

HALAMAN PENGESAHAN

HALAMAN PENGESAHAN I

Judul : Pembentukan dan Identifikasi Senyawa Kompleks Ligan Guanin Dengan
Atom Pusat Ion Kadmium

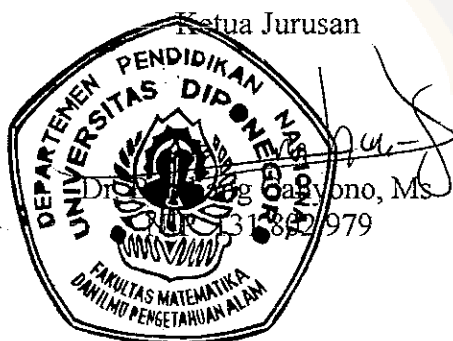
Nama : Siti Nurbadriyah

NIM : J 301 95 1315

Telah lulus ujian sarjana pada tanggal : 22 November 2001

Semarang, Desember 2001

Mengetahui,



Ketua Panitia Ujian



Dra. Rum Hastuti, MSi
NIP. 130 675 162

HALAMAN PENGESAHAN

HALAMAN PENGESAHAN II

Judul : Pembentukan dan Identifikasi Senyawa Kompleks Ligan Guanin
Dengan Atom Pusat Ion Kadmium

Nama : Siti Nurbadriyah

NIM : J 301 95 1315

Telah selesai disusun dan siap untuk mengikuti ujian sarjana.



Semarang, Desember 2001

Mengetahui,

Pembimbing Utama

Dra. Rum Hastuti, MSi
NIP. 130 675 162

Pembimbing Anggota

Drs. Suhartana, MSi
NIP. 131 991 460

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

📖 Suka dan duka, nikmat dan bencana, bahagia dan derita atau keberhasilan dan kegagalan adalah suatu kenyataan yang pasti terjadi dalam kehidupan. Tetapi justru karena itulah kehidupan di dunia ini punya romantika (QS. 21:35). Congkakkah kita pada saat memperoleh kenikmatan, goncangkah kita pada saat tertimpa bencana? Akankah kita kehilangan kendali diri pada saat berada di puncak keberhasilan atautkah kehilangan asa pada saat terpuruk dalam jurang kegagalan?

📖 “Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan” (QS. 94 : 5)



Kupersembahkan karya ini

Kepada:

Seluruh umat manusia pada umumnya

dan umat muslim pada khususnya

KATA PENGANTAR

Skripsi merupakan bagian persyaratan mahasiswa Kimia FMIPA UNDIP untuk mencapai gelar sarjana sains, untuk mengetahui kemampuan analisa, idealisme, dan sejauhmana ilmu yang telah di serap mahasiswa selama kuliah. Selesainya skripsi ini tak terlepas dari karunia Allah SWT, bimbingan para guru (dosen) dan berbagai pihak yang telah banyak membantu dengan tulus. Oleh karena itu segala puji penulis panjatkan kepada Allah SWT, yang telah membuka pintu hati dan pikiran sehingga penulis dapat menyusun skripsi ini. Tak lupa penghargaan dan ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada:

1. Ibu Dra. Rum Hastuti, M. Si., selaku dosen pembimbing I yang dengan sabar telah mencurahkan perhatiannya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
2. Bapak. Drs. Suhartana, M. Si., selaku dosen pembimbing II, atas kedisiplinan, kemandirian, idealisme, dan kesabaran serta sistem kompetisi yang diterapkan selama membimbing penulis. Semoga dapat menjadi pola hidup penulis dimasa mendatang.
3. Ibu Dra. Taslimah, M. Si., atas bimbingannya yang tulus, yang telah mengantarkan penulis terobsesi tentang dunia kimia sesungguhnya.
4. Bapak. DR. Bambang Cahyono, selaku ketua jurusan Kimia-FMIPA UNDIP.
5. Bapak. Drs. W.H. Rahmanto, M. Si., atas masukan dan diskusi. Juga kepada Bapak dan Ibu dosen Jurusan Kimia FMIPA UNDIP yang telah mendidik penulis selama mengikuti kuliah.
6. Terutama kepada Bpk Subechi A.M. dan Emak sebagai penyandang dana, Mbak Lilis, Mas Rusman, De' Mudi, Cici, dan Bangun. Tanpa doa Emak dan

Bapak tak ada yang dapat penulis raih. Adik Hida atas kasih sayang dan bantuannya yang tulus.

7. Bpk. Agung Budi P., dosen T. Elektro UNDIP dan Sdr. Kusnanto, karyawan P.T. APAC Inticorpora, Semarang atas diskusi dan bantuannya *mentranslate*.
8. Sdr. Aris Mukimin dan Cholid Syahroni, alumnus Kimia MIPA UNDIP atas diskusi dan bantuan yang diberikan.
9. Teman-teman kimia angkatan 1995, terutama Heri, Puji, dan Rani serta Akhwat Sahara Computer atas diskusi, bantuan, dan dukungan yang diberikan.
10. Adik-adik kimia angkatan 1999, terutama Nova, Cahyadi, Nita, atas bantuannya *mentranslate*, saudara-saudaraku di Baiti Yasmin, adik-adik SMU 4 dan santri-santri kecilku.
11. Semua pihak yang telah membantu penulisan karya ini yang tak dapat disebutkan satu persatu.

Semoga bantuan dan dukungan yang telah diberikan mendapat balasan rahmat dari Allah SWT.

Tiada gading yang tak retak, karya ini masih terdapat banyak kekurangan karena keterbatasan penulis. Harapan penulis agar karya ini dapat bermanfaat dan memacu penulis lain untuk lebih mengembangkan dengan ide-ide segar dan tidak menutup kemungkinan bagi penulis menerima saran-saran yang membangun.

Semarang, September 2001

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN I	ii
LEMBAR PENGESAHAN II	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
RINGKASAN	vii
SUMMARY	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Landasan Teori	4
2.1.1. Pengertian Senyawa Kompleks	4
2.1.2. Klasifikasi Asam Basa Lewis	5
2.1.3. Stabilitas Ion Kompleks	6
2.1.3.1. Pengaruh Ion Pusat	6

2.1.3.2. Pengaruh Ligan	8
2.1.4. Senyawa-Senyawa yang Berpotensi Sebagai Ligan	9
2.1.5. Ligan Guanin	11
2.1.6. Kadmium (Cd).....	12
2.1.7. Penentuan Komposisi Ion Kompleks	13
2.1.8. Daerah Spektrum Infra Merah.....	16
2.2. Hipotesis	18
2.3. Rencana Penelitian.....	20
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	21
3.1. Metode Penelitian	21
3.2. Metode Analisis	21
3.3. Alat dan Bahan.....	21
3.3.1. Alat.....	21
3.3.2. Bahan	22
3.4. Cara Kerja	22
3.4.1. Preparasi Larutan	22
3.4.2. Optimasi Pembentukan Kompleks Cd(II)guanin.....	24
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	25
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	31
5.1. Kesimpulan	31
5.2. Saran	31

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel IV.1. Hasil Pembentukan Senyawa Kompleks	27



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar II.1. Unsur Dasar Asam Nukleat Heterosiklik Nukleobasa.....	10
Gambar II.2. Tautomerisasi yang mungkin dari Substitusi Sistein N-(1).....	10
Gambar II.3. Struktur Guanin.....	11
Gambar IV.1. Spektra Infra Merah Senyawa Guanin dan Kompleks Cd(II) Guanin pada pH = 5	27
Gambar IV.2. Delokalisasi Elektron Senyawa Guanin.....	28
Gambar IV.3. Terjadinya Kompleks Cd(II)guanin.....	28
Gambar IV.4. Spektra Infra Merah Senyawa Guanin dan Kompleks Cd(II) Guanin pada pH = 8.....	29
Gambar IV.5. Struktur Hipotetik Kompleks Cd(II) Guanin.....	30

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Perbandingan Spektra Guanin Murni dengan Cd(II)guanin
pada pH = 5
- Lampiran 2 Perbandingan Spektra Guanin Murni dengan Cd(II)guanin
pada pH = 8
- Lampiran 3 Tabel Klasifikasi Asam Keras-Lunak dan Basa Keras-Lunak

