

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
PRAKATA	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
INTISARI	xii
ABSTRACT	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Tujuan Penelitian	3
I.3 Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN PERUMUSAN HIPOTESIS	4
II.1 Tinjauan Pustaka	4
II.1.1 <i>Metal organic frameworks</i>	4
II.1.2 <i>Zeolitic imidazolate frameworks-67 (ZIF-67)</i>	6
II.1.3 Sintesis ZIF-67	8
II.1.4 Modifikasi ZIF-67 dengan logam Mg	10
II.1.5 Karbon dioksida (CO ₂)	11
II.1.7 <i>Density functional theory (DFT)</i>	14
II.2 Perumusan Hipotesis dan Rancangan Penelitian	15
II.2.1 Perumusan hipotesis 1	15
II.2.2 Perumusan hipotesis 2	15
II.2.3 Perumusan hipotesis 3	15
BAB III METODE PENELITIAN	18
III.1 Bahan	18
III.2 Peralatan	18
III.3 Prosedur	18
III.3.1 Sintesis ZIF-67	18

III.3.3 Perhitungan spektra serapan elektronik dengan spektrofotometer UV- Vis	20
III.3.4 Analisis kristalografi dengan metode Le-Bail <i>refinement</i>	20
III.3.5 Fiksasi CO ₂	20
III.3.6 Optimasi Geometri	21
III.3.7 Perhitungan spektra serapan elektronik dengan metode TDDFT	21
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	23
IV.1 Sintesis ZIF-67 dan ZIF-67 Termodifikasi Logam Mg	23
IV.2 Kajian Struktur ZIF-67 dan Mg@ZIF-67	
IV.2.1 Karakterisasi Material dengan XRD	24
IV.2.2 Karakterisasi Material dengan FTIR	27
IV.2.3 Karakterisasi Material dengan FE SEM-EDX	30
IV.3 Kajian Komputasional	34
IV.4 Karakterisasi Serapan UV-Vis	38
IV.5 Fiksasi CO ₂	42
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	47
V.1 Kesimpulan	47
V.2 Saran	48
DAFTAR PUSTAKA	49
LAMPIRAN	54