

## DAFTAR ISI

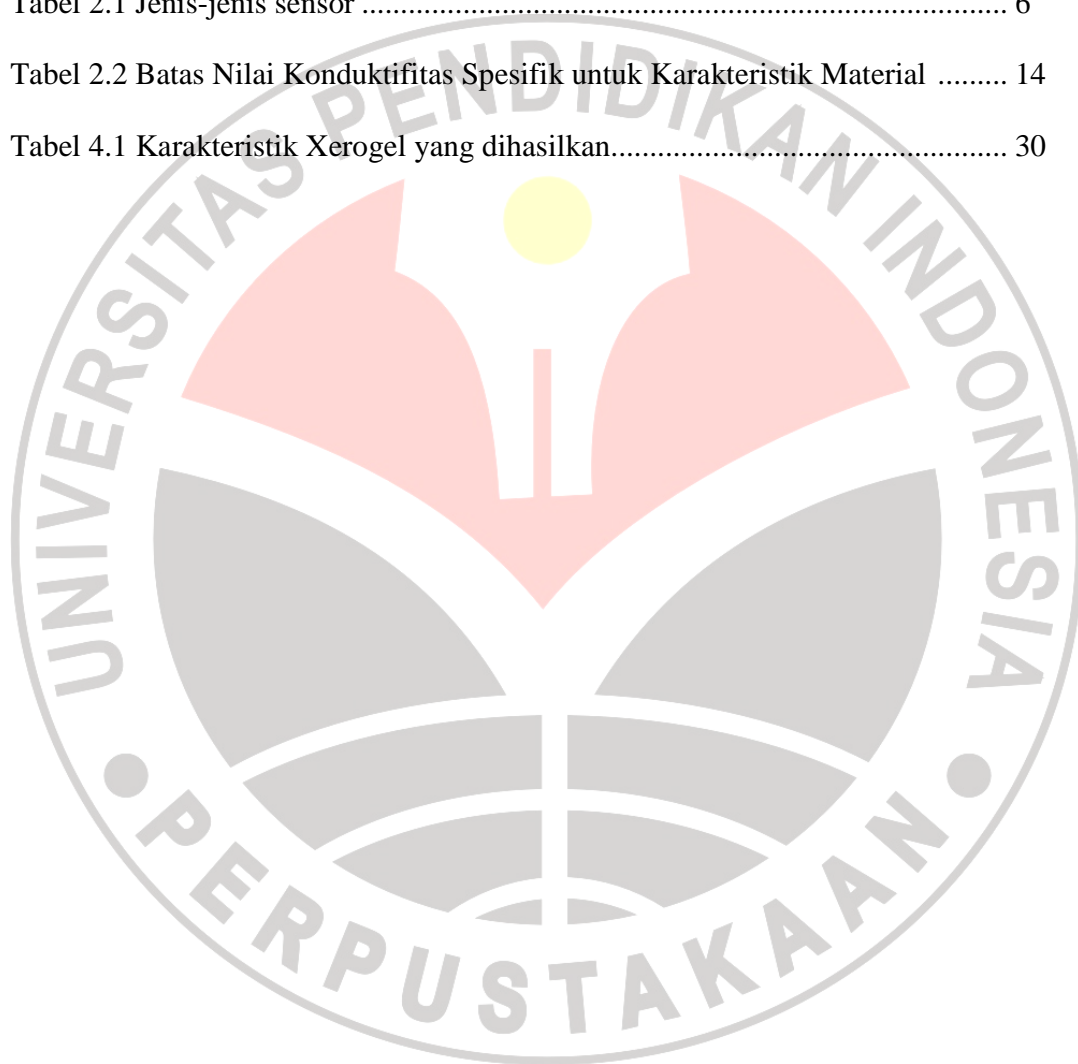
	Halaman
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>i</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>ii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>x</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian .....	4
1.4 Manfaat Penelitian .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>5</b>
2.1 Sulfur Dioksida.....	5
2.2 Sensor Elektrokimia .....	6
2.3 Elektrolit Padat .....	9
2.4 Konduktifitas Ionik.....	12
2.5 Magnesium Zirkonium Posfat (MZP) .....	15

2.6 Metoda Sol-Gel .....	18
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>21</b>
3.1 Tempat Penelitian .....	21
3.2 Alur Penelitian .....	21
3.3 Alat Dan Bahan .....	22
3.3.1 Alat .....	22
3.3.2 Bahan .....	22
3.4 Metode Penelitian .....	23
3.4.1 Tahapan Penelitian .....	23
3.4.2 Tahap Preparasi bahan Baku .....	23
3.4.3 Variasi Konsentrasi Asam Sitrat .....	24
3.5 Tahap Sintesis .....	24
3.6 Tahap Karakterisasi .....	25
3.6.1 Analisis FT-IR .....	26
3.6.2 Analisis XRD .....	26
3.6.3 Analisis TG-DTA .....	26
3.6.4 Analisis IS .....	27
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>28</b>
4.1 Hasil Preparasi .....	28

4.1.1 Sol .....	28
4.1.2 <i>Xerogel</i> .....	29
4.2 Karakterisasi Material Konduktor Ionik .....	31
4.2.1 Analisis FT-IR .....	31
4.2.2 Analisis XRD .....	33
4.2.3 Analisis TG-DTA .....	35
4.2.4 Analisis IS .....	37
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>42</b>
5.1 Kesimpulan .....	42
5.2 Saran .....	43
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>44</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>46</b>

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Jenis-jenis sensor .....	6
Tabel 2.2 Batas Nilai Konduktifitas Spesifik untuk Karakteristik Material .....	14
Tabel 4.1 Karakteristik Xerogel yang dihasilkan.....	30



## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Jenis-jenis Elektroda pada sensor elektrokimia .....	7
Gambar 2.2 Skema alat sensor gas SO <sub>2</sub> .....	9
Gambar 2.3 Cacat Frenkel dan Cacat Schottky pada kristal .....	13
Gambar 2.4 Difraktogram sinar-X MgZr <sub>4</sub> (PO <sub>4</sub> ) <sub>6</sub> rujukan pada sintering 1350°C .....	15
Gambar 2.5 Struktur NaZr <sub>2</sub> (PO <sub>4</sub> ) <sub>3</sub> .....	16
Gambar 2.6 Grafik nilai konduktifitas MZP yang dipreparasi dengan aditif asam sitrat 3M pada berbagai suhu .....	17
Gambar 2.7 Tahapan Proses sol-gel .....	19
Gambar 3.1 Alur penelitian .....	22
Gambar 3.2 Tahap preparasi bahan baku .....	23
Gambar 3.3 Tahapan proses sintesis .....	25
Gambar 3.4 Tahapan karakterisasi .....	26
Gambar 3.5 Set alat konduktifitas .....	27
Gambar 4.1 Jenis Sol dengan berbagai penambahan aditif asam sitrat .....	28
Gambar 4.2 Permukaan pelet setelah disintering pada suhu 1200°C selama 3 jam .....	30
Gambar 4.3 Spektra FT-IR variasi konsentrasi asam sitrat sintering 1200°C .....	31

Gambar 4.4 Spektra FT-IR aditif asam sitrat 3M sebelum sintering dan setelah sintering 1200°C .....	32
Gambar 4.5 Spektra FT-IR aditif asam sitrat 4M sebelum sintering dan setelah sintering 1200°C .....	32
Gambar 4.6 Pola difraktogram material konduktor ionik variasi konsentrasi asam sitrat .....	34
Gambar 4.7 Kurva TG-DTA material konduktor ionik berbasis magnesium dengan variasi asam sitrat 3M .....	36
Gambar 4.8 Konduktifitas material konduktor ionik berbasis magnesium dengan variasi asam sitrat 2M .....	38
Gambar 4.9 Konduktifitas material konduktor ionik berbasis magnesium dengan variasi asam sitrat 3M .....	38
Gambar 4.10 Konduktifitas material konduktor ionik berbasis magnesium dengan variasi asam sitrat 4M .....	39

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Foto Pengamatan .....	46
Lampiran 2. Perhitungan Pembuatan Larutan Bahan Baku .....	48
Lampiran 3. Kurva Analisis TG-DTA .....	51
Lampiran 4. Data Analisis Konduktifitas .....	52

