

Komparasi perilaku struktur D-EBF material baja dan komposit (CFST) dengan memperhitungkan rigiditas sambungan menggunakan analisis pushover = Comparisons of the behavior structure D-EBF with steel and composite (CFST) materials and consider the rigidity connection using pushover analysis

Indradjati Rachmatullah, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20456668&lokasi=lokal>

Abstrak

Indonesia merupakan kawasan rawan gempa, struktur bangunan yang dibutuhkan harus memiliki kekuatan dan daktilitas yang memadai sesuai dengan aturan yang berlaku. Struktur bangunan dengan konfigurasi D-EBF merupakan salah satu solusi untuk struktur tahan gempa. Penggunaan material dan sambungan yang digunakan sangat mempengaruhi perilaku bangunan. Untuk mengetahui perilaku bangunan bisa menggunakan banyak metode dan salah satunya adalah pushover analysis.

Penelitian dilakukan dengan 2 buah aplikasi komputer yaitu ETABS sebagai pengecekan bangunan sesuai SNI dan Drain-2DX untuk melakukan analisis. Variasi material menggunakan baja WF dan komposit CFST membuktikan bahwa bangunan baja WF dengan luasan baja 2 kali lipat dari CFST lebih daktil tetapi tidak lebih kuat dan kaku dibandingkan CFST. Dengan rigiditas sambungan yang tinggi maka bangunan akan semakin kuat dan kaku tetapi daktilitas dari bangunan akan berkurang. Kekuatan dan kekakuan berbanding terbalik terhadap daktilitas. Pengaruh rigiditas sambungan untuk material baja WF dan CFST adalah sama.

.....Indonesia earthquake prone areas, building structures that are needed must have adequate strength and ductility in accordance with the applicable rules. Building structures with the configuration of D EBF is one solution for earthquake resistant structures. The use of materials and the connection that was used greatly influences the behaviour of the building. To know the behavior of the building could use a lot of mehtod and one of them was pushover analysis.

Research done with two fruity computer applications i.e ETABS as building appropriate checking rules and DRAIN 2DX to do anlysis. Variation of materials use WF steel and Composite CFST proves that steel buildings extents with WF steel two times of CFST more ductile but not stronger and stiffer than CFST. With the rigidity connection that high then the building will be more strong and stiff but ductility of the building wil be reduced. Strength and rigidity is inversely proportional against ductility. The influence of rigidity connection for materials WF Steel and CFST is the same.