

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN.....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>x</b>
<b>INTISARI.....</b>	<b>xi</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>xii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Hipotesis Penelitian.....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>5</b>
<b>BAB III DASAR TEORI.....</b>	<b>10</b>
3.1 Bayam merah.....	10
3.2 Katalis nanopartikel SnO <sub>2</sub> .....	11
3.3 Fotokatalis.....	12
3.4 Fotooksidasi.....	14
3.5 Fotodegradasi.....	14
3.6 Spektrofotometer UV-Vis.....	15
3.7 XRD.....	16

3.8 FTIR.....	17
3.9 SEM-EDX.....	18
3.10 TEM.....	19
3.11 DR UV.....	21
3.12 Bromophenol Blue.....	21
<b>BAB IV METODE PENELITIAN.....</b>	<b>23</b>
4.1 Alat dan Bahan Penelitian.....	23
4.2 Prosedur Penelitian.....	23
4.3 Analisis Senyawa.....	25
<b>BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>26</b>
5.1 Karakterisasi <i>Green Synthesis</i> SnO <sub>2</sub> NPs .....	28
5.2 Aplikasi Hasil Sintesis Untuk degradasi zat warna Bromophenol Blue.....	36
<b>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>45</b>
6.1 Kesimpulan.....	45
6.2 Saran.....	46
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>47</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN.....</b>	<b>51</b>

الجمعة الإسلامية  
الاستاذ الدكتور

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tanaman Bayam Merah .....	11
Gambar 2. Ilustrasi Material Fotokatalis.....	12
Gambar 3. Ilustrasi elektron tereksitasi dan rekombinasi.....	13
Gambar 4. Prinsip kerja Spektrofotometer UV-Vis.....	16
Gambar 5. Skema dasar XRD.....	17
Gambar 6. Skema FTIR.....	18
Gambar 7. Mekanisme SEM-EDX.....	19
Gambar 8. Bagian-bagian Instrumen TEM.....	20
Gambar 9. Struktur Bromophenol Blue.....	22
Gambar 10. SnO <sub>2</sub> NPs sebelum dan sesudah kalsinasi.....	27
Gambar 11. Sampel hasil sintesis SnO <sub>2</sub> NPs.....	28
Gambar 12. Hasil Spektrofotometer UV-Vis.....	29
Gambar 13. Hasil XRD.....	30
Gambar 14. Hasil Spektrum FTIR.....	31
Gambar 15. Hasil SEM.....	33
Gambar 16. Hasil TEM.....	34
Gambar 17. Hasil DR UV.....	35
Gambar 18. Hasil fotodegradasi Bromophenol Blue.....	36
Gambar 19. Hasil fotodegradasi tanpa H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> .....	38
Gambar 20. Hasil fotodegradasi dengan H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> .....	41
Gambar 21. %degradasi.....	43
Gambar 22. Perubahan warna Bromophenol blue.....	44

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 1.</b> Penelitian yang pernah dilakukan untuk sintesis SnO <sub>2</sub> NPs.....	6
<b>Tabel 2.</b> Variasi penelitian.....	24
<b>Tabel 3.</b> Serapan spektra IR.....	32
<b>Tabel 4.</b> Kandungan unsur yang terdapat pada sintesis SnO <sub>2</sub> NPs.....	33
<b>Tabel 5.</b> Data orde reaksi fotodegradasi tanpa penambahan H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> .....	40
<b>Tabel 6.</b> Data orde reaksi fotodegradasi dengan penambahan H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> .....	42

