

RINGKASAN

Indonesia merupakan negara yang memiliki potensi sumber daya mineral yang melimpah. Khusus untuk timah, Indonesia bahkan mampu menyandang predikat sebagai produsen timah terbesar kedua di dunia. Bangka Belitung menguasai 90% timah di Indonesia. Pertambangan timah sangat perlu dilakukan untuk dapat mengeksplorasi bijih timah yang ada agar menjadi lebih ekonomis. Sebelum dilakukannya penambangan perlu dilakukannya tahapan eksplorasi. Dalam eksplorasi dapat dilakukan menggunakan metode-metode geofisika, salah satu metode yang dapat digunakan untuk memperkirakan keberadaan batuan pembawa timah dibawah permukaan adalah metode magnetik. Selain itu, bijih timah selalu berkaitan dengan struktur geologi, dikarenakan timah umumnya ditemukan atau terbentuk di lingkungan geologi, seperti sesar, patahan dan vein, oleh karena itu untuk mengidentifikasi tingkat keberadaan struktur digunakan juga metode *Fault Fracture Density* (FFD). Berdasarkan hasil yang diinterpretasikan pada peta anomali magnetik total memperlihatkan pola anomali yang sangat bervariasi, nilai anomali rendah ditunjukkan dengan warna biru tua hingga biru muda dengan rentang nilai -20.1 nT hingga -4.2 nT. Nilai anomali sedang ditunjukkan dengan warna hijau muda hingga kuning dengan rentang nilai anomali magnetik totalnya -4.2 nT hingga 3.1 nT. Anomali tinggi ditandai dengan warna jingga hingga merah muda dengan rentang nilai 3.1nT hingga 11.7 nT. Jika dilihat berdasarkan geologi regional di daerah penelitian, nilai anomali rendah berada di formasi Aluvium (Qa) yang terdiri atas material-material lepas seperti lumpur, lempung, pasir, dan kerikil yang memiliki sedikit mineral magnetik. Sedangkan anomali sedang ke tinggi dominan berada pada formasi Tanjung Genting (TRt), litologi yang berada pada formasi ini memiliki nilai magnetik yang tinggi yaitu seperti, batupasir, batulempung dan sisipan intrusi granit di beberapa bagian pada daerah penelitian. Berdasarkan korelasi antara data magnetik dan peta *Fault Fracture Density* (FFD), dapat diketahui lokasi dugaan zona mineralisasi timah umumnya searah dengan interpretasi struktur berupa sesar yang memiliki orientasi arah Barat Laut-Tenggara dan Timur Laut-Barat Daya. Dan terdapat empat blok dugaan zona mineralisasi timah di daerah penelitian yang ditandai dengan pola anomali antara tinggi dan rendah pada peta Magnetik dan nilai kepadatan struktur tinggi pada peta *Fault Fracture Density* (FFD).

Kata kunci : Bangka Belitung, Metode Magnetik, Timah, Struktur, *Fault Fracture Density* (FFD)

SUMMARY

Indonesia is a country that has abundant mineral resource potential. Especially for tin, Indonesia is even able to hold the title as the second largest tin producer in the world. Bangka Belitung controls 90% of tin in Indonesia. Tin mining is very necessary to be able to exploit the existing tin ore to make it more economical. Before mining is carried out, an exploration stage needs to be carried out. In exploration, it can be done using geophysical methods, one method that can be used to estimate the presence of tin-bearing bedrock below the surface is the magnetic method. In addition, tin ore is always related to geological structures, because tin is generally found or formed in geological environments, such as faults, fractures and veins, therefore to identify the level of structure existence, the Fault Fracture Density (FFD) method is also used. Based on the results interpreted on the total magnetic anomaly map, it shows a very varied anomaly pattern, low anomaly values are indicated by dark blue to light blue with a range of values from -20.1 nT to -4.2 nT. Medium anomaly values are indicated by light green to yellow with a range of total magnetic anomaly values from -4.2 nT to 3.1 nT. High anomalies are marked by orange to pink with a range of values from 3.1nT to 11.7 nT. When viewed based on regional geology in the research area, low anomaly values are in the Alluvium (Qa) formation which consists of loose materials such as mud, clay, sand, and gravel that have few magnetic minerals. While moderate to high anomalies are dominant in the Tanjung Genting (TRt) formation, the lithology in this formation has a high magnetic value, namely, sandstone, claystone and granite intrusion inserts in several parts of the research area. Based on the correlation between magnetic data and the Fault Fracture Density (FFD) map, it can be seen that the location of the alleged tin mineralization zone is generally in line with the structural interpretation in the form of a fault that has a Northwest-Southeast and Northeast-Southwest orientation. And there are four blocks of alleged tin mineralization zones in the research area which are marked by anomalous patterns between high and low on the Magnetic map and high structural density values on the Fault Fracture Density (FFD) map.

Keywords: *Bangka Belitung, Magnetic Method, Tin, Structure, Fault Fracture Density (FFD)*