

Eksplorasi endapan porfiri mempunyai tantangan yaitu terdapatnya *lithocap* yang memiliki zona alterasi yang luas (5 km² hingga lebih dari 10 km²). Sehingga cukup sulit untuk mengetahui keberadaan tubuh mineralisasi. Oleh karena itu penting dalam memahami karakteristik *lithocap* untuk eksplorasi endapan porfiri. Lokasi penelitian masih merupakan bagian dari Busur Sunda bagian timur yang berada di daerah Baku, terletak di wilayah Desa Sumi, Kecamatan Lambu, Kabupaten Bima, Provinsi Nusa Tenggara Barat, Indonesia. Maksud dan tujuan dari penelitian ini yaitu untuk memahami dan mengetahui karakteristik *lithocap* Baku, kaitannya dengan endapan porfiri Cu-Au di daerah tersebut, sehingga harapannya akan sangat membantu dalam eksplorasi endapan porfiri Cu-Au di Busur Sunda bagian timur, khususnya di daerah penelitian. Metode yang digunakan pada penelitian ini terdiri atas tahapan studi pendahuluan, pengambilan data lapangan, analisis laboratorium, analisis dan interpretasi, dan penyusunan laporan tesis. Analisis laboratorium meliputi analisis petrografi dan mikroskopi bijih, analisis *SWIR spectroscopy* menggunakan *analytical spectral devices (ASD)*, dan analisis geokimia bijih menggunakan *atomic absorption spectroscopy (AAS)*. Unit litologi yang menyusun lokasi penelitian terdiri atas tuf andesitik dan tuf dasitik, diorit, diorit kuarsa, andesit porfiri, dan dasit porfiri. Tuf andesitik adalah unit litologi yang paling dominan di daerah penelitian, tersebar di utara hingga selatan. Kemudian diterobos oleh diorit, diorit kuarsa, dan dasit porfiri sebagai *multifase* batuan intrusi yang berkembang di daerah penelitian. Alterasi hidrotermal berkembang zona silisik dan argilik lanjut pada bagian tengah, kemudian membentuk *alteration halo* ke arah luar berkembang alterasi argilik-serisitik, hingga propilitik. Terdapat juga setempat alterasi potasik yang berkembang di bagian selatan daerah penelitian. Berdasarkan analisis *SWIR spectroscopy* dan petrografi, karakteristik mineralogi alterasi hidrotermal yang membentuk *lithocap* Baku tersusun atas asosiasi mineral kuarsa-dickit-pirofilit yang berkembang pada bagian pusat. Kemudian ke arah luar berkembang asosiasi mineral kaolin-illit-montmorilonit-paragonit-muskovit hingga klorit. Komposisi klorit memperlihatkan perubahan gradasional dari Mg-klorit di bagian utara ke Fe-klorit menuju bagian pusat dimana berasosiasi dengan zona alterasi potasik pada bagian selatan. Mineralisasi di daerah Baku berasosiasi dengan tipe urat yang terbagi atas tipe urat porfiri yang terdiri atas tipe A, tipe M, tipe B, dan tipe D, serta urat epitermal. Urat tipe A dan M merupakan fase awal, berasosiasi dengan diseminasi mineral pirit-kalkopirit-magnetit, kemudian fase setelahnya berkembang urat tipe B yang berasosiasi dengan diseminasi mineral pirit-kalkopirit dengan *centerline* magnetit pada bagian tengah urat. Kemudian berkembang urat epitermal yang berasosiasi dengan diseminasi sulfida pirit-kalkopirit-kovelit. Dispersi unsur geokimia di daerah penelitian dapat dibagi atas dua segmen berdasarkan asosiasi unsur yang berkembang, yaitu segmen utara yang memiliki prospek ke arah logam tembaga, sedangkan pada segmen selatan asosiasi unsur geokimia memiliki prospek ke arah logam emas. Karakteristik *lithocap* di daerah Baku memiliki hubungan dengan potensi pembentukan endapan porfiri Cu-Au dan juga epitermal.

Kata Kunci : *Lithocap*, Baku, Sumbawa, porfiri, epitermal

ABSTRACT

Exploration of porphyry deposits has the challenge of lithocaps that have very large alteration zones (5 km² to more than 10 km²). So, it is quite difficult to determine the presence of mineralized bodies. It is therefore important to understand the characteristics of the lithocap for the exploration of porphyry deposits. The research location is still part of the eastern Sunda Arc in the Baku area, located in the Sumi Village, Lambu District, Bima Regency, West Nusa Tenggara Province, Indonesia. The aims and objectives of this study are to understand the characteristics of the Baku lithocap in relation to Cu-Au porphyry deposits in the area, so that will be very helpful in the exploration of Cu-Au porphyry deposits in the eastern Sunda Arc, especially in the research area. The method used in this research consists of the stages of preliminary studies, field data collection, laboratory analysis, analysis and interpretation, and preparation of thesis reports. Laboratory analysis included petrographic and microscopic analysis of the ore, SWIR spectroscopy analysis using analytical spectral devices (ASD), and geochemical analysis of the ore using atomic absorption spectroscopy (AAS). The lithologic units that compose the study site consist of andesitic tuf and dacitic tuf, diorite, quartz diorite, andesite, and dacite porphyry. Andesitic tuf is the most dominant lithologic unit in the study area, spread out in the north to south, and then intruded by diorite, quartz diorite and dacite porphyry as multiphase intrusive rocks developed in the study area. Hydrothermal alteration develops sillisic and advanced argilik zones in the central part, then forms an alteration halo towards the outside, developing argilli-sericitic to propylitic alteration. There is also local potassic alteration that develops in the southern part of the study area. Based on SWIR spectroscopy and petrographic analysis, the mineralogical characteristics of hydrothermal alteration that forms the Baku lithocap are composed of quartz-dickite-pyrophyllite mineral associations that develop in the center. Then, towards the outside, kaolinite-illite-montmorillonite-paragonitic-muscovite to chlorite mineral association. The chlorite composition shows a gradational change from Mg-chlorite in the north to Fe-chlorite towards the center, where it is associated with a potassic alteration zone in the south. Mineralization in the Baku area is associated with vein types that are divided into porphyry vein types consisting of A type, M type, and B type, D type and epithermal vein. A and M vein types are the early phase, associated with pyrite-chalcopryrite-magnetite mineral dissemination; then the later phase develops B vein types associated with pyrite-chalcopryrite-hematite-magnetite mineral dissemination with centerline magnetite. Then epithermal vein associated with pyrite-chalcopryrite-covellite sulfide dissemination. The geochemical element dispersion in the study area can be divided into two segments based on the elemental associations that develop, namely the northern segment, which has prospects towards copper metal, while in the southern segment, the geochemical elemental associations have prospects towards gold metal. The lithocap characteristics in the Baku area have a relationship with the potential formation of Cu-Au porphyry deposits as well as epithermal.

Keywords: *Lithocap, Baku, Sumbawa, porphyry, epithermal*