

LEMBAR PENGESAHAN

Lembar Pengesahan I

Judul Skripsi : Pengaruh Pendidihan Air Minum Terhadap
Kandungan Residu Klorin dan Trihalometan
(THM)

Nama : Umi Fathonah

NIM : J 301 88 0148

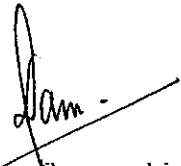
Tanggal lulus ujian sarjana : 20 September 1996

Semarang, September 1996

Panitia penguji ujian
sarjana jurusan kimia
Ketua



Drs. Damin Sumardjo
NIP. 130 237 475



Drs. Damin Sumardjo
NIP. 130 237 475

LEMBAR PENGESAHAN

Lembar Pengesahan II

Judul Skripsi : Pengaruh Pendidihan Air Minum Terhadap
Kandungan Residu Klorin dan Trihalometan
(THM)

Nama : Umi Fathonah


NIM : J 301 88 0148

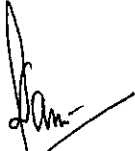
Telah selesai dan layak mengikuti ujian sarjana

Semarang, Agustus 1996


Pembimbing Anggota

Pembimbing Utama


Dra. Enny Fachriyah, MSi.
NIP. 131 672 956


Drs. Damir Sumardjo
NIP. 130 237 475

Pembimbing Anggota


Drs. Abdul Haris
NIP. 131 962 224

Hai sekalian jin dan manusia, apabila kamu mampu menjelajahi langit dan bumi, maka jelajahilah, dan kamu tidak akan mampu kecuali dengan "Shulton " yaitu ilmu dan kekuasaan (Al Quran, Ar Rahman : 33).



*kupersembahkan untuk :
ayah ibu tercinta,
dan suamiku terkasih*

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan Rahmat dan Hidayah-Nya, sehingga dapat terselesaikannya penelitian dan penulisan tugas akhir ini.

Tugas akhir ini berjudul "*Pengaruh Pendidihan Air Minum Terhadap Kandungan Residu Klorin dan Trihalometan (THM)*" yang bertujuan untuk mengetahui kandungan residu klorin dan THM di dalam air minum sebelum dan sesudah pendidihan. Untuk kemudian dapat diambil kesimpulan perlu tidaknya pendidihan air minum yang sebelumnya telah mengalami klorinasi.

Terselesaikannya penelitian dan penulisan tugas akhir ini tentunya tidak lepas dari bantuan beberapa pihak. Untuk itu pada kesempatan ini saya menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Bapak Drs. Damir Sumardjo selaku dosen pembimbing utama dan Ibu Dra. Enny Fachriyah, MSi., beserta Bapak Drs. Abdul Haris selaku dosen pembimbing anggota yang telah banyak membimbing mulai dari persiapan penelitian hingga terselesainya penulisan tugas akhir ini.
2. Segenap Bapak dan Ibu dosen beserta Staf pada jurusan kimia FMIPA Universitas Diponegoro Semarang.
3. MR. Yasushi SADAYOSHI, MA., suami tercinta yang selalu memberi dan mengerti dengan kasih yang tulus.
4. Ayah dan Ibu yang selalu memberi doa dan restu.
5. Ayah dan Ibu mertua yang selalu penuh kasih.

6. Teman-teman yang setia menemani dan memberi motivasi.
7. Semua pihak yang tidak mungkin disebut satu persatu.

Semoga segala bantuannya menjadi amal yang bermanfaat yang diridhoi Allah, SWT.

Penulisan ini akan mendekati sempurna apabila diantara pembaca memberikan saran dan kritik yang bersifat membangun.

Harapan saya semoga skripsi ini dapat menambah cakrawala pengetahuan kita.

Semarang, Agustus 1996

Penulis



DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Halaman Pengesahan I	ii
Halaman Pengesahan II	iii
Kata Pengantar	iv
Ringkasan	vi
Summary	vii
Daftar Isi	viii
Daftar Tabel	x
Daftar Gambar	xi
Daftar Lampiran	xii
 BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	3
1.3. Maksud dan Tujuan Penelitian	4
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Air Minum	5
2.2. Pengolahan Air	5
2.3. Klorinasi Air	14
2.4. Pembentukan THM	20
2.5. Teori Tentang Iodometri	23
2.6. Teori Tentang Kromatografi Gas	25
 BAB III METODA PENELITIAN	
3.1. Analisa Residu Klorin dan THM Dalam Air Minum Sebelum dan Sesudah Pendidihan	27

3.1.1.	Alat-alat yang digunakan	27
3.1.2.	Reagen yang digunakan	27
3.1.3.	Analisa residu klorin dalam air minum dengan metoda iodometri	28
3.1.3.1.	Pembuatan reagen	28
3.1.3.2.	Pengambilan sampel	29
3.1.3.3.	Pengadaan sampel	29
3.1.3.4.	Cara kerja	29
3.1.4.	Analisa THM dengan Kromatografi Gas-Cair	30
3.1.4.1.	Pembuatan larutan standar kloroform	30
3.1.4.2.	Sampling	30
3.2.4.	Cara kerja	31
 BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		
4.1.	Hasil Penelitian	33
4.2.	Pembahasan	34
4.2.1.	Analisa residu klorin	34
4.2.2.	Analisa THM	36
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		
5.1.	Kesimpulan	38
5.2.	Saran	38
DAFTAR PUSTAKA		39
LAMPIRAN		40

DAFTAR TABEL

	hal.
Tabel II.1. Hubungan pH dan % HOCl	15
Tabel IV.1. Kandungan Residu Klorin Dalam Air Minum Sebelum Pendidihan	33



DAFTAR GAMBAR

	hal.
Gambar II.1. Break Point Chlorination	16
Gambar II.2. Skema Pengolahan Air Dengan Klorinasi ...	19
Gambar II.3. Skema Alat Kromatografi Gas	26



DAFTAR LAMPIRAN

	hal.
Lampiran 1. Daftar Standar Kualitas Air Minum	40
Lampiran 2. Cuplikan Berita	41
Lampiran 3. Diagram Blok Analisa Residu Klorin	42
Lampiran 4. Diagram Blok Analisa Blangko	43
Lampiran 5. Diagram Blok Analisa THM	44
Lampiran 6. Data Pengamatan Sampel Sebelum Pendidihan	45
Lampiran 7. Data Titrasi Sampel Sebelum Pendidihan ...	46
Lampiran 8. Perhitungan Sampel Sebelum Pendidihan	48
Lampiran 9. Data Pengamatan Sampel Sesudah Pendidihan	50
Lampiran 10. Kromatogram Hasil Analisa Kloroform Pada Sampel Sebelum dan Sesudah Pendidihan	51