

## INTISARI

### **SIMULASI STRONG GROUND MOTION GEMPA YOGYAKARTA 27 MEI 2006 DENGAN METODE GREEN'S FUNCTION STOKASTIK**

Yeremia Hanniel  
11/316782/PA/13909

Pada tanggal 27 Mei 2006, Daerah Istimewa Yogyakarta diguncang oleh gempa bumi dengan magnitudo  $M_w = 6,4$ . Gempa bumi tersebut menyebabkan banyak bangunan runtuh dan menewaskan ribuan orang. Pada saat gempa terjadi, seismograf pada sejumlah stasiun seismik merekam peristiwa gempa, namun dengan hasil yang kurang baik. Oleh sebab itu, diperlukan simulasi *strong ground motion* untuk merekonstruksi data rekaman gempa dengan menggunakan parameter-parameter yang tercatat selama gempa berlangsung. Dari berbagai metode simulasi *strong ground motion* yang ada, dipilih metode *Green's Function* stokastik. Seismogram yang diperoleh dari simulasi pada stasiun YOGI (Yogyakarta) dan BJI (Banjarnegara) memperlihatkan hasil yang hampir sama dengan seismogram hasil observasi. Hal ini menunjukkan bahwa metode *Green's Function* stokastik dapat digunakan untuk mensimulasikan *strong ground motion* pada lokasi yang memiliki keterbatasan data rekaman gempa.

**Kata kunci:** gempa Yogyakarta, *ground motion*, *Green's Function*, stokastik

## ABSTRACT

### **STRONG GROUND MOTION SIMULATION OF YOGYAKARTA EARTHQUAKE ON 27 MAY 2006 USING STOCHASTIC GREEN'S FUNCTION METHOD**

Yeremia Hanniel  
11/316782/PA/13909

An earthquake with magnitude  $M_w = 6.4$  occurred in Yogyakarta on 27 May 2006. The earthquake caused collapse of buildings and killed thousands. Seismographs at several seismic stations recorded the event, but most of them showed poor data quality. Hence, simulation of strong ground motion to reconstruct seismic recording data is necessary by using parameters that were recorded during the earthquake event. Stochastic Green's Function method is chosen. Simulated seismograms from YOGI (Yogyakarta) and BJI (Banjarnegara) seismic station showed similar results to observed seismograms. It proves that stochastic Green's Function method can be effectively used to simulate strong ground motion at a site with limited earthquake data.

**Keywords:** Yogyakarta earthquake, ground motion, Green's Function, stochastic