

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
PRAKATA	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	x
INTISARI	xi
ABSTRACT	xii
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 MOF	4
II.1.2 <i>Zeolitic imidazolate framework</i>	5
II.1.3 Sintesis ZIF-67	7
II.1.4 Modifikasi ZIF-67 dengan asam benzoat	8
II.1.5 Fiksasi CO ₂	10
II.1.6 <i>Density functional theory</i>	12
II.2 Perumusan Hipotesis	14
II.2.1 Perumusan hipotesis 1	14
II.2.2 Perumusan hipotesis 2	14
II.2.3 Perumusan hipotesis 3	15
II.3 Rancangan Penelitian	16
BAB III METODE PENELITIAN	17
III.1 Bahan Penelitian	17
III.2 Alat Penelitian	17
III.3 Prosedur Penelitian	17
III.3.1 Sintesis ZIF-67	17
III.3.2 Sintesis asam benzoat@ZIF-67	18
III.3.3 Karakterisasi Spektrometer UV-VIS	18
III.3.4 <i>Le Bail refinement</i>	19
III.3.5 Fiksasi CO ₂	19
III.3.6 Optimasi geometri	20
III.3.7 Perhitungan energi ikat	21
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	22
IV.1 Sintesis ZIF-67 dan ZIF-67 Terdopping Asam Benzoat	22
IV.2 Kajian Struktur ZIF-67 dan Asam Benzoat@ZIF-67	23
IV.2.1 Karakterisasi material katalis dengan XRD	23
IV.2.2 Karakterisasi material katalis dengan FTIR	25
IV.3 Kajian Morfologi Kristal ZIF-67 dan Asam Benzoat@ZIF-67	28
IV.3.1 Karakterisasi material katalis dengan FE-SEM	28

IV.3.2 Karakterisasi material katalis dengan SAA	30
IV.3.3 Karakterisasi material katalis dengan UV-VIS	33
IV.4 Kajian DFT ZIF-67 dan Asam Benzoat@ZIF-67	34
IV.5 Kajian Fiksasi CO ₂ dengan Katalis ZIF-67 dan Asam Benzoat@ZIF-67	39
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	43
V.1 Kesimpulan	43
V.2 Saran	44
DAFTAR PUSTAKA	45
LAMPIRAN	51