

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
ABSTRAK	xv
ABSTRACT	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang.....	1
I.2 Tujuan Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
II.1 Semikonduktor	5
II.2 Bismut Vanadat (BiVO ₄)	6
II.3 Rhodamin B	7
II.4 <i>Fluorine-doped Tin Oxide</i> (FTO).....	7
II.5 <i>Spin Coating</i>	8
II.6 Fotokatalisis	9
II.7 Spektrofotometri UV-Vis.....	10

II.8 Karakterisasi.....	12
II.8.1 <i>X-Ray Diffraction</i> (XRD)	12
II.8.2 <i>Ultraviolet-Diffuse Reflectance Spectroscopy</i> (UV-DRS)	14
II.8.3 <i>Scanning Electron Microscope-Energy Dispersive X-Ray</i> (SEM-EDX)	15
II.8.4 <i>Photoluminescence</i> (PL)	16
BAB III METODOLOGI	19
III.1 Variabel Penelitian.....	19
III.1.1 Variabel Tetap	19
III.1.2 Variabel Bebas	19
III.1.3 Variabel Terikat.....	19
III.2 Alat dan Bahan.....	19
III.2.1 Alat	19
III.2.2 Bahan.....	20
III.3 Cara Kerja	21
III.3.1 Preparasi Kaca FTO	21
III.3.2 <i>Spin Coating</i> BiVO ₄ pada Kaca FTO Variasi Waktu Kalsinasi.....	22
III.3.3 Pengujian <i>Linear Sweep Voltametry</i> (LSV) pada Kaca FTO.....	22
III.3.4 Preparasi Larutan Induk Rhodamin B 100 ppm.....	23
III.3.5 Pengukuran Panjang Gelombang Rhodamin B	23

III.3.6 Uji Karakterisasi.....	23
III.3.6.1 Analisis <i>X-Ray Diffraction</i> (XRD).....	23
III.3.6.2 Analisis <i>Scanning Electron Miscroscope-Energy Dispersive X-Ray</i> (SSEM-EDX).....	24
III.3.6.3 Analisis <i>UV-Diffuse Reflectance</i> (UV-DRS).....	24
III.3.6.4 Analisis Fotoluminesensi.....	25
III.3.7 Aplikasi BiVO ₄ untuk Destruksi Variasi Waktu.....	25
III.3.8 Kurva Kalibrasi <i>2-hydroxyterephthalic acid</i> (HTA).....	26
III.3.9 Mekanisme Radikal Hidroksil.....	26
BAB IV PEMBAHASAN.....	28
IV.1 Pembuatan Larutan BiVO ₄ untuk Metode <i>Spin Coating</i> FTO.....	28
IV.2 <i>Spin Coating</i> BiVO ₄ pada Permukaan FTO.....	29
IV.3 Pengukuran <i>Photocurrent Density</i>	30
IV.4 Penentuan Panjang Gelombang Maksimum Rhodamin B pada Variasi Konsentrasi.....	32
IV.5 Karakterisasi Bismut Vanadat (BiVO ₄).....	34
IV.5.1 Analisa <i>Scanning Electron Microscope-Energy Dispersive X-Ray</i> (SSEM-EDX).....	34
IV.5.2 Analisa <i>UV-Diffuse Reflectance</i> (UV-DRS).....	37
IV.5.3 Analisa <i>X-Ray Diffraction</i> (XRD).....	39

IV.5.4 Analisa <i>Fluorescence</i>	41
IV.6 Aplikasi BiVO ₄ Metode <i>Spin Coating</i> untuk Degradasi Rhodamin B secara Fotoelektrokimia.....	43
IV.6.1 Uji Degradasi Rhodamin B	43
IV.6.2 Kinetika Reaksi	44
IV.7 Analisis Radikal Hidroksil.....	46
BAB V PENUTUP	51
V.1 Kesimpulan	51
V.2 Saran	51
DAFTAR PUSTAKA	53
LAMPIRAN.....	58