

LAPORAN HASIL PENELITIAN

**“PENGARUH COUPLING AGENT SELULOSA-G-LATEKS
PADA KOMPOSIT LATEKS / SELULOSA TERMODIFIKASI”**



Disusun Oleh :

Achmad Hanifa

NPM 1631010196

**PROGRAM STUDI TEKNIK KIMIA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAWA TIMUR
SURABAYA
2020**



Laporan Hasil Penelitian
Pengaruh Coupling Agent Selulosa-g-Lateks
Pada Komposit Lateks / Selulosa Termodifikasi

**LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN HASIL PENELITIAN**

**“PENGARUH COUPLING AGENT SELULOSA-G-LATEKS PADA
KOMPOSIT LATEKS / SELULOSA TERMODIFIKASI”**

Oleh :

ACHMAD HANIFA
NPM. 1631010196

Telah dipertahankan, dihadapkan dan diterima Oleh Tim Penguji
Pada Tanggal 4 Mei 2020

Tim Penguji :

Dosen Pembimbing Penelitian :

1.

Ir. L. Urip Widodo, MT.
NIP. 19570414 198803 1 001

Ir. Ely Kurniati, MT.
NIP. 19641018 199203 2 001

2.

Ir. Ketut Sumada, MS.
NIP. 19620118 198803 1 001

Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik

Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur



Dr. Dra. Jariyah, MP.

NIP. 19650403 199103 2 001



Laporan Hasil Penelitian

Pengaruh Coupling Agent Selulosa-g-Lateks
Pada Komposit Lateks / Selulosa Termodifikasi

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, atas limpahan Rahmat dan Hidayat Nya kami dapat menyelesaikan Laporan Hasil Penelitian tentang “Pengaruh Coupling Agent Selulosa-g-Lateks Pada Komposit Lateks / Selulosa Termodifikasi” sebagai salah satu tugas skripsi kami. Kami mengucapkan terimakasih kepada :

1. Ibu Dr. Dra. Djariyah, MP. selaku Dekan Fakultas Teknik UPN Veteran Jawa Timur.
2. Ibu Dr. Ir. Sintha Soraya Santi, MT. selaku Ketua Program Studi Teknik Kimia Fakultas Teknik UPN Veteran Jawa Timur.
3. Ir. Ely Kurniati, MT. selaku dosen pembimbing, yang telah membimbing kami dalam menyelesaikan penelitian ini.
4. Ir. L. Urip Widodo, MT. selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan dalam penelitian ini.
5. Ir. Ketut Sumada, MS. selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan dalam penelitian ini.

Dalam menyusun penelitian ini, kami menyadari masih memiliki kekurangan. Diharapkan kritik dan saran dari saudara sekalian memicu kami dalam penyempurnaan yang lebih baik.

Surabaya, 27 Februari 2020

Penyusun



Laporan Hasil Penelitian
Pengaruh Coupling Agent Selulosa-g-Lateks
Pada Komposit Lateks / Selulosa Termodifikasi

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vi
BAB I PENDAHULUAN	
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Tujuan Penelitian	3
I.3 Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
II.1 Teori Umum	4
II.1.1 Komposit	4
II.1.2 Karet Alam	6
II.1.3 Bahan Pengisi (Filler)	8
II.1.4 Coupling Agent (Bahan Penyambung)	9
II.1.5 Selulosa-g-Lateks	11
II.2 Landasan Teori	12
II.2.1 Compounding	12
II.2.2 Vulkanisasi	13
II.2.3 Pengujian Sifat Fisik	16
II.2.4 Faktor Yang Mempengaruhi Pembuatan Komposit	18
II.3 Hipotesa	19
BAB III RENCANA PENELITIAN	
III.1 Bahan	20
III.2 Alat	20
III.3 Gambar Alat	20
III.4 Variabel Penelitian	21
III.5 Metode Penelitian	21
III.6 Diagram Alir	22
III.7 Metode Analisa	22



Laporan Hasil Penelitian

Pengaruh Coupling Agent Selulosa-g-Lateks
Pada Komposit Lateks / Selulosa Termodifikasi

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

IV.1 Pengujian Sifat Fisik	23
IV.1.1 Uji Kekerasan (Shore A)	24
IV.1.2 Uji Kuat Tarik (MPa)	25
IV.1.3 Uji Perpanjangan Putus (%)	27
IV.1.4 Uji Kuat Sobek (MPa)	39
IV.1.5 Uji Ketahanan Pantul (%)	30
IV.2 Pengujian Morfologi	31

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

V.1 Kesimpulan	33
V.2 Saran	33

DAFTAR PUSTAKA	34
-----------------------------	-----------

LAMPIRAN	36
-----------------------	-----------



Laporan Hasil Penelitian

Pengaruh Coupling Agent Selulosa-g-Lateks
Pada Komposit Lateks / Selulosa Termodifikasi

DAFTAR TABEL

Tabel II.1 Komposisi Karet Alam	6
Tabel II.1 Persyaratan Minimum Komposit berbahan dasar Karet Alam	8
Tabel IV.1 Hasil Uji Sifat Fisik	23



Laporan Hasil Penelitian

Pengaruh Coupling Agent Selulosa-g-Lateks
Pada Komposit Lateks / Selulosa Termodifikasi

DAFTAR GAMBAR

Gambar II.1	Struktur Kimia Monomer Karet Alam	7
Gambar II.2	Skema Reaksi Vulkanisasi menggunakan Sulfur	15
Gambar IV.1	Pengaruh penambahan coupling agent selulosa-g-lateks (phr) terhadap nilai kekerasan (Shore A)	24
Gambar IV.2	Pengaruh penambahan coupling agent selulosa-g-lateks (phr) terhadap nilai kuat tarik (Mpa)	25
Gambar IV.3	Pengaruh penambahan coupling agent selulosa-g-lateks (phr) terhadap nilai perpanjangan putus (%)	27
Gambar IV.4	Pengaruh penambahan coupling agent selulosa-g-lateks (phr) terhadap nilai kuat sobek (Mpa)	29
Gambar IV.5	Pengaruh penambahan coupling agent selulosa-g-lateks (phr) terhadap nilai ketahanan pantul (%)	30
Gambar IV.6	Hasil analisa SEM: (A) Kompon dengan komposisi variabel Selulosa 30 phr dan Coupling Agent 0, (B) Kompon dengan komposisi variabel Selulosa 30 phr dan Coupling Agent 1 phr	31