

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b>	<b>iv</b>
<b>PRAKATA</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b>	<b>x</b>
<b>INTISARI</b>	<b>xi</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>xii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	<b>1</b>
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Tujuan Penelitian	3
I.3 Manfaat Penelitian	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN PERUMUSAN HIPOTESIS</b>	<b>4</b>
II.1 Tinjauan Pustaka	4
II.1.1 Sifat-sifat surfaktan dan metode penanganannya	4
II.1.2 Fotokatalis titanium oksida	7
II.1.3 Pengembangan fotokatalisis titanium oksida	9
II.2 Perumusan Hipotesis dan Rancangan Penelitian	11
II.2.1 Perumusan hipotesis 1	11
II.2.2 Perumusan hipotesis 2	12
II.2.3 Perumusan hipotesis 3	13
II.2.4 Perumusan hipotesis 4	13
II.2.5 Rancangan penelitian	14
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	<b>16</b>
III.1 Alat	16
III.2 Bahan	16
III.3 Prosedur Penelitian	16
III.3.1 Preparasi natrium silikat dari abu vulkanik	16
III.3.2 Preparasi fotokatalis TiO <sub>2</sub> teremban pada SiO <sub>2</sub> (TiO <sub>2</sub> /SiO <sub>2</sub> )	17
III.3.3 Proses Fotoreduksi	18
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	<b>22</b>
IV.1 Preparasi dan Karakterisasi Fotokatalis TiO <sub>2</sub> /SiO <sub>2</sub> dari Abu Vulkanik Gunung Kelud	22
VI.1.1 Preparasi Fotokatalis TiO <sub>2</sub> /SiO <sub>2</sub> menggunakan silika dari abu vulkanik Gunung Kelud	22
IV.1.2 Karakterisasi fotokatalis TiO <sub>2</sub> /SiO <sub>2</sub> dengan FTIR	24

IV.1.3	Karakterisasi fotokatalis $\text{TiO}_2/\text{SiO}_2$ dengan XRD	26
IV.1.4	Karakterisasi fotokatalis $\text{TiO}_2/\text{SiO}_2$ dengan spektrofotometer SR-UV	28
IV.1.5	Karakterisasi $\text{SiO}_2$ , fotokatalis $\text{TiO}_2$ dan $\text{TiO}_2/\text{SiO}_2$ dengan SEM	30
IV.2	Kajian Fotokatalis $\text{TiO}_2/\text{SiO}_2$ untuk Fotodegradasi Surfaktan Anionik	31
IV.2.1	Analisis surfaktan anionik dengan <i>Methylene Blue Active Substances</i> (MBAS)	32
IV.2.2	Pengaruh pH preparasi fotokatalis $\text{TiO}_2/\text{SiO}_2$ terhadap fotoaktivitasnya pada fotodegradasi surfaktan anionik limbah <i>laundry</i>	34
IV.2.3	Pengaruh fotokatalis $\text{TiO}_2/\text{SiO}_2$ dan penyinaran terhadap fotodegradasi surfaktan anionik dalam limbah <i>laundry</i>	35
IV.2.4	Pengaruh massa fotokatalis $\text{TiO}_2/\text{SiO}_2$ terhadap efektivitas fotodegradasi surfaktan anionik limbah <i>laundry</i>	39
IV.2.5	Pengaruh waktu penyinaran terhadap efektivitas fotodegradasi surfaktan anionik limbah <i>laundry</i>	40
<b>BAB V</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN</b>	<b>41</b>
V.1	Kesimpulan	41
V.2	Saran	41
	<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	<b>42</b>
	<b>LAMPIRAN</b>	<b>47</b>