

INTISARI

MIKROZONASI DAN *SITE EFFECT* MENGGUNAKAN *METODE SHORT TIME FOURIER TRANSFORM (STFT)* PADA DATA MIKROSEISMIK DAERAH BERBAH, DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA

Oleh:

Farhan Athallah Hanafi (115 170 022)

Teknik Geofisika, Fakultas Teknologi Mineral, UPN Veteran Yogyakarta

Email korespondensi: farhan.athallah.hanafi@gmail.com

INTISARI

Peristiwa gempa bumi Yogyakarta yang terjadi pada 27 Mei 2006 dengan skala kegempaan sebesar 5.9 Skala Richter merupakan salah satu bukti bahwa daerah Yogyakarta merupakan daerah rawan gempa bumi, dan memberikan dampak kerugian pada masyarakat di daerah Yogyakarta, khususnya di daerah Berbah yang menjadi daerah penelitian, sehingga untuk meminimalisir dampak kerugian, diperlukan analisa mikrozonasi bahaya seismik di daerah tersebut. Pada penelitian ini, penggunaan metode *Short Time Fourier Transform (STFT)* merupakan pendekatan yang berbeda untuk melakukan analisa mikrozonasi dan *site effect* berdasarkan data pengukuran mikroseismik lapangan, metode ini merupakan pengembangan dari metode *Fast Fourier Transform (FFT)* yang mengubah sinyal gelombang menjadi domain frekuensi dalam bentuk spektrum spektogram, pengolahan dilakukan dengan menggunakan *software* Python. Hasil yang akan didapatkan dari penelitian adalah peta nilai frekuensi dominan (f_0), persebaran nilai magnitudo Richter berdasarkan *single station*, nilai ketebalan batuan, dan titik distribusi episenter yang kemudian didapatkan daerah rawan bahaya seismik memiliki nilai rentang frekuensi 2.04 – 4 Hz, bernilai magnitudo Richter 5.08 – 5.43 SR, dan berketebalan batuan 200 – 230 meter.

Kata Kunci: Episenter, Efek Tapak Lokal, Frekuensi Dominan, Spektogram, Transformasi Fourier Waktu Pendek.