

RINGKASAN

PT. Berkah Alam Semesta ingin melakukan eksplorasi guna mengetahui keberadaan bijih besi di daerah izin usaha pertambangan yang dimiliki. Metode yang dapat memberikan gambaran lokasi penyebaran terdapatnya bijih besi secara tidak langsung yaitu menggunakan metode geofisika. Bijih besi adalah benda logam yang memiliki sifat kemagnetan dan salah satu metode geofisika yang dapat digunakan untuk mengetahui penyebaran endapan bijih besi adalah geomagnet. Penyelidikan dengan menggunakan geomagnet bermanfaat untuk mengetahui keberadaan benda magnetik di bawah permukaan bumi dengan menangkap intensitas magnetik total. Tujuan penelitian ini adalah mendapatkan data anomali magnetik dari setiap titik-titik pengukuran, sehingga dapat menduga penyebaran bijih besi pada daerah tersebut.

Pengambilan data Geomagnet menggunakan Magnetometer G-816 dan GEM SYSTEM 19-T yang dilengkapi dengan sebuah sensor untuk menangkap intensitas magnetik pada setiap titik pengukuran, proses pengukuran atau pengambilan data dilakukan menggunakan interval setiap titik sejauh 50m hal ini tergantung pada terdapatnya singkapan ataupun informasi geologi kemudian dilakukan koreksi dan pengolahan data menggunakan program *SURFER 10* diperoleh nilai anomali magnetik tertinggi 1800nT dan anomali magnetik terendah -1800nT serta hasil dari program *MAGPICK* berupa peta *upward continuation* dengan anomali magnetik tertinggi 828nT dan anomali magnetik terendah 48nT dan juga diperoleh peta *reduction to the pole* dengan nilai anomali magnetik tertinggi 1329nT dan anomali magnetik terendah -660nT .

Setelah di lakukan pengambilan, pengolahan dan interpretasi data dengan menggunakan beberapa program geomagnet, maka dari ketiga peta yang diperoleh yaitu peta anomali magnetik, peta *upward continuation*, peta *reduction to the pole* dapat diketahui lokasi yang dianggap prospek untuk diteliti lebih lanjut dengan metode geolistrik yaitu berada di bagian barat lokasi penelitian terletak di desa Bulusirua dan di bagian utara lokasi penelitian yang berada di desa Bana. Kemudian di lakukan pembuatan sayatan pada lokasi yang dianggap prospek dengan menggunakan program *MAG2DC* dan diperoleh informasi berupa panjang dan kedalaman bijih besi serta perkiraan bentuk badan bijih. Hasil pendugaan sementara bijih besi berupa intrusi terletak pada kedalaman 40-50m dengan panjang badan bijih sekitar 800-2500m dengan arah utara ke selatan, terbentuk dari dua intrusi.