

Pengaruh pasangan bata merah yang bersifat elasto-brittle pada portal beton yang digerakkan secara sinusoidal

Patras, Jemmy Nathanael, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20239218&lokasi=lokal>

Abstrak

Indonesia merupakan negara yang terletak di pertemuan dua jalur gempa dunia, yaitu Sirkum Pasifik dan Trans Asiatik. Hal ini menyebabkan Indonesia memiliki banyak gunung berapi yang masih aktif. Selain itu dampak lainnya adalah Indonesia sering mengalami gempa bumi baik gempa vulkanik maupun gempa tektonik. Gempa tektonik disebabkan oleh pergerakan lempeng tektonik. Gempa ini berbahaya karena kekuatannya besar sehingga kerusakan bangunan yang ditimbulkan besar. Gempa menimbulkan percepatan tanah yang selanjutnya akan diterima oleh bangunan melalui pondasi. Percepatan tanah yang bekerja pada massa bangunan menimbulkan gaya gempa. Arah percepatan tanah adalah vertikal dan horisontal. Dalam perhitungan struktur percepatan tanah horisontal lebih diperhatikan karena: 1. Besar percepatan tanah horisontal $\frac{3}{2}$ dari percepatan tanah vertikal. 2. Portal lebih kuat dalam menahan gaya vertikal dari pada gaya horisontal. Untuk bangunan di atas 2 lantai gaya gempa diperhitungkan pada perhitungan balok dan kolom. Hal tersebut berpengaruh pada dimensi dan jumlah tulangan supaya struktur mampu menahan gaya gempa tersebut. Dalam kenyataannya suatu portal seringkali diisi dengan pasangan bata merah. Secara struktural pasangan bata merah ini memperkaku portal terhadap gaya lateral. Hal ini akan mempengaruhi gaya dalam dan lendutan portal. Namun pada perhitungan struktur, kekakuan pasangan bata merah jarang diperhitungkan. Tugas akhir ini membahas pengaruh pasangan bata merah yang bersifat elasto-brittle pada portal beton yang digerakkan secara sinusoidal. Variasi yang dilakukan pada perhitungan ini adalah variasi kekakuan pasangan bata merah, kekuatan pasangan bata merah dan periode getar gempa.