

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
ABSTRAK	xii
ABSTRACT	xiii
 BAB I.....	 1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	5
BAB II.....	6
TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Tanaman Karet.....	6
2.1.1 Lateks Segar/ <i>Latex Rubber</i> (LR)	7
2.1.2 Karet Alam/ <i>Natural Rubber</i> (NR)	11
2.1.3 Lateks Pekat (concentrated Latex).....	13
2.2 High Ammonia Natural Rubber (HA-NR).....	14

2.3	Protein pada Karet Alam.....	15
2.4	Deproteinasi karet Alam/Deproteinized Natural Rubber (DPNR).....	19
2.5.	Deproteinasi karet alam	19
2.5.1.	Urea.....	20
2.5.2	Sodium Dedocyl Sulfat.....	20
2.5.	3. Etanol.....	21
2.6	Epoksidasi Karet Alam/ <i>Epoxidized Natural Rubber</i> (ENR).....	22
2.6.1	Bahan Pembuatan ENR.....	23
2.6.2	Reaksi Epoksidasi	25
2.7	Hipotesis	28
BAB III		29
METODE PENELITIAN.....		29
3.1	Waktu dan Tempat Penelitian.....	29
3.2	Bahan dan Alat.....	29
3.2.1	Bahan penelitian.....	29
3.2.2	Alat.....	30
3.3	Pelaksanaan Penelitian.....	30
3.3.1	Deproteinasi lateks alam/DPNR (Kawahara <i>et al.</i> , 2004).....	30
3.3.2	Epoksidasi Lateks Alam Rendah protein/EDPNR (Yu <i>et al.</i> , 2008)	31
3.4	Bagan Alir Penelitian.....	32
3.5	Metode Analisis	32
3.5.1	Kadar Karet Kering/ <i>Dry Rubber Content</i> (DRC) (ASTM D 1076-97)	32
3.5.2	Analisis Kadar Air	33
3.5.3	<i>Fourier Transforms Infrared</i> (FTIR) kualitatif.....	33
3.5.4	Pengukuran Gugus Epoksi dengan <i>Fourier Transforms Infrared</i> (FTIR)	33
3.5.5	analisa morfologi karet (optilab).....	35
3.5.6	Kadar Protein (AOAC, 1999)	35

3.5.7	Kadar Ammoniak.....	36
3.6	Rancangan Percobaan.....	37
BAB IV		38
HASIL DAN PEMBAHASAN.....		38
4.1	Analisis Kimia Bahan Baku.....	38
4.1.1	Karakteristik Lateks Alam	38
4.2.	Pengaruh Perlakuan deproteinasi terhadap kadar protein karet alam.....	42
4.3.	Evaluasi metode epoksidasi pada lateks alam.....	43
4.4.	Karakterisasi Gugus Fungsi FTIR pada Epoksidasi Karet alam Rendah protein....	46
4.5.	Pengaruh Jumlah penambahan hidrogen peroksida terhadap mol epoksi.....	49
4.6.	Pengaruh Perlakuan Deproteinasi Pada Morfologi Epoksidasi Karet Alam.....	54
BAB V		58
PENUTUP		58
5.1.	Kesimpulan	58
5.2.	Saran	59
DAFTAR PUSTAKA		60
LAMPIRAN.....		66

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Komposisi kimia Lateks Rubber Segar	6
Tabel 2.2 Empat fraksi Latex Rubber Segar	8
Tabel 2.3 Komposisi <i>Natural Rubber</i>	11
Tabel 2.4 Spesifikasi HA-NR	14
Tabel 4.1 Karakteristik sampel HA-NR awal dan HA-NR setelah diencerkan	38
Tabel 4.2 Puncak Serapan dan area serapan pada NR dan ENR.....	47

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tanaman karet (<i>Havea brasiliensis</i>)	5
Gambar 2.2 latex Rubber Cair	7
Gambar 2.3 Struktur Natural Rubber (NR) [cis-1,4-polyisoprene]	10
Gambar 2.4 Proses Polimerisasi Isoprena	11
Gambar 2.5 Struktur penyusun molekul lateks	15
Gambar 2.6 Titik isoelektris protein	16
Gambar 2.7 Kompleks struktur protein-poliisoprena-lipid	17
Gambar 2.8 struktur kimia Sodium Dedocyl Sulfat	20
Gambar 2.9 Reaksi H ₂ O ₂	22
Gambar 2.10 Mekanisme Pemutusan rantai rangkap isoprene	25
Gambar 3.1 Bagan Alir Penelitian	31
Gambar 4.1 Hasil spektra inframerah (IR) lateks alam segar DRC 30%	40
Gambar 4.2 Kadar epoksi lateks segar pada waktu 4, 8, 12, 16, 20 dan 24 jam ...	44
Gambar 4.3 Hasil Spektra inframerah pada sampel 75 ml H ₂ O ₂	45
Gambar 4.4 Perbandingan persentase mol epoksi pada EDPNR ml H ₂ O ₂	50
Gambar 4.5 Mekanisme epoksidasi dengan asam performat	53
Gambar 4.6 Pengamatan Optilab perbesaran 100 kali	54
Gambar 4.7 Pengamatan kenampakan fisik dari sampel karet rendah protein	56

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Prosedur Analisis Penelitian (kadar karet kering dan kadar air)	62
Lampiran 2. Diagram Alir Penelitian Deproteinasi dan epoksidasi.....	65
Lampiran 3. Dokumentasi penelitian (pengukuran KKK dan EDPNR).....	68
Lampiran 4. Data Penelitian	69