


RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

|  |   | AKADEMI ANALIS FARMASI DAN MAKANAN SUNAN GIRI PONOROGO<br>PRODI: D3 ANAFARMA |                 |          | Kode Dokumen<br>RPS AFM   |  |
|---|---|--|-----------------|----------|---------------------------|--|
| RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)   |   |  |                 |          |                           |  |
| MATA KULIAH (MK)  | KODE  | Rumpun MK  | BOBOT (sks)     | SEMESTER | Tgl Penyusunan            |  |
| Kimia Organik/P   | AFM215P   | kimia  | P= 1            | II       | 09-02-2023                |  |
|   | Pengembang RPS  |  | Koordinator RMK |          | Ketua PRODI               |  |
|   | Erna A Rakhmawati, S.Pi., M.Si.   |  |                 |          | Charles Rahmat S.Pd, M.Pd |  |
| CPL-PRODI yang dibebankan pada MK   |   |  |                 |          |                           |  |
| P2<br>KU2   | Menguasai prinsip kimia, fisika dan blokimia<br>Menunjukkan kinerja dengan mutu dan kuantitas yang terukur  |  |                 |          |                           |  |
| CPL ⇒ Capaian Pembelajaran Mata Kullah (CPMK)                                     |   |  |                 |          |                           |  |
| CPL1<br>CPL2  | Mahasiswa mampu menguasai konsep kimladasar rantai karbon dan turunannya serta makromolekul<br>Mahasiswa mampu mengidentifikasi rantaikarbon dan turunannya serta makromolekul  |  |                 |          |                           |  |
| CPL ⇒ CPMK ⇒ Sub-CPMK   |   |  |                 |          |                           |  |
| CPMK1   | Sub CPMK 1 Mahasiswa mampu mengidentifikasi peraturan di laboratorium, keamanan dan keselamatan bekerja di laboratorium kimia dan mengenali peralatan-peralatan dan bahan-bahan kimia serta reagensia di laboratorium kimia   |  |                 |          |                           |  |
| CPMK2   | Sub CPMK 2 Mahasiswa mampu menjelaskan tentang hidrokarbon (alkana, alkena, alkuna)<br>Sub CPMK3 Mahasiswa mampu melakukan analisa sifat fisika kimia golongan alkohol serta identifikasi reaksi umum dan pemisahan golongan alkohol.<br>Sub CPMK 4 Mahasiswa mampu melakukan anallsa sifat fisika kimia golongan Aldehyd dan keton serta identifikasi reaksi umum golongan aldehid dan keton |  |                 |          |                           |  |



|                               |  |
|-------------------------------|--|
|                               | <p>Sub CPMK 5 Mahasiswa mampu melakukan analisa sifat fisika kimia golongan asam karboksilat serta identifikasi reaksi umum golongan asam karboksilat</p> <p>Sub CPMK 6 Mahasiswa mampu melakukan analisa sifat fisika kimia golongan karbohidrat serta identifikasi reaksi umum karbohidrat</p> <p>Sub CPMK 7 Mahasiswa mampu melakukan analisa sifat fisika kimia senyawa protein serta identifikasi reaksi umum protein</p> <p>Sub CPMK 8 Mahasiswa mampu melakukan analisa tentang faktor-faktor penyebab denaturasi protein</p> <p>Sub CPMK 9 Mahasiswa mampu melakukan analisa sifat fisika kimia senyawa lipid serta identifikasi reaksi umum lipid</p> |
| <b>Deskripsi Singkat c/WK</b> | <p>Mata kuliah ini membahas tentang struktur molekul organik, cara penulisan, tata nama, sifat fisik, kegunaan, dan reaksi-reaksi kimia pada senyawa alkana, sikloalkana, alkena, alkuna, alkohol, fenol, eter, aldehid, keton, asam karboksilat, ester, asam amino dan protein, karbohidrat dan lipid.</p>  |
| <b>Wahana Pembelajaran</b>    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hidrokarbon</li> <li>2. Alkohol, eter, ester, asam karboksilat, aldehid, keton</li> <li>3. Protein</li> <li>4. Lemak</li> <li>5. Karbohidrat</li> </ol>  |
| <b>Pustaka</b>                | <p>Utama :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sumilar, H. 1991. Kimia Organik, Jakarta</li> <li>2. Simmons, T.W.G. Organic Chemistry. John Wiley &amp; Son, Inc. New York.</li> <li>3. Fessenden &amp; Fessenden</li> <li>4. Saputri, C.A. Implementasi Online Pbl Berbantuan Google Classroom Dalam Meningkatkan Penguasaan Konsep Materi Protein Pada Watakuliah Kimia Organik Mahasiswa Prodi D3 Farmasi. Eduproxima: Jurnal Ilmiah Pendidikan IPA Vol 3 No 2</li> </ol> <p>Pendukung :</p> <p>Petunjuk Praktikum dan worksheet</p>  |
| <b>Dosen Pengampu</b>         | Erna Agung rakimawati, S.Pi., M.Si   |
| <b>Matakuliah syarat</b>      | Kimia Dasar/T  |

| Pekank<br>e- | Sub-CPMK<br>(Kemampuan akhir<br>tiap tahapan<br>belajar)   | Penilaian  |  | Bentuk Pembelajaran,<br>Metode Pembelajaran,<br>Penugasan Mahasiswa,<br>[ Estimasi Waktu] |   | Materi<br>Pembelajaran<br>[Pustaka]   | Bobot<br>Penilaian<br>(%) |
|--------------|--|--|--|---|---|---|---------------------------|
|              |  | Indikator<br>(3)   | Kriteria & Bentuk<br>(4)   | Daring ( <i>online</i> )<br>(5)   | Luring ( <i>offline</i> )<br>(6)                          |   |                           |
| (1)          | (2)  | (3)  | (4)  | (5)   | (6)   | (7)   | (8)                       |
| 1            | Mahasiswa mampu memahami peraturan di laboratorium, keamanan dan keselamatan bekerja di laboratorium kimia dan mengenali peralatan-peralatan dan bahan-bahan kimia serta reagensia di laboratorium kimia | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan dalam Penjelasan awal praktikum</li> <li>Ketepatan dalam Teknik keamanan, Simbol-simbol keselamatan kerja, Mengenal tanda bahaya/peringatan pada bahan kimia</li> <li>Ketepatan dalam Pengenalan peralatan, kegunaan peralatan yang ada dilaboratorium</li> </ul> | Bentuk Penilaian:<br>Praktikum dan kuis  |   | BP: Praktikum<br>(1x2x170')<br><br>MP: Inquiry terbimbing | 1. Penjelasan awal praktikum<br>2. Teknik keamanan, Simbol-simbol keselamatan kerja, Mengenal tanda bahaya/peringatan pada bahan kimia<br>3. Pengenalan peralatan, kegunaan peralatan yang ada dilaboratorium | 5                         |
| 2-3          | Mahasiswa mampu melakukan analisa sifat fisika kimia golongan alkohol serta identifikasi   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan dalam menjelaskan ringkasan teori alkohol</li> <li>Ketepatan dalam menjelaskan prosedur</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>pre test - post test (google form)</li> </ul> |   | BP: Praktikum<br>(2x2x170')<br><br>MP: Inquiry terbimbing | Praktikum 2<br>(Alkohol)  | 10                        |



|     |   |  |  |  |   |                                 |    |
|-----|---|--|--|--|---|---------------------------------|----|
|     | reaksi umum dan pemisahan golongan alkohol.   | <p>praktikum: uji kelarutan, reaksi umum, reaksi pembeda alkohol monovalen dan polivalen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketepatan dalam menjelaskan ringkasan teori alkohol</li> <li>• Ketepatan dalam menjelaskan prosedur praktikum: uji kelarutan, reaksi umum, reaksi pembeda alkohol monovalen dan polivalen</li> </ul> |  |  |   |                                 |    |
| 4-5 | Mahasiswa mampu melakukan analisa sifat fisika kimia golongan Aldehid dan keton serta identifikasi reaksi umum golongan aldehid dan keton . | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketepatan dalam menjelaskan ringkasan teori Aldehid dan keton</li> <li>• Ketepatan dalam menjelaskan prosedur praktikum: uji kelarutan, reaksi umum, reaksi pembeda aldehid dan keton</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• kuis</li> <li>• soal essay</li> </ul> |  | <p><b>BP: Praktikum (2x2x170')</b></p> <p>MP: cooperative Learning<br/>MP2: Inquiry</p> | Praktikum 3 (Aldehid dan Keton) | 20 |

|       |   |  |   |  |   |   |    |
|-------|---|--|---|--|---|---|----|
| 6-7   | Mahasiswa mampu melakukan analisa sifat fisika kimia golongan asam karboksilat serta identifikasi reaksi umum golongan asam karboksilat | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketepatan dalam memahami tentang sifat fisika dari Asam karboksilat</li> <li>• Ketepatan dalam mengenal asam karboksilat dari beberapa reaksi uji kualitatif asam karboksilat</li> <li>• Ketepatan dalam membedakan beberapa asam karboksilat dengan pereaksi-pereaksi pembeda</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pretest-post test</li> </ul> |  | <b>BP: Praktikum (2x2x170')</b><br><br>MP: cooperative Learning<br>MP2: Inquiry | Praktikum 4 (asam karboksilat)  | 10 |
| 8     | <b>Evaluasi Tengah Semester</b>   |  |   |  |   |   |    |
| 9-10  | Mahasiswa mampu melakukan analisa sifat fisika kimia golongan karbohidrat serta identifikasi reaksi umum karbohidrat.                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• menjelaskan ringkasan teori golongan karbohidrat</li> <li>• Ketepatan dalam menjelaskan prosedur praktikum: reaksi umum, <i>molisch, Fuschin, Bial, Selliwanof, Benedict dan Barfoed.</i></li> </ul>  | Pretest - post test   |  | <b>BP: Praktikum (2x2x170')</b><br><br>MP: cooperative Learning<br>MP2: Inquiry | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Praktikum 5 (karbohidrat)</li> </ul> | 20 |
| 11-12 | Mahasiswa mampu   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• menjelaskan</li> </ul>  | Pretest post test   |  | <b>BP: Praktikum</b>  | Praktikum 6   | 15 |

|       |  |   |                   |  |   |                                  |    |
|-------|--|---|-------------------|--|---|----------------------------------|----|
|       | melakukan analisa sifat fisika kimia senyawa protein serta identifikasi reaksi umum protein              | ringkasan teori senyawa protein <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketepatan dalam menjelaskan prosedur praktikum: reaksi umum, serta uji kualitatif protein.</li> </ul>  |                   |  | (2x2x170')<br>MP: cooperative Learning<br>MP2: Inquiry                | (Protein)                        |    |
| 13    | Mahasiswa mampu melakukan analisa tentang faktor-faktor penyebab denaturasi protein                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan definisi denaturasi protein</li> <li>• Ketepatan melakukan Analisa tentang factor-faktor penyebab denaturasi protein</li> </ul>  | Pretest-post test |  | BP: Praktikum (2x2x170')<br>MP: cooperative Learning<br>MP2: Inquiry  | Praktikum 7 (Denaturasi Protein) | 10 |
| 14-15 | Mahasiswa mampu melakukan analisa sifat fisika kimia senyawa lipid serta identifikasi reaksi umum lipid. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketepatan dalam menjelaskan ringkasan teori senyawa lipid</li> <li>• Ketepatan dalam menjelaskan prosedur praktikum: reaksi umum, tes kelarutan, tes emulsi, saponifikasi, tes gliserol, tes posfat pada posfolipid, tes <i>Lieberman-Bouchardad</i>, tes</li> </ul> | Pretest post test |  | BP: Praktikum (2x2x170')<br>MP1: cooperative Learning<br>MP2: Inquiry | Praktikum 8 (Lemak dan Minyak)   | 10 |

|    |                         |                                     |  |  |  |  |  |
|----|-------------------------|-------------------------------------|--|--|--|--|--|
|    |                         | <i>Salkowsky</i> , tes sifat minyak |  |  |  |  |  |
| 16 | Evaluasi Akhir Semester |                                     |  |  |  |  |  |