

**RPS
S1 KEBIDANAN**

| | |
|------------------|--|
| Mata Kuliah | : Biokimia |
| Kode mata kuliah | : |
| Beban Studi | : 2 SKS |
| Penempatan | : Semester II |
| Sasaran | : Mahasiswa strata satu (S1) Ilmu Gizi |
| Penanggung Jawab | : Kasman Ediputra, M.Si |
| Pengajar | : Kasman Ediputra, M.Si |

A. Deskripsi Mata Kuliah :

Dibahas kedudukan ilmu Biokimia sebagai bagian dari ilmu sains dan korelasinya dengan ilmu bidang keperawatan, aspek biokimia dalam tubuh, karbohidrat dan metabolisme nya, lipid dan metabolismenya, protein dan metabolisemenya, DNA dan RNA serta replikasinya, respirasi, darah dan penggolongannya, urine dan system sekresi. Dan system hormon manusia.

B. Tujuan instruksional umum :

Setelah menyelesaikan mata kuliah ini, mahasiswa diharapkan mampu memahami ilmu biokimia sebagai ilmu dasar keperawatan untuk mengikuti perkuliahan lebih lanjut di program studi S1 keperawatan untuk mengenal reaksi dan siklus pada senyawa biokimia (organic) didalam tubuh manusia. materi Yang relevan terhadap ilmu keperawatan, menerapkan tugas-tugas yang berhubungan dengan kesehatan metabolisme, dan pengembangan ilmu biokimia lebih lanjut.

SILABUS BIOKIMIA

| No. | Pertemuan | Tujuan instruksional | Pokok Bahasan | Sub pokok bahasan | Estimasi waktu | Metoda dan media | Dosen Pengajar | Daftar pustaka |
|-----|-----------|--|------------------------------------|--|----------------|---------------------------|----------------|----------------|
| 1. | I | Mahasiswa dapat menjelaskan ruang lingkup biokimia | Pendahuluan dan pengantar biokimia | 1.1 Manfaat biokimia 1.2 Hubungan biokimia dengan ilmu-ilmu lain 1.3 Unsur penyusun dari tubuh makhluk hidup | 2 x 50 menit | Ceramah diskusi, Infocus | | 1 |
| 2. | II | Mahasiswa dapat menjelaskan mengenai karbohidrat, jenis-jenis karbohidrat, dan sifat-sifat karbohidrat | Karbohidrat | 1.1 Pembagian karbohidrat 1.2 Rumus struktur karbohidrat. 1.3 Sifat-sifat kimia dari berbagai karbohidrat. | 2 x 50 menit | Ceramah, diskusi, Infocus | | 1 |
| 3. | III | Mahasiswa dapat struktur lemak dan protein serta dapat menjelaskan fungsi lemak dan protein didalam tubuh. | Protein dan Lemak (lipid) | 1.1 Struktur lemak 1.2 Beberapa pembagian lemak 1.3 Asam lemak 1.4 Struktur protein 1.5 Sifat-sifat protein 1.6 Fungsi dan kegunaan lemak dan protein | 2 x 50 menit | Ceramah, diskusi, Infocus | | 1 |
| 4. | IV | Mahasiswa dapat menjelaskan tahap-tahap metabolisme karbohidrat dan siklus yang terjadi selama proses berlangsung. | Metabolisme karbohidrat | 1.1 metabolisme pada system pencernaan. 1.2 Tahap-tahap Metabolisme karbohidrat. 1.3 Beberapa siklus yang terjadi pada proses metabolisme karbohidrat. | 2 x 50 menit | Ceramah, diskusi, Infocus | | 1 |
| 5. | V | Mahasiswa dapat menjelaskan macam-macam | Metabolisme lemak (lipid) | 1.1 Macam-macam lemak 1.2 Absorpsi lemak 1.3 Asam lemak bebas (FFA) | 2 x 50 menit | Ceramah, diskusi, Infocus | | 1 |

| | | | | | | | | |
|-----|------|---|---------------------------------|--|--------------|---------------------------|--|---|
| | | lemak, tahap metabolisme lemak dan fase-fase pada siklus metabolisme lemak serta pengaturan hormon atas lemak. | | 1.4 Fase metabolisme lemak 1.5 Siklus metabolisme lemak 1.6 Pengaturan hormon atas penggunaan lemak di dalam tubuh. | | | | |
| 6. | VI | Mahasiswa dapat menjelaskan jenis-jenis protein dan asam amino yang ada di dalam tubuh. Serta dapat memahami tahap-tahap metabolisme protein. | Metabolisme protein | 6.1 Protein tubuh 6.2 Jenis-jenis protein yang ada di dalam tubuh. 6.3 Pemecahan protein 6.4 Jenis-jenis asam amino 6.5 Siklus metabolisme protein 6.6 Fase-fase pada metabolisme protein | 2 x 50 menit | Ceramah, diskusi, Infocus | | 1 |
| 7. | VII | Mahasiswa dapat menjelaskan mengenai enzim, sifat-sifat dan faktor-faktor yang mempengaruhi enzim, dan peranan enzim dalam metabolisme. | Enzim | 7.1 Pengertian enzim 7.2 Sifat-sifat umum enzim 7.3 Faktor-faktor yang mempengaruhi enzim 7.4 Klasifikasi enzim 7.5 Peranan enzim dalam metabolisme | 2 x 50 menit | Ceramah, diskusi, Infocus | | 1 |
| 8. | VIII | | UTS | | | | | |
| 9. | IX | Mahasiswa dapat menjelaskan struktur, fungsi dan perbedaan DNA dan RNA. | DNA dan RNA | 9.1 Sejarah penemuan DNA 9.2 Struktur DNA 9.3 Struktur RNA 9.4 Perbedaan DNA dan RNA 9.5 Fungsi dan kegunaan DNA dan RNA | 2 x 50 menit | Ceramah, diskusi, Infocus | | 1 |
| 10. | X | Mahasiswa dapat menjelaskan tahap- | Sintesa protein (Replikasi DNA) | 10.1 Proses replikasi DNA 10.2 Peranan beberapa asam | 2 x 50 menit | Ceramah, diskusi, | | 1 |

| | | | | | | | | |
|-----|------|---|-----------------------|---|--------------|---------------------------|--|---|
| | | tahap replikasi DNA dan menentukan peranan asam amino yang berperan langsung pada proses replikasi | | amino pada proses replikasi DNA. 10.3 Aturan pencetakan pada sintesa protein | | Infocus | | |
| 11. | XI | Mahasiswa dapat menjelaskan komposisi darah dan fungsi darah, dan menjelaskan metode penggolongan darah | Komposisi kimia darah | 11.1 Komposisi darah Fungsi darah 11.2 Sistem peredaran darah 11.3 Penggolongan darah 11.4 Tekanan darah | 2 x 50 menit | Ceramah, diskusi, Infocus | | 1 |
| 12. | XII | Mahasiswa dapat menjelaskan jalur pernafasan manusia dan mekanisme serta reaksi pada siklus pernafasan | Energi Respirasi | 12.1 Jalur pernafasan manusia 12.2 Mekanisme pernafasan 12.3 Reaksi dan siklus pada respirasi | 2 x 50 menit | Ceramah, diskusi, Infocus | | 1 |
| 13. | XIII | Mahasiswa dapat menjelaskan komposisi urin, proses dan siklus UREA | urin | 13.1 Komposisi urin 13.2 Proses terbentuknya urin 13.3 Siklus urea | 2 x 50 menit | Ceramah, diskusi, Infocus | | 1 |
| 14. | XIV | Mahasiswa dapat menjelaskan fungsi dan jenis-jenis hormon | Hormone | 14.1 Fungsi hormon 14.2 Jenis-jenis hormon 14.3 Kelenjar penghasil hormon | 2 x 50 menit | Ceramah, diskusi, Infocus | | 1 |
| 15. | XV | Mahasiswa dapat menjelaskan peran fungsi dan reaksi vitamin didalam tubuh | vitamin | 15.1 Jenis-jenis vitamin 15.2 Fungsi vitamin 15.3 Reaksi vitamin | 2 x 50 menit | Ceramah, diskusi, Infocus | | 1 |
| 16 | XVI | | UAS | | | | | |

Daftar Buku

A.L Lehninger. Principles of Biochemistry,1991, Worth Publisher , Inc.

Jhon R holum. 1991. Study guide. Fundamental of general organic and biological chemistry 5thed. Jhon and wiley and son. New York.

Ngilil Yohanis. Biokimia Dasar. 2010. Rekayasa Sains. Bandung.

S.C. Anderson and S. Cockayne. Clinical Chemistry concepts and Applications, 1993, W.B Saunders Company.

Bangkinang, 08 Juni 2020

Dosen pengajar Mata Kuliah Biokimia

Mengetahui
Ketua program studi strata satu (S1) Kesehatan Masyarakat
STIKes Tuanku Tambusai

Kasman Ediputra, M.Si