

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN	x
DAFTAR LAMBANG	xi
ABSTRAK.....	xii
ABSTRACT	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Tujuan Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
II.1 ZnO	5
II.2 Nitrogen.....	6
II.3 Membran.....	6
II.4 Kitosan.....	8
II.5 Polivinil Alkohol.....	9
II.6 Adsorpsi.....	10
II.7 Fotokatalisis	11
II.8 Kopresipitasi.....	13
II.9 Remazol Black B (RBB)	13
II.10 Karakterisasi Komposit dan Membran	14
II.10.1 Fourier Transform Infrared Spectroscopy (FTIR).....	14
II.10.2 X-Ray Diffraction (XRD)	15
II.10.3 <i>Ultraviolet-Visible Diffuse Reflectance Spectroscopy</i> (UV-Vis DRS)	18

II.10.4 Scanning Electron Microscopy-Energy Dispersive X-Ray (SEM-EDX).....	19
II.10.5 Spektrofotometri UV-Vis.....	21
II.10.6 Uji Berat dan Ketebalan.....	22
II.10.7 Uji Derajat Pengembangan (<i>Swelling Degee</i>).....	23
II.10.8 Uji Serapan Air (Water Uptake).....	24
II.10.9 Uji Porositas	24
II.10.10 Uji Hidrofilisitas	25
BAB III METODE PENELITIAN	26
III.1 Variabel Penelitian	26
III.1.1 Variabel Tetap	26
III.1.2 Variabel Bebas	27
III.1.3 Variabel Terikat.....	27
III.2 Alat dan Bahan	27
III.2.1 Alat	27
III.2.2 Bahan	29
III.3 Prosedur Penelitian	29
III.3.1 Sintesis Nanokomposit ZnO Didoping N.....	29
III.3.2 Pembuatan Larutan.....	30
III.3.3 Penentuan Panjang Gelombang Maksimum dan Pembuatan Kurva Kalibrasi Zat Warna <i>Remazol Black B</i> pada Variasi Konsentrasi.....	32
III.3.4 Pengujian Adsorpsi-Fotokatalisis Membran Kitosan Termodifikasi ..	33
III.3.5 Uji Fisik Membran	33
III.3.6 Karakterisasi ZnO-N	34
III.3.6.1 Karakterisasi Membran	35
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	36
IV.1 Sintesis ZnO-N.....	36
IV.2 Hasil Karakterisasi ZnO-N.....	38
IV.2.1 Hasil Karakterisasi <i>Fourier Transform Infrared</i> (FTIR)	38
IV.2.2 Hasil Karakterisasi X-Ray Diffraction (XRD).....	39

IV.2.3 Hasil Karakterisasi UV-Vis Diffuse Reflectance Spectroscopy (UV-DRS).....	41
IV.3 Sintesis Membran Kitosan dan Membran Kitosan Termodifikasi.....	42
IV.4 Hasil Karakterisasi Membran Kitosan dan Membran Kitosan Termodifikasi	45
IV.4.1 Hasil Karakterisasi Fourier Transform Infrared (FTIR)	45
IV.4.2 Hasil Karakterisasi Scanning Electron Microscopy-Energy Dispersive X Ray (SEM-EDX).....	49
IV.4.3 Hasil Analisis Berat dan Ketebalan Membran	53
IV.4.4 Hasil Uji Pengembangan (<i>Swelling</i>).....	54
IV.4.5 Hasil Analisis Serapan Air (<i>Water Uptake</i>).....	55
IV.4.6 Hasil Analisis Porositas	57
IV.4.7 Hasil Analisis Sudut Kontak (Hidrofisilitas)	58
IV.4.8 Adsorpsi Larutan Remazol Black B (RBB).....	59
IV.5 Adsorpsi-Fotokatalisis Larutan Remazol Black B (RBB)	63
IV.5.1 Efek Waktu Pemaparan pada Adsorpsi-Fotokatalisis RBB	65
IV.5.2 Pemakaian Kembali Membran	68
IV.6 Hasil Spektrofotometri UV-Vis Larutan Remazol Black B (RBB).....	69
IV.6.1 Analisis Panjang Gelombang Larutan Remazol Black B (RBB)	70
IV.6.2 Studi Kinetika Reaksi	71
IV.6.3 Pembuatan Larutan Standar dan Kurva Kalibrasi	72
IV.6.4 Hasil Analisis Spektrofotometri UV-Vis Remazol Black B (RBB) Setelah Fotokatalisis	74
BAB V PENUTUP	79
V.1 Kesimpulan	79
V.2 Saran.....	80
DAFTAR PUSTAKA	81
LAMPIRAN	92