

## HALAMAN PENGESAHAN

### Lembar Pengesahan I

---

Judul : **Penentuan Runutan Kloroform dari Air Kolam Renang dengan  
Metoda Ekstraksi Cair-cair**

Oleh : Jauhariyah Khabibah

NIM : J2C098132

---

Telah lulus ujian sarjana pada tanggal: 07 Agustus 2003

Semarang, Agustus 2003

Mengetahui,

Ketua Panitia Ujian,



Dr. Gunawan, M. Si  
NIP 131 757 053

## HALAMAN PENGESAHAN

### Lembar Pengesahan II

---

Judul : **Penentuan Runutan Kloroform dari Air Kolam Renang dengan  
Metoda Ekstraksi Cair-cair**

Oleh : Jauhariyah Khabibah

NIM : J2C098132

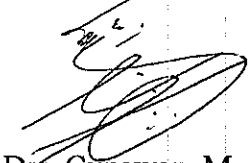
---

Telah dikoreksi dan disetujui oleh pembimbing

Semarang, Agustus 2003

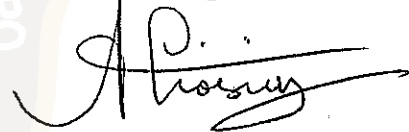
Mengetahui,

Pembimbing I,



Drs. Gunawan, M. Si  
NIP 131 962 228

Pembimbing II,



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

## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

“Bukankah kami telah melapangkan untukmu dadamu?, dan Kami telah menghilangkan darimu bebanmu, yang memberatkan punggungmu? Dan Kami tinggikan bagimu sebutan (nama)mu. Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Maka apabila kamu telah selesai (dari sesuatu urusan), kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain, dan hanya kepada Tuhan-mulah hendaknya kamu berharap.”

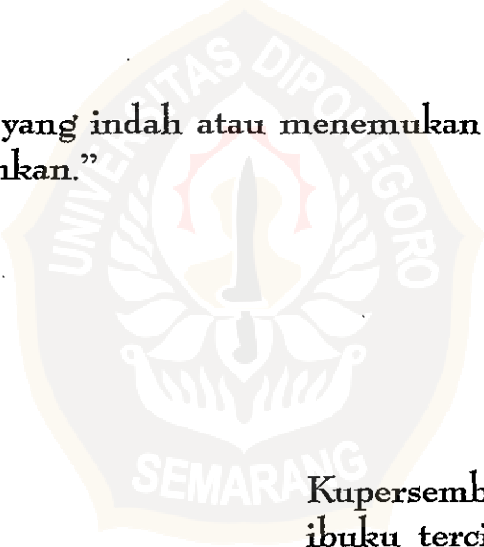
(QS Alam Nasyrah: 1-8)

“Allah (Pemberi) cahaya (kepada) langit dan bumi...cahaya diatas cahaya (berlapis-lapis), Allah membimbing kepada cahaya-Nya siapa yang Dia kehendaki, dan Allah membuat perumpamaan-perumpamaan bagi manusia, dan Allah Maha Mengetahui segala sesuatu.”

(QS An Nuur: 35)

“Menciptakan sesuatu yang indah atau menemukan sesuatu yang benar tak akan pernah membosankan.”

(John Lancaster Spalding)



Kupersembahkan untuk ayah dan  
ibuku tercinta serta adikku Frida  
Kusumawati.

## KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr. Wb.

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah SWT penguasa seru sekalian alam atas rahmat, hidayah, dan ridho-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Penentuan Runutan Kloroform dari Air Kolam Renang dengan Metoda Ekstraksi Cair-cair”.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penyusunan skripsi ini begitu banyak pihak yang telah mendo’akan dan memberikan semangat dan dorongan, sehubungan dengan hal tersebut penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak DR. Bambang Cahyono, selaku Ketua Jurusan Kimia FMIPA UNDIP yang telah memberikan kemudahan dalam berbagai hal kepada penulis.
2. Bapak W. H. Rahmanto, M. Si, selaku dosen wali yang telah memberikan nasihat selama penulis menempuh studi di Jurusan Kimia FMIPA.
3. Bapak Drs. Gunawan, M. Si dan Bapak Drs. Mudji Triatmo, M. Si, selaku dosen pembimbing yang dengan sabar memberikan bimbingan, masukan dan arahan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Bapak Didik Setiyo Widodo, M. Si, yang telah memberikan bantuan, ilmu dan diskusinya selama penulis menyelesaikan skripsi ini.
5. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Kimia FMIPA, yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan yang tak ternilai selama penulis menuntut ilmu.
6. Bapak, Ibu dan Frida, yang telah memberikan seluruh kasih sayang, dorongan, nasihat, pengertian dan motivasi sampai terselesaikannya skripsi ini dengan sabar.
7. Fatma, Yanti dan Mas Wahid, yang selalu membantu, memberikan saran, dorongan, nasihat dan senantiasa mendo’akan sampai terselesaikannya skripsi ini.
8. Dewy, mbak Dewi, Anna, Yuli, Wynda atas persahabatan, bantuan dan motivasinya.

9. Teman-teman Kimia angkatan 98, Tari, Dewanni, Mega, atas kebersamaan dan candanya yang segar *make this such a best friendship I ever had*.
10. Teman-teman kos Sumurboto II Tatik, Yati, Eni, atas kebersamaan, keceriaan candanya-keluarga keduaku.
11. Semua pihak yang secara langsung maupun tidak langsung telah membantu kelancaran dalam penelitian dan penyusunan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Akhirnya penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu saran maupun kritik sangat penulis harapkan. Harapan penulis semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penelitian dan pengembangan ilmu Kimia.

Wassalamualaikum Wr. Wb.

Semarang, Agustus 2003

Penulis



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>LEMBAR PENGESAHAN I</b> .....	ii
<b>LEMBAR PENGESAHAN II</b> .....	iii
<b>MOTO DAN PERSEMBAHAN</b> .....	iv
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	v
<b>RINGKASAN</b> .....	vii
<b>SUMMARY</b> .....	viii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	ix
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xi
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang Penelitian.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	1
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	4
2.1 Desinfeksi Air.....	4
2.2 Klorinasi.....	8
2.3 Hasil Samping Klorinasi.....	13
2.4 Reaksi Haloform.....	15
2.5 Metode Penentuan Residu Klor.....	17
2.5.1 Iodometri.....	17
2.6 Ekstraksi.....	19
2.7 Identifikasi Senyawa Hasil Isolasi.....	20

2.7.1 Kromatografi Gas .....	20
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b> .....	<b>22</b>
3.1 Sampel, Bahan, dan Alat .....	22
3.1.1 Sampel .....	22
3.1.2 Bahan .....	22
3.1.3 Alat .....	22
3.2 Metode Kerja .....	22
3.2.1 Sampling .....	22
3.2.2 Uji residu klor dengan metode Iodometri .....	23
1. Standar natrium tiosulfat .....	23
2. Standar larutan $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ 0,005 N .....	24
3. Indikator kanji .....	24
3.2.3 Perlakuan awal sampel .....	24
3.2.4 Isolasi kloroform dengan ekstraksi pelarut .....	25
3.2.5 Identifikasi senyawa hasil isolasi .....	25
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	<b>26</b>
<b>BAB V KESIMPULAN</b> .....	<b>32</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>33</b>
<b>LAMPIRAN</b>	