

INTISARI

Daerah Istimewa Yogyakarta memiliki potensi kegempaan yang tinggi dan membahayakan. Potensi ini tidak hanya disebabkan karena adanya tumbukan antara lempeng Indo-Australia dan lempeng Eurasia tapi juga karena adanya sesar aktif. Salah satu sesar aktif tersebut adalah Sesar Opak. Oleh karena itu perlu dilakukan pemantauan Sesar Opak. Pemantauan Sesar Opak dilakukan dengan membangun stasiun pengamatan GNSS di sekitar Sesar Opak. Pada awal pemantauan Sesar Opak yaitu tahun 2013, stasiun Sesar Opak terdiri atas 17 titik. Pada tahun 2016 dilakukan penambahan stasiun Sesar Opak menjadi 21 titik. Pengamatan tahun 2016 juga mengalami penambahan lama pengamatan dari penelitian tahun sebelumnya. Salah satu faktor yang mempengaruhi ketelitian koordinat dari strategi pengolahan adalah penggunaan titik ikat. Pada penelitian ini digunakan titik ikat lokal dan titik ikat global. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan nilai koordinat dan ketelitian dari pengolahan dengan titik ikat lokal dan titik ikat global.

Penelitian ini menggunakan data pengamatan Sesar Opak tahun 2016 pada seluruh titik pengamatan, yaitu 21 titik. Pengamatan ini juga menggunakan 12 stasiun IGS sebagai titik ikat global. Pengolahan dilakukan menggunakan perangkat lunak ilmiah yaitu GAMIT/GLOBK. Pengolahan dibagi dalam tujuh proyek yang berbeda dalam hal strategi pengolahan satunya. Analisis penelitian menggunakan dua uji statistik, yaitu uji signifikansi beda parameter dan uji beda varian.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ketelitian koordinat yang diolah dengan titik ikat global dengan berbagai strategi pengolahan menghasilkan ketelitian yang relatif sama. Pengolahan terbaik dengan titik ikat terbaik tidak dapat ditentukan. Uji signifikansi beda parameter menunjukkan pengolahan dengan titik ikat global dan lokal berbeda secara signifikan pada komponen Z.

Kata kunci: Sesar Opak, GNSS, koordinat, titik ikat, GAMIT/GLOBK.

ABSTRACT

Special Regency of Yogyakarta have endanger earthquake potency. This potency not only because tectonic subduction but also because there are active fault. One of active fault is Opak Fault. Because of that Opak fault need to be monitored. GNSS stations installation is used to monitor Opak Fault. GNSS stations installed in 2016. There was only 17 station. Three years later GNSS stations number become 21. Obsevation in 2016 not only added number of stations but also observation window. High accuracy coordination is needed to observe fault movement. One of many factors that determine coordinate accuracy is reference points. Local and global reference points are used in this research. This research is intended to determine coordinate and its accuracy.

This research uses all Opak's 2016 observation data. This research also uses 12 IGS station as reference points. Data processing uses GAMIT/GLOBK. Data processing uses seven different projects. Statistics test uses two different methods.

This research indicate the data that processed with global reference points generate coordinate with similar accuracy. Statistic test show that data that processed with local and global reference points resulting coodinates significantly different at Z component.

Keywords: Opak Fault, GNSS, coordinate, reference points, GAMIT/GLOBK.