|  |  |
| --- | --- |
|   | **INSTITUT KESEHATAN DELI HUSADA DELI TUA****PROGRAM STUDI 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 |
|   KULTUR SEL | AKS242 | MPK | - | 2 | IV | 10 Mei 2025 |
| Deskripsi mata kuliah | Mata kuliah Kultur Sel membahas prinsip, teknik, dan aplikasi kultur sel dalam konteks laboratorium medis dan riset biomedis. Mata kuliah ini juga mencakup keterampilan dalam persiapan, pemeliharaan, subkultur, serta pemekaan sel untuk mempertahankan viabilitas dan stabilitas sel dalam jangka panjang  |
| 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 sessuai standar pemeriksaan untuk menghasilkan informasi diagnostik yang tepat**P2** : Menguasai konsep teoritis tentang 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 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**P7** : Mengintegrasikan pengetahuan tentang pemeriksaan, menganalisa, identifikasi yang terkait yang dapat diterapkan dalam pemeriksaan laboratorium untuk menegakkan diagnosa yang tepat, bermutu dan berkualitas**KU1** : 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 bersangkutan**KU2** : Mampu menujukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur **KK9** : Mampu menguasai penggunaan instrument laboratorium dan mengaplikasikan ilmu sesuai dengan perkembangan zaman |
| Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) | CPMK-1 : Menjelaskan prinsip dasar kultur sel dan aplikasinya dalam bidang laboratorium medis.CPMK-2 : Menunjukkan keterampilan dalam menyiapkan dan memelihara kultur sel secara aseptisCPMK-3 : Menerapkan teknik dasar kultur sel dalam simulasi laboratorium secara mandiri dan bertanggung jawab. |
| Bahan Kajian/Materi Pembelajaran | 1. Pendahuluan kultur sel
2. Prinsip dasar kultur sel
3. Peralatan dan Bahan yang Diperlukan
4. Teknik Sterilisasi dan Aseptik
5. Media Kultur Sel
6. Teknik isolasi
7. Perhitungan jumlah sel
8. Sumber kontaminasi sel kultur
9. Cara mengendalikan kontaminasi
10. Penyimpanan Sel
11. Safety in culture cell
 |
| Daftar Referensi | 1. Hadisaputri, Yuni Elsa dan Abdullah, Rizky. 2018. *Sel Kultur Dasar*. Deepublish2. Helagason, Cheryl D dan Miller, Cindy L. *Basic Cell Culture Protocols Ed 3*. Humana Press |
| Dosen Pengampu | 1. Dr.dr. Jekson Martiar Siahaan, M.Biomed, AIFO-K |
| Otorisasi | Ketua Program Studi dr. Amril Purba, M.Biomed, AIFO-KNIP. 19730324 202310 1 001 | Tim Pengembang RPSdr. Katarina Julike, M.Ked (Clin-Path), 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 |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) |
| 1 | Mahasiswa diharapkan mampu memahami konsep dasar kultur sel | 1. Penjelasan RPS dan kontrak kuliah
2. Defenisi kultur sel
3. Sejarah kultur sel
4. Fungsi kultur sel

  | Ceramah, simulasi dan diskusi kelompok | Praktikum2 x 170 menit | Mengkaji konsep dasar kultur sel | 5 | JMS |
| 2,3 & 4 | Mahasiswa diharapkan mampu memahami prinsip dasar kultur sel | 1. Klasifikasi kultur sel
2. Asal
3. Sifat pertumbuhan
4. Shape of growth
 | Ceramah, simulasi dan diskusi kelompok | Praktikum2 x 170 menit | Mengkaji tentang prinsip dasar kultur sel | 5 |  JMS |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 5 | Mahasiswa diharapkan mampu memahami peralatan dan bahan yang digunakan dalam kultur sel | 1. Alat yang digunakan
2. Bahan yang digunakan
 | Ceramah, simulasi dan diskusi kelompok | Praktikum2 x 170 menit |  Mengkaji tentang peralatan dan bahan yang digunakan dalam kultur sel | 10 | JMS |
|  6 | Mahasiswa diharapkan mampu memahami teknik sterilisasi dan aseptik | 1. Konsep aseptik
2. Sterilisasi alat
 | Ceramah, simulasi dan diskusi kelompok | Praktikum2 x 170 menit | Mengkaji tentang teknik sterilisasi dan aseptik | 10 | JMS |
|  7 | Mahasiswa diharapkan mampu memahami media kultur sel | 1. Pengertian
2. Kandungan media kultur sel
3. Cara pembuatan media
4. Media umum yang digunakan
 | Ceramah, simulasi dan diskusi kelompok | Praktikum2 x 170 menit | Mengkaji tentang media kultur sel |  10 | JMS |
| 8 |  |  |  **UTS** |  |  |  |  |
|   9 & 10 | Mahasiswa diharapkan mampu memahami teknik isolasi | 1. Teknik isolasi sel primer
 |  Ceramah, simulasi dan diskusi kelompok | Praktikum2 x 170 menit | Mengkaji tentang teknik isolasi | 5 | JMS |
|  11 | Mahasiswa diharapkan mampu memahami perhitungan jumlah sel | 1.Hitung manual2. Hitung otomasi |  Ceramah, simulasi dan diskusi kelompok | Praktikum2 x 170 menit | Mengkaji tentang perhitungan jumlah sel | 5 | JMS |
| 12 | Mahasiswa diharapkan mampu memahami sumber kontaminasi sel kultur | 1. Mikroorganisme
 |  Ceramah, simulasi dan diskusi kelompok | Praktikum2 x 170 menit | Mengkaji tentang sumber kontaminasi sel kultur | 5 | JMS |
| 13 | Mahasiswa diharapkan mampu memahami cara mengendalikan kontaminasi pada kultur sel | 1. Cara mengendalikan kontaminasi pada sel kultur
 |  Ceramah, simulasi dan diskusi kelompok | Praktikum2 x 170 menit | Mengkaji tentang cara mengendalikan kontaminasi pada kultur sel | 10 | JMS |
| 14 | Mahasiswa diharapkan mampu memahami cara penyimpanan sel | 1. Kriopreservasi
2. Thawing
 |  Ceramah, simulasi dan diskusi kelompok | Praktikum2 x 170 menit | Mengkaji tentang hitung jumlah eristrosit | 10 | JMS |
| 15 | Mahasiswa diharapkan mampu memahami safety in cell culture | 1. Zat berbahaya bagi kesehatan
2. Pembuangan limbah
3. Penggunaan area kultur sel
 |  Ceramah, simulasi dan diskusi kelompok | Praktikum2 x 170 menit  | Mengkaji tentang safety in cell culture | 10 | JMS |
|  16 |  |   |  **UAS** |  |  |  |  |