

HALAMAN PENGESAHAN

Lembar Pengesahan I

Judul Tugas Akhir : Studi Analisis Perak (I) dalam Limbah Fotografi dengan
AAS Tidak Langsung menggunakan Metoda Elektrolisis
Internal

Nama : Ruth Narinda Mumpuni

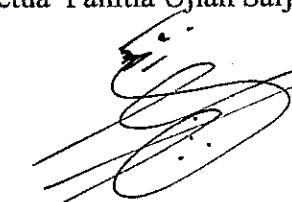
NIM : J2C000169

Telah diuji dan dinyatakan lulus pada Ujian Sarjana tanggal 10 Maret 2005.

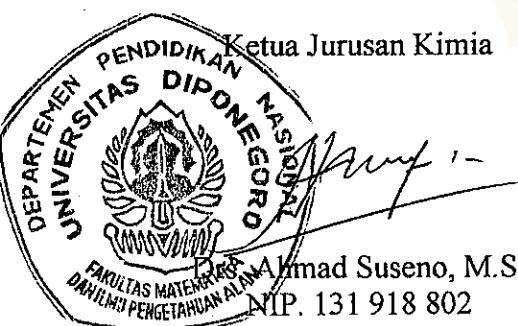


Semarang, Maret 2005

Ketua Panitia Ujian Sarjana



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



Ahmad Suseno, M.Si
NIP. 131 918 802

HALAMAN PENGESAHAN

Lembar Pengesahan II

Judul Tugas Akhir : Studi Analisis Perak (I) dalam Limbah Fotografi dengan
AAS Tidak Langsung menggunakan Metoda Elektrolisis
Internal

Nama : Ruth Narinda Mumpuni

NIM : J2C000169

Telah disetujui dan layak untuk diuji pada Ujian Sarjana pada tanggal 10 Maret
2005.



Semarang, Maret 2005

Mengetahui

Pembimbing I

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

Pembimbing II

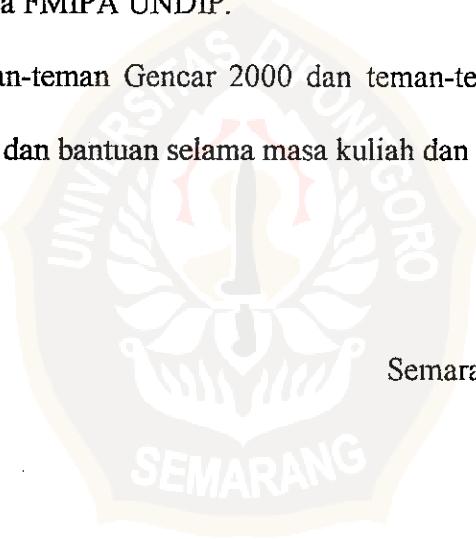
Retno Ariadi Lusiana, M. Si
NIP. 132 164 064

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat dan kasih-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Studi Analisis Perak (I) dalam Limbah Fotografi dengan AAS Tidak Langsung Menggunakan Metoda Elektrolisis Internal”**. Laporan ini disusun sebagai syarat untuk menyelesaikan studi di Jurusan Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Diponegoro. Skripsi ini diharapkan dapat bermanfaat dan digunakan sebaik-baiknya, meskipun masih terdapat banyak kekurangan pada skripsi ini. Selama penyusunan skripsi ini, banyak pihak telah memberikan kritik dan masukan, untuk itu ucapan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Drs. Gunawan, M.Si selaku pembimbing I atas saran, masukan dan bimbingan selama penelitian.
2. Retno A. L., M.Si selaku pembimbing II atas saran, diskusi dan bimbingan selama penelitian.
3. Dra. Meiny Suzery, MS sebagai dosen wali atas bimbingan dan masukan yang telah diberikan.
4. Seluruh dosen di jurusan Kimia FMIPA UNDIP yang tidak bisa disebutkan satu persatu atas ilmu yang diberikan selama masa kuliah.
5. Ayahanda Antonius Sunarno dan Ibunda Yulia Ruth Susana atas cinta, kasih sayang, dukungan, doa dan pengorbanan selama ini, tidak hanya sebagai orangtua tetapi juga sahabat sejati yang tidak tergantikan.

6. Adik-adikku tercinta, Ignasius Rahmawan dan Lusia Nugrahasti atas kebersamaan, keceriaan dan dukungan semangat selama ini.
7. Agung Subagyo, Rizky Amelia, Ihah Harliana, Ayati Rahmawati, Anita Karunia, Danang K.B, Dudi Indrawan, Rosyid, Isning Widiastuti, Agung Cahyono, Nurul Hidayah atas bantuan dan diskusi-diskusinya.
8. Agus Sapto Nugroho atas dukungan semangat dan bantuan selama penelitian hingga selesai.
9. Hendra Gunawan selaku teknisi di Laboratorium Kimia Analitik Jurusan Kimia FMIPA UNDIP.
10. Seluruh teman-teman Gencar 2000 dan teman-teman kos Laras atas kebersamaan dan bantuan selama masa kuliah dan penelitian.



Universitas
DIPONEGORO
SEMARANG

Semarang, Maret 2005

Penulis

DAFTAR ISI

JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN I	ii
LEMBAR PENGESAHAN II.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
RINGKASAN	vi
SUMMARY	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Perak.....	4
2.2 Elektrolisis Internal	5
2.3 Spektroskopi Serapan Atom.....	7
2.3.1 Teori Spektrofotometri Serapan Atom.....	7
2.3.2 Cara Kerja Spektrofotometer	8
2.4 Interferensi AAS	9
2.4.1 Interferensi Spektra.....	9

2.4.2 Interferensi Emisi	9
2.4.3 Interferensi Ionisasi	10
2.4.4 Interferensi Matriks	10
2.4.5 Interferensi Kimia	11
2.5 Proses Fotografi.....	11
BAB III. METODA PENELITIAN	15
3.1 Metoda	15
3.2 Alat dan Bahan.....	15
3.2.1 Alat yang digunakan.....	15
3.2.2 Bahan yang digunakan	16
3.3 Cara Kerja	16
3.3.1 Perancangan sel elektrolisis	16
3.3.2 Elektrolisis larutan perak nitrat	16
3.3.3 Penentuan perak (I) pada limbah fotografi tanpa destruksi.....	16
3.3.4 Penentuan perak (I) pada limbah fotografi dengan destruksi.....	17
3.3.5 Penentuan perak (I) pada limbah cair buatan.....	17
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	18
4.1 Elektrolisis larutan perak nitrat	18
4.2 Analisis AAS dan penentuan kurva standar.....	20
4.3 Penentuan perak (I) secara AAS tidak langsung.....	22
4.3.1 Penentuan perak (I) pada limbah fotografi tanpa destruksi.....	22
4.3.2 Penentuan perak (I) pada limbah fotografi dengan destruksi.....	23
4.3.3 Penentuan perak (I) pada limbah cair buatan.....	24

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	26
DAFTAR PUSTAKA.....	27
LAMPIRAN.....	30.



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Larutan dan anoda untuk elektrolisis internal	6
Tabel 4.1. Data hasil AAS sampel limbah	25



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.	Alat elektrolisis internal	7
Gambar 2.2.	Skema instrumentasi spektrofotometer serapan atom.....	8
Gambar 4.1.	Hubungan konsentrasi Cu dengan waktu elektrolisis pada berbagai konsentrasi Ag	20
Gambar 4.2.	Hubungan konsentrasi Cu terlarut dengan konsentrasi Ag pada waktu elektrolisis 15 menit.....	21
Gambar 4.3.	Hubungan konsentrasi Cu terlarut dengan konsentrasi Ag pada waktu elektrolisis 30 menit.....	21
Gambar 4.4.	Hubungan konsentrasi Cu terlarut dengan konsentrasi Ag pada waktu elektrolisis 45 menit.....	21



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A. Data Hasil AAS	30
Lampiran B. Perhitungan Konsentrasi Perak (I).....	32
Lampiran C. Luas Permukaan Elektroda	33
Lampiran D. Skema Kerja	35
Lampiran E. Data Arus dan Potensial Elektrolisis.....	37
Lampiran F. Pembuatan larutan.....	38

