

**Pemetaan Bahaya Kegempaan Wilayah Lampung Menggunakan Metode  
*Probabilistic Seismic Hazard Analysis (PSHA)***

Anisa Dila Indriyani (12114006)

Pembimbing: Dr. Tedi Yudistira, S.Si, M.Si., Ruhul Firdaus, S.T, M.T., dan  
Bambang Sunardi, S.Si, M.T.

**ABSTRAK**

Lampung merupakan salah satu provinsi di Indonesia dengan tingkat bahaya kegempaan relatif tinggi. Salah satu upaya untuk meminimalisir dampak bencana gempa adalah dengan membuat peta bahaya (*hazard*) gempa yang tercermin dalam peta percepatan tanah. Penelitian kali ini bertujuan untuk memetakan bahaya kegempaan di wilayah Lampung yang tercermin dalam nilai percepatan tanah maksimum (PGA) dan spektra percepatan di permukaan dengan keberadaan sumber gempa baru berdasarkan pendekatan probabilistik (PSHA). Tahapan penelitian meliputi studi literatur, identifikasi dan pemodelan sumber gempa (*megathrust, fault, dan background*), karakterisasi sumber gempa, penentuan fungsi atenuasi, *logic tree*, serta analisis *hazard* gempa. *Software* yang digunakan pada analisis ini adalah PSHA USGS. Data gempa yang digunakan untuk analisis ini adalah historis gempa dari tahun 1900 hingga 2017 dengan kedalaman 0-300 km, magnitudo  $\geq 5$  Mw, dan koordinat pusat  $-4.81^\circ$  LS dan  $104.875^\circ$  BT dari katalog *United States Geological Survey (USGS)*. Hasil penelitian menunjukkan nilai percepatan tanah maksimum (PGA) dan spektra percepatan di batuan dasar untuk probabilitas terlampaui 2% dalam 50 tahun berkisar 0,30 – 1,10 g untuk PGA, 0,50 - 3,50 g untuk spektra percepatan pada periode pendek ( $T=0,2$  detik), dan 0,20 - 1,20 g untuk periode panjang ( $T=1$  detik). Perbedaan rentang nilai percepatan di batuan dasar hasil penelitian dengan Peta Gempa 2010 (SNI 1726:2012) dikarenakan beberapa sumber gempa baru yang ikut diperhitungkan, perbedaan dalam karakterisasi sumber gempa, fungsi atenuasi serta katalog gempa yang digunakan. Serta nilai percepatan tanah maksimum ( $PGA_M$ ) dan spektra percepatan pada periode  $T=0,2$  detik dan  $T=1$  detik di permukaan untuk wilayah Lampung memiliki rentang nilai 0,18 - 1,28 g untuk  $PGA_M$ , 0,38 – 3,54 g pada kondisi spektra  $T=0,2$  detik, dan 0,36 – 1,45 g pada kondisi spektra  $T=1$  detik.

**Kata Kunci:** PSHA, PGA, spektra percepatan, peta percepatan tanah.