

## INTISARI

### ANALISIS *SHEAR WAVE SPLITTING* DAN *PARTICLE MOTION* PADA WILAYAH INDONESIA BAGIAN SELATAN (STUDI KASUS : PULAU JAWA-BALI-NUSA TENGGARA BARAT)

Oleh :  
**Dhea Cantika Arli Azzahra**  
**115200028**

Penelitian dilakukan pada daerah Selatan Jawa, Bali dan Nusa Tenggara Barat yang memiliki seismisitas yang tinggi dipengaruhi oleh Lempeng Indo-Australia dan lempeng Eurasia yang bergerak membentuk zona subduksi. Zona subduksi mengindikasikan adanya kompleksitas anisotropik di bawah permukaan sehingga perlu dilakukan penelitian untuk melihat pola orientasi struktur anisotropiknya. Metode yang tepat untuk melihat pola orientasi ini adalah analisis *Shear Wave Splitting* dan *Particle Motion*. *Shear Wave Splitting* memiliki 2 parameter utama, yaitu arah polarisasi dan waktu tunda. Studi ini digunakan untuk menginterpretasikan orientasi struktur anisotropik. *Particle Motion* dapat dilakukan terhadap rekaman data gempa yang memiliki tiga komponen. Ketiga komponen rekaman tersebut adalah Timur-Barat (*East-West* atau EW), Utara-Selatan (*North-South* atau NS), dan komponen vertikal (Z). Penelitian ini memiliki 15 titik data gempa dan 6 titik stasiun perekam gempa yang didapatkan melalui jaringan GFZ yang diambil dalam rentang waktu Januari 2000 – November 2024. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada analisis *Shear Wave Splitting* didapatkan hasil parameter arah polarisasi cepat menunjukkan rentang jarak  $-88^\circ$  hingga  $86^\circ$ , sedangkan waktu tunda pada rentang 0.3 hingga 2 detik. Untuk analisis *Particle Motion* menunjukkan arah pergerakan dominan utara - selatan. Sehingga wilayah ini didominasi oleh zona subduksi Lempeng Indo-Australia, yang menunjam ke bawah Lempeng Eurasia. Adanya orientasi yang cenderung tegak lurus dengan lempeng subduksi dipengaruhi adanya patahan-patahan lokal yang terjadi pada daerah penelitian dimana pada zona selatan pulau Jawa-Bali dan Nusa Tenggara Barat memiliki tingkat anisotropik yang kuat dengan orientasi struktur yang cenderung linier dengan lempeng subduksi.

**Kata Kunci :** Gempa, Orientasi Struktur Anisotropi, *Particle Motion*, *Shear Wave Splitting*