

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
ABSTRAK	xiv
ABSTRACT	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang.....	1
I.2 Tujuan Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
II.1 <i>Remazol Black B</i> (RBB)	5
II.2 Titanium Dioksida (TiO ₂)	6
II.3 Grafena Oksida (GO)	8
II.4 Doping Nitrogen dalam TiO ₂	12
II.5 Doping Nitrogen dalam Grafena Oksida.....	14
II.6 Komposit Grafena Oksida dalam N-TiO ₂	15
II.7 Sintesis Metode <i>Hydrothermal</i>	17

II.8 Fotokatalisis.....	18
II.9 Karakterisasi.....	19
II.9.1 FTIR	19
II.9.2 FE SEM-EDX.....	21
II.9.3 XRD.....	23
II.9.4 Spektrofotometri UV-Vis	24
II.9.5 UV-Vis DRS.....	26
II.9.6 Uji COD (Chemical Oxygen Demand)	27
BAB III METODE PENELITIAN.....	28
III.1 Variable Penelitian	28
III.1.1 Variable Tetap.....	28
III.1.2 Variable Berubah	28
III.1.3 Variable Terukur	29
III.2 Bahan.....	29
III.3 Alat.....	29
III.3 Prosedur Kerja.....	30
III.3.1 Sintesis Grafena Oksida	30
III.3.2 Sintesis N-TiO ₂ dan N-GO.....	31
III.3.3 Sintesis Komposit N-TiO ₂ /N-GO	32
III.3.4 Uji Aktivitas Fotokatalitik	32

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	35
IV.1. Grafena Oksida	35
IV.2 Karakterisasi Grafena Oksida	36
IV.2.1 Gugus Fungsi (FTIR).....	36
IV.2.2 Morfologi (FESEM-EDX).....	38
IV.2.3 Struktur dan Fasa Kristal (XRD)	39
IV.3 N-TiO ₂	40
IV.4 Karakterisasi TiO ₂ dan N-TiO ₂	41
IV.4.1 Gugus Fungsi (FTIR).....	41
IV.4.2 Morfologi (FESEM-EDX).....	43
IV.4.3 Struktur dan Fasa (XRD)	45
IV.4.4 Energi Celah Pita (UV-DRS).....	48
IV.5 N-GO dan Komposit N-TiO ₂ /N-GO.....	50
IV.6 Karakterisasi N-TiO ₂ /N-GO	51
IV.6.1 Gugus Fungsi (FTIR).....	51
IV.6.2 Morfologi (FESEM-EDX).....	53
IV.6.3 Struktur dan Fasa Kristal (XRD)	54
IV.6.4 Energi Celah Pita (UV-DRS).....	56
IV.7 Uji Efektivitas Fotokatalitik.....	58
IV.7.1 Panjang Gelombang Maksimum RBB.....	58

IV.4.2 Pengukuran Kurva Standar RBB	59
IV.4.3 Uji Degradasi Larutan RBB.....	60
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	70
V.1 Kesimpulan	70
V.2 Saran.....	71
DAFTAR PUSTAKA	72
LAMPIRAN.....	83
Lampiran 1: Skema Kerja	83
Lampiran 2: Perhitungan Rendemen Massa	87
Lampiran 3: Pembuatan Kurva Kalibrasi.....	88
Lampiran 4: Perhitungan Aktivitas Fotokatalisis.....	91
Lampiran 5: Perhitungan Persentase Degradasi.....	94
Lampiran 6: Studi Kinetika Reaksi	97
Lampiran 7: Perhitungan XRD	106
Lampiran 8: Perhitungan UV-DRS	110
Lampiran 9: Dokumentasi.....	118