zone in research area is chlorite-calcite zone, smectite-illite zone and no alteration zone with temperature formed minerals about 130°-300° C and pH 4-6.

**GEOLOGI DAN STUDI ALTERASI HIDROTERMAL
FORMASI MANDALIKA, DAERAH SRABAH DAN SEKITARNYA,
KECAMATAN BENDUNGAN, KABUPATEN TRENGGALEK,
PROVINSI JAWA TIMUR**

ABSTRAK

Oleh
BINTANG FERNATA PUTRA
111.110.114

Secara administratif daerah penelitian termasuk dalam wilayah Kecamatan Bendungan, Kabupaten Trenggalek, Provinsi Jawa Timur. Secara geografis terletak pada koordinat UTM 573098 - 582632 mE dan 9111722 - 9120216 mN, zona UTM 49S lembar Tulungagung dan Madiun dengan skala 1: 20.000. Luas daerah penelitian yaitu 80,75 km² dengan panjang 8,5 km dan lebar 9,5 km.

Secara fisiografi daerah penelitian termasuk dalam zona Pegunungan Selatan Jawa Timur. Pola pengaliran daerah penelitian terdiri dari empat pola diantaranya radial (RD), sub-dendritik (SD), rectangular (RT) dan pola penyimpangan aliran berupa pembelokan sungai secara tiba-tiba (PS).

Berdasarkan analisa deskriptif dari morfologi bentang alam yang ada, daerah penelitian dibagi menjadi empat bentukan asal yaitu fluvial, karst, struktural dan vulkanik. Dan dibagi menjadi tujuh bentuklahan yaitu Dataran Aluvial (F1), Tubuh Sungai (F2), Gosong Sungai (F3), Dataran Aluvial Karst (K1), Perbukitan Karst (K2), Perbukitan Homoklin (S1) dan Perbukitan Vulkanik (V1).

Berdasarkan hasil pengamatan lapangan dan analisa laboratorium, daerah penelitian dapat dibagi menjadi lima satuan litostratigrafi tidak resmi dengan urutan dari tua ke muda sebagai berikut: Satuan lava Mandalika (Oligosen Akhir-Miosen Awal, Samodra dkk, 1992), Satuan breksi Mandalika (Oligosen Akhir-Miosen Awal, Samodra dkk, 1992), Satuan batupasir Jaten (Miosen Tengah, Samodra dkk, 1992), Satuan batugamping Wonosari (Miosen Tengah-Miosen Akhir, N12-N17) dan Satuan endapan aluvial (Holosen-Resen).

Struktur geologi yang berkembang di daerah penelitian terdiri dari struktur kekar terisi mineral, kekar berpasangan terisi mineral, kekar berpasangan tak terisi mineral, sesar mendatar Gayam dan sesar mendatar Brongkal. Struktur tersebut mempunyai arah tegasan barat laut-tenggara (NW-SE).

Potensi geologi positif yaitu adanya mata air, penambangan dan pengolahan emas, lava andesit dan batugamping kristalin. Lalu potensi geologi negatif berupa gerakan tanah (tipe *earth flow*) dan kerusakan singkapan geologi.

Karakteristik alterasi dan mineralisasi pada daerah penelitian tergolong mineralisasi tipe epitermal sulfida rendah, dengan tiga zona alterasi yang ditemukan di daerah penelitian, yakni zona klorit-kalsit, zona smektit-illit dan zona tidak teralterasi dengan suhu pembentukan mineral 130°-300° C dan pH 4-6.