

## RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

MATA KULIAH: BIOKIMIA



Nama Dosen : Drs. Soebiyanto, M.Or., M.Pd dan D. Andang Arif Wibawa, SP., M.Si  
Program Studi : D-III Analis Kesehatan  
Fakultas : Ilmu Kesehatan  
Institusi : Universitas Setia Budi Surakarta

2020

## RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

Nama Mata Kuliah/Kode : Biokimia  
SKS : 2 (T)/2(P)  
Semester : II (dua)  
Program Studi : D-III Analis Kesehatan  
Dosen Pengampu : Drs. Soebiyanto, M.Or., M.Pd dan D. Andang Arif Wibawa, SP., M.Si

### CAPAIAN PEMBELAJARAN

#### a. CP LULUSAN YANG DIBEBANKAN PADA MATA KULIAH:

1. Mahasiswa mampu mengklasifikasi gugus fungsi senyawa organik.
2. Mahasiswa mampu menjelaskan ikatan-ikatan kimia pada senyawa organik
3. Mahasiswa mampu menjelaskan enzim dan mekanisme enzim serta faktor yang mempengaruhinya.
4. Mahasiswa mampu menjelaskan klasifikasi karbohidrat dan metabolisme karbohidrat.
5. Mahasiswa mampu menjelaskan klasifikasi protein dan metabolisme protein.
6. Mahasiswa mampu menjelaskan klasifikasi lemak dan metabolisme lemak.
7. Mahasiswa mampu menjelaskan klasifikasi vitamin dan metabolisme vitamin.
8. Mahasiswa mampu menjelaskan klasifikasi hormon dan mekanisme hormon serta faktor yang mempengaruhinya.

#### b. CP MK YANG RELEVAN DENGAN CP LULUSAN:

- Mampu merencanakan dan melakukan pengambilan, penanganan dan penilaian terhadap sampel yang diterima, dan menerapkan prosedur pemeriksaan sampel.
- Mampu menilai kelayakan hasil pemeriksaan laboratorium dengan menggunakan metode standar dan SOP sehingga dapat menentukan hasil pemeriksaan yang *valid* dan *reliable* dalam kondisi terstandar.
- Mampu merancang dan mengaplikasikan pengetahuan kelaboratoriuman dalam suatu penelitian dan mengaplikasikannya dalam pengabdian masyarakat

**MATRIKS PEMBELAJARAN :**

Minggu	Kemampuan akhir yang diharapkan	Materi/Pokok Bahasan	Strategi Pembelajaran	Latihan yang dilakukan	Waktu yang disediakan	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot
1	2	3	4	5	6	7	8
1 – 4	Mahasiswa mampu mengklasifikasi gugus fungsi senyawa organik.	Pengertian gugus fungsi	Membuat survey kelas Mengolah survey kelas Berkenalan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menjawab stimulus pertanyaan dalam lembar kerja.</li> </ul>	2 x 60'	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan penjelasan</li> </ul>	10 %
5 – 7	Mahasiswa mampu menjelaskan ikatan-ikatan kimia pada senyawa organik	Ikatan ( <i>bonding</i> ), Struktur molekul organik, Kelektronegatifan dan dipol, Reaksi khas senyawa organik.	<i>Discovery Learning</i> dan simulasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menjawab stimulus pertanyaan dalam lembar kerja.</li> <li>Menyajikan paper di depan kelas.</li> </ul>	2 x 60'	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan penjelasan</li> <li>Daya Tarik Komunikasi</li> </ul>	15 %
8-9	Mahasiswa mampu menjelaskan enzim dan mekanisme enzim serta faktor yang mempengaruhinya.	enzim dan mekanisme enzim serta faktor yang mempengaruhinya	<i>Contextual learning</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Membuat larutan dari berbagai konsentrasi (reagen kuantitatif)</li> <li>Membuat rangkuman tentang larutan asam, basa dan garam (buffer)</li> <li>Menyajikan paper di depan kelas</li> </ul>	4 x 60'	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan penjelasan</li> <li>Kelengkapan konsep</li> <li>Kreativitas</li> <li>Daya tarik komunikasi</li> </ul>	25 %
10-11	Mahasiswa mampu menjelaskan klasifikasi protein dan metabolisme protein.	klasifikasi protein dan metabolisme protein.	Strategi Algoritmik dan Inquiry/ Metode diskusi, pemberian tugas, dan tanya jawab	Dosen memberikan pertanyaan, mahasiswa yang ditunjuk menjawab.	50 menit	Mahasiswa mampu menerangkan manfaat media & syarat media yang baik di laboratorium mikrobiologi.	5 %
11-12	Mahasiswa mampu menjelaskan klasifikasi lemak dan metabolisme lemak.	klasifikasi lemak dan metabolisme lemak.	Strategi Algoritmik dan Inquiry/ Metode diskusi, pemberian tugas, dan tanya jawab	Dosen memberikan pertanyaan, mahasiswa yang ditunjuk menjawab.	50 menit	Mahasiswa mampu menerangkan media berdasarkan sifatnya, cara membuat & penggunaannya di laborator-	5 %

						um mikrobiologi.	
13-14	Mahasiswa mampu menjelaskan klasifikasi hormon dan mekanisme hormon serta faktor yang mempengaruhinya.	klasifikasi hormon dan mekanisme hormon serta faktor yang mempengaruhinya.	Strategi Algoritmik dan Inquiry/ Metode diskusi, pemberian tugas, dan tanya jawab	Dosen memberikan pertanyaan, mahasiswa yang ditunjuk menjawab.	50 menit	Mahasiswa mampu menerangkan media berdasarkan sifatnya, cara membuat & penggunaannya di laboratorium mikrobiologi.	5%

#### Penetapan Nilai Akhir:

(Rata-rata Tugas dan Quiz x 20) + (Rata-rata Nilai UKAD 1 dan 3 x 30) + (Rata-rata Nilai UKAD 2 dan 4 x 50)

-----  
100

#### Referensi :

1. Bruice, Paula Y. *Organic Chemistry*. (ebook)
2. Carey, Francis A. *Organic Chemistry*. 2000. McGraw-Hill (ebook)
3. Wilbraham, Antony C., Michael S. Matta. 1992. *Pengantar Kimia Organik dan Hayati*. Bandung: Penerbit ITB
4. Thomas, Gareth. 2003. *Fundamental of Medicinal Chemistry*. John Willey and Sons (ebook)
5. Fry, Mitchell. 2010. *Essential Biochemistry for Medicine*. Willey-Blackwell John Willey and Sons Ltd. (ebook)
6. Reinhard, Tonia. 1998. *The Vitamin Sourcebook*. Los Angeles: Lowell House (ebook)
7. WHO. 2004. *Vitamin and Mineral Requirements in Human Nutrition*. China: Sun Fung (ebook)
8. Smith, Colleen., and Allan D. Marks, Michael Lieberman. 2005. *Marks' Basic Medical Biochemistry: A Clinical Approach 2<sup>nd</sup> Ed.* Lippincott Williams & Wilkins Publisher (ebook)
9. Murray, Robert K., et al. 2009. *Harper's Illustrated Biochemistry, 28<sup>th</sup> Ed.* The McGraw-Hill Companies, Inc. (ebook)
10. Koolman, J., K.H. Roehm. *Color Atlas of Biochemistry 2<sup>nd</sup> Ed.* 2005. New York: Thieme Publisher (ebook)
11. Nelson, David L., and Michael M. Cox. 2008. *Lehninger- Principles of Biochemistry 5<sup>th</sup> Ed.* New York: W.H. Freeman and Company (ebook)

Surakarta, 4 Februari 2020



Ketua Program Studi  
Gizi Analisis Kesehatan

(Dra. Nur Hidayati, M.Pd)

Dosen Pengampu Biokimia

(Drs. Soebiyanto, M.Or., M.Pd)

(D. Andang Arif Wibawa, SP., M.Si)