

BAB I

PENDAHULUAN

Bumi sebagai benda magnet sudah dikenal sejak lama. Beberapa teori yang mendasari kenyataan ini telah dikemukakan beberapa ahli. Study mengenai kemagnetan dalam Geofisika Eksplorasi merupakan study yang tertua.

Apabila bumi dalam keadaan homogen, tidak banyak masalah yang timbul karenanya. Sedangkan kenyataannya tidak demikian. Salah satu ketidakhomogenan bumi disebabkan oleh perbedaan sifat kemagnetan bahan-bahan penyusunnya, terutama yang terletak didekat permukaan bumi yang mudah dirasakan pengaruhnya. Bila bumi tersusun dari bahan yang kemagnetannya homogen dan berbentuk bundar, garis-garis gaya kemagnetan akan melintas secara ideal dari satu kutub magnet ke kutub magnet yang berlawanan sebagaimana bola magnet biasa. Akan tetapi bentuk bumi tidak bundar benar, mengalami pemipihan pada kedua kutubnya. Di samping itu susunan bahannya tidak homogen. Kenyataan ini mengakibatkan perubahan lintasan garis gaya kemagnetan. Penyimpangan ini untuk selanjutnya disebut anomali, dalam hal ini yang dimaksud adalah anomali geomagnet.

Penyelidikan geomagnet laut adalah pengukuran intensitas medan magnet batuan bawah permukaan. Metode Geomagnet dipakai untuk survey pendahuluan, karena itu biasanya mencakup daerah

yang luas agar dapat mengamati kecenderungan komposisi dan struktur batuan .

1.1 Latar Belakang Permasalahan

Indonesia dikenal sebagai negara maritim, tentulah sangat potensial kandungan yang terdapat didalamnya. Kandungan mineral dan hydrocarbon yang ada di bawahnya masih banyak yang belum diteliti dan eksplorasi.

Metode Geomagnet adalah salah satu Metode Geofisika yang dapat mendeteksi dan memetakan obyek yang terletak di bawah permukaan air. Metode Geomagnet Laut dilakukan dengan menggunakan kapal riset, dengan harapan penyelidikan dapat berlangsung cepat dan biaya yang efektif.

Pemilihan lokasi daerah penelitian di sekitar Laut Jawa, Selat Sunda, Teluk Lampung dan Samudera Hindia (Lembar Peta 1110) memang sudah menjadi Program Penelitian Pusat Pengembangan Geologi Kelautan (PPGL) Bandung Tahun Anggaran 1993/1994.

Hal ini disebabkan pula karena daerah di sekitar Selat Sunda terdapat proses-proses geologi dan geodinamik yang menarik untuk diteliti dan dipelajari lebih dalam.

1.2 Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dari penelitian ini adalah :

1. Mengukur intensitas total medan magnet di daerah penelitian.
2. Memperkirakan penyebaran dan bentuk tubuh - tubuh benda magnetik di bawah permukaan bumi.

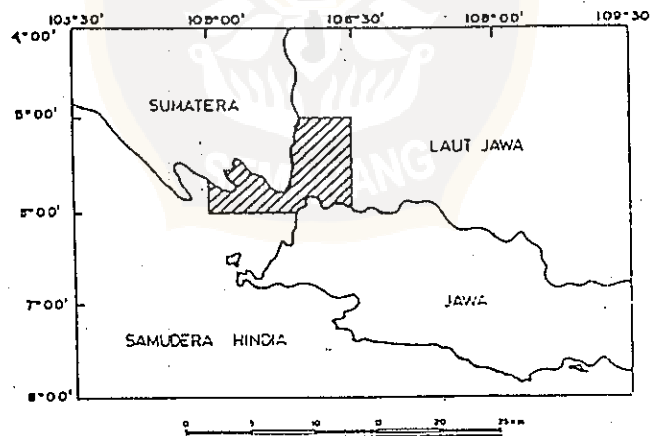
Sedangkan tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Pembuatan peta anomali magnet pada daerah penelitian.
2. Pembuatan peta geologi struktur bawah permukaan daerah penelitian.

Yang selanjutnya peta-peta tersebut dipadukan dengan hasil survai bathymetri dan survai seismik guna menjelaskan proses geologi di masa lampau baik yang bersifat lokal ataupun regional.

1.3 Lokasi dan Daerah Penelitian

Daerah penelitian termasuk dalam lembar peta 1110 C (skala 1 : 250.000) yang secara geografi terletak pada koordinat 05.00' - 06.00' Lintang Selatan dan 105.00' - 106.00' Bujur Timur.



Gambar 1.1 Daerah Penelitian
Skala 1:250.000

Daerah survai mencakup lepas pantai Laut Jawa bagian barat, Selat Sunda hingga Samudera Hindia sekitar Tanjung Cina, seluas 17.750 km² (seperti terlihat pada gambar 1.1).

Survai dilakukan pada tanggal 25 April sampai dengan 26 Mei 1994 yang meliputi 56 lintasan. Survai magnetik dilakukan bersamaan dengan survai Seismik dan Bathymetri. Total panjang lintasan sekitar 2144 km, untuk pengukuran intensitas kemagnetan sepanjang 622 km.

