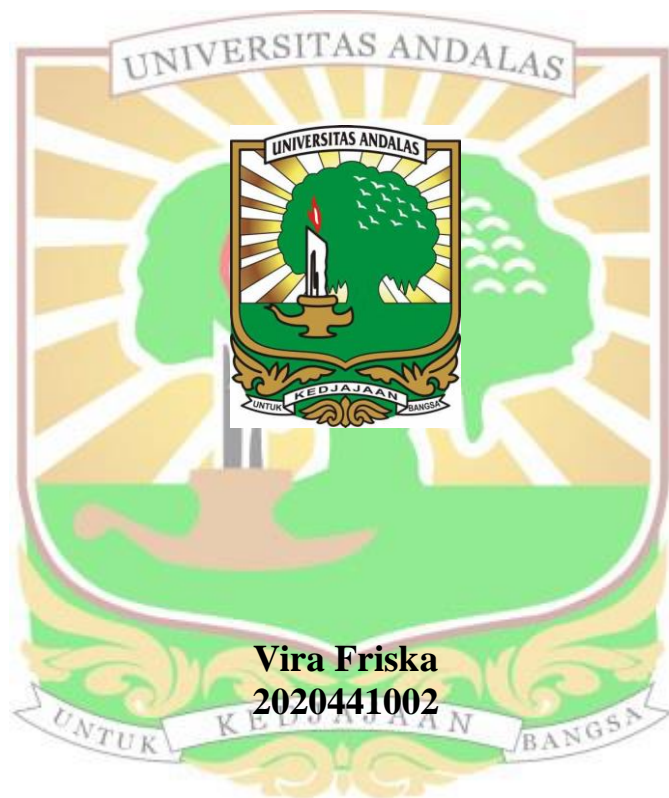


**ANALISIS PERBANDINGAN KECEPATAN PERGESERAN
LEMPENG HINDIA-AUSTRALIA BAGIAN BARAT
SUMATERA DENGAN SELATAN JAWA SELAMA FASE
INTERSEISMIK**

TESIS



**Vira Friska
2020441002**

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

2022

ANALISIS PERBANDINGAN KECEPATAN PERGESERAN LEMPENG HINDIA-AUSTRALIA BAGIAN BARAT SUMATERA DENGAN SELATAN JAWA SELAMA FASE INTERSEISMIK

Abstrak

Penelitian tentang kecepatan pergeseran Lempeng Hindia-Australia selama fase interseismik di bagian barat Pulau Sumatera dan selatan Pulau Jawa telah dilakukan guna mengetahui perbedaan aktivitas seismik Lempeng Hindia-Australia di antara dua wilayah ini selama tahun 2010-2020. Penelitian ini menggunakan data RINEX dari stasiun pengamatan GPS yaitu stasiun SuGAR (*Sumatran GPS Array*) dan InaCORS BIG (*Indonesia Continuously Operating Reference Station*, Badan Informasi Geospasial) yang terpasang di wilayah Sumatera dan Jawa. Stasiun SuGAR yang digunakan berjumlah sebelas stasiun untuk mengamati bagian barat Sumatera dan delapan stasiun InaCORS untuk mengamati bagian selatan Jawa. Data diolah menggunakan *software* GAMIT 10.74 dan dipetakan menggunakan *software* GMT 5.4.5. Berdasarkan hasil yang diperoleh, kecepatan horizontal stasiun di barat Pulau Sumatera memiliki rentang nilai yang lebih besar daripada kecepatan stasiun di daerah selatan Jawa. Arah dari kecepatan horizontal pada stasiun SuGAR cenderung ke arah timur laut mengikuti arah kemiringan subduksi Lempeng Hindia-Australia yang mengindikasikan pada periode ini terjadi proses interseismik. Stasiun di selatan Jawa mengalami pergerakan cenderung ke tenggara, dikarenakan stasiun terletak cukup jauh dari subduksi Lempeng Hindia-Australia sehingga arah pergerakan stasiun lebih dipengaruhi oleh pergerakan Lempeng Eurasia. Sedangkan untuk kecepatan vertikal, stasiun di Sumatera cenderung mengalami penurunan dan stasiun di Pulau Jawa mengalami kenaikan dan penurunan yang berubah-ubah.

Kata kunci: GPS, SuGAR, InaCORS BIG, Lempeng Hindia-Australia, fase interseismik.



COMPARATIVE ANALYSIS OF INDIAN-AUSTRALIAN SUBDUCTION VELOCITY RATE IN WESTERN PART OF SUMATRA AND SOUTHERN PART OF JAVA DURING THE INTERSEISMIC PERIOD

Abstract

Comparative analysis of Indian-Australian subduction velocity rate in western part of Sumatra and southern part of Java during the interseismic period has been investigated. This study uses RINEX data from GPS observation stations, namely SuGAR (Sumatran GPS Array) and InaCORS BIG (Indonesia Continuously Operating Reference Station, Geospatial Information Agency) stations installed in Sumatra and Java during 2010-2020. There are eleven SuGAR observation stations which uses to observe the western part of Sumatra and eight InaCORS observation stations to observe the southern part of Java. Data was processed using GAMIT 10.74 software and mapped using GMT 5.4.5 software. The result shows that the horizontal velocity of stations in the west of Sumatra Island has a greater range than the velocity of stations in the south of Java. The direction of the horizontal movement of the SuGAR station tends to be northeast following the direction of the subduction slope of the Indian-Australian Plate which indicates that during this period an interseismic process occurred. The stations in the south of Java tend to move to the southeast, this is because the stations is located quite far from the subduction of the Indian-Australian Plate so that the stations's direction of movement is more influenced by the movement of the Eurasian plate. The vertical velocity of stations in Sumatra generally subsidence while the vertical velocity of stasions in Java experience fluctuating increases and decreases..

Keywords: GPS, SuGAR, InaCORS BIG, Indian-Australian Plate, interseismic phase.

