

ABSTRAK

Balok adalah bagian dari struktur bangunan . Balok dikenal sebagai elemen lentur, yaitu elemen struktur yang dominan memikul gaya dalam berupa momen lentur dan juga geser. 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 variabel-variabel yang diteliti. Penelitian ini dilakukan di dalam Laboratorium Material dan Struktur Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Andalas.

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini meliputi: (1) rasio tulangan longitudinal dan (2) bentuk penampang balok beton bertulang. Kuat geser balok diperoleh dari hasil pengujian kuat lentur balok dengan alat *Beam Test*. Dilakukan studi perbandingan terhadap hasil penelitian ini dengan *software* RCCSA versi 4.0.

Hasil uji didapatkan bahwa peningkatan kekuatan geser balok berbanding lurus dengan penambahan rasio tulangan dan luas bidang geser balok. Semakin besar rasio tulangan maka nilai beban yang dapat

ditahan oleh balok akan semakin besar. Demikian juga dengan bentuk penampang balok, dengan semakin besarnya luas bidang geser maka kekuatan balok dalam memikul beban semakin besar. Sementara itu didapatkan pola retak yang sama pada balok uji. Dengan rasio tulangan yang lebih besar, didapatkan pola retak yang cenderung dominan pada area lenturnya. Dan dengan rasio yang lebih kecil, retakan ditemukan hampir merata antara area lentur dengan area geser dari balok.

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