

LEMBAR PENGESAHAN

LEMBAR PENGESAHAN I:

Judul skripsi : Mengatasi Interferensi Fosfat Pada Penentuan Konsentrasi Kalsium
Secara Spektrometri serapan Atom Nyala

Nama : Ruminingsih

NIM : J 301 95 1311

Tanggal lulus ujian sarjana : 26 Februari 2000

Semarang, Maret 2000



[Signature]
Drs. Bambang Cahyono, MSc Phd
NIP 131 802 979

Panitia Penguji Ujian Sarjana Jurusan Kimia

Ketua

[Signature]
Drs. Damin Sumardjo
NIP 130 237 475

LEMBAR PENGESAHAN II :

Judul skripsi : Mengatasi Interferensi Fosfat Pada Penentuan Konsentrasi Kalsium
Secara Spektrometri serapan Atom Nyala

Nama : Ruminingsih

NIM : J 301 95 1311

Telah selesai dan layak mengikuti ujian.

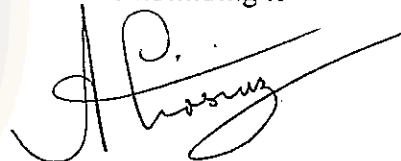
Semarang, 26 Januari 2000

Pembimbing I



Drs. Damin Sumardjo
NIP 130 237 475

Pembimbing II



Drs. Mudji Triatmo MA, MSi
NIP 131 757 053

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur ke hadirat Allah SWT atas rahmat dan ridho-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian tugas akhir hingga tersusunnya skripsi ini dengan baik, sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan program strata satu pada Jurusan Kimia Fakultas MIPA Universitas Diponegoro.

Rasa terima kasih, hormat dan penghargaan kepada Bapak Drs. Mudji Triatmo MA, MSi dan Bapak Drs. Damin Sumardjo atas bimbingan dan arahan selama ini dengan penuh dedikasi serta staf dosen Jurusan Kimia atas bekal ilmu yang diberikan.

Rasa terima kasih dan hormat kepada Ibu, Ayah dan Kakak-kakak penulis tercinta atas semua cinta, semangat, doa dan segalanya. *Thank's a lot to Adhi D for everything and being a good friend of mine.* Untuk Wiwit terima kasih atas pinjaman komputernya.

Terima kasih kepada rekan kelompok riset Kimia Analitik, rekan Ika, Ida, Rani, Ari, Mbak Ida dan rekan-rekan Angkatan '95 atas bantuan dan saran-sarannya.

Penulis berharap karya ini dapat menjadi sumbangan kecil bagi perkembangan penelitian di Jurusan Kimia. Setidaknya penulis sadar banyak kekurangan menyertai karya ini, sehingga saran dan kritik yang membangun sangat penulis nanti dan hargai.

Semarang, Januari 2000

Penulis

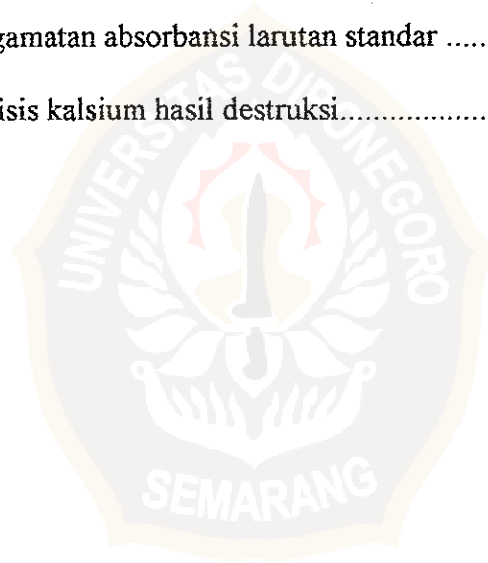
DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
RINGKASAN.....	iv
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan Penelitian	2
1.3. Perumusan Masalah	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	3
2.1. Susu	3
2.2. Spektrometri serapan atom.....	6
2.3. Spektrofotometer serapan atom.....	11
2.4. Interferensi dalam spektrometri serapan atom.....	14
2.5. Destruksi.....	17

BAB III. METODOLOGI PENELITIAN.....	19
3.1. Parameter dan variabel	19
3.2. Alat-alat	19
3.3. Bahan bahan	20
3.4. Preparasi larutan	20
3.5. Destruksi kalsium dari susu bubuk.....	21
3.6. Pembuatan larutan standar.....	22
3.7. Pembuatan kurva kalibrasi	23
3.8. Optimasi konsentrasi interferen, zat pembebas stronsium, zat pelindung EDTA	23
3.9. Penentuan konsentrasi kalsium hasil destruksi.....	24
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	26
4.1. Hasil optimasi interferen (fosfat).....	27
4.2. Hasil optimasi konsentrasi zat pembebas (stronsium).....	27
4.3. Hasil optimasi konsentrasi zat pelindung (EDTA).....	28
4.4. Destruksi sampel	29
4.5. Hasil analisis konsentrasi kalsium dari susu bubuk hasil destruksi	30
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	35
DAFTAR PUSTAKA	37
LAMPIRAN.....	39

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Komponen rata-rata mineral dalam susu dan dalam abu susu	3
Tabel 1. Hasil pengamatan absorbansi larutan standar I	39
Tabel 2. Hasil optimasi interferen fosfat pada Ca 50 ppm	40
Tabel 3. Hasil optimasi zat pembebas $\text{Sr}(\text{NO}_3)_2$	40
Tabel 4. Hasil optimasi zat pelindung EDTA	41
Tabel 5. Hasil pengamatan absorbansi larutan standar II	41
Tabel 6. Hasil pengamatan absorbansi larutan standar III	42
Tabel 7. Hasil pengamatan absorbansi larutan standar	43
Tabel 8. Hasil analisis kalsium hasil destruksi.....	44



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Skema instrumentasi spektrofotometer serapan atom	11
Gambar 4.1 Skema lampu katoda berongga	12
Gambar 4.1. Efek penambahan konsentrasi HPO_4^{2-} terhadap konsentrasi Ca 50 ppm	27
Gambar 4.2. Efek konsentrasi $\text{Sr}(\text{NO}_3)_2$ terhadap konsentrasi Ca 50 ppm, HPO_4^{2-} 50 ppm	28
Gambar 4.3. Efek konsentrasi EDTA terhadap konsentrasi Ca 50 ppm, HPO_4^{2-} 50 ppm	29
Gambar 4.4. Hasil analisis kalsium dalam sampel susu hasil destruksi	31
Gambar 1. Kurva kalibrasi larutan standar I	39
Gambar 2. Kurva kalibrasi larutan standar II	42
Gambar 3. Kurva kalibrasi larutan standar III	43
Gambar 4. Kurva kalibrasi larutan standar kalsium	44