

### 1. Identitas Mata Kuliah

|                                |                      |                          |                              |
|--------------------------------|----------------------|--------------------------|------------------------------|
| <b>Nama Mata Kuliah/Blok</b>   | Biokimia             |                          |                              |
| <b>Fakultas</b>                | MIPA                 | <b>Program Studi</b>     | DIII Analisis Kimia          |
| <b>Kode</b>                    | VKD322               | <b>Bobot sks</b>         | 2                            |
| <b>Kelompok</b>                | Prodi                | <b>Sifat Pengambilan</b> | Wajib                        |
| <b>Semester Ke</b>             | Gasal                | <b>Ketersediaan</b>      | Terbatas untuk program studi |
| <b>Metode</b>                  | Kelas dan Praktikum  | <b>Media</b>             | Blended                      |
| <b>Rumpun Mata Kuliah/Blok</b> | Analisis Kimia Dasar | <b>Prasyarat</b>         | Kimia Organik                |

### 2. Deskripsi Mata Kuliah/Blok

Mata kuliah Biokimia dalam Kurikulum 2018 diberikan kepada mahasiswa semester Gasal dengan bobot 2 kredit. Mata kuliah ini merupakan mata kuliah wajib yang harus ditempuh dengan prasyarat pernah menempuh matakuliah Kimia Organik. Matakuliah ini terdiri dari perkuliahan di dalam kelas dan praktikum di laboratorium. Mata Kuliah Biokimia bertujuan untuk mendukung capaian pembelajaran lulusan berupa kemampuan mahasiswa dalam menguasai konsep dasar kimia, pengujian kimia, pengoperasian dan perawatan instrumen kimia yang dapat diterapkan di dunia kerja (CPL3) dan kemampuan untuk memilih dan melakukan metode analisis kimia serta mengoperasikan instrumen dengan menerapkan prinsip-prinsip keselamatan dan kesehatan kerja kimia (CPL7). Matakuliah Biokimia ini berkaitan dengan deskripsi struktur dan fungsi biomolekul, penjelasan tentang konsep metabolisme karbohidrat, lemak, protein serta asam lemak; serta deskripsi konsep-konsep biokimia tentang aliran informasi biologi meliputi replikasi, transkripsi, dan translasi; serta rekayasa genetika. *Softskill* yang masuk dalam matakuliah ini adalah disiplin. Penyisipan *softskill* disiplin dapat menumbuhkan rasa taat dan patuh pada nilai-nilai keislaman dan profesionalisme dalam kehidupan sehari-hari.




### 3. Capaian Pembelajaran

| Kode CPL | Rumusan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)  | Kode CPMK | Rumusan Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)   |
|----------|---|-----------|---|
| CPL3     | Mahasiswa mampu menguasai konsep dasar kimia, pengujian kimia, pengoperasian dan perawatan instrumen kimia yang dapat diterapkan di dunia kerja.                    | CP1       | Mampu menjabarkan (K2) struktur dan fungsi biomolekul   |
|          |   | CP2       | Mampu menjabarkan (K2) reaksi-reaksi yang terjadi pada makhluk hidup  |
| CPL7     | Mahasiswa mampu memilih dan melakukan metode analisis kimia serta mengoperasikan instrumen dengan menerapkan prinsip-prinsip keselamatan dan kesehatan kerja kimia. | CP3       | Mampu menerapkan (P2) prosedur laboratorium dan melakukan (K3) teknik analisis kualitatif dan kuantitatif spesimen biokimia |
|          |   | CP4       | Mampu menerapkan (P2) prosedur laboratorium dan melakukan (K3) penentuan reaksi enzimatik                                   |
|          |   | CP5       | Mampu menerapkan (P2) prinsip-prinsip dan membangun (A4) budaya keselamatan dan kesehatan kerja                             |
|          |   | CP6       | Mampu menganalisis data (K4) dan melaporkan (A2) hasil pengujian secara tertulis dan lisan                                  |
|          |   | CP7       | Mampu membangun (A4) <i>team work</i> dalam melaksanakan prosedur laboratorium  |

### 4. Bahan Kajian dan Referensi Utama

|                        |   |
|------------------------|---|
| <b>Bahan Kajian</b>    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Biomolekul : karbohidrat, protein, lemak, asam nukleat</li> <li>2. Metabolisme : katabolisme, anabolisme</li> <li>3. Analisis kualitatif dan kuantitatif spesimen biokimia</li> <li>4. Reaksi enzimatik</li> </ol>  |
| <b>Referensi Utama</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Boyer, R., 1999, <i>Concept in Biochemistry</i>, Pacific Grove : Ann International Thompson Publishing Company, Inc.</li> <li>2. Lehninger, A.L., Nelson, c D., Michael M. Cox, M.M., 1993, <i>Principles of Biochemistry</i> 2<sup>nd</sup> Ed. Worth Publisher, New York</li> <li>3. Poedjadi, A., Supriyanti, T. F. M., 2005, <i>Dasar-dasar Biokimia</i>, UI- Press, Jakarta</li> <li>4. Martin, D.W Jr., Peter A. Meyes, P.A., Rodwel, V.W., Daryl K. Granner, D.K., 1985 <i>Harper's</i></li> </ol> |

|  |  |
|--|--|
|  | <p><i>Review of Biochemistry</i>, 12<sup>th</sup> Ed. Lange Medical Publisher, California</p> <p>5. Mathew, K.C., Van Holde, K. E., 1996, <i>Biochemistry</i>, The Benjamin/Cummings Publishing Company, Inc., Menlo Park</p> <p>6. Plummer, T. D., 1974, <i>An Introduction to Practical Biochemistry</i>, 2<sup>nd</sup> Edition, Tata McGraw-Hill Publ. Comp. Ltd., New Delhi</p> <p>7. Stryer, L., 1988, <i>Biochemistry</i>, W. H. Freeman and Company, New York</p> <p>8. Voet, D and Voet, J.G., 1990, <i>Biochemistry</i>, John Wiley and Sons, New York</p> |
|--|--|

| Tanggal : 5 September 2018  | Tanggal : 30 Agustus 2018   | Tanggal : 24 Agustus 2018   |
|---|---|---|
| Disahkan Oleh Dekan:  | Diperiksa Oleh Ketua Program Studi:   | Disiapkan Oleh Koordinator Tim Kurikulum:   |
|  |  |  |
| Prof. Riyanto, S.Pd., M.Si., Ph.D   | Tri Esti Purbaningtyas, S.Si., M.Si.  | Reni Banowati Istiningrum, S.Si., M.Sc.   |