

**SILABI
&
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

**MATAKULIAH
KIMIA LINGKUNGAN
Untuk Prodi
KIMIA DAN PENDIDIKAN KIMIA**

**Oleh:
Regina Tutik Padmaningrum
NIP. 196509111991012001**

**JURUSAN PENDIDIKAN KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2013**

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN 1
(Pertemuan I)**

A. Identitas:

Mata kuliah	: Kimia Lingkungan
Prodi/ Semester	: Pendidikan Kimia/5
Pokok Bahasan	: Pendahuluan
Alokasi Waktu	: 2 x 50 menit
Standar Kompetensi	: Memahami pengertian, tujuan, deskripsi, dan ruang lingkup Kimia Lingkungan
Dosen	: Regina Tutik Padmaningrum

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

1. Kompetensi Dasar : memahami pengertian, tujuan, deskripsi, dan ruang lingkup Kimia Lingkungan.
2. Indikator :
 - a. menjelaskan pengertian, tujuan, manfaat, deskripsi, dan ruang lingkup Kimia Lingkungan

C. Materi Pokok dan Uraiannya

1. Pengertian Kimia Lingkungan
2. Tujuan pembelajaran Kimia Lingkungan
3. Ruang lingkup Kimia Lingkungan
4. Deskripsi Kimia Lingkungan
5. Manfaat Kimia Lingkungan

D. Kegiatan Pembelajaran

1. Strategi Pembelajaran

- a. Pendekatan : konsep, keterampilan proses
- b. Metode : diskusi informasi, CTL.
- c. Media : LCD, laptop, buku sumber.

2. Langkah-Langkah Pembelajaran

a. Pendahuluan (15 menit)

- 1). Membuka pelajaran
Salam, menyiapkan siswa, presensi

2). Apersepsi

Menanyakan „pengertian kimia lingkungan secara umum“ dalam kehidupan sehari-hari dan mengarahkan perhatian siswa ke lingkungannya

b. Kegiatan Inti (60 menit)

- Menjelaskan materi
- Mendiskusikan komponen lingkungan dan kaitannya dengan manusia

c. Penutup (15 menit)

- Menarik kesimpulan dari materi yang telah dipelajari.
- Menyampaikan pesan kepada siswa untuk mempelajari materi selanjutnya.

E. Sumber Belajar

Wajib :

1. A.K. Prodjosantoso dan Regina Tutik P.(2011).Kimia Lingkungan: Teori dan Aplikasinya, Yogyakarta: Kanisius

Anjuran :

1. Des W Connel, (1995). Kimia dan Ekotoksikologi Pencemaran, Jakarta: UI-Press,
2. Rukaesih Achmad, (2004).Kimia Lingkungan, Yogyakarta: Andi Offset
3. Srikandi Fardiaz,(1992). Polusi Air & Udara, Yogyakarta: Kanisius
4. Manahan, SE. (1989) Environmental Chemistry, Boston: Pergamon Press
5. Gidding S, Calvin (1973), Chemistry, Man, and Environmental Change, New York: Canfield Press

F. Penilaian

N0.	Komponen Evaluasi	Bobot (%)
1	Partisipasi Kuliah	10
2	Tugas-tugas	10
3	Presentasi Tugas	10
4	Ujian Tengah Semester I	20
5	Ujian Tengah Semester II	20
6	Ujian Semester	30
	Jumlah	100

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN 1
(Pertemuan II)

A. Identitas:

Mata kuliah	: Kimia Lingkungan
Prodi/ Semester	: Pendidikan Kimia/5
Pokok Bahasan	: Pendahuluan
Alokasi Waktu	: 2 x 50 menit
Standar Kompetensi	: Memahami penyebab dan akibat menipisnya lapisan ozon dan pemanasan global
Dosen	: Regina Tutik Padmaningrum

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

1. Kompetensi Dasar : memahami penyebab dan akibat menipisnya lapisan ozon dan pemanasan global
2. Indikator :
 - a. Menjelaskan penyebab dan akibat menipisnya lapisan ozon
Menjelaskan penyebab dan akibat menipisnya pemanasan global

C. Materi Pokok dan Uraianya

1. Pengertian lapisan ozon dan pemanasan global
2. Penyebab menipisnya lapisan ozon
3. Akibat menipisnya lapisan ozon
4. Penyebab pemanasan global
5. Akibat pemanasan global
6. Pencegahan pemanasan global

G. Kegiatan Pembelajaran

1. Strategi Pembelajaran

- a. Pendekatan : konsep, keterampilan proses
- b. Metode : diskusi informasi, CTL.
- c. Media : LCD, laptop, buku sumber.

2. Langkah-Langkah Pembelajaran

a. Pendahuluan (15 menit)

- 1). Membuka pelajaran

Salam, menyiapkan siswa, presensi

2). Apersepsi

Menanyakan „pengertian lapisan ozon dan pemanasan global secara umum“ dalam kehidupan sehari-hari dan mengarahkan perhatian siswa ke lingkungannya

b. Kegiatan Inti (60 menit)

- Menjelaskan materi
- Mendiskusikan penyebab, akibat, pencegahan dari penipisan lapisan ozon dan pemanasan global

c. Penutup (15 menit)

- Menarik kesimpulan dari materi yang telah dipelajari.
- Menyampaikan pesan kepada siswa untuk mempelajari materi selanjutnya.

H. Sumber Belajar

Wajib :

1. A.K. Prodjosantoso dan regina Tutik P.(2011).Kimia Lingkungan: Teori dan Aplikasinya, Yogyakarta: Kanisius

Anjuran :

1. Des W Connel, (1995). Kimia dan Ekotoksikologi Pencemaran, Jakarta: UI-Press,
2. Rukaesih Achmad, (2004).Kimia Lingkungan, Yogyakarta: Andi Offset
3. Srikandi Fardiaz,(1992). Polusi Air & Udara, Yogyakarta: Kanisius
4. Manahan, SE. (1989) Environmental Chemistry, Boston: Pergamon Press
5. Gidding S, Calvin (1973), Chemistry, Man, and Environmental Change, New York: Canfield Press

I. Penilaian

N0.	Komponen Evaluasi	Bobot (%)
1	Partisipasi Kuliah	10
2	Tugas-tugas	10
3	Presentasi Tugas	10
4	Ujian Tengah Semester I	20
5	Ujian Tengah Semester II	20
6	Ujian Semester	30
	Jumlah	100

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN 1
(Pertemuan III)**

A. Identitas:

Mata kuliah	: Kimia Lingkungan
Prodi/ Semester	: Pendidikan Kimia/5
Pokok Bahasan	: Pendahuluan
Alokasi Waktu	: 2 x 50 menit
Standar Kompetensi	: memahami sifat, efek, dan akibat penyalahgunaan narkotika
Dosen	: Regina Tutik Padmaningrum

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

1. Kompetensi Dasar : Menjelaskan efek, dan akibat penyalahgunaan narkotika
2. Indikator :
 - a. Menjelaskan efek penyalahgunaan narkotika terhadap kesehatan
 - b. Menjelaskan akibat penyalahgunaan narkotika terhadap konsekuensi hukum

C. Materi Pokok dan Uraiannya

1. Pengertian dan jenis narkotika
2. Aturan mengenai narkotika
3. Efek penyalahgunaan narkotika terhadap kesehatan
4. Akibat penyalahgunaan narkotika terhadap konsekuensi hukum

J. Kegiatan Pembelajaran

1. Strategi Pembelajaran

- a. Pendekatan : konsep, keterampilan proses
- b. Metode : diskusi informasi, CTL.
- c. Media : LCD, laptop, buku sumber.

2. Langkah-Langkah Pembelajaran

a. Pendahuluan (15 menit)

- 1). Membuka pelajaran
Salam, menyiapkan siswa, presensi
- 2). Apersepsi

Menanyakan „pengertian narkoba secara sederhana“ dalam kehidupan sehari-hari dan mengarahkan perhatian siswa ke lingkungannya

b. Kegiatan Inti (60 menit)

- Menjelaskan materi
- Mendiskusikan efek dan akibat penyalahgunaan narkoba dan kaitannya dengan peraturan/hukum yang berlaku di Indonesia

c. Penutup (15 menit)

- Menarik kesimpulan dari materi yang telah dipelajari.
- Menyampaikan pesan kepada siswa untuk mempelajari materi selanjutnya.

K. Sumber Belajar

Wajib :

1. A.K. Prodjosantoso dan regina Tutik P.(2011).Kimia Lingkungan: Teori dan Aplikasinya, Yogyakarta: Kanisius

Anjuran :

1. Des W Connel, (1995). Kimia dan Ekotoksikologi Pencemaran, Jakarta: UI-Press,
2. Rukaesih Achmad, (2004).Kimia Lingkungan, Yogyakarta: Andi Offset
3. Srikandi Fardiaz,(1992). Polusi Air & Udara, Yogyakarta: Kanisius
4. Manahan, SE. (1989) Environmental Chemistry, Boston: Pergamon Press
5. Gidding S, Calvin (1973), Chemistry, Man, and Environmental Change, New York: Canfield Press

L. Penilaian

N0.	Komponen Evaluasi	Bobot (%)
1	Partisipasi Kuliah	10
2	Tugas-tugas	10
3	Presentasi Tugas	10
4	Ujian Tengah Semester I	20
5	Ujian Tengah Semester II	20
6	Ujian Semester	30
	Jumlah	100

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN 1
(Pertemuan IV)**

A. Identitas:

Mata kuliah	: Kimia Lingkungan
Prodi/ Semester	: Pendidikan Kimia/5
Pokok Bahasan	: Pendahuluan
Alokasi Waktu	: 2 x 50 menit
Standar Kompetensi	: memahami sifat, efek, dan akibat penyalahgunaan zat adiktif
Dosen	: Regina Tutik Padmaningrum

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

1. Kompetensi Dasar : Menjelaskan efek, dan akibat penyalahgunaan adiktif
2. Indikator :
 - a. Menjelaskan efek penyalahgunaan adiktif terhadap kesehatan
 - b. Menjelaskan akibat penyalahgunaan adiktif terhadap konsekuensi hukum

C. Materi Pokok dan Uraiannya

1. Pengertian dan jenis adiktif
2. Aturan mengenai adiktif
3. Efek penyalahgunaan adiktif terhadap kesehatan
4. Akibat penyalahgunaan adiktif terhadap konsekuensi hukum

Kegiatan Pembelajaran

1. Strategi Pembelajaran

- a. Pendekatan : konsep, keterampilan proses
- b. Metode : diskusi informasi, CTL.
- c. Media : LCD, laptop, buku sumber.

2. Langkah-Langkah Pembelajaran

a. Pendahuluan (15 menit)

- 1). Membuka pelajaran
Salam, menyiapkan siswa, presensi
- 2). Apersepsi

Menanyakan „pengertian zat adiktif secara sederhana“ dalam kehidupan sehari-hari dan mengarahkan perhatian siswa ke lingkungannya

b. Kegiatan Inti (60 menit)

- Menjelaskan materi
- Mendiskusikan efek dan akibat penyalahgunaan zat adiktif dan kaitannya dengan peraturan/hukum yang berlaku di Indonesia

c. Penutup (15 menit)

- Menarik kesimpulan dari materi yang telah dipelajari.
- Menyampaikan pesan kepada siswa untuk mempelajari materi selanjutnya.

M. Sumber Belajar

Wajib :

1. A.K. Prodjosantoso dan regina Tutik P.(2011).Kimia Lingkungan: Teori dan Aplikasinya, Yogyakarta: Kanisius

Anjuran :

6. Des W Connel, (1995). Kimia dan Ekotoksikologi Pencemaran, Jakarta: UI-Press,
7. Rukaesih Achmad, (2004).Kimia Lingkungan, Yogyakarta: Andi Ofset
8. Srikandi Fardiaz,(1992). Polusi Air & Udara, Yogyakarta: Kanisius
9. Manahan, SE. (1989) Environmental Chemistry, Boston: Pergamon Press
10. Gidding S, Calvin (1973), Chemistry, Man, and Environmental Change, New York: Canfield Press

N. Penilaian

N0.	Komponen Evaluasi	Bobot (%)
1	Partisipasi Kuliah	10
2	Tugas-tugas	10
3	Presentasi Tugas	10
4	Ujian Tengah Semester I	20
5	Ujian Tengah Semester II	20
6	Ujian Semester	30
	Jumlah	100

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN 1
(Pertemuan V)**

A. Identitas:

Mata kuliah	: Kimia Lingkungan
Prodi/ Semester	: Pendidikan Kimia/5
Pokok Bahasan	: Pendahuluan
Alokasi Waktu	: 2 x 50 menit
Standar Kompetensi	: Memahami cara Pengukuran Bahan Pencemar: pH, kekeruhan
Dosen	: Regina Tutik Padmaningrum

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

1. Kompetensi Dasar : memahami cara Pengukuran Bahan Pencemar: pH, kekeruhan
2. Indikator :
 - a. Menjelaskan cara pengukuran bahan pencemar
 - b. Menjelaskan cara pengukuran pH,
 - c. Menjelaskan cara pengukuran kekeruhan

C. Materi Pokok dan Uraiannya

1. Pengertian polutan, pH, dan kekeruhan
2. Cara pengukuran polutan, pH, dan kekeruhan

O. Kegiatan Pembelajaran

1. Strategi Pembelajaran

- a. Pendekatan : konsep, keterampilan proses
- b. Metode : diskusi informasi, CTL.
- c. Media : LCD, laptop, buku sumber.

2. Langkah-Langkah Pembelajaran

a. Pendahuluan (15 menit)

- 1). Membuka pelajaran
Salam, menyiapkan siswa, presensi
- 2). Apersepsi

Menanyakan „pengertian polutan“ dalam kehidupan sehari-hari dan mengarahkan perhatian siswa ke lingkungannya

b. Kegiatan Inti (60 menit)

- Menjelaskan materi
- Mendiskusikan komponen dan sifat polutan lingkungan dan kaitannya dengan manusia
- Mendiskusikan pengukuran polutan, pH, dan kekeruhan cairan

c. Penutup (15 menit)

- Menarik kesimpulan dari materi yang telah dipelajari.
- Menyampaikan pesan kepada siswa untuk mempelajari materi selanjutnya.

D. Sumber Belajar

Wajib :

1. A.K. Prodjosantoso dan regina Tutik P.(2011).Kimia Lingkungan: Teori dan Aplikasinya, Yogyakarta: Kanisius

Anjuran :

1. Des W Connel, (1995). Kimia dan Ekotoksikologi Pencemaran, Jakarta: UI-Press,
2. Rukaesih Achmad, (2004).Kimia Lingkungan, Yogyakarta: Andi Ofset
3. Srikandi Fardiaz,(1992). Polusi Air & Udara, Yogyakarta: Kanisius
4. Manahan, SE. (1989) Environmental Chemistry, Boston: Pergamon Press
5. Gidding S, Calvin (1973), Chemistry, Man, and Environmental Change, New York: Canfield Press

E. Penilaian

N0.	Komponen Evaluasi	Bobot (%)
1	Partisipasi Kuliah	10
2	Tugas-tugas	10
3	Presentasi Tugas	10
4	Ujian Tengah Semester I	20
5	Ujian Tengah Semester II	20
6	Ujian Semester	30
	Jumlah	100

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN 1
(Pertemuan VI)

A. Identitas:

Mata kuliah	: Kimia Lingkungan
Prodi/ Semester	: Pendidikan Kimia/5
Pokok Bahasan	: Pendahuluan
Alokasi Waktu	: 2 x 50 menit
Standar Kompetensi	: Memahami cara Pengukuran Bahan Pencemar: DO, COD, BOD
Dosen	: Regina Tutik Padmaningrum

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

1. Kompetensi Dasar : memahami cara Pengukuran Bahan Pencemar: DO, COD, BOD
2. Indikator :
 - b. menjelaskan cara pengukuran DO,
 - c. menjelaskan cara pengukuran COD,
 - d. menjelaskan cara pengukuran BOD

C. Materi Pokok dan Uraianya

1. Pengertian DO, COD, BOD
2. Pengukuran DO, COD, BOD

D. Kegiatan Pembelajaran

1. Strategi Pembelajaran

- a. Pendekatan : konsep, keterampilan proses
- b. Metode : diskusi informasi, CTL.
- c. Media : LCD, laptop, buku sumber.

2. Langkah-Langkah Pembelajaran

a. Pendahuluan (15 menit)

- 1). Membuka pelajaran
Salam, menyiapkan siswa, presensi
- 2). Apersepsi

Menanyakan „pengertian DO, COD, BOD “ dalam kehidupan sehari-hari dan mengarahkan perhatian siswa ke lingkungannya

b. Kegiatan Inti (60 menit)

- Menjelaskan materi
- Mendiskusikan pengukuran DO, COD, BOD

c. Penutup (15 menit)

- Menarik kesimpulan dari materi yang telah dipelajari.
- Menyampaikan pesan kepada siswa untuk mempelajari materi selanjutnya.

2. Sumber Belajar

Wajib :

- a. A.K. Prodjosantoso dan regina Tutik P.(2011).Kimia Lingkungan: Teori dan Aplikasinya, Yogyakarta: Kanisius

Anjuran :

1. Des W Connel, (1995). Kimia dan Ekotoksikologi Pencemaran, Jakarta: UI-Press,
2. Rukaesih Achmad, (2004).Kimia Lingkungan, Yogyakarta: Andi Offset
3. Srikandi Fardiaz,(1992). Polusi Air & Udara, Yogyakarta: Kanisius
4. Manahan, SE. (1989) Environmental Chemistry, Boston: Pergamon Press
5. Gidding S, Calvin (1973), Chemistry, Man, and Environmental Change, New York: Canfield Press

3. Penilaian

NO.	Komponen Evaluasi	Bobot (%)
1	Partisipasi Kuliah	10
2	Tugas-tugas	10
3	Presentasi Tugas	10
4	Ujian Tengah Semester I	20
5	Ujian Tengah Semester II	20
6	Ujian Semester	30
	Jumlah	100

