

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	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	6
II.1 Membran.....	6
II.2 Kitosan.....	8
II.3 Polivinil Alkohol (PVA)	10
II.4 Zat Warna Kristal Violet	11
II.5 Adsorpsi.....	12
II.6 Fotokatalisis.....	13
II.7 ZnO Terdoping Ag	15
II.8 Metode Kopresipitasi.....	17
II.9 <i>Fourier Transform Infrared Spectroscopy</i> (FTIR).....	18
II.10 <i>UV-Vis Diffuse Reflectance Spectroscopy</i> (UV- Vis DRS)	20
II.11 <i>X-Ray Diffraction</i> (XRD)	21

II.12 <i>Scanning Electron Microscope–Energy Dispersive X-Ray Spectroscopy</i> (SEM-EDX).....	23
II.13 Spektrofotometri UV-Vis	25
II.14 Uji Porositas.....	26
II.15 Uji Pengembangan (<i>Swelling</i>)	27
II.16 Uji Serapan Air (<i>Water Uptake</i>).....	27
II.17 Uji Hidrofilisitas	28
BAB III METODE PENELITIAN.....	29
III.1 Variabel Penelitian	29
III. 1. 1 Variabel Tetap	29
III. 1. 2 Variabel Bebas	30
III. 1. 3 Variabel Terukur.....	30
III.2 Alat dan Bahan	30
III. 2. 1 Bahan	30
III. 2. 2 Alat.....	31
III.3 Prosedur Kerja	32
III. 3. 1 Sintesis Material ZnO:Ag	32
III. 3. 2 Preparasi Larutan	33
III. 3. 3 Pembuatan Membran	36
III. 3. 4 Penentuan Panjang Gelombang Maksimum dan Pembuatan Kurva Kalibrasi Zat Warna Kristal Violet pada Variasi Konsentrasi	36
III. 3. 5 Evaluasi Kinerja Adsorpsi dan Fotokatalisis Membran Kitosan Termodifikasi	37
III. 3. 6 Uji Berat dan Ketebalan.....	38
III. 3. 7 Uji Porositas.....	38
III. 3. 8 Uji Pengembangan (<i>Swelling</i>)	38

III. 3. 9 Uji Serap Air (Water Uptake).....	38
III. 3. 10 Uji Hidrofilisitas	39
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	40
IV.1 Sintesis Material ZnO:Ag	40
IV.2 Karakterisasi Material ZnO:Ag	41
IV. 2. 1 Hasil Karakterisasi <i>Fourier Transform Infrared</i> (FTIR)	42
IV. 2. 2 Hasil Karakterisasi <i>UV-Vis Diffuse Reflectance Spectroscopy</i> (UV-Vis DRS)	43
IV. 2. 3 Hasil Karakterisasi <i>X-Ray Diffraction</i> (XRD)	44
IV.3 Sintesis Membran Kitosan Termodifikasi.....	46
IV.4 Karakterisasi Membran Kitosan Termodifikasi	50
IV. 4. 1 Uji Berat dan Ketebalan.....	50
IV. 4. 2 Uji Porositas.....	51
IV. 4. 3 Uji Pengembangan (<i>Swelling</i>).....	53
IV. 4. 4 Uji Serapan Air (<i>Water Uptake</i>).....	54
IV. 4. 5 Uji Hidrofilisitas	55
IV. 4. 6 Karakterisasi <i>Fourier Transform Infrared</i> (FTIR) Membran	56
IV. 4. 7 Hasil Karakterisasi <i>Scanning Electron Microscopy – Energy Dispersive X-ray Spectroscopy</i> (SEM-EDX).....	58
IV.5 Hasil spektrofotometri UV-Vis Larutan Kristal Violet (CV).....	63
IV. 5. 1 Penentuan Panjang Gelombang Maksimum Larutan Kristal Violet	63
IV. 5. 2 Pembuatan Larutan dan Kurva Standar Kalibrasi.....	64
IV. 5. 3 Hasil Analisis Spektrofotometri UV-Vis Larutan Kristal Violet (CV) Sesudah Fotokatalisis.....	65
IV.6 Adsorpsi-Fotokatalisis Larutan Kristal Violet (CV).....	67
IV.7 Efek Waktu Paparan Pada Adsorpsi-Fotokatalisis Kristal Violet (CV) ...	70

IV.8 Studi Kinetika Reaksi	71
IV.9 Pemakaian Kembali Membran	73
BAB V KESIMPULAN	76
V.1 Kesimpulan	76
V.2 Saran	77
DAFTAR PUSTAKA	78
LAMPIRAN	90