

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
PRAKATA	ii
ABSTRAKSI	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR NOTASI	vi

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Permasalahan	3
1.3 Tujuan dan Batasan Studi Literatur	4
1.4 Metode Studi Literatur	5

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Dasar Beton Prategang	6
2.2 Sistem Prategang	8
2.3 Bahan-bahan Beton Prategang.....	8
2.4 Kehilangan Gaya Prategang	15
2.5 Kekuatan Geser pada Beton Prategang	18

BAB III TEORI KEKUATAN GESER DAN KOMBINASINYA DENGAN KOMPONEN LENTUR

3.1 Kekuatan Geser tanpa Tulangan Geser dan Kombinasi dengan Lentur	22
3.2 Kombinasi Geser dan Tulangan Geser	32

BAB IV DESAIN BALOK TAMPANG I DAN T

4.1 Tinjauan Umum	35
4.2 Tinjauan Balok Terhadap Geser	37
4.3 Desain Tulangan Geser	38

BAB V PEMBAHASAN	59
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	
6.1 Kesimpulan	65
6.2 Saran-saran	66

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN



DAFTAR NOTASI

- A_c = luas penampang beton yang menahan penyaluran geser, mm²
- A_{ps} = luas tulangan pratekan dalam daerah tarik, mm²
- A_s = luas tulangan tarik non pratekan, mm²
- A_v = luas efektif dari tulangan geser, mm²
- b_w = lebar badan balok, mm
- d = jarak dari serat tekan terluar terhadap titik berat dari tulangan tarik longitudinal, tapi tidak perlu kurang dari $0,8 \cdot h$ untuk elemen pratekan, mm
- f'_c = kuat tekan beton yang disyaratkan, MPa
- f_d = tegangan beban akibat beban mati tak berfaktor, pada serat terluar dari penampang di mana tegangan tarik disebabkan oleh beban luar, MPa
- f_{pc} = tegangan tekan pada beton (setelah memperhitungkan kehilangan pratekan pada titik berat penampang yang menahan beban luar atau pada pertemuan dari badan dan flens jika titik berat penampang terletak dalam flens, MPa.
- f_{pe} = tegangan tekan dalam beton akibat gaya pratekan efektif saja (setelah memperhitungkan semua

kehilangan pratekan pada serat terluar dari penampang di mana tegangan tarik terjadi akibat beban luar, MPa

- f_{pu} = kuat tarik yang disyaratkan dari tendon pratekan, MPa
- f_y = kuat leleh yang disyaratkan dari tulangan non pratekan, MPa
- h = tinggi total komponen struktur, mm
- I_c = momen inersia penampang beton
- L = panjang bentang balok, m
- M_{cr} = momen yang menyebabkan terjadinya retak lentur pada penampang akibat beban luar
- M_{maks} = momen terfaktor maksimum pada penampang akibat beban luar, kN-m'
- M_n = kekuatan kritis momen nominal, kN-m'
- M_u = momen batas terfaktor pada penampang, kN-m'
- T_e = kekuatan pratekan efektif pada tendon, kN
- V_c = kuat geser nominal yang disumbangkan oleh beton, kN
- V_{ci} = kuat geser nominal yang disumbangkan oleh beton pada saat terjadinya keretakan diagonal akibat kombinasi momen dan geser
- V_{cr} = kuat geser nominal yang disumbangkan oleh beton pada saat terjadinya keretakan diagonal akibat

tegangan tarik utama yang berlebihan di dalam badan

- V_d = gaya geser pada penampang akibat beban mati tidak terfaktor, kN
- V_n = kekuatan kritis geser nominal, kN
- V_p = komponen vertikal dari gaya prategang efektif pada penampang, kN
- V_s = kuat geser yang disumbangkan oleh tulangan geser, kN
- V_u = gaya batas geser terfaktor
- v_c = tegangan geser ijin beton, MPa
- y_t = jarak dari sumbu netral ke serat terluar dari beton tarik, mm
- s = jarak spasi antara tulangan geser, mm
- ϕ = faktor reduksi kekuatan (untuk geser=0,6, untuk momen =0,85).