

## LEMBAR PENGESAHAN

### LEMBAR I

---

Judul Skripsi : Penetapan Konstanta Adsorpsi  $\text{CH}_3\text{COOH}$  dan  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$   
Pada Permukaan Zeolit

Nama : Usman Sunandar

NIM : J 301 91 0631

Jurusan : Kimia

---

Tanggal lulus ujian sarjana: 30 Mei 1998

Semarang, 9 Juni 1998

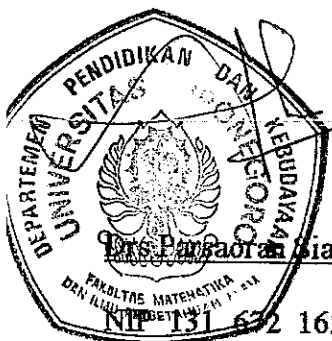
Panitia Penguji ujian Sarjana

Jurusan Kimia

Ketua

Jurusan Kimia

Ketua



Dra. Rum Hastuti, MSi

NIP. 130 675 162

## LEMBAR PENGESAHAN

### LEMBAR II

---

Judul Skripsi : Penetapan Konstanta Adsorpsi  $\text{CH}_3\text{COOH}$  dan  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$   
Pada Permukaan Zeolit

Nama : Usman Sunandar

NIM : J 301 91 0631

Jurusan : Kimia

---

Telah selesai dan layak untuk mengiktui ujian sarjana

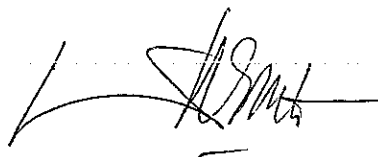
Semarang, 9 Juni 1998

Pembimbing I

Pembimbing II



Dra. Rum Hastuti, Msi  
NIP. 131 675 162



Drs. WH Rahmanto, MSi  
NIP. 131 672 954

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis sehingga dapat terselesaikan skripsi ini dengan judul: "*Menetapkan Konstanta Adsorpsi  $CH_3CH_2OH$  dan  $CH_3COOH$  Pada Permukaan Zeolit*". Skripsi ini sebagai syarat untuk mencapai gelar strata satu pada Jurusan Kimia Fakultas matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Diponegoro Semarang.

Selanjutnya dalam kesempatan ini penulis menyampaikan penghargaan dan rasa terima kasih yang tak terkira atas saran, pendapat dan bantuan dalam menyelesaikan skripsi ini kepada:

1. Ibu Dra Hj. Sriani Hendarko, SU selaku dekan FMIPA Universitas Diponegoro Semarang.
2. Bapak Drs Parsaoran Siahaan, MS selaku ketua jurusan kimia FMIPA Universitas Diponegoro Semarang
3. Ibu Dra Rum Hastuti, Msi sebagai pembimbing satu dan Bapak Drs WH Rahmanto, MSi selaku pembimbing dua yang telah membimbing penulis dengan penuh kesabaran.
4. Ibu Dra Nies Suci M, MS selaku dosen wali dan seluruh staf dan karyawan jurusan Kimia FMIPA UNDIP Semarang.
5. Bapak Almarhum, Ibu, Adik dan Kakak-Kakak yang selalu memberikan dukungan baik berupa moril maupun materiil.

6. Istri tercinta (Husna) dan Sang Buah Hati Khonsa QA yang telah yang selalu mendampingi penulis.
7. Bapak Drs Machfoedz IS dan Ibu Salmiyah Abdul Latif, BA yang telah banyak membimbing penulis.
8. Semua pihak yang tak bisa penulis sebutkan satu-persatu.

Karena keterbatasan kemampuan, maka penulis menyadari bahwa skripsi ini di sana- sini masih banyak kekurangan. Oleh sebab itu kritik, saran dan masukan akan sangat penulis hagai. Harapan penulis semoga skripsi ini bermanfaat bagi siapa saja yang membacanya.



Semarang, 12 Mei 1998

Penulis

## DAFTAR ISI

|                                      |          |
|--------------------------------------|----------|
| Lembar Pengesahan I                  | i        |
| Lembar Pengesahan II                 | ii       |
| Kata Pengantar                       | iii      |
| Ringkasan                            | v        |
| Summary                              | vi       |
| Daftar Isi                           | vii      |
| Daftar Grafik                        | ix       |
| Daftar Tabel                         | x        |
| Daftar Lampiran                      | xi       |
| <b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....       | <b>1</b> |
| 1.1 Latar Belakang.....              | 1        |
| 1.2 Tujuan.....                      | 2        |
| 1.3 Permasalahan.....                | 2        |
| 1.4 Manfaat.....                     | 2        |
| 1.5 Kerangka Pemikiran.....          | 3        |
| <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> ..... | <b>4</b> |
| 2.1 Zeolit Alam.....                 | 4        |
| 2.2 Struktur Zeolit.....             | 4        |

|   |           |
|---|-----------|
| 2.3 Zeolit Sebagai Adsorben.....          | 5         |
| 2.4 Adsorpsi.....                         | 6         |
| 2.5 Kromaografi Gas.....                  | 10        |
| 2.6 Asam Asetat.....                      | 10        |
| 2.7 Etanol.....                           | 11        |
| <b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....</b> | <b>12</b> |
| 3.1 Variabel Penelitian.....              | 13        |
| 3.2 Alat dan Bahan.....                   | 14        |
| 3.3 Pembuatan Reagen.....                 | 15        |
| 3.4 Cara Kerja.....                       | 16        |
| <b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>   | <b>19</b> |
| <b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>    | <b>29</b> |
| <b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>                | <b>30</b> |
| Lampiran 1.....                           | 31        |
| Lampiran 2.....                           | 37        |
| Lampiran 3.....                           | 43        |
| Lampiran 4.....                           | 50        |

## DAFTAR LAMPIRAN

|   |    |
|---|----|
| Lampiran 1. Perhitungan konsentrasi filtrat pada adsorpsi etanol secara terpisah .....      | 31 |
| Lampiran 2. Perhitungan konsentrasi filtrat pada adsorpsi asam asetat secara terpisah ..... | 37 |
| Lampiran 3 Perhitungan pada adsorpsi etanol dan asam asetat secara bersama sama .....       | 43 |
| Lampiran 4. Perhitungan data hasil standarisasi .....                                       | 50 |



## DAFTAR TABEL

|   |    |
|---|----|
| Tabel 1. Perubahan pH asam asetat berbagai konsentrasi dengan lama penggoyangan ..... | 20 |
| Tabel 2. Perubahan pH etanol berbagai konsentrasi dengan lama penggoyangan .....      | 20 |
| Tabel 3. Perubahan pH asam asetat 0,6N pada variasi lama penggoyangan .....           | 21 |
| Tabel 4. Perubahan pH etanol 1,2N pada variasi lama penggoyangan .....                | 22 |
| Tabel 5. Konsentrasi asam asetat yang teradsorb pada adsorpsi terpiasah .....         | 23 |
| Tabel 6. Konsentrasi etanol yang teradsorb pada adsorpsi terpiasah .....              | 25 |
| Tabel 7. Konsentrasi asam asetat yang teradsorb pada adsorpsi campuran .....          | 27 |
| Tabel 8. Konsentrasi etanol yang teradsorb pada adsorpsi campuran .....               | 28 |



## DAFTAR TABEL

|  |    |
|--|----|
| Tabel 1. Perubahan pH asam asetat berbagai konsentrasi dengan<br>lama penggoyangan ..... | 20 |
| Tabel 2. Perubahan pH etanol berbagai konsentrasi dengan<br>lama penggoyangan .....      | 20 |
| Tabel 3. Perubahan pH asam asetat 0,6N pada variasi<br>lama penggoyangan .....           | 21 |
| Tabel 4. Perubahan pH etanol 1,2N pada variasi<br>lama penggoyangan .....                | 22 |
| Tabel 5. Konsentrasi asam asetat yang teradsorb pada<br>adsorpsi terpiasah .....         | 23 |
| Tabel 6. Konsentrasi etanol yang teradsorb pada<br>adsorpsi terpiasah .....              | 25 |
| Tabel 7. Konsentrasi asam asetat yang teradsorb pada<br>adsorpsi campuran .....          | 27 |
| Tabel 8. Konsentrasi etanol yang teradsorb pada<br>adsorpsi campuran .....               | 28 |