



DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
1. PENDAHULUAN.....	1
2. TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Bambu Sebagai Bahan Penelitian.....	5
2.2 Sifat Anatomi Bambu.....	9
2.2.1 Struktur Anatomi Bambu.....	9
2.2.2 Parenkim.....	11
2.2.3 Berkas Pengangkutan.....	12
2.2.4 Serat.....	13
2.3 Sifat Fisika Bambu.....	14
2.3.1 Berat Jenis Dan Kerapatan Kayu Atau Bambu	14
2.3.2 Kadar Air Kayu Atau Bambu.....	16
2.3.3 Perubahan Dimensi Kayu Atau Bambu.....	17
2.3.4 Kadar Pati Bambu.....	19
2.4 Sifat Mekanika Bambu.....	22
2.4.1 Keteguhan Lengkung Statik Bambu.....	22
2.4.2 Keteguhan Tekan Sejajar Serat Bambu.....	24
2.4.3 Keteguhan Tarik Sejajar Serat Bambu.....	26
2.4.4 Keteguhan Geser Sejajar Serat Bambu.....	28
3. HIPOTESIS DAN RANCANGAN PENELITIAN.....	31
3.1 Hipotesis.....	31
3.2 Rancangan Penelitian.....	31

4. BAHAN DAN METODE PENELITIAN.....	34
4.1 Bahan Penelitian.....	34
4.2 Pembuatan Contoh Uji.....	35
4.2.1 Pembuatan Contoh Uji Pada Bambu Belah....	35
4.2.1.1 Sifat Fisika Bambu.....	35
4.2.1.2 Sifat Mekanika Bambu.....	35
4.2.2 Pembastan Contoh Uji Pada Bambu Bulat....	36
4.2.2.1 Sifat Fisika Bambu.....	36
4.2.2.2 Sifat Mekanika Bambu.....	36
4.3 Cara Pembuatan Contoh Uji.....	37
4.4 Cara Pelaksanaan Penelitian.....	38
4.4.1 Sifat Anatomi.....	38
4.4.1.1 Penentuan Kerapatan Berkas Peng- angkutan Dan Unsur-Unsur Penyusun Struktur Anatomi.....	38
4.4.1.2 Penentuan Panjang Serat.....	41
4.4.2 Sifat Fisika.....	42
4.2.2.1 Penentuan Berat Jenis.....	42 v
4.2.2.2 Penentuan Kadar Air.....	43
4.2.2.3 Penentuan Perubahan Dimensi Total..	44
4.2.2.4 Penentuan Kadar Pati.....	46
4.4.3 Sifat Mekanika.....	48
4.4.3.1 Penentuan Keteguhan Lengkung Statik	48
4.4.3.1.1 Pada Bambu Belah.....	48
4.4.3.1.2 Pada Bambu Bulat.....	49
4.4.3.2 Penentuan Keteguhan Tekan , Sejajar Serat.....	51
4.4.3.2.1 Pada Bambu Belah.....	51
4.4.3.2.2 Pada Bambu Bulat.....	52

4.4.3.3	Penentuan Keteguhan Geser Sejajar Serat.....	52
4.4.3.3.1	Pada Bambu Belah.....	52
4.4.3.3.2	Pada Bambu Bulat.....	53
4.4.3.4	Penentuan Keteguhan Tarik Sejajar Serat Pada Bambu Belah.....	53
5.	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	55
5.1	Hasil Penelitian.....	55
5.2	Analisis Hasil Penelitian.....	57
5.2.1	Sifat Anatomi	57
5.2.1.1	Analisis Kerapatan Berkas Pengangkutan.....	57
5.2.1.2	Analisis Persentase Parenkim.....	60
5.2.1.3	Analisis Persentase Pori-Pori.....	63
5.2.1.4	Analisis Persentase Massa Serat....	66
5.2.1.5	Analisis Panjang Serat.....	68
5.2.2	Sifat Fisika.....	69
5.2.2.1	Analisis Berat Jenis.....	69
5.2.2.2	Analisis Kadar Air.....	72
5.2.2.3	Analisis Perubahan Dimensi Total...	77
5.2.2.3.1	Dalam Arah Radial.....	77
5.2.2.3.2	Dalam Arah Tangensial.....	79
5.2.2.3.3	Dalam Arah Longitudinal.....	81
5.2.2.4	Analisis Kadar Pati.....	82
5.2.3	Sifat Mekanika.....	85
5.2.3.1	Analisis Keteguhan Lengkung Statik.	85
5.2.3.1.1	Modulus Patah.....	85
5.2.3.1.2	Modulus Elastisitas.....	92



5.2.3.1.3	Keteguhan Serat Pada Batas Proporsi.....	93
5.2.3.2	Analisis Keteguhan Tekan Sejajar Serat.....	96
5.2.3.2.1	Pada Bambu Bulat.....	96
5.2.3.2.2	Pada Bambu Belah.....	99
5.2.3.3	Analisis Keteguhan Geser Sejajar Serat.....	101
5.2.3.3.1	Pada Bambu Bulat.....	101
5.2.3.3.2	Pada Bambu Belah.....	104
5.2.3.4	Analisis Keteguhan Tarik Sejajar Serat Pada Bambu Belah.....	106
5.2.3.4.1	Keteguhan Tarik Maksimum.....	106
5.2.3.4.2	Modulus Young.....	108
5.2.3.4.3	Keteguhan Tarik Pada Batas Proporsi.....	109
5.3	Pembahasan.....	112
5.3.1	Sifat Anatomi.....	112
5.3.1.1	Pembahasan Kerapatan Berkas Pengangkutan.....	112
5.3.1.2	Pembahasan Persentase Parenkim.....	114
5.3.1.3	Pembahasan Persentase Pori-Pori.....	115
5.3.1.4	Pembahasan Persentase Massa Serat.....	117
5.3.1.5	Pembahasan Panjang Serat.....	118
5.3.2	Sifat Fisika.....	120
5.3.2.1	Pembahasan Berat Jenis.....	120
5.3.2.2	Pembahasan Kadar Air.....	124



5.3.2.3 Pembahasan Pengerutan Total....	127
5.3.2.3.1 Dalam Arah Radial.....	127
5.3.2.3.2 Dalam Arah Tangensial....	131
5.3.2.3.3 Dalam Arah Longitudinal..	135
5.3.2.4 Pembahasan Kadar Pati.....	138
5.3.3 Sifat Mekanika.....	141
5.3.3.1 Pembahasan Keteguhan Lengkung Statik.....	141
5.3.3.1.1 Modulus Patah.....	141
5.3.3.1.2 Modulus Elastisitas.....	147
5.3.3.1.3 Keteguhan Serat Pada Ba- tas Proporsi.....	151
5.3.3.2 Pembahasan Keteguhan Tekan Se- jajar Serat.....	154
5.3.3.2.1 Pada Bambu Bulat.....	154
5.3.3.2.2 Pada Bambu Belah.....	159
5.3.3.3 Pembahasan Keteguhan Geser Se- jajar Serat.....	162
5.3.3.3.1 Pada Bambu Bulat.....	162
5.3.3.3.2 Pada Bambu Belah.....	168
5.3.3.4 Pembahasan Keteguhan Tarik Se- jajar Serat Pada Bambu Belah...	175
5.3.3.4.1 Keteguhan Tarik Maksimum.	175
5.3.3.4.2 Modulus Young.....	178
5.3.3.4.2 Keteguhan Tarik Pada Ba- tas Proporsi.....	179
6. KESIMPULAN DAN SARAN-SARAN.....	183
6.1 Kesimpulan.....	183
6.2 Saran.....	189
DAFTAR PUSTAKA.....	190