

ANALISIS KAPASITAS LENTUR BALOK-T BETON BERTULANG TERHADAP MOMEN NEGATIF

SKRIPSI

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

Oleh:

SYUKRA HAMDA

1710922027

Pembimbing:

RENDY THAMRIN, Dr.Eng



**JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2021**

ABSTRAK

Pada konstruksi bangunan beton bertulang balok dicor monolit dengan pelat lantai, sehingga terbentuklah balok-T. Luas daerah tekan balok bertambah karena adanya flens pada balok-T berbeda dengan balok persegi yang tidak memiliki flens. Tujuan dari studi analisis ini adalah untuk mengetahui kapasitas lentur balok-T beton bertulang apabila yang bekerja adalah momen negatif kemudian dibandingkan dengan balok persegi. Benda uji pada penelitian ini adalah sembilan buah balok-T dan sembilan buah balok persegi dengan variasi dimensi penampang dan meninjau tiga tipe keruntuhan yaitu *under-reinforced*, *balance*, dan *over reinforced*. Analisis dilakukan dengan *software* RCCSA V 4.3 dan RESPONSE 2000. Analisis dilakukan terhadap momen positif dan momen negatif yang bekerja. Hasil analisis dari *software* tersebut adalah kapasitas lentur penampang berupa kurva Momen-Kurvatur. Perbandingan hasil analisis kapasitas lentur balok-T dengan balok persegi terhadap momen positif adalah kapasitas lentur balok-T lebih besar dibandingkan dengan balok persegi. Sedangkan terhadap momen negatif, nilai kapasitas lentur balok-T dan balok persegi bernilai sama. Apabila nilai rasio tulangan bawah semakin besar, maka kapasitas lentur positif semakin besar, namun kapasitas lentur negatif relatif bernilai tetap. Nilai daktilitas kurvatur penampang semakin berkurang apabila dianalisis terhadap momen positif, namun apabila dianalisis terhadap momen negatif, daktilitas penampang bertambah lalu cenderung menurun. Terhadap momen positif, nilai daktilitas balok-T lebih besar daripada balok

persegi. Hasil analisis yang dilakukan dengan *software* RCCSA V 4.3 dan RESPONSE 2000 bernilai relatif sama dibuktikan dengan grafik yang dihasilkan cenderung berhimpit dengan nilai yang hampir sama.

Kata Kunci : *Beton Bertulang, Balok-T, Kapasitas Lentur, Momen Negatif, Daktilitas Kurvatur*

