

ABSTRAK

KAJIAN DEFORMASI SESAR SUMATRA SEGMENT KOMERING BERDASARKAN DATA PENGAMATAN GPS TAHUN 2020-2022

Oleh

SHEILLA ANNISA UZZAHRA

Segmen Komering merupakan salah satu segmen sesar Sumatra yang disepanjang sejarahnya telah terjadi beberapa gempa bumi besar dan berpotensi terjadi kegempaan serupa. Oleh karena itu diperlukan penelitian lebih lanjut dengan melakukan pemantauan aktivitas pergerakan sesar melalui studi deformasi dengan memanfaatkan teknologi GPS.

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji deformasi sesar Sumatra segmen Komering berdasarkan analisis pergeseran dan analisis regangan titik pengamatan tahun 2020-2022 serta kaitannya dengan mekanisme sesar dan potensi kegempaan. Penelitian ini menggunakan metode CORS dengan pengolahan GAMIT/GLOBK. Data yang digunakan pada penelitian ini merupakan data dari 4 stasiun pengamatan CORS yang terdiri dari stasiun Bintuhan (CBTH), Martapura (CMTP), Krui (CKRI), dan Bukit Kemuning (CKMN).

Hasil dari penelitian ini berupa pergeseran titik pengamatan 4 stasiun InaCORS selama periode tahun 2020-2022 yang secara statistik mengalami pergeseran horizontal sebesar 47,69 mm sampai dengan 70,19 mm dengan vektor kecepatan pergeseran 16,59 mm/tahun sampai 26,82 mm/tahun dominan ke arah tenggara. Serta kecepatan pergeseran tanpa pengaruh regional sisi kanan sesar sebesar 3,48 mm/tahun sampai 5,49 mm/tahun ke arah tenggara dan sisi kiri sesar sebesar 2,45 mm/tahun sampai 6,70 mm/tahun ke arah barat laut. Segmen Komering Sesar Sumatra mengalami deformasi dengan arah pergerakan sesuai dengan mekanisme sesar mendatar mengangan (*dextral*). Regangan kompresi segmen Komering terbesar terdapat di segmen II. Regangan yang terdapat pada segmen ini mengindikasikan adanya pengakumulasian energi yang berpotensi menyebabkan gempa bumi di masa yang akan datang.

Kata kunci: Deformasi, GPS, InaCORS, Sesar Sumatra, Segmen Komering

ABSTRACT

DEFORMATION STUDY OF KOMERING SEGMENT IN SUMATRA FAULT BASED ON GPS OBSERVATION DATA IN 2020-2022

By

SHEILLA ANNISA UZZAHRA

The Komering segment is one of the Sumatra fault segments that has experienced several major earthquakes throughout its history and has the potential to occur similar earthquakes. Therefore, further research is needed by monitoring the activity of fault movement through deformation studies by using GPS technology. This study aims to analyze the deformation of the Komering segment in Sumatra fault based on the shift and strain analysis of observation points in 2020-2022 and its relation to the fault mechanism and potential earthquakes. This research uses CORS method with GAMIT/GLOBK processing. The data used in this study are data from four CORS observation stations which are the Bintuhan (CBTH), Martapura (CMTP), Krui (CKRI), and Bukit Kemuning (CKMN) stations.

The results of this study are in the form of a displacement in the observation point of 4 InaCORS stations during the 2020-2022 period which statistically experienced a horizontal shift of 47,69 – 70,19 mm with a velocity of 16,59 – 26,82 mm/year dominant to the southeast. The displacement velocity without regional effect on the right side of the fault is 3.48 - 5.49 mm/year to the southeast and the left side of the fault is 2,45 – 6,70 mm/year to the northwest. The Komering segment of the Sumatra Fault is deformed with the direction of movement in accordance with the dextral fault mechanism. The largest compression strain is found in segment II. The strain in this segment indicates the accumulation of energy that has the potential to cause future earthquakes.

Keywords: Deformation, GPS, InaCORS, Sumatra Fault, Komering Segment