

Studi eksperimental perilaku kolom komposit baja-beton berpenampang lingkaran.

Gultom, Luhut M., author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20239216&lokasi=lokal>

Abstrak

Kolom komposit Baja-beton adalah kolom yang terbentuk dari material Baja dan beton yang bekerja bersama-sama untuk menahan beban-beban yang bekerja pada suatu struktur bangunan. Kolom komposit diharapkan dapat menjadi alternatif yang bisa diandalkan untuk meningkatkan kekuatan struktur bangunan dengan biaya yang ekonomis dan waktu pengerjaan yang cepat. Jika dibandingkan dengan kolom baja, kolom komposit memiliki daya tahan yang lebih tinggi terhadap suhu, lebih tahan terhadap tekukan, lebih tahan terhadap pengikisan dan lebih kaku. Dibandingkan dengan kolom beton bertulang, kolom komposit lebih kuat dan daktail. Pada daerah rawan gempa, kolom komposit bajabeton memberikan daktilitas yang lebih baik dan dapat menahan beban lebih lama sebelum dan sesudah beton hancur. Berbagai macam bentuk penampang kolom komposit telah banyak dikenal, dan masing-masing dapat digunakan tergantung pada fungsi struktur yang didukungnya. Pada bangunan gedung bertingkat dan jembatan bentang panjang banyak ditemui tipe penampang kolom komposit yang berbentuk silinder, dimana beton dicor ke dalam tabung silinder Baja. Alasan dipilihnya kolom komposit beton yang dicor ke dalam tabung silinder Baja karena dalam pengerjaannya konstruksi tersebut tidak memerlukan bekisting dan tulangan sengkang lagi, sehingga waktu pelaksanaannya dapat lebih cepat. Ditinjau dari segi biaya, bentuk penampang silinder lebih efisien dan menghemat bahan. Sedangkan ditinjau dari segi kekuatan, bentuk penampangnya yang silinder membuat momen inersia kolom sama terhadap setiap sumbu kolom sehingga kolom relatif sangat kaku. Pada pengujian ini, akan diselidiki sifat komposit kolom beton yang dicor ke dalam tabung silinder baja. Material yang digunakan adalah beton dan tabung silinder baja yang mempunyai ketebalan yang berbeda tetapi bermutu sama. Diharapkan dari pengujian ini akan didapatkan sifat-sifat perilaku kolom komposit beton yang dicor dalam tabung silinder, yaitu diantaranya : 1. Hubungan antara Beban Eksentris - Lendutan pada tiap sampel. 2. Hubungan antara Beban Eksentrisitas - Lendutan dengan rasio Dlt berbeda. 3. Hubungan antara Beban Eksentrisitas - Lendutan dengan rasio Dlt sama. Hasil percobaan ini akan dibandingkan dengan perhitungan desain manual dan dapat dijadikan referensi untuk perhitungan analisa kolom komposit bajabeton dengan parameter lain.