STUDI EKSPERIMENTAL PENGARUH KONTRIBUSI PELAT BAJA SISI PADA KAPASITAS GESER BALOK BETON BERTULANG

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai syarat untuk menyelesaikan pendidikan
Program Strata-1 pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik
Universitas Andalas Padang

Oleh:

ZEKRONA FELLIKSON

1310921124

Pembimbing:

RENDY THAMRIN, Dr.Eng

JURUSAN TEKNIK SIPIL - FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2017

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kontribusi pelat baja sisi terhadap kapasitas geser balok beton bertulang serta pengaruh posisi pelat baja sisi terhadap kapasitas geser balok. Selain itu jumlah tulangan tarik pada balok juga divariasikan. Untuk memperoleh kuat geser balok beton bertulang tanpa sengkang, balok dibebani sampai melebihi kapasitas ultimit secara terus menerus dengan dua beban terpusat. Benda uji yang digunakan berjumlah 9 balok dengan identifikasi 3 balok dengan perkuatan pelat baja di tengah badan balok (BP-01, BP-02, BP-03), 3 balok dengan perkuatan pelat baja sejajar tulangan tarik (BP-04, BP-05, BP-06), dan 3 balok tanpa perkuatan pelat baja (BTP-01, BTP-02, BTP-03)

Berdasarkan hasil penelitian yang didapat, semakin besar rasio tulangan yang diberikan maka semakin besar kapasitas geser balok. Hasil pengujian pada balok dengan perkuatan pelat baja menunjukkan peningkatan kapasitas geser sebesar 26.90% untuk benda uji BP-01, 32.79% untuk benda uji BP-02, 12.57% untuk benda uji BP-03, -2.26% untuk benda uji BP-04, 13.56% untuk benda uji BP-05 dan 20.01% untuk benda uji BP-06. Dari data diatas secara umum dapat disimpulkan bahwa posisi pelat baja di tengah badan balok lebih efektif menahan geser dibandingkan dengan pelat baja sejajar tulangan tarik. Jadi Balok dengan perkuatan pelat baja memiliki kapasitas geser yang lebih tinggi dibandingkan dengan balok tanpa perkuatan.

Kata kunci: Studi Eksperimental, Balok Beton Bertulang Tanpa Sengkang, Rasio Tulangan Tarik, Kapasitas Geser, Perkuatan Pelat Baja.