|   | **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 |
| **KENDALI MUTU I** | AKM153 | MKB | 1 | 2 | V |  20 Maret 2025 |
| Deskripsi mata kuliah |  Mata kuliah kendali mutu Laboratorium membahas tentang konsep mutu laboratorium serta faktor-faktor kritis pada setiap tahapan proses untuk melakukan pengendalian mutu secara komprehensif |
| 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 S9 Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri P4 Menguasai konsep teoritis tata kelola laboratorium mulai dari proses pencernaan, pelaksanaan, pengawasan, monitoring, dan evaluasi operasional laboratorium medis meliputi desain, SDM, peralatan, logistik, mutu, keuangan, sistem informasi laboratorium dan marketing sesuai dengan tipe laboratoriumP7 Mengintegrasikan pengetahuan tentang pemeriksaan, menganalisa, identifikasi yang terkait yang dapat diterapkan dalam pemeriksaan laboratorium untuk menegakkan diagnosa yang tepat, bermutu dan berkualitasKU1 Mampu 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 terukurKK4Mampu membuat desain tata kelola dan mampu melakukan tata kelola laboratorium mulai dari proses pencernaan, pelaksanaan, pengawasan, monitoring, dan evaluasi operasional laboratorium Medis meliputi desain, SDM, peralatan, logistik, mutu, keuangan, sistem informasi laboratorium dan marketing sesuai dengan tipe laboratorium  |
| Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) | CPMK-1 Menjelaskan konsep dasar mutu laboratorium, QA, QC, dan TQM, serta pentingnya dalam menjamin hasil pemeriksaan CPMK-2 Mengidentifikasi dan menganalisis sumber kesalahan pada proses laboratorium (pra-analitik, analitik, pasca-analitik) untuk meningkatkan kualitas layanan.CPMK-3 Mengelola dan mengevaluasi data QC harian menggunakan rerata, SD, grafik Levey-Jennings, dan aturan Westgard untuk mendeteksi ketidaksesuaian.CPMK-4 Mengevaluasi pelaksanaan indikator mutu dasar dan menyusun SOP kendali mutu sebagai bagian dari peningkatan mutu laboratorium secara berkelanjutan |
|  Bahan Kajian/Materi Pembelajaran | 1. Dasar-dasar kendali mutu laboratorium (presisi, akurasi, sensitifitas, spesifisitas, linieritas, limit deteksi dan limit kuantitasi)
2. Bahan control
3. Pengolahan data pengendalian kualitas: batas kontrol (SD, CV, Total error) dan grafik control
4. Evaluasi harian,bulanan dan tahunan
5. Melakukan kontrol kualitas terhadap bahan uji.
6. Melakukan kontrol kualitas terhadap alat
7. Mendeteksi secara dini terganggunya keamanan lingkungan kerja yang berpengaruh terhadap hasil pemeriksaan
8. Mendeteksi secara dini bila muncul penyimpangan dalam proses teknis operasional
9. Praktek laboratorium yang benar (GLP)
10. Uji kualitas bahan laboratorium (reagen, bahan standar, bahan kontrol, air dan media)
11. Sistem Perencanaan dan pengendalian laboratorium
12. Penjaminan mutu tes diagnostik

 13.Sumber kesalahan pada tahap pra- analitik, analitik dan pasca analitik |
| Daftar Referensi | 1. Indrawati, Y., Oktaviani, E. T., & Yayuningsih, D. (2023). *Dasar-Dasar Teknik Laboratorium Medik: Buku Siswa SMK/MAK Kelas X*. Pusat Perbukuan, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. <https://buku.kemdikbud.go.id>
2. Tuntun, M., Sriwulan, W., Setiawan, D., & Nuryati, A. (2018). *[Kendali Mutu]*. Pengembang desain instruksional: T. Chandrawati. Desain oleh Tim P2M2. Kover & ilustrasi: B. A. Darmanto. Tata letak: N. Suwarno. Cetakan pertama.
3. Haryanto, B., & Istikomah, I. (2020). *Manajemen mutu pendidikan Islam*. UMSIDA Press.
4. Pribadi, E. S., Setiawan, A. H., Deskiharto, A., & Safika. (2020). *Panduan pengelolaan mutu laboratorium dalam jejaring laboratorium One Health*. IPB Press.
 |
| Nama Dosen Pengampu | 1. Suventi Syafrina Ginting, SKM.,M.Kes
 |
| 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 memahami konsep dan pentingnya Dasar-dasar kendali mutu laboratorium (presisi, akurasi, sensitifitas, spesifisitas, linieritas, limit deteksi dan limit kuantitasi) | 1. Kontrak perkuliahan
2. Definisi kendali mutu laboratorium
3. Tujuan dan pentingnya kendali mutu
4. Jenis kendali mutu (internal & eksternal)
5. Jenis-jenis presisi: repeatabilitas & reprodusibilitas
 | Ceramah,dan diskusi kelompok,praktek laboratorium  |  Teori  1 x 50 menit Praktikum1. x 170 menit
 | * Mengkaji berbagai aspek terkait memahami konsep dan pentingnya Dasar-dasar kendali mutu laboratorium
 | 5% | SS |
| 2. | Mahasiswa Mampu memahami konsep Bahan control | 1. Definisi bahan kontrol dalam laboratorium
2. Jenis-jenis Bahan Kontrol
3. Kriteria Pemilihan Bahan Kontrol
4. Penyimpanan dan Penanganan Bahan Kontrol
5. Penggunaan Bahan Kontrol dalam Proses Analitik
 | Ceramah,simulasi,diskusi kelompok, praktek laboratorium |  Teori  1 x 50 menit Praktikum  2 x 170 menit | * Mengkaji aspek yang terkait Bahan controlMembuat makalah kendali mutu interal dan eksternal
 | 10% | SS |

| 3. | Mahasiswa mampu memahami Pengolahan data pengendalian kualitas: batas kontrol (SD, CV, Total error) dan grafik control | 1. Dasar-Dasar Statistik dalam Pengendalian Kualitas
2. Standar Deviasi (Standard Deviation / SD)
3. Koefisien Variasi (Coefficient of Variation / CV)
4. Analisis Data Kualitas Secara Periodik
 | Ceramah, simulasi, diskusi,praktek laboratorium |  Teori  1 x 50 menit Praktikum  2 x 170 menit | * Mengkaji Total Pengolahan data pengendalian kualitas: batas kontrol
* Mencari standar nasional dan internasional Total Qualiy Management
 | 10 % | SS |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 4. | Mahasiswa mampu memahami Evaluasi harian,bulanan dan tahunan | 1. Pengertian Evaluasi
2. Perbandingan Evaluasi Harian, Bulanan, dan Tahunan
3. Tips Melakukan Evaluasi yang Efektif
 | Ceramah, simulasi, diskusi kelompok,praktek laboratorium | Teori  1 x 50 menit Praktikum  2 x 170 menit | * Mengkaji tentang Evaluasi harian,bulanan dan tahunan
 | 10 % | SS |
| 5. | Mahasiswa mampu memahami Melakukan kontrol kualitas terhadap bahan uji. | 1. Melakukan kontrol kualitas terhadap bahan uji.
2. Jenis Bahan Uji
3. Prosedur Kontrol Kualitas
4. Standar dan Regulasi
5. Risiko Jika Tidak Dilakukan Kontrol Kualitas
6. Penanganan Bahan Uji Tidak Sesuai
 | Ceramah, simulasi, diskusi kelompok,praktek laboratorium | Teori  1 x 50 menit Praktikum  2 x 170 menit | * Mengkaji tentang Melakukan kontrol kualitas terhadap bahan uji.
 | 10 % | SS |
| 6. | Mahasiswa mampu memahami Melakukan kontrol kualitas terhadap alat | 1. Pengertian Kontrol Kualitas Alat
2. Jenis Alat yang Perlu Dikontrol
3. Prosedur Kontrol Kualitas Alat
4. Frekuensi Kontrol
5. Risiko Jika Kontrol Tidak Dilakukan
 | Ceramah, simulasi, diskusi kelompok,praktek laboratorium | Teori  1 x 50 menit Praktikum  2 x 170 menit | * Mengkaji tentang Melakukan kontrol kualitas terhadap alat
 | 10 % | SS |
| 7. | Mahasiswa mampu memahami Mendeteksi secara dini terganggunya keamanan lingkungan kerja yang berpengaruh terhadap hasil pemeriksaan | 1. Pengertian Keamanan Lingkungan Kerja
2. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Keamanan Lingkungan Kerja
3. Indikator Gangguan Keamanan yang Harus Diwaspadai
4. Tindakan Jika Ditemukan Gangguan Keamanan
5. Pencegahan Jangka Panjang
 | Ceramah, simulasi, diskusi kelompok,praktek laboratorium | Teori  1 x 50 menit Praktikum  2 x 170 menit | * Mengkaji tentang Mendeteksi secara dini terganggunya keamanan lingkungan kerja yang berpengaruh terhadap hasil pemeriksaan
 | 5% | SS |
| 8. |  |  | UTS | SESE | SES |  |  |

**C**

| 9. | Mendeteksi secara dini bila muncul penyimpangan dalam proses teknis operasional | 1. Pengertian Penyimpangan Proses Operasional
2. Penyebab Umum Penyimpangan Operasional
3. Indikator dan Tanda-Tanda Penyimpangan
4. Tindakan Korektif dan Pencegahan
5. Dokumentasi dan Pelaporan Penyimpangan
 | Ceramah, simulasi, diskusi kelompok,praktek laboratorium  |  Teori  1 x 50 menit Praktikum  2 x 170 menit | * Mengkaji dan Mendeteksi secara dini bila muncul penyimpangan dalam proses teknis operasional
 | 5% | SS |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 10. | Mahasiswa mampu memahami dan Mendeteksi Cara mengambil dan mengumpulkan data hasil pengendalian mutu internal | 1. Pengertian Pengendalian Mutu Internal
2. Pengertian Pengendalian Mutu Internal
3. Metode Pengambilan Data
4. Standar dan Pedoman dalam Pengambilan Data

teknik Pengolahan dan Analisis Data Awal | Ceramah, simulasi, diskusi,praktek laboratorium | Teori  1 x 50 menit Praktikum  2 x 170 menit | * Mengkaji tentang Cara mengambil dan mengumpulkan data hasil pengendalian mutu internal
 | 10% | SS |
| 11-12. | Mahasiswa mampu memahami Praktek laboratorium yang benar (GLP) | 1. Praktek laboratorium yang benar (GLP)
2. Prinsip-Prinsip GLP
3. Fasilitas dan Peralatan Laboratorium
4. Keamanan dan Kesehatan Kerja (K3) di Laboratorium
 | Ceramah, simulasi, diskusi kelompok,praktek laboratorium | Teori  1 x 50 menit Praktikum  2 x 170 menit | * Mengkaji tentang Praktek laboratorium yang benar (GLP)
* Memebuat makalah kelompok
 | 10% | SS |
| 13. | Mahasiswa mampu memahami Uji kualitas bahan laboratorium (reagen, bahan standar, bahan kontrol, air dan media) | 1. Pengantar Uji Kualitas Bahan Laboratorium
2. Uji Kualitas Reagen
3. Uji Kualitas Bahan Standar
4. Uji Kualitas Bahan Kontrol
5. Uji Kualitas Media Kultur
 | Ceramah, simulasi, diskusi kelompok,praktek laboratorium | Teori  1 x 50 menit Praktikum  2 x 170 menit | * Mengkaji tentang Uji kualitas bahan laboratorium
* Membuat laporan kajian
 | 5% | SS |
| 14. | Mahasiswa mampu memahami Sumber kesalahan pada tahap pra- analitik, analitik dan pasca analitik | 1. Pengantar Tahapan Pemeriksaan Laboratorium
2. Kesalahan Pra Analitik
3. Kesalahan Tahap Analitik
4. Kesalahan Tahap Pasca-Analitik
5. Studi Kasus atau Diskusi Interaktif
 | Ceramah, simulasi, diskusi kelompok,praktek laboratorium | Teori  1 x 50 menit Praktikum  2 x 170 menit | * Mengkaji tentang Sumber kesalahan pada tahap pra- analitik, analitik dan pasca analitik
 | 5% | SS |
| 15. | Mahasiswa mampu memahami Sistem Perencanaan dan pengendalian laboratorium | 1. Pengantar Sistem Perencanaan dan Pengendalian
2. Sistem Manajemen Laboratorium
3. Evaluasi Kinerja Laboratorium
4. Pengendalian Peralatan Laboratorium
5. Pengendalian Bahan dan Reagen
6. Manajemen Risiko dan Keselamatan Kerja
 | Ceramah, simulasi, d iskusi kelompok,praktek laboratorium | Teori  1 x 50 menit Praktikum  2 x 170 menit | * Mengkaji tentang Sistem Perencanaan dan pengendalian laboratorium
* Membuat makalah pribadi
* quiz
 | 5% | SS |
| 16. | UAS |