

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
PRAKATA	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
INTISARI	xiii
ABSTRACT	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Tujuan Penelitian	3
I.3 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN PERUMUSAN HIPOTESIS	5
II.1 Tinjauan Pustaka	5
II.1.1 Semikonduktor TiO ₂	5
II.1.2 Semikonduktor ZrO ₂	8
II.1.3 Zirkonium titanat (ZrTiO ₄)	9
II.1.4 Metode sol-gel	10
II.1.5 Fotodegradasi zat warna biru metilen	10
II.1.6 Kinetika fotodegradasi biru metilen	12
II.2 Perumusan Hipotesis dan Rancangan Penelitian	13
II.2.1 Perumusan hipotesis 1	13
II.2.2 Perumusan hipotesis 2	13
II.2.3 Perumusan hipotesis 3	14
II.2.4 Rancangan penelitian	14
BAB III METODE PENELITIAN	16
III.1 Bahan	16
III.2 Alat	16
III.3 Prosedur Penelitian	16
III.3.1 Sintesis Ni-N-codoped ZrO ₂	16
III.3.2 Sintesis Ni-N-codoped ZrTiO ₄	17
III.3.3 Karakterisasi XRD	17
III.3.4 Karakterisasi SEM-EDX	18
III.3.5 Karakterisasi FTIR	18
III.3.6 Karakterisasi SRUV	18
III.3.7 Fotodegradasi biru metilen	18
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	20
IV.1 Analisis Kristalinitas ZrO ₂ , TiO ₂ dan ZrTiO ₄	20
IV.2 Analisis Kristalinitas Ni-N-codoped ZrO ₂	21
IV.3 Analisis Kristalinitas Ni-N-codoped ZrTiO ₄	24
IV.4 Identifikasi Morfologi ZrO ₂ dan 6% Ni-N-codoped ZrTiO ₄	28

IV.5 Analisis Gugus Fungsional Ni-N- <i>codoped</i> ZrO ₂	32
IV.6 Analisis Gugus Fungsional Ni-N- <i>codoped</i> ZrTiO ₄	34
IV.7 Penentuan Nilai Energi Celah Pita Ni-N- <i>codoped</i> ZrO ₂	37
IV.8 Penentuan Nilai Energi Celah Pita Ni-N- <i>codoped</i> ZrTiO ₄	40
IV.9 Fotodegradasi Biru Metilen oleh Material Ni-N- <i>codoped</i> ZrTiO ₄	44
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	48
V.1 Kesimpulan	48
V.2 Saran	48
DAFTAR PUSTAKA	49
LAMPIRAN	54