

ABSTRAK

Ade Fika Ramadhani. 2018. "Analisis Anomali Medan Magnet Sebelum Gempabumi Berdasarkan Metoda ULF (*Ultra Low Frequency*) Dengan Menggunakan Data Sensor Magnet di Wilayah Sumatera"

Indonesia dilalui oleh tiga lempeng besar yaitu Indo-Australia, Lempeng Eurasia dan Lempeng Pasifik. Pulau Sumatera memiliki sistem tektonik yang kompleks karena dilalui oleh dua dari tiga lempeng besar yang melalui Indonesia dan menyebabkan Sumatera rawan akan gempa bumi. Oleh karena itu, diperlukan penelitian dengan tujuan menentukan anomali medan magnet berdasarkan metode ULF untuk memperkirakan kejadian gempa bumi serta memperkirakan magnitudo dan episenter menggunakan nilai amplitudo anomali.

Penelitian yang dilakukan merupakan penelitian deskriptif dengan menggunakan data sekunder dari anomali medan magnet bumi yang terekam pada sensor SCN dan GSI. Data medan magnet tersebut digunakan untuk menentukan prekursor 13 event gempa bumi yang terjadi di Pulau Sumatera periode Agustus 2016 sampai April 2017. Metode yang digunakan adalah metode *Ultra Low Frequency* (ULF) yang diterapkan pada data rekaman medan magnet bumi selama 30 sampai 3 hari sebelum kejadian gempa bumi. Prediksi magnitudo dan episenter gempa bumi diperoleh dari perhitungan menggunakan data amplitudo anomali serta jarak stasiun ke titik tengah arsiran dua stasiun yang saling konvergen, untuk memastikan bahwa anomali yang terjadi bukan karena gangguan eksternal, data diamati berdasarkan indeks Dst.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pada 13 event gempa bumi, diperoleh delapan gempa bumi yang ditemukan prekursornya dengan kemunculan anomali 21 sampai 16 hari sebelum gempa bumi. Berdasarkan amplitudo anomali diperoleh magnitudo prediksi 74% mendekati magnitudo sebenarnya

Kata kunci: Prekursor gempa bumi, anomali, metode ULF, Indeks Dst