






SEKOLAH TINGGI FARMASI INDONESIA
PROGRAM STUDI S1 FARMASI

Kode Dokumen
POS-PSSF-RPS-
1303/SPMI/VIII/2020

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

| MATA KULIAH (MK) | Kode | Rumpun MK | Bobot (SKS) | SEMESTER | Tgl Penyusunan |
|-----------------------------|---|--|--|----------|----------------|
| Biokimia | FA 1303 | Farmakokimia | (2-0) | 3 | 4-4-2018 |
| OTORISASI | Pengembang RPS a.n.  Prof. Dr. O. Suprijana | KOORDINATOR MK  Sri Gustini Husein, S.Si, M.Farm. | KETUA PRODI  Revika Rachmaniar, M.Farm., Apt. | | |
| CAPAIAN PEMBELAJARAN | CPL PRODI | <p>Keterampilan Khusus KK9 Menunjukkan penguasaan IPTEK, kemampuan riset, dan kemampuan pengembangan diri.</p> <p>Pengetahuan P9 Mampu menguasai IPTEK, kemampuan riset, dan kemampuan pengembangan diri.</p> <p>Sikap S1 bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius; S2 menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika; S3 berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila; S4 berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa; S5 menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain; S6 bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan; S7 taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara; S8 menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik; S9 menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri; S10 menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan.</p> <p>Kemampuan Umum KU1 mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya; KU2 mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur;</p> | | | |

| | |
|--|---|
| | <p>KU3 mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain atau kritik seni, menyusun deskripsi saintifik hasil kajiannya dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi;</p> <p>KU4 menyusun deskripsi saintifik hasil kajian tersebut di atas dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi;</p> <p>KU5 "mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data;</p> <p>KU6 mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja sama dan hasil kerja sama di dalam maupun di luar lembaganya;</p> <p>KU7 mampu bertanggungjawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggungjawabnya;</p> <p>KU8 mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada dibawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri;</p> <p>KU9 mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi.</p> |
| | <p>CPMK</p> |
| | <ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian biomolekul dan hirarki organisasi molekular sel. 2. Mahasiswa mampu menjelaskan definisi, sifat-sifat fisika- kimia, peranan asam lemak dan lipid dalam kehidupan. 3. Mahasiswa mampu menjelaskan konfigurasi molekul dan dapat menjelaskan sifat, klasifikasi, dan manfaat karbohidrat bagi kehidupan. 4. Mahasiswa mampu menjelaskan struktur umum, sifat asam amino, ikatan peptida dan menjelaskan perbedaan asam amino esensial-nonesensial dan asam amino penyusun protein 5. Mahasiswa mampu menjelaskan penggolongan, sifat-sifat dan peranan protein dalam kehidupan. 6. Mahasiswa mampu menjelaskan nomenklatur, penggolongan, dan dapat menjelaskan aktivitas kerja, sistem pengaturan aktivitas enzim, persamaan Michaelis-Menten, faktor-faktor yang dapat mempengaruhi aktivitas enzim. 7. Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian kofaktor dan hubungan antara vitamin dengan kerja enzim. 8. Mahasiswa mampu menjelaskan produk energi yang diperlukan bioproses, proses oksidasi biologis dan aplikasinya dalam bioreaksi. 9. Mahasiswa mampu menjelaskan perbedaan katabolisme dan anabolisme. 10. Mahasiswa mampu menjelaskan proses pencernaan karbohidrat, lintasan glikolisis, glikogenesis, glikogenolisis dan glukoneogenesis serta gangguan klinis akibat gangguan metabolisme karbohidrat. 11. Mahasiswa mampu menghitung jumlah energi yang dihasilkan atau diperlukan dalam tahap-tahap reaksi glikolisis, siklus krebs dan glukoneogenesis. 12. Mahasiswa mampu menjelaskan transformasi energi yang terjadi pada proses oksidasi asam lemak, pembentukan senyawa keton dan kondisi klinis yang mendasarinya, serta kelainan klinis akibat gangguan metabolisme lemak. 13. Mahasiswa mampu menjelaskan proses pencernaan protein dalam tubuh, pembentukan amonia dan siklus urea, biosintesis asam amino dan protein serta hubungan antara metabolisme karbohidrat, lipid dan protein. 14. Mahasiswa mampu mendefinisikan basa nitrogen, gula pentosa, nukleosida, nukleotida dan asam nukleat serta menjelaskan |

| | | | | | | |
|--|---|--------------------------------|--|--|--|------------------------|
| | fungsi asam nukleat dan senyawa penyusun DNA-RNA. | | | | | |
| DESKRIPSI SINGKAT MK | Mata kuliah biokimia berisi pokok-pokok bahasan biomolekul dan hirarki organisasi molekular sel, struktur dan lipid, karbohidrat, asam amino dan protein, enzim dan kinetika enzim, metabolisme karbohidrat, metabolisme lipid, metabolisme protein dan asam amino, asam nukleat, RNA dan DNA. Selain itu dibahas berbagai penyakit yang terjadi berkaitan dengan kelainan – kelainan metabolisme serta contoh obat-obat yang dapat digunakan untuk mengatasi penyakit tersebut. | | | | | |
| BAHAN KAJIAN/ MATERI PEMBELAJARAN | <ol style="list-style-type: none"> 1. Pendahuluan dan biomolekul 2. Struktur dan Fungsi Sel 3. Karbohidrat 4. Lipid 5. Asam amino dan peptida 6. Oligopeptids dan Protein 7. Asam Nukleat 8. Enzim dan Hormon 9. Metabolisme karbohidrat 10. Metabolisme lipid 11. Metabolisme Protein 12. Metabolisme Nukleotida 13. Purin dan Pirimidin 14. Biosintesis Protein | | | | | |
| PUSTAKA | <p>UTAMA</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sinaga Ernawati, 2012, Biokimia Dasar, PT. ISFI Penerbitan, Jakarta, Indonesia. 2. Allan Gaw, dkk, 2011, Biokimia Klinis, Edisi 4, Penerbit Buku kedokteran, EGC, Jakarta, Indonesia. 3. Horton R.H, et al, 2006, <i>Principles of Biochemistry</i>, 4th ed, Pearson Education, Inc, united States of America 4. Murray K.R, et al, 2003, <i>Biokimia Harper</i>, alih bahasa andri hartono, ed 25, Jakarta, EGC, Indonesia. <p>PENDUKUNG</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Elliot W.H., and Elliot, D.C., 1996. Biochemistry and Molecular Biology, John Willey & Sons, New York. 2. Koolman J, Rohm H-K, 2001, <i>Atlas Berwarna dan Teks Biokimia</i>, alih bahasa Septelia Inawati, Jakarta, Indonesia | | | | | |
| DOSEN PENGAMPU | Prof. Dr. O. Suprijana dan Sri Gustini Husein, S.Si., M.Farm. | | | | | |
| MATA KULIAH PRASYARAT | Kimia Organik dan Kimia Analisis | | | | | |
| MINGGU KE | Sub-CPMK (Kemampuan akhir tiap tahap belajar) | Indikator Penilaian | Kriteria dan bentuk penilaian | Bentuk , metode pembelajaran dan penugasan (media & sumber belajar) | Materi Pembelajaran (pustaka) | Bobot Penilaian |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) |
| 1 | 1. Mampu menjelaskan pentingnya ilmu | 1. Ketepatan dalam menjelaskan | Kriteria : Rubrik deskriptif | Bentuk: Kuliah | 1. Perkembangan ilmu biokimia dan | 5% |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|----|
| | <p>biokimia dalam hal peningkatan kesejahteraan masyarakat</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Mampu menjelaskan pengertian, bentuk dan fungsi biomolekul 3. Mampu menjelaskan tentang tingkatan organisasi molekular | <p>pentingnya ilmu biokimia dalam hal peningkatan kesejahteraan masyarakat</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Ketepatan dalam menjelaskan pengertian, bentuk dan fungsi biomolekul 3. Ketepatan dalam menjelaskan tentang tingkatan organisasi molekular | | <p>Metode : Ceramah dan Diskusi.</p> | <p>manfaatnya dalam meningkatkan kesejahteraan masyarakat</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Pengertian biomolekul 3. Hirarki organisasi molekular sel | |
| 2 | <ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu menjelaskan tentang asam lemak 2. Mampu menjelaskan lipid penyusun utama membran 3. Mampu menggolongkan struktur dan fungsi lipid | <ol style="list-style-type: none"> 1. Ketepatan dalam menjelaskan tentang asam lemak 2. Ketepatan dalam menjelaskan lipid penyusun utama membran 3. Ketepatan dalam menggolongkan struktur dan fungsi lipid | <p>Kriteria : Rubrik deskriptif</p> | <p>Bentuk: Kuliah</p> <p>Metode : Ceramah dan Diskusi.</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. .Asam lemak 2. Lipid penyusun utama membran 3. Penggolongan struktur dan fungsi lipid | 5% |
| 3 | <ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu menggambarkan dan menjelaskan struktur karbohidrat 2. Mampu menjelaskan fungsi karbohidrat 3. Mampu menggolongkan karbohidrat | <ol style="list-style-type: none"> 1. Ketepatan dalam menggambarkan dan menjelaskan struktur karbohidrat 2. Ketepatan dalam menjelaskan fungsi karbohidrat 3. Ketepatan dalam menggolongkan karbohidrat | <p>Kriteria : Rubrik deskriptif</p> | <p>Bentuk : Kuliah</p> <p>Metode : Ceramah, Diskusi, dan Latihan soal</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Struktur karbohidrat 2. Fungsi karbohidrat 3. Penggolongan karbohidrat | 5% |
| 4 | <ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu | <ol style="list-style-type: none"> 1. Ketepatan dalam | <p>Kriteria :</p> | <p>Bentuk :</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Struktur asam | 5% |

| | | | | | | |
|---|--|--|---|---|---|----|
| | <p>menggambarkan dan menjelaskan struktur asam amino</p> <ol style="list-style-type: none"> Mampu menjelaskan fungsi asam amino Mampu menggolongkan asam amino Mampu menjelaskan perbedaan asam amino esensial dan non esensial Mampu menjelaskan tentang ikatan peptida | <p>menggambarkan dan menjelaskan struktur asam amino</p> <ol style="list-style-type: none"> Ketepatan dalam menjelaskan fungsi asam amino Ketepatan dalam menggolongkan asam amino Ketepatan dalam menjelaskan perbedaan asam amino esensial dan non esensial Ketepatan dalam menjelaskan tentang ikatan peptida | Rubrik deskriptif | <p>Kuliah</p> <p>Metode : Ceramah, Diskusi, Latihan soal, dan Tugas mandiri</p> | <p>amino</p> <ol style="list-style-type: none"> Fungsi asam amino Penggolongan asam amino Asam amino esensial-non esensial Ikatan peptida | |
| 5 | <ol style="list-style-type: none"> Mampu menjelaskan pengertian protein Mampu menjelaskan sifat-sifat protein Mampu menggambarkan dan menjelaskan struktur dasar protein Mampu menggolongkan protein dan menjelaskan fungsi protein | <ol style="list-style-type: none"> Ketepatan dalam menjelaskan pengertian protein Ketepatan dalam menjelaskan sifat-sifat protein Ketepatan dalam menggambarkan dan menjelaskan struktur dasar protein Ketepatan dalam menggolongkan protein dan menjelaskan fungsi protein | <p>Kriteria : Rubrik deskriptif</p> | <p>Bentuk : Kuliah</p> <p>Metode : Ceramah, Diskusi, dan Latihan soal</p> | <ol style="list-style-type: none"> Pengertian protein Sifat-sifat protein Struktur dasar protein Penggolongan dan fungsi protein | 5% |
| 6 | <ol style="list-style-type: none"> Mampu menjelaskan nomenklatur dan penggolongan enzim Mampu menjelaskan | <ol style="list-style-type: none"> Ketepatan dalam menjelaskan nomenklatur dan penggolongan | <p>Kriteria : Rubrik deskriptif</p> | <p>Bentuk : Kuliah</p> <p>Metode :</p> | <ol style="list-style-type: none"> Nomenklatur dan poenggolongan enzim Kinetika katalitik | 5% |

| | | | | | | |
|---|--|--|---------------------------------|---|--|-----|
| | kinetika katalitik enzim 3. Mampu menjelaskan persamaan Michaelis Mentern | enzim 2. Ketepatan dalam menjelaskan kinetika katalitik enzim 3. Ketepatan dalam menjelaskan persamaan Michaelis Mentern | | Ceramah, Diskusi, Latihan soal, dan Tugas mandiri | enzim 3. Persamaan Michaelis Menten | |
| 7 | 1. Mampu menjelaskan tentang inhibisi enzim 2. Mampu menjelaskan tentang enzim alosterik 3. Mampu menjelaskan tentang vitamin sebagai mikronutrien organik esensial 4. Mampu menjelaskan fungsi vitamin dalam reaksi biologis | 1. Ketepatan dalam menjelaskan tentang inhibisi enzim 2. Ketepatan dalam menjelaskan tentang enzim alosterik 3. Ketepatan dalam menjelaskan tentang vitamin sebagai mikronutrien organik esensial 4. Ketepatan dalam menjelaskan fungsi vitamin dalam reaksi biologis | Kriteria : Rubrik deskriptif | Bentuk : Kuliah Metode : Ceramah, Diskusi, dan Latihan soal | 1. Inhibisi enzim 2. Enzim alosterik 3. Vitamin sebagai mikronutrien organik esensial 4. Fungsi vitamin dalam reaksi biologis | 5% |
| 8 | UTS | | | | | 15% |
| 9 | 1. Mampu menjelaskan tentang pengertian dan perbedaan nukleosida dan nukleotida 2. Mampu menjelaskan tentang asam nukleat 3. Mampu menggambarkan dan menjelaskan tentang DNA | 1. Ketepatan dalam menjelaskan tentang pengertian dan perbedaan nukleosida dan nukleotida 2. Ketepatan dalam menjelaskan tentang asam nukleat | Kriteria : Rubrik deskriptif | Bentuk : Kuliah Metode : Ceramah, Diskusi, Latihan soal, dan Tugas mandiri | 1. Nukleosida, nukleotida 2. Asam nukleat 3. DNA 4. RNA 5. Metabolisme asam nukleat | 5% |

| | | | | | | |
|----|---|---|---|--|--|----|
| | <p>4. Mampu menggambarkan dan menjelaskan tentang RNA</p> <p>5. Mampu menjelaskan tentang metabolisme asam nukleat</p> | <p>3. Ketepatan dalam menggambarkan dan menjelaskan tentang DNA</p> <p>4. Ketepatan dalam menggambarkan dan menjelaskan tentang RNA</p> <p>5. Ketepatan dalam menjelaskan tentang metabolisme asam nukleat</p> | | | | |
| 10 | <p>1. Mampu menjelaskan tentang glikolisis</p> <p>2. Mampu menjelaskan tinjauan energi pada proses glikolisis</p> | <p>1. Ketepatan dalam menjelaskan tentang glikolisis</p> <p>2. Ketepatan dalam menjelaskan tinjauan energi pada proses glikolisis</p> | <p>Kriteria : Rubrik deskriptif</p> | <p>Bentuk : Kuliah</p> <p>Metode : Ceramah, Diskusi, dan Latihan soal</p> | <p>1. Glikolisis</p> <p>2. Tinjauan energi pada proses glikolisis</p> | 5% |
| 11 | <p>1. Mampu menjelaskan tentang glukoneogenesis</p> <p>2. Mampu menjelaskan dan membedakan glikogenesis dan glikogenolisis</p> <p>3. Mampu menggambarkan dan menjelaskan tentang siklus krebs</p> | <p>1. Ketepatan dalam menjelaskan tentang glukoneogenesis</p> <p>2. Ketepatan dalam menjelaskan dan membedakan glikogenesis dan glikogenolisis</p> <p>3. Ketepatan dalam menggambarkan dan menjelaskan tentang siklus krebs</p> | <p>Kriteria : Rubrik deskriptif</p> | <p>Bentuk : Kuliah</p> <p>Metode : Ceramah, Diskusi, Latihan soal, dan Tugas mandiri</p> | <p>1. Glukoneogenesis</p> <p>2. Glikogenesis-glikogenolisis</p> <p>3. Siklus krebs</p> | 5% |
| 12 | <p>1. Mampu menjelaskan tentang pencernaan dan transpor lemak</p> | <p>1. Ketepatan dalam menjelaskan tentang</p> | <p>Kriteria : Rubrik deskriptif</p> | <p>Bentuk : Kuliah</p> | <p>1. Pencernaan dan transpor lemak</p> | 5% |

| | | | | | | |
|-------|--|---|---|--|--|-----|
| | <ol style="list-style-type: none"> 2. Mampu menjelaskan tentang oksidasi β dan sistesis asam lemak 3. Mampu menjelaskan tentang badan keton 4. Mampu menggambarkan dan menjelaskan tentang sintesis kolesterol | <p>percernaan dan transpor lemak</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Ketepatan dalam menjelaskan tentang oksidasi β dan sistesis asam lemak 3. Ketepatan dalam menjelaskan tentang badan keton 4. Ketepatan dalam menggambarkan dan menjelaskan tentang sintesis kolesterol | | <p>Metode : Ceramah, Diskusi, dan Latihan soal</p> | <ol style="list-style-type: none"> 2. Oksidasi β dan sintesis asam lemak 3. Badan keton 4. Sintesis kolesterol | |
| 13 | <ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu menjelaskan tentang pencernaan protein 2. Mampu menjelaskan tentang proses pembentukan amonia 3. Mampu menggambarkan dan menjelaskan tentang siklus urea | <ol style="list-style-type: none"> 1. Ketepatan dalam menjelaskan tentang pencernaan protein 2. Ketepatan dalam menjelaskan tentang proses pembentukan amonia 3. Ketepatan dalam menggambarkan dan menjelaskan tentang siklus urea | <p>Kriteria : Rubrik deskriptif</p> | <p>Bentuk : Kuliah</p> <p>Metode : Ceramah, Diskusi, Latihan soal, dan Tugas mandiri</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Pencernaan protein 2. Pembentukan amonia 3. Siklus urea | 5% |
| 14,15 | <ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu menggambarkan dan menjelasakan biosintesis asam amino dan protein 2. Mampu menjelaskan hubungan antar metabolisme | <ol style="list-style-type: none"> 1. Ketepatan dalam menggambarkan dan menjelasakan biosintesis asam amino dan protein 2. Ketepatan dalam menjelaskan hubungan antar | <p>Kriteria : Rubrik deskriptif</p> | <p>Bentuk : Praktek</p> <p>Metode : Latihan soal, Diskusi, dan Tugas mandiri</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Biosintesis asam amino dan protein 2. Hubungan antar metabolisme | 10% |

| | | | | | | |
|----|-----|-------------|--|--|--|-----|
| | | metabolisme | | | | |
| 16 | UAS | | | | | 15% |
| | | | | | | |



SEKOLAH TINGGI FARMASI INDONESIA

PROGRAM STUDI SARJANA FARMASI

RENCANA TUGAS MAHASISWA

| | | | |
|--|---|------------------|-------------------|
| MATA KULIAH | Biokimia | | |
| KODE | FA 1307 | SKS (2-0) | SEMESTER 5 |
| DOSEN PENGAMPU | Prof. Dr. O. Suprijana Sri Gustini Husein, M.Farm. | | |
| BENTUK TUGAS | Tugas Review Jurnal dan presentasi | | |
| JUDUL TUGAS | | | |
| Presentasi makalah seluruh materi yang terdapat pada pembelajaran mata kuliah Biokimia | | | |
| SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH | | | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian biomolekul dan hirarki organisasi molekular sel. 2. Mahasiswa mampu menjelaskan definisi, sifat-sifat fisika- kimia, peranan asam lemak dan lipid dalam kehidupan. 3. Mahasiswa mampu menjelaskan konfigurasi molekul dan dapat menjelaskan sifat, klasifikasi, dan manfaat karbohidrat bagi kehidupan. 4. Mahasiswa mampu menjelaskan struktur umum, sifat asam amino, ikatan peptida dan menjelaskan perbedaan asam amino esensial-nonesensial dan asam amino penyusun protein 5. Mahasiswa mampu menjelaskan penggolongan, sifat-sifat dan peranan protein dalam kehidupan. 6. Mahasiswa mampu menjelaskan nomenklatur, penggolongan, dan dapat menjelaskan aktivitas kerja, sistem pengaturan aktivitas enzim, persamaan Michaelis-Menten, faktor-faktor yang dapat mempengaruhi aktivitas enzim. 7. Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian kofaktor dan hubungan antara vitamin dengan kerja enzim. | | | |

| | |
|--|--|
| 8. Mahasiswa mampu menjelaskan produk energi yang diperlukan bioproses, proses oksidasi biologis dan aplikasinya dalam bioreaksi. 9. Mahasiswa mampu menjelaskan perbedaan katabolisme dan anabolisme. 10. Mahasiswa mampu menjelaskan proses pencernaan karbohidrat, lintasan glikolisis, glikogenesis, glikogenolisis dan glukoneogenesis serta gangguan klinis akibat gangguan metabolisme karbohidrat. 11. Mahasiswa mampu menghitung jumlah energi yang dihasilkan atau diperlukan dalam tahap-tahap reaksi glikolisis, siklus krebs dan glukoneogenesis. 12. Mahasiswa mampu menjelaskan transformasi energi yang terjadi pada proses oksidasi asam lemak, pembentukan senyawa keton dan kondisi klinis yang mendasarinya, serta kelainan klinis akibat gangguan metabolisme lemak. 13. Mahasiswa mampu menjelaskan proses pencernaan protein dalam tubuh, pembentukkan amonia dan siklus urea, biosintesis asam amino dan protein serta hubungan antara metabolisme karbohidrat, lipid dan protein. 14. Mahasiswa mampu mendefinisikan basa nitrogen, gula pentosa, nukleosida, nukleotida dan asam nukleat serta menjelaskan fungsi asam nukleat dan senyawa penyusun DNA-RNA. | |
| DESKRIPSI TUGAS | |
| Tugas yang dikerjakan pada mata kuliah ini berupa latihan kasus, yang dikorelasikan dengan studi literatur, analisis, dan presentasi. | |
| METODE Pengerjaan Tugas | |
| 1. Tugas di kelas 2. Diskusi kelompok 3. Menyusun bahan & slide presentasi tugas 4. Presentasi | |
| BENTUK DAN FORMAT LUARAN | |
| a. Obyek Garapan: Pembahasan soal latihan kasus b. Bentuk Luaran: <ol style="list-style-type: none"> 1. Kumpulan tugas ditulis dengan MS Word dengan sistematika penulisan ringkasan. 2. Slide Presentasi PowerPoint, terdiri dari : Text, grafik, tabel, gambar, minimum 10 slide. 3. Dikumpulkan dalam bentuk <i>softcopy</i> format ekstensi (*.ppt), dengan sistematika nama file: (Tugas-10-Slide-npm-nama depan mhs.ppt); | |
| INDIKATOR, KRITERIA DAN BOBOT PENILAIAN | |
| a. Makalah tugas (bobot 40 %) b. Penyusunan slide presentasi (bobot 30%) | |

Jelas dan konsisten, sederhana & inovatif, menampilkan gambar & bloksistem, tulisan menggunakan font yang mudah dibaca, jika diperlukan didukung dengan gambar dan video clip yang relevant.

c. Presentasi (bobot 30%)

Bahasa komunikatif, penguasaan materi, penguasaan audiensi, pengendalian waktu (15 menit presentasi + 5 menit diskusi), kejelasan & ketajaman paparan, serta penguasaan media presentasi.

JADWAL PELAKSANAAN

Tugas dikumpulkan pada pertemuan ke-11

LAIN-LAIN

Mahasiswa yang melebihi batas waktu pengumpulan diberikan beban tugas tambahan berupa soal latihan kasus lainnya

DAFTAR RUJUKAN

UTAMA

1. Jurnal-jurnal
2. Sinaga Ernawati, 2012, Biokimia Dasar, PT. ISFI Penerbitan, Jakarta, Indonesia.
3. Allan Gaw, dkk, 2011, Biokimia Klinis, Edisi 4, Penerbit Buku kedokteran, EGC, Jakarta, Indonesia.
4. Horton R.H, et al, 2006, *Principles of Biochemistry*, 4th ed, Pearson Education, Inc, united States of America
5. Murray K.R, et al, 2003, *Biokimia Harper*, alih bahasa andri hartono, ed 25, Jakarta, EGC, Indonesia.

PENDUKUNG

1. Elliot W.H., and Elliot, D.C., 1996. *Biochemistry and Molecular Biology*, John Willey & Sons, New York.
2. Koolman J, Rohm H-K, 2001, *Atlas Berwarna dan Teks Biokimia*, alih bahasa Septelia Inawati, Jakarta, Indonesia

Assessment (Rubric)

Tugas yang diberikan kepada mahasiswa dibuat dalam bentuk *rubric assesment* memberikan deskripsi karakteristik atau tolok ukur penilaian pada setiap skala nilai yang diberikan, yang memiliki 4 komponen

1. Deskripsi tugas
2. Skala nilai
3. Dimensi
4. Tolok Ukur Dimensi

Kemampuan Menulis

| Grade | Skor | Indikator Kinerja |
|---------------|--------|---|
| Sangat kurang | <20 | Tidak ada ide yang jelas untuk menyelesaikan masalah |
| Kurang | 21–40 | Ada ide yang dikemukakan, namun kurang sesuai dengan permasalahan |
| Cukup | 41– 60 | Ide yang dikemukakan jelas dan sesuai, namun kurang inovatif |
| Baik | 61- 80 | Ide yang dikemukakan jelas, mampu menyelesaikan masalah, inovatif, cakupan tidak terlalu luas |
| Sangat Baik | >81 | Ide, jelas, inovatif, dan mampu menyelesaikan masalah dengan cakupan luas |

Penilaian Soal Latihan Kasus

| Aspek penilaian | Nilai (Angka) |
|---------------------------------|---------------|
| 1. Teknik Penulisan Ilmiah | 15 |
| 2. Konsistensi Penulisan Ilmiah | 15 |
| 3. Penyajian Materi | 20 |
| 4. Penguasaan Materi | 40 |
| 5. Kejujuran Ilmiah | 10 |
| Jumlah Nilai Rata-Rata | 100 |

Kriteria Penilaian : A = ≥ 80 C = 61-70
B = 71-79 Tidak lulus ≤ 60

