

## HALAMAN PENGESAHAN

### Lembar Pengesahan I

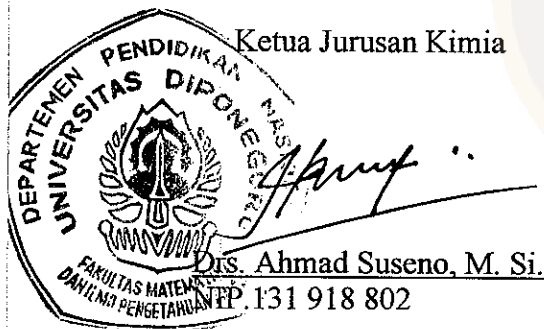
---

Judul Skripsi : Penurunan Konsentrasi Krom (VI) Menggunakan Pengompleks  
Guanin dalam Berbagai Variasi pH

Nama : Juniper Manurung

Nim : J2C099142

Telah diuji dan dinyatakan lulus pada ujian Sarjana tanggal 12 Agustus 2004



Ketua Panitia Ujian

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

## HALAMAN PENGESAHAN

### Lembar Pengesahan II

---

Judul Skripsi : Penurunan Konsentrasi Krom (VI) Menggunakan Pengompleks  
Guanin dalam Berbagai Variasi pH

Nama : Juniper Manurung

Nim : J2C099142

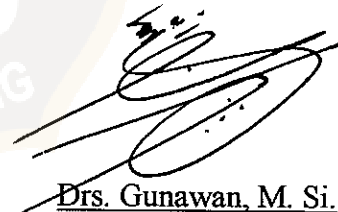
Telah disetujui dan layak untuk diuji pada Ujian Skripsi tanggal 12 Agustus 2004

Pembimbing I



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

Pembimbing II



Drs. Gunawan, M. Si.  
NIP. 131 962 228



## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Takut akan Tuhan adalah Permulaan Pengetahuan  
tetapi  
Orang Bodoh Menghina Hikmat dan Didikan

Janganlah Kiranya Kasih dan Setia Meninggalkan Engkau!  
Kalungkanlah itu pada Lehermu,  
Tulislah itu pada Loh Hatimu  
(Amsal 1:7; 3:3)

### **Kumpersembahkan hanya untukmu:**

*Ibunda yang selalu percaya dan mendukung apa yang kulakukan,  
percaya yang kulakukan adalah yang terbaik, tersenyum ketika aku  
goreskan hinaan dalam hidupnya.*

## KATA PENGANTAR

Untuk yang pertama penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada Tuhan yang di Sorga atas waktu, anugrah, bimbingan, dan segala sesuatu yang Ia berikan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **PENURUNAN KONSENTRASI KROM (VI) MENGGUNAKAN PENGOMPLEKS GUANIN DALAM BERBAGAI VARIASI pH.**

Skripsi ini disusun dan diajukan sebagai salah satu syarat untuk meraih gelar sarjana pada Jurusan Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Diponegoro.

Selama penulis menyelesaikan penelitian dan penyusunan skripsi, penulis banyak menerima bantuan, masukan, dorongan, serta bimbingan dari berbagai pihak. Sehubungan dengan hal itu, dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak dan Ibu penulis di Lampung yang telah memberikan motivasi, cinta orang tua, dan berbagai keperluan dan fasilitas bagi penulis.
2. Ito Erni, Ito Delis, Ito Rini, adikku tercinta Bonar Occardo Stefanus, dan Siska Nugandini atas dukungan semangatnya.
3. Bapak Drs. Suhartana, M. Si., selaku pembimbing I atas bantuan dan bimbingan yang diberikan selama penelitian dan penulisan.
4. Bapak Drs. Gunawan, M. Si., selaku pembimbing II atas arahan dan bimbingan yang diberikan selama penelitian dan penulisan.

5. Seluruh staf dosen Jurusan Kimia yang telah memberikan modal ilmu pengetahuan kepada penulis.
6. Sapto Wandono, S. Si., Widyatmoko K., S. Si., Nova Khairinnada, S. Si., Suryati, Heri Susanto, serta rekan-rekan mahasiswa Kimia angkatan tahun 1999 atas berbagai saran dan masukannya.
7. Mas Bogel dan Mas Wandu yang selalu setia mendukung dan menemani penulis.
8. Serta semua pihak yang telah membantu, yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Semoga bantuan dan dukungan yang telah diberikan mendapat balasan rahmat serta anugerah dari Tuhan di Sorga.

Penulis sadar bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Segala koreksi, masukan serta kritik yang membangun sangat penulis harapkan. Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca serta dapat menunjang penelitian-penelitian selanjutnya.

Semarang, Juli 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>KATA PENGANTAR</b>	v
<b>RINGKASAN</b>	vii
<b>SUMMARY</b>	viii
<b>DAFTAR ISI</b>	ix
<b>DAFTAR TABEL</b>	xi
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	xii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b>	xiii
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Tujuan Penelitian .....	3
<b>BAB II. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Pengertian Senyawa Kompleks .....	4
2.2 Stabilitas Senyawa Kompleks .....	5
2.2.1 Pengaruh Ion Pusat .....	5
2.2.2 Pengaruh Ligan .....	6
2.3 Reaksi Samping .....	7
2.4 Krom .....	9
2.5 Ligan Guanin .....	10
2.6 Ekstraksi Pelarut .....	11
2.6.1 Koefisien Distribusi ( $K_D$ ) .....	11
2.6.2 Rasio Distribusi .....	12

2.7 Analisis dan Karakterisasi.....	12
2.7.1 Spektroskopi Serapan Atom (AAS) .....	12
2.7.2 Spektroskopi Infra Merah (IR) .....	13

### **BAB III. METODA PENELITIAN**

3.1 Metoda Penelitian .....	15
3.2 Metoda Analisis .....	15
3.3 Alat dan Bahan.....	15
3.3.1 Alat .....	15
3.3.2 Bahan .....	16
3.4 Cara Kerja .....	16
3.4.1 Pembuatan Larutan Induk.....	16
3.4.2 Pembentukan Kompleks Krom-Guanin.....	17

### **BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN**

4.1 Pengaruh pH terhadap Pembentukan Kompleks Krom-Guanin.....	19
4.2 Senyawa Kompleks Krom-Guanin .....	23

### **BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN**

5.1 Kesimpulan .....	26
5.2 Saran .....	26

<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	27
-----------------------	----

<b>Lampiran</b>	29
-----------------	----

## DAFTAR TABEL

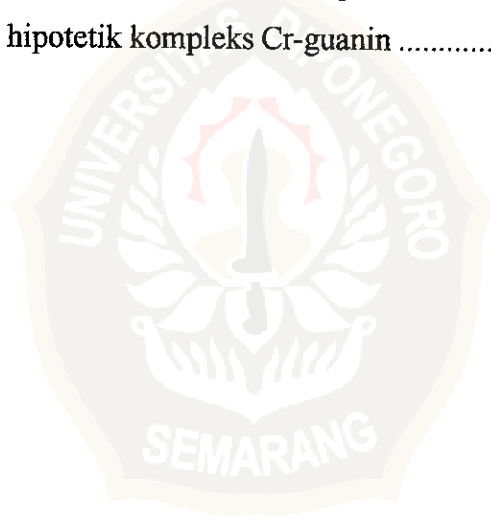
	Halaman
Tabel 2.1. Harga perkiraan absorpsi infra merah .....	14
Tabel 4.1. Pengaruh pH terhadap penurunan krom sisa .....	21





## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Bagan proses persaingan dalam reaksi samping .....	8
Gambar 2.2. Struktur guanin .....	10
Gambar 4.1. Struktur guanin pada keadaan basa berbentuk enol .....	19
Gambar 4.2. Struktur guanin pada keadaan asam berbentuk keto .....	19
Gambar 4.3. Deprotonasi senyawa guanin .....	20
Gambar 4.4. Mekanisme pembentukan kompleks Cr-guanin .....	22
Gambar 4.5. Grafik hubungan pH terhadap D .....	23
Gambar 4.6. Spektra infra merah guanin .....	24
Gambar 4.7. Spektra infra merah kompleks Cr-guanin .....	24
Gambar 4.8. Struktur hipotetik kompleks Cr-guanin .....	25



## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran A. Pembuatan larutan induk krom dan guanin .....	29
Lampiran B. Hasil analisis AAS .....	30
Lampiran C. Prosedur kerja.....	31

