



DAFTAR ISI

PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iv
NASKAH SOAL TUGAS AKHIR	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN	xvii
INTISARI	xviii
ABSTRACT	xix
BAB I PENDAHULUAN	1
1. 1. Latar Belakang	1
1. 2. Rumusan Masalah	3
1. 3. Batasan Masalah	3
1. 4. Tujuan Penelitian	4
1. 5. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2. 1. Penelitian <i>Bladder Compression Moulding</i>	5
2. 2. Penelitian Lembar Bladder	10
2. 3. Penelitian Bladder dengan <i>Filler Silika</i>	12
BAB III LANDASAN TEORI	13
3.1 Natural Rubber Latex	13
3.2 Parameter Analisis Pengujian untuk <i>Natural Rubber Latex</i>	17
3.2.1 ISO 37	18
3.2.2 ISO 188	18
3.3 Compounding dan Pra-vulkanisasi Natural Rubber Latex	19



3.4	Perlakuan Dispersi	21
3.4.1.	Ball Milling Dispersion	23
3.4.2.	Ultrasonic Dispersion	25
3.5	Pengisi (<i>Filler</i>) pada NRL	26
3.5.1	<i>Filler</i> Carbon Black	27
3.5.2	<i>Filler</i> Silika (SiO ₂)	28
3.5.3	<i>Filler</i> Kalsium Karbonat (CaCO ₃)	30
3.6	Karakteristik Fisik <i>Rubber</i>	31
3.6.1.	Modulus Elastisitas	31
3.6.2.	Incompressibility	32
3.6.3.	Strength	32
3.6.4.	Hardness	33
3.6.5.	Tensile Stress-Strain	33
3.6.6.	Kristalisasi	35
3.7	Metode Manufaktur Karet	35
3.7.1.	Metode <i>Dipping</i>	36
3.7.2.	Metode Coating dan Binding	37
3.7.3.	Metode <i>Foam</i>	39
3.7.4.	Metode Ekstrusi	40
BAB IV METODE PENELITIAN		41
4.1.	Lokasi Penelitian	41
4.2.	Bahan Penelitian	41
4.2.1.	Spon Ati	41
4.2.2.	Lem Super	42
4.2.3.	Lateks Cair	42
4.2.4.	Carbon Black	42
4.2.5.	Ionol	43
4.2.6.	Darvan	43
4.2.7.	ZnO	44
4.2.8.	ZDEC	44
4.2.9.	Sulfur	45
4.2.10.	Amonia	45



4.2.11.	Cairan Koagulan	46
4.3.	Alat Penelitian	46
4.3.1.	Penggaaris	46
4.3.2.	Gelas Ukur	46
4.3.3.	Cutter	47
4.3.4.	Tiimbangan	47
4.3.5.	Gelas Kaca	47
4.3.6.	Mesin Ball Milling	48
4.3.7.	Sarung Tangan Lateks	48
4.3.8.	Respirator	48
4.3.9.	Toples	49
4.3.10.	Mesin <i>Mixer</i>	49
4.3.11.	Sendok	50
4.3.12.	Bola Keramik	50
4.3.13.	Wadah Dispersi	50
4.3.14.	Wadah Pengukus	51
4.3.15.	Solasi Kertas	51
4.3.16.	Saringan	52
4.4.	Jalannya Penelitian	53
4.5.	Proses Manufaktur Lembar Spesimen <i>Bladder</i>	54
4.5.1.	Pembuatan Wadah Dispersi	54
4.5.2.	Dispersi Bahan Campuran dan <i>Filler</i>	55
4.5.3.	Proses <i>Compounding</i> Lateks	58
4.5.4.	Pembuatan Lembar Spesimen <i>Bladder</i>	62
4.5.5.	Pengujian Lembar Spesimen <i>Bladder</i>	64
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN		65
5.1.	Hasil Pembuatan Wadah Dispersi	65
5.2.	Hasil Dispersi Bahan Campuran dan <i>Filler</i>	65
5.3.	Hasil Proses <i>Compounding</i>	66
5.4.	Hasil Lembar Spesimen <i>Bladder</i>	67
5.5.	Analisa Hasil Uji Lembar Spesimen <i>Bladder</i>	67
5.6.	Analisa Perbandingan Antara <i>Filler Carbon Black</i> dan <i>Silica</i>	70



BAB VI PENUTUP	75
6.1. Kesimpulan	75
6.2. Saran	76
DAFTAR PUSTAKA	77
LAMPIRAN	80