

**ANALISA POLA DEFORMASI STASIUN CORS BIG SEKITAR
PUSAT GEMPA DI KABUPATEN PANDEGLANG
14 JANUARI 2022**

(Skripsi)

Oleh

**RIDHO RIZKANDI
NPM 1615013010**



**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2022**

**ANALISA POLA DEFORMASI STASIUN CORS BIG SEKITAR
PUSAT GEMPA DI KABUPATEN PANDEGLANG**

14 JANUARI 2022

Oleh

RIDHO RIZKANDI

Skripsi

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar
SARJANA TEKNIK**

Pada

**Jurusan Teknik Geodesi dan Geomatika
Fakultas Teknik Universitas Lampung**



**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2022**

ABSTRAK

ANALISA POLA DEFORMASI STASIUN CORS BIG SEKITAR PUSAT GEMPA DI KABUPATEN PANDEGLANG 14 JANUARI 2022

Oleh

RIDHO RIZKANDI

Secara geografis Indonesia merupakan negara kepulauan yang menjadi tempat bertemunya empat lempeng tektonik yaitu lempeng Benua Asia, Benua Australia, lempeng Samudera Hindia dan Samudera Pasifik. Kondisi tersebut sangat berpotensi sekaligus rawan bencana gempa bumi. Pada 14 Januari 2022 terjadi gempa bumi di barat daya Sumur Kabupaten Pandeglang. Gempa bumi yang terjadi berkekuatan 6,7 Magnitudo dengan kedalaman 10 Km (BMKG, 2022). Untuk itu perlu dilakukannya penelitian deformasi yang terjadi di wilayah terdampak gempa untuk mengetahui perubahan pergeseran dan pola arah yang terjadi.

Penelitian ini dilakukan dengan mengumpulkan data Rinex 7 Stasiun CORS BIG, Data Rinex 12 Stasiun IGS, file *precise ephemeris* final orbit dan, file *broadcast ephemeris*. Data tersebut akan diproses menggunakan GAMIT/GLOBK untuk mendapatkan nilai *Velocity* dari data tersebut. Setelah itu nilai *Velocity* dari data tersebut dilakukan uji statistik untuk mengetahui apakah sebelum dan sesudah gempa mengalami perubahan pola pergeseran arah dan kecepatan secara signifikan.

Hasil penelitian ini adalah nilai kecepatan pergeseran stasiun CORS sebelum gempa 14 Januari 2022 adalah -1,119 mm/13hari sampai 6,15 mm/13hari untuk arah timur, -3,599 mm/13hari sampai 7,163 mm/13hari untuk arah utara, sedangkan nilai kecepatan pergeseran stasiun CORS sesudah gempa 14 Januari 2022 adalah -2,842 mm/13hari sampai 5,907 mm/13hari untuk arah timur, -7,945 mm/13hari sampai 5,165 mm/13hari untuk arah utara. Sedangkan Nilai perubahan kecepatan pergeseran horizontal terbesar antara sebelum dan sesudah gempa adalah stasiun CPSR dengan nilai 3,985 mm dimana stasiun CPSR berada di area terdampak gempa paling berat. Sedangkan nilai perubahan kecepatan pergeseran horizontal terkecil antara sebelum dan sesudah gempa adalah stasiun CRKS dengan nilai 0,145 mm.

Kata Kunci: Gempa, GAMIT/GLOBK, Kecepatan, CORS.

ABSTRACT

DEFORMATION PATTERN ANALYSIS OF BIG CORS STATION AROUND EARTHQUAKE CENTER IN PANDEGLANG DISTRICT JANUARY 14, 2022

By

RIDHO RIZKANDI

Geographically, Indonesia is an archipelagic country where four tectonic plates meet, namely the Asian continent, the Australian continent, the Indian Ocean plate and the Pacific Ocean. This condition is very potential as well as prone to earthquake disasters. On January 14, 2022, an earthquake occurred in the southwest of the Sumur, Pandeglang Regency. The earthquake that occurred was 6,7 Magnitude with a depth of 10 Km (BMKG, 2022). For this reason, it is necessary to conduct research on the deformation that occurs in the earthquake-affected area to determine the changes in shifts and direction patterns that occur.

This research was conducted by collecting data from Rinex 7 CORS BIG Station, data from Rinex 12 IGS Station, final orbital precise ephemeris file and broadcast ephemeris file. The data will be processed using GAMIT/GLOBK to get the Velocity value from the data. After that, the Velocity value from the data was carried out statistical tests to determine whether before and after the earthquake there was a significant change in the direction and speed shift pattern.

The result of this research is that the velocity value of the CORS station before the January 14, 2022 earthquake is -1,119 mm/13days to 6,15 mm/13days for the east direction, -3,599 mm/13days to 7,163 mm/13days for the north direction, while the velocity value of the CORS station after the earthquake 14 January 2022 is -2,842 mm/13days to 5,907 mm/13days for the east direction, -7,945 mm/13days to 5,165 mm/13days for the north direction. Meanwhile, the value of the largest horizontal velocity change between before and after the earthquake is the CPSR station with a value of 3,985 mm where the CPSR station is in the area most severely affected by the earthquake. While the value of the smallest horizontal velocity change between before and after the earthquake was CRKS station with a value of 0,145 mm.

Keywords: Earthquake, GAMIT/GLOBK, Velocity, CORS.