

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
DAFTAR ISTILAH	xii
ABSTRAK	xiii
<i>ABSTRACT</i>	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1 Latar Belakang.....	1
I.2 Tujuan Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
II.1 Membran.....	5
II.2 Kitosan	6
II.3 Adsorpsi	7
II.4 Fotokatalisis	8
II.5 Vanilin	10
II.6 ZnO-Ag.....	11
II.7 Kopresipitasi	12

II.8	Metilen Biru.....	13
II.9	Karakterisasi	14
II.9.1	<i>Fourier Transform Infrared Spectroscopy (FTIR)</i>	14
II.9.2	<i>UV-Vis Diffuse Reflectance Spectroscopy (UV-DRS)</i>	15
II.9.3	<i>Scanning Electron Microscopy and Energy Dispersive X-Ray (SEM-EDX)</i>	17
II.9.4	<i>X-Ray Diffraction (XRD)</i>	19
II.9.5	Spektrofotometer UV-Vis	20
II.9.6	Uji Berat dan Ketebalan	22
II.9.7	Uji <i>Swelling</i>	22
II.9.8	Uji Porositas	22
II.9.9	Uji <i>Water Up-take</i>	23
II.9.10	Uji Hidrofilisitas	24
BAB III METODE PENELITIAN.....		25
III.1	Variabel Penelitian.....	25
III.1.1	Variabel Tetap.....	25
III.1.2	Variabel Bebas	26
III.1.3	Variabel Terikat	26
III.2	Bahan dan Alat.....	26
III.2.1	Bahan.....	26
III.2.2	Alat.....	27
III.3	Prosedur Penelitian	28
III.3.1	Sintesis Nanokomposit ZnO Didoping Ag	28

III.3.2	Pembuatan Larutan.....	28
III.3.3	Pembuatan Membran Kitosan.....	30
III.3.4	Penentuan Panjang Gelombang Maksimum dan Pembuatan Kurva Kalibrasi Zat Warna Metilen biru pada Variasi Konsentrasi	31
III.3.5	Pengujian adsorpsi-fotokatalisis Membran Kitosan Termodifikasi.....	31
III.3.6	Karakterisasi Nanokomposit ZnO-Ag.....	32
III.3.7	Karakterisasi Membran	32
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		35
IV.1	Sintesis ZnO-Ag	35
IV.2	Karakterisasi Nanokomposit ZnO-Ag	37
IV.2.1	Hasil Karakterisasi Spektroskopi <i>Fourier Transform Infrared Spectroscopy</i> (FTIR)	37
IV.2.2	Hasil Karakterisasi <i>UV-Vis-Diffuse Reflectance Spectroscopy</i> (UV-DRS).....	38
IV.2.3	Hasil Karakterisasi <i>X-ray diffraction</i> (XRD)	39
IV.3	Sintesis Membran Kitosan dan Kitosan Termodifikasi	41
IV.4	Karakterisasi Membran Kitosan dan Kitosan Termodifikasi	44
IV.4.1	Hasil Karakterisasi <i>Fourier Transform Infrared Spectroscopy</i> (FTIR)	45
IV.4.2	Hasil Karakterisasi menggunakan <i>Scanning Electron Microscopy</i> (SEM).....	48
IV.4.3	Uji Ketebalan dan Berat Membran	50
IV.4.4	Uji Serapan Air (<i>Water Uptake</i>)	51
IV.4.6	Uji Pengembangan (<i>Swelling</i>).....	53
IV.4.7	Uji Hidrofilisitas Membran	54

IV.5	Adsorpsi-Fotokatalisis Larutan Metilen Biru	55
IV.5.1	Efek Waktu Pemaparan pada Adsorpsi-Fotokatalisis Metilen Biru (MB)	58
IV.5.2	Studi Kinetika Reaksi.....	59
IV.5.3	Pemakaian kembali Membran.....	60
IV.6	Adsorpsi Larutan Metilen biru oleh Membran Kitosan.....	61
IV.7	Hasil spektrofotometri UV-Vis Larutan Metilen Biru.....	63
IV.7.1	Pembuatan Larutan Standar dan Kurva Kalibrasi	63
IV.7.2	Analisis Panjang Gelombang Larutan Metilen Biru	64
IV.7.3	Hasil Analisis Spektrofotometer UV-Vis Larutan Metilen Biru.....	65
BAB V PENUTUP.....		67
V.1	Kesimpulan	67
V.2	Saran	68
DAFTAR PUSTAKA		69
LAMPIRAN.....		77