

DAFTAR ISI

	Hal
RINGKASAN	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I : PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	2
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Tempat dan Waktu Penelitian	2
BAB II : TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Pengertian Komposit	4
2.2 Sifat-sifat Komposit	4
2.3 Struktur Komposit	4
2.4 Karet	5
2.4.1 Botani Karet	5
2.4.2 Sifat fisik dan Kimia	6
2.4.3 Jenis-jenis Karet	6
2.4.4 Elastisitas karet.....	7
2.5 Bahan Pengisi	8
2.6 Tempurung Kelapa	8
2.7 Arang Aktif	9
2.8 Teknik Pencampuran	9
2.9 Karakterisasi Komposit	9
2.9.1 Plastisitas Retensi Indeks (PRI)	9

2.9.2 Viskositas mooney	9
2.9.3 Spesifik graviti	10
2.9.4 Uji Tekan	10
2.9.5 Uji Tarik	10
BAB III : METODE PENELITIAN	12
3.1 Alat dan Bahan	12
3.1.1 Alat yang digunakan	12
3.3.2 Bahan yang digunakan	12
3.2 Metoda Penelitian	12
3.3 Prosedur Kerja	15
3.3.1.1 Persiapan Sampel	15
3.3.1.2 Pembuatan arang aktif tempurung kelapa cara klin drum ..	15
3.3.1.3 Penghalusan	15
3.3.1.4 Proses Aktivasi Kimia	16
3.3.1.5 Mencari panjang gelombang optimum	16
3.3.2 Proses karakterisasi arang aktif	16
3.3.2.1 Penentuan daya serap terhadap zat warna iodium	16
3.3.2.2 Penentuan kandungan air	17
3.3.2.3 Penentuan kandungan abu	17
3.4.2.4. Teknik pencampuran.....	18
3.3.4 Karakterisasi komposit.....	18
3.3.4.1 Plastisitas Retensi Indeks (PRI).....	18
3.3.4.2 Viskositas mooney	20
3.3.4.3 Spesifik graviti	20
3.3.5.4 Uji tekan.....	21
3.3.5.5 Uji tarik	21
IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	22
4.1 Hasil	22
4.1.1 Hasil karakterisasi arang aktif.....	22

4.1.2 Hasil karakterisasi pembuatan komposit karet alam-arang aktif tempurung kelapa.....	22
4.1.2.1 Karakterisasi plastisitas retensi indeks.....	22
4.1.2.2 Karakterisasi viskositas mooney	23
4.1.2.3 Karakterisasi uji tarik	24
4.1.2.4 Karakterisasi uji tekan.....	24
4.1.2.5 Karakterisasi spesifik graviti.....	25
4.2 Pembahasan.....	26
4.2.1 Arang aktif	26
4.2.2 Plastisitas retensi indeks.....	26
4.2.3 Viskositas mooney	27
4.2.4 Uji tarik	28
4.2.5. Uji tekan.....	29
4.2.6 Spesifik graviti	30
V KESIMPULAN DAN SARAN	32
5.1 Kesimpulan	32
5.2 Saran	32
DAFTAR PUSTAKA.....	33
LAMPIRAN.....	36

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Hasil karakterisasi arang aktif tempurung kelapa 100 mesh.....	22
Tabel 2. Data-data pengamatan kadar air arang aktif tempurung kelapa 100 mesh	39
Tabel 3. Data-data pengamatan kadar abu arang aktif tempurung kelapa 100 mesh	39
Tabel 4. Data pengamatan daya serap yodium arang aktif tempurung kelapa 100 mesh	39
Tabel 5. Data serapan maksimum larutan iodum 130 ppm pada beberapa panjang gelombang	40
Tabel 6. Data kurva kalibrasi larutan iodum arang aktif tempurung kelapa 100 mesh	41

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Skema kerja pembuatan arang aktif tempurung kelapa 100 mesh	13
Gambar 2. Pembuatan komposit karet alam arang-aktif tempurung kelapa 100 mesh	14
Gambar 3. Lembaran potongan pengujian plastisitas retensi indeks	19
Gambar 4. Hubungan plastisitas retensi indeks terhadap persentase penambahan arang aktif tempurung kelapa 100 mesh	23
Gambar 5. Hubungan viskositas mooney terhadap persentase penambahan arang aktif tempurung kelapa 100 mesh	23
Gambar 6. Hubungan kuat tarik terhadap persentase penambahan arang aktif tempurung kelapa 100 mesh.....	24
Gambar 7. Hubungan kuat tekan terhadap persentase penambahan arang aktif tempurung kelapa 100 mesh.....	24
Gambar 8. Hubungan spesifik graviti terhadap persentase penambahan arang aktif tempurung kelapa 100 mesh	25
Gambar 9. Skema kerja pembuatan arang aktif tempurung kelapa 100 mesh	37
Gambar 10. Pembuatan komposit karet alam arang-aktif tempurung kelapa 100 mesh	38
Gambar 11. Kurva serapan maksimum larutan iodum 130 ppm arang aktif tempurung kelapa 100 mesh.....	40
Gambar 12. Kurva kalibrasi larutan iodum arang aktif tempurung kelapa 100 mesh	41
Gambar 13. SEM muka material komposit karet alam arang aktif cangkang kelapa sawit pembesaran 2000×.....	54

Gambar 14. SEM muka material komposit karet alam arang aktif cangkang kelapa sawit komposit pembesaran 500×.....	54
Gambar 15. SEM muka material komposit karet alam arang aktif cangkang kelapa sawit komposit pembesaran 500×.....	55
Gambar 16. Penambahan konsentrasi arang aktif 5% pada pembuatan komposit karet alam arang-aktif tempurung kelapa 100 mesh	57
Gambar 17. Penambahan konsentrasi arang aktif 10 % pada pembuatan komposit karet alam arang-aktif tempurung kelapa 100 mesh	57
Gambar 18. Penambahan konsentrasi arang aktif 15 % pada pembuatan komposit karet alam arang-aktif tempurung kelapa 100 mesh	57
Gambar 19. Penambahan konsentrasi arang aktif 20 % pada pembuatan komposit karet alam arang-aktif tempurung kelapa 100 mesh	58
Gambar 20. Lembaran karet alam SIR 20 pada pembuatan komposit karet alam arang-aktif tempurung kelapa 100 mesh.....	58
Gambar 21. Arang aktif tempurung kelapa berukuran 100 mesh.....	58
Gambar 22. Pemotongan bandela karet alam SIR 20.....	59
Gambar 23. Pengilingan karet SIR 20 menggunakan mesin 2 roll.....	59
Gambar 24. Karakterisasi plastisitas retensi indeks material komposit karet alam arang-aktif tempurung kelapa 100 mesh	60
Gambar 25. Pengujian tekan dan pengujian tarik material komposit karet alam arang-aktif tempurung kelapa 100 mesh.....	60

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Contoh pembuatan larutan	36
Lampiran 2.	Skema kerja.....	37
Lampiran 3.	Data pengamatan karakterisasi arang aktif tempurung kelapa 100 mesh	39
Lampiran 4.	Data pengamatan larutan iodium	40
Lampiran 5.	Data pengamatan dan kurva kalibrasi larutan iodium tempurung kelapa 100 mesh.....	41
Lampiran 6.	Data pengamatan plastisitas retensi indeks (PRI) komposit karet alam-arang aktif tempurung kelapa 100 mesh.....	42
Lampiran 7.	Data pengamatan viskositas mooney komposit karet alam- arang aktif tempurung kelapa 100 mesh	43
Lampiran 8.	Hasil pengujian kuat tarik tarik material komposit komposit karet alam-arang aktif tempurung kelapa 100 mesh	44
Lampiran 9.	Hasil pengujian kuat tekan material komposit karet alam-arang aktif tempurung kelapa 100 mesh	45
Lampiran 10.	Data pengamatan spesifik graviti	46
Lampiran 11.	Syarat mutu arang katif berdasarkan SII. No.06-3730-1995	47
Lampiran 12.	Pengujian terhadap material standar karet murni (kontrol).....	48
Lampiran 13.	Contoh perhitungan	49
Lampiran 14.	Karakterisasi material komposit karet alam tempurung kelapa 100 mesh	52
Lampiran 15.	Tabel nilai kuat tarik dan spesifik graviti beberapa material	53
Lampiran 16.	Karakterisasi uji Scanning Electron Microscope (SEM) material komposit karet alam arang aktif cangkang kelapa sawit Nani Triana Sari.....	54

Lampiran 17.	Hasil karakterisasi spektroskopi FPIR material komposit karet alam arang aktif cangkang kelapa sawit Nani Triana Sari.....	56
Lampiran 18.	Dokumentasi penambahan masing-masing arang aktif tempurung kelapa 100 mesh terhadap pembuatan komposit karet alam dan proses pengerjaan dilaboratorium	57
Lampiran 19.	Dokumentasi pembuatan, pengerjaan dan karakterisasi komposit karet alam-arang katif tempurung kelapa 100 mesh ...	59