

HALAMAN PENGESAHAN I

Judul Skripsi : Studi Penentuan Fenol dalam Limbah Cair Secara Spektrofotometri dengan Pereaksi 4-AAP

Nama Penyusun : Khabibi

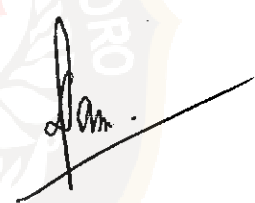
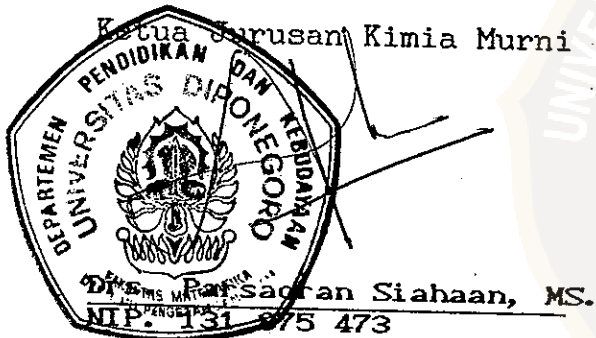
NIM : J 301910614

Telah diujikan dan dinyatakan lulus pada tanggal :
12 April 1997

Semarang, April 1997

Mengetahui,

Ketua Panitia Ujian TA



Drs. Damir Sumardjo
NIP. 130 237 475

HALAMAN PENGESAHAN II

Judul Skripsi : Studi Penentuan Fenol dalam Limbah Cair Secara Spektrofotometri dengan Pereaksi 4-AAP

Nama Penyusun : Khabibi

NIM : J 301910614


Telah selesai disusun dan siap untuk mengikuti ujian sarjana.

Semarang, April 1997

Mengetahui,


Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota


Dra. Meiny Suzery, MS.
NIP. 131 835 921


Dra. Rum Hastuti, MSi.
NIP. 130 675 162

Pembimbing Anggota


Drs. Gunawan
NIP.131 962 228

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum wr. wb.

Segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan taufik, hidayah dan inayahNya sehingga penyusun mempunyai kekuatan untuk dapat menyelesaikan makalah skripsi ini. Sholawat serta salam semoga selalu dilimpahkan Allah kepada Muhammad SAW dan seluruh ahli warisnya termasuk kita semua. Amin.

Dalam kesempatan ini penyusun mengucapkan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada bapak / ibu dosen Jurusan Kimia UNDIP, terutama kepada Ibu Rum Hastuti, Ibu Meiny Suzeri dan Bapak Gunawan yang telah bersedia membimbing penyusun dengan tulus.

Tak lupa penyusun juga mengucapkan terima kasih atas segala bentuk bantuan yang penyusun terima dari Ibu, Bapak, kakak-kakak, adik-adik dan rekan-rekan serta semua pihak yang dengan tidak mengurangi rasa penghargaan dan penghormatan tak dapat penyusun tulis satu persatu. Penyusun hanya bisa berdoa semoga semua amal bapak, ibu dan saudara semua mendapatkan balasan berlipat ganda dan ridlo Allah SWT.

Penyusun berharap semoga karya ini dapat berguna dan penyusun sadar bahwa karya ini jauh dari sempurna oleh karena itu penyusun mengharapkan kritik membangun dari para pembaca.

Walaikum salam wr.wb.

Semarang, Maret 1997

Penyusun

DAFTAR ISI

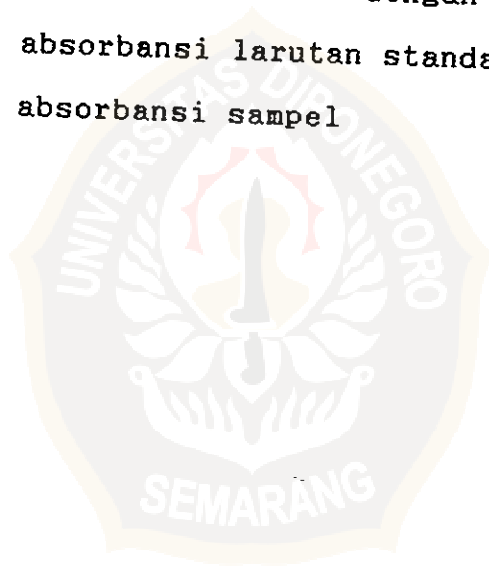
| | |
|---------------------------------|-----|
| HALAMAN JUDUL | i |
| HALAMAN PENGESAHAN I | ii |
| HALAMAN PENGESAHAN II | iii |
| KATA PENGANTAR | iv |
| ABSTRAK | v |
| ABSTRACT | vi |
| DAFTAR ISI | vii |
| DAFTAR TABEL | ix |
| DAFTAR GAMBAR | x |
| DAFTAR LAMPIRAN | xi |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Tujuan Penelitian | 2 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA | 3 |
| 2.1 Senyawa Fenol | 3 |
| 2.1.1 Sifat-sifat senyawa fenol | 3 |
| 2.1.2 Pembuatan senyawa fenol | 4 |
| 2.2 Penentuan Fenol | 5 |
| 2.2.1 Pereaksi gibbs | 6 |
| 2.2.2 Pereaksi nitrosifenol | 7 |
| 2.2.3 Pereaksi 4-AAP | 8 |
| 2.3 Spektroskopi | 10 |
| 2.3.1 Hukum dasar spektroskopi | 10 |
| 2.3.2 Spektrofotometri uv-vis | 13 |
| 2.4 Ekstraksi | 16 |
| 2.4.1 Prinsip dasar ekstraksi | 16 |
| 2.4.2 Teknik ekstraksi | 17 |

| | |
|-----------------------------------|----|
| 2.5 Metoda Pengolahan Limbah Cair | 20 |
| BAB III METODA PENELITIAN | 22 |
| 3.1 Bahan dan Alat | 22 |
| 3.1.1 Bahan | 22 |
| 3.1.2 Alat | 22 |
| 3.1.3 Sampel | 23 |
| 3.2 Preparasi Bahan | 23 |
| 3.3 Cara Kerja | 25 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN | 27 |
| 4.1 Hasil | 27 |
| 4.2 Pembahasan | 33 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN | 43 |
| 5.1 Kesimpulan | 43 |
| 5.2 Saran | 44 |
| DAFTAR PUSTAKA | 45 |
| LAMPIRAN | 47 |



DAFTAR TABEL

| | | |
|------------|--|----|
| Tabel IV.1 | Nilai absorbansi pada variasi pH. | 28 |
| Tabel IV.2 | Nilai absorbansi pada variasi waktu pengocokan | 28 |
| Tabel IV.3 | Nilai absorbansi pada variasi penambahan 4-AAP | 29 |
| Tabel IV.4 | Nilai absorbansi pada variasi penambahan $K_3Fe(CN)_6$ | 30 |
| Tabel IV.5 | Nilai absorbansi senyawa berwarna dalam kloroform | 30 |
| Tabel IV.6 | Nilai absorbansi senyawa berwarna dalam akuades | 31 |
| Tabel IV.7 | Hasil perolehan kembali dengan pereaksi 4-AAP | 31 |
| Tabel IV.8 | Hasil perolehan kembali dengan metoda destilasi | 32 |
| Tabel IV.9 | Nilai absorbansi larutan standar | 32 |
| Tabel IV.1 | Nilai absorbansi sampel | 33 |



DAFTAR GAMBAR

| | | |
|--------------|---|----|
| Gambar II.1 | : Reaksi fenol dengan pereaksi Gibbs | 6 |
| Gambar II.2 | : Reaksi fenol dengan pereaksi nitrosofenol | 8 |
| Gambar II.2 | : Reaksi fenol dengan pereaksi 4-AAP | 9 |
| Gambar IV.1 | : Spektra absorbansi senyawa berwarna antipirin pada λ 200 - 800 nm | 27 |
| Gambar L-1.1 | : Spektra uv-visibel fenol murni | 48 |
| Gambar L-1.2 | : Spektra uv-visibel fenol standar | 48 |
| Gambar L-1.3 | : Spektra uv-visibel fenol sampel | 50 |
| Gambar L-2.1 | : Grafik hubungan absorbansi dengan variasi pH | 51 |
| Gambar L-2.2 | : Grafik hubungan absorbansi dengan variasi waktu pengocokan | 51 |
| Gambar L-2.3 | : Grafik hubungan absorbansi dengan variasi penambahan 4-AAP | 52 |
| Gambar L-2.4 | : Grafik hubungan absorbansi dengan variasi penambahan $K_3Fe(CN)_6$ | 52 |
| Gambar L-2.5 | : Grafik hubungan absorbansi dengan umur senyawa berwarna dalam kloroform | 53 |
| Gambar L-2.6 | : Grafik hubungan absorbansi dengan umur senyawa berwarna dalam akuades | 53 |
| Gambar L-2.7 | : Grafik kurva standar fenol dengan 4-AAP | 54 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | | |
|--------------|---|----|
| LAMPIRAN I | Spektra Uv-vis | 48 |
| LAMPIRAN II | Representasi Grafik Hasil Percobaan | 51 |
| LAMPIRAN III | Cara Pengawetan Contoh Limbah cair | 55 |
| LAMPIRAN IV | Jumlah Contoh yang Diperbolehkan untuk analisa dan Tempat Contoh yang Dbolehkan | 56 |

