

DAFTAR ISI

JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	x
DAFTAR NOTASI	xi
ABSTRAK	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penelitian	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Metodologi Penelitian	4
1.5 Tinjauan Pustaka	4
BAB II LANDASAN TEORI	8
2.1 Kolom Pendek (<i>Stocky Column</i>)	8
2.1.1 Teori tangen modulus	8
2.1.2 Teori Tetmayer	10
2.2 Kolom Sedang (<i>Medium Column</i>)	11
2.3 Kolom Panjang (<i>Slender Column</i>)	12

2.4 Hubungan Tegangan dan Angka Kelangsingan.....	26
2.5 Analisa Kurva Fiting.....	28
2.5.1 Regresi kuadrat terkecil dengan fungsi linear.....	28
2.5.2 Regresi kuadrat terkecil dengan fungsi polinomial.....	30
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	34
3.1 Metode Penelitian.....	34
3.2 Bahan dan Alat yang digunakan	34
3.2.1 Bahan.....	34
3.2.2 Peralatan penelitian.....	34
3.3 Pembuatan Sampel.....	37
3.4 Pelaksanaan Pengujian Sampel.....	38
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	41
4.1 Uji Kuat Desak Kayu	41
4.1.1 Hubungan beban dan tegangan dengan angka kelangsingan	41
4.1.2 Kuat desak kayu ditinjau dari hubungan tegangan maximum dengan angka kelangsingan.....	46
4.1.3 Hubungan tegangan desak kritis dengan angka kelangsingan	47
4.2 Pembahasan.....	53
Kuat desak kayu ditinjau dari hubungan tegangan desak kritis dengan angka kelangsingan.....	53
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	58
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

1. Tabel 2.1 Faktor panjang tekuk kolom ideal.....	21
2. Tabel 2.2 Faktor tekuk dan tegangan tekuk izin batang desak kayu.....	24
3. Tabel 2.3 Perhitungan x_i , y_i , x_i^2 pada kurva fitting.....	30
4. Tabel 2.4 Perhitungan x_i^2 , x_i^3 , x_i^4 , $x_i y_i$ dan $x_i^2 y_i$ pada kurva fitting.....	33
5. Tabel 4.1 Hubungan beban dan tegangan maximum dengan angka kelangsingan untuk kayu Bangkirai.....	42
6. Tabel 4.2 Hubungan beban dan tegangan maximum dengan angka kelangsingan untuk kayu Kruing.....	43
7. Tabel 4.3 Hubungan beban dan tegangan maximum dengan angka kelangsingan untuk kayu Meranti.....	43
8. Tabel 4.4 Hubungan tegangan desak kritis dengan angka kelangsingan untuk kayu Bangkirai.....	47
9. Tabel 4.5 Hubungan tegangan desak kritis dengan angka kelangsingan untuk kayu Kruing.....	48
10. Tabel 4.6 Hubungan tegangan desak kritis dengan angka kelangsingan untuk kayu Meranti.....	49

DAFTAR GAMBAR

1. Gambar 1.1 Tekuk pada kayu akibat beban (P).....	6
2. Gambar 2.1 Grafik tegangan berdasarkan Teori Tangen Modulus.....	9
3. Gambar 2.2 Grafik hubungan a. Beban lendutan b. Tegangan regangan c. Tegangan dengan Modulus Elastisitas.....	10
4. Gambar 2.3 Grafik tegangan kritis menurut Tetmayer	11
5. Gambar 2.4 Batang lurus yang dibebani gaya tekan axial menurut Euler.....	12
6. Gambar 2.5 Grafik hubungan tegangan dengan angka kelangsingan.....	26
7. Gambar 2.6 Grafik hubungan antara tegangan izin tekuk dengan angka kelangsingan kayu kelas I, II dan III.....	27
8. Gambar 2.8 Grafik hubungan x dan y berupa garis lurus.....	30
9. Gambar 2.9 Grafik hubungan x dan y dengan fungsi polinomial.....	33
10. Gambar 3.1 <i>Universal Testing Material Shimatsu</i>	35
11. Gambar 3.2 Bentuk fisik <i>Loading Frame</i>	36
12. Gambar 3.3 Mesin uji desak	37
13. Gambar 3.4 <i>Hidraulic Jack</i>	37
14. Gambar 3.5 Pembuatan model dalam uji kuat desak kayu.....	39
15. Gambar 4.1 Grafik hubungan tegangan maximum dengan angka kelangsingan kayu Bangkirai.....	45

16. Gambar 4.2 Grafik hubungan tegangan maximum dengan angka kelangsingan kayu Kruing.....	45
17. Gambar 4.3 Grafik hubungan tegangan maximum dengan angka kelangsingan kayu Meranti.....	46
18. Gambar 4.4 Grafik hubungan tegangan desak kritis dengan angka kelangsingan kayu Bangkirai.....	50
19. Gambar 4.5 Grafik hubungan tegangan desak kritis dengan angka kelangsingan kayu Kruing.....	51
20. Gambar 4.6 Grafik hubungan tegangan desak kritis dengan angka kelangsingan kayu Meranti.....	52



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1:	Hasil Pengujian Kuat Desak Kayu	L1
Lampiran 2:	Data Output Program Statistical Program for Social Science.....	L2
Lampiran 3:	Analisis data dengan Program Statistical Program for SocialScience.....	L3
Lampiran 4:	Data Output Program Microsoft Excel	L4
Lampiran 5:	Analisis Data dengan Program Microsoft Excel	L5
Lampiran 6:	Gambar Pelaksanaan Pengujian Kuat Desak Kayu	L6

