

## HALAMAN PENGESAHAN I

JUDUL SKRIPSI : SINTESIS FENIL METIL ETER DENGAN  
MENGUNAKAN N-SETIL-N,N,N,-TRIMETIL  
AMMONIUM BROMIDA SEBAGAI KATALIS  
TRANSFER FASA

NAMA PENYUSUN : SAUSAN SYAKIB ARSALAN

NIM : J 301 94 1120

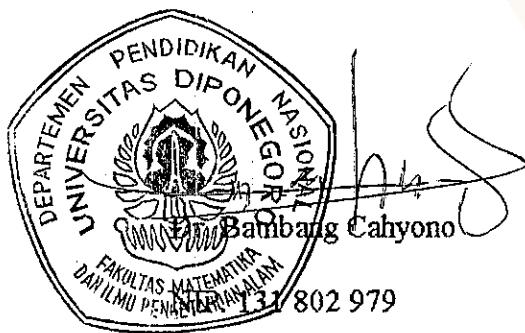
JURUSAN : KIMIA

Telah selesai mengikuti ujian sarjana dan telah dinyatakan lulus.

Semarang, 16 Agustus 2000

Ketua Jurusan

Ketua Penguji



Drs. Damir Sumardjo

NIP. 130 237 475

HALAMAN PENGESAHAN II

---

JUDUL SKRIPSI : SINTESIS FENIL METIL ETER DENGAN  
MENGUNAKAN N-SETIL-N,N,N-TRIMETIL  
AMMONIUM BROMIDA SEBAGAI KATALIS  
TRANSFER FASA

NAMA PENYUSUN : SAUSAN SYAKIB ARSALAN

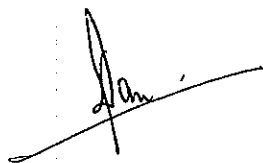
NIM : J 301 94 1120

JURUSAN : KIMIA

Telah selesai mengikuti ujian sarjana dan telah dinyatakan lulus.

Semarang, 16 Agustus 2000

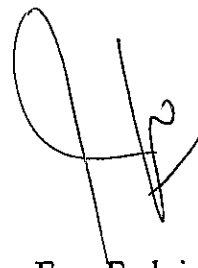
Pembimbing I



Drs. Darain Sumardjo

NIP. 130 237 475

Pembimbing II



Dra. Enny Fachriyah, MSi

NIP. 131 672 956

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyusun skripsi ini dalam rangka memenuhi persyaratan untuk jenjang Strata Satu Jurusan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Diponegoro.

Dalam hal ini secara khusus penulis menyampaikan rasa terima kasih sebesar-besarnya kepada:

- a. Bapak Drs. Damin Sumardjo selaku dosen pembimbing I, Ibu Dra. Enny Fachriyah, MSi, selaku dosen pembimbing II, dengan segala kesabaran dan pengertian dalam memberikan pengarahan, bimbingan dan koreksinya.
- b. Seluruh staf dosen Jurusan Kimia MIPA Undip yang telah memberikan ilmu kimia yang berguna bagi penulis.
- c. Umi, Abi, Jidah, Jidi yang selalu mendo'akan dan memberi motivasi kepada penulis.
- d. Teman-teman seperjuangan, Ani Prihatini, Titik Nawang Pangesti, Puji Hastuti, M. Khanif, Mekawati, Shadiqi. A, Mila yang memberikan pelayanan ilmu, semangat serta dorongan dalam menyusun skripsi ini.
- e. Seluruh karyawan Laboratorium Kimia Organik Universitas Gadjah Mada yang berkenan memberikan pelayanan dan informasi yang dibutuhkan, juga karyawan Laboratorium Kimia MIPA Undip, Saudara Hendro, Saudara Yani, dan Saudara Sidik.

Kritik dan saran dari semua pihak demi perbaikan skripsi ini senantiasa menjadi harapan penulis, semoga skripsi ini dapat berguna bagi perkembangan ilmu kimia pada umumnya.

Semarang, 16 Agustus 2000

Penulis



## DAFTAR ISI

|   | Halaman |
|---|---------|
| Halaman Judul                                   |         |
| Lembar Pengesahan I .....                       | i       |
| Lembar Pengesahan II.....                       | ii      |
| Ringkasan .....                                 | iii     |
| Summary .....                                   | iv      |
| Kata Pengantar .....                            | v       |
| Daftar Isi .....                                | vii     |
| Daftar Gambar .....                             | ix      |
| Daftar Lampiran .....                           | x       |
| <b>BAB I PENDAHULUAN</b>                        |         |
| 1.1 Latar Belakang .....                        | 1       |
| 1.2 Rumusan Masalah .....                       | 2       |
| 1.3 Tujuan Penelitian .....                     | 2       |
| <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>                  |         |
| 2.1 Fenol .....                                 | 3       |
| 2.2 Fenil Metil Eter .....                      | 4       |
| 2.3 Faktor-Faktor Yang Mempercepat Reaksi ..... | 4       |
| 2.4 Katalis Transfer fasa .....                 | 6       |
| 2.5 Sintesis Eter Williamson .....              | 8       |
| 2.6 Reaksi Substitusi nukleofilik .....         | 8       |

|                           |  |    |
|---------------------------|--|----|
| 2.6.1                     | Reaksi Substitusi Nukleofilik Bimolekuler (SN <sub>2</sub> ) ..... | 9  |
| 2.6.2                     | Energi Dalam Reaksi SN <sub>2</sub> .....                          | 10 |
| 2.6.3                     | Rintangan Sterik Dalam Reaksi SN <sub>2</sub> .....                | 11 |
| 2.7                       | Metode Pemisahan .....   | 12 |
| 2.7.1                     | Ekstraksi Pelarut .....  | 12 |
| 2.8                       | Identifikasi .....   | 13 |
| 2.8.1                     | Kromatografi Gas .....   | 13 |
| 2.8.2                     | Spektroskopi Infra Merah .....                                     | 13 |
| <b>BAB III METODOLOGI</b> |  |    |
| 3.1                       | Bahan-Bahan .....  | 15 |
| 3.2                       | Alat-Alat .....  | 15 |
| 3.3                       | Cara Kerja .....   | 16 |
| 3.3.1                     | Pembuatan Fenil Metil Eter .....                                   | 16 |
| 3.3.2                     | Analisis Fenil Metil Eter .....                                    | 17 |
| <b>BAB IV PEMBAHASAN</b>  |  |    |
| 4.1                       | Sintesis Fenil Metil Eter .....                                    | 18 |
| 4.2                       | Analisis Fenil Metil Eter .....                                    | 22 |
| <b>BAB V PENUTUP</b>      |  |    |
| 5.1                       | Kesimpulan .....   | 25 |
| 5.2                       | Saran .....  | 25 |
| <b>Daftar Pustaka</b>     |  |    |

## DAFTAR GAMBAR

|  | Halaman |
|--|---------|
| 1. Gambar II.1. Struktur Fenil Metil Eter .....                        | 4       |
| 2. Gambar II.2. Kurva Energi Pengaktifan.....                          | 6       |
| 3. Gambar II.3. Struktur N-setil-N,N,N-trimetil ammonium bromida ..... | 7       |
| 4. Gambar II.4. Urutan Kenaikan Reaktifitas Gugus Pergi .....          | 9       |
| 5. Gambar II.5. Kenaikan Laju Reaksi $SN_2$ .....                      | 11      |
| 6. Gambar IV.1. Hasil Analisis Produk Dengan Kromatografi Gas .....    | 22      |
| 7. Gambar IV.2. Hasil Analisis Produk Dengan Spektroskopi IR .....     | 23      |
| 8. Gambar IV.3. Spektra IR Fenil Metil Eter Dari Literatur .....       | 24      |



## DAFTAR LAMPIRAN

|  | Halaman |
|--|---------|
| 1. Lampiran I. Cara Kerja .....                        | xi      |
| 2. Lampiran II. Kondisi Operasi Kromatografi Gas ..... | xii     |
| 3. Lampiran III. Spektra IR.....                       | xiii    |

