

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
DAFTAR LAMBANG.....	xiii
ABSTRAK	xiv
ABSTRACT.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang.....	1
I.2 Tujuan Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
II.1 TiO ₂	5
II.2 Nitrogen.....	6
II.3 Membran Kitosan	7
II.4 Asam Maleat.....	8
II.5 Adsorpsi-Fotokatalisis.....	8
II.6 <i>Remazol Black B</i> (RBB).....	10
II.7 Karakterisasi Komposit dan Membran.....	11
II.7.1 <i>Fourier Transform Infrared Spectroscopy</i> (FTIR).....	11
II.7.2 <i>X-Ray Diffraction</i> (XRD)	12

II.7.3 <i>Ultraviolet-Visible Diffuse Reflectance Spectroscopy (UV-Vis DRS)</i>	13
II.7.4 <i>Scanning Electron Microscopy-Energy Dispersive X-Ray (SEM-EDX)</i>	13
II.7.5 Uji Berat dan Ketebalan	15
II.7.6 Uji Derajat Pengembangan (<i>Swelling Degree</i>).....	16
II.7.7 Uji Serapan Air (<i>Water Uptake</i>).....	16
II.7.8 Uji Porositas	17
II.7.9 Uji Sudut Kontak (<i>Hidrofisilitas</i>)	18
II.8 Spektrofotometer <i>Ultraviolet-Visible (UV-Vis)</i>	19
BAB III METODE PENELITIAN.....	21
III.1 Variabel Penelitian	21
III.1.1 Variabel Tetap.....	21
III.1.2 Variabel Bebas	22
III.1.3 Variabel Terikat	22
III.2 Alat dan Bahan.....	22
III.2.1 Alat.....	22
III.2.2 Bahan.....	24
III.3 Prosedur Penelitian.....	25
III.3.1 Sintesis Titanium dioksida (TiO_2) Didoping Nitrogen	25
III.3.2 Pembuatan Larutan.....	25
III.3.3 Pembuatan Membran Kitosan dan Membran Kitosan Termodifikasi.....	27
III.3.4 Penentuan Panjang Gelombang Maksimum dan Pembuatan Kurva Kalibrasi Zat Warna <i>Remazol Black B</i> pada Variasi Konsentrasi.....	27
III.3.5 Pengujian Adsorpsi-Fotokatalisis Membran Kitosan Termodifikasi	28

III.3.6 Uji Fisik Membran	28
III.3.7 Karakterisasi TiO ₂ -N.....	30
III.3.8 Karakterisasi Membran	30
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	31
IV.1 Sintesis TiO ₂ -N	31
IV.2 Hasil Karakterisasi TiO ₂ -N	33
IV.2.1 Hasil Karakterisasi <i>Fourier Transform Infrared</i> (FTIR)	33
IV.2.2 Hasil Karakterisasi <i>X-Ray Diffraction</i> (XRD)	34
IV.2.3 Hasil Karakterisasi <i>UV-Vis Diffuse Reflectance Spectroscopy</i> (UV-DRS)	36
IV.3 Sintesis Membran Kitosan dan Membran Kitosan Termodifikasi.....	37
IV.4 Hasil Karakterisasi Membran Kitosan dan Membran Kitosan Termodifikasi	40
IV.4.1 Hasil Karakterisasi <i>Fourier Transform Infrared</i> (FTIR)	41
IV.4.2 Hasil Karakterisasi Scanning Electron Microscopy-Energy Dispersive X Ray (SEM-EDX)	43
IV.4.3 Hasil Analisis Berat dan Ketebalan Membran	46
IV.4.4 Hasil Analisis Derajat Pengembangan (<i>Swelling Degree</i>).....	47
IV.4.5 Hasil Analisis Serapan Air (<i>Water Uptake</i>).....	49
IV.4.6 Hasil Analisis Porositas	50
IV.4.7 Hasil Analisis Sudut Kontak (Hidrofisilitas)	51
IV.5 Adsorpsi Larutan <i>Remazol Black B</i> (RBB).....	53
IV.6 Adsorpsi-Fotokatalisis Larutan <i>Remazol Black B</i> (RBB).....	55
IV.6.1 Efek Waktu Pemaparan pada Adsorpsi-Fotokatalisis RBB	57

IV.6.2 Studi Kinetika Reaksi	58
IV.6.3 Pemakaian Kembali Membran.....	60
IV.7 Hasil Spektrofotometri UV-Vis Larutan <i>Remazol Black B</i> (RBB).....	61
IV.7.1 Analisis Panjang Gelombang Larutan <i>Remazol Black B</i> (RBB)	61
IV.7.2 Pembuatan Larutan Standar dan Kurva Kalibrasi.....	62
IV.7.3 Hasil Analisis Spektrofotometri UV-Vis <i>Remazol Black B</i> (RBB) Setelah Fotokatalisis	64
BAB V PENUTUP.....	70
V.1 Kesimpulan.....	70
V.2 Saran.....	71
DAFTAR PUSTAKA	72
LAMPIRAN.....	80