

**STUDI EKSPERIMENTAL PERILAKU RETAK GESER
PADA BALOK I DENGAN KERUNTUHAN GESER**

TUGAS AKHIR



JURUSAN TEKNIK SIPIL - FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2017

STUDI EKSPERIMENTAL PERILAKU RETAK GESER PADA BALOK I DENGAN KERUNTUHAN GESER

TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Syarat untuk Menyelesaikan Pendidikan

Program Strata-1 pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik

Universitas Andalas Padang



JURUSAN TEKNIK SIPIL - FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2017

ABSTRAK

Balok adalah bagian dari struktur bangunan .Balok direncanakan untuk menahan tegangan tekan dan tarik yang diakibatkan oleh beban lentur yang bekerja pada balok tersebut. Pada balok beton bertulang, keruntuhan geser terjadi akibat kelemahan beton terhadap gaya tekan yang bekerja padanya. Pada balok, keruntuhan geser ditandai dengan adanya retak diagonal pada bagian bentang geser. Besarnya gaya geser balok pada beton bertulang berhubungan dengan pengaruh rasio baja tulangan longitudinal yang digunakan pada beton tersebut. Besarnya gaya geser pada balok juga dipengaruhi oleh bentuk penampang balok. Akibat dari retakan yang terjadi, didapatkan sebuah pola retak pada balok uji.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimental, yaitu dengan dilakukannya suatu percobaan secara langsung dan didapatkan suatu data atau hasil dari benda uji yang diteliti. Penelitian ini dilakukan di dalam Laboratorium Material dan Struktur Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Andalas.

Variasi yang digunakan dalam penelitian ini meliputi rasio tulangan longitudinal. Kuat geser balok diperoleh dengan alat Beam Test. Dilakukan analisis terhadap hasil penelitian ini dengan hasil berdasarkan SNI 2847:2013.

Hasil uji didapatkan bahwa peningkatan kekuatan geser balok berbanding lurus dengan penambahan rasio tulangan. Semakin besar rasio tulangan maka nilai beban yang dapat ditahan oleh balok akan semakin besar. Sementara itu, didapatkan pola retak yang sama pada balok uji berupa retak tarik diagonal. Dengan adanya flange (sayap) pada balok membuat banyaknya retak lentur yang terjadi pada balok. Karena, adanya sayap pada balok, maka luas bidang kontak dari balok bertambah besar sehingga meningkatkan kekuatan beton terhadap beban lentur yang mampu dipikul.

Kata kunci: Kuat Geser, Rasio Tulangan Longitudinal, Pola Retak Diagonal

