

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN PENGESAHAN</b>	<b>ii</b>
<b>PRAKATA</b>	<b>iii</b>
<b>PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b>	<b>v</b>
<b>MOTTO</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b>	<b>xii</b>
<b>INTISARI</b>	<b>xiii</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>xiv</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 <i>Metal Organic Framework</i> (MOF)	4
II.1.2 <i>Zirconium 1,4-dicarboxybenzoate Metal Organic Framework</i> (Zr UiO-66)	5
II.1.3 Perlakuan Zr-UiO-66 dengan asam sulfat	7
II.1.4 Fiksasi CO <sub>2</sub>	9
II.1.5 Metode <i>Density Functional Theory</i> (DFT)	10
II.2 Perumusan Hipotesis	12
II.2.1 Perumusan hipotesis 1	12
II.2.2 Perumusan hipotesis 2	13
II.2.3 Perumusan hipotesis 3	13
II.3 Rancangan Penelitian	14
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	<b>15</b>
III.1 Bahan	15
III.2 Alat	15
III.3 Prosedur Penelitian	16
III.3.1 Sintesis Co/Zr-UiO-66	16
III.3.2 Pembuatan larutan H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 0,1 M dan 0,5 M	16
III.3.3 Pembuatan Co/Zr-UiO-66 dengan perlakuan menggunakan H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	17
III.3.4 Fiksasi CO <sub>2</sub>	17
III.3.5 Kajian Komputasi	17
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	<b>20</b>
IV.1 Sintesis Co/Zr-UiO-66 dengan Perlakuan H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	20

IV.2 Kajian Struktur Co/Zr-UiO-66 dan Co/Zr-UiO-66 dengan Perlakuan H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 0,1 M serta 0,5 M	21
IV.2.1 Karakterisasi Co/Zr-UiO-66 dengan XRD	21
IV.2.2 Karakterisasi Co/Zr-UiO-66 dengan FTIR	24
IV.2.3 Karakterisasi Co/Zr-UiO-66 dengan FE- SEM-EDX + <i>Mapping</i>	26
IV.2.4 Karakterisasi Co/Zr-UiO-66 dengan XRF	29
IV.3 Kajian Komputasional	30
IV.4 Fiksasi CO <sub>2</sub>	35
IV.4.1 Reaksi fiksasi CO <sub>2</sub>	35
IV.4.2 Analisis hasil konversi CO <sub>2</sub> dengan NMR	37
<b>BAB V 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>