

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
HALAMAN PERNYATAAN .....	iv
PRAKATA.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
DAFTAR NOTASI, ARTI LAMBANG, DAN SINGKATAN .....	xii
INTISARI .....	xiv
ABSTRACT.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan dan Batasan Masalah .....	3
1.3 Keaslian Penelitian .....	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	5
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	6
2.1.1 Limbah Sulfida .....	6
2.1.2 Hidrogen Peroksida ( $H_2O_2$ ) .....	8
2.1.3 Metode Oksidasi .....	11
2.2 Landasan Teori .....	13
2.2.1 Penyederhanaan Mekanisme Reaksi Oksidasi.....	14
2.2.2 Pengembangan Pemodelan Matematis .....	15
2.3 Hipotesis.....	19
BAB III METODE PENELITIAN .....	20
3.1 Material dan Reagen.....	20
3.2 Variabel Penelitian .....	20
3.3 Alat dan Skema Penelitian .....	21
3.3.1 Alat Penelitian.....	21
3.3.2 Skema Penelitian.....	21
3.4 Metode Analisis Data .....	23
3.4.1 Pembuatan dan Penentuan Massa Katalis.....	23
3.4.2 Penentuan Konsentrasi dan Standarisasi Potasium Permanganat.....	23
3.4.3 Penentuan Konsentrasi Hidrogen Peroksida Awal .....	24
3.4.4 Penentuan Konsentrasi Awal dan Sifat Fisis Limbah Sulfida .....	24
3.4.5 Reaksi Oksidasi dan Metode Analisis Sulfida.....	25
3.5 Pengolahan Data.....	26
3.5.1 Persentase Padatan Terbentuk .....	26
3.5.2 Nilai pH Terukur Terhadap Waktu .....	26
3.5.3 Temperatur Reaksi Terhadap Waktu .....	26
3.5.4 Massa Jenis Limbah Sulfida Terhadap Temperatur dan pH.....	26
3.5.5 Konsentrasi Limbah Sulfida Awal Terhadap pH.....	27

3.5.6	Konsentrasi Total Sulfida Terhadap Waktu Reaksi.....	27
3.5.7	Konsentrasi Sulfat Terhadap Waktu Reaksi .....	27
3.6	Diagram Alir Penelitian.....	27
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>		<b>31</b>
4.1	Karakterisasi Awal Limbah Sulfida Untuk Menentukan Konsentrasi Awal dan Sifat Fisis Limbah .....	31
4.2	Karakterisasi Hidrogen Peroksida Untuk Menentukan Konsentrasi Awal .....	33
4.3	Pengaruh pH Terhadap Reaksi Oksidasi Limbah Sulfida .....	34
4.3.1	Keterlibatan Konsentrasi Sulfida Awal serta Rasio $H_2O_2/NaHS$ Reaksi Non Katalitik Non Isotermal Terhadap Nilai pH .....	34
4.3.2	Keterlibatan Rasio $H_2O_2/NaHS$ Reaksi Non Katalitik Isotermal dan Katalitik Non Isotermal Terhadap Nilai pH .....	37
4.4	Pengaruh Temperatur Reaksi Terhadap Oksidasi Limbah Sulfida .....	39
4.5	Penentuan Massa Total dan Persentase Padatan .....	42
4.5.1	Keterlibatan Konsentrasi Sulfida Awal serta Rasio $H_2O_2/NaHS$ Reaksi Non Katalitik Non Isotermal Terhadap Penentuan Massa Total dan Persentase Padatan .....	42
4.5.2	Keterlibatan Rasio $H_2O_2/NaHS$ Reaksi Non Katalitik Isotermal dan Katalitik Non Isotermal Terhadap Penentuan Massa Total dan Persentase Padatan .....	45
4.6	Pengaruh Konsentrasi Sulfida dan Hidrogen Peroksida Terhadap Reaksi Oksidasi .....	47
4.7	Pengaruh Konsentrasi Sulfat Terbentuk .....	61
4.8	Pengaruh Efisiensi Removal Sulfida Terhadap Laju Reaksi Oksidasi.....	67
<b>BAB V KESIMPULAN.....</b>		<b>80</b>
5.1	Kesimpulan.....	80
5.2	Saran .....	81
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>82</b>
<b>LAMPIRAN I PROGRAM FITTING DATA MATLAB .....</b>		<b>87</b>
<b>LAMPIRAN II PERHITUNGAN .....</b>		<b>141</b>