

## HALAMAN PENGESAHAN I

---

Judul Skripsi: Optimasi pH Ekstraksi Timbal (II) Oleh Hipoksantin  
Dalam Kloroform

Nama : Sri Wahyuni

NIM : J2C099163

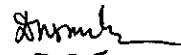
Telah lulus ujian sarjana yang diselenggarakan pada tanggal: 29 Desember 2003

---

Semarang, 09 Januari 2004

Menyetujui,

Ketua Tim Penguji



Drs. Suhartana, M. Si.  
NIP. 131 991 460



## HALAMAN PENGESAHAN II

---

Judul Skripsi: Optimasi pH Ekstraksi Timbal (II) Oleh Hipoksantin  
Dalam Kloroform

Nama : Sri Wahyuni

NIM : J2C099163

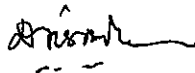
Telah selesai dan layak mengikuti ujian sarjana.

---

Semarang, 09 Januari 2004

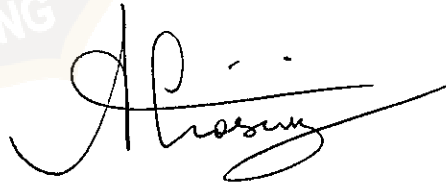
Menyetujui,

Pembimbing I



Drs. Suhartana, M.Si  
NIP. 131 991 460

Pembimbing II



Drs. Mudji Triatmo, M.Si  
NIP. 131 757 053

## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

- ♣ *Bahaya terbesar dari hidup ini adalah terlalu berhati-hati. – Alfred Alder*
- ♣ *Garis pemisah antara sukses dan kegagalan bisa dinyatakan dengan empat kata: “Saya tidak punya waktu.” – Franklin Field*
- ♣ *Saat-saat kritis dalam hidup kita bisa membuat kita kalang kabut. Tetapi, kalau diatasi dengan semestinya, saat-saat seperti itu juga bisa memberi kita kesempatan untuk mengembangkan pribadi kita. – Gerald Caplan & Vivian Cadden*
- ♣ *Anda memulai dengan satu pertanyaan dan itu seperti mulai menggelindingkan sebungkal batu dari puncak bukit; batu yang menggelinding mulai menggelindingkan batu-batu lainnya. – Robert Louis Stevenson*
- ♣ *Hasrat akan kuasa berakar bukan pada kekuatan tetapi pada kelemahan. – Stefan Kanfer*
- ♣ *Seperti dalam permainan kartu, begitupula hidup. Kita mesti memanfaatkan yang kita terima. Kepuasannya bukan pada kemenangan, tetapi karena berhasil memainkan kartu jelek dengan sebaik-baiknya. – Josh Billing*

*Karya ini kupersembahkan kepada Ayah, Ibu, Kakak, Adik dan semua orang yang menghargai ilmu pengetahuan.*

*Terima kasih atas doa dan dukungannya.*

## KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kepada Allah yang telah memberikan berkat dan kasih karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan penelitian dengan judul **Optimasi pH Ekstraksi Timbal (II) Oleh Hipoksantin Dalam Kloroform.**

Laporan penelitian ini dapat diselesaikan oleh penulis atas bantuan dari berbagai pihak. Sehubungan dengan hal tersebut, dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Drs. Suhartana, M. Si, selaku Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, baik teknis maupun nonteknis selama penulis melakukan penelitian sampai penyusunan laporan.
2. Drs. Mudji Triatmo, M. Si, selaku Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan selama penelitian sampai penyusunan laporan.
3. Seluruh staf dosen yang telah memberikan banyak pengetahuan kepada penulis khususnya kepada Bp. Ismiyarta, Bp. Ngadiwiyana, Bp. Pratama J. Wibawa, Bp. Gunawan, Ibu Taslimah, dan Ibu Sriyanti.
4. Ayah, Ibu, dan kakak-kakak yang telah memberikan perhatian, motivasi dan fasilitas bagi penulis.
5. Nova Khairinnada, Sapto Wandono, Juniper Manurung atas diskusi dan kerjasamanya dalam laboratorium, Nor Basid Adiwibawa Prasetya, Suryati A. Laili, Vita Damayanti, Rosnita, Aciep Dwi Hudyanto, serta rekan-rekan

mahasiswa kimia angkatan 1999 atas berbagai saran dan masukan selama penelitian sampai penulisan laporan.

6. Serta semua pihak yang telah memberikan bantuan yang tidak dapat penulis sebutkan namanya satu persatu.

Penulis sadar penuh akan kekurangan dari skripsi ini. Segala koreksi, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan untuk kemajuan bersama. Akhir kata penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca serta dapat menunjang penelitian-penelitian selanjutnya.



Semarang, Januari 2004

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PENGESAHAN I</b> .....	ii
<b>HALAMAN PENGESAHAN II</b> .....	iii
<b>MOTTO DAN PERSEMBAHAN</b> .....	iv
<b>RINGKASAN</b> .....	v
<b>SUMMARY</b> .....	vi
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	ix
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xiii
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
<b>BAB II. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	2
2.1. Senyawa Kompleks.....	3
2.2. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Stabilitas Ion Kompleks.....	3
2.2.1. Pengaruh Ion Pusat.....	4
2.2.1.1. Besar dan Muatan Ion Pusat.....	4
2.2.1.2. Faktor Distribusi Muatan.....	4

2.2.2. Pengaruh Ligan.....	5
2.2.2.1. Besar Dan Muatan Ligan.....	5
2.2.2.2. Sifat Basa.....	5
2.2.2.3. Faktor Pembentuk Khelat.....	5
2.2.2.4. Faktor Besarnya Lingkaran.....	6
2.2.2.5. Faktor Ruang.....	6
2.3. Timbal .....	6
2.4. Hipoksantin .....	7
2.5. Ekstraksi Ion Logam.....	7
2.7. Analisis Dengan Spektrofotometer .....	9
2.7.1. Spektrofotometer Serapan Atom.....	9
2.7.2. Spektrofotometer Inframerah.....	10
2.7.3. Spektrofotometer Ultraviolet .....	11
2.8. Hipotesis.....	12
<b>BAB. III. METODE PENELITIAN.....</b>	<b>13</b>
3.1. Metode Eksperimen.....	13
3.2. Metode Analisis.....	13
3.3. Alat dan Bahan .....	13
3.3.1. Alat.....	13
3.3.2. Bahan.....	14
3.4. Metode Kerja.....	14
3.4.1. Pembuatan Larutan Induk.....	14
3.4.2. Ekstraksi Timbal (II) oleh Hipoksantin.....	15

<b>BAB. IV. HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	16
4.1. Spektra Inframerah Kompleks Timbal-Hipoksantin.....	17
4.2. Spektra Ultraviolet Kompleks Timbal-Hipoksantin.....	20
4.3. Pengaruh pH Terhadap Pembentukan Kompleks Timbal-Hipoksantin.....	22
<b>BAB. V. KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	24
5.1. Kesimpulan.....	24
5.2. Saran.....	24
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	25
<b>LAMPIRAN</b> .....	28





## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Struktur hipoksantin .....	7
Gambar 2.2. Tautomeri keto dan enol hipoksantin.....	7
Gambar 2.3. Keseimbangan yang terlibat dalam ekstraksi pelarut kelat logam .....	8
Gambar 4.1. Spektra inframerah hipoksantin dalam kloroform pada pH = 7.....	18
Gambar 4.2. Spektra inframerah kompleks timbal-hipoksantin pada pH = 7.....	18
Gambar 4.3. Struktur hipotetik kompleks timbal-hipoksantin.....	19
Gambar 4.4. Kesiapan gugus N-H amida dalam mendonorkan pasangan elektronnya .....	20
Gambar 4.5. Spektra ultraviolet hipoksantin dalam kloroform pada pH = 7.....	20
Gambar 4.6. Spektra ultraviolet kompleks timbal-hipoksantin pada pH = 7.....	21
Gambar 4.7. Pengaruh pH terhadap rasio distribusi $Pb^{2+}$ dalam pelarut kloroform dan air.....	22

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Pembuatan Larutan Induk .....	28
Lampiran 2. Konsentrasi $Pb^{2+}$ Dalam Pelarut Kloroform Dan Air .....	29
Lampiran 3. Skema Kerja .....	30

