

## INTISARI

### **PENYELIDIKAN ZONA ALTERASI SKARN DAN ZONA MINERALISASI MANGAN (Mn) MENGGUNAKAN METODE MAGNETIK DI DESA KASIHAN, KECAMATAN TEGALOMBO, KABUPATEN PACITAN, PROVINSI JAWA TIMUR**

Oleh:

Muhammad Sutowo Zahir Hibatullah

18/427556/PA/18516

Indonesia mempunyai potensi sumber daya mineral yang sangat besar. Hal ini diakibatkan letaknya yang berada di jalur *Ring of Fire*. Mangan merupakan salah satu mineral paling berlimpah yang terdapat di kerak bumi. Mangan banyak dijumpai dalam bentuk galian tambang bijih sedimen. Mineral mangan (Mn) merupakan satu diantara mineral di Indonesia yang jika dilihat dari nilai ekonomi, kegunaan, dan keterdapatannya memiliki potensi yang besar. Alterasi hidrotermal merupakan proses dari interaksi fluida air panas dengan batuan. Salah satu zona alterasi yaitu alterasi skarn. Desa Kasihan memiliki prospek daerah mineralisasi. Pada penelitian kali ini digunakan metode magnetik untuk penyelidikan zona alterasi skarn dan zona mineralisasi skarn dengan spasi pengukuran antar titik 40 meter. Proses pengolahan meliputi pemisahan anomali regional dan residual menggunakan filter *upward continuation* dan pemodelan 2,5D berdasarkan anomali regional.

Hasil pengolahan data magnetik menunjukkan persebaran nilai anomali medan magnet residual sebesar -222,4 nT hingga 341 nT dan persebaran nilai anomali medan magnet regional sebesar 71 nT hingga 132,5 nT. Zona alterasi skarn tersebar dari daerah Juranggandul hingga Kempes dengan nilai anomali medan magnet residual sedang hingga tinggi. Zona mineralisasi mangan (Mn) ditandai dengan nilai anomali residual tinggi. Ditemukan 7 zona mineralisasi. Daerah penelitian tersusun dari empat litologi yang berurutan dari paling tua hingga paling muda, yaitu breksi piroklastik, dasit, dasit teralterasi, dan intrusi dasit. Struktur pengontrol zona alterasi skarn dan zona mineralisasi mangan adalah intrusi dasit yang terletak di daerah Juranggandul.

**Kata kunci** : Desa Kasihan, Metode Magnetik, Alterasi Skarn, Mangan, Suseptibilitas

## ABSTRACT

***INVESTIGATION OF THE SKARN ALTERATION ZONE AND  
MANGANESE (Mn) MINERALIZATION ZONE USING THE MAGNETIC  
METHOD IN KASIHAN VILLAGE, TEGALOMBO DISTRICT, PACITAN  
REGENCY, EAST JAVA PROVINCE***

By:

Muhammad Sutowo Zahir Hibatullah

18/427556/PA/18516

*Indonesia has enormous mineral resource potential. This is due to its location which is in the Ring of Fire route. Manganese is one of the most abundant minerals found in the earth's crust. Manganese is often found in sedimentary ores. Mineral manganese (Mn) is one of the minerals in Indonesia that has great potential in economic value, usability and availability. Hydrothermal alteration is a process of hot water fluid interaction with rock. One of the alteration zones is skarn alteration. Kasihan Village has prospects for mineralized areas. In this study, the magnetic method was used to investigate the skarn alteration zone and the skarn mineralized zone with a measurement spacing of 40 meters between points. The processing includes separating regional and residual anomalies using upward continuation filters and 2.5D modeling based on regional anomalies..*

*The results of magnetic data processing show the distribution of residual magnetic field anomaly values of -222.4 nT to 341 nT and a regional distribution of magnetic field anomaly values of 71 nT to 132.5 nT. The skarn alteration zone is spread from Juranggandul to Kempes, with moderate to high residual magnetic field anomaly values. The manganese (Mn) mineralized zone is characterized by high residual anomaly values. 7 mineralized zones were found. The research area is composed of four lithologies sequentially from oldest to youngest, namely pyroclastic breccia, dacite, altered dacite, and dacite intrusion. The controlling structure of the skarn alteration zone and the manganese mineralized zone is a dacite intrusion located in the Juranggandul area.*

**Keywords :** *Kasihan Village, Magnetic Method, Skarn Alteration, Manganese, Susceptibility*