

DAFTAR ISI

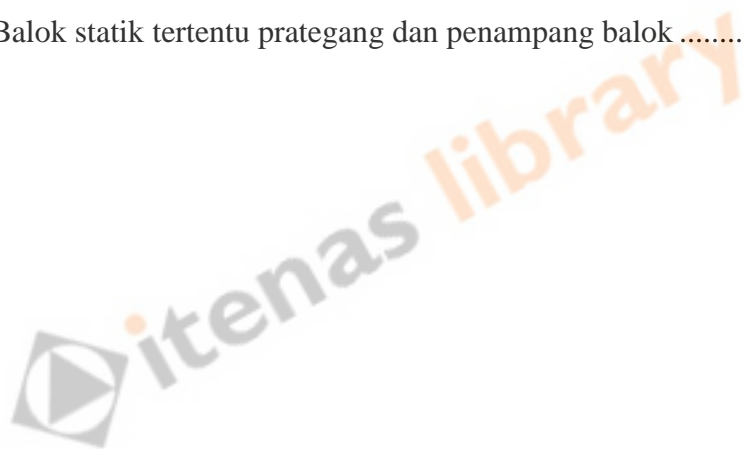
ABSTRAK.....	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR NOTASI.....	viii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian	2
1.5 Ruang Lingkup Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Beton Prategang.....	4
2.1.1 Metode Penegangan.....	5
2.1.2 Material Beton Prategang	6
2.2 Analisis Penampang Balok Prategang Penuh Terlentur (<i>Full Prestressed</i>)	7
2.3 Beton Prategang Parsial	12
2.4 Analisis Penampang Balok Prategang Parsial pada Kondisi Beban Runtuh	12
2.5 Analisis Penampang Balok Prategang Parsial pada Kondisi Beban Kerja	15
BAB III METODE PENELITIAN.....	18
3.1 Prosedur Penelitian	18
3.2 Data Penelitian	19
3.3 Variabel Penelitian.....	20
3.4 Analisis Data.....	20

BAB IV HASIL STUDI KASUS DAN PENELITIAN	21
4.1 Hasil Studi Kasus.....	21
4.2 Pembahasan Hasil Studi Kasus.....	25
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	27
5.1 Kesimpulan	27
5.2 Saran	28
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Proses penegangan pra-tarik	5
Gambar 2.2 Proses penegangan pasca tarik.....	6
Gambar 2.3 <i>Block anchor</i> pada <i>multistrand</i> tendon	7
Gambar 2.4 Kondisi tegangan pada penampang beton prategang penuh	8
Gambar 2.5 Tegangan pada penampang dan besar tegangan izin pada beton berdasarkan kondisi penampang	10
Gambar 2.6 Skema penampang beton prategang parsial pada kondisi beban runtuh.....	13
Gambar 2.7 Skema penampang beton prategang parsial pada beban kerja.....	16
Gambar 3.1 Bagan alir penelitian	18
Gambar 3.2 Balok statik tertentu prategang dan penampang balok	19



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Nilai k_l untuk rumus Gergely-Lutz.....	15
Tabel 3.1 Data Balok Prategang	20
Tabel 4.1 Hasil Studi Kasus dengan Tinggi Balok 150 cm, Panjang Bentang Balok 24 m, dan Menggunakan Pendekatan pada Beban Runtuh	21
Tabel 4.2 Hasil Studi Kasus dengan Tinggi Balok 150 cm, Panjang Bentang Balok 24 m, dan Menggunakan Pendekatan pada Beban Kerja	22
Tabel 4.3 Hasil Studi Kasus dengan Tinggi Balok 170 cm, Panjang Bentang Balok 24 m, dan Menggunakan Pendekatan pada Beban Runtuh	22
Tabel 4.4 Hasil Studi Kasus dengan Tinggi Balok 170 cm, Panjang Bentang Balok 24 m, dan Menggunakan Pendekatan pada Beban Kerja	23
Tabel 4.5 Hasil Studi Kasus dengan Tinggi Balok 180 cm, Panjang Bentang Balok 30 m, dan Menggunakan Pendekatan pada Beban Runtuh	23
Tabel 4.6 Hasil Studi Kasus dengan Tinggi Balok 180 cm, Panjang Bentang Balok 30 m, dan Menggunakan Pendekatan pada Beban Kerja	24
Tabel 4.7 Hasil Studi Kasus dengan Tinggi Balok 200 cm, Panjang Bentang Balok 30 m, dan Menggunakan Pendekatan pada Beban Runtuh	24
Tabel 4.8 Hasil Studi Kasus dengan Tinggi Balok 200 cm, Panjang Bentang Balok 30 m, dan Menggunakan Pendekatan pada Beban Kerja	25

DAFTAR NOTASI

a	: tinggi balok tekan, (mm)
A	: luas daerah tarik beton efektif di sekeliling tulangan utama dibagi dengan jumlah, (mm^2)
A_{bs}	: luas penampang balok sendiri, (m^2)
A_p	: luas tendon, (mm^2)
A_s	: luas tulangan, (mm^2)
A_{slab}	: luas pelat, (m^2)
b	: lebar penampang beton prategang parsial, (mm)
BJ_c	: berat jenis beton, (kg/m^3)
C_s'	: gaya tekan pada tulangan, (kg)
C_c'	: gaya tekan pada beton, (kg)
d'	: selimut beton, (mm)
d_p	: jarak tendon dari serat tekan terluar beton, (mm)
d_s	: jarak tulangan dari serat tekan terluar beton, (mm)
e	: eksentrisitas kabel, (cm)
f_c'	: kuat tekan beton, (MPa)
f_{pa}	: tegangan tarik tendon yang diizinkan, (MPa)
f_{ps}	: tegangan ijin tekan tendon, (MPa)
f_{py}	: tegangan leleh tendon, (MPa)
f_s	: tegangan pada tulangan tarik, (kg/cm^2)
f_{sa}	: tegangan ijin tekan tulangan, (MPa)
f_y	: tegangan ijin tarik tulangan, (MPa)
h	: tinggi penampang beton prategang parsial, (mm)
I	: momen inersia, (cm^4)
k_l	: koefisien yang tergantung kepada tipe tulang prategang dan non-prategang;
L	: panjang bentang penampang, (m)
LL	: beban hidup, (kg/m)
M	: besar momen yang dipikul tiap kondisi, (kgm)

- M_n : kapasitas momen runtuh penampang prategang parsial, (kgm)
- P : gaya prategang, (kg)
- p : persentase prategang, (%)
- PL : total beban yang bekerja pada penampang, (kg)
- T_p : gaya tarik pada tendon, (kg)
- T_s : gaya tarik pada tulangan, (kg)
- w_{maks} : lebar retak maksimum, (mm)
- X : jarak garis netral dari serat tekan terluar, (mm)
- y : tinggi tegangan tekan penampang beton prategang parsial, (mm)
- y_a : jarak serat atas dari titik berat, (cm)
- y_b : jarak serat bawah dari titik berat, (cm)
- Z_p : jarak gaya tarik pada tendon dari resultan gaya tekan pada beton, (mm)
- Z_s : jarak gaya tarik pada tulangan dari resultan gaya tekan pada beton, (mm)
- σ_a : tegangan di serat atas, (kg/cm²)
- σ_b : tegangan di serat bawah, (kg/cm²)
- \mathcal{E}_{pi} : regangan awal kabel prategang
- $\Delta\mathcal{E}_p$: regangan kabel prategang akibat lentur