|   | **INSTITUT KESEHATAN DELI HUSADA DELI TUA****PROGRAM STUDI D4 TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS****PROGRAM SARJANA TERAPAN** |
| --- | --- |
| **RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER** |

1. **IDENTITAS MATA KULIAH**

| Nama mata kuliah | Kode mata kuliah |  Rumpun Mata Kuliah | SKS | Semester | Tanggal penyusunan |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Teori | Praktikum |
| **HEMATOLOGI III****(Sitologi Darah dan Hematologi Konfirmasi)** | **AHM142** | MKB | 1 | 1 | IV |  12 Maret 2025 |
| Deskripsi mata kuliah | Mata kuliah Hematologi III membahas pemeriksaan hematologi lanjutan yang berfokus pada analisis sitologi darah, kelainan hematologi, serta pendekatan diagnostik modern berbasis biomolekuler. Mahasiswa akan mempelajari faktor-faktor yang mempengaruhi hasil pemeriksaan hematologi, morfologi sel darah tepi, serta berbagai kelainan hematologi termasuk anemia, leukemia, dan kelainan trombosit. |
| Capaian Pembelajaran (CP) |  S1 Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religious 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 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 sessuai standar pemeriksaan untuk menghasilkan informasi diagnostik yang tepatP2 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, dan biologi molekuler meliputi tahap pra analitik, analitik, dan pasca analitik melalui konfirmasi kesesuaian proses dengan standar untuk mencapai hasil pemeriksaan yang berkualitasP3 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, dan biologi molekuler meliputi tahap pra analitik, analitik, dan pasca analitik melalui konfirmasi kesesuaian proses dengan standar untuk mencapai hasil pemeriksaan yang berkualitas.P7 Mengintegrasikan pengetahuan tentang pemeriksaan, menganalisa, identifikasi yang terkait yang dapat diterapkan dalam pemeriksaan laboratorium untuk menegakkan diagnosa yang tepat, bermutu dan berkualitasKU1Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, inovatif, bermutu, dan terukur dalam melakukan pekerjaan yang spesifik di bidang keahliannya serta sesuai dengan standar kompetensi kerja di bidang yang bersangkutanKU2 Mampu menujukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukurKK2 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 tepatKK3Mampu mendesain instrument evaluasi serta mampu melakukan evaluasi pemeriksaan untuk mencegah terjadinya ketidaksesuaian hasil dalam pemeriksaan kimia klinik, hematologi, imunoserologi, imunohematologi, bakteriologi, virologi, mikologi, parasitologi, sitohistoteknologi, toksikologi klinik, dan biologi molekuler meliputi tahap pra analitik, analitik, dan pasca analitik melalui konfirmasi kesesuaian proses dengan standar untuk mencapai hasil pemeriksaan yang berkualitasKK8Mampu berkontribusi dalam upaya preventif dan promotif kesehatan masyarakat dengan memanfaatkan IPTEKS berdasarkan evidence based sesuai kode etik profesi |
| Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) | CPMK-1 Mahasiswa mampu Mengindentifikasi factor-faktor yang mempengaruhi hasil pemeriksaan hematologi CPMK-2 Mahasiswa mampu Mengidentifikasi Mofrologi sel darah tepi, kelainan eritrosit, kelainan trombosit dan kelainan leukositCPMK-3 Mahasiswa mampu Menganalisis mekanisme talasemia dan gangguannya.CPMK-4 Mahasiswa mampu Menginterpretasikan hasil pemeriksaan laboratorium hematologi. |
| Bahan Kajian/Materi Pembelajaran | 1. Morfologi sel darah tepi
2. Kelainan eritrosit (Anemia) dan Kelainan leukosit (Leukimia)
3. Kelainan trombosit
4. Metabolisme Besi
5. Pemeriksaan status Besi
6. Pemeriksaan Profil Besi (Fe serum, ferritin, TIBC) (sitologi)
7. Pemeriksaan Hb Elektroforesis
8. Diagnostik biomolekuler leukemia (BCR-ABL)
9. Diagnostik biomolekuler Talasemia
10. Pemeriksaan Kelainan sel yang berhubungan dengan Imunitas (Sel LE, ANA tes) (sitologi)
11. Mengidentifikasi faktor- faktor yang mempengaruhi hasil pemeriksaan hematologi
12. Verifikasi dan validasi secara analitik hasil pemeriksaan hematologic
13. Menerapkan Jaminan mutu pada pemeriksaan Hematologi
14. Menangani limbah pemeriksaan Hematologi
 |
| Daftar Referensi | 1. Keohane, E. M., Otto, P. R., & Walenga, J. M. (2015). *Rodak’s hematology: Clinical principles and applications* (5th ed.). Elsevier.
2. Poltekkes / AIPTLMI. (2020). *Modul hematologi untuk program studi D4 Teknologi Laboratorium Medis*. Poltekkes Kemenkes Surabaya.
3. Kaushansky, K., Lichtman, M. A., Beutler, E., Kipps, T. J., & Seligsohn, U. (2015). *Hematology: Basic principles and practice* (7th ed.). Elsevier.
4. McKenzie,S.B.,Williams,J.L.(2015).*Clinical Laboratory Hematology*.OLibrary of Congress Cataloging-in-Publication Data.
5. **https://jurnal.unds.ac.id/index.php/pds/article/view/414/355**
 |
| Nama Dosen Pengampu | 1. dr. Katarina Julike,M.Ked (Clin Path).,Sp.PK
 |
| Otorisasi | Ketua Program Studi dr. Amril Purba, M.Biomed, AIFO-KNIP. 19730324 202310 1 001 | Tim Pengembang Kurikulumdr.Katarina Julike Sinulingga, M.Ked(Clinpath), Sp.PK NIP. 19850713 202307 2 001 |

1. **PROGRAM PEMBELAJARAN**

| Minggu Ke/Waktu | Sub CPMK (Kemampuan akhir yang direncanakan) |   Materi pembelajaran | Bentuk dan Metode Pembelajaran | Estimasi Waktu | Pengalaman Belajar Mahasiswa | BobotNilai | Dosen pengajar |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) |
| 1 | Mahasiswa dapat mengetahui dan memahami identifikasi faktor- faktor yang mempengaruhi hasil pemeriksaan hematologi  | 1. Kontrak perkuliahan
2. Faktor biologis
3. Faktor lingkungan
4. Faktor gizi
5. Faktor medis
 | Perkuliahan, Ceramah,dan diskusi kelompok,praktek laboratorium  |  Teori  1 x 50 menit Praktikum 1 x 170 Menit | * Mengkaji tentang identifikasi faktor- faktor yang mempengaruhi hasil pemeriksaan hematologi
* Tanya jawab
 | 5% | KJ |
| 2 | Mahasiswa mampu mengetahui dan memahami morfologi sel darah tepi | 1. Defenisi sel darah tepi2. Struktur sel darah3. Pemeriksaan morfologi4. Identifikasi kelainan5. Interprestasi hasil6. peran dan diagnostik | Perkuliahan, Ceramah,simulasi,diskusi, praktek laboratorium |  Teori  1 x 50 menit Praktikum  1 x 170 menit | * Mengkaji tentang gangguan morfologi sel darah tepi
* Tanya jawab
* Laporan praktikum
 | 5% | KJ |

| 3 | Mahasiswa mampu mengetahui dan memahami Kelainan eritrosit (Anemia) dan Kelainan leukosit (Leukimia) |  1. Kelainan Eritrosit (Anemia)2. Morfologi sel darah3. Penyebab dan faktor resiko4. Gejala dan diagnosis5. Kelainan leukosit6. Morfologi sel darah putih | Perkuliahan, Ceramah, simulasi, diskusi,praktek laboratorium |  Teori  1 x 50 menit Praktikum  1 x 170 menit | * Mengkaji tentang Mengkaji tentang Kelainan eritrosit (Anemia) dan Kelainan leukosit (Leukimia)
* Tanya jawab/Kuis
 | 5 % | KJ |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 4 | Mahasiswa mampu mengetahui dan memahami Kelainan trombosit | 1. Defenisi trombosit2. Jenis kelainan trombosit3. Gejala klinis dan diagnosis4, Penyabab dan faktor resiko | Perkuliahan, Ceramah, simulasi, diskusi,praktek laboratorium | Teori  1 x 50 menit Praktikum  1 x 170 menit | * Mengkaji tentang Kelainan trombosit
* Kuis
* Tugas PPT
 | 5 % | KJ |
| 5 | Mahasiswa mampu mengetahui dan memahami Metabolisme Besi | 1. Defenisi metabolisme besi
2. Penyerapan besi
3. Transportasi dan distribusi penggunaan besi
4. Gangguan mebolisme besi
5. Pemeriksaan laboratorium
 | Perkuliahan, Ceramah, simulasi, diskusi,praktek laboratorium | Teori  1 x 50 menit Praktikum  1 x 170 menit | * Mengkaji tentang Metabolisme besi
* Tugas PPT
 | 10 % | KJ |
| 6 | Mahasiswa mampu mengetahui dan memahami Pemeriksaan status Besi | 1. Defenisi status gizi
2. Indikator status gizi
3. Jenis-jenis pemeriksaan
4. Interprestasi hasil
5. Faktor yang mempengaruhi status besi
 | Ceramah, simulasi, diskusi,praktek laboratorium | Teori  1 x 50 menit Praktikum  1 x 170 menit | * Mengkaji tentang Pemeriksaan status Besi
* Penugasan jurnal
 | 5% | KJ |
| 7 | Mahasiswa mampu mengetahui dan memahami Pemeriksaan Profil Besi (Fe serum, ferritin, TIBC) (sitologi) | 1. Defenisi profil besi
2. Komponen profil besi
3. Prosedur pemeriksaan
4. Interprestasi hasil
5. Faktor yang mempengaruhi hasil
6. Indikasi pemeriksaan
 | Perkuliahan, Ceramah, simulasi, diskusi,praktek laboratorium |  Teori  1 x 50 menit Praktikum 1. x 170 menit
 | * Mengkaji tentang Pemeriksaan Profil Besi (Fe serum, ferritin, TIBC) (sitologi)
* Kuis
 | 10% | KJ |
| 8 |  |  |   UTS | SESE | SES |  |  |
| 9 | Mahasiswa mampu mengetauhi dan memahami Pemeriksaan Hb Elektroforesis | 1. Pengertian Hb elektroforesis
2. Dasar teori Hb elektroforesis
3. Prosedur pemeriksaan
4. Interprestasi hasil
5. Faktor yang mempengaruhi hasil
6. Indikasi pemeriksaan
 | Perkuliahan, Ceramah, simulasi, diskusi,praktek laboratorium  |  Teori  1 x 50 menit Praktikum 1 x 170 menit  2 x 170 menit | * Mengkaji tentang Pemeriksaan Hb Elektroforesis
* Tugas buat makalah
* Studi kasus
 | 10% | KJ |
| 10 | Mahasiswa mampu mengetahui dan memahami Diagnostik biomolekuler leukemia (BCR-ABL)  | 1. Defenisi BCR-ABL
2. Metode diagnostik
3. Pemeriksaan BCR-ABL
4. Interprestasi hasil
5. Faktor yang mempengaruhi hasil
6. Indikasi pemeriksaan
 | Perkuliahan, Ceramah, simulasi, diskusi,praktek laboratorium |  Teori  1 x 50 menit Praktikum 1 x 170 menit  | * Mengkaji tentang Diagnostik biomolekuler leukemia (BCR-ABL)
* Riview Jurnal
 | 10% | KJ |
| 11 | Mahasiswa mampu mengetahui dan memahami Diagnostik biomolekuler Talasemia  | 1. Defenisi talasemia
2. Metode diagnostik
3. Pemeriksaan diagnostik biomolekuler Talasemia
4. Interprestasi hasil
5. Indikasi pemeriksaan
6. Pentingnya diagnostik
 | Perkuliahan, Ceramah, simulasi, diskusi,praktek laboratorium | Teori  1 x 50 menit Praktikum 1 x 170 menit  | * Mengkaji tentang Diagnostik Diagnostik biomolekuler Talasemia
 | 10% |  |
| 12 | Mahasiswa mampu mengetahui dan memahami Pemeriksaan Kelainan sel yang berhubungan dengan Imunitas (Sel LE, ANA tes) (sitologi) | 1.Defenisi sistem imunitas2. Kelainan sel imun3. Pemriksaan ANA (Antinuclear Antibody)4. Metode Pemeriksaan5. Interprestasi hasil6. Faktor yang mempengaruhi hasil7. Indikasi pemeriksaan | Perkuliahan, Ceramah, simulasi, diskusi,praktek laboratorium | Teori  1 x 50 menit Praktikum  1 x 170 menit 2 x 170 menit | * Mengkaji tentang Pemeriksaan Kelainan sel yang berhubungan dengan Imunitas (Sel LE, ANA tes) (sitologi)
* Kuis
* Post Test
 | 10% | KJ |
| 13 | Mahasiswa mampu mengetahui dan memahami Verifikasi dan validasi secara analitik hasil pemeriksaan hematologi | Verifikasi :1. Pemriksaan indentitas Sampel2. Konfirmasi Prosedur Pemeriksaan3. Evaluasi Kualitas sediaan4. Interprestasi Validasi :5. Peninjauan catatan kerja6. Pemeriksaan Ulang sediaan7. Konfirmasi Identitas8.Pengesahan hasil | Perkuliahan, Ceramah, simulasi, diskusi,praktek laboratorium | Teori Teori  1 x 50 menit Praktikum  1 x 170 menit 2 x 170 menit | * Mengkaji tentang Verifikasi dan validasi secara analitik hasil pemeriksaan hematologic
* Laporan praktikum
* Studi kasus
 | 5% | KJ |
| 14 | Mahasiswa mampu mengetahui dan memahami Menerapkan Jaminan mutu pada pemeriksaan Hematologi | 1. Pengantar Jaminan mutu2. Standart Laboratorium hematologi3. Pengendalian Kualitas4. Manajemen Risiko5. Perbaikan Berkelanjutan | Perkuliahan, Ceramah, simulasi, diskusi,praktek laboratorium**Pengmas: Edukasih Budaya Keselamatan pasien di UPTD Puskesmas Deli Tua Tahun 2022** | Teori  1 x 50 menit Praktikum  1 x 170 menit 2 x 170 menit | * Mengkaji tentang Menerapkan Jaminan mutu pada pemeriksaan Hematologi
* Riview jurnal
 | 5% | KJ |
| 15 | Mahasiswa mampu mengetahui dan memahami Menangani limbah pemeriksaan Hematologi | 1. Defenisi limbah laboratorium
2. Tujuan pengelolaan limbah
3. Langkah –langkah pembuangan limbah
 | Perkuliahan, Ceramah, simulasi, diskusi,praktek laboratorium |  Teori  1 x 50 menit Praktikum  1 x 170 menit | * Mengkaji tentang Anemia Menangani limbah pemeriksaan Hematologi
* Tugas PPT
 | 5% | KJ |
| 16. |  |    |  UAS  |  |  |  |  |

**C**