

KATA PENGANTAR

Puja dan puji syukur senantiasa tercurah hanya kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat melaksanakan penelitian dan menyelesaikan penulisan laporan penelitian dengan judul **“Peningkatan Sifat Elastisitas Material *Thermoplastic Elastomer* yang Dibuat dari Campuran Plastik *Polypropylene* dengan Karet Alam”**.

Penulis termotivasi untuk melakukan penelitian dengan tema ini karena melihat potensi Propinsi Riau sebagai salah satu daerah sentral perkebunan karet di Indonesia. Sehingga akan sangat disayangkan jika karet yang dihasilkan hanya dijual dalam keadaan mentah. Padahal jika diolah terlebih dahulu, maka nilai jual karet ini akan semakin mahal. Namun motivasi yang penulis rasakan menjadi sedikit pudar karena peralatan yang digunakan untuk melakukan penelitian ini tidak tersedia di Universitas dimana penulis menuntut ilmu (UNRI) bahkan di propinsi Riau sekalipun. Pada awalnya, penulis berusaha untuk merancang dan membuat alat ini di UNRI dengan dana hibah yang diperoleh dari HEI-IU I-MHERE. Namun karena satu dan lain hal, alat yang dibuat tidak dapat digunakan. Akhirnya penulis putuskan untuk melakukan penelitian di LIPI Bandung. Alhamdulillah penulis dapat menyelesaikan penelitian ini walaupun banyak rintangan yang menghadang sebelumnya. Memang benar kata pepatah ” *Berakit-rakit ke hulu berenang-renang ketepian, bersakit-sakit dahulu bersenang-senang kemudian*”.

Semoga dengan penelitian ini dapat memotivasi instansi terkait untuk mengadakan peralatan yang dibutuhkan demi pengembangan penelitian ini ke depan. Selamat membaca dan memahami laporan penelitian ini, semoga bermanfaat dalam menambah wawasan dan ilmu pengetahuan khususnya dibidang polimer blend. Koreksi dan masukan sangat penulis harapkan untuk perbaikan laporan ini ke depan.

Pekanbaru, Januari 2008

Penulis

DAFTAR ISI

Lembar Pengesahan	i
Abstrak	ii
Kata Pengantar	iii
Daftar Isi.....	iv
Daftar Tabel	vi
Daftar Gambar.....	vii
Daftar Lampiran.....	viii

BAB I . PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	3
1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian	4

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Klasifikasi Polymer Blend dan Thermoplastic Elastomer (TPE).....	6
2.2. Vulkanisasi Dinamik.....	7
2.3. Produksi <i>Thermoplastic Vulcanizate</i> (TPV)	8
2.4. Morfologi <i>Thermoplastic Vulcanizate</i> (TPV).....	9

BAB III. METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Tempat dan Waktu Penelitian	15
3.2. Bahan dan Peralatan Penelitian.....	15
3.2.1. Bahan Penelitian	15
3.2.2. Peralatan Penelitian.....	15
3.3. Pelaksanaan Penelitian	17

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil Penelitian	20
4.1.1. <i>Tourge</i> saat Pencampuran	20
4.1.2. Hasil Analisa Uji Tarik.	22
4.1.3. Hasil Analisa Morfologi	24

4.2. Pembahasan.....	28
4.2.1. <i>Torque</i> saat Pencampuran	28
4.2.2. <i>Stress-Strain Properties</i>	29
4.2.3. <i>Morfologi Properties</i>	30

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan	32
5.2. Saran	32

DAFTAR PUSTAKA.....	33
----------------------------	-----------

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Perkembangan morfologi pada suatu <i>thermoplastic vulcanizate</i> : fasa terdistribusi dari fasa co-continuous	11
Gambar 2.2 Model mekanisme deformasi TPV.....	13
Gambar 3.1 Skema Peralatan <i>Internal Mixer</i>	16
Gambar 4.1 Grafik Hubungan <i>Torque</i> terhadap Waktu Pencampuran NR/PP pada Komposisi Sulfur = 1 phr.....	21
Gambar 4.2 Grafik Hubungan <i>Torque</i> terhadap Waktu Pencampuran NR/PP pada Komposisi Sulfur = 3 phr	22
Gambar 4.3 Grafik Hubungan <i>Tensile Strength</i> terhadap Rasio Massa NR/PP	23
Gambar 4.4 Grafik Hubungan <i>Elongation</i> terhadap Rasio Massa NR/PP.....	24
Gambar 4.5 Foto SEM pada permukaan campuran NR/PP dengan Perbesaran 200x : (a) rasio massa NR/PP 40/60 (b) rasio massa NR/PP 50/50 (c) rasio massa NR/PP 60/40.....	25
Gambar 4.6 Foto SEM pada permukaan campuran NR/PP dengan Perbesaran 1500x : (a) rasio massa NR/PP 40/60 (b) rasio massa NR/PP 50/50 (c) rasio massa NR/PP 60/40	26
Gambar 4.7 Foto SEM pada permukaan campuran NR/PP dengan Perbesaran 10.000x : (a) rasio massa NR/PP 40/60 (b) rasio massa NR/PP 50/50 (c) rasio massa NR/PP 60/40.....	27

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Tahapan Proses Pembuatan Karet Mastikasi dan Kompon Karet	17
Tabel 3.2 Tahapan Proses Pembuatan Campuran NR/PP	18
Tabel 4.1 Data Torque Pencampuran NR/PP	20
Tabe. 4.2 Data Hasil Analisa Uji Tarik.....	23

DAFTAR LAMPIRAN

- LAMPIRAN A. PERHITUNGAN BAHAN
- LAMPIRAN B. DATA GRAFIK
- LAMPIRAN C. FOTO-FOTO PENELITIAN
- LAMPIRAN D. JADWAL PENELITIAN