

INTISARI

Penelitian ini dilakukan di daerah Biting dan sekitarnya, Kecamatan Badegan, Kabupaten Ponorogo, Jawa Timur. Daerah ini merupakan daerah dengan tatanan geologi yang kompleks dan belum ada penelitian yang membahas secara detail mengenai daerah ini. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan gambaran mengenai kondisi geologi, karakteristik geokimia batuan, alterasi dan mineralisasi, serta pengaruh kondisi geologi terhadap pembentukan alterasi dan mineralisasi. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu pemetaan geologi dan analisis laboratorium yang meliputi analisis petrografi, mineragrafi, paleontologi, dan geokimia ICP-MS dan ICP-AES. Jenis litologi di daerah penelitian terdiri dari sepuluh satuan yaitu batupasir, tuff, batupasir dan batulanau sisipan tuff, basalt, andesit, batugamping, intrusi gabro, intrusi dasit, breksi vulkanik, dan pasir kerakalan. Sebagian besar dari satuan batuan tersebut telah mengalami alterasi hidrotermal dengan intensitas yang beragam. Tipe alterasi yang ditemukan yaitu alterasi propilitik (klorit+epidot+kalsit±kuarsa ±dolomit) dan argilik (mineral lempung+kuarsa±klorit). Terdapat juga mineral bijih yang ditemukan yaitu sfalerit, galena, kalkopirit, pirit, dan hematit. Terjadinya alterasi dan mineralisasi di daerah penelitian dipengaruhi oleh jenis litologi dan adanya struktur geologi berupa sesar. Sesar yang menjadi pengontrol utama terjadinya alterasi dan mineralisasi yaitu sesar geser sinistral dengan arah gaya utama barat laut-tenggara. Batuan beku daerah penelitian termasuk dalam seri magma kalk-alkalin dengan alkalinitas K sedang yang terbentuk di zona subduksi. Batuan beku dihasilkan dari sumber magma yang sama dengan adanya diferensiasi magma. Batuan terbentuk pada sistem busur dengan peralihan yang menerus dari fase akhir *mature arc* menuju *evolved arc*. Intrusi dasit memiliki karakteristik adakit yang banyak dikaitkan dengan mineralisasi bijih.

Kata kunci: Biting, intrusi, alterasi dan mineralisasi, ICP - MS dan ICP – AES



ABSTRACT

This research is conducted in the Biting area and its surroundings, Badegan District, Ponorogo Regency, East Java. This area is an area with a complex geological setting and there has been no research that discusses this area in detail. This research aims to provide an overview of geological conditions, geochemical characteristics of rocks, alteration and mineralization, as well as the influence of geological conditions on the formation of alteration and mineralization. The methods used in this research are geological mapping and laboratory analysis which includes petrography, mineragraphy, paleontology, and ICP-MS and ICP - AES geochemical analysis. The types of lithology in the research area consist of ten units, namely sandstone, tuff, sandstone and siltstone with tuff intercalation, basalt, andesite, limestone, gabbro intrusion, dacite intrusion, volcanic breccia and gravel sand. Most of these rock units have experienced hydrothermal alteration with varying intensity. The types of alteration found were propylitic alteration (epidote+calcite±quartz±dolomite±k-feldspar) and argillic alteration (clay minerals+quartz±chlorite). There are also ore minerals found in the field, namely sphalerite, galena, chalcopyrite, pyrite, and hematite. The occurrence of alteration and mineralization in the research area is influenced by the type of lithology and the presence of geological structures. The fault that is the main controller of alteration and mineralization is the sinistral strike-slip fault with a main force direction northwest – southeast. The igneous rocks of the study area belong to the calc - alkaline magma series with moderate K alkalinity which formed in the subduction zone. Igneous rocks were produced from the same magma source by magma differentiation. Rocks formed in arc systems with continuous preservation from the final phase of a mature arc to an evolved arc. Dacite intrusion has adakite composition which is associated with metallic mineralization.

Keywords: Biting, intrusion, alteration and mineralisation, ICP–MS and ICP–AES

