

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN TUGAS.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN.....	xiv
INTISARI.....	xvii
ABSTRACT.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1. Latar Belakang.....	1
I.2. Perumusan Masalah.....	3
I.2.1. Batasan Masalah.....	3
I.3. Tujuan Penelitian.....	4
I.4. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
BAB III DASAR TEORI.....	16
III.1. Ion Kompleks dan Senyawa Koordinasi.....	16
III.2. Material Berpori.....	17
III.3. <i>Metal Organic Frameworks</i> (MOFs).....	17
III.4. Metode Sintesis MOFs.....	21
III.4.1. Metode Sintesis Elektrokimia.....	22
III.4.2. Potensial Sel Standar ( $E^{\circ}_{sel}$ ).....	25
III.5. Konsentrasi Larutan.....	27
III.6. Metode Karakterisasi.....	28
III.6.1. <i>Scanning Electron Microscopy</i> (SEM).....	28

III.6.2.	<i>Powder X-Ray Diffraction (PXRD)</i> .....	29
III.6.3.	<i>Surface Area Analysis (SAA) dan Pore Distribution</i> .....	31
III.7.	MOFs Sebagai Sensor Gas .....	35
BAB IV PELAKSANAAN PENELITIAN .....		37
IV.1.	Lokasi Penelitian.....	37
IV.2.	Alat dan Bahan Penelitian.....	37
IV.2.1.	Alat Penelitian .....	37
IV.2.2.	Bahan Penelitian .....	38
IV.3.	Variabel Eksperimen.....	38
IV.4.	Tata Laksana Penelitian .....	39
IV.4.1.	Persiapan Alat dan Bahan Sintesis Cu <sub>3</sub> (BTC) <sub>2</sub> .....	39
IV.4.2.	Sintesis Cu <sub>3</sub> (BTC) <sub>2</sub> .....	40
IV.4.3.	Pengujian Karakterisasi Cu <sub>3</sub> (BTC) <sub>2</sub> .....	43
IV.4.4.	Analisis Data .....	43
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....		44
V.1.	Elektrosintesis Cu <sub>3</sub> (BTC) <sub>2</sub> .....	44
V.2.	Hasil Uji Karakterisasi Cu <sub>3</sub> (BTC) <sub>2</sub> .....	48
V.2.1.	Hasil Karakterisasi SEM.....	48
V.2.2.	Hasil Karakterisasi PXRD.....	51
V.2.3.	Hasil Karakterisasi BET dan BJH.....	56
V.3.	Pengaruh Konsentrasi Elektrolit pada Sintesis Cu <sub>3</sub> (BTC) <sub>2</sub> .....	62
V.4.	Cu <sub>3</sub> (BTC) <sub>2</sub> sebagai Prekursor Sensor Gas .....	62
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN .....		63
VI.1.	Kesimpulan .....	63
VI.2.	Saran .....	63
DAFTAR PUSTAKA .....		64
LAMPIRAN .....		67
LAMPIRAN A. PERHITUNGAN MASSA YANG DITIMBANG .....		68
LAMPIRAN B. HASIL PENGUJIAN PXRD.....		69
LAMPIRAN C. HASIL PENGUJIAN BET .....		75
LAMPIRAN D. HASIL PENGUJIAN BJH .....		78