

Studi eksperimental balok komposit beton-baja penampang rectangular hollow dengan pembebanan 4 titik

Teguh Indarto, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20239068&lokasi=lokal>

Abstrak

Struktur balok komposit adalah struktur balok yang merupakan gabungan dua material atau lebih, yang bekerja sama secara simultan untuk menahan beban, terutama beban lateral dan lentur. Dalam skripsi ini, struktur komposit yang akan dibahas terbuat dari material beton dan baja. Material beton dan baja masing-masing memiliki kelebihan dan kekurangan. Dengan mengkombinasikan keduanya sedemikian rupa, diharapkan struktur tersebut dapat bekerja lebih optimal dalam menahan beban luar. Perilaku struktur komposit yang dihasilkan amat dipengaruhi oleh gabungan sifat material beton dan baja. Dengan mengetahui sifat material beton dan baja maka dapat dibuat suatu pendekatan teoritis untuk mengetahui pengaruh pembebanan pada struktur balok komposit terhadap deformasi yang terjadi. Pada skripsi ini secara khusus akan dibahas struktur balok komposit yang terdiri atas baja penampang rectangular hollow dan beton.

Berdasarkan latar belakang di atas, dalam skripsi ini penulis akan melakukan studi eksperimental dengan melakukan pengujian terhadap balok komposit beton-baja dengan menggunakan berbagai variasi kondisi yaitu keadaan komposit dan non komposit, variasi letak beban yang berbeda, variasi mutu beton, dan variasi dimensi penampang balok. Kemudian hasil pengamatan yaitu pengaruh beban terhadap lendutan yang terjadi akan dilakukan analisa agar dapat diketahui bagaimana perilaku yang terjadi pada setiap spesimen benda uji selama pengujian dilakukan. Dari studi eksperimental ini diharapkan dapat diketahui perbedaan perilaku struktur komposit dan non komposit pada balok dengan pembebanan empat titik.

Pada akhirnya akan ditunjukkan bahwa terjadi suatu perbaikan sifat struktur yang menyolok ketika balok berlaku sebagai komposit dibanding sebagai non komposit. Bisa dilihat juga bagaimana kenaikan mutu beton ternyata tidak memberikan perubahan perilaku struktur yang signifikan pada struktur komposit. Selain itu akan ditunjukkan pula bagaimana perbandingan hasil perhitungan kekuatan teoritis menggunakan ACI Code, Modified ACS Code dan Modified Modified ACI Code dengan hasil yang didapat dari eksperimen.