

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Analisa Logam Cu dan Ni dalam Teh
Dengan Spektroskopi Serapan Atom

Nama : Mara Ika Kabariastuty

NIM : J 301 89 0290

Jurusan : Kimia

Tanggal lulus ujian sarjana : 16 Juni 1995

Semarang, 16 Juni 1995

Panitia Penguji Ujian Sarjana

Jurusan Kimia

Ketua,

Jurusan Kimia



Drs. Damin Sumardjo

NIP. 130 237 475

Drs. Abdul Haris

NIP. 131 962 224

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Analisa Logam Cu dan Ni dalam Teh
Dengan Spektroskopi Serapan Atom

Nama : Mara Ika Kabariastuty

NIM : J 301 89 0290

Jurusan : Kimia

Telah selesai dan layak mengikuti ujian sarjana

Semarang, 16 Juni 1995

Pembimbing II



Dra. Enny Fachriyah, MS

NIP. 131.672 956

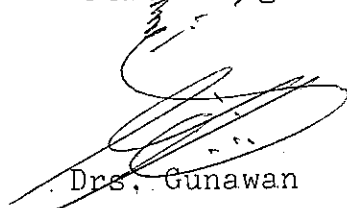
Pembimbing I



Dra. Rum Hastuti

NIP. 130 675 162

Pembimbing III



Drs. Gunawan

NIP. 131 962 228

KATA PENGANTAR

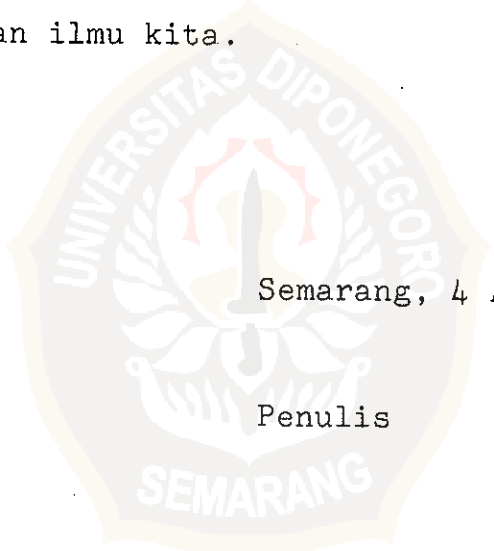
Dengan penuh rasa syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas karunianya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan, yang merupakan salah satu syarat untuk menempuh ujian sarjana pada Jurusan Kimia Fakultas MIPA Universitas Diponegoro.

Berkat bantuan berbagai pihak yang dirasakan sangat berperan dari awal penelitian sampai selesainya skripsi ini, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Dra. Rum Hastuti, Ibu Dra. Enny Fachriyah, MS dan Bapak Drs. Gunawan sebagai pembimbing, atas segala nasehat, saran dan bimbingan yang telah diberikan baik selama penelitian maupun selama penulisan skripsi ini.
2. Bapak Ymt. Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Bapak Ketua Jurusan Kimia serta Bapak-Bapak dan Ibu-Ibu staf pengajar Jurusan Kimia Fakultas MIPA Universitas Diponegoro. telah mendidik penulis semenjak memasuki Program Studi Kimia.
3. Bapak Drs. Parsaoran Siahaan, MS yang telah memberikan fasilitas untuk mempergunakan Laboratorium Penelitian Universitas Diponegoro.

4. Rekan-rekan mahasiswa dan rekan-rekan sesama kerja dalam penelitian atas segala sumbangan saran selama penelitian serta berbagai pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih belum sempurna, oleh karenanya penulis mengharapkan saran dan kritikan yang bermanfaat bagi kesempurnaan skripsi ini. Semoga penelitian ini bermanfaat bagi kita semua dan perkembangan ilmu kita.



Semarang, 4 April 1995

Penulis

DAFTAR ISI

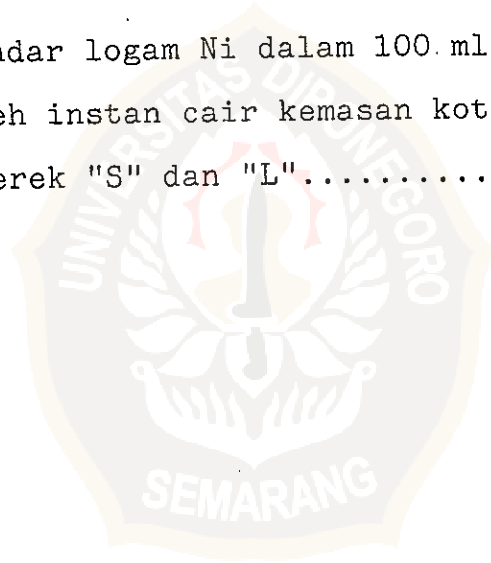
| | |
|--|------|
| HALAMAN JUDUL | |
| HALAMAN PENGESAHAN | |
| KATA PENGANTAR..... | i |
| RINGKASAN..... | iii |
| SUMMARY..... | iv |
| DAFTAR ISI..... | v |
| DAFTAR TABEL..... | viii |
| DAFTAR GAMBAR..... | ix |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | x |
| | |
| BAB I PENDAHULUAN | |
| 1.1. Maksud dan Tujuan..... | 1 |
| 1.2. Latar Belakang..... | 1 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA | |
| 2.1. Teh..... | 3 |
| 2.2. Spektroskopi Serapan Atom (SSA)..... | 5 |
| 2.2.1. Prinsip dasar..... | 6 |
| 2.2.2. Instrumen spektroskopi serapan atom (SSA)..... | 11 |
| 2.3. Interferensi..... | 16 |
| 2.3.1. Interferensi spektra..... | 16 |
| 2.3.2. Interferensi emisi..... | 16 |
| 2.3.3. Interferensi kimia..... | 17 |
| 2.3.4. Interferensi matrik..... | 17 |

| | |
|---|----|
| 2.3.5. Interferensi ionisasi..... | 18 |
| 2.4. Destruksi..... | 19 |
| BAB III METODOLOGI PENELITIAN | |
| 3.1. Tujuan Penelitian..... | 21 |
| 3.2. Alat-Alat..... | 21 |
| 3.3. Bahan-Bahan..... | 22 |
| 3.4. Destruksi Cuplikan..... | 22 |
| 3.4.1. Destruksi kering..... | 23 |
| 3.4.2. Destruksi basah..... | 23 |
| 3.5. Penyediaan Larutan Standar..... | 24 |
| 3.6. Analisa Kualitatif..... | 24 |
| 3.7. Analisa Kuantitatif..... | 25 |
| 3.7.1. Kurva standar..... | 25 |
| 3.7.2. Penentuan konsentrasi logam Cu dan Ni dalam sampel..... | 25 |
| 3.7.3. Larutan adisi standar..... | 26 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN | |
| 4.1. Hasil..... | 27 |
| 4.1.1. Penentuan kadar logam Cu dalam sampel..... | 27 |
| 4.1.1.1. Penentuan kadar logam Cu dalam sampel teh bubuk..... | 27 |
| 4.1.1.2. Penentuan kadar logam Cu dalam sampel teh instan cair kemasan kotak..... | 28 |

| | |
|---|----|
| 4.1.2. Penentuan kadar logam Ni dalam sampel..... | 29 |
| 4.1.2.1. Penentuan kadar logam Ni dalam sampel teh bubuk..... | 29 |
| 4.1.2.2. Penentuan kadar logam Ni dalam sampel teh instan cair kemasan kotak..... | 30 |
| 4.1.3. Adisi standar..... | 31 |
| 4.1.3.1. Adisi standar logam Cu..... | 31 |
| 4.1.3.2. Adisi standar logam Ni..... | 31 |
| 4.2. Pembahasan..... | 32 |
| 4.2.1. Penggunaan spektroskopi serapan atom sebagai metoda analisa penentuan logam Cu dan Ni dalam teh..... | 32 |
| 4.2.2. Preparasi sampel teh bubuk dan teh instan cair kemasan kotak..... | 32 |
| 4.2.2.1. Metoda destruksi kering..... | 33 |
| 4.2.2.2. Metoda destruksi basah..... | 34 |
| 4.2.3. Interferensi matrik..... | 35 |
| 4.2.4. Pengaruh penggunaan fungisida terhadap tanaman teh..... | 36 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN | |
| 5.1. Kesimpulan..... | 39 |
| 5.2. Saran..... | 40 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | 41 |

DAFTAR TABEL

| | |
|---|----|
| Tabel 4.1 : Kadar logam Cu dalam 10 gram sampel teh bubuk merek "S" dan "L" | 27 |
| Tabel 4.2 : Kadar logam Cu dalam 100 ml sampel teh instan cair kemasan kotak merek "S" dan "L"..... | 28 |
| Tabel 4.3 : Kadar logam Ni dalam 10 gram sampel teh bubuk merek "S" dan "L"..... | 29 |
| Tabel 4.4 : Kadar logam Ni dalam 100 ml sampel teh instan cair kemasan kotak merek "S" dan "L"..... | 30 |



DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar 2.1. Skema garis besar spektroskopi..... | 11 |
| Gambar 2.2. Skema instrumen spektroskopi serapan atom..... | 12 |



DAFTAR LAMPIRAN

| | | |
|----------|---|----|
| Lampiran | I. Efek Prosedur Dekomposisi pada Analisa Kuantitatif dari Ni dalam Teh..... | 43 |
| Lampiran | II. Efek Keberadaan Logam K, Ca, Mg, Al, Mn dan Na pada Penetapan 10 ppm Ni dengan Spektroskopi Serapan Atom..... | 44 |
| Lampiran | III. Kandungan Anorganik dalam Teh dengan Menggunakan Metoda Spektroskopi Serapan Atom dan Metoda Emisi Flame | 45 |
| Lampiran | IV. Keakuratan Metoda Spektroskopi Serapan Atom..... | 46 |
| Lampiran | V. Data dan Kurva Adisi Standar..... | 47 |
| Lampiran | VI. Data Analisa Logam Cu dan Ni dalam Teh dengan Spektroskopi Serapan Atom..... | 48 |
| Lampiran | VII. Diagram Blok Pembuatan Larutan Standar Ni 1000 ppm..... | 49 |
| Lampiran | VIII. Diagram Blok Pembuatan Larutan Standar Cu 1000 ppm..... | 50 |
| Lampiran | IX. Diagram Blok Destruksi Kering..... | 51 |
| Lampiran | X. Diagram Blok Destruksi Basah..... | 52 |