

**PEMISAHAN ANOMALI GEOMAGNET TERKAIT GEMPA BUMI DARI
PENGARUH AKTIVITAS MATAHARI DENGAN METODE POLARISASI
SINYAL ULF**

Nama : Suciaty Fitriani Purba

NIM : 060176

Pembimbing : 1. Fitri Nuraeni, M.Si

2. Judhistira Aria Utama., M.Si.

Program Studi : S-1 Fisika FPMIPA UPI

ABSTRAK

Pengukuran geomagnet menggunakan magnetometer landas bumi sangat dipengaruhi oleh faktor eksternal, karena itu diperlukan suatu metode untuk memisahkan anomali akibat gangguan internal yang berasal dari dalam bumi maupun gangguan eksternal seperti aktifitas matahari. Dalam penelitian ini dipaparkan suatu metode identifikasi anomali geomagnet terkait gempa bumi yaitu polarisasi sinyal ULF geomagnet dari satu stasiun. Hipotesis yang akan diuji adalah jika gangguan eksternal bersifat global atau bahkan regional Indonesia, polarisasi sinyal ULF antara komponen Z H ($Z/H < 1$) sedangkan jika gangguannya berasal dari faktor internal ($Z/H > 1$). Selain itu filter yang digunakan dibagi tiga rentang periode, yaitu 10 – 45 detik, 45 – 150 detik dan 150 – 600 detik sehingga kita dapat melihat pada rentang periode mana precursor lebih mudah dikenali. Berdasarkan penelitian ini, disimpulkan bahwa perbedaan rentang periode filter lebih berpengaruh pada fluktuasi trend polarisasi dibandingkan dengan pada waktu terjadinya precursor. Dalam hal gangguannya bersifat lokal, seperti akibat dari fase persiapan gempa, kecenderungan akan terlihat naik. Metode ini dapat diharapkan didentifikasi prekursor untuk gempa-gempa besar secara visual sehingga dapat digunakan sebagai informasi tambahan untuk keperluan mitigasi bencana.

Kata kunci: Gelombang ULF, Gempa bumi, Geomagnet

**PEMISAHAN ANOMALI GEOMAGNET TERKAIT GEMPA BUMI DARI
PENGARUH AKTIVITAS MATAHARI DENGAN METODE POLARISASI**

SINYAL ULF

Nama : Suciaty Fitriani Purba

NIM : 060176

Pembimbing : 1. Fitri Nuraeni, M.Si

 2. Judhistira Aria Utama., M.Si.

Program Studi : S-1 Fisika FPMIPA UPI

ABSTRACT

A Geomagnetic measurement by using a ground base magnetometer is very affected by the external factors from the sun activities. Therefore a method is needed to separate the anomaly caused by internal and external disturbance coming from the lithosphere. In this observation, we used the polarization method (Z/H) to compare one stasion. The hypothesis to be tested is if the external perturbation is global or even regional Indonesia, the polarization of ULF signals between components ZH (Z / H) < 1 , while if the interference comes from internal factors (Z / H) > 1 . The filter used to find the ULF signal are divided inti three range of periods which are, 10 -45 sec, 45 – 150 sec and 150 – 600 sec, therefore, we can see in which period does the precursors easily recognize. Based on the case study, it is found that difference of the range periods of filters affected more to the fluctuation range of the polarization trend than to the time when the precursors appear. In terms of localized disturbances, as a result of the earthquake preparation phase, the tendency to look up. This method can be expected to identified precursors for large earthquakes visually so that it can be used as additional information for the purposes of disaster mitigation.

Key Word: ULF wave, Earthquake, Geomagnetic, precursor

vi

Suciaty Fitriani Purba, 2013

Pemisahan Anomali Geomagnet Terkait Gempa Bumim Dari Pengaruh Aktivitas Matahari Dengan Metode Polarisasi Sinyal ULF

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

