

INTISARI

Deposit timah primer Kelapa Kampit mencakup seluruh area di Bukit Kelapa Kampit, Belitung Timur. Di wilayah tersebut, mineralisasi timah primer hadir dalam tipe endapan *strata-bound* dan endapan urat. Tipe endapan *strata-bound* hadir pada *horizon* Nam Salu yang memiliki tekstur batuan milonitik, sedangkan tipe endapan urat belum dikaji secara lebih mendetail sehingga diperlukan penelitian lebih lanjut mengenai kedua tipe endapan tersebut pada Tambang Kelapa Kampit. Tujuan penelitian ini membahas mengenai kajian geologi, tipe, dan karakterisasi endapan secara rinci sehingga diperlukan penelitian dan karakterisasi lebih lanjut untuk menjelaskan model mineralisasi. Penelitian ini membahas mengenai karakteristik alterasi hidrotermal pada mineralisasi timah primer menggunakan petrografi untuk mengidentifikasi mineralogi batuan, mineragrafi untuk mengidentifikasi mineral bijih, XRF untuk mengetahui komposisi geokimia batuan yang termineralisasi, XRD untuk mengetahui mineral alterasi, dan inklusi fluida untuk mengetahui karakteristik fluida hidrotermal. Kondisi geologi daerah penelitian tersusun atas litologi metabatupasir, metabatulanau, dan endapan pasir kerikilan. Baik metabatupasir maupun metabatulanau telah mengalami alterasi hidrotermal yang dominan dikontrol oleh struktur geologi berpola timur laut–barat daya. Alterasi silisifikasi ditandai dengan adanya mineral penciri berupa kuarsa±illit±kaolinit. Alterasi argilik dicirikan oleh mineral berupa kaolinit+illit ±kuarsa. Mineral bijih dan mineral logam ditemukan sebagai kasiterit, magnetit, kalkopirit, pirit, sfalerit, hematit, dan gutit. Alterasi dan mineralisasi daerah penelitian dikontrol oleh aspek litologi berupa batuan yang permeabel dan aspek struktur geologi berupa sesar geser dekstral berarah barat laut–tenggara, sesar geser sinistral berarah timur laut–barat daya, dan sesar turun berarah timur laut–barat daya. Mineralisasi bijih di daerah penelitian hadir secara diseminasi dalam batuan yang membentuk tipe mineralisasi *strata-bound* yang berarah barat laut–tenggara serta terkonsentrasi mengisi rekahan yang membentuk tipe mineralisasi urat dengan arah dominasi urat berarah timur laut–barat daya. Mineralisasi timah terkayakan pada *strata-bound horizon* Nam Salu dengan kelimpahan mencapai 1,3% Sn, urat magnetit sebesar 2,4 – 6,1% Sn, dan urat kuarsa bertekstur *comb* sebesar 16,8% Sn. Suhu homogenisasi daerah penelitian berkisar antara 320->600°C, dengan salinitas berkisar antara 10,66-58,81 wt.% NaCl ekuivalen pada urat kuarsa bertekstur *comb* yang mengalami alterasi argilik. Berdasarkan karakteristik tersebut, prospek pada daerah penelitian menunjukkan jenis endapan urat yang terdapat pada lingkungan yang cukup dalam.

Kata kunci: Kelapa Kampit, Nam Salu, mineralisasi, timah primer, inklusi fluida

ABSTRACT

Kelapa Kampit primary tin deposit covers the entire area of Kelapa Kampit Hill, East Belitung. Primary tin mineralization is present in strata-bound deposit and vein deposits in this area. The strata-bound depositional type is present in the Nam Salu horizon which has a mylonitic rock texture, while the vein depositional type has not been studied in more detail so further research is needed on both types of deposition at the Kelapa Kampit Mine. This study aims to discuss the geological study, types, and characterization of deposits in detail to explain the tin mineralization model in the research area. This study discusses the characteristics of hydrothermal alteration in primary tin mineralization using petrography to identify rock mineralogy, mineralogy to identify ore minerals, XRF to determine the geochemical composition of mineralized rocks, XRD to determine alteration minerals, and fluid inclusions to determine the characteristics of hydrothermal fluids. The geological conditions of the study area are composed of metasandstone, metasilstone, and gravelly sand lithology. Both metasandstone and metasilstone have undergone hydrothermal alteration which is predominantly controlled by the northeast-southwest patterned geological structure. Silicification alteration is characterized by the presence of quartz±illite±kaolinite. Argillic alteration is characterized by the presence of kaolinite+illite±quartz. Ore minerals are found as cassiterite, magnetite, chalcopyrite, pyrite, sphalerite, hematite, and goethite. Alteration and mineralization are controlled by lithological aspects in the form of permeable rocks and geological structural aspects in the form of northwest-southeast trending dextral shear faults, northeast-southwest trending sinistral shear faults, and northeast-southwest trending normal faults. Ore mineralization is disseminated in rocks that form a northwest-southeast trending strata-bound mineralization type and concentrated in filling fractures that form a vein mineralization type with a dominant vein direction of northeast-southwest. Tin mineralization is enriched in the Nam Salu strata-bound horizon with abundances reaching 1.3% Sn, magnetite veins of 2.4 – 6.1% Sn, and comb-textured quartz veins of 16.8% Sn. The homogenization temperature of the research area ranges from 320->600°C, with salinity ranging from 10.66-58.81 wt.% NaCl equivalent in comb-textured quartz veins undergoing argillic alteration. Based on these characteristics, the prospects in the research area indicate a type of vein deposit found in a fairly deep environment.

Keywords: *Kelapa Kampit, Nam Salu, mineralization, primary tin, fluid inclusion*