

BAB VII

KESIMPULAN DAN SARAN

7.1. Kesimpulan.

Dari hasil analisis dan pembahasan yang telah dilakukan dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Besarnya peningkatan rasio redaman akibat pemakaian pasir pada tanah non linier elastis lebih besar dari pada tanah linier elastis. Peningkatan rasio redaman pada tanah non linier elastis sekitar 33 %, sedangkan pada tanah linier elastis sebesar 29 %.
2. Tebal pasir tidak berpengaruh terhadap rasio redaman, namun dengan adanya pasir mengakibatkan rasio redaman stabil, yaitu sebesar 10,21 % gempa Koyna dan 7,87 % gempa Bucharest. Hal tersebut terjadi pada tanah non linier elastis maupun linier elastis.
3. Semakin besar tekanan tanah semakin kecil simpangannya, baik akibat gempa dengan frekuensi rendah maupun tinggi.
4. Dengan semakin tebal lapisan pasir belum tentu akan menghasilkan simpangan yang lebih kecil, tergantung dari frekuensi gempanya. Namun dengan ketebalan lapisan setebal 150 cm masih menunjukkan kecenderungan penurunan simpangan, baik akibat gempa dengan frekuensi tinggi maupun rendah.
5. Dengan semakin besar tekanan permukaan sampai dengan tekanan sebesar 1 kg/cm^2 kandungan frekuensi cenderung menurun, baik akibat gempa Koyna maupun Bucharest.
6. Semakin tebal lapisan pasir yang dipergunakan, Akibat gempa dengan frekuensi tinggi maka kandungan frekuensi tanah cenderung meningkat, sedangkan akibat gempa dengan frekuensi rendah maka kandungan frekuensi tanah cenderung semakin kecil.
7. Dengan ketebalan pasir dan beban yang sama, akibat dua gempa yang mempunyai percepatan sama, menghasilkan simpangan yang berbeda. Simpangan akibat beban gempa Bucharest lebih besar dari pada Koyna, dengan rasio rata-rata sebesar 9.27 kali.

8. Semakin jauh frekuensi tanah terhadap frekuensi gempa mengakibatkan simpangan yang semakin kecil.

7.2. Saran.

1. Perlu dilakukan penelitian dan pembahasan lebih lanjut tentang tanah *non linier non elastis* (kekakuan berubah-ubah dan massa berubah-ubah) dengan profil tanah yang berbeda sehingga didapatkan hasil yang lebih akurat lagi.
2. Perlu dilakukan penelitian dan pembahasan lebih lanjut tentang tanah *non linier non elastis* dengan beban gempa yang berbeda sehingga didapatkan hasil yang lebih akurat lagi.
3. Perlu dilakukan penelitian pengaruh kedalaman tanah terhadap respon seismik hingga mendapatkan titik resonansi bangunan.
4. Perlu dilakukan penelitian dan pembahasan lebih lanjut tentang interaksi antara respon tanah dengan respon bangunan.
5. Sebelum mengoperasikan Program Ground Vibration ini, ada hal khusus yang sangat mendasar dan harus difahami terlebih dahulu, yaitu *Input Data*. Hal ini akan sangat menentukan karena berkenaan dengan cara pemasukan atau pembentukan datanya. Kesalahan format datanya masih akan dapat dideteksi oleh program, namun kesalahan interpretasi tidak dapat dideteksi oleh program, sehingga akan diperoleh hasil yang tidak dapat dipertanggung jawabkan sama sekali.