Studi analisa sambungan balok kolom beton bertulang bagian sisi luar portal dengan penjangkaran sesuai standard SKSNI T-15-1991-03 menggunakan fiber model

Melvin Baeha, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20239266&lokasi=lokal>

Abstrak

Pada gedung bertingkat, sambungan balok-kolom (joint) merupakan bagian penting yang tidak boleh mengalami kehancuran dalam menahan gaya-gaya luar, seperti beban mati, beban hidup, beban angin dan terutama beban gempa.

Pada gempa besar, gaya yang ditimbulkan seringkali melebihi kapasitas leleh dari beberapa bagian struktur terutama di daerah joint, yang menyebabkan deformasi yang besar dan inelastis. Ditambah lagi, daerah ini berfungsi sebagai transfer gaya-gaya akibat beban luar. Momen lentur (bending momen) yang besar menyebabkan lelehnya tulangan dan Geser (shear) yang besar menimbulkan retak diagonal (diagonal cracks). Kedua hal di atas mengakibatkan tulangan baja di daerah joint memanjang (slippage in reinforcement) dan terjadinya rotasi di joint (fixed-end rotations). Sedangkan dalam pelaksanaan sehari-hari hal ini kurang mendapatkan perhatian, joint diasumsikan kaku (rigid) dan tidak terjadi rotasi, padahal rotasi yang terjadi cukup besar, sehingga joint tidak bersifat kaku sempurna.

Kehancuran pada joint akan sangat berbahaya karena menyebabkan bangunan runtuh secara prematur. Oleh karena itu penelitian di daerah joint, baik pendetailan, penjangkaran maupun sifat-sifat materialnya dilakukan untuk mencari bentuk yang paling ideal.

Dalam penelitian ini, metode yang digunakan adalah metode pendekatan numerik dengan menggunakan perangkat lunak DRAIN-2DX untuk menganalisa perilaku dari sambungan balok-kolom yang diuji di laboratorium.

Hasil analisa dengan pendekatan numerik ini kemudian dikalibrasikan dengan hasil percobaan di laboratorium untuk mendapatkan hasil yang paling mendekati hasil percobaan di laboratorium, dan diharapkan mendapat suatu parameter model sambungan dengan perilaku yang baik dan mewakili keadaan sambungan balok-kolom beton bertulang sesungguhnya.