

## SARI

Daerah penelitian berada pada Daerah “Malachite”, Kabupaten Tulungagung, Provinsi Jawa Timur. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kondisi geologi, alterasi, dan mineralisasi daerah penelitian. Metode yang digunakan dalam penelitian ini berupa studi pustaka, pengambilan data geologi, *anaconda mapping*, dan analisis dan pengolahan data menggunakan analisis petrografi, mineragrafi, assay, dan inklusi fluida.

Pola pengaliran pada daerah penelitian terbagi atas dua jenis, yaitu dendritik (DND) dan subparalel (SPRL) yang membentuk 4 jenis bentuklahan geomorfologi berupa gawir (S1), intrusi (V1), plateu karst (K1), dan dataran aluvial (F1).

Stratigrafi pada daerah penelitian dari tua ke muda tersusun oleh satuan tuf Mandalika berumur Oligosen Akhir – Miosen Awal, satuan batugamping Campurdarat yang berumur Miosen Awal, satuan dasit yang berumur Oligosen Akhir – Miosen Awal, dan satuan endapan aluvial berumur kuartar.

Struktur geologi daerah penelitian terdiri atas 2 jenis yang didasarkan pada orientasi dan arah pergerakannya, yaitu sesar mendatar kiri orde 2 (timur laut – barat daya), sesar mendatar kanan orde 2 (tenggara – barat laut), sesar mendatar kiri orde 3 (utara – selatan), dan sesar mendatar kanan orde 3 (tenggara – barat laut).

Alterasi yang berkembang pada daerah penelitian hanya alterasi filik (kuarsa-serisit) dengan mineralisasi yang berkembang pada urat-urat dan *infilling* pada rekahan. Mineral bijih pengisi ini berupa pirit ( $\text{FeS}_2$ ), kalkopirit ( $\text{CuFeS}_2$ ), galena ( $\text{PbS}$ ), kalkosit ( $\text{Cu}_2\text{S}$ ), dan kovelit ( $\text{CuS}$ ).

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan ditemukan indikasi yang mengarah pada adanya penciri endapan porfiri. Indikasi ini didasarkan pada beberapa parameter menurut Seedorf (2005) meliputi komponen tekstur, temperatur dan salinitas fluida, himpunan mineral dan asosiasi mineral, tipe struktural, himpunan alterasi dan mineralisasi, *vein*, batuan beku penyusun, dan sistem magmatik.

**Kata Kunci:** Alterasi, Geologi, Mineralisasi, Porfiri, Tulungagung

## **ABSTRACT**

*The research area is in “Malachite” area, Tulungagung regency, East Java province. This study aims to determine the geological conditions, alteration, and mineralization of the research area. The methods that used in this research are literature study, geological mapping, anaconda mapping, and data analysis and processing using petrographic, mineragraphic, assay, and fluid inclusion analysis.*

*Drainage patterns in the study area are divided in two types, namely dendritic (DND) and subparallel (SPRL) that formed 4 types of geolorphological landforms very steep sloped escarpments (S1), intrusion (VI), karst plateu (K1), and alluvial plans (F1).*

*The stratigraphy in study area from old to young are composed the Mandalika tuff unit of Late Oligocene – Early Miocene age, the Campurdarat limestone unit of Early Miocene age, the dacite unit of Early Miocene age, and the Quaternary age alluvial deposit unit.*

*The geological structure of the study area consists of two types based on the orientation and direction of movement, first 1 is 2<sup>nd</sup> order reverse left slip fault (northeast – southwest), 2<sup>nd</sup> orde right slip fault (southeast – northwest), 3<sup>rd</sup> order left slip fault (north – south), and 3<sup>rd</sup> order right slip fault (southeast – northwest).*

*The study area only has one alteration, phyllic alteration (quartz-sericite), with mineralization developing in veins and filling fractures. The minerals are pyrite (FeS<sub>2</sub>), chalcopyrite (CuFeS<sub>2</sub>), galena (PbS), chalcosite (Cu<sub>2</sub>S), and covellite (CuS).*

*Based on the result of the research, this area has an indication of porphyry deposit. This indication is based on several parameters (Seedorf, 2005) like texture, fluid temperature dan salinity, mineral assemblages and mineral associations, structural types, alteration and mineralization assemblages, veins, igneous rock, and magmatic system.*

**Keywords:** *Alteration, Geology, Mineralization, Porphyry, Tulungagung*