

IDENTIFIKASI STRUKTUR GEOLOGI BAWAH PERMUKAAN BERDASARKAN NILAI SUSEPTIBILITAS MAGNETIK BATUAN DI LAUT SULAWESI

DHEA INTAN PATYA

Pembimbing I : Ir. Catur Purwanto, M.T
Pembimbing II : Dr. Dadi Rusdiana, M.Si

ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian dengan menggunakan metode magnetik untuk mengetahui struktur geologi bawah permukaan di sekitar Laut Sulawesi. Pengambilan data dilakukan dengan menggunakan seperangkat alat *Proton Precession Magnetometer* pada Kapal Geomarine III dengan total 22 lintasan. Pengolahan data dengan koreksi IGRF untuk mendapatkan anomali medan magnet total. Hasil dari interpretasi kualitatif maupun kuantitatif yaitu berupa variasi nilai intensitas magnet total sebesar -450 nT dari arah timur laut menuju ke barat daya sebesar 110 nT. Variasi nilai anomali intensitas magnet total merupakan parameter dalam menentukan nilai suseptibilitas batuan yang sangat berpengaruh terhadap struktur geologi bawah permukaan di sekitar Laut Sulawesi. Pengaruh geologi yang dihasilkan adalah berupa daerah penunjaman dan terdapat patahan atau sesar. Nilai suseptibilitas magnetik batuan pada struktur bawah permukaan di sekitar Laut Sulawesi di dominasi batuan beku jenis andesit dan basalt, dan batuan metamorf ($k = 0,067833 - 0,065333$ SI).

Kata kunci: Anomali Magnetik, Struktur Geologi, Suseptibilitas, Metode Magnetik, *Proton Precession Magnetometer*.

*IDENTIFICATION OF GEOLOGY STRUCTURE SUBSURFACE
BASED ON SUSEPTIBILLITY MAGNETIC ROCK IN SEA
SULAWESI*

DHEA INTAN PATYA

Pembimbing I : Ir. Catur Purwanto, M.T
Pembimbing II : Dr. Dadi Rusdiana, M.Si

ABSTRACT

A research has been conducted to used magnetic method to know the subsurface structure around Sulawesi Sea. The data was collected using a set Proton Precession Magnetometer tools on Geomarine III ship with a total 22 trajectories. Processing data with IGRF correction to obtain total field magnetic anomaly. The result qualitative and quantitative interpretation is a variation of the total magnetic intensity of -450 nT from the northeast toward the southwest of 110 nT. Variation of total anomaly magnetic intensity is a parameter in determine the susceptibility rock have the effect to the subsurface geological structure around Sulawesi Sea. The results of geological effect are a subduction zone and a fault section. Magnetic suseptibility of rocks on the subsurface around Sulawesi Sea Sea is dominated by igneous rock are andesit and basalt rock, and metamorphic rocks ($k = 0,067833$ SI – $0,065333$ SI).

Key words: *Magnetic Anomaly, Geology Structure Sulawesi Sea, Geology Structure, Susceptibility, geomagnetic methods, Proton Magnetometer Precession.*