

ABSTRAK

Veronica Claudia Simanjuntak. 4201240006. Analisis Pola Subduksi Wilayah Pulau Nias Menggunakan Metode Segmen Irisan Vertikal

Pulau Nias merupakan wilayah yang aktif secara tektonik, terutama terkait dengan subduksi miring lempeng Indo-Australia di bawah lempeng Eurasia, yang menyebabkan serangkaian gempa bumi dan aktivitas seismik di daerah tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pola subduksi di wilayah Pulau Nias dengan menggunakan metode segmen irisan vertikal. Data gempa yang digunakan dalam penelitian ini mencakup gempa dengan kekuatan ≥ 5 Mw dari tahun 2005 hingga 2023, dengan kedalaman 10 hingga 100 km. Penelitian ini memetakan episenter gempa dan membagi wilayah studi menjadi empat segmen irisan vertikal yang tegak lurus terhadap zona subduksi. Hasil analisis menunjukkan bahwa pola subduksi di wilayah Pulau Nias memiliki sudut penunjaman yang bervariasi dan cenderung landai di setiap segmen, berkisar antara 5° hingga 18° . Hal ini dapat berdampak pada potensi terjadinya gempa bumi di masa yang akan datang, sehingga penting untuk memperhatikan hasil analisis ini dalam upaya mengurangi risiko bencana di daerah tersebut.

Kata Kunci: Pulau Nias, Metode Segmen Irisan Vertikal, Pola Subduksi, Sudut Subduksi

ABSTRACT

Veronica Claudia Simanjuntak. 4201240006. *Analysis Of Subduction Pattern In Nias Island Region Using Vertical Slice Segment Method*

Nias Island is a tectonically active region, mainly related to the oblique subduction of the Indo-Australian plate under the Eurasian plate, which causes a series of earthquakes and seismic activity in the area. This study aims to analyze the subduction pattern in the Nias Island region using the vertical slice segment method. The earthquake data used in this research includes earthquakes with magnitude ≥ 5 Mw from 2005 to 2023, with depths of 10 to 100 km. This study mapped earthquake epicenters and divided the study area into four vertical slice segments perpendicular to the subduction zone. The results of the analysis show that the subduction pattern in the Nias Island region has a variable subduction angle and tends to slope in each segment, ranging from 5° to 18° . This may impact the potential for future earthquakes, making it important to consider these analysis results in efforts to reduce disaster risk in the area.

Keywords: *Nias Island, Vertical Slice Segment Method, Subduction Pattern, Subduction Angle*