

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
ABSTRAK	xiii
ABSTRACT	xiv
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
I. 1 Latar Belakang	1
I.2 Tujuan Penelitian.....	6
BAB II.....	7
TINJAUAN PUSTAKA.....	7
II.1 Semikonduktor	7
II.1.1 Semikonduktor Bismuth Vanadat (BiVO ₄).....	8
II.2 Rhodamin B	9
II.3 <i>Fluorine-doped Tin Oxide</i> (FTO).....	12
II.4 Metode <i>Dip coating</i>	13
II.5 Fotoelektrokatalis	14

II.6	Spektrofotometer UV-Vis.....	18
II.7	Karakterisasi.....	19
II.7.1	<i>Fluorescence Spectrophotometer</i>	19
II.7.2	<i>X-Ray Diffraction (XRD) Analysis</i>	21
II.7.3	<i>Ultraviolet-Visible Diffuse Reflectance Spectroscopy (UV-DRS)</i>	22
II.7.4	<i>Scanning Electron Microscope-Energy Dispersive X-Ray (SEM-EDX)</i>	23
BAB III.....		25
METODOLOGI.....		25
III.1	Bahan dan Alat Penelitian.....	25
III.1.1	Bahan.....	25
III.1.2	Alat	26
III.2	Variabel Penelitian	27
III.3	Prosedur Penelitian.....	27
III.3.1	Preparasi Kaca FTO.....	27
III.3.2	Pembuatan Larutan BiVO ₄	28
III.3.3	Preparasi Larutan Induk Rhodamin B 100 ppm.....	28
III.3.4	Pengukuran Panjang Gelombang Rhodamin B.....	28
III.3.5	Preparasi Elektrolit Na ₂ SO ₄ 0,1 M	28
III.3.6	<i>Dip Coating</i> Kaca FTO dalam Larutan BiVO ₄	28
III.3.7	Proses <i>Annealing</i>	29

III.3.8 Pengukuran <i>Photocurrent Density</i> Kaca FTO	29
III.3.9 Aplikasi BiVO ₄ Metode <i>Dip Coating</i> untuk Degradasi Rhodamin B secara Fotoelektrokatalisis	30
III.3.10 Kurva Kalibrasi <i>2-hydroxyterephthalic acid</i> (HTA).....	31
III.3.10 Mekanisme Radikal Hidroksil	31
III.3.11 Uji Karakterisasi	32
BAB IV	34
HASIL DAN PEMBAHASAN	34
IV.1 Larutan BiVO ₄ untuk Metode <i>Dip Coating</i> FTO.....	34
IV.2 Metode <i>Dip Coating</i> Kaca FTO dalam Larutan BiVO ₄	35
IV.3 Metode Pengukuran <i>Photocurrent Density</i> BiVO ₄	35
IV.4 Penentuan Panjang Gelombang Maksimum Rhodamin B.....	37
IV.5 Karakterisasi.....	39
IV.5.1 Analisis <i>Ultraviolet-Visible Diffuse Reflectance Spectroscopy</i> (UV-DRS)	39
IV.5.2 Analisis <i>Fluorescence Spectrophotometer</i>	41
IV.5.3 Analisis <i>X-Ray Diffraction</i> (XRD)	42
IV.5.4 Analisis <i>Scanning Electron Microscope-Energy Dispersive X-Ray</i> (SEM-EDX)	46
IV.6 Aplikasi BiVO ₄ Metode <i>Dip Coating</i> untuk Degradasi Rhodamin B secara Fotoelektrokatalisis	49

IV.6.1 Uji Degradasi Rhodamin B	49
IV.6.2 Kinetika Reaksi	50
IV.7 Analisis Radikal Hidroksil.....	52
IV.8 Mekanisme Degradasi Rhodamin B.....	58
BAB V.....	60
PENUTUP.....	60
V.1 Kesimpulan	60
V.2 Saran.....	61
DAFTAR PUSTAKA.....	62
LAMPIRAN.....	68