

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b>	<b>i</b>
<b>PERNYATAAN</b>	<b>iii</b>
<b>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	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN PERUMUSAN HIPOTESIS</b>	<b>5</b>
II.1 Tinjauan Pustaka	5
II.1.1 Fotokatalis titanium dioksida ( $\text{TiO}_2$ )	5
II.1.2 Pengembangan fotokatalis $\text{TiO}_2$ pada bahan pendukung	8
II.1.3 Amonia dalam larutan	9
II.2 Perumusan Hipotesis	12
II.2.1 Perumusan hipotesis 1	12
II.2.2 Perumusan hipotesis 2	12
II.2.3 Perumusan hipotesis 3	14
II.2.4 Perumusan hipotesis 4	15
II.2.5 Rancangan penelitian	16
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	<b>18</b>
III.1 Alat dan Bahan Penelitian	18
III.1.1 Alat penelitian	18
III.1.2 Bahan penelitian	18
III.2 Prosedur Penelitian	19
III.2.1 Pembuatan $\text{SiO}_2$ gel dari abu vulkanik Gunung Kelud	19
III.2.2 Preparasi fotokatalis $\text{TiO}_2/\text{SiO}_2$	19
III.2.3 Karakterisasi fotokatalis $\text{TiO}_2/\text{SiO}_2$	20
III.2.4 Uji fotooksidasi amonia dalam larutan terkatalis $\text{TiO}_2/\text{SiO}_2$	21
III.2.5 Prosedur analisis amonia dalam larutan secara spektrofotometer UV-Vis	21
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	<b>23</b>
IV.1 Preparasi Fotokatalis $\text{TiO}_2/\text{SiO}_2$	23
IV.2 Karakterisasi Fotokatalis $\text{TiO}_2/\text{SiO}_2$	25

IV.2.1 Analisis fotokatalis TiO <sub>2</sub> /SiO <sub>2</sub> secara spektrofotometer FTIR	25
IV.2.2 Analisis fotokatalis TiO <sub>2</sub> /SiO <sub>2</sub> secara difraktometer XRD	27
IV.2.3 Analisis fotokatalis TiO <sub>2</sub> /SiO <sub>2</sub> secara spektrofotometer SEM	30
IV.3 Uji Fotokatalitik TiO <sub>2</sub> /SiO <sub>2</sub>	31
IV.3.1 Pengaruh preparasi TiO <sub>2</sub> dan TiO <sub>2</sub> /SiO <sub>2</sub> terhadap aktivitas fotokatalitik	33
IV.3.2 Pengaruh massa fotokatalis TiO <sub>2</sub> /SiO <sub>2</sub> terhadap efektivitas fotooksidasi amonia dalam larutan	35
IV.3.3 Pengaruh pH larutan terhadap efektivitas fotooksidasi amonia dalam larutan terkatalis TiO <sub>2</sub> /SiO <sub>2</sub>	36
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>	36
V.1 Kesimpulan	39
V.2 Saran	39
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	40
<b>LAMPIRAN</b>	45