



PERATURAN DIREKTUR UTAMA RUMAH SAKIT UNHAS
NOMOR : 39/UN4.24.0/2023

TENTANG

PEDOMAN PELAYANAN INSTALASI LABORATORIUM MIKROBIOLOGI KLINIK
DI RUMAH SAKIT UNHAS

DIREKTUR UTAMA RUMAH SAKIT UNHAS,

- Menimbang : 1. Bahwa dalam upaya untuk meningkatkan keselamatan pasien dan mutu pelayanan Rumah Sakit Unhas, maka diperlukan penyelenggaraan pelayanan Instalasi Laboratorium Mikrobiologi Klinik.
2. Bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam poin 1, maka dipandang perlu ditetapkan pedoman pelayanan Laboratorium Mikrobiologi Klinik dengan peraturan Direktur Utama Rumah Sakit Universitas Hasanuddin.
- Mengingat : 1. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 No.144, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia No. 5063);
2. Undang-Undang Nomor 44 Tahun 2009 tentang Rumah Sakit (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 153, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5072);
3. Undang-Undang Nomor 29 Tahun 2004 tentang Praktik Kedokteran (Lembaran Negara Tahun 2004 Nomor 116, tambahan Lembaran Negara nomor 4431);
4. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 411/MENKES/PER/III/2010 tentang Laboratorium Klinik;
5. Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 129/MENKES/SK/II/2008 tentang Standar Pelayanan Minimal Rumah Sakit;
6. Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 423/MENKES/SK/IV/2007 tentang Kebijakan Peningkatan Kualitas dan Akses Pelayanan Darah;
7. Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 370/MENKES/SK/III/2007 tentang Standar Profesi Ahli Teknologi Laboratorium Kesehatan.
8. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 43/MENKES/SK/VI/2013 tentang Cara Penyelenggaraan Laboratorium Klinik yang Baik.

MEMUTUSKAN :

Menetapkan : PERATURAN DIREKTUR UTAMA RUMAH SAKIT
UNIVERSITAS HASANUDDIN TENTANG PEDOMAN
PELAYANAN INSTALASI LABORATORIUM
MIKROBIOLOGI KLINIK DI RUMAH SAKIT UNHAS

BAB I

KETENTUAN UMUM

Pasal 1

1. Direktur adalah Direktur Rumah Sakit Unhas
2. Rumah Sakit adalah Rumah Sakit Universitas Hasanuddin yang disingkat Rumah Sakit Unhas.
3. Pasien adalah setiap orang yang melakukan konsultasi masalah kesehatannya untuk memperoleh pelayanan kesehatan yang diperlukan baik secara langsung maupun tidak langsung di rumah sakit.
4. Kepala Instalasi adalah seseorang yang diangkat oleh Direktur Utama yang bertanggung jawab terhadap kegiatan pelayanan kesehatan yang dilakukan di unit/instalasi
5. Unit Laboratorium Mikrobiologi adalah suatu bagian dari rumah sakit yang mandiri, dengan staf khusus dan perlengkapan khusus yang ditujukan untuk melakukan pemeriksaan bahan infeksius pasien.

BAB II

MAKSUD DAN TUJUAN

Pasal 2

Pedoman pelayanan unit kerja Unit Laboratorium Mikrobiologi di Rumah Sakit Unhas ini dimaksudkan guna memberikan pedoman dalam melaksanakan perencanaan, pelaksanaan dan pemantauan penyelenggaraan pelayanan Laboratorium Mikrobiologi di Rumah Sakit Unhas yang berorientasi kepada keselamatan dan keamanan pasien sehingga didapatkan suatu pelayanan baku, berkualitas dan komprehensif.

BAB III

PENYELENGGARAAN

Pasal 3

- (1) Penyelenggaraan pelayanan laboratorium harus diselenggarakan secara baik dengan memenuhi kriteria organisasi, ruang dan fasilitas, pencatatan dan pelaporan
- (2) Kriteria organisasi, ruang dan fasilitas, peralatan, bahan, spesimen, metode pemeriksaan, mutu, keamanan, pencatatan dan pelaporan sebagaimana dimaksud ayat (1) merupakan ketentuan minimal yang harus dipenuhi dalam penyelenggaraan laboratorium.
- (3) Dalam keadaan keterbatasan sumber daya, beberapa kriteria dapat tidak dipenuhi oleh laboratorium sepanjang tidak mengurangi mutu dan

keakuratan data hasil laboratorium dalam pemberian pelayanan kesehatan kepada masyarakat.

Pasal 4

Laboratorium Klinik hanya dapat melakukan pelayanan pemeriksaan spesimen klinik atas permintaan tertulis dari :

- 1) Fasilitas pelayanan kesehatan pemerintah atau swasta
- 2) Dokter
- 3) Dokter gigi untuk pemeriksaan keperluan kesehatan gigi dan mulut
- 4) Bidan untuk pemeriksaan kehamilan dan kesehatan ibu; atau
- 5) Instansi pemerintah untuk kepentingan penegakan hukum

BAB IV

RUANG LINGKUP

Pasal 5

Ruang lingkup pelayanan yang diberikan di Unit Laboratorium Mikrobiologi Rumah Sakit Unhas adalah sebagai berikut:

- 1) Mikroskopis
- 2) Biakan dan identifikasi kuman aerob, anaerob, mikoplasma, klamidia dan virus
- 3) Imunoserologi : untuk diagnosis infeksi virus, bakteri, jamur.
- 4) Tes kepekaan kuman aerob dan anaerob
- 5) Tes kepekaan jamur dan virus
- 6) Pemeriksaan biomolekuler

Catatan : Laboratorium Mikrobiologi Klinik diizinkan melakukan pemeriksaan yang tertera pada laboratorium klinik umum sepanjang komposisi personalianya sesuai dengan kriteria untuk laboratorium klinik umum tersebut.

BAB V

ORGANISASI

Pasal 6

- (1) Instalasi Laboratorium Mikrobiologi Klinik dibawah langsung oleh Direktorat Pelayanan Medik & Penunjang Medik
- (2) Kepala Instalasi Laboratorium Mikrobiologi Klinik bertanggung jawab langsung kepada Direktorat Pelayanan Medik & Penunjang Medik
- (3) Kepala Instalasi Laboratorium Mikrobiologi Klinik dalam melaksanakan tugas dan fungsinya berkoordinasi secara fungsional dengan Kepala Laboratorium terintegrasi
- (4) Koordinator Pelayanan bertanggung jawab langsung kepada Kepala Instalasi
- (5) Staf Administrasi bertanggungjawab kepada Kepala Instalasi dan dapat berkoordinasi dengan pelaksana ekspertise, Koordinator Logistik, dan koordinator pelayanan.
- (6) Pelaksana expertise bertanggung jawab kepada Kepala Instalasi.
- (7) Koordinator Logistik bertanggung jawab atas pengambilan dan penerimaan barang serta memelihara atau memperbaiki catatan persediaan barang.
- (8) Laboran bertanggung jawab langsung kepada Koordinator pelayanan.
- (9) Staf pelaksana logistik bertanggung jawab langsung terhadap koordinator logistik.

BAB VI

PEMBINAAN DAN PENGAWASAN

Pasal 7

- (1) Direktur Utama, Direktorat Pelayanan Medik & Penunjang Medik, Manajer penunjang Medik, Seksi Pelayanan Penunjang Medik, dan Seksi Mutu Pelayanan Penunjang Medik melakukan pembinaan dan pengawasan sesuai dengan tugas, fungsi dan kewenangannya masing-masing
- (2) Pembinaan dan pengawasan sebagaimana dimaksud diarahkan untuk :
 - a. Melindungi pasien dalam penyelenggaraan pelayanan laboratorium yang dilakukan tenaga kesehatan;
 - b. mempertahankan dan meningkatkan mutu pelayanan laboratorium sejalan dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi kedokteran; dan
 - c. memberikan kepastian hukum bagi pasien dan tenaga kesehatan.
- (3) Pengawasan penyelenggaraan pelayanan kesehatan dapat dilakukan secara eksternal maupun internal.
- (4) Pengawasan internal Rumah Sakit terdiri dari:
 - a. Pengawasan teknis medis; dan
 - b. Pengawasan teknis perumahsakititan.
- (5) Pengawasan teknis medis sebagaimana dimaksud pada ayat (4) huruf a adalah upaya evaluasi secara profesional terhadap mutu pelayanan laboratorium yang diberikan kepada pasien.
- (6) Pengawasan teknis perumahsakititan sebagaimana dimaksud pada ayat (4) huruf b adalah pengukuran kinerja berkala yang meliputi kinerja pelayanan dan kinerja keuangan yang dilakukan oleh Satuan Pemeriksaan Internal.

BAB VII

PENCATATAN DAN PELAPORAN

Pasal 8

Pencatatan dan pelaporan kegiatan laboratorium diperlukan dalam perencanaan, pemantauan dan evaluasi serta pengambilan keputusan untuk peningkatan pelayanan laboratorium. Untuk itu kegiatan ini harus dilakukan secara cermat dan teliti, karena kesalahan dalam pencatatan dan pelaporan akan mengakibatkan kesalahan dalam menetapkan suatu tindakan.

(1) PENCATATAN

Pencatatan kegiatan laboratorium dilakukan sesuai dengan jenis kegiatannya. Ada 3 jenis pencatatan, yaitu:

- a. Pencatatan kegiatan pelayanan
- b. Pencatatan logistik
- c. Pencatatan kegiatan lainnya, seperti pemantapan mutu internal.

Dalam bab ini hanya akan dibahas pencatatan kegiatan pelayanan saja. Pencatatan kegiatan pelayanan dapat dilakukan dengan membuat buku sebagai berikut:

- a. Buku register penerimaan spesimen terdapat di loket berisi data pasien (nama, umur, nomor rekam medik, dll) dan jenis pemeriksaan.
- b. Buku catatan kerja berdasarkan jenis pemeriksaan.
- c. Buku register pemeriksaan rujukan.

(2) PELAPORAN

Pelaporan kegiatan pelayanan laboratorium terdiri dari:

- a. Laporan hasil pemeriksaan
- b. Laporan kegiatan pemeriksaan tiap bulan
- c. Laporan Standar pelayanan minimal

BAB VII

PENUTUP

Pasal 9

Peraturan Direktur ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di : Makassar

Tanggal : 2 Januari 2023

RUMAH SAKIT UNHAS

DIREKTUR UTAMA



ANDI MUHAMMAD ICHSAN

LAMPIRAN
PERATURAN DIREKTUR UTAMA
RUMAH SAKIT UNHAS
NOMOR 39/UN4.24.0/2023
TANGGAL 02 JANUARI 2023
TENTANG PEDOMAN PELAYANAN
INSTALASI LABORATORIUM
MIKROBIOLOGI KLINIK
DI RUMAH SAKIT UNHAS

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Instalasi Laboratorium Terintegrasi adalah instalasi laboratorium kesehatan yang melaksanakan pelayanan pemeriksaan spesimen klinik untuk mendapatkan informasi tentang kesehatan perorangan terutama untuk menunjang upaya diagnosis penyakit, penyembuhan penyakit, dan pemulihan kesehatan. Spesimen klinik adalah bahan yang berasal dan/atau diambil dari tubuh manusia untuk tujuan diagnostik, penelitian, pengembangan, pendidikan, dan/atau analisis lainnya, termasuk new-emerging, re-emerging, dan penyakit infeksi berpotensi endemik.

Instalasi Laboratorium Mikrobiologi Klinik merupakan salah satu laboratorium didalam Instalasi Laboratorium Terintegrasi yang dibawah oleh Direktorat Pelayanan Medik & Penunjang MedikRS Universitas Hasanuddin. Instalasi ini dilengkapi dengan fasilitas lengkap, pelayanan cepat, tenaga profesional, serta peralatan canggih meliputi pemeriksaan Mikroskopik, biakan, identifikasi bakteri, jamur, virus dan uji kepekaan serta uji molekuler cepat dalam mendiagnosis penyakit infeksi.

B. Tujuan Pedoman

Pedoman Pelayanan Laboratorium Mikrobiologi Klinik ini bertujuan untuk:

1. Meningkatkan produktivitas pelayanan Laboratorium Mikrobiologi Klinik. Pedoman pelayanan memaparkan pemeriksaan - pemeriksaan yang dapat dilakukan di Laboratorium Mikrobiologi Klinik. Menjadi guideline/pegangan para klinisi dalam penggunaan antibiotika secara benar, disamping tujuan lain agar para klinisi/praktisi mempunyai pengetahuan yang seragam dan dapat memilih antibiotika secara bijak.
2. Meningkatkan kualitas pelayanan Laboratorium Mikrobiologi Klinik. Mempengaruhi kebijakan penggunaan antibiotika di rumah sakit sehingga apotik dapat mengatur suplai penggunaan antibiotika disamping dapat mendorong pabrik farmasi ikut bertanggung jawab dalam melakukan promosi dari produk yang ditawarkan.
3. Menjadi panduan dalam pelayanan Laboratorium yang mengedepankan usaha pengendalian dan pencegahan penyakit infeksi di Rumah Sakit.

C. Ruang Lingkup Pelayanan

Pelayanan Laboratorium Mikrobiologi Klinik berperan dalam pemeriksaan penunjang yang terkait permasalahan penyakit infeksi dengan etiologi mencakup segi bakteriologi, mikologi, virologi, maupun imunologi dan

biologi molekuler. Pelayanan berlangsung setiap hari senin – jumat selama 8 jam kerja , sabtu, minggu serta hari libur tetap melakukan pelayanan dengan jumlah tenaga 1 orang Dokter jaga dan 1 orang tenaga laboratorium. Laboratorium Mikrobiologi Klinik memiliki pelayanan dan fasilitas lengkap yang melayani permintaan pemeriksaan laboratorium dari pasien Rawat Jalan, Rawat Inap, Instalasi Gawat Darurat (IGD), dan rujukan dari luar Rumah Sakit.

D. Batasan Operasional

Instalasi Laboratorium Mikrobiologi Klinik memiliki waktu operasional 8 jam per hari, 5 hari kerja dalam seminggu. Laboratorium Mikrobiologi Klinik berperan dalam pemeriksaan penunjang yang terkait masalah kesehatan yang berkaitan dengan infeksi, bakteriologi, mikologi, virologi, maupun imunologi dan biologi molekuler. Ini mengacu pada diagnosis dan pilihan terapi antibiotik yang digunakan nantinya. Parameter pemeriksaan yang tidak dapat dilakukan di Laboratorium akan dirujuk ke Laboratorium Rujukan yang memiliki kerjasama dengan RS Universitas Hasanuddin.

E. Landasan Hukum

1. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 No.144, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia No. 5063);
2. Undang-Undang Nomor 44 Tahun 2009 tentang Rumah Sakit (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 153, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5072);
3. Undang-Undang Nomor 29 Tahun 2004 tentang Praktik Kedokteran (Lembaran Negara Tahun 2004 Nomor 116, tambahan Lembaran Negara nomor 4431);
4. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 411/MENKES/PER/III/2010 tentang Laboratorium Klinik;
5. Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 129/MENKES/SK/II/2008 tentang Standar Pelayanan Minimal Rumah Sakit;
6. Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 423/MENKES/SK/IV/2007 tentang Kebijakan Peningkatan Kualitas dan Akses Pelayanan Darah;
7. Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 370/MENKES/SK/III/2007 tentang Standar Profesi Ahli Teknologi Laboratorium Kesehatan.

F. Kebijakan Unit

1. Kebijakan Umum :
 - a. Pelayanan di Laboratorium harus selalu berorientasi kepada mutu dan keselamatan pasien.
 - b. Semua petugas unit lab wajib memiliki izin sesuai dengan ketentuan yang berlaku.
 - c. Dalam melaksanakan tugasnya setiap petugas wajib mematuhi ketentuan dalam K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja).
 - d. Setiap petugas harus bekerja sesuai dengan standar profesi, standar prosedur operasional yang berlaku, etika profesi, etiket, dan menghormati hak pasien.
 - e. Pelayanan laboratorium Mikrobiologi Klinik berlangsung setiap hari Senin – Kamis (07.30 - 16.00) , Jumat (07.30 - 16.30).
 - f. Evaluasi Mutu Laboratorium mengacu kepada Standar Pelayanan Minimal Laboratorium.
 - g. Penyediaan tenaga harus mengacu kepada pola ketenagaan.

- h. Untuk melaksanakan koordinasi dan evaluasi wajib dilaksanakan rapat rutin bulanan minimal satu bulan sekali.
- i. Setiap bulan wajib membuat laporan kegiatan dan dilaporkan ke Direktorat Pelayanan Medik & Penunjang Medik RS Universitas Hasanuddin.
- j. Kebijakan Khusus :
 - a. Peralatan laboratorium harus selalu dilakukan dan kalibrasi sesuai dengan ketentuan yang berlaku.
 - b. Setiap parameter laboratorium harus dilakukan kontrol kualitasnya sebelum diberlakukan kepada specimen pasien.
 - c. Mengikuti kegiatan pemantapan mutu eksternal.
 - d. Setiap pemeriksaan laboratorium harus berdasarkan atas permintaan dokter atau bila atas permintaan sendiri harus ada konsultasi dengan dokter Spesialis Mikrobiologi Klinik.
 - e. Setiap spesimen harus memenuhi syarat / memenuhi kualitas.
 - f. Pasien harus diberitahu bila pemeriksaan laboratorium di kirim ke laboratorium rujukan.
 - g. Hasil pemeriksaan laboratorium harus diekspertisi oleh dokter spesialis Mikrobiologi Klinik atau petugas yang diberikan kewenangan.
 - h. Untuk mempertahankan dan meningkatkan kompetensi, setiap petugas wajib mengikuti pelatihan yang diselenggarakan.

BAB II

STANDAR KETENAGAAN

A. Kualifikasi Sumber Daya manusia

Sumber daya laboratorium kesehatan secara garis besar dibedakan menjadi dua macam, yaitu: sumber daya manusia (*human resources*) dan sumber daya non manusia (*non-human resources*). Sumber daya manusia (SDM) merupakan potensi manusiawi yang melekat keberadaannya pada seorang pegawai yang terdiri atas potensi fisik dan potensi non fisik. Potensi fisik adalah kemampuan fisik yang terakumulasi pada seorang pegawai, sedangkan potensi non fisik adalah kemampuan seorang pegawai yang terakumulasi baik dari latar belakang pengetahuan, inteligensia, keterampilan, *human relations*. Sumber daya non manusia merupakan sarana atau peralatan berupa mesin-mesin atau alat-alat non mesin dan bahan-bahan yang digunakan dalam proses pelayanan laboratorium klinik.

Sumber Daya Manusia (SDM) yang bekerja di dalam pelayanan laboratorium kesehatan cukup beragam, baik profesi maupun tingkat pendidikannya. Kebutuhan jumlah pegawai antara laboratorium kesehatan di Rumah Sakit dengan laboratorium kesehatan swasta, atau Puskesmas tentu tidak sama. Hal ini dikarenakan jenis pelayanan, jumlah pemakai jasa, dan permasalahan yang dihadapi oleh masing-masing laboratorium tersebut berbeda-beda. Instalasi Laboratorium Mikrobiologi Klinik RS Universitas Hasanuddin adalah laboratorium klinik utama. Berdasarkan PERMENKES Nomor 411/MENKES/PER/III/2010, laboratorium klinik utama harus memenuhi ketentuan ketenagaan minimal meliputi :

1. Penanggung Jawab Teknis
 - Dokter Spesialis Mikrobiologi Klinik
2. Tenaga teknis laboratorium
 - Dokter Spesialis Mikrobiologi Klinik dan dokter umum
 - Analis Kesehatan/S1-Biologi
 - Perawat Kesehatan
 - Tenaga administrasi

Instalasi Laboratorium Mikrobiologi Klinik RS Universitas Hasanuddin melaksanakan tugas dan fungsinya di bawah dan bertanggung jawab langsung kepada Direktorat Pelayanan Medik & Penunjang Medik. Dalam menjalankan tugas dan fungsinya, Instalasi Laboratorium Mikrobiologi Klinik terdiri dari dua unit, yaitu Satuan Medik Fungsional (SMF Mikrobiologi Klinik yang dipimpin langsung oleh Ketua SMF dan Instalasi Laboratorium Mikrobiologi Klinik dipimpin langsung oleh Kepala Instalasi.

Tabel 1. Kualifikasi Jabatan

No.	Jabatan	Kualifikasi Formal
1	Kepala Instalasi	Dokter Spesialis Mikrobiologi Klinik
2	Tenaga Administrasi	S1 Teknik Kimia/ S1 semua jurusan
3	Pelaksana Ekspertise	Dokter spesialis mikrobiologi/ dokter umum
4	Koordinator pelayanan	Sarjana Kesehatan Bidang Laboratorium Kesehatan dan telah mengikuti pelatihan teknis laboratorium klinik, dan/atau Diploma tiga (D-III) dan/atau S1/D4 Analis Kesehatan/ATLM yang telah mengikuti pelatihan laboratorium klinik.
5	Koordinator logistik	S1 semua jurusan
6	Staf logistik	S1 semua jurusan
7	Laboran	Sarjana Kesehatan Bidang Laboratorium Kesehatan dan telah mengikuti pelatihan teknis laboratorium klinik, dan/atau Diploma tiga (D-III) dan/atau S1/D4 Analis Kesehatan/ATLM yang telah mengikuti pelatihan laboratorium klinik.

B. Distribusi Ketenagaan

Dalam menentukan standar ketenagaan perlu diperhatikan antara lain :

1. Kualifikasi tenaga berdasarkan pendidikan
2. Adanya penanggung jawab teknis
3. Jumlah tenaga teknis dan administrasi disesuaikan dengan Rasio jumlah pelayanan dan Besaran beban kerja (analisis beban kerja).

Analisis beban kerja dibuat berdasarkan Beban kerja ,Standar Kemampuan rata-rata, waktu pelaksanaan tugas. Dibuat perhitungan jumlah jam kerja yang dibutuhkan untuk setiap satuan output layanan. Dari penghitungan ini akan didapat jumlah tenaga yang dibutuhkan.

Tabel 2. Kebutuhan SDM di Instalasi Laboratorium Mikrobiologi RSUH

No	Kategori SDM/Unit Kerja	Jumlah Kebutuhan Tenaga	Jumlah Tenaga yg tersedia
1	Unit Admisi	1	1
2	Unit Sampling	1	1
3	Unit Mikroskopik + Unit Pemeriksaan Khusus	1	1
4	Unit Kultur	1	1
5	Unit Sterilisasi kotor/bersih + Unit Pembuatan medium	1	1
TOTAL		5	5

C. Pengaturan Jaga

1. Pengaturan Jaga Laboran

Pengaturan pembagian tugas laboran berdasarkan jenis pemeriksaan dibuat oleh Koordinator Pelayanan dan Administrasi serta disetujui oleh Kepala Instalasi Laboratorium Mikrobiologi Klinik. Jadwal pembagian tugas laboran berdasarkan jenis pemeriksaan dibuat untuk jangka waktu satu bulan dan direalisasikan setiap satu bulan. Untuk laboran yang memiliki keperluan penting pada hari tertentu, maka laboran tersebut dapat mengajukan permintaan alih tugas kepada laboran lain atas sepengetahuan Koordinator Ruangan dan Administrasi. Jadwal dinas pada laboratorium mikrobiologi klinik mengikuti jadwal kerja non shift (dinas pagi) setiap hari senin – jumat selama 8 jam kerja.

2. Pengaturan Jaga Dokter Spesialis Mikrobiologi Klinik

Pengaturan jadwal jaga dokter spesialis Mikrobiologi Klinik menjadi tanggung jawab Kepala Instalasi Laboratorium Mikrobiologi Klinik. Jadwal jaga dibuat untuk jangka waktu 1 bulan serta sudah diedarkan ke unit terkait dan dokter jaga yang bersangkutan minimal 1 minggu sebelum jaga dimulai, dimana setiap hari dijadwalkan 1 orang dokter jaga.

Apabila dokter jaga karena sesuatu hal sehingga tidak dapat jaga sesuai dengan jadwal yang ditetapkan maka :

- Untuk yang terencana, dokter yang bersangkutan harus menginformasikan ke Kepala Instalasi Laboratorium Mikrobiologi Klinik paling lambat 3 hari sebelum tanggal jaga, serta dokter tersebut wajib menunjuk dokter jaga pengganti.
- Untuk yang tidak terencana, dokter yang bersangkutan harus menginformasikan ke Kepala Instalasi Laboratorium Mikrobiologi Klinik dan diharapkan dokter tersebut sudah menunjuk dokter jaga pengganti, apabila dokter jaga pengganti tidak didapatkan maka Kepala Instalasi Laboratorium Mikrobiologi Klinik wajib mencari dokter jaga pengganti, yaitu digantikan oleh dokter jaga yang pada saat itu libur.

Tabel 3. Pengaturan Jadwal Dinas di Instalasi Laboratorium Mikrobiologi Klinik RSUD

No	Tugas	Jadwal Kerja Senin – Jumat (07.30 -16.00)
1	Admisi	1 orang
2	Staf Laboratorium	4 orang
3	Pelaksana ekspertise	1 orang

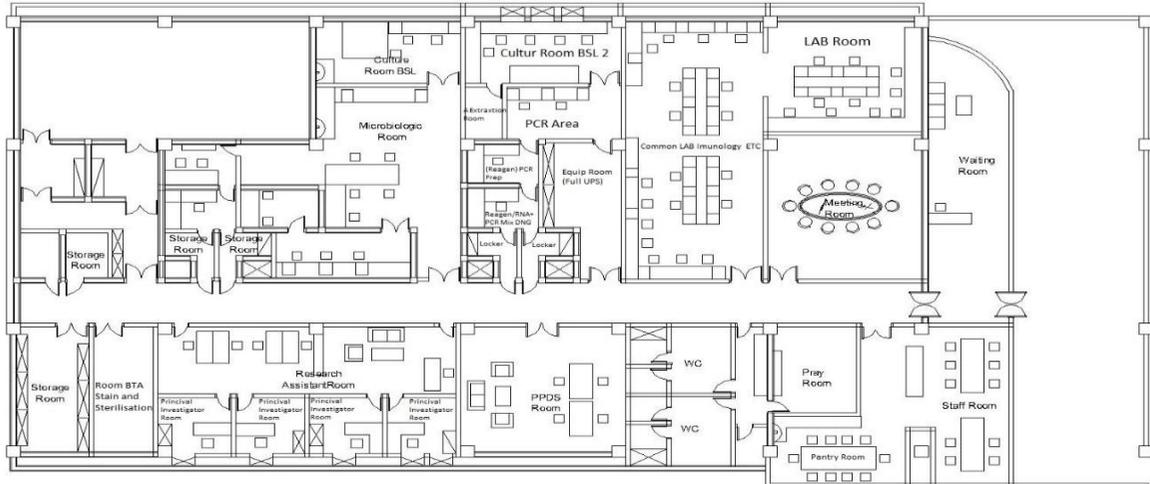
BAB III

STANDAR FASILITAS

1. Denah Ruangan

Instalasi Laboratorium Mikrobiologi Klinik RS Universitas Hasanuddin terdiri dari :

Laboratorium Mikrobiologi Klinik, terletak di Lantai 6 Gedung A (Eye Centre) RS Universitas Hasanuddin



Gambar 1. Denah Laboratorium

2. Standar Fasilitas

A. Fasilitas ruangan

- a. Letak ruang laboratorium harus memiliki akses yang mudah ke ruang gawat darurat dan ruang rawat jalan.
- b. Desain tata ruang dan alur petugas dan pasien pada ruang laboratorium harus terpisah dan dapat meminimalkan risiko penyebaran infeksi.
- c. Ruang laboratorium harus memiliki:
 - 1) Saluran pembuangan limbah cair yang dilengkapi dengan pengolahan awal (pre-treatment) khusus sebelum dialirkan ke instalasi pengolahan air limbah rumah sakit; dan
 - 2) fasilitas penampungan limbah padat medis yang kemudian dikirim ke tempat penampungan sementara limbah bahan berbahaya dan beracun
- d. Persyaratan umum konstruksi ruang laboratorium, sebagai berikut:
 - 1) Dinding terbuat dari tembok permanen warna terang, menggunakan cat yang tidak luntur. Permukaan dinding harus rata agar mudah dibersihkan, tidak tembus cairan serta tahan terhadap desinfektan.
 - 2) Langit-langit tingginya antara 2.70 – 3.30 m dari lantai, terbuat dari bahan yang kuat, warna terang dan mudah dibersihkan.
 - 3) Pintu harus kuat, rapat, dapat mencegah masuknya serangga dan binatang lainnya, lebar minimal 1.20 m, dan tinggi minimal 2.10 m.
 - 4) Jendela tinggi minimal 1.00 m dari lantai
 - 5) Semua stop kontak dan saklar dipasang 1.40 m dari lantai.
 - 6) Lantai terbuat dari bahan yang kuat, mudah dibersihkan, berwarna terang dan tahan terhadap kerusakan oleh bahan kimia, kedap air, permukaan rata dan tidak licin. Bagian yang selalu kontak dengan air harus memiliki kemiringan yang cukup

kearah pembuangan saluran air limbah. Antara lantai dan dinding harus berbentuk lengkung agar mudah dibersihkan.

- 7) Meja terbuat dari bahan yang kuat, kedap air, permukaan rata dan mudah dibersihkan dengan tinggi 0.80 – 1.00 m. Meja untuk instrument elektronik harus tahan getaran.

Persyaratan Ruang :

- a. Ruang Administrasi :
 - Luas ruangan disesuaikan dengan jumlah petugas, dengan perhitungan 3-5 m²/ petugas.
 - Total pertukaran udara minimal 6 kali per jam.
 - Intensitas cahaya minimal 100 lux
- b. Ruang Tunggu
 - Luas ruang tunggu menyesuaikan kebutuhan kapasitas pelayanan dengan perhitungan 1-1,5 m²/orang.
 - Ruang harus dijamin terjadinya pertukaran udara baik alami maupun mekanik dengan total pertukaran udara minimal 6 kali per jam.
 - Ruang harus mengoptimalkan pencahayaan alami.
 - Ruang tunggu dilengkapi dengan fasilitas desinfeksi
- c. Ruang penerimaan Bahan sampel
 - Tata letak ruangan harus dapat meminimalkan terjadinya infeksi silang.
 - Setiap jenis ruangan pengambilan spesimen harus disediakan sesuai spesifikasi dan kebutuhan ruangnya.
 - Persyaratan ruangan sputum :
 - Luas ruangan minimal 2 m²
 - Ruang harus menggunakan pencahayaan alami.
 - Ruang mempunyai pertukaran udara minimal 12 kali per jam.
 - Tersedia wastafel dengan air mengalir, dilengkapi handsrub dan tissue.
- d. Ruang pemeriksaan (Ruang Biologi Molekuler dan Ruang Bio material)
 - Luas ruangan disesuaikan dengan kebutuhan peralatan yang digunakan.
- e. Ruang Pengambilan Hasil (dapat bergabung dengan ruang administrasi)
 - Luas ruangan disesuaikan dengan jumlah petugas, dengan perhitungan 3-5 m²/ petugas.
 - Total pertukaran udara minimal 6 kali per jam.
 - Intensitas cahaya minimal 100 lux
- f. Ruang sputum /dahak
 - Luas ruangan minimal 2m²
 - Memiliki ventilasi/ exhaust
 - Memiliki wastafel dg air mengalir
 - Sabun cair
 - Tissue pengering
 - Tersedia tempat sampah tutup
- g. Ruang penanganan Khusus (pewarnaan tahan asam) /Ruang penanaman kuman TB
 - Ruang ini disediakan sebagai pendukung pelayanan mikrobiologi.
- h. Gudang reagensia dan bahan habis pakai
 - Luas ruangan menyesuaikan kebutuhan kapasitas pelayanan.
 - Setiap ruangan disediakan minimal 2 (dua) kotak kontak atau tidak boleh
 - menggunakan percabangan. Untuk stop kontak khusus alat simpan biomaterial khusus disediakan tersendiri dan harus kompatibel dengan rencana alat yang akan dipakai.
 - Total pertukaran udara minimal 4 kali per jam dengan tekanan udara positif

- i. Ruang Sterilisasi medium dan alat gelas
 - Ruangan disediakan minimal 2 (dua) kotak kontak dan belum termasuk kotak kontak untuk peralatan yang memerlukan daya listrik besar, serta tidak boleh menggunakan ada percabangan/sambungan langsung tanpa pengamanan arus.
 - Ruangan harus dijamin terjadinya pertukaran udara baik alami maupun mekanik dengan total pertukaran udara minimal 6 kali per jam.
 - Ruangan harus mengoptimalkan pencahayaan alami. Untuk pencahayaan buatan dengan intensitas cahaya 200 lux.
 - Ruangan dilengkapi dengan Autoklaf
- j. Ruang sterilisasi sampah medis/ruang cuci
 - Ruangan ini ditempatkan di sisi depan/luar Ruang Sterilisasi
 - Pintu masuk menggunakan jenis pintu swing membuka ke arah dalam dan dilengkapi dengan alat penutup pintu otomatis.
 - Bahan penutup pintu harus dapat mengantisipasi benturan-benturan troli.
 - Bahan penutup lantai tidak licin dan tahan terhadap air.
 - Konstruksi dinding tahan terhadap air sampai dengan ketinggian 120 cm dari permukaan lantai.
 - Ruangan dilengkapi dengan sink dan pancuran air (shower)
- k. Ruang diskusi dan istirahat personil
 - Umum
- l. Ruang Kepala Laboratorium
 - Umum
- m. Ruang petugas laboratorium
 - Umum
- n. Ruang ganti/loker
 - Umum
- o. Dapur kecil/pantry
 - Umum
- p. KM/WC pasien
 - Umum
- q. KM/WC petugas
 - Umum
- e. Fasilitas Penunjang

Fasilitas penunjang secara umum meliputi:

 - 1) Tersedia WC pasien dan petugas yang terpisah, jumlah sesuai dengan kebutuhan
 - 2) Penampungan/pengelolaan limbah laboratorium
 - 3) Keselamatan dan keamanan kerja
 - 4) Ventilasi: $1/3 \times$ luas lantai atau AC 1 Pk/20 m² yang disertai dengan sistem pertukaran udara yang cukup.
 - 5) Penerangan harus cukup (1000 LUX diruang kerja, 1000-1500 lux untuk pekerjaan yang memerlukan ketelitian dan sinar harus berasal dari kanan belakang petugas).
 - 6) Air bersih, mengalir, jernih, dapat menggunakan air PDAM atau air bersih yang memenuhi syarat. Sekurang-kurangnya 20 liter/karyawan per hari
 - 7) Listrik harus mempunyai aliran tersendiri dengan tegangan stabil, kapasitas harus cukup. Kualitas arus, tegangan dan frekuensi sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Keamanan dan pengamanan jaringan instalasi listrik terjamin, harus tersedia grounding/ARDE. Harus tersedia cadangan listrik (genset, UPS) untuk mengantisipasi listrik mati.
 - 8) Tersedia ruang makan yang terpisah dari ruang pemeriksaan laboratorium.
- f. Persyaratan fasilitas kamar mandi/WC secara umum:
 - 1) Harus selalu terpelihara dan dalam keadaan bersih

- 2) Lantai terbuat dari bahan yang kuat, kedap air, tidak licin, berwarna terang dan mudah dibersihkan
- 3) Pembuangan air limbah dilengkapi dengan penahan bau (waterseal)
- 4) Letak kamar mandi/wc tidak berhubungan langsung dengan dapur, kamar operasi, dan ruang khusus lainnya.
- 5) Lubang ventilasi harus berhubungan langsung dengan udara luar.
- 6) Kamar mandi/wc pria dan wanita harus terpisah.
- 7) Kamar mandi/wc karyawan harus terpisah dengan kamar Mandi/wc pasien.
- 8) Kamar mandi/wc pasien harus terletak di tempat yang mudah terjangkau dan ada petunjuk arah
- 9) Harus dilengkapi dengan slogan atau peringatan untuk memelihara kebersihan.
- 10) Tidak terdapat tempat penampungan atau genangan air yang dapat menjadi tempat peridukan nyamuk.

B. Fasilitas Peralatan

Alat yang dipilih harus mempunyai spesifikasi yang sesuai dengan kebutuhan laboratorium, jumlah pasien dan jumlah pemeriksaan. Alat-alat tersebut juga harus sesuai dengan fasilitas yang ada di laboratorium, misalnya luas ruangan, luas meja, jenis meja, daya listrik, persediaan air bersih, serta suhu dan kelembaban ruangan.

Peralatan yang ada di Instalasi Laboratorium Mikrobiologi Klinik antara lain:

Tabel 4. Daftar Peralatan yang Ada di Instalasi Laboratorium Mikrobiologi Klinik RS UNHAS

No	Nama Alat	Jumlah	Standar	Jumlah Kondisi saat ini	
				Baik	Rusak
1	Mesin Diagnostik Otomatis Mikrobiologi	1	Sesuai Standar	1	0
2	Inkubator Kultur Darah Otomatik, Dengan Optic Sensing	1	Sesuai Standar	1	0
3	Shaking Incubator	1	Sesuai Standar	1	0
4	Mikroskop Binokuler, pembesaran 1000x	1	Sesuai Standar	1	0
5	Mikroskop Lapang Gelap	1	Sesuai Standar	1	0
6	Mikroskop Fluorosense	0	Belum Sesuai	0	0
7	Sentrifus	2	Sesuai Standar	2	0
8	Incubator, suhu sd 45 °C (Suhu 20-45 °C)	2	Sesuai Standar	2	0
9	Incubator, suhu sampai 80-90 °C	1	Sesuai Standar	1	1
10	Incubator CO ₂ , Volume 80 liter	1	Sesuai Standar	1	0
11	Jar Anaerob	1	Sesuai Standar	1	0

12	Biosafety Cabinet Level II	5	Sesuai Standar	4	1
13	Vortex	1	Sesuai Standar	0	1
14	Mikropipet	5	Sesuai Standar	2	3
15	Timbangan Analitik	1	Sesuai Standar	1	0
16	pH meter	1	Sesuai Standar	1	0
17	Bunsen	2	Sesuai Standar	2	0
18	Sink dan Rak Untuk Pewarnaan	1	Belum Sesuai	1	0
19	Shaking Water bath	1	Sesuai Standar	1	0
20	Alat-Alat Gelas	Sesuai kebutuhan	Sesuai Standar	Sesuai kebutuhan	0
21	Refrigerated Centrifuge	1	Sesuai Standar	1	0
22	Refrigerated Micro-centrifuge	1	Sesuai Standar	1	0
23	Mesin PCR	4	Sesuai Standar	2	2
24	Perangkat Elektroforesis, Horizontal	1	Sesuai Standar	1	0
25	Mesin Pembaca produk PCR,	3	Sesuai Standar	3	0
26	Spectrophotometer	1	Sesuai Standar	1	0
27	ELISA Reader	1	Sesuai Standar	1	0
28	Freezer -20 °C	3	Sesuai Standar	3	0
29	Deep Freeze, suhu sampai -100 C	0	Belum Sesuai	0	0
30	Refrigerator suhu 40 °C Kapasitas yang besar (600 liter)	2	Sesuai Standar	1	1
31	Autoklaf	2	Sesuai Standar	1	1
32	Instrumen Sterilisasi Cairan Menggunakan Filter	1	Sesuai Standar	1	0
33	Mesin Diagnosis M.tuberculosis otomatis, MGIT	1	Sesuai Standar	1	0
34	Water Purifier	1	Sesuai Standar	1	0
35	Inspisator	1	Sesuai Standar	1	0
36	Nucleic Acid Extraction Instrument	3	Sesuai Kebutuhan	3	0

BAB IV

TATA LAKSANA PELAYANAN

Pelayanan laboratorium Mikrobiologi Klinik berlangsung setiap hari Senin – Jumat selama 8 jam kerja. Laboratorium Mikrobiologi Klinik memiliki pelayanan dan fasilitas lengkap yang melayani permintaan pemeriksaan laboratorium dari pasien Rawat Jalan, Rawat Inap, ICU, NICU, Instalasi Gawat Darurat (IGD), dan rujukan dari luar Rumah Sakit.

Laboratorium Mikrobiologi Klinik berperan dalam pemeriksaan penunjang yang terkait masalah kesehatan yang berkaitan dengan infeksi, bakteriologi, mikologi, virologi, maupun imunologi dan biologi molekuler. Ini mengacu pada diagnosis dan pilihan terapi antibiotik yang digunakan nantinya. Parameter pemeriksaan yang tidak dapat dilakukan di Laboratorium akan dirujuk ke Laboratorium Rujukan yang memiliki kerjasama dengan RS Universitas Hasanuddin. Tata laksana pelayanan di instalasi laboratorium meliputi proses pemeriksaan dengan penjabaran sebagai berikut:

Pemeriksaan :

Penatalaksanaan Pelayanan Instalasi Laboratorium meliputi penerimaan pasien, pengambilan sampel, pengumpulan sampel, pengolahan sampel, pemeriksaan sampel, verifikasi, validasi hasil, dan penyerahan hasil.

1. Pra analitik

a. Penerimaan Pasien

Penerimaan pasien di laboratorium bertujuan untuk registrasi pasien yang datang ke laboratorium untuk melakukan pemeriksaan laboratorium. Tahap penerimaan pasien meliputi pencatatan data pasien yang sesuai dengan kartu pendaftaran, pencatatan jenis pemeriksaan yang diminta dan penyerahan formulir permintaan pemeriksaan kepada bagian pengambilan sampel.

➤ Persiapan pasien

Persiapan pasien/panduan pengambilan dapat dilihat pada tabel 5. Kriteria penerimaan sampel pada kolom panduan pengambilan.

➤ Pengambilan Spesimen

Pengambilan sampel dilakukan oleh Analis Kesehatan selaku pelaksana teknis laboratorium. Proses pengambilan sampel rawat jalan dilakukan langsung di laboratorium, sedangkan untuk pasien di IGD dan instalasi terkait lainnya dilakukan oleh petugas laboratorium dan tenaga medis berdasarkan level kompetensi untuk jenis spesimen khusus.

➤ Pengumpulan

Pengumpulan/penampungan spesimen dapat dilihat pada tabel 5. Kriteria penerimaan sampel

➤ Penerimaan sampel

Petugas penerimaan sampel harus memeriksa kesesuaian antara sampel yang diterima dengan formulir permintaan pemeriksaan dan mencatat kondisi sampel tersebut pada saat diterima dengan memperhatikan jenis pemeriksaan yang akan diperiksa antara lain volume, jam pengambilan sample, ada tidaknya medium transport, warna, kekeruhan dan konsistensi. Spesimen yang tidak sesuai atau tidak memenuhi syarat hendaknya ditolak. Dalam keadaan spesimen yang diterima tidak dapat ditolak,

maka perlu dicatat dalam buku penerimaan sampel dan lembar hasil pemeriksaan

➤ Pemberian Identitas

Pemberian identitas pasien dan atau sampel merupakan hal yang penting, baik pada saat pengisian surat pengantar/formulir permintaan pemeriksaan, pendaftaran, pengisian label wadah spesimen maupun pada formulir hasil pemeriksaan.

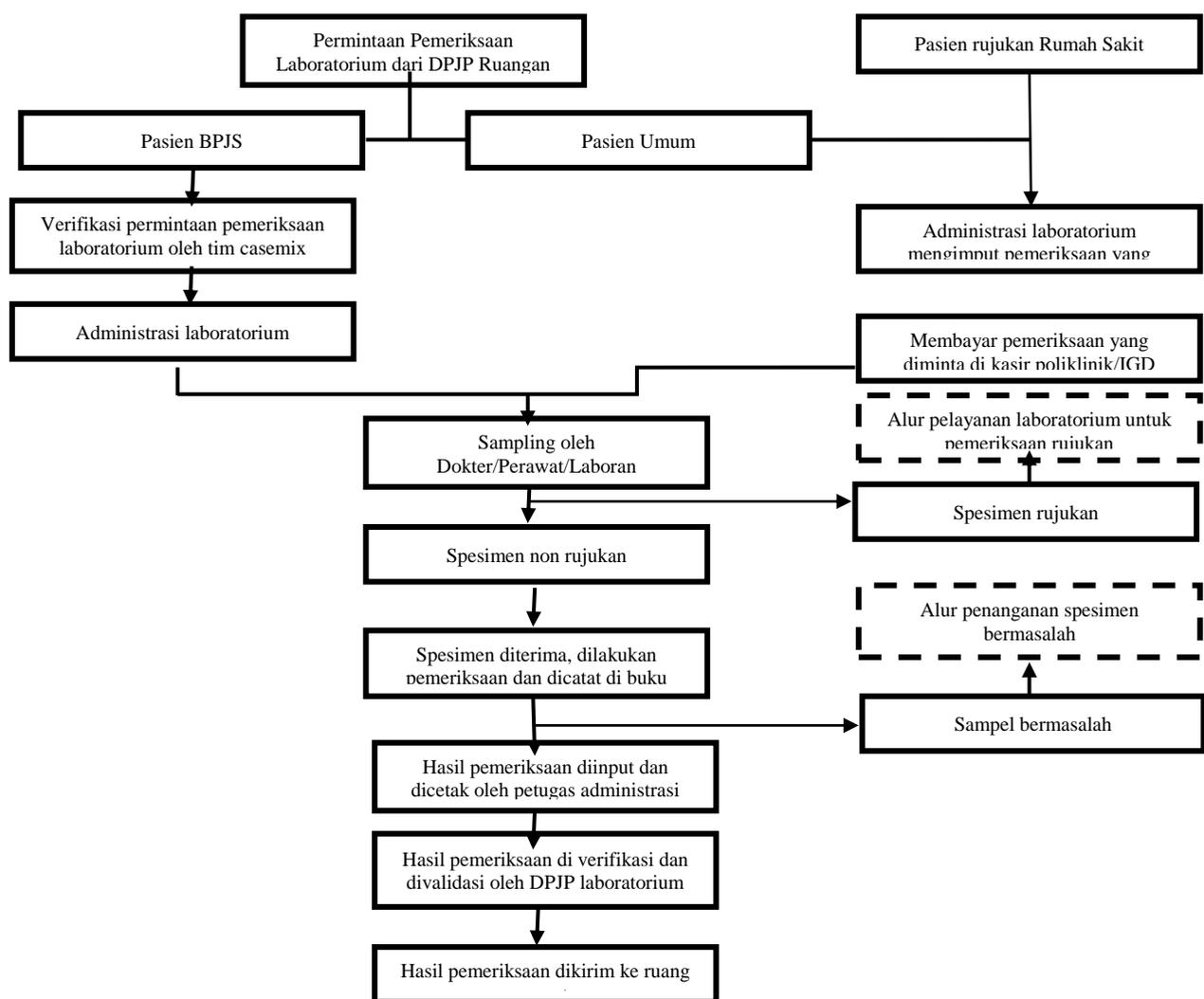
➤ Pengiriman Sampel

Sampel yang sudah siap untuk diperiksa dikirimkan kepada bagian pemeriksaan sesuai dengan jenis pemeriksaan yang diminta. Jika laboratorium tidak mampu melakukan pemeriksaan, maka spesimen dikirim ke laboratorium lain dan sebaiknya dalam kondisi yang relatif stabil.

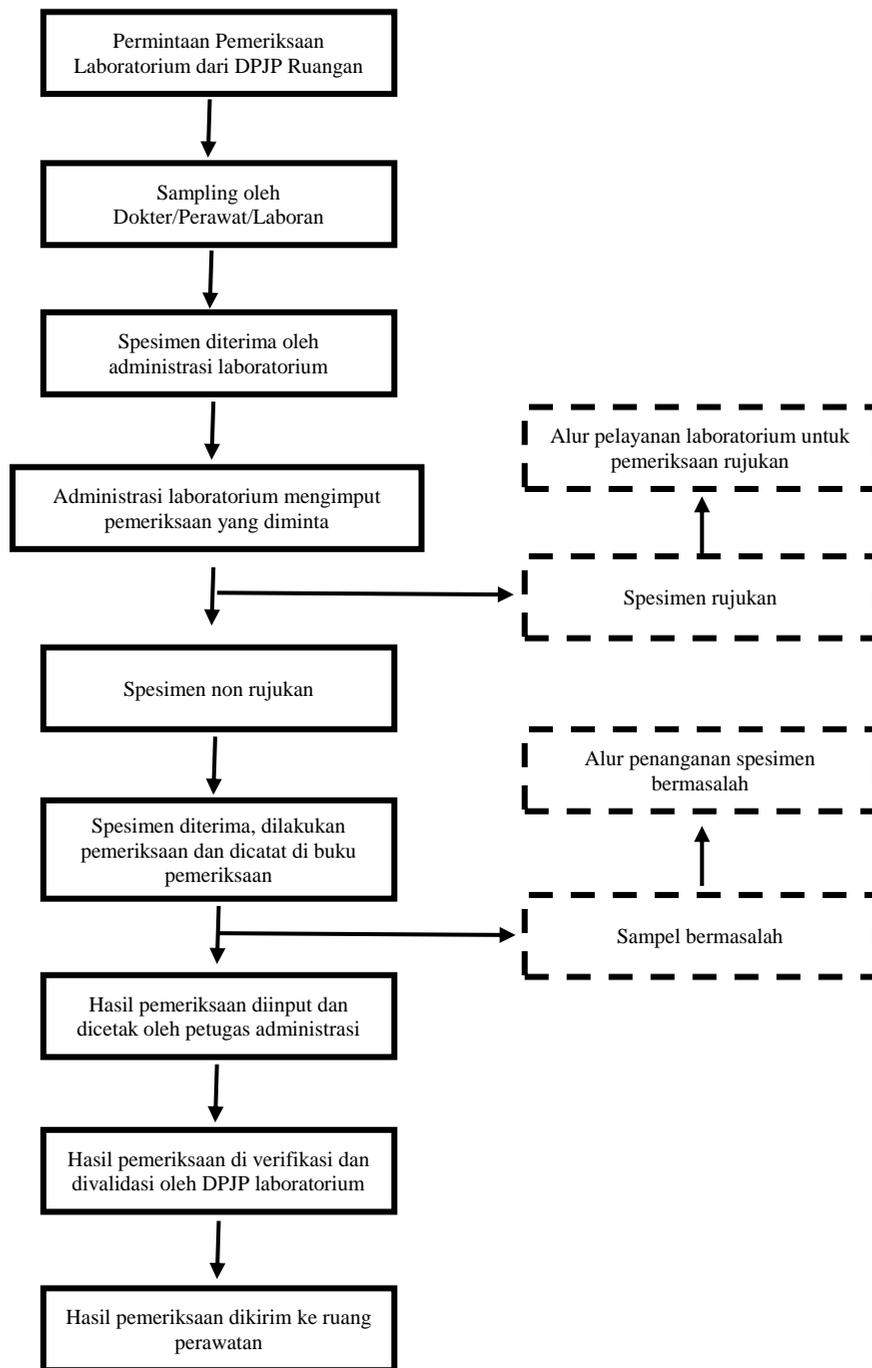
➤ Penyimpanan Sampel

Beberapa sampel yang tidak langsung diperiksa dapat disimpan dengan memperhatikan jenis pemeriksaan yang akan diperiksa. Beberapa cara penyimpanan sampel, antara lain : disimpan pada suhu kamar dan disimpan dalam lemari es dengan suhu 0°C – 8°C.

Gambar 1. Alur Pelayanan Laboratorium untuk Pasien Rawat Jalan



Gambar 2. Alur Pelayanan Laboratorium untuk Pasien Rawat Inap



Tabel 5. Kriteria penerimaan

Jenis Spesimen	Panduan pengambilan	Medium transport, volume minimal, dan waktu transpor	Komentar
Sputum	<ol style="list-style-type: none"> Dibutuhkan, pasien diminta berkumur dengan air selanjutnya batuk dalam langsung ke arah pot sputum. Gigi palsu sebaiknya dilepas bilamana memakainya. Bila perlu hal di atas dapat diulang sampai mendapatkan dahak yang berkualitas baik dan volume yang cukup (3-5 ml) Aspirat dari trakeostomi atau aspirat endotrakeal diambil dengan ekstraktor mucus 	<p>Tidak menggunakan medium transport. Sample di tampung pada Pot dahak bersih dan kering, diameter mulut pot 4-5 cm, transparan, bening, bertutup ulir. Pot tidak boleh bocor Volume : 3.5 – 5 ml. Kirim spesimen dalam waktu ≤ 2 jam pada suhu ruang. Bila tidak dapat dikirim segera, sputum disimpan ≤ 24 jam pada suhu 4°C</p>	<p>Pneumonia : • Sputum sewaktu Tuberkulosis : • Sputum Sewaktu – Pagi – Sewaktu atau Kriteria sputum yang baik : • Mukoid, purulent atau bercampur darah • Bukan saliva Volume ≥ 1 ml untuk kultur bakteri dan 3-5 ml untuk pemeriksaan tuberkulosis</p>
Abses terbuka	<ol style="list-style-type: none"> Luka dibersihkan dengan kapas yang dibasahi dengan larutan garam fisiologis steril sampai terlihat dasar luka. Bahan diambil secara aspirasi atau diusap menggunakan usap kapas steril pada dasar luka. Usapan dilakukan dengan melakukan tekanan ke dasar terutama pada sudut-sudut luka. Segera masukkan ke dalam medium transpor. 	<ol style="list-style-type: none"> Kirim spesimen dalam waktu ≤ 2 jam pada suhu ruang. Spesimen tanpa medium transpor harus dikirim dalam waktu ≤ 30 menit Bila tidak dapat dikirim segera, spesimen dalam medium transpor disimpan ≤ 24 jam pada suhu 4°C. <p>Masukkan usapan dalam medium stuart atau Amie.</p>	<p>Jaringan atau aspirat selalu lebih superior dibandingkan usap. Bila terpaksa menggunakan usapan (pemeriksaan aerob saja), ambil dua : 1 untuk kultur dan 1 untuk pewarnaan gram. Spesimen dari dasar lesi dan dinding abses adalah yang terbaik.</p>
Abses tertutup	<ol style="list-style-type: none"> Kulit dibersihkan dengan isopropil alkohol 70% dilanjutkan dengan klorheksidin glukonat atau povidone iodine atau tinktur iodine. Klorheksidin tidak digunakan 	<p>Sistem transport anaerob ≥1 mL, ≤ 2 jam, suhu ruang. Spesimen dapat disimpan ≤24 jam, suhu ruang. Segera masukkan ke dalam medium cair tioglikolat dan dikirim dalam suasana anaerob dengan perangkat anaerob.</p>	<p>Kontaminasi dari permukaan kulit akan menghasilkan bakteri yang bukan penyebab infeksi. Dilarang mengirim</p>

	<p>pada bayi <2 bulan.</p> <p>2. Bahan diambil dengan aspirasi secara aseptik dengan menggunakan alat suntik steril.</p>		spesimen di dalam syringe
<p>Urin :</p> <ul style="list-style-type: none"> • urin porsi tengah • urin suprapubik • urin kateter 	<p>Urin porsi tengah</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pasien mencuci tangan dengan sabun dan membilas dengan air mengalir sampai bersih. • Pasien wanita mencuci genitalia luar dengan sabun dari arah depan ke belakang lalu bilas dengan air mengalir dari arah depan ke belakang. Pasien pria mencuci ujung penis dengan sabun dan air mengalir. • Buka pot urin steril dan letakkan tutup dengan bagian dalam yang steril menghadap ke atas • Pasien wanita dengan 2 jari bukalah labia mayora sehingga urin mengalir tanpa menyentuh labia. • Pasien berkemih. Buang urin yang pertama kali keluar. • Urin berikutnya ditampung dalam pot urin steril 10-20 ml dan ditutup. • Pada bayi dengan menggunakan kantong penampung urin steril, urin yang tertampung dituang dengan hati-hati ke 	<p>Urin porsi tengah sebanyak 10-20 ml, urin suprapubik sebanyak 10 ml dan urin kateter sebanyak 5-10 ml.</p> <p>Tidak menggunakan medium transport.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kirim spesimen dalam waktu ≤ 2 jam pada suhu ruang. • Bila tidak dapat dikirim segera, spesimen dalam medium transport disimpan ≤ 24 jam pada suhu 4°C <p>Spesimen urin untuk pemeriksaan kultur anaerob harus segera dikirimkan dan tidak boleh didinginkan</p>	<p>Waktu pengambilan : Setiap saat, sebelum pemberian antibiotik. Untuk pemeriksaan kultur <i>M. Tuberculosis</i> diambil spesimen pagi dan diulang sampai tiga kali pengambilan</p>

	<p>dalam pot urin steril.</p> <ul style="list-style-type: none">• Pot urin diberi label tertera tanggal dan jam pengambilan, nama, nomor rekam medik, jenis spesimen dan unit rawat. <p>Urin suprapubik</p> <ul style="list-style-type: none">• Pengambilan dilakukan oleh klinisi yang berkompeten.• Daerah yang ditusuk dilakukan aseptis dan antisepsis dilanjutkan pemberian anestesi lokal.• Tusukkan spuit 22 G steril ke dalam kandung kemih ynag penuh pada garis tengah antara umbilicus dan simfisis pubis, 2 cm diatas simfisis.• Aspirasi urin sebanyak 20 ml dan masukkan dalam pot urin steril.• Pot urin diberi label tertera tanggal dan jam pengambilan, nama, nomor rekam medik, jenis spesimen dan unit rawat. <p>Urin kateter</p> <ul style="list-style-type: none">• Klem kateter di bawah tempat pengambilan dan biarkan selama 10-20 menit sampai terlihat produksi urin di dalam kateter• Desinfeksi tempat pengambilan pada kateter dengan alkohol 70% atau povidone iodine.• Gunakan spuit steril untuk		
--	---	--	--

	<p>mngambil spesimen urin sebanyak 5-10 ml.</p> <ul style="list-style-type: none"> Masukkan urin ke dalam pot urin steril. <p>Pot urin diberi label tertera tanggal dan jam pengambilan, nama, nomor rekam medik, jenis spesimen dan unit rawat.</p>																										
<p>Darah</p>	<p>Disinfeksi tutup botol kultur : usap penutup karet dengan isopropil alkohol 70% atau klorheksidin pada penutup karet, tunggu 1 menit.</p> <p>Palpasi vena sebeum sisinfeksi lokasi pungsi :</p> <ul style="list-style-type: none"> Bersihkan dengan alkohol swab. Usap secara konsentris, mulai dari pusat ke luar, dengan klorheksidin atau iodine tincture. Biarkan disinfektan mengering di udara. Setelah menggunakan antiseptik, kulit tidak dipalpasi lagi tanpa sarung tangan steril. Ambil darah. Sesudah pengambilan darah, bersihkan iodine dari kulit dengan alkohol. <p>Lokasi pengambilan : Vena perifer bukan arteri atau peralatan kateter intravena</p>	<p>Botol medium cair kultur darah dengan sistem tertutup (BACTEC® atau BacTAlert® atau Versatec® atau tabung vakum berisi antikoagulan sodium polyanethol sulfonate (SPS) 0,025%</p> <p>Volume darah :</p> <ul style="list-style-type: none"> Dewasa : 20 mL/set* Bayi dan anak : tergantung berat badan , ≤ 2 jam , suhu ruang. <p>Anak-anak :</p> <table border="1" data-bbox="716 1165 1279 1590"> <thead> <tr> <th>Berat Badan (kg)</th> <th>Volume darah 1 set kultur pertama (ml)</th> <th>Volume darah 1 set kultur kedua (ml)</th> <th>Total volume darah yang diambil (ml)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>≤ 1</td> <td>2</td> <td></td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>1,1 – 2</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>2,1 – 12,7</td> <td>4</td> <td>2</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>12,8 – 36,3</td> <td>10</td> <td>10</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>>36,3</td> <td>20-30</td> <td>20-30</td> <td>40-60</td> </tr> </tbody> </table> <p>Bilamana pengambilan darah dengan volume sesuai yang diatas tidak memungkinkan maka diutamakan hanya untuk pemeriksaan kultur aerob dari 2 tempat berbeda kecuali pada keadaan sepsis dengan dugaan bakteri anaerob maka kultur anaerob tetap harus dilakukan.</p> <p>Kirim botol medium cair kultur darah dalam waktu 2-3 jam. Bila tidak dapat dikirim segera, botol medium cair kultur darah disimpan maksimal 1 x 24 jam pada suhu ruang</p>	Berat Badan (kg)	Volume darah 1 set kultur pertama (ml)	Volume darah 1 set kultur kedua (ml)	Total volume darah yang diambil (ml)	≤ 1	2		2	1,1 – 2	2	2	4	2,1 – 12,7	4	2	6	12,8 – 36,3	10	10	20	>36,3	20-30	20-30	40-60	<p><u>Episode demam akut</u> : Dua set* dari tempat terpisah , dalam 10 menit (sebelum pemberian antimikroba). <u>Penyakit tidak akut</u> : (antibiotik tidak perlu diberikan segera) : 2-4 set dari tempat berbeda, semuanya dalam waktu 24 jam, interval > 3 jam. <u>Endokarditis akut</u> : 3 set dari 3 tempat terpisah, dalam waktu 1-2 jam, sebelum pemberian antimikroba bila memungkinkan. <u>Fever of unknown origin</u> : 2-4 set dari tempat yang berbeda. Bila negatif dalam 24-48 jam , ambil 2 atau 3 set lagi <u>Anak</u> : Ambil segera Darah diambil pada saat</p>
Berat Badan (kg)	Volume darah 1 set kultur pertama (ml)	Volume darah 1 set kultur kedua (ml)	Total volume darah yang diambil (ml)																								
≤ 1	2		2																								
1,1 – 2	2	2	4																								
2,1 – 12,7	4	2	6																								
12,8 – 36,3	10	10	20																								
>36,3	20-30	20-30	40-60																								

			suhu badan naik dan sebelum pemberian antibiotika atau 3 hari setelah antibiotika dihentikan atau sesaat sebelum pemberian antibiotika berikutnya. (catat nama antibiotika dan lama pemberian pada formulir permintaan pemeriksaan)
Aspirasi sumsum tulang	Preparasi lokasi seperti insisi bedah	Inokulasi dalam botol kultur darah atau dalam tabung sentrifus 1,5 mL ≤ 24 jam , suhu ruang bila di dalam botol kultur atau tabung sentrifus	Volume aspirat yang sedikit dapat diinokulasi langsung ke medium kultur.
Luka Bakar	<ul style="list-style-type: none"> Lakukan Pembersihan dan <i>debridement</i> luka bakar. Ambil spesimen berupa aspirat atau usap dasar luka. 	Jaringan ditempatkan dalam kontainer bertutup ulir. Aspirat dikirim dalam kontainer steril, usapan dikirim dalam medium transpor. ≤24 Jam , suhu ruang.	Spesimen <i>punch biopsy</i> berukuran 3 atau 4 mm cukup bila dikehendaki kultur kuantitatif Hanya untuk kultur aerob. Kultur kuantitatif tidak selalu bermakna. Kultur dari usap permukaan luka dapat menyebabkan salah interpretasi.
Kateter Intravena	<ul style="list-style-type: none"> Bersihkan kulit sekitar kateter dengan alkohol. Secara aseptik lepas kateter dan potong 5 cm bagian distal tip kateter ke dalam tabung steril. 	Tabung tutup ulir steril ≤ 15 menit , suhu ruang. Spesimen dapat disimpan ≤ 2 jam, 4 °C	Relevansi klinis dari kultur tip kateter masih kontroversial. Kateter intravena yang dapat diterima untuk kultur semikuantitatif : Kateter vena sentral, CVC, Hickman, Brociac, kateter perifer,

			arteri, umnilikal, dan Swan-Ganz.
Kateter Foley	Jangan dikultur, karena pertumbuhan yang ada menggunakan flora uretra distal.		Tidak diterima untuk kultur
Selulitis, aspirasi	1. Bersihkan daerah pengambilan dengan salin steril atau alkohol 70 %. 2. Aspirasi daerah dengan tanda radang paling jelas(misal : di tengah lesi) dengan jarum dan <i>syringe</i> . Irigasi dengan salin steril bila perlu. Masukkan ke tabung steril bertutup ulir.	Tabung steril (jangan kirim spesimen dalam <i>syringe</i> !), 15 menit, suhu ruang Spesimen dapat disimpan ≤ 24 jam, suhu ruang	
Cairan otak (likuor serebro - spinal)	Sesuai peoman penambilan pungsi lumb	Tabung tutup ulir steril . Volume minimal untuk bakteriologi : ≥ 1 mL ; untuk BTA : ≥ 5 mL . Jangan dibekukan , ≤ 15 menit, suhu ruang. Spesimen dapat disimpan ≤ 24 jam , suhu ruang	Ambil darah untuk pemeriksaan kultur juga. Jika hanya terdapat 1 tabung, prioritas pertama untuk pemeriksaan mikrobiologi. Bila > 2 tabung, kirim tabung ke-2 untuk pemeriksaan mikrobiologi. Aspirasi abses otak atau biopsi dapat digunakan untuk mendeteksi bakteri anaerob atau parasit.
Ulkus dekubitus	Usap bukan merupakan spesimen terpilih. Bersihkan permukaan dengan salin steril. Bila sampel biopsi tidak memungkinkan, aspirasi material radang dari dasar ulkus.	Tabung steril/ kontainer (aerob) atau sistem anaerob (untuk jaringan) ≤ 2 jam, suhu ruang. Spesimen dapat disimpan ≤ 24 jam , suhu ruang.	Jangan kirim spesimen berupa usap karena tidak memberikan informasi klinis. Biopsi jaringan atau aspirasi jarum merupakan spesimen terpilih.
Gigi-mulut :	1. Bersihkan tepi gingiva, supragingiva, dan	Sistem transport anaerob ≤ 2 jam, suhu ruang.	

<p>Gingiva, periodontal, perapikal, stomatis Vincent</p>	<p>permukaan gigi dengan hati-hati untuk membuang saliva, debris, plak. 2. Ambil materi laegi subgingiva menggunakan <i>periodontal scaler</i> dengan hati-hati lalu masukkan ke dalam sistem transport anaerob. 3. Ambil sampel sebanyak 2x (satu untuk pulasan dan satu untuk biakan).</p>	<p>Spesimen dapat disimpan ≤ 24 jam , suhu ruang.</p>	
<p>Telinga dalam</p>	<p>Timpanosentesis dilakukannya hanya untuk otitis media kronik peristen, rekuren , atau komplikata. Bila gendang telinga utuh, bersihkan liang telinga dengan <i>povidone iodine</i> dan alkohol 70 % lalu ambil cairan dengan aspirasi <i>syringe</i> (timpanosentesis). Bila gendang ruptur, ambil cairan dengan usap bertangkai fleksibel menggunakan spekulum telinga (hanya kultur aerob).</p>	<p>Tabung steril, medium transpor untuk usap, sistem anaerob. Tabung steril 2 jam, suhu ruang. Spesimen dapat disimpan ≤ 24 jam, suhu ruang.</p>	<p>Hasil kultur usap tenggorok atau nasofaring tidak dapat memeperkirakan bakteri penyebab otitis media sehingga tidak perlu dikirim.</p>
<p>Telinga luar</p>	<p>1. Gunakan usap yang telah dilembabkan untuk membuang debris/krusta dari liang telinga. 2. Ambil spesimen dengan cara memutar usap perlahan pada liang telinga.</p>	<p>Swab transpor ≤ 2 jam, suhu ruang. Spesimen dapat disimpan ≤ 24 jam , 4°C.</p>	<p>Untuk otitis eksterna, ambil usap dengan kuat (sambil menekan) karena usap permukaan saja tidak dapat mendeteksi selulitis streptokokal</p>
<p>Mata, konjungtiva</p>	<p>1. Ambil spesimen dari kedua mata dengan usap terpisah (terlebih dahulu dilembabkan dengan salin steril). Ambil dengan cara memutar di konjungtiva. 2. Spesimen dapat diinokulasi</p>	<p>Dianjurkan inokulasi langsung pada agar darah dan coklat. Inokulasi di lab: kirim dengan medium transpor . Plat kultur : ≤ 15 menit suhu ruang. Usap : ≤ 2 jam , suhu ruang. Spesimen dapat disimpan ≤ 24 jam , suhu ruang.</p>	<p>Bila memungkinkan, ambil usap dari kedua konjungtiva meskipun hanya satu mata yang terinfeksi, untuk menentukan mikrobiota</p>

	<p>langsung ke medium.</p> <p>3. Ambil satu usapan lagi untuk sediaan apus. Putar usap pada kaca slide 1-2 cm.</p>		<p>setempat. Mata yang tidak terinfeksi bisa dijadikan kontrol. Bila terhalang masalah biaya, bantu interpretasi kultur dengan pewarnaan gram.</p>
Kerokan kornea	<p>Spesimen diambil oleh dokter spesialis mata. Dengan spatula steril, kerok ulkus atau lesi, lalu diinokulasi langsung ke medium.</p> <p>Ambil satu usapan lagi untuk sediaan apus. Putar usap pada kaca slide 1-2 cm.</p>	<p>Inokulasi langsung ke agar BHI dengan 10 % darah domba, agar coklat, dan agar sabaroud ≤ 15 menit, suhu ruang. Spesimen dapat disimpan ≤ 24 jam, suhu ruang.</p>	<p>Bila akan mengambil spesimen konjungtiva, lakukan sebelum pemberian anestesi karena dapat menghambat pertumbuhan beberapa bakteri. Kerokan kornea diambil setelah pemberian anestesi. Medium inokulasi termasuk medium untuk pertumbuhan jamur. Kerokan untuk isolasi virus dan deteksi anaeroba harus dimasukkan dalam kontainer steril.</p>
Aspirasi cairan vitreus	<p>Persiapkan mata untuk aspirasi jarum cairan vitreus.</p>	<p>Tabung tutup ulir steril atau inokulasi langsung ke medium (bila jumlahnya sedikit) ≤ 15 menit, suhu ruang. Spesimen dapat disimpan ≤ 24 jam, suhu ruang</p>	<p>Medium inokulasi termasuk medium untuk pertumbuhan jamur. Obat anestesi dapat menghambat pertumbuhan beberapa agen penyebab infeksi.</p>
Feses, rutin	<p>Masukkan spesimen secara langsung ke kontainer yang kering dan bersih. Kirim ke laboratorium dalam waktu 1 jam</p>	<p>Kontainer bermulut lebar, bersih, kering atau medium transpor Cary-Blair atau Stuart (bila > 2 g)</p> <p>Tanpa medium transpor : ≤ 1 jam, suhu ruang.</p> <p>Daam medium transpor : ≤ 4 jam, suhu ruang</p>	<p>Jangan lakukan kultur feses rutin pada pasien rawat inap yang telah di rawat > 3 hari dan diagnosis</p>

	sejak pengambilan atau masukkan ke dalam medium transpor Cary-Blair.		masuk bukan gastroenteritis. Pertimbangan pemeriksaan untuk <i>C.difficile</i> pada pasien ini. Usap rektum untuk
Feses, <i>C . difficile</i>	Masukkan feses cair/ lembek langsung ke kontainer yang bersih dan kering. Spesimen usap hanya untuk kultur, tidak untuk pemeriksaan toksin.	Kontainer bermulut lebar, anti pecah, steril, > 5 mL ≤ 1 jam, suhu ruang. 1-24 jam, 4°C > 24 jam, -20°C atau lebih dingin.	Pasien harus mengeluarkan ≤5 feses cair/lembek per 24 jam. Pemeriksaan terhadap feses yang kering/ keras tidak dianjurkan kecuali pada pasien ileus. Bila disimpan > 24 jam, pembekuan pada suhu tidak lebih dingin dari -20 0C akan menyebabkan hilangnya aktivitas sitotoksin dengan cepat

2. Analitik

Pada tahap analitik dimulai dari mengolah spesimen, mengkalibrasi dan memelihara alat laboratorium serta melakukan pemeriksaan.

a. Pengolahan spesimen

Pada tahap pengolahan sampel, sebelum dilakukan pemeriksaan terhadap sampel tersebut, proses pengolahan dilakukan sesuai dengan jenis pemeriksaan yang diminta, Pengelolaan Peralatan

b. Program pengelolaan pengadaan peralatan Laboratorium RS. Universitas Hasanuddin menggunakan sistem kerjasama operasional (KSO) dan pembelian langsung.

Pengelolaan peralatan laboratorium terdiri dari :

- Uji Fungsi

Uji fungsi adalah merupakan pengujian secara keseluruhan melalui uji bagian-bagian Alat Kesehatan dengan kemampuan maksimum tanpa beban sebenarnya, sehingga dapat diketahui apakah secara keseluruhan Alat Kesehatan dapat dioperasikan dengan baik sesuai fungsinya.

- Kalibrasi berkala

Kalibrasi adalah kegiatan untuk menentukan kebenaran konvensional nilai penunjukkan alat ukur dan bahan ukur dengan cara membandingkan terhadap standar ukur yang tertelusur dengan standar nasional maupun internasional dan bahan-bahan acuan tersertifikasi.

- Identifikasi dan inventarisasi peralatan laboratorium dilakukan oleh IPSRS rumah sakit.

- Monitoring dan tindakan terhadap kegagalan fungsi alat.

Dalam melakukan pemeriksaan seringkali terjadi suatu ketidakcocokan hasil, tidak berfungsinya alat atau kondisi yang tidak kita inginkan yang mungkin disebabkan oleh karena adanya gangguan pada peralatan. Untuk itu perlu adanya pemecahan masalah (*troubleshooting*). *Troubleshooting* adalah proses atau kegiatan untuk mencari penyebab terjadinya penampilan alat yang tidak memuaskan, dan memilih cara penanganan yang benar untuk mengatasinya.

- Proses penarikan (recall oleh pabrik) merupakan proses penggantian dengan alat yang baru jika fungsi alat tidak memenuhi kriteria kelayakan alat.
 - Pendokumentasian
- c. Pemeriksaan spesimen menurut metoda dan prosedur sesuai protap masing - masing parameter.

Jenis pelayanan di Laboratorium Mikrobiologi Klinik meliputi:

1. Mikroskopik, tes laboratorium meliputi:
 - a. Pewarnaan Gram
 - b. Pewarnaan Tahan Asam
 - c. Pewarnaan Jamur
 - d. Pewarnaan Tahan asam (LEPRA)
2. Kultur dan Uji kepekaan bakteriologi , tes laboratorium meliputi :
 - a. Kultur , identifikasi serta uji kepekaan bakteri aerob/anaerob terhadap darah, cairan pleura, cairan pericardial, cairan peritonium, cairan serebrospinal, dan cairan amnion.
 - b. Kultur, identifikasi serta uji kepekaan bakteri aerob/anaerob terhadap spesimen lain selain darah, cairan pleura, cairan pericardial, cairan peritonium, cairan serebrospinal, dan cairan amnion.
 - c. Kultur, identifikasi serta uji kepekaan jamur
 - d. Kultur, identifikasi serta uji kepekaan *Mycobacterium Tuberculosis*
3. Identifikasi Khusus, tes Laboratorium meliputi :
 - a. Pemeriksaan Bakteriologi metode PCR , meliputi tes DNA bakteri Salmonela, Leptospira, N Gonorrhoe, Chlamydia, M Tuberculosis, E.Coli, Staphilococcus, Malaria
 - b. Pemeriksaan Virologi metode PCR, meliputi tes HBV DNA, HCV RNA, HIV RNA.
 - c. Pemeriksaan Imunologi metode ELISA

Lakukan pengendalian mutu harian. Pengendalian mutu harian dilakukan setiap hari terhadap alat dan reagen pemeriksaan dengan melakukan pemeriksaan kontrol dan pelaporan kontrol serta kalibrasi.

3. Pasca Analitik

Tahap Post Analitik dimulai dari mencatat hasil pemeriksaan, melakukan verifikasi dan validasi hasil serta memberikan interpretasi hasil sampai dengan

pelaporan

- a. Mencatat hasil pemeriksaan. Hasil pemeriksaan dicatat pada buku kerja sesuai jenis pemeriksaan
- b. Mengetik hasil pemeriksaan.
- c. Melakukan verifikasi dan validasi hasil yang dilakukan oleh dokter penanggung jawab merujuk pada hasil pemeriksaan laboratorium dan diagnosa klinis.
- d. Menyerahkan hasil kepada pasien atau perawat yang merawat pasien

4. Waktu Tunggu Pelayanan

Waktu tunggu pelayanan Laboratorium antara lain

Jenis Pemeriksaan	Respon Time (mulai sampel diterima hingga hasil dikeluarkan)	Waktu Pelaporan nilai kritis
Pewarnaan Gram	± 24 jam	± 30 menit
Pewarnaan tahan asam	± 24 jam	± 30 menit
Pewarnaan jamur	± 24 jam	± 30 menit
Pewarnaan tahan asam (lepra)	± 24 jam	± 30 menit
Kultur mikro manual	± 3 - 7 hari (Untuk kasus Khusus yang memerlukan uji konfirmasi lebih lanjut , hasil rilis > 7 hari)	± 30 menit
Kultur mikro(bactec + vitek) untuk semua jenis spesimen selain darah, cairan pleura, cairan pericardial, cairan peritonium, cairan serebrospinal, cairan amnion, dan cairan steril lainnya	± 3 - 7 hari (Untuk kasus Khusus yang memerlukan uji konfirmasi lebih lanjut , hasil rilis > 7 hari)	± 30 menit
Kultur mikro(bactec + vitek) untuk semua jenis spesimen cairan steril (darah, cairan pleura, cairan pericardial, cairan peritonium,	≥ 7 hari	± 30 menit

cairan serebrospinal, dan cairan amnion, dll)		
Kultur m.tb (dst-mgit)	≥ 56 hari	± 30 menit
Pcr mycobacterium tuberculosis, dll	≥ 7 hari	-
Pcr hiv, hcv, hbv	≥ 7 hari	-
Kultur jamur	≥ 7 hari	± 30 menit

Pelaporan nilai kritis disusun secara kolaboratif bersama dengan diryanmed, Kelompok satuan medis (KSM), Pelaksana Expertise (DPJP) dan kordinator pelayanan laboratorium.

Pelaporan nilai kritis mikrobiologi kepada dokter yang merawat dilakukan dalam jangka waktu ± 30 menit setelah hasil laboratorium selesai. Hasil kritis pemeriksaan laboratorium mikrobiologi disampaikan melalui telpon dari dokter jaga / residen jaga kepada dokter yang merawat pasien atau dokter jaga bangsal atau perawat bangsal.

Petugas yang melaporkan kepada dokter yang merawat harus mencatat dalam buku komunikasi.

Adapun parameter nilai normal dan nilai kritis perjenis pemeriksaan pada laboratorium mikrobiologi Klinik RS UNHAS, sebagai berikut :

DAFTAR NILAI KRITIS YANG WAJIB DI LAPORKAN SEGERA

NO	JENIS PEMERIKSAAN LABORATORIUM
1	Organisme terlihat secara mikroskopis pada spesimen langsung cairan serebrospinal
2	Organisme terlihat secara mikroskopis pada spesimen langsung cairan sendi
3	Deteksi antigen cryptococcus positif
4	Hasil pemeriksaan antigen cairan serebrospinal positif untuk pneumococcus, Streptococcus agalactiae, Neisseria meningitidis, dan Haemophilus
5	Pewarnaan tahan asam positif
6	Hasil kultur darah positif
7	Hasil kultur cairan serebrospinal positif

8	Hasil kultur spesimen mata positif untuk <i>Pseudomonas aeruginosa</i> atau <i>Bacillus</i> spp
9	Kultur positif <i>Mycobacterium tuberculosis</i>
10	Kultur positif <i>Streptococcus agalactiae</i> pada wanita kehamilan 35 – 37 minggu
11	<p>Ditemukan patogen dari penyakit:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lymphogranuloma venerum - Meningitis - Meningococemia - Mumps - Pertussis - Plague - Poliomyelitis - Psittacosis - Rabies - Rocky Mountain spotted fever - Rubella - Salmonellosis - Shigellosis - Syphilis - Tetanus - Toxic Shock Syndrome - Trichinosis - Tuberculosis - Tularemia - Typhoid - Typhus - Varicella - Yellow fever - Yersiniosis - Anthrax - Botulism - Brucellosis - Campylobacteriosis - Chancroid - Cholera - Cryptosporidiosis - Diphtheria - Encephalitis - Infeksi <i>Escherichia coli</i> strain O157:H7 - Infeksi gonococcus - Granuloma inguinale - Hemolytic-uremic syndrome - Infeksi <i>Haemophilus influenzae</i> - Hepatitis (A, B, C) - Histoplasmosis - Legionellosis - Lepra - Leptospirosis - Listeriosis - Lyme disease

BAB V

LOGISTIK

Logistik adalah bagian dari proses rantai suplai (*supply chain*) yang berfungsi merencanakan, melaksanakan, mengontrol secara efektif, efisien proses pengadaan, pengelolaan, penyimpanan barang, pelayanan dan informasi mulai dari titik awal (*point of origin*) hingga titik konsumsi (*point of consumption*) dengan tujuan memenuhi kebutuhan konsumen.

Logistik adalah proses pengelolaan mulai dari pengadaan barang, perpindahan barang hingga penyimpanan barang, bahan baku dan produk jadi (yang di dalamnya terkait pula aliran informasi) untuk membantu kegiatan organisasi agar sesuai dengan tujuan dan sasaran yang telah ditetapkan.

1. Pemesanan Medium dan Reagen

Petugas yang ditunjuk oleh Kepala Instalasi menyusun daftar usulan kebutuhan medium dan reagen laboratorium yang dibutuhkan untuk periode tertentu dalam menjamin kelancaran pelayanan pemeriksaan laboratorium kepada pasien. Koordinator logistik melakukan pemesanan dengan cara mengorder melalui aplikasi Simple RS sesuai dengan daftar perencanaan. *Purchasing* membuat Surat Pesanan (SP) kepada distributor, Agen atau PBF yang terpilih dan mampu melaksanakan / memenuhi syarat-syarat pekerjaan, mutu, volume, brand, tepat waktu dan jenis barang yang dibutuhkan.

Surat Pesanan (SP) diajukan kepada penanggung jawab pengadaan barang dan jasa untuk dilanjutkan kepada Direktorat SDM dan sarana dengan persetujuan Direktur Administrasi dan Keuangan. Surat Pesanan selesai ditandatangani, diserahkan kembali kepada panitia untuk dilanjutkan kepada instalasi. Kepala Instalasi bertanggung jawab atas penerimaan penyimpanan, keamanan dan efisiensi penggunaan barang yang dibeli. Berita Acara Penerimaan (BAP) barang merupakan salah satu persyaratan pembayaran.

2. Perencanaan

Koordinator logistik laboratorium Mikrobiologi membuat daftar perencanaan medium dan reagen dengan persetujuan kepala instalasi. Pengadaan bahan laboratorium harus mempertimbangkan hal – hal sebagai berikut:

a. Tingkat Persediaan

Tingkat persediaan adalah jumlah bahan yang diperlukan untuk memenuhi kegiatan operasional normal, sampai pengadaan berikutnya dari pembekal atau ruang penyimpanan umum.

b. Perkiraan Jumlah Kebutuhan

Perkiraan kebutuhan dapat diperoleh berdasarkan jumlah pemakaian atau pembelian bahan dalam periode 6-12 bulan yang lalu dan proyeksi jumlah pemeriksaan untuk periode 6-12 bulan untuk tahun yang akan datang. Jumlah rata – rata pemakaian bahan untuk satu bulan perlu dicatat.

c. Waktu yang dibutuhkan untuk mendapatkan bahan (delivery time)

Lamanya waktu yang dibutuhkan mulai dari pemesanan sampai bahan diterima dari pemasok perlu diperhitungkan, terutama untuk bahan yang sulit didapat.

3. Penyimpanan

Bahan laboratorium yang sudah ada harus ditangani secara cermat dengan mempertimbangkan :

a. Perputaran pemakaian dengan menggunakan kaidah :

- Pertama masuk – pertama keluar (FIFO – first in– first out), yaitu bahwa barang yang lebih dahulu masuk persediaan harus digunakan lebih dahulu.
- Masa kadaluarsa pendek dipakai dahulu (FEFO – first expired – first out)

Hal ini adalah untuk menjamin barang tidak rusak akibat penyimpanan yangterlalu lama.

b. Tempat penyimpanan

c. Suhu / kelembaban

d. Sirkulasi udara

e. Incompatibility / Bahan kimia yang tidak boleh bercampur

3. Penggunaan

Penggunaan medium dan reagensia yang lebih dahulu masuk persediaan harus digunakan lebih dahulu tetapi tetap memperhatikan medium dan reagen yang memiliki Masa kadaluarsa pendek yang harus dipakai terlebih dahulu.

BAB VI

KESELAMATAN PASIEN

A. Pengertian

Keselamatan Pasien / Patient Safety adalah keadaan dimana pasien bebas dari harm atau cedera, yang dapat meliputi penyakit, cedera fisik, psikologis, sosial, penderitaan, cacat, kematian dan lainnya, yang seharusnya tidak terjadi.

Di Laboratorium, Keselamatan Pasien bertarti semua standar prosedur operasional yang sudah dibuat untuk kegiatan pelayanan laboratorium harus ditaati, tidak ada kesalahan sampling / specimen, tidak ada kesalahan analisa, tidak ada kesalahan pencetakan hasil dan penyerahan hasil , serta tidak ada kesalahan ekspertisi hasil. Melaporkan segera nilai kritis kepada dokter pengirim merupakan salah satu tindakan untuk keselamatan pasien.

Keselamatan pasien di laboratorium, berarti juga semua fasilitas yang dipakai adalah fasilitas yang aman untuk pasien. Dimulai dari standar bangunan, mebel, peralatan pengambilan specimen sampai alat-alat analiser yang dipilih adalah alat yang menunjang mutu dan keselamatan pasien.

Keselamatan pasien di laboratorium juga meliputi pencegahan infeksi nosokomial yang berhubungan dengan tindakan laboratorium dengan cara mengikuti standar pengendalian infeksi mulai dari cuci tangan dan penggunaan alat pengaman diri (APD).

B. Tujuan

- a. Menurunkan angka Kejadian Tidak Diharapkan di Laboratorium RS
- b. Mengumpulkan , menganalisa , mengevaluasi data dan mengusulkan jalan keluar pemecahan KNC, KTD dan Sentinel Event yang terjadi yang berhubungan dengan laboratorium
- c. Menganalisa resiko klinis dari suatu sistem yang diterapkan di Laboratorium.

C. Tata laksana keselamatan pasien

1. Pedoman Umum

Sistem keselamatan pasien di laboratorium perlu dilaksanakan oleh karena:

- a) Banyaknya jenis/item pemeriksaan dan persiapannya
- b) Banyaknya jenis spesimen pemeriksaan
- c) Jumlah konsumen yang banyak
- d) Jumlah staf yang tidak memadai berpotensi untuk terjadinya suatu kesalahan

2. Manfaat keselamatan pasien

- a) Budaya safety meningkat dan berkembang
- b) Komunikasi dengan pasien berkembang
- c) Kejadian tidak diinginkan menurun
- d) Keluhan dan litigasi (tuntutan hukum berkurang)
- e) Mutu pelayanan meningkat
- f) Citra laboratorium dan kepercayaan masyarakat meningkat diikuti peningkatan kepercayaan dan kepuasan diri

3. Standar keselamatan pasien

- a) Hak pasien
- b) Mendidik pasien dan keluarga
- c) Keselamatan pasien dan kesinambungan pelayanan
- d) Penggunaan metode-metode peningkatan kinerja untuk melakukan evaluasi dan program peningkatan pasien
- e) Mendidik staff tentang keselamatan pasien
- f) Komunikasi merupakan kunci bagi staff untuk mencapai keselamatan pasien

4. Sasaran keselamatan pasien di laboratorium

- a) Melakukan identifikasi pasien secara benar sebelum mengambil darah dan spesimen lain untuk keperluan pemeriksaan (minimal dua identitas pasien seperti nama dan tanggal lahir pasien)
- b) Meningkatkan komunikasi yang efektif
- c) Meningkatkan keamanan pengeluaran hasil dengan melakukan double check untuk verifikasi hasil laboratorium
- d) Mengurangi resiko salah lokasi, salah pasien, salah penggunaan bahan/reagen
- e) Menurunkan risiko infeksi nosokomial dengan mengimplementasikan praktek pencegahan infeksi antara lain:
 - Menggunakan panduan hand hygiene terbaru dan yang diakui umum (6 langkah cuci tangan pada saat sebelum menyentuh pasien, sebelum melakukan tindakan aseptis, setelah terpapar cairan tubuh pasien, setelah melakukan tindakan invasif, setelah menyentuh area sekitar pasien/lingkungan)
 - Penggunaan alat pelindung diri
 - Penanganan benda tajam dengan rapat dan benar
 - Dekontaminasi alat
 - Penanganan limbah dan lingkungan

BAB VII

KESELAMATAN KERJA

Keselamatan kerja merupakan bagian dari pengelolaan laboratorium secara keseluruhan. Laboratorium melakukan berbagai tindakan dan kegiatan terutama berhubungan dengan spesimen yang berasal dari manusia maupun bukan manusia. Bagi petugas laboratorium yang selalu kontak dengan spesimen, maka berpotensi terinfeksi kuman patogen. Untuk mengurangi bahaya yang terjadi, perlu adanya kebijakan yang ketat. Petugas harus memahami keamanan laboratorium dan tingkatannya, mempunyai sikap dan kemampuan untuk melakukan pengamanan sehubungan dengan pekerjaan sesuai SOP, serta mengontrol bahan/spesimen secara baik menurut praktek laboratorium yang benar. Praktik keselamatan kerja antara lain:

1. Menyelenggarakan pengamanan kerja laboratorium yang pada dasarnya menjadi tanggung jawab sebagai petugas melalui program Kesehatan dan Keselamatan Kerja di laboratorium.
2. Melakukan pemeriksaan dan pengarahan secara berkala terhadap metode/ prosedur dan pelaksanaannya, bahan habis pakai dan peralatan kerja, termasuk untuk kegiatan penelitian.
3. Memastikan semua petugas laboratorium memahami dan dapat menghindari bahaya infeksi.
4. Melakukan penyelidikan semua kecelakaan di laboratorium yang memungkinkan terjadinya pelepasan/kebocoran/penyebaran bahan infeksi.
5. Melakukan pengawasan dan memastikan semua tindakan dekontaminasi yang telah dilakukan jika ada tumpahan / percikan bahan infeksi.
6. Menyediakan kepustakaan/ rujukan K3 yang sesuai dan informasi untuk petugas laboratorium tentang perubahan prosedur, metode, petunjuk teknis dan pengenalan pada alat yang baru.
7. Menyusun jadwal kegiatan pemeliharaan kesehatan bagi petugas laboratorium.
8. Membuat sistem panggil untuk keadaan darurat yang timbul diluar jam kerja.
9. Membuat rencana dan melaksanakan pelatihan K3 laboratorium bagi seluruh petugas laboratorium.
10. Mencatat secara rinci setiap kecelakaan kerja yang terjadi di laboratorium dan melaporkannya kepada Kepala Instalasi Laboratorium

Perlengkapan Keselamatan dan Keamanan Laboratorium :

NO	JENIS KELENGKAPAN	SYARAT MINIMAL
1	Alat Pemadam Api Ringan (APAR) dengan bahan dasar CO2 atau Powder	Disesuaikan dengan luas ruangan (luas jangkauan 100-150m ² dan jarak maksimum 15 m)
2	Desinfektan	1 buah
3	Wadah khusus jarum / benda tajam (needle dispenser)	1 buah (disesuaikan dengan kebutuhan)
4	Pancuran air (Safety shower) + pancuran air khusus mata	1 buah
5	Perlengkapan pertolongan pertama kecelakaan (P3K)	1 set
6	APD dan sepatu tertutup	Disesuaikan dengan jumlah personil di Laboratorium

A. Kesehatan Petugas Laboratorium

Keadaan kesehatan petugas laboratorium harus memenuhi standar kesehatan yang telah ditentukan di laboratorium. Untuk menjamin kesehatan petugas laboratorium harus dilakukan hal-hal sebagai berikut:

- a. Pemeriksaan foto toraks setiap tahun bagi petugas yang bekerja dengan bahan yang diduga mengandung bakteri tuberculosis sedangkan bagi petugas lainnya, foto toraks dilakukan setiap 3 (tiga) tahun.
- b. Pemberian imunisasi berupa vaksinasi hepatitis B.
- c. Kesehatan setiap petugas laboratorium harus selalu dipantau, minimal setiap tahun dilaksanakan pemeriksaan kesehatan rutin termasuk pemeriksaan laboratorium.

Sarana dan prasarana K3 laboratorium umum yang perlu disiapkan di laboratorium adalah :

- a. Jas laboratorium (kancing depan/ritsleting, lengan panjang dengan elastic pada pergelangan tangan): Jas lab harus dikenakan oleh setiap petugas laboratorium pada waktu pengambilan sampel, preparasi, analisis dan pengelolaan limbah.
- b. Sarung tangan dan Masker, dipakai :
 - Pada waktu melakukan pengambilan darah/sampling
 - Pada waktu melakukan preparasi
 - Pada waktu menerima, membawa dan melabel sampel
 - Pada waktu membuka wadah sampel
 - Pada waktu menuangkan atau pipetisasi sampel ke wadah lain / tabung / cup
 - Pada waktu melakukan penanaman kuman
 - Pada waktu melakukan pengelolaan limbah
- c. Alas kaki/sepatu tertutup
- d. Apron plastik, dikenakan pada waktu melakukan kegiatan pengelolaan sisa spesimen dan limbah.
- e. Masker N-95, kacamata goggle, tutup kepala plastik pada pemeriksaan khusus, contohnya pengambilan sampel dan pemeriksaan avian influenza.
- f. Handrub (chlorhexidine gluconate 0,5% ditambah etanol 70%).
- g. Wastafel yang dilengkapi dengan sabun, air mengalir dan tisu.
- h. Kontainer khusus untuk insensarasi jarum, lanset.
- i. Pemancur air (*emergency shower*), *eye wash*.
- j. Kabinet keamanan biologis kelas I/II/III (tergantung dari jenis mikroorganisme yang ditangani dan diperiksa dilaboratorium).

B. Pengamanan pada keadaan darurat :

- a. Sistem tanda bahaya
- b. Sistem evakuasi
- c. Sistem informasi darurat
- d. Pelatihan khusus berkala tentang penanganan keadaan darurat.
- e. Alat pemadam api ringan (APAR), masker, pasir dan sumber air terletak pada lokasi yang mudah dicapai.

C. Memperhatikan tindakan pencegahan terhadap hal-hal sebagai berikut :

- a. Mencegah penyebaran bahaya infeksi
- b. Mencegah infeksi melalui tusukan
- c. Menggunakan pipet dan alat bantu pipet
- d. Menggunakan sentrifuse atau alat pemusing

D. Desinfeksi dan dekontaminasi

- a. Desinfeksi cara kimia menggunakan natrium hipoklorit

- b. Dekontaminasi ruang laboratorium memerlukan gabungan antara desinfeksi cair dan fumigasi. Permukaan tempat kerja didekontaminasi dengan desinfektan cair.
- E. Tindakan khusus terhadap darah dan cairan tubuh
- a. Membuka tabung spesimen dan mengambil sampel dengan menggunakan sarung tangan, untuk mencegah percikan, buka sumbat tabung dengan dililit kain kasa terlebih dahulu.
 - b. Sedapat mungkin menghindari penggunaan alat suntik.

Tabel 6. Peralatan Laboratorium, Bahaya, dan Cara Mengatasinya

PERALATAN LABORATORIUM	BAHAYA	CARA MENGATASI
Jarum Semprit	Tusukan, aerosol, tumpahan	Gunakan jarum semprit dengan sistem pengunci untuk mencegah terlepasnya jarum dari semprit, jika mungkin gunakan alat suntik sekali pakai. Sedot bahan pemeriksaan dengan hati-hati untuk mengurangi gelembung udara. Lingkari jarum dengan kapas desinfektan saat menarik jarum dari botol specimen. Jika mungkin, lakukan dalam cabinet keamanan biologi. Semprit harus diotoklaf sebelum dibuang, jarum sebaiknya dibakar dengan alat insinerasi.
Sentrifus/ alat pemusing	Aerosol, percikan, tabung pecah	Jika diduga ada tabung pecah saat sentrifugasi, matikan mesin dan jangan dibuka selama 30 menit. Jika tabung pecah setelah mesin berhenti, sentrifus harus ditutup kembali dan biarkan selama 30 menit. Laporkan kejadian ini kepada petugas keamanan kerja. Gunakan sarung tangan karet tebal. Tabung yang pecah, pecahan gelas dan selongsing serta rotor harus didisinfeksi secara terpisah. Ruang dalam sentrifus didisinfeksi, dibiarkan satu malam. Bilas dengan air dan keringkan.
Kabinet keamanan biologis III	Aerosol, percikan	Cara pengamanan yang maksimum
Pelindung pernafasan	Inhalasi aerosol	Tertahannya partikel sebesar 1-5 mikron.

		Melindungi mata jika menggunakan pelindung muka penuh.
Pelindung muka dan pelindung mata	Pecahan, percikan	Pelindung muka: melindungi seluruh muka. Pelindung mata: melindungi mata dan bagian mata.
Autoklaf	Kontaminasi mikroorganisme pada alat sekali pakai dan alat yang digunakan kembali	Sterilisasi yang efektif
Botol dan tutup berulir	Aerosol, tetesan	Perlindungan yang efektif
Lemari asam	Percikan bahan kimia	Memisahkan daerah kerja dengan operator.

Kecelakaan kerja yang berpotensi terjadi di laboratorium adalah kecelakaan yang disebabkan oleh bahan kimia. Untuk mencegah timbulnya bahaya yang lebih luas, wajib disediakan informasi mengenai cara penanganan yang benar jika terjadi tumpahan bahan kimia di dalam laboratorium. Agar mudah terbaca, informasi ini dibuat dalam bentuk bagan yang sederhana dan dipasang pada dinding dalam ruang laboratorium. Selain itu disediakan spill kit untuk menangani keadaan tersebut; seperti sarung tangan karet, tisu, sekop, pengumpul debu, kain lap, penyemprot yang berisi chlorine 1%. Tindakan yang harus dilakukan jika terdapat tumpahan bahan kimia berbahaya:

- a. Beritahu petugas laboratorium yang terdekat dan jauhkan petugas yang tidak berkepentingan dari lokasi tumpahan.
- b. Upayakan pertolongan bagi petugas laboratorium yang cedera.
- c. Jika bahan kimia yang tumpah adalah bahan mudah terbakar, segera matikan semua api, gas dalam ruangan tersebut dan ruangan yang berdekatan. Matikan peralatan listrik yang mungkin mengeluarkan bunga api.
- d. Jangan menghirup bau dari bahan yang tumpah.
- e. Nyalakan kipas angin pengisap/ *exhaust fan* jika aman untuk dilakukan.
- f. Laporkan pada tim K3 RS Universitas Hasanuddin Makassar.

BAB VIII

PENGENDALIAN MUTU

Instalasi Laboratorium Mikrobiologi Klinik RS Universitas Hasanuddin memiliki kewajiban untuk menjaga mutu dan kualitas pemeriksaan laboratorium. Salah satu upaya untuk menjamin mutu laboratorium adalah dengan melakukan program pemantapan mutu yang berkesinambungan dan mencakup semua aspek. Program pemantapan mutu laboratorium mencakup pemeliharaan dan kalibrasi alat-alat laboratorium, Pemantapan Mutu Internal, Pemantapan Mutu Eksternal, pengembangan pendidikan dan pelatihan SDM.

A. Program Pemeliharaan Dan Kalibrasi Alat

Peningkatan efektivitas pemakaian alat-alat medik di Laboratorium Mikrobiologi Klinik sangat ditentukan oleh proses pemeliharaan dan kalibrasi alat serta pemantapan mutu. Program pemeliharaan dan kalibrasi alat di Laboratorium Mikrobiologi Klinik terbagi dua, yaitu :

1. Program pemeliharaan dan kalibrasi alat-alat laboratorium milik RS Universitas Hasanuddin

2. Program pemeliharaan dan kalibrasi alat-alat laboratorium yang bukan milik RS Universitas Hasanuddin (program pinjam – pakai alat / Sistem KSO)

Tujuan dari program pemeliharaan dan kalibrasi alat ini, yaitu:

1. untuk meningkatkan efektivitas pemakaian alat (*Overall Equipment Effectiveness*) laboratorium
2. untuk memastikan alat dalam keadaan siap pakai
3. untuk mendapatkan hasil pemeriksaan yang akurat dan terpercaya.

Kegiatan pokok dan rincian kegiatan program pemeliharaan dan kalibrasi alat ini, yaitu:

- a. Menyelenggarakan kegiatan pemeliharaan fasilitas untuk menunjang aktivitas / pelayanan di Instalasi Laboratorium
- b. Melakukan pemeliharaan rutin
- c. Melakukan Kalibrasi berkala.

Alat-alat laboratorium milik RS Universitas Hasanuddin dan KSO memiliki jadwal kalibrasi sebagai berikut :

- a. Pemeliharaan dan Kalibrasi alat milik RS Universitas Hasanuddin di bawah tanggung jawab Instalasi Pemeliharaan Sarana RS (IPSR)
- b. Pemeliharaan dan Kalibrasi alat KSO di bawah tanggung jawab pihak rekanan RS yang memiliki alat tersebut, dengan jadwal maintenance dan kalibrasi setiap bulan satu kali.

B. Pemantapan Mutu Internal

Pemantapan mutu internal adalah kegiatan pencegahan dan pengawasan yang dilaksanakan oleh setiap laboratorium secara terus-menerus agar diperoleh hasil pemeriksaan yang tepat. Kegiatan tersebut antara lain dapat diuraikan sebagai berikut :

1. Analisis memantau Kendali mutu peralatan
 - a. Sesuai dengan spesifikasinya, alat di laboratorium perlu di kontrol seperti pemantauan suhu inkubator, lemari es dan freezer, centrifuge, uji sterilisasi autoclave dan hot air oven
 - b. Pengamatan kebersihan mikroskop dan ketepatan optiknya
 - c. Kegiatan kalibrasi alat ukur dan kalibrasi peralatan elektronik seperti pH meter, spektrofotometer, thermocycler dan sebagainya.
 - d. Pemeriksaan pipet . Semua alat berpipet ditera dengan mengukur volume dan beratnya.
2. Analisis memantau Pengujian mutu aquades/ aquabidest
3. Analisis memantau Pengujian mutu media dan reagen
 - a. Pemeriksaan label
 - b. Tanggal kadaluarsa
 - c. Fisik reagen, media yang meliputi wujud, bahan, warna
 - d. Kejernihan larutan
 - e. Konsistensi
4. Analisis memantau Uji ketepatan hasil pemeriksaan
 - a. Menggunakan bahan kontrol atau bahan pembanding dari standar strain yang telah diketahui genus dan spesies bakterinya.
 - b. Mutu spesimen
 - c. Kebenaran metode pengujian
 - d. Kinerja uji prosedur
 - e. Laporan dan interpretasi
5. Analisis memantau Uji sterilisasi ruangan

Penangkapan kuman menggunakan media tertentu sesuai dengan kebutuhan laboratorium

6. Kualitas Staf yang terdiri dari :
 - a. Kemampuan melaksanakan pengujian.
 - b. Kedisiplinan mengikuti Pelaksanaan Kerja Baku (POS : Prosedur Standar Operasional) dan pencatatan hasil pemeriksaan pada tiap tahapan
 - c. Kemampuan memantau mutu (QC = quality control) sampel.
 - d. Kedisiplinan mempertahankan kebaruan semua catatan.
 - e. Dapat secepatnya menjelaskan semua masalah ke Supervisor/Pengawas.
 - f. Kedisiplinan mencatat pembetulan yang mereka lakukan dan dapat dilibatkan terhadap sampel lain apa saja.
 - g. Melatih staf tentang pekerjaan yang diserahkan.
 - h. Melatih peteknik (teknisi) laboratorium secara berkala.
 - i. Kedisiplinan mempersiapkan pembandingan (kontrol) dan memeriksa ulang hasilnya.
 - j. Keampuan mempersiapkan dan memperbarui POS (mudah dipahami).
 - k. Kedisiplinan menyimpan rekam catatan: pemeliharaan peralatan, masalah, dan perbaikannya.
 - l. Kedisiplinan menyimpan rekam catatan: pelatihan, POS, peralatan dsb.
 - m. Kedisiplinan mengerjakan semua proses tahapan pemeriksaan.
7. Analisis melakukan Koreksi kesalahan untuk beberapa kasus antara lain :
 - a. Media yang tercemar: periksa otoklaf, dispenser (penuang media).
 - b. Tidak ada pertumbuhan: periksa media, cara penyediaan, steriliti, kemampuan hidup organisme.
 - c. Bila yang tumbuh Bakteri Gram positif tetapi hasil pengecatan tampak seperti Bakteri Gram negatif, periksa bahan cat.

C. Pemantapan Mutu Eksternal

Semakin tinggi tingkat pendidikan dan kesejahteraan masyarakat maka tuntutan masyarakat akan suatu pelayanan kesehatan pun meningkat, dilain pihak pelayanan Rumah Sakit yang memadai, baik di bidang diagnostic maupun pengobatan akan semakin dibutuhkan. Sejalan dengan hak tersebut, maka pelayanan diagnostik yang diselenggarakan oleh laboratorium Rumah Sakit akan semakin penting. Upaya untuk menjamin mutu pelaksanaan pelayanan laboratorium kesehatan diatur oleh Depkes dalam PERMENKES Nomor 364/Menkes/SK/III/2003 tentang Laboratorium Kesehatan yang isinya mewajibkan laboratorium kesehatan mengikuti akreditasi secara nasional maupun internasional. Salah satu persyaratan dalam Pedoman Akreditasi Nasional yang diatur dalam PERMENKES Nomor 943/Menkes/SK/VIII/2002 adalah bahwa laboratorium wajib mengikuti Program Pemantapan Mutu Eksternal. Pemantapan mutu eksternal adalah upaya-upaya untuk menjamin mutu laboratorium dan untuk menentukan seberapa baik hasil satu laboratorium dibandingkan dengan laboratorium lain yang menggunakan metodologi yang sama.

Prosedur PME pada antara lain:

1. Laboratorium RSUH mengikuti PME tingkat regional:
Balai Besar Laboratorium Kesehatan Makassar
2. Waktu pelaksanaan tergantung pada organisasi pelaksana
3. Parameter yang dinilai yaitu :
 - a. Mikroskopik BTA
 - b. Kultur dan Resistensi

4. Tindak lanjut PME
 - a. Panitia mengirimkan feedback PME.
 - b. Evaluasi PME dikategorikan berdasarkan hasil sangat baik, baik, cukup, perlu perhatian, sangat perlu perhatian
 - c. PME tidak ada masalah bila hasil evaluasi PME: sangat baik, baik dan cukup
 - d. PME perlu tindak lanjut bila hasil evaluasi PME : perlu perhatian dan sangat perlu perhatian
 - e. Koordinator melaporkan hasil feedback PME kepada Kepala Instalasi. Kepala Instalasi menghubungi vendor alat KSO untuk dilakukan maintenace dan kalibrasi alat.
 - f. Bila hasil siklus pertama dan kedua memberikan evaluasi memerlukan tindak lanjut maka hal ini dapat menjadi dasar untuk dilakukan kajian fungsi alat dan menjadi pertimbangan dalam kebijakan perpanjangan alat KSO tersebut.

D. Pengembangan dan Pelatihan SDM

Sumber daya manusia (SDM) merupakan faktor utama yang berperan penting pada mutu atau kualitas laboratorium. Staf laboratorium Mikrobiologi Klinik diberikan kesempatan untuk mengembangkan Pendidikan dan kompetensi mereka masing-masing. Instalasi juga melakukan program pengembangan Pendidikan dan Pelatihan SDM dengan melaksanakan pelatihan yang berkesinambungan. Pelatihan yang dilaksanakan antara lain in house training, workshop, seminar, dan lain-lain. Pendidikan dan pelatihan yang dikembangkan tetap menunjang tugas-tugas pokok setiap staf dan sesuai dengan kompetensi masing-masing staf. Pelatihan diusulkan oleh Kepala Instalasi setiap tahun pada Direktur Utama RS Universitas Hasanuddin.

BAB IX

PENUTUP

Pedoman pelayanan laboratorium ini disusun sebagai acuan dalam melaksanakan dan mengembangkan kegiatan pelayanan laboratorium Mikrobiologi Klinik di RS Universitas Hasanuddin.

Instalasi Laboratorium Mikrobiologi Klinik adalah suatu unit pelayanan Laboratorium Klinik yang dimiliki oleh RS Universitas Hasanuddin sebagai salah satu unit penunjang medis. Instalasi Laboratorium Mikrobiologi Klinik sehari-hari memberikan pelayanan untuk pasien Rawat Jalan, Rawat Inap, IGD, dan Rujukan.

Instalasi Laboratorium Mikrobiologi Klinik didukung oleh struktur organisasi yang dipimpin oleh seorang Spesialis Mikrobiologi Klinik sebagai Kepala Instalasi, yang dibantu oleh para Koordinator Laboratorium dan Staf Laboratorium yang semuanya saling bekerja sama demi tercapainya pelayanan laboratorium yang berkualitas.

Ditetapkan di : Makassar
Tanggal : 2 Januari 2023

RUMAH SAKIT UNHAS
DIREKTUR UTAMA



ANDI MUHAMMAD ICHSAN