

ABSTRAK

IDENTIFIKASI NILAI KECEPATAN GELOMBANG GESER VS30 DENGAN METODE INVERSI HVSR DI CEKUNGAN WATES KULONPROGO

Oleh
Aisyah Nurfatimah
NIM: 115210063
(Program Studi Sarjana Teknik Geofisika)

Daerah Istimewa Yogyakarta menjadi salah satu daerah di Indonesia yang terletak dekat dengan zona subduksi dan berbatasan langsung dengan Samudera Hindia. Kondisi ini menyebabkan tingginya tingkat kegempaan di beberapa daerah di Yogyakarta seperti di Cekungan Wates yang terletak di bagian selatan Kulon Progo. Gempa bumi dapat menghancurkan bangunan karena karakteristik tanah yang lunak dan tidak memenuhi persyaratan konstruksi. Karakteristik tanah dapat diketahui dengan menggunakan metode *Horizontal to Vertical Spectral Ratio* (HVSr). Metode HVSr menghitung rasio spektrum komponen horizontal terhadap komponen *vertical* dari gelombang mikrotremor. Data penelitian sebanyak 38 data *microtremor* yang didapatkan dari BMKG Stasiun Geofisika Sleman. Data tersebut diolah untuk memperoleh beberapa parameter fisis yaitu frekuensi dominan, amplifikasi, dan VS30. Berdasarkan hasil penelitian frekuensi dominan dengan rentang nilai 0.626855-7.12988 Hz, hal ini menunjukkan area penelitian yang memiliki sedimen tebal terletak pada area timur penelitian. Nilai Amplifikasi dengan rentang nilai 0.2 - 5.6 dan menunjukkan amplifikasi tertinggi terletak pada area timur penelitian, sedangkan VS30 dengan rentang nilai 100 - 770.503 m/s dan area yang memiliki kekerasan batuan tertinggi terletak pada area barat penelitian. Berdasarkan nilai parameter tersebut, daerah yang tergolong rawan didominasi bagian barat dan timur daerah penelitian. Sedangkan untuk daerah yang relative aman ditentukan berdasarkan hasil *scoring* dengan parameter frekuensi dominan, amplifikasi, dan VS30. Berdasarkan hasil *scoring* didapatkan daerah dalam kategori aman berada pada bagian selatan Kecamatan Galur, Timur Kecamatan Lendah, dan selatan Kecamatan Sentolo. Daerah dalam kategori sedang berada pada Kecamatan Galur, utara Kecamatan Sentolo, barat Kecamatan Lendah. Daerah dalam kategori Rawan berada pada bagian barat Kecamatan Wates dan Kecamatan Panjatan.

Kata kunci: Hvsr, Kulonprogo, Mikrotremor, Tanah, VS30