

## SARI

Endapan letakan merupakan endapan sekunder hasil dari proses sedimentasi yang terkayakan karena sortasi berdasarkan massa jenis mineral. Kepulauan Bangka Belitung dikenal sebagai wilayah penghasil logam timah yang berasal dari endapan letakan yang berasosiasi dengan granit tipe-S. Endapan letakan juga memiliki potensi unsur tanah jarang yang terkandung di dalam mineral ikutan. Secara administratif, penelitian ini berlokasi di Desa Air Cerucuk dan Air Patah, Kecamatan Badau, Kabupaten Belitung, Provinsi Bangka Belitung. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kontrol geologi terhadap kehadiran endapan letakan mineral pembawa timah dan mineral ikutan di daerah penelitian. Penelitian ini dilakukan dengan pemetaan geologi dan pengambilan tiga jenis sampel yang terdiri dari sampel batuan, endapan aluvial, dan *tailing*. Analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah granulometri, XRF *portable*, *grain counting*, statistika, dan petrografi. Berdasarkan hasil pemetaan lapangan, diketahui geomorfologi tersusun atas tiga satuan geomorfologi, yaitu satuan perbukitan tersesarkan, satuan perbukitan denudasional, dan satuan dataran denudasional. Lokasi penelitian tersusun atas lima satuan geologi, yaitu satuan batupasir kuarsa, satuan granit hornblenda-biotit, satuan granit biotit, satuan metabatupasir, dan satuan endapan pasir kerikilan. Struktur geologi berupa sesar geser sinistral dan rekahan yang terisi urat mineralisasi yang memiliki arah TL-BD dan U-S. Berdasarkan hasil deteksi XRF *portable*, unsur Sn, Ce, La, dan Y terdeteksi dalam sampel batuan, endapan, dan *tailing* yang berasal dari daerah aliran sungai utara dan selatan. Unsur Sn memiliki nilai rata-rata 59 ppm, Ce sebesar 5,5 ppm, La sebesar 3,2 ppm, dan Y sebesar 2 ppm. Mineral-mineral yang ditemukan dalam analisis *grain counting* sampel endapan adalah mineral kasiterit, monasit, xenotim, ilmenit, zirkon, pirit, kuarsa, turmalin, anatas, topas, dan oksida besi. Faktor geologi yang memengaruhi meliputi hadirnya faktor litologi berupa granit hornblenda-biotit dan granit biotit sebagai batuan sumber, di mana batuan ini mengandung mineralisasi unsur Sn dan logam tanah jarang serta menghasilkan mineralisasi Sn di satuan lainnya. Faktor geomorfologi memengaruhi proses sedimentasi pembentukan endapan letakan, di mana cebakan sedimen terbentuk pada morfologi sungai. Faktor struktur geologi hadir sebagai pemicu mineralisasi pada batuan dan menjadi zona lemah pada batuan sehingga sungai dapat terbentuk. Daerah anomali kadar Sn, Ce, La, dan Y yang tinggi dominan terletak di bagian utara daerah penelitian, terutama di bagian timur laut dan barat laut.

Kata kunci : Timah, Unsur Tanah Jarang, Endapan Letakan, Granit Tipe-S, Mineral Ikutan Timah.

### **ABSTRACT**

*The placer deposits is secondary deposits resulting from the enriched sedimentation process due to the sorting based on the density of minerals. The Bangka Belitung Islands are known as tin-producing areas, which originate from laid deposits associated with S-type granite. The placer deposit also has the potential for rare earth elements contained in associated minerals. Administratively, this research is located in Air Cerucuk and Air Patah Villages, Badau District, Belitung Regency, Bangka Belitung Province. The purpose of this study is to determine the geological control of the presence of mineral deposits carrying lead and associated minerals in the study area. This research is conducted with geological mapping and taking three types of samples consisting of rock samples, alluvial deposits, and tailings. The analyzes used in this study are granulometry, portable XRF, grain counting, statistics, and petrography. Based on the results of field mapping, it is known that the geomorphology is composed of three geomorphological units, namely the largest hill unit, denudational hill unit, and denudational plain unit. The research location is composed of five geological units, namely quartz sandstone units, hornblende-biotite granite units, biotite granites units, metasandstone units, and gravel sand deposits units. The geological structure is in the form of sinistral shear faults and fractures filled with mineralized veins that have the TL-BD and U-S directions. Based on the results of portable XRF detection, elements of Sn, Ce, La, and Y are detected in rock samples, sediment, and tailings from north and south river basins. The element Sn has an average value of 59 ppm, Ce of 5,5 ppm, La of 3,2 ppm, and Y of 2 ppm. Minerals found in the grain counting analysis of the sediment samples are cassiterite, monazite, xenotime, ilmenite, zircon, pyrite, quartz, tourmaline, anatase, topaz, and iron oxide. Geological factors that influence include the presence of lithological factors in the form of hornblendite-biotite granite and biotite granite as source rock, where these rocks contain mineralization of Sn elements and rare earth metals and produce Sn mineralization in other units. Geomorphological factors affect the sedimentation process of deposition deposits, where sediment deposits are formed in river morphology. Geological structural factors exist as a trigger for mineralization in rocks and become a weak zone in the rock so that rivers can form. Anomalous areas of high Sn, Ce, La, and Y content are predominantly located in the northern part of the study area, especially in the northeast and northwest.*

*Key words : Tins, Rare Earth Element, Placer Deposits, Type-S Granitoid, Tin Associated Mineral.*