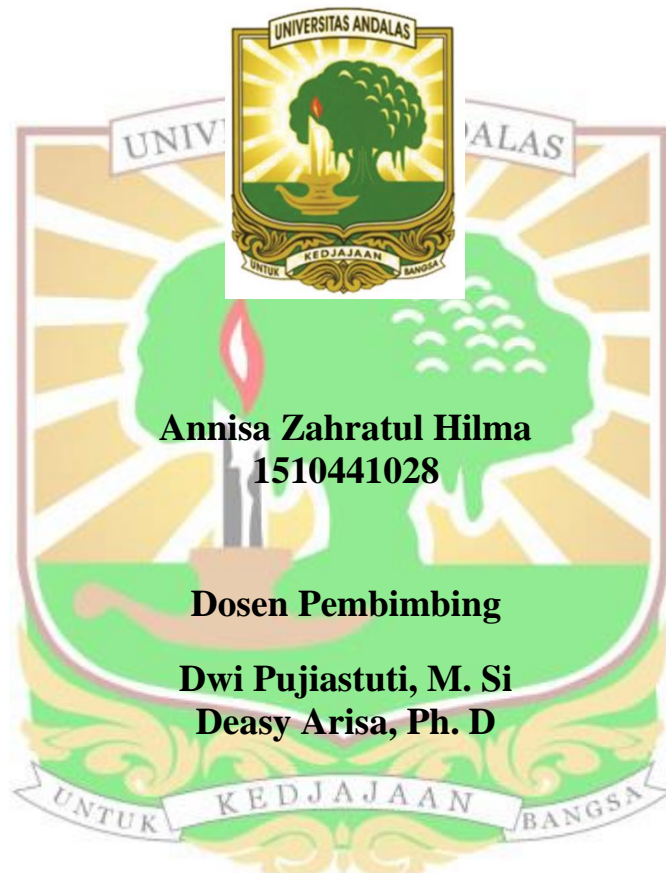


**ANALISA DEFORMASI AKIBAT GEMPA BENGKULU 2007
Mw8,5 MENGGUNAKAN DATA *Sumatran GPS Array***

SKRIPSI



**Annisa Zahratul Hilma
1510441028**

Dosen Pembimbing

**Dwi Pujiastuti, M. Si
Deasy Arisa, Ph. D**

**JURUSAN FISIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG**

2020

ANALISA DEFORMASI AKIBAT GEMPA BENGKULU 2007 Mw8,5 MENGGUNAKAN DATA *Sumatran GPS Array*

ABSTRAK

Telah dilakukan analisis deformasi dengan menghitung vektor deformasi horizontal yang terjadi akibat gempa Bengkulu 12 September 2007. Vektor deformasi dapat dilihat dari pergeseran sembilan stasiun SuGAR (*Sumatran GPS Array*) yang tersebar di sepanjang pantai barat Pulau Sumatera, yaitu stasiun BSAT (Bulasat), LAIS (Lais), LNNG (Lunang), MKMK (Muko Muko), NGNG (Nyang Nyang), PPNJ (Pulau Panjang), PRKB (Parak Batu), PSKI (Pulau Sikuai), dan SLBU (Silabu). Analisis deformasi dilakukan dengan melihat pergeseran yang terjadi sebelum gempa/praseismik, saat gempa/koseismik, dan setelah gempa/pascaseismik. Data pengamatan yaitu sebanyak 100 DOY (*Day of Years*) dimulai dari 31 Juli 2007 hingga 06 November 2007/ DOY 211-310. Penelitian ini juga menggunakan titik ikat yaitu sebanyak 16 buah stasiun IGS. Pengolahan data menggunakan *software* GAMIT/GLOBK 10.70 dan pemetaan menggunakan GMT 5.4.5. Setelah dilakukan pemrosesan data didapatkan hasil yaitu pada fase praseismik (DOY 211-254) stasiun SuGAR mengalami deformasi yang kecil yaitu sebesar 0,22 cm-0,84 cm ke arah timur laut dan sesuai dengan arah tunjaman lempeng Hindia Australia, dan pada fase koseismik (DOY 254-256) stasiun SuGAR mengalami deformasi sebesar 16,38 cm-180,89 cm ke arah yang berlawanan yaitu barat laut. Pada fase pascaseismik (DOY 256-310) pergerakan stasiun SuGAR mengikuti arah deformasi pada fase koseismik, dengan besar pergeseran yang lebih kecil yaitu 2,7 cm hingga 14,38 cm, hal ini terjadi karena pada fase ini merupakan tahap pelepasan energi gempa yang tersisa dari fase koseismik, dan pada penelitian ini didapatkan bahwa fase pascaseismik masih berlangsung hingga 55 hari setelah gempa.

Kata Kunci : deformasi, GAMIT/GLOBK, SuGAR

DEFORMATION ANALYSIS OF BENGKULU EARTHQUAKE 2007 Mw8,5 USING DATA OF *Sumatran GPS Array*

ABSTRACT

Deformation has been analyzed by calculating vector of horizontal deformation that occurred due to Bengkulu earthquake on 12th September 2007. Deformation vector as a result of the earthquake can look at a displacement of the nine SuGAR stations that spread across the west coast of Sumatra Island which is BSAT (Bulasat), LAIS (Lais), LNNG (Lunang), MKMK (MukoMuko), NGNG (Nyang Nyang), PPNJ (Pulau Panjang), PRKB (Parak Batu), PSKI (Pulau Sikuai), and SLBU (Silabu). Deformation analysis has been performed by looking at the displacement in the time before earthquake/preseismic, main earthquake/coseismic, and after the earthquake/postseismic. Data observation used with the total 100 DOY (Day of Years) which start on 31st July 2007 until 6th November 2007/DOY 211-310. This research also using bundle point with the total 16 IGS stations. Data processing used science software GAMIT/GLOBK 10.70 and mapping with GMT 5.4.5. The result after processing of the data showed that preseismic displacement of SuGAR station is 0,22 until 0,84 cm with direction to south east, coseismic displacement of SuGAR stations reaching 16,38 cm until 180,89 cm with direction west east. At the phase of postseismic, displacement of SuGAR station follow to coseismic, but with smaller displacement is 2,7cm to 14,38 cm. This is because postseismic is phase to extrication residu energy of earthquake and in this research indicated that postseismic is still occurred until 55th days after the earthquake.

Keyword : deformation, GAMIT/GLOBK, SuGAR

