

ABSTRAK

Penelitian ini telah dilakukan di desa Paningkaban kecamatan Gumelar yang daerahnya berprospek emas. Penelitian ini menggunakan metode magnetik. Penelitian yang dilakukan bertujuan untuk mengetahui nilai kontras dan pola anomali untuk mengidentifikasi struktur geologi bawah permukaan desa Paningkaban berdasarkan analisa filter *tilt derivative* dan pemodelan 2D yang dilakukan. Filter *tilt derivative* dapat mempermudah interpretasi data yang telah di dapatkan berdasarkan data lapangan. Filter *tilt derivative* berfungsi untuk mempertegas batas struktur yang dimana dapat diduga sebagai sesar atau batuan intrusi. Proses atau tahapan yang dapat dilakukan dalam penelitian untuk mendapatkan hasil pada tujuan adalah dengan melakukan pengambilan data, pengolahan data, pemodelan, dan interpretasi. Pengolahan data yang dilakukan berupa koreksi harian, koreksi IGRF, reduksi bidang datar, pengangkatan keatas, reduksi ke kutub, dan *tilt derivative*. Proses untuk mendapatkan peta kontur anomali *tilt derivative* dilakukan terhadap data reduksi ke kutub yang dimana data tersebut sudah menghilangkan efek dipole menjadi monopole. Sehingga data penelitian dapat dikatakan target penelitian sudah sesuai dibawah daerah penelitian. Anomali reduksi ke kutub menghasilkan nilai anomali magnetik sebesar -381,8 nT hingga 218,7 nT. Berdasarkan analisa *tilt derivative*, pola kontras persebaran anomali yang bernilai tinggi berada di arah timur – barat. Hal ini dapat diduga sebagai pola persebaran struktur sesar dan tubuh intrusi pada daerah penelitian yang mana sebagai jalur mineralisasi emas. Pemodelan dilakukan pada software Geosoft Oasis Montaj v. 8.4. struktur geologi bawah permukaan pada hasil pemodelan sayatan A-A', B-B', dan C-C' menghasilkan beberapa intrusi dan sesar. Sayatan A-A' terdapat satu batuan intrusi yaitu intrusi andesit. Sayatan B-B' terdapat dua intrusi yaitu batuan intrusi andesit. Sayatan C-C' terdapat intrusi batuan dan satu sesar. Batuan intrusi tersebut diduga sebagai pembawa mineralisasi emas.

Kata kunci : Anomali magnetik, *tilt derivative*, mineralisasi emas, Desa Paningkaban.

ABSTRACT

This research has been carried out in Paningkaban village with prospect of having gold deposits. The research used the magnetic method. the research intends to evaluate the significance of contrast and anomaly patterns to pinpoint the subsurface geological structure of Paningkaban Village based on tilt derivative filter analysis and 2D modelling. The understanding of data that has been gathered via field data can be made easier with derivative tilt filters. The boundary structure, which might be a fault or rock incursion, is strengthened by a derivative tilt filter. Data retrieval, data processing, modeling, and interpretation are the steps or processes that can be used in research to achieve certain outcomes. Data processing takes the form of daily correction, IGRF correction, flat plane reduction, upward lifting, reduction to the pole, and tilt derivative. The reduction data is processed to create a contour map of the tilt derivative anomaly at the pole, where the data no longer exhibits the dipole effect and has turned into a monopole, make the research data is suitable study objectives inside the research region. Magnetic anomaly readings ranged from -381.8 nT to 218.7 nT near the poles due to reduction abnormalities. Accorded from the tilt derivative analysis, the east-west orientation is represented by the highvalue anomaly distribution contrast pattern. This can be inferred as a distribution pattern of intrusion bodies and fault structures in the research area, which is a pathway for gold mineralization. Geosoft Oasis Montaj, version 8.4, is used for modeling. The A-A', A-B', and C-C' incision models' subsurface geological structures give rise to a number of intrusions and faults. One andesite intrusion rock can be found in Incision A-A. Two andesite intrusion rocks can be found in the B-B' incision. There is a fault and rock intrusion in incision C-C'. It is believed that the intrusive rocks contain gold mineralization.

Keyword : Magnetic anomaly, tilt derivative, gold mineralization, Paningkaban Village