



INSTITUT KESEHATAN DELI HUSADA DELI TUA

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS

PROGRAM SARJANA TERAPAN

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

A. IDENTITAS MATA KULIAH

Nama mata kuliah	Kode mata kuliah	Rumpun Mata Kuliah	SKS		Semester	Tanggal penyusunan
			Teori	Praktikum		
KIMIA KLINIK I	AKK123	MKB	1	2	II	02 Jan 2025
Deskripsi mata kuliah	Mata kuliah ini mencakup pemahaman tentang metabolisme karbohidrat, protein, lemak, elektrolit, serta senyawa non-protein lainnya yang memiliki nilai diagnostik dalam berbagai kondisi patologis. Mahasiswa akan mempelajari teori dan praktik pemeriksaan laboratorium, mulai dari pengambilan sampel, preparasi, pengukuran, hingga analisis hasil berdasarkan nilai referensi dan interpretasi klinisnya. Selain itu, dibahas pula berbagai teknologi dan metode analisis, termasuk spektrofotometri, enzimatik.					
Capaian Pembelajaran (CP)	S1 : Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius P1 : Menguasai konsep teoritis yang terkait dengan pemeriksaan laboratorium medik mulai tahap pra analitik, analitik sampai pasca analitik bidang kimia klinik, hematologi, imunoserologi, imunohematologi, bakteriologi, virologi, mikologi, parasitologi, sitohistoteknologi dan toksikologi klinik dari sampel darah, cairan dan jaringan tubuh manusia menggunakan instrumen sederhana dan otomatis secara terampil sesuai standar pemeriksaan untuk menghasilkan informasi diagnostik yang tepat P3 : Menguasai konsep teoritis pengendalian mutu dan evaluasi pemeriksaan untuk mencegah terjadinya ketidaksesuaian hasil dalam pemeriksaan kimia klinik, hematologi, imunoserologi, imunohematologi, bakteriologi, virologi, mikologi, parasitologi, sitohistoteknologi, toksikologi klinik, urinalisa dan biologi molekuler meliputi tahap pra analitik, analitik, dan pasca analitik melalui konfirmasi kesesuaian proses dengan standar untuk mencapai hasil pemeriksaan yang berkualitas KU1 : Menguasai konsep teoritis pengendalian mutu dan evaluasi pemeriksaan untuk mencegah terjadinya					

	ketidaksesuaian hasil dalam pemeriksaan kimia klinik, hematologi, imunoserologi, imunohematologi, bakteriologi, virologi, mikologi, parasitologi, sitohistoteknologi, toksikologi klinik, urinalisa dan biologi molekuler meliputi tahap pra analitik, analitik, dan pasca analitik melalui konfirmasi kesesuaian proses dengan standar untuk mencapai hasil pemeriksaan yang berkualitas KK2 : Mampu melakukan dan mengaplikasikan pemeriksaan dasar, khusus, dan kompleks mulai tahap pra analitik, analitik, dan pasca analitik di bidang kimia klinik, hematologi, imunoserologi, imunohematologi, bakteriologi, virologi, mikologi, parasitologi, sitohistoteknologi, toksikologi klinik, dan biologi molekuler dari sampel darah, cairan dan jaringan tubuh manusia menggunakan instrumen secara terampil sesuai standar pemeriksaan untuk menghasilkan informasi diagnostik yang tepat
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	CPMK-1 : Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar kimia klinik, ruang lingkup, peranannya dalam diagnosis, serta prinsip kerja laboratorium kimia klinik. CPMK-2 : Mahasiswa mampu menjelaskan jenis spesimen, cara pengambilan, penanganan, penyimpanan, dan faktor praanalitik yang memengaruhi hasil pemeriksaan kimia klinik. CPMK-3 : Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip, prosedur, interpretasi hasil, dan indikasi pemeriksaan glukosa puasa, 2 jam post prandial, sewaktu dan HbA1C CPMK-4 : Mahasiswa mampu menjelaskan metode pemeriksaan profil lipid, protein, non protein, elektrolit serta interpretasi hasilnya dalam konteks klinis
Bahan Kajian/Materi Pembelajaran	1. Pemeriksaan metabolisme karbohidrat (glukosa , HbA1c, dll) 2. Metabolisme karbohidrat (toleransi glukosa, hiperglikemia, hipoglikemis dan DM) 3. Pemeriksaan metabolisme lipid (Kolesterol total, LDL, HDL, Trigliserida) 4. Lipid (dislipidemia dan lipoprotein) 5. Pemeriksaan metabolisme Protein (albumin, globulin, dan elektroforesis protein) 6. Protein : hipoalbuminemia, hiperglobulinemia 7. Pemeriksaan metabolisme Non protein nitrogen (ureum, kreatinin, asam urat) 8. Non protein nitrogen (uremia, gout arthritis) 9. Pembentukan batu ginjal 10. Makroskopis, Mikroskopis dan Kimiawi batu Ginjal dan batu empedu 11. Pemeriksaan gangguan elektrolit (Na, K, Cl dan Ca) 12. Gangguan keseimbangan cairan dan elektrolit

Daftar Referensi	1. Ariza, Desyani. 2024. <i>Kimia Klinik Dasar</i>. Jawa Tengah: Eureka Media Aksara 2. Lieske, L. Constance & Zeibig, Elizabet A. 2018. <i>Buku Ajar Laboratorium Klinis</i>. Jakarta: EGC 3. Kurniawan, F. B. (2014). <i>Kimia klinik: Praktikum analis kesehatan</i>. Jakarta: EGC 4. Burtis, C. A., Ashwood, E. R., & Bruns, D. E. 2012. <i>Tietz textbook of clinical chemistry and molecular diagnostics</i> (5th ed.). Elsevier/Saunders 5. Rifai, N., Warnick, G. R., & Dominiczak, M. H. (2018). <i>Handbook of Lipoprotein Testing</i> (2nd ed.). AACCC Press 6. Mount, D. B. (2021). <i>Fluid and Electrolyte Disturbances</i>. In J. L. Jameson, D. L. Kasper, S. M. Hauser, A. S. Fauci, D. Longo, & J. Loscalzo (Eds.), <i>Harrison's Principles of Internal Medicine</i> (21st ed.). McGraw-Hill Education	
Dosen Pengampu	dr. Sumihar Pasaribu, M.Biomed, Sp.KKLP	
Otorisasi	Ketua Program Studi  dr. Amril Purba, M.Biomed, AIFO-K NIP. 19730324 202310 1 001	Tim Pengembang RPS  dr. Katarina Julike, M.Ked (Clin-Path), Sp.PK NIP. 19850713 202307 2 001

B. PROGRAM PEMBELAJARAN

Minggu Ke/ Waktu	Sub CPMK (Kemampuan akhir yang direncanakan)	Materi pembelajaran	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Bobot Nilai	Dosen
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1 & 2	Mahasiswa mengetahui metabolisme karbohidrat dan pemeriksaannya (glukosa, HbA1c, glycated albumin, Insulin)	1. Penjelasan RPS dan kontrak kuliah 2. Metabolisme karbohidrat 3. Pemeriksaan glukosa (Puasa, 2 Jam PP, Sewaktu) 4. Pemeriksaan HbA1C 5. Pemeriksaan Glycated Albumin 6. Pemeriksaan Insulin 7. Interpretasi hasil 8. Validasi hasil	Ceramah, simulasi dan diskusi kelompok	Kuliah interaktif 1 x 50 menit Praktikum 2 x 170 menit	Mengkaji tentang metabolisme karbohidrat (glukosa, HbA1c, glycated albumin)	5%	SP
3	Mahasiswa mengetahui metabolisme karbohidrat (toleransi glukosa, hiperglikemia, hipoglikemis dan DM)	1. Toleransi glukosa 2. Hiperglikemia 3. Hipoglikemia 4. DM	Ceramah, simulasi dan diskusi kelompok	Kuliah interaktif 1 x 50 menit Praktikum 2 x 170 menit	Mengkaji tentang metabolisme karbohidrat (toleransi glukosa, hiperglikemia, hipoglikemis dan DM)	5%	SP

4	Mahasiswa mengetahui pemeriksaan metabolise lipid (kolesterol total, ld, hdl, trigliserida)	1. Pengertian lipid 2. Pemeriksaan kolesterol total, LDL, HDL, Trigliserida 3. Faktor yang mempengaruhi hasil 4. Interpretasi hasil 5. Validasi hasil	Ceramah, simulasi dan diskusi keSlompok	Kuliah interaktif 1 x 50 menit Praktikum 2 x 170 menit	Mengkaji tentang pemeriksaan metabolise lipid (kolesterol total, ld, hdl, trigliserida)	5%	SP
5	Mahasiswa mengetahui lipid (dislipidemia dan lipoprotein)	1. Pendahuluan 2. Metabolisme lipid 3. Lipoprotein 4. Dislipidemia 5. Hubungan lipiddengan penyakit	Ceramah, simulasi dan diskusi kelompok	Kuliah interaktif 1 x 50 menit Praktikum 2 x 170 menit	Mengkaji tentang lipid (dislipidemia dan lipoprotein)	10%	SP
6	Mahasiswa mengetahui pemeriksaan metabolisme protein (albumin, globulin, SPE)	1. Pemeriksaan protein Protein Total, Albumin, Globulin, SPE 2. Interpretasi hasil	Ceramah, simulasi dan diskusi kelompok	Kuliah interaktif 1 x 50 menit Praktikum 2 x 170 menit	Mengkaji tentang mekanime pemeriksaan metabolisme protein (albumin, globulin, SPE)	10%	MSH
7	Mahasiswa mengetahui hipoalbumenia dan hiperglobunemia	1. Pendahuluan hipoalbumenia dan hiperglobunemia 2. Pemeriksaan hipoalbumenia 3. Pemeriksaan hiperglobunemia 4. Interprestasi hasil	Ceramah, simulasi dan diskusi kelompok	Kuliah interaktif 1 x 50 menit Praktikum 2 x 170 menit	Mengkaji tentang hipoalbumenia dan hiperglobunemia	10%	MSH
8	UTS						

9	Mahasiswa mengetahui pemeriksaan Cholesterol LDL dan Cholesterol HDL	1. Syarat pemeriksaan Cholesterol total, Triglicerida 2. Faktor yang mempengaruhi hasil 3. Kontrol 4. Kalibrasi 5. Interpretasi 6. Interferensi	Ceramah, simulasi dan diskusi kelompok	Kuliah interaktif 1 x 50 menit Praktikum 2 x 170 menit	Mengkaji tentang pemeriksaan Cholesterol LDL dan Cholesterol HDL	10%	SP
10	Mahasiswa mengetahui metabolisme protein dan gangguannya	1. Defenisi protein 2. Fungsi protein 3. Sumber protein 4. Metabolisme Protein 5. protein 6. Gangguan metabolisme protein 7. Diet rendah protein	Ceramah, simulasi dan diskusi kelompok	Kuliah interaktif 1 x 50 menit Praktikum 2 x 170 menit	Mengkaji tentang metabolisme protein dan gangguannya	5%	SP
11	Mahasiswa mengetahui pemeriksaan protein total, albumin, globulin, SPE	3. Pemeriksaan protein (Protein Total, Albumin, Globulin, SPE) 4. Faktor yang mempengaruhi pemeriksaan 5. Kontrol 6. Kalibrasi 7. Interpretasi 8. Interferensi	Ceramah, simulasi dan diskusi kelompok	Kuliah interaktif 1 x 50 menit Praktikum 2 x 170 menit	Mengkaji tentang teori pemeriksaan protein total, albumin, globulin, SPE	5%	SP
12	Mahasiswa mengetahui non protein nitrogen dan gangggguannuya	1. Defenisi 2. Metabolisme Urea 3. Korelasi dengan fungsi Ginjal 4. Gangguan metabolisme ginjal 5. Diet rendah non protein nitrogen	Ceramah, simulasi dan diskusi kelompok	Kuliah interaktif 1 x 50 menit Praktikum 2 x 170 menit	Mengkaji tentang non protein nitrogen dan gangggguannuya	5%	SP

