

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
INTISARI .....	xviii
ABSTRACT.....	xix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Tujuan Penelitian .....	2
1.3. Manfaat Penelitian .....	3
1.4. Batasan Masalah .....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	4
2.1. Buah Pisang.....	4
2.2. Penanganan Pascapanen Pisang .....	6
2.2.1. Pemanenan .....	6
2.2.2. Pengumpulan.....	7
2.2.3. Pengangkutan .....	7
2.2.4. Pemotongan Sisir .....	7
2.2.5. Pencucian .....	7
2.2.6. Pengemasan.....	8
2.2.7. Pemeraman.....	8
2.3. Respirasi dan Transpirasi .....	8
2.4. Pematangan Buatan.....	10
2.4.1. Gas Etilen (C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> ) .....	10
2.4.2. Gas Asetilen (C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> ) .....	11
2.4.3. Ethephon .....	12
2.5. Parameter Mutu Pisang Mas .....	12
2.5.1. Sifat Fisik (Dimensi).....	13
2.5.2. Sifat Mekanik.....	13
2.5.3. Sifat Reologi .....	14

2.5.4.	Sifat Hidrodinamik.....	15
BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....		16
3.1.	Waktu dan Tempat Penelitian .....	16
3.2.	Bahan Penelitian .....	16
3.3.	Alat Penelitian.....	18
3.3.1.	Persiapan Sampel .....	18
3.3.2.	Alat Pengukur Dimensi .....	19
3.3.3.	Alat Pengukur Hidrodinamik .....	20
3.3.4.	Alat Pengukur Uji Tekan dan Relaksasi .....	23
3.4.	Tahapan Penelitian.....	24
3.4.1.	Pra-penelitian .....	24
3.4.2.	Penelitian Utama.....	29
3.5.	Analisis Data .....	35
3.5.1.	Sifat Fisik .....	38
3.5.2.	Sifat Mekanik.....	39
3.5.3.	Sifat Reologi .....	43
3.5.4.	Sifat Hidrodinamik.....	44
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....		46
4.1.	Sifat Fisik .....	46
4.1.1.	Panjang ( <i>a</i> ), Lebar ( <i>b</i> ), dan Tebal ( <i>c</i> ).....	47
4.1.2.	Diameter Geometrik ( $D_g$ ).....	54
4.1.3.	Diameter Aritmatik ( $D_A$ ) .....	58
4.1.4.	<i>Sphericity</i> ( <i>Sp</i> ).....	61
4.1.5.	Luas Permukaan ( <i>A</i> ).....	64
4.1.6.	<i>Aspect Ratio</i> ( <i>Ra</i> ) .....	68
4.1.7.	Diameter Ekuivalen ( $D_p$ ).....	71
4.1.8.	Radius Minimum ( <i>R</i> ) .....	74
4.1.9.	Radius Maksimum ( $R'$ ).....	77
4.2.	Sifat Mekanik.....	80
4.2.1.	Modulus Elastisitas Pada Saat Konstan ( <i>E1</i> ) .....	81
4.2.2.	Modulus Elastisitas Pada Bagian Tampak ( <i>E2</i> ).....	84
4.2.3.	<i>Secant</i> Modulus ( <i>Es</i> ) .....	88
4.2.4.	<i>Tangent</i> Modulus ( <i>Et</i> ) .....	91
4.2.5.	Tegangan Maksimum ( $\sigma_{max}$ ) .....	94
4.2.6.	Regangan Maksimum ( $\epsilon_{max}$ ) .....	97

4.3. Sifat Reologi .....	100
4.3.1. Waktu Relaksasi ( $\lambda_{rel}$ ) .....	101
4.3.2. Perubahan Tegangan ( $\tau_0 - \tau_e$ ) .....	104
4.3.3. Tegangan Keseimbangan ( $\tau_e$ ) .....	108
4.4. Sifat Hidrodinamik .....	111
4.4.1. Kecepatan Terminal ( $V_t$ ) .....	112
4.4.2. Luas Permukaan Bahan ( $A_p$ ) .....	116
4.4.3. Gaya Hambat ( $F_D$ ) .....	119
4.4.4. Gaya Apung ( $F_B$ ) .....	122
BAB V PENUTUP .....	126
5.1. Kesimpulan .....	126
5.2. Saran .....	128
DAFTAR PUSTAKA .....	129
LAMPIRAN .....	134