

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI	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 Metal-organic framework	4
II.1.2 Zeolitic imidazolate framework	5
II.1.3 Sintesis ZIF-8	6
II.1.4 ZIF sebagai adsorben gas CO ₂	8
II.1.5 Density functional theory	10
II.2 Perumusan Hipotesis dan Rancangan Penelitian	12
II.2.1 Perumusan hipotesis 1	12
II.2.2 Perumusan hipotesis 2	12
II.2.3 Rancangan penelitian	13
BAB III METODE PENELITIAN	14
III.1 Bahan Penelitian	14
III.2 Alat Penelitian	14
III.3 Prosedur Penelitian	14
III.3.1 Sintesis ZIF-8	14
III.3.2 Modifikasi ZIF-8 dengan variasi mol NaCl	15
III.3.3 Adsorpsi CO ₂	15
III.3.4 Optimasi geometri ZIF-8 dengan DFT	15
III.3.5 Perhitungan energi interaksi	16
III.3.6 Le Bail refinement	17
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	18
IV.1 Sintesis ZIF-8 dan NaCl@ZIF-8	18
IV.2 Kajian Struktur ZIF-8 dan NaCl@ZIF-8	20
IV.2.1 Analisis Le Bail fit	20
IV.2.2 Analisis W-H plot	23
IV.2.3 Validasi model struktur NaCl@ZIF-8	25
IV.2.4 Interaksi antara NaCl@ZIF-8 dengan metanol	28
IV.3 Karakterisasi ZIF-8 dengan FTIR	29
IV.4 Kajian Morfologi Kristal ZIF-8 dan NaCl@ZIF-8	33

IV.4.1 Karakterisasi ZIF-8 dengan SEM-EDX	33
IV.4.2 Karakterisasi ZIF-8 dengan TEM	36
IV.5 Kajian Interaksi CO ₂ dengan ZIF-8	37
IV.5.1 Karakterisasi ZIF-8 setelah adsorpsi dengan FTIR	37
IV.5.2 Interaksi CO ₂ dengan NaCl@ZIF-8	39
IV.5.3 Pengaruh metanol terhadap interaksi NaCl@ZIF-8 dengan CO ₂	42
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	46
V.1 Kesimpulan	46
V.2 Saran	46
DAFTAR PUSTAKA	47