

ABSTRAK

Provinsi Jawa Barat, Kabupaten Cianjur pernah mengalami gempa bumi pada tanggal 21 November 2022 lalu. Gempa ini dengan magnitudo 5.6 dan kedalaman gempa 10 km disebabkan oleh Sesar Cugenang. Gempa Cianjur berdampak pada pergerakan Jaringan Kontrol Geodesi di sekitar area gempa salah satunya adalah CORS (Continuously Operating Reference Station). CORS menggunakan datum SRGI 2013 dihitung dari Januari 2012. Sudah banyak kejadian gempa bumi yang menyebabkan kerangka jaringan tidak stabil dan mengganggu model deformasi yang membuat koordinat pada CORS dapat berubah. Pada penelitian ini penulis akan membahas kestabilan nilai deformasi dan *velocity* yang terjadi pada CORS akibat Gempa Cianjur. Dengan menggunakan software GAMIT/GLOBK versi 10.7 dan data pendukung lainnya penulis mengolah data CORS BIG dari 7 stasiun lokal yaitu BAKO, CLBG, CJUR, CBTU, CPWK, CLDO, CUMI dan 13 stasiun internasional yaitu ALIC, COCO, CUSV, DARW, DGAR, GUAM, HYDE, IISC, LHAZ, NTUS, PIMO, XMIS, dan YARR. Kemudian penulis melakukan Uji-Statistik untuk melihat signifikansi tiap stasiun. Hasil pengolahan dari 7 stasiun mendapatkan nilai deformasi terbesar pada stasiun CJUR yaitu 0.0499 m dan nilai deformasi terkecil ada pada stasiun CLDO dengan nilai 0,0011 m. Sedangkan nilai *velocity* terbesar ada pada stasiun CUMI dengan nilai pergeseran horizontal 0.0296 m/tahun dan pergeseran vertikal sebesar 0.0046 m/tahun. Kemudian untuk Uji-t pada nilai deformasi komponen horizontal memperlihatkan hanya stasiun CJUR yang mengalami signifikansi pergeseran atau ketidakstabilan akibat Gempa Cianjur. Lalu Uji-t pada nilai *velocity* semua stasiun mengalami signifikansi kecepatan horizontal dan semua stasiun pada kecepatan vertikal tidak mengalami signifikansi kecepatan.

Kata kunci : Gempa Bumi, Deformasi, CORS, GAMIT/GLOBK

ABSTRACT

West Java Province, Cianjur Regency experienced an earthquake on November 21, 2022. This earthquake with a magnitude of 5.6 and an earthquake depth of 10 km was caused by the Cugenang Fault. The Cianjur earthquake had an impact on the movement of the Geodesy Control Net around the earthquake area, one of which was CORS (Continuously Operating Reference Station). CORS uses the SRGI 2013 datum calculated from January 2012. There have been many earthquakes that have caused the network skeleton to be unstable and initiated a deformation model that makes coordination in CORS changeable. In this study, the author will discuss the stability of the deformation value and velocity that occurs in CORS due to the Cianjur Earthquake. By using GAMIT/GLOBK software version 10.7 and other supporting data, the author processed CORS BIG data from 7 local stations, namely BAKO, CLBG, CJUR, CBTU, CPWK, CLDO, CUMI and 13 international stations, namely ALIC, COCO, CUSV, DARW, DGAR, GUAM, HYDE, IISC, LHAZ, NTUS, PIMO, XMIS, and YARR. Then the author did a Statistical Test to see the significance of each station. The processing results from 7 stations obtained the largest deformation value at CJUR station which was 0.0499 m and the smallest deformation value was at CLDO station with a value of 0.0011 m. While the largest velocity value is at the SQUID station with a horizontal shift value of 0.0296 m / year and a vertical shift of 0.0046 m / year. Then for the t-test on the horizontal component deformation value showed only CJUR stations that experienced significant shifts or instability due to the Cianjur Earthquake. Then the t-test on the velocity value of all stations experienced horizontal velocity significance and all stations at vertical velocity did not experience velocity significance.

Keywords: *Earthquake, Deformation, CORS, GAMIT/GLOBK*