



UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
FAKULTAS MIPA

SILABI

SIL/KIC102 / 02  
18 Februari 2011

1. Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (MIPA)
2. Program Studi : Kimia dan Pendidikan Kimia
3. Mata kuliah & Kode : Praktikum Kimia Dasar I / KIC102
4. Jumlah sks : Praktik 1 sks.
5. Semester : 1
6. Mata kuliah Prasyarat & Kode: Tidak ada
7. Dosen : Susila Kristianingrum, M.Si dkk

**I. DESKRIPSI MATA KULIAH**

Penentuan rumus suatu senyawa dari data eksperimen, penentuan entropi sistem, analisis secara kolorimetri, penentuan entalpi sistem, penentuan massa atom relatif, analisis gas yang didasarkan pada volum molar, sifat keelektronegatifan unsur, asam, basa, dan kurva titrasi

**II. STANDAR KOMPETENSI MATA KULIAH**

Setelah menyelesaikan mata kuliah ini mahasiswa dapat menentukan rumus suatu senyawa dari data eksperimen, dapat menentukan entropi sistem, dapat melakukan analisis kolorimetri, menentukan entalpi sistem, menentukan massa atom relatif, melakukan analisis gas yang didasarkan pada volum molar, menentukan sifat keelektronegatifan unsur, membuat kurva titrasi asam, basa.

**III. RENCANA KEGIATAN**

Tatap Muka ke	Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Strategi Perkuliahan	Sumber Bahan/ Referensi
1	Mahasiswa dapat memahami tata tertib bekerja di laboratorium kimia dasar, memahami cara membuat laporan sementara dan resmi	Tata tertib di lab. kimia	Perkuliahan tatap muka (asistensi), diskusi	1, (a-f)

2	Mahasiswa dapat memahami Keselamatan Kerja di laboratorium kimia	Keselamatan Kerja di lab.kimia	Perkuliahan tatap muka (asistensi), diskusi informasi	1, (a-f)
3	Mahasiswa dapat menentukan rumus suatu senyawa dari data eksperimen	Penentuan Rumus Senyawa dari Data Eksperimen	Praktikum, diskusi	1 (a,b,d)
4	Mahasiswa dapat menentukan entropi sistem	Penentuan entropi sistem	Praktikum, diskusi	1 (a,b,d)
5	Mahasiswa dapat melakukan Analisis secara kolorimetri	Analisis secara kolorimetri	Praktikum, diskusi	1 (a,b,d,e)
6	Mahasiswa dapat menentukan entalpi sistem	Penentuan entalpi sistem	Praktikum, diskusi	1 (a,b,d,e)
7	Mahasiswa dapat menentukan massa atom relatif	Penentuan massa atom relatif	Praktikum, diskusi	1 (a,b,d,e)
8	Mahasiswa dapat melakukan Analisis gas yang didasarkan pada volum molar	Analisis gas yang didasarkan pada volum molar	Praktikum, diskusi	1 (a,b,d)
9	Mahasiswa dapat menentukan Sifat keelektronegatifan unsur	Sifat keelektronegatifan unsur	Praktikum, diskusi	1, (a,b,d)
10	Mahasiswa dapat membuat kurva titrasi asam-basa	Asam, Basa, Kurva titrasi	Praktikum, diskusi	1, (a,b,d,e)
11	INHAL			
12	RESPONSI	Materi Praktikum	Ujian Tertulis	1, (a-f)

#### IV. REFERENSI/SUMBER BAHAN

##### A. Wajib :

1. Susila Kristianingrum, dkk (2006). *Diktat Petunjuk Praktikum Kimia Dasar I*, Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.

##### B. Anjuran :

- a. Alexander, M.J.,(1976),*Chemistry in the laboratory*, Brace Javanovich Inc : Harcourt.
- b. Conroy, L.E., Tobias, R.S., and Brasted, R.C., (1971), *General Chemistry Laboratory Operation*, New York : The MacMillan Co.
- c. Franzt, H.W., and Malm, L.E., (1961), *Essential of Chemistry in the Laboratory*, San Francisco : Freeman and Company.
- d. Hiskia Ahmad, (1991), *Penuntun Dasar-dasar Praktikum Kimia*, Jakarta : Depdikbud
- e. Holum, J.R and Denison, R.C. (1978), *Laboratory Manual Fundamental of General, Organic, and Biological Chemistry* 2<sup>nd</sup> edition, New York : John Willey & Sons.
- f. Sienko, M.J., Plane, R.A and Marcus, S.T. (1984), *Experimental Chemistry*, 6<sup>nd</sup> edition, Japan : Kosaido Co

#### V. EVALUASI

No	Komponen Evaluasi	Bobot (%)
1	Pre-test (Tes awal) yang menunjukkan kesiapan mahasiswa melakukan praktikum	25
2	Kerja laboratorium, keaktifan mahasiswa, kemampuan menjawab pertanyaan yang diajukan dosen/asisten	25
3	Laporan praktikum, disusun per mata praktikum	25
4	Responsi	25
<b>Jumlah</b>		<b>100</b>

Yogyakarta, Februari 2012

Mengetahui,  
Ketua Jurusan Pendidikan Kimia  
FMIPA UNY

Dosen

Dr. Hari Sutrisno  
NIP. 19670407 199203 1 002

Susila Kristianingrum, M.Si  
NIP. 19650814 199001 2 001



**UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
FAKULTAS MIPA**

**SILABI**

SIL/BIC291 / 03  
18 Februari 2011

- |                                  |  |
|----------------------------------|--|
| 1. Fakultas                      | : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (MIPA)                                      |
| 2. Program Studi                 | : Biologi dan Pendidikan Biologi   |
| 3. Mata kuliah & Kode            | : Kimia Dasar / BIC291   |
| 4. Jumlah sks                    | : Teori 2 sks.   |
| 5. Semester                      | : 1  |
| 6. Mata kuliah Prasyarat & Kode: | Tidak ada  |
| 7. Dosen                         | : Retno Arianingrum, M.Si ; Susila K, M.Si<br>Made S, M.Si; dan Crys Fajar P, M.Si |

**I. DESKRIPSI MATA KULIAH**

Pendahuluan (Materi dan Perubahannya), Stoikiometri, Larutan, Kinetika Kimia, Termokimia, Kimia Inti & Radiokimia, Kimia Organik & Biokimia (Karbohidrat, Lemak, Protein)

**II. STANDAR KOMPETENSI MATA KULIAH**

Setelah menyelesaikan mata kuliah ini mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan perubahan materi, memahami dan menyelesaikan soal-soal Stoikiometri, memahami dan menyelesaikan soal-soal Larutan dan dapat mengaplikasikannya, memahami dan menyelesaikan soal-soal Kinetika Kimia, memahami dan menyelesaikan soal-soal Termokimia, memahami dan menjelaskan tentang Kimia Inti & Radiokimia, memahami dan menjelaskan tentang Kimia Organik & Biokimia

**III. RENCANA KEGIATAN**

<b>Tatap Muka ke</b>	<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>Materi Pokok</b>	<b>Strategi Perkuliahan</b>	<b>Sumber Bahan/ Referensi</b>
1	Mahasiswa dapat memahami & menjelaskan perubahan materi	Materi dan Perubahannya	Perkuliahan tatap muka, diskusi	1, (a-e)
2	Mahasiswa dapat memahami dan menyelesaikan soal-soal Stoikiometri	Stoikiometri bag. 1	Perkuliahan tatap muka, diskusi informasi	1, (a-e)

3	Mahasiswa dapat memahami dan menyelesaikan soal-soal Stoikiometri	Stoikiometri bag. 2	Perkuliahan tatap muka, diskusi informasi	1 (a,b,d,e)
4	Mahasiswa dapat memahami dan menyelesaikan soal-soal Larutan	Larutan bag. 1	Perkuliahan tatap muka, diskusi informasi	1 (a,b,d,e)
5	Mahasiswa dapat mengaplikasikan prinsip larutan	Larutan bag. 2	Perkuliahan tatap muka, diskusi informasi	1 (a,b,d,e)
6	Mahasiswa dapat memahami dan menyelesaikan soal-soal Kinetika Kimia	Kinetika Kimia bag. 1	Perkuliahan tatap muka, diskusi informasi	1 (a,b,d,e)
7	Mahasiswa dapat memahami dan menyelesaikan soal-soal Kinetika Kimia	Kinetika Kimia bag. 1	Perkuliahan tatap muka, diskusi informasi	1 (a,b,d,e)
8	UJIAN TENGAH SEMESTER ke-1			
9	Mahasiswa dapat memahami dan menyelesaikan soal-soal Termokimia	Termokimia bag.1	Perkuliahan tatap muka, diskusi informasi	1 (a,b,d, e)
10	Mahasiswa dapat memahami dan menyelesaikan soal-soal Termokimia	Termokimia bag.2	Perkuliahan tatap muka, diskusi informasi	1, (a,b,d, e)
11	Mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan tentang Kimia Inti & Radiokimia,	Kimia Inti & Radiokimia,	Perkuliahan tatap muka, diskusi informasi, tugas	1, (b,c,d,e)
12	Mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan reaksi dalam Kimia Organik	Kimia Organik	Perkuliahan tatap muka, diskusi informasi	1, (b,e)
13	Mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan,	Karbohidrat	Perkuliahan tatap muka, diskusi informasi	1, (b,e)

14	mengklasifikasikan karbohidrat Mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan, mengklasifikasikan lemak	Lemak	Perkuliahan tatap muka, diskusi informasi, tugas	1, (b,e)
15	Mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan, mengklasifikasikan protein	Protein	Perkuliahan tatap muka, diskusi informasi, tugas	1, (b,e)
16	UJIAN TENGAH SEMESTER ke-2			

#### IV. REFERENSI/SUMBER BAHAN

##### A. Wajib :

1. Retno Arianingrum, Siti Sulastri, dan Susila Kristianingrum, dkk (2006). *Diktat Kuliah Kimia Dasar untuk Biologi*, Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.

##### B. Anjuran :

- a. Atkins, P.W. (1997), *Kimia Fisika*, Edisi ke-4. Jakarta : Penerbit Erlangga..
- b. Brady, J.E., (1990), *General Chemistry*, 5<sup>th</sup> Ed. New York : John Wiley & Sons.
- c. Hiskia Ahmad, (1992), *Kimia Unsur dan Radiokimia*, Bandung: Penerbit PT. CAB.
- d. Keenan, C.W., Kleinfelter, D.C., and Wood., J.H. (1980). *General College Chemistry*, Harper & Row Publisher, Inc.
- e. Petrucci, R.H. (1992), *Kimia Dasar Prinsip dan Terapan Modern*. terjemahan oleh Suminar Achmadi, Jakarta: Penerbit Erlangga.

#### V. EVALUASI

No	Komponen Evaluasi	Bobot (%)
1	Partisipasi Kuliah	20
2	Tugas-tugas	10
3	Ujian Tengah Semester	30
4	Ujian Semester	40
<b>Jumlah</b>		<b>100</b>

Yogyakarta, Februari 2012

Mengetahui,  
Ketua Jurusan Pendidikan Kimia  
FMIPA UNY

Dosen

Dr. Hari Sutrisno  
NIP. 19670407 199203 1 002

Susila Kristianingrum, M.Si  
NIP. 19650814 199001 2 001