

**ABSTRAK**  
**STUDI MIKROSEISMIK DAERAH RAWAN BENCANA**  
**MENGGUNAKAN KOHERENSI DAN *CROSS* KORELASI**  
**DI KECAMATAN DEPOK, KABUPATEN SLEMAN**

Oleh:  
Verty Deffian Supriyono  
115.140.084

Daerah Yogyakarta merupakan daerah yang rawan gempa bumi karena daerah ini terletak pada zona subduksi lempeng Indo-Australia dengan lempeng Eurasia. Daerah Yogyakarta juga terdapat sesar yang masih aktif yaitu sesar Opak yang terletak di Kabupaten Bantul. Sesar Opak tersebut diasumsikan sebagai sumber getaran mikroseismik pada penelitian ini.

Metode Mikroseismik dapat digunakan untuk menganalisa kerentanan tanah terhadap gempa bumi. Metode Mikroseismik merupakan salah satu metode geofisika yang memanfaatkan getaran alam sebagai sumbernya. Pengolahan Metode Mikroseismik menggunakan Metode HVSR. Metode HVSR merupakan sebuah metode yang digunakan untuk membandingkan spektrum horizontal dengan spektrum vertikal. Hasil pengolahan HVSR mendapatkan nilai frekuensi dominan ( $f_0$ ), nilai amplifikasi ( $A_0$ ) dan nilai Indeks Kerentanan Tanah ( $K_g$ ).

Hasil penelitian yang berada di Kecamatan Depok, Kabupaten Sleman ini didapatkan nilai frekuensi dominan 0,65-1,35 Hz, amplifikasi 2,6-5,6 dan kerentanan tanah 4-52  $s^2/cm$ . Dari pengolahan tersebut didapatkan data bagian selatan daerah penelitian terdapat nilai frekuensi dominan dan amplifikasi yang tinggi. Untuk meyakinkan data tersebut, maka dibuat grafik koherensi, grafik kecepatan fase dan peta *cross* korelasi antara peta amplifikasi dengan frekuensi dominan, peta frekuensi dominan dengan topografi, peta amplifikasi dengan topografi dan peta indeks kerentanan tanah dengan topografi. Grafik koherensi dan *cross* korelasi menunjukkan keterkaitan yang kecil di sebelah selatan daerah penelitian.

Kata kunci : *Amplifikasi, Frekuensi Dominan, Kerentanan Tanah.*