

ABSTRAK

Kepadatan Episenter Gempa Bumi Sumatera Menurut Kedalaman Zona Subduksi Tahun 2000 sampai 2011

Oleh: Fajrin

Wilayah Sumatera di bagi menjadi dua sumber gempabumi tektonik, yaitu pada zona subduksi di sepanjang laut dan pada zona benioff Sumatera di daratan. Fenomena gempabumi yang terjadi merupakan peristiwa yang diwakili oleh lokasi koordinat episenter gempabumi yang menunjukkan lokasi geografis di permukaan bumi yang berasal dari kedalaman gempabumi (hiposentrum). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk (1) mengetahui distribusi *Episenter* gempabumi Sumatera menurut kedalaman Tahun 2000 – Desember 2011. (2) Mengetahui Pola distribusi *Episenter* gempa Sumatera dilihat dari zona subduksi *Megathrust* dan *Benioff* menurut kedalaman Tahun 2000 - Desember 2011. (2) Mengetahui kepadatan *Episenter* gempabumi Sumatera dilihat dari zona subduksi *Megathrust* dan *Benioff* menurut kedalaman Tahun 2000 - Desember 2011.

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan *spatial statistic Average Nearest-Neighbour*, dan *Densitas Kernel* dengan memanfaatkan data kejadian gempa (titik episenter dan kedalaman) serta *DEM – SRTM* sebagai sumber data utama. analisis menggunakan *Geographical Information System (GIS)* untuk mendapatkan estimasi kepadatan episenter menurut kedalaman zona subduksi *Megathrust* dan zona *Benioff* berdasarkan klasifikasi zona subduksi oleh *Probabilistic Seismic Hazard Analysis (PSHA)* dari *USGS* pada kejadian gempa bumi di wilayah Sumatera.

Hasil analisis dapat diketahui bahwa Distribusi episenter kejadian kegempaan di wilayah Sumatera berada di sebelah barat Pulau Sumatera dengan polanya mengelompok (zona *Megathrust* dan *Benioff*), sedangkan kepadatan aktifitas kegempaan zona Subduksi *Megathrust* menunjukkan bahwa konsentrasi tertinggi berada di Kepulauan Nias aktifitas kegempaan pada wilayah ini dalam kurun waktu 11 Tahun menunjukkan konsentrasi akumulasi *stress akibat* tabrakan lempeng di luar batas pertemuan lempeng yang mengakibatkan seringnya terjadi dislokasi pada wilayah tersebut. Sedangkan konsentrasi tertinggi pada zona *benioff* berada di sekitar wilayah danau toba. Aktifitas kegempaan pada wilayah ini dalam kurun waktu tersebut menunjukkan bahwa adanya aktifitas yang bekerja sangat intensif ditandai dengan aktifitas gempa hingga kedalaman 604 Km di bawah Pulau Sumatera (*benioff*).