



---

## SILABUS

Program Studi	: Kimia
Mata kuliah	: Metode Pemisahan dan Analisis Kimia
Kode	: SIK205
SKS	: 2 SKS
Semester	: 7
Mata kuliah Prasyarat & Kode	: Kimia Analisis Instrumen/KIC215
Dosen	: Susila kristianingrum, MSi Dr. Suyanta Siti Marwati, M. Si

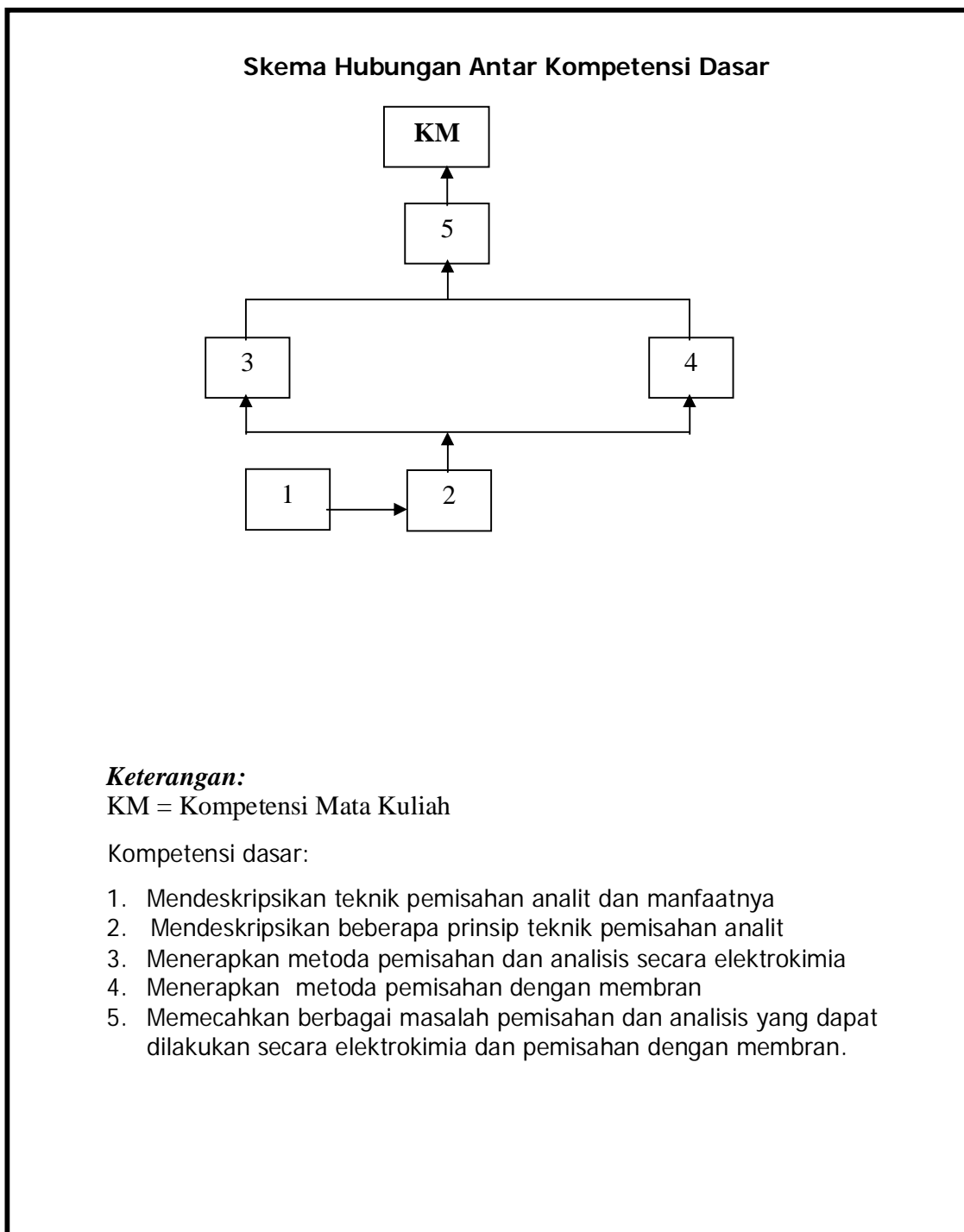
### I. Deskripsi Mata Kuliah

Mata kuliah ini mengkaji tentang definisi pemisahan analit dan manfaatnya, berbagai prinsip pemisahan analit, beberapa faktor yang mempengaruhi pemisahan analit, metode pemisahan dan analisis secara elektrokimia yang meliputi elektrolisis, elektrogravimetri, elektroforesis, polarografi, voltamperometri dan berbagai metoda pemisahan yang lain serta pemisahan dengan membran

### II. Kompetensi Mata kuliah

- a. Standar Kompetensi  
Menerapkan berbagai metode pemisahan dan analisis kimia untuk berbagai sampel
- b. Kompetensi dasar:
  1. Mendeskripsikan teknik pemisahan analit dan manfaatnya
  2. Mendeskripsikan beberapa prinsip teknik pemisahan analit
  3. Menerapkan metoda pemisahan dan analisis secara elektrokimia
  4. Menerapkan metoda pemisahan dengan membran
  5. Memecahkan berbagai masalah pemisahan dan analisis yang dapat dilakukan secara elektrokimia dan pemisahan dengan membran.

### III. Analisis Instruksional



#### IV. Sumber Bahan

Buku Referensi Pokok:

1. Siti Sulastris dan Susila. K., 2001, *Metode Pemisahan dan Analisis Kimia*, FMIPA, UNY.

Buku Referensi Anjuran:

2. Skog and West, 1996, *Fundamental of Analytical Chemistry*, Sounder College Publishing, New York
3. Khopkar, S. M., 1990, *Konsep Dasar Kimia Analitik*, UI Press, Jakarta
4. Yoseph Wang, 1984, *Stripping Analysis*, John Wiley & Sons, New York
5. Ritchey GM & Ash Brook, 1984, *Solvent Extraction*, John Wiley & Sons, New York
6. David Harvey, 2000, *Modern Analytical Chemistry*, Mc Graw Hill, New York
7. Buchari, 1990, *Analysis Instrumental*,
8. Suyanta dan Buchari, 2000, *Seri Analisis elektrokimia*
9. David K Gosser, 1993, *Cyclic Voltammetry*, VCH Publisher, New York
10. Yoseph Wang, 2000, *Analytical Electrochemistry*, John Wiley & Sons, New York
11. Allen J Bard and Larry R Faulkner, 1980, *Electrochemical Methods*, John Wiley & Sons, New York
12. Berbagai monograf dan jurnal tentang metode pemisahan

#### V. Penilaian

No.	Jenis Tagihan	Bobot (%)
1	Partisipasi	Prasarat
2	Presentasi dan diskusi, tugas	15
3	Portofolio, kuis	15
4	Ujian Tengah Semester	30
5	Ujian Semester	40
<b>Jumlah</b>		<b>100</b>

## VI. Kegiatan Perkuliahan

Tatap Muka Ke...	Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Pengalaman Belajar	Penilaian		Sumber Bahan (Texbook/R eferensi)
					Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	
1	1. Mendeskripsikan teknik pemisahan analit dan manfaatnya	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan definisi teknik pemisahan</li> <li>2. Memberikan contoh beberapa manfaat pemisahan analit sebelum melakukan analisis kimia</li> <li>3. Menjelaskan faktor-faktor yang perlu diperhatikan pada proses pemisahan</li> </ol>	Teknik Pemisahan dan Manfaatnya:	Melakukan diskusi tentang manfaat pemisahan analit	Partisipasi	Lembar Tanya Jawab	1, 5, 11
1	2. Mendeskripsikan beberapa prinsip teknik pemisahan analit	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan prinsip dasar beberapa teknik pemisahan analit</li> <li>2. Memberikan contoh penggunaan beberapa teknik pemisahan analit</li> </ol>	Prinsip-prinsip teknik pemisahan analit:	Melakukan diskusi tentang penggunaan beberapa teknik pemisahan	Partisipasi	Lembar Tanya Jawab	1, 5, 11
2,3	3. Menerapkan metode pemisahan dan analisis secara elektrokimia	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan prinsip dasar elektrolisis.</li> <li>2. Menjelaskan prinsip dasar metode pemisahan dan analisis secara elektrogravimetri</li> <li>3. Menggunakan prosedur pemisahan dan analisis elektrogravimetri untuk sampel tertentu</li> </ol>	Elektrogravimetri	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menginterpretasi data simulasi yang diperoleh pada pemisahan dan analisis secara elektrogravimetri</li> <li>2. Melakukan hitungan dari data yang diperoleh pada simulasi analisis secara elektrogravimetri</li> </ol>	Portofolio	Soal latihan dan Tugas	1,2,6,7,8,10, 11
4,5	3. Menerapkan metode pemisahan dan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan prinsip dasar polarografi</li> </ol>	Metode analisis polarografi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menginterpretasi data simulasi yang</li> </ol>	Portofolio	Soal-soal latihan dan	1,2,6,7,8,10,

Tatap Muka Ke...	Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Pengalaman Belajar	Penilaian		Sumber Bahan (Texbook/R eferensi)
					Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	
	analisis secara elektrokimia	<ol style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan pemisahan dan analisis secara polarografi</li> <li>Menggunakan prosedur simulasi analisis secara polarografi untuk sampel tertentu</li> </ol>		<p>diperoleh pada pemisahan dan analisis secara polarografi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Melakukan hitungan dari data yang diperoleh pada simulasi analisis secara polarografi</li> </ol>		Tugas	11
6,7	3. Menerapkan metode pemisahan dan analisis secara elektrokimia	<ol style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan prinsip kerja voltametri</li> <li>Menjelaskan metode voltametri pelarutan kembali</li> <li>Menjelaskan berbagai macam elektroda untuk voltametri.</li> <li>Menggunakan prosedur simulasi analisis secara voltametri untuk sampel tertentu</li> </ol>	Metode analisis voltametri	<ol style="list-style-type: none"> <li>Menginterpretasi data simulasi yang diperoleh pada pemisahan dan analisis secara voltametri</li> <li>Melakukan hitungan dari data yang diperoleh pada simulasi analisis secara voltametri</li> </ol>	Portofolio	Soal latihan dan Tugas	1,2,6,8,9, 11
8	3. Menerapkan metode pemisahan dan analisis secara elektrokimia	<ol style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan prinsip dasar potensiometri</li> <li>Menjelaskan prosedur pemisahan dan analisis secara potensiometri</li> <li>Menggunakan prosedur simulasi analisis secara potensiometri untuk sampel</li> </ol>	Metode analisis potensiometri	<ol style="list-style-type: none"> <li>Menginterpretasi data simulasi yang diperoleh pada pemisahan dan analisis secara potensiometri</li> <li>Melakukan hitungan dari data</li> </ol>	Portofolio	Soal latihan dan Tugas	1,2,4, 6,7,8,10,11

Tatap Muka Ke...	Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Pengalaman Belajar	Penilaian		Sumber Bahan (Texbook/R eferensi)
					Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	
		tertentu		yang diperoleh pada simulasi analisis secara potensiometri			
9	<b>U J I A N S I S I P A N</b>						
10,11	3. Menerapkan metode pemisahan dan analisis secara elektrokimia	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan prinsip dasar elektroforesis</li> <li>2. Menjelaskan prosedur pemisahan dan analisis secara elektroforesis</li> <li>3. Menggunakan prosedur simulasi analisis secara elektroforesis untuk sampel tertentu</li> </ol>	Metode pemisahan secara elektroforesis	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menginterpretasi data simulasi yang diperoleh pada pemisahan dan analisis secara elektroforesis</li> <li>2. Melakukan hitungan dari data yang diperoleh pada simulasi analisis secara elektroforesis</li> </ol>	Portofolio	Soal latihan dan Tugas	1,2,6,7,8, 10,11
12,13, 14	4. Menerapkan metode pemisahan dengan membran	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan prinsip dasar pemisahan dengan membran</li> <li>2. Menjelaskan mekanisme metode pemisahan dengan membran</li> <li>3. Menjelaskan macam-macam pemisahan yang dapat dilakukan dengan membran</li> <li>4. Menggunakan prosedur pemisahan dengan membran untuk sampel tertentu</li> </ol>	Metode pemisahan dengan membran	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menginterpretasi data yang diperoleh dari pemisahan dengan membran</li> <li>2. Melakukan hitungan dari data yang diperoleh pada simulasi pemisahan dengan membran</li> </ol>	Portofolio	Soal latihan dan Tugas	1,5,11

Tatap Muka Ke...	Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Pengalaman Belajar	Penilaian		Sumber Bahan (Texbook/R eferensi)
					Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	
15	5. Memecahkan berbagai masalah pemisahan dan analisis yang dapat dilakukan secara elektrokimia dan pemisahan dengan membran	1. Menggunakan metode pemisahan dan analisis secara elektrokimia pada berbagai macam sampel 2. Menggunakan metode pemisahan dengan membran untuk berbagai macam sampel	Penerapan metode pemisahan dan analisis secara elektrokimia dan pemisahan dengan membran	Menemukan pemecahan suatu masalah pemisahan dan analisis dengan metode elektrokimia dan pemisahan dengan membran	Presentasi dan diskusi	Lembar tanya jawab dan lembar pengamatan keaktifan	1,2,5,11
16	<b>UJIAN AKHIR SEMESTER</b>						

Yogyakarta, September 2013

Dosen Pengampu

Susila Kristianingrum, M.Si

NIP: 19650814 199001 2 001