

## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan analisis hasil penelitian yang telah dilakukan, kesimpulan yang diperoleh sebagai berikut:

1. Persebaran gempa bumi di Pulau Jawa (2010-2024) didominasi oleh gempa dangkal dengan magnitudo (1-6.9)  $M_W$  yang terletak di zona Megathrust, gempa di zona Megathrust paling signifikan. Berdasarkan kedalaman sumber gempa, gempa di zona Megathrust dan Benioff Jawa Bagian timur paling beresiko daripada bagian Tengah dan Barat Pulau Jawa. Berdasarkan sumber sesar lokal, Sesar Bawean memiliki aktivitas signifikan dengan catatan gempa bumi merusak 6.5  $M_W$  pada 22 Maret 2024.
2. Perhitungan *a-value* (tingkat aktivitas seismik) dan *b-value* (kerapuhan batuan) menunjukkan bahwa wilayah Pulau Jawa bagian timur paling diwaspadai karena memiliki aktivitas seismik tertinggi dan kerapuhan batuan rendah. Berdasarkan sumber gempa pada zona subduksi, yaitu penunjaman lempeng Indo-Australia di bawah lempeng Eurasia di selatan Pulau Jawa, zona Megathrust bagian timur Jawa paling tercatat paling dominan dengan *b-value* (0.776) dan *a-value* (5.69). Kemudian, zona Benioff bagian timur Jawa dengan *b-value* (0.433) dan *a-value* (4.03). Di sisi lain, Sesar Bawean di utara Jawa Timur menjadi sesar lokal paling signifikan selama periode penelitian dengan *b-value* (0.516) dan *a-value* (3.55).

#### 5.2 Saran

Untuk dapat mengembangkan penelitian ini, penulis memberikan saran :

1. Penelitian aktivitas seismik berupa *b-value* di Pulau Jawa perlu dilakukan analisis lebih mendalam tiap segmen sesar aktif dengan data yang lebih lengkap dengan periode panjang, dan memiliki deskripsi sumber gempa bumi (tektonik, vulkanik, dan runtuh) untuk mengetahui karakteristik lebih mendalam mengenali aktivitas seismik Pulau Jawa.
2. Perlu dilakukan analisis mendalam pada segmen Sesar Bawean karena aktivitasnya yang baru terdeteksi mulai 2019 dan menimbulkan kerusakan besar.