

STUDI GEOLOGI, ALTERASI, DAN MINERALISASI TIMAH PRIMER DI BLOK B MENKUBANG, KECAMATAN DAMAR, KABUPATEN BELITUNG TIMUR, PROVINSI BANGKA BELITUNG

Evo Aptu Dika*

(15/378921/TK/42863)

Departemen Teknik Geologi, Fakultas Teknik, Universitas Gadjah Mada

*e-mail: evo.adika@gmail.com

Pembimbing: **Dr. Lucas Donny Setijadji, S.T., M.Sc.**

SARI

Secara administratif, penelitian berlokasi di Desa Mengkubang, Kecamatan Damar, Kabupaten Belitung Timur, Provinsi Bangka Belitung. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui kondisi geologi dan tipe alterasi hidrotermal serta pengaruhnya terhadap mineralisasi timah primer di lokasi penelitian. Penelitian ini dilakukan lewat metode pemetaan lapangan (geologi dan alterasi), serta dilanjutkan dengan analisis laboratorium berupa petrografi, mikroskopi bijih, ASD, XRD, dan XRF. Dari metode-metode penelitian tersebut diketahui bahwa lokasi penelitian tersusun oleh tiga satuan geologi, yaitu satuan metabatulempung sisipan metabatupasir, lalu terdapat secara selaras satuan metabatupasir sisipan batusabak, dan diterobos oleh satuan granit. Satuan geologi tersebut terdeformasi *ductile* dan *brittle*. Struktur deformasi *ductile* hadir berupa struktur ekstensi *dilational stepover* berbentuk lensa sistematis akibat gaya kompresi berarah timur laut-barat daya, struktur ini menjadi lokasi pengendapan endogreisen. Sedangkan struktur deformasi *brittle* terdapat di lokasi penelitian berupa sesar berarah barat laut-timur tenggara, sesar-sesar dengan orientasi tersebut dipotong oleh sesar berarah timur laut-barat daya. Batuan di daerah penelitian teralterasi hidrotermal yang dapat dikelompokkan ke dalam enam zona yaitu zona alterasi kuarsa+muskovit+turmalin, kuarsa+muskovit+kaolinit+dickite+monmorilonit, muskovit+kuarsa+turmalin±topaz+ilit+kaolinit+dickite+monmorilonit, kuarsa+muskovit+ilit±epidot±pirofilit, magnetit+klorit+topaz+kaolinit+dickite+ilit, dan kaolinit+dickite+ilit. Mineralisasi timah primer hadir dalam dua tipe, yaitu greisen dan skarn/berhubungan dengan skarn. Tipe greisen terdiri dari granit teralterasi greisen, endogreisen, dan eksogreisen urat. Tipe kedua adalah skarn/berhubungan dengan skarn, tipe ini terdiri dari skarn *wrigglite* dan *lode* magnetit. Anomali kadar Sn terbesar berada pada tipe *lode* magnetit dengan kadar 2077-6472 ppm Sn, namun dengan pertimbangan volume endapan serta kemudahan penambangan dan ekstraksi, endapan greisen terargilitisasi adalah yang paling diprioritaskan.

Kata Kunci: timah, alterasi, mineralisasi, greisen, skarn.

STUDY ON GEOLOGY, ALTERATION, AND MINERALIZATION OF PRIMARY TIN AT BLOCK B MENGKUBANG, DAMAR DISTRICT, EAST BELITUNG REGION, BANGKA BELITUNG PROVINCE

Evo Aptu Dika*

(15/378921/TK/42863)

Geological Engineering Department, Faculty of Engineering,
Universitas Gadjah Mada

*e-mail: evo.adika@gmail.com

Supervisor: **Dr. Lucas Donny Setijadji, S.T., M.Sc.**

ABSTRACT

Administratively, the study is located in Mengkubang Subdistrict, Damar District, East Belitung Regency, Bangka Belitung Province. The purposes of this study are to identify the geological and hydrothermal alteration conditions and their effects on primary tin mineralization at the study area. This study was conducted through field mapping methods (geology and alteration), and continued by laboratory analysis such as petrography, ore microscopy, ASD, XRD, and XRF. From the research analysis, it is known the location of the study area is composed of three rock units, namely metaclaystone intercalated with metasandstone, metasandstone intercalated with slate, and granite. The study area is deformed in ductile and brittle condition. The ductile deformation structure consists of an dilational stepover extensional structure forming systematic lenses due to northeast-southwest compression, this structure is interpreted as endogreisen deposition location. Brittle deformation structure in research area forming NNW – ESE faults, those faults were cut by NE – SW faults. Lithologies in research area were hydrothermally altered and grouped into six zones, which are quartz+muscovite+tourmaline, quartz+muscovite+kaolinite+dickite+montmorillonite, muscovite+quartz+tourmaline±topaz+illite+kaolinite+dickite+montmorillonite, quartz+muscovite+illite±epidote±pyrophyllite, magnetite+chlorite+topaz+kaolinite+dickite+illite, and kaolinite+dickite+illite alteration zones. Primary tin mineralization occurs in two types, greisen and skarn/skarn-related. Greisen type consists of greisen-altered granite, endogreisen, and exogreisen vein. Second type is skarn/skarn-related, this type composed of wiggilite skarn and magnetite lode. Largest Sn grade anomaly is in magnetite lode with grade of 2077 – 66472 ppm Sn. But, considering the deposits volume, exploitation and extraction convenience, greisen deposits is prioritized.

Keywords: tin, alteration, mineralization, greisen, skarn.