

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
RINGKASAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1. Latar Belakang	1
I.2. Tujuan Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
II.1. Eugenol	5
II.2. Polieugenol.....	6
II.3. Non Imprinted Membran (NIM)	8
II.4. Molecularly Imprinted Membran (MIM).....	9
II.5. Titanium Dioksida.....	12
II.6. Metilen Biru	14
II.7. Adsorpsi	16
II.8. Fotokatalisis untuk Limbah Organik.....	18
II.9. <i>UV-Vis Diffuse Reflectance Spectroscopy</i> (UV-Vis DRS).....	21
II.10. <i>Fourier Transform Infrared</i> (FTIR)	22
II.11. <i>X-Ray Diffraction</i> (XRD).....	23
II.12. <i>Particle Size Analyzer</i> (PSA)	25
II.13. <i>Scanning Electron Microscopy</i> (SEM).....	26
II.14. Karakterisasi Pada Membran	28
II.13.1. Uji Berat dan Ketebalan	28
II.13.2. Uji Serapan Air (<i>Water Uptake</i>)	28
II.13.3. Uji Porositas (<i>Porosity</i>)	29
II.13.4. Uji Derajat Pengembangan (<i>Swelling</i>)	30
II.13.5. Uji Hidrofilisitas.....	31
II.13.6. Spektrofotometri UV-Vis.....	31
BAB III METODE PENELITIAN.....	32
III.1. Variabel Penelitian	32
III.1.1. Variabel Tetap	32
III.1.2. Variabel Bebas.....	33
III.1.3. Variabel Terikat.....	33
III.2. Bahan.....	33
III.3. Alat.....	34
III.4. Prosedur Penelitian.....	34
III.4.1. Sintesis Polieugenol.....	34
III.4.2. Sintesis TiO ₂	34

III.4.3.	Pembuatan Larutan.....	35
III.4.4.	Sintesis Hidrogel Membran.....	36
III.4.5.	Sintesis Membran <i>Molecularly Imprinted Membran</i> (MIM-MB)..	36
III.4.6.	Sintesis Membran <i>Non Imprinted Membran</i> (NIM).....	37
III.4.7.	Pengujian Adsorpsi-Fotokatalisis Membran NIM- MIM.....	37
III.4.8.	Larutan Zat Warna Metilen Biru	37
III.4.9.	Penentuan Panjang Gelombang Maksimum dan Pembuatan Kurva Standar Metilen Biru	38
III.4.10.	Uji Fisik Membran	38
III.5.	Karakterisasi Polieugenol.....	40
III.5.1.	Karakterisasi TiO ₂	40
III.5.2.	Karakterisasi Membran	40
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	41
IV.1.	Sintesis Polieugenol	41
IV.2.	Uji Kelarutan Polieugenol.....	43
IV.3.	Penentuan Berat Molekul Polieugenol.....	44
IV.4.	Karakterisasi Polieugenol.....	45
IV.4.1.	Hasil Karakterisasi <i>Fourier Transform Infrared</i> (FTIR).....	45
IV.5.	Sintesis Nanokomposit TiO ₂	46
IV.6.	Karakterisasi Nanokomposit TiO ₂	48
IV.6.1.	Hasil Karakterisasi <i>Fourier Transform Infrared</i> (FTIR).....	48
IV.6.2.	Hasil Karakterisasi <i>X-Ray Diffraction</i> (XRD).....	49
IV.6.3.	Hasil Karakterisasi <i>UV-Vis Diffuse Reflectance</i> (UV-DRS).....	51
IV.6.4.	Hasil Karakterisasi <i>Particle Size Analyzer</i> (PSA)	52
IV.7.	Sintesis Membran NIM/MIM PE-TiO ₂	53
IV.8.	Hasil Karakterisasi Membran NIM/MIM	56
IV.8.1.	Hasil Karakterisasi <i>Fourier Transform Infrared</i> (FTIR).....	56
IV.8.2.	Hasil Karakterisasi <i>Scanning Electron Microscopy- Energy Dispersive X Ray</i> (SEM-EDX).....	57
IV.8.3.	Hasil Analisis Berat dan Ketebalan Membran.....	62
IV.8.4.	Hasil Analisis Porositas.....	63
IV.8.5.	Hasil Serapan Air (<i>Water Uptake</i>).....	65
IV.8.6.	Hasil Derajat Pengembangan (<i>Swelling Degree</i>)	66
IV.8.7.	Hasil Uji Sudut Kontak (Hidrofilisitas).....	67
IV.9.	Adsorpsi Larutan Metilen Biru (MB)	68
IV.10.	Adsorpsi-Fotokatalisis Larutan Metilen Biru (MB).....	70
IV.10.1.	Efek Waktu Pemaparan pada Adsorpsi-Fotokatalisis MB.....	72
IV.10.2.	Studi Kinetika Reaksi.....	74
IV.10.3.	Pemakaian Kembali Membran (<i>Reuse</i>).....	75
IV.11.	Hasil Spektrofotometri UV-Vis Larutan Metilen Biru (MB).....	77