

## Pemodelan struktur bawah-permukaan daerah "X" untuk menentukan sumber pasir besi dengan metoda gravity = Modelling of X area's subsurface structure for investigate the source of iron sand with gravity method

Fithri Sulistianingsih, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20181682&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Daerah penelitian yaitu daerah X diduga berpotensi memiliki zona mineralisasi besi, hal tersebut diindikasikan dengan keberadaan sebaran pasir besi di atas permukaan daerah X. Zona mineralisasi dapat berupa struktur sesar, dan sumber mineral besi dapat berasal dari hasil pelapukan batuan beku yang mengandung mineral besi. Untuk mendeteksi keberadaan struktur sesar dan jenis batuan yang menjadi sumber pasir besi dan bijih besi di bawah-permukaan maka dilakukan penelitian dengan metoda gravity yang ditunjang dengan data geologi dan data magnetik berupa peta anomali magnetik. Pemanfaatan metoda gravity dalam penelitian ini meliputi proses akuisisi dengan bantuan alat gravimeter La Coste & Romberg G. 826, pemrosesan data, dan interpretasi baik secara kualitatif maupun kuantitatif dengan bantuan beberapa software seperti; Golden software surfer 8, Grav2D, dan TSA. Hasil interpretasi terpadu dari data gravity, geologi dan magnetik menunjukkan indikasi bahwa daerah penelitian X berpotensi sebagai daerah yang mengandung sebaran mineral besi. Hasil forward modelling 2-Dimensi dari lintasan AB dan CD menunjukkan keberadaan struktur di bawah-permukaan berupa sesar, horst dan sinklin beserta jenis batuan beku yang diperkirakan mengandung mineral magnetik dengan densitas hingga 2,9 gr/cc. Struktur sesar pada hasil pemodelan diperkirakan berpotensi sebagai zona mineralisasi, sedangkan batuan beku dengan densitas 2,9 gr/cc diperkirakan merupakan sumber dari pasir besi yang terhampar di sebagian permukaan daerah penelitian. Untuk pengembangan lebih jauh perlu dilakukan uji hasil dengan metode resistivity, uji kandungan mineral magnetik terhadap batuan beku yang ada dan juga dapat dilakukan pengeboran pada daerah yang diperkirakan merupakan zona mineralisasi.

.....Investigation X area estimated has an iron mineralization potential which is indicated with iron sand existing on surface. Mineralization zone can be as fault structure and resource of iron is product of weathering of igneous rock which contain of iron minerals. To detect structure and kind of rocks on subsurface, gravity method was used supported by geological data and magnetic data in magnetic anomaly map. Gravity method including acquisition with La Costa & Romberg G.826 gravity meter, data processing with software such as Golden Software Surfer 8, Grav 2D, and TSA. Integrated interpretation based of gravity, geological, and magnetic data shown indication of X area has potential for iron mineralization. According to result of 2-Dimension forward modeling from cross line AB and CD shows indication of fault, horst which contain of igneous rock with density 2.9 g/cc indicated contain of magnetic mineral. Fault structure by modeling indicated as mineralization zone and igneous rock with density 2.9 g/cc is predicted as resource for iron sand on X area. In future development, resistivity method, drilling test highly recommended for magnetic mineralization test against igneous rock which trusted as mineralization zone.