

## DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK</b> .....	i
<b>ABSTRACT</b> .....	ii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	v
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	vii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	ix
<b>DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG</b> .....	xi
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
<b>1.1 Latar Belakang</b> .....	1
<b>1.2 Rumusan Masalah</b> .....	3
<b>1.3 Batasan Masalah</b> .....	3
<b>1.4 Tujuan Penelitian</b> .....	3
<b>1.5 Manfaat Penelitian</b> .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	5
<b>2.1 Limbah Baterai</b> .....	5
<b>2.2 Hidroksiapatit (HAp) dari Limbah Tulang</b> .....	7
<b>2.3 Metilen Biru</b> .....	9
<b>2.4 Material Komposit</b> .....	10
<b>2.5 Fotokatalis</b> .....	11
<b>2.6 Instrumentasi</b> .....	13
2.6.1 XRD ( <i>X-Ray Diffraction</i> ).....	13
2.6.2 SEM ( <i>Scanning Electron Microscope</i> ).....	15
2.6.3 Spektrofotometer UV-Vis.....	17
2.6.4 UV-DRS.....	18
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	19
<b>3.1 Waktu dan Tempat Penelitian</b> .....	19
<b>3.2 Bahan, Alat, dan Instrumentasi</b> .....	19
<b>3.3 Prosedur</b> .....	19
3.3.1 Preparasi Sampel Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> dari Limbah Baterai.....	21
3.3.2 Preparasi Hidroksiapatit dari Tulang Sapi .....	21
3.3.3 Sintesis Komposit Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> /HAp.....	21
3.3.4 Karakterisasi Komposit Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> /HAp .....	21

3.3.5	Fotodegradasi Zat Warna Metilen Biru .....	22
3.3.6	Rencana Pengolahan Data .....	24
<b>BAB IV</b>	<b>HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>25</b>
<b>4.1</b>	<b>Sintesis Komposit Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>/HAp .....</b>	<b>25</b>
4.1.1	Preparasi Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> .....	25
4.1.2	Preparasi Hidroksiapatit (HAp) .....	28
4.1.3	Sintesis Komposit Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> /HAp .....	30
<b>4.2</b>	<b>Karakterisasi Komposit Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>/HAp.....</b>	<b>31</b>
4.2.1	Karakterisasi <i>X-Ray Diffraction</i> (XRD).....	31
4.2.2	Karakterisasi <i>Scanning Electron Microscope</i> (SEM).....	34
4.2.3	Karakterisasi <i>UV- Diffuse Reflectance Spectroscopy</i> (UV-DRS) .....	35
<b>4.3</b>	<b>Aplikasi Komposit Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>/HAp dalam Penurunan Intensitas Zat Warna Metilen Biru .....</b>	<b>37</b>
4.3.1	Pembuatan Kurva Kalibrasi .....	37
4.3.2	Penurunan Intensitas Zat Warna Variasi Komposisi Massa Komposit 38	
4.3.3	Penurunan Intensitas Zat Warna Variasi Massa Komposit.....	40
4.3.4	Penurunan Intensitas Zat Warna Variasi Waktu Penyinaran .....	41
4.3.5	Penurunan Intensitas Zat Warna Variasi Konsentrasi Metilen Biru ...	42
<b>BAB V</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>45</b>
<b>5.1</b>	<b>Kesimpulan .....</b>	<b>45</b>
<b>5.2</b>	<b>Saran.....</b>	<b>45</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	<b>.....</b>	<b>47</b>
<b>SUBJEK INDEKS</b>	<b>.....</b>	<b>51</b>
<b>LAMPIRAN A</b>	<b>.....</b>	<b>52</b>
<b>LAMPIRAN B</b>	<b>.....</b>	<b>54</b>
<b>LAMPIRAN C</b>	<b>.....</b>	<b>57</b>
<b>LAMPIRAN D</b>	<b>.....</b>	<b>59</b>
<b>LAMPIRAN E</b>	<b>.....</b>	<b>62</b>