

Analisis pengaruh variabilitas tanah pada variabilitas respons spektrum gempa bumi

I Nyoman Sukanta, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=113460&lokasi=lokal>

Abstrak

Efek gempabumi di permukaan tanah sangat dipengaruhi oleh jenis tanah yang dilalui oleh spektrum gempabumi. Wilayah Jakarta dan sekitarnya mempunyai jenis tanah yang sangat bervariasi. Ada 2 (dua) lokasi yang digunakan sebagai lokasi penelitian, yakni Kompleks UI Depok dan Kompleks BI Jakarta. Kompleks UI Depok mempunyai jenis tanah yang lebih keras dibandingkan dengan tanah yang ada di Kompleks BI Jakarta.

Simulasi Monte - Carlo pada program aplikasi SHAKE2000 digunakan untuk membantu mengolah dan menganalisa response spektrum dan percepatan puncak muka tanah (PGA) pada lokasi penelitian. Ada 2 (dua) sumber gempabumi dengan frekuensi content berbeda yang digunakan sebagai input motion, yakni gempabumi Elcentro dan gempabumi Mexico.

Hasil pengolahan dengan SHAKE2000 menunjukkan nilai response spektrum dan percepatan puncak muka tanah yang lebih besar diperoleh pada lokasi dengan jenis tanah yang lebih lunak. Efek gempabumi Elcentro pada Kompleks UI Depok menghasilkan nilai PGA rata - rata sebesar 0,41 g dan nilai response spektrum sebesar 1,3 g. Untuk Kompleks BI Jakarta mempunyai nilai PGA rata-rata sebesar 0,42 dan nilai response spektrumnya 1,3 g. Efek gempabumi Mexico pada Kompleks UI Depok menghasilkan nilai PGA rata - rata sebesar 0,33 dan nilai response spektrum sebesar 1,3 g. Untuk Kompleks BI Jakarta mempunyai nilai PGA rata - rata sebesar 0,32 dengan nilai response spektrumnya sebesar 1,2 g.