

MICROZONATION MAPPING THE PRONE EARTHQUAKE AREAS OF PAINAN REGIONAL WEST SUMATERA USING HVSR METHOD

By:

ASRI WULANDARI

ABSTRACT

Regional Painan, the distric of Pesisir Selatan, the province of west Sumatera is one of the areas with high risk disaster prone. This study aims attempts to maped the disaster prone area of the Painan region based on the dominant frequency value, V_{s30} , PGA and amplification and to know the value of ground movement from the area. By using the HVSR method (Horizontal to Vertical Spectra Ratio) expected to assist to zone the regions. Based on the research that has been done, it is known that the Painan area, West Sumatera, have values of dominant frequency between 0.6 to 12.07 Hz. As for the value V_{s30} between 73.08 to 1449 m/s and the amplification values between 0.47 to 6.01. The PGA value for Painan region between 0.034 to 0.063 g. Based on the analysis that has been done by correlating the four zoning map, it is known that the area which has a high risk of earthquake disaster that is estimated to coastal areas. This is supported by the dominant low frequency value and the value V_{s30} small and PGA of high value. The amplification value of this region is divided into four zones, areas that have amplification is very high being around the beach and composed by rock alluvial, the value of amplification of high contained in nearly all the regions Painan while amplification medium and low are the small area of Painan and the small area of Bungo Pasang Salido because based on the geological map of the area is composed of two types of rocks are alluvial and rock Painan Formations.

Key Word: Painan, HVSR, Microzonation, PGA

**PEMETAAN MIKROZONASI DAERAH RAWAN GEMPABUMI
MENGUNAKAN METODE HVSR DAERAH PAINAN SUMATERA BARAT**

Oleh:

ASRI WULANDARI

ABSTRAK

Daerah Painan, Kabupaten Pesisir Selatan, Provinsi Sumatera Barat merupakan salah satu daerah yang memiliki tingkat resiko rawan bencana yang tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk menzonasikan daerah rawan bencana di daerah Painan berdasarkan nilai frekuensi dominan, V_{s30} , PGA (*Peak Ground Acceleration*) dan amplifikasi serta untuk mengetahui nilai pergerakan tanah daerah tersebut. Dengan menggunakan metode HVSR (*Horizontal to Vertical Spectra Ratio*) diharapkan dapat membantu dalam penzonasian daerah penelitian ini. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka diketahui bahwa daerah Painan, Sumatera Barat, memiliki nilai nilai frekuensi dominan antara 0,6 - 12,07 Hz. Sedangkan untuk nilai V_{s30} antara 73,08 - 1449 m/s dan nilai amplifikasinya antara 0,47 - 6,01. Nilai PGA untuk daerah Painan antara 0,034 - 0,063 g. Berdasarkan analisis yang telah dilakukan dengan mengkorelasikan keempat peta zonasi, diketahui bahwa daerah yang memiliki tingkat resiko bencana gempabumi yang tinggi diperkirakan adalah daerah pesisir pantai. Hal ini didukung dengan nilai frekuensi yang rendah dan nilai V_{s30} yang kecil serta nilai PGA yang besar. Nilai amplifikasi daerah ini terbagi menjadi empat zona yaitu daerah yang memiliki amplifikasi sangat tinggi berada disekitar pantai dan tersusun oleh batuan alluvial, nilai amplifikasi yang tinggi terdapat hampir diseluruh daerah Painan sedangkan amplifikasi sedang dan rendah terdapat disebagian kecil daerah Painan dan disebagian kecil daerah Bungo Pasang Salido karena berdasarkan peta geologinya daerah tersebut tersusun atas dua jenis batuan yaitu batuan alluvial dan Formasi Painan.

Kata kunci: Painan, HVSR, Mikrozonasi, PGA