



Edisi 2

Tahun 2019

PANDUAN PELAYANAN LABORATORIUM

RS. Mata Undaan Surabaya

**Jl. Undaan Kulon No. 17 - 19 Surabaya
Telp. 031 5343 806, 5319 619
Fax. 031 - 5317 503**

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	i
PERATURAN DIREKTUR RUMAH SAKIT MATA UNDAAN SURABAYA NOMOR : 550/PER/DIR/RSMU/IV/2019 TANGGAL 04 APRIL 2019 TENTANG PANDUAN PELAYANAN LABORATORIUM	ii
LAMPIRAN PERATURAN DIREKTUR RUMAH SAKIT MATA UNDAAN SURABAYA NOMOR : 550/PER/DIR/RSMU/IV/2019 TANGGAL 04 APRIL 2019 TENTANG PANDUAN PELAYANAN LABORATORIUM	1
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	1
1.3 Definisi Operasional	1
BAB II RUANG LINGKUP	2
2.1 Kebijakan Rumah Sakit	2
2.2 Pengorganisasian	3
2.3 Ruang dan Fasilitas Penunjang	6
2.4 Peralatan Laboratorium	7
BAB III TATA LAKSANA	10
3.1 Alur Pelayanan di Rawat Jalan	10
3.2 Alur Pelayanan di Rawat Inap	11
3.3 Pengadaan	12
3.4 Penyimpanan	12
3.5 Spesimen	12
3.6 Metode Pemeriksaan	16
3.7 Mutu Laboratorium	16
3.8 Pelaporan Hasil Kritis	23
3.9 Manajemen Risiko Laboratorium	25
3.10 Pelayanan Darah (Transfusi)	28
3.11 Kerangka Waktu Pemeriksaan Laboratorium	30
BAB IV DOKUMENTASI	32



RS Mata Undaan

Care and Smile

PERATURAN DIREKTUR RUMAH SAKIT MATA UNDAAN

NOMOR : 550/PER/DIR/RSMU/IV/2019

TANGGAL : 04 APRIL 2019

TENTANG

**PANDUAN PELAYANAN LABORATORIUM
RUMAH SAKIT MATA UNDAAN SURABAYA**

DIREKTUR RUMAH SAKIT MATA UNDAAN

- Menimbang** : a. Bahwa dalam rangka melaksanakan pelayanan dan meningkatkan mutu pelayanan laboratorium di RS. Mata Undaan Surabaya perlu dibuat Panduan Pelayanan Laboratorium;
b. Bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud huruf a diatas, maka perlu ditetapkan dengan Peraturan Direktur.
- Mengingat** : 1. Undang-Undang Nomor 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan;
2. Undang-Undang Nomor 44 Tahun 2009 tentang Rumah Sakit;
3. Permenkes Nomor 56 Tahun 2014 tentang Klasifikasi dan Perijinan Rumah Sakit;
4. Keputusan Perhimpunan Perawatan Penderita Penyakit Mata (P4M) Nomor: 035/P4M/SK/VII/2017 tentang Pengangkatan Direktur Rumah Sakit Mata Undaan Surabaya;
5. Keputusan Perhimpunan Perawatan Penderita Penyakit Mata Undaan Nomor : 014/P4M/SK/II/2019 Tentang Berlakunya Struktur Organisasi, Job Description dan Job Spesification Rumah Sakit Mata Undaan.

MEMUTUSKAN

- Menetapkan Kesatu** : Menetapkan dan memberlakukan Panduan Pelayanan Laboratorium di Rumah Sakit Mata Undaan Surabaya.
- Kedua** : Panduan Pelayanan Laboratorium ini digunakan sebagai acuan dalam penyelenggaraan pelayanan laboratorium di Rumah Sakit Mata Undaan Surabaya.
- Ketiga** : Panduan Pelayanan Laboratorium di Rumah Sakit Mata Undaan sesuai pada Lampiran Peraturan Direktur ini.
- Keempat** : Mencabut Keputusan Direktur Rumah Sakit Mata Undaan Nomor: 608F/RSMU/SK/XII/2015 Tanggal 15 Desember 2019 Tentang Pedoman Pelayanan Laboratorium.

- Kelima : Peraturan Direktur ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dan akan dievaluasi secara berkala bila diperlukan.
- Keenam : Apabila di kemudian hari terdapat kekeliruan dalam peraturan ini akan diadakan perbaikan sebagaimana mestinya.

Ditetapkan di Surabaya
Pada tanggal 04 April 2019
Direktur,



dr. Sudjarno, Sp.M (K)

LAMPIRAN
KEPUTUSAN DIREKTUR RUMAH SAKIT MATA UNDAAN SURABAYA
NOMOR : 550/PER/DIR/RSMU/IV/2019
TANGGAL : 04 APRIL 2019
TENTANG
PANDUAN PELAYANAN LABORATORIUM

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Berdasarkan Permenkes 411 tahun 2010, Laboratorium Klinik adalah laboratorium kesehatan yang melaksanakan 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, dan/atau analisis lainnya, Pemeriksaan teknik sederhana adalah pemeriksaan laboratorium menggunakan alat fotometer, dan/atau mikroskopik sederhana yang memenuhi standar sesuai ketentuan yang berlaku.

Pemeriksaan teknik otomatis adalah pemeriksaan laboratorium menggunakan alat otomatis yang memenuhi standar sesuai kebutuhan yang berlaku mulai dari tahap melakukan pengukuran sampel sampai dengan pembacaan hasil.

Petugas laboratorium merupakan orang pertama yang terpapar terhadap bahan kimia yang merupakan bahan toksik korosif, mudah meledak dan terbakar serta bahan biologi. Selain itu dalam pekerjaannya menggunakan alat- alat yang mudah pecah, berionisasi dan radiasi serta alat-alat elektronik dengan voltase yang mematikan. Oleh karena itu penerapan budaya "*aman dan sehat dalam bekerja*" hendaknya dilaksanakan pada semua Institusi di Sektor Kesehatan termasuk Laboratorium.

1.2 Tujuan

Buku panduan ini disusun untuk digunakan sebagai bahan acuan bekerja di Laboratorium di RS. Mata Undaan Surabaya. Dengan harapan agar pelayanan di Laboratorium RS. Mata Undaan Surabaya bisa mendapatkan hasil yang maksimal sehingga dapat menunjang ketepatan dalam pemberian pengobatan pasien sehingga pasien dapat tertangani dengan baik dan kepuasan pelanggan dapat tercapai.

1.3 Definisi Operasional

Laboratorium Klinik adalah laboratorium kesehatan yang melaksanakan pemeriksaan spesimen klinik untuk mendapatkan informasi tentang kesehatan perorangan terutama untuk menunjang upaya diagnosis penyakit, penyembuhan penyakit, dan pemulihan kesehatan. Laboratorium sederhana adalah laboratorium kesehatan yang melaksanakan pemeriksaan specimen khusus pemeriksaan gula darah, secret, dan Hb

BAB II RUANG LINGKUP

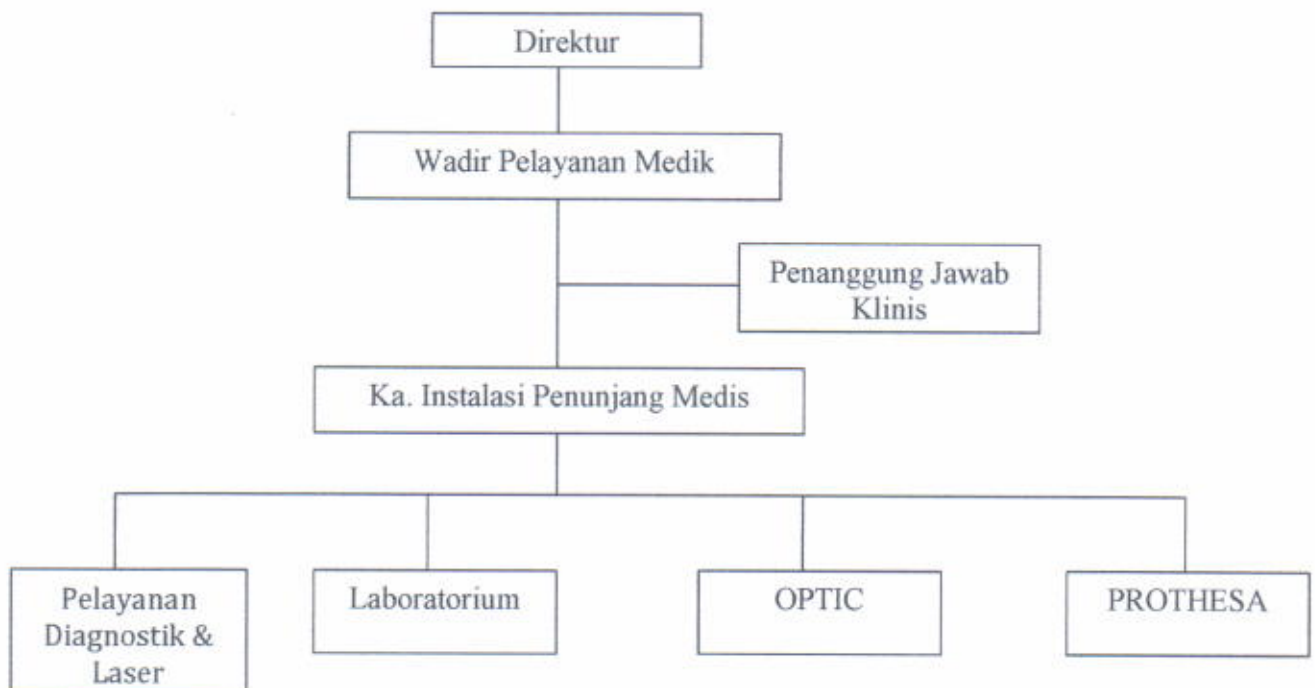
Ruang lingkup dalam panduan ini meliputi:

2.1 Kebijakan Rumah Sakit

1. Rumah sakit menyediakan pelayanan laboratorium untuk memenuhi kebutuhan pasien sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku
2. Pelayanan laboratorium dalam (pemeriksaan gula darah) tersedia pada jam kerja (pk. 07.00 – 14.00), di atas pk. 14.00 dilakukan di IGD dan rawat inap
3. Rumah sakit dalam pelayanan kebutuhan laboratorium bekerjasama dengan laboratorium yang menyelenggarakan pelayanan laboratorium 24 jam yang memiliki mutu yang baik sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku
4. Semua pelayanan laboratorium yang dirujuk ke laboratorium kerjasama harus melalui/diregistrasikan di laboratorium rumah sakit
5. Pelayanan laboratorium dikelola oleh seorang penanggungjawab yang kompeten dan memenuhi peraturan perundangan yang berlaku. Tanggungjawab penanggungjawab / koordinator pelayanan laboratorium, meliputi :
 - a. Menyusun dan evaluasi regulasi
 - b. Terlaksananya pelayanan laboratorium sesuai regulasi
 - c. Pengawasan pelaksanaan administrasi
 - d. Melaksanakan program kendali mutu (PMI dan PME)
 - e. Monitor dan evaluasi semua jenis pelayanan laboratorium
6. Rumah sakit menyusun program manajemen risiko di laboratorium termasuk manajemen risiko fasilitas dan program pencegahan dan pengendalian infeksi, risiko akibat paparan bahan dan limbah biologis berbahaya untuk dilaksanakan, dievaluasi dan didokumentasikan
7. Program manajemen risiko sebagai bagian dari manajemen risiko rumah sakit dilaporkan kepada pimpinan rumah sakit paling sedikit satu tahun sekali dan bila ada kejadian
8. Rumah sakit menetapkan prosedur pelaporan hasil lab yang kritis termasuk tindak lanjutnya yang disusun secara kolaboratif yang dicatat dalam rekam medis pasien
9. Rumah sakit menetapkan kerangka waktu penyelesaian pemeriksaan laboratorium
10. Rumah sakit menetapkan program pengelolaan mutu peralatan laboratorium meliputi:
 - Uji fungsi, Inspeksi berkala, Pemeliharaan berkala, Kalibrasi berkala, Identifikasi dan inventarisasi peralatan laboratorium, Monitoring dan tindakan terhadap kegagalan fungsi alat, Proses penarikan (recall)
11. Rumah sakit menetapkan pengelolaan logistic laboratorium, reagensia esensial, bahan lain yang diperlukan, termasuk bila terjadi kekosongan sesuai peraturan perundang-undangan dan dilakukan evaluasi
12. Rumah sakit menetapkan prosedur pengambilan, pengumpulan, identifikasi, pengerjaan, pengiriman dan pembuangan specimen
13. Rumah sakit menetapkan nilai normal dan rentang nilai untuk interpretasi dan pelaporan hasil laboratorium klinis
14. Permintaan pemeriksaan laboratorium dilengkapi dengan permintaan tertulis dan disertai dengan ringkasan klinis
15. Setiap hasil pemeriksaan laboratorium dilengkapi dengan rentang nilai normal
16. Rumah sakit menetapkan prosedur kendali mutu pelayanan laboratorium yang dievaluasi dan dicatat sebagai dokumen
17. Program kendali mutu (Pemantapan Mutu Internal-PMI) memuat antara lain:
 - a. Validasi tes yang digunakan untuk tes akurasi, presisi, hasil rentang nilai

- b. Dilakukan surveilans hasil pemeriksaan oleh staf yang kompeten
 - c. Reagensia di tes
 - d. Koreksi cepat jika ditemukan kekurangan
 - e. Dokumentasi hasil dan tindakan koreksi
18. Laboratorium RS Mata Undaan belum dapat melakukan PME karena hanya melakukan pemeriksaan gula darah. Pemantapan Mutu Eksternal (PME) mengacu pada hasil PME laboratorium kerjasama
 19. Pemantapan Mutu Eksternal (PME) laboratorium kerjasama dilakukan evaluasi setiap 1 tahun sekali
 20. Rumah sakit bekerja sama dengan laboratorium rujukan yang mempunyai ijin, terakreditasi dan memiliki sertifikasi dari pihak yang berwenang
 21. Rumah sakit menetapkan penyelenggaraan pelayanan darah dan menjamin pelayanan yang diberikan sesuai peraturan perundang-undangan dan standar pelayanan
 22. Standar pelayanan dan penyediaan darah meliputi:
 - a. Permintaan darah
 - b. Penyimpanan darah
 - c. Tes kecocokan
 - d. Distribusi darah
 23. Rumah Sakit menetapkan Penanggungjawab pelayanan darah adalah kepala instalasi masing-masing unit pelayanan (perawat)
 24. Rumah sakit menetapkan program dan pelaksanaan kendali mutu pelayanan darah sesuai peraturan perundang-undangan.

2.2 Pengorganisasian



Standar Ketenagaan

Petugas Laboratorium berwenang untuk melakukan pengambilan darah pada pasien yang kemudian diperiksa berdasarkan permintaan yang dikehendaki dokter atau pun atas permintaan dari pasien pribadi. Adapun Kualifikasi persyaratan petugas laboratorium RS. Mata Undaan Sebagai Berikut:

1. Pendidikan : Diploma III Analis Medis / Kesehatan
2. Mengerti tentang prinsip aseptik dan antiseptic
3. Dapat bekerjasama dengan anggota tim lainnya

Petugas laboratorium RS Mata Undaan mempunyai beberapa tugas, diantaranya :

- 1) Melakukan sampling darah, labeling, pemrosesan, dan pengiriman bahan
- 2) Melaksanakan prosedur laboratorium, metode pengujian dan pemakaian alat laboratorium dengan benar
- 3) Melakukan perawatan dan pemeliharaan alat laboratorium
- 4) Melaksanakan safety goals, program PPI dan K3RS
- 5) Melaksanakan Standard Prosedure Operasional (SPO)
- 6) Mencatat dan melaporkan hasil laboratorium kepada DPJP
- 7) Melaporkan data kunjungan pasien tiap bulan kepada koordinator penunjang medis
- 8) Menghidupkan dan mematikan peralatan listrik
- 9) Berperan aktif dalam Pemantapan Mutu Internal .

Diklat

Pendidikan dan pelatihan tenaga laboratorium yang dilaksanakan oleh RS Mata Undaan Surabaya meliputi :

a. Formal

Pendidikan dan pelatihan yang dilaksanakan dalam waktu tertentu dan terjadwal oleh suatu instansi resmi dan terdapat penugasan oleh direktur rumah sakit. Keikutsertaan dibuktikan dengan diperolehnya pernyataan tertulis berupa sertifikat dari instansi tersebut.

b. Informal

Pendidikan dan pelatihan yang dilaksanakan secara tidak terjadwal oleh suatu instansi penyelenggara. Keikutsertaan dibuktikan dengan diperolehnya pernyataan tertulis dari instansi tersebut, yang tidak mempunyai dampak administrative.

Orientasi

Orientasi adalah suatu proses pengenalan sekaligus pemahaman yang dilakukan mengenai lingkungan, personel, prosedur dan hal-hal yang berhubungan penting dengan proses itu sendiri. Sedang tenaga baru adalah seseorang yang direkrut untuk mengisi kekosongan tenaga dalam satu institusi. Dari keduanya, kesimpulan yang didapat bahwa penting bagi tenaga baru untuk menjalani proses orientasi sebelum ditetapkan menjadi karyawan tetap, agar perawat tersebut mampu melakukan prosedur perawatan secara professional. Meski demikian proses orientasi baru dapat berjalan dengan baik jika ada program yang telah disusun sebelumnya agar dapat menjadi acuan dan pedoman dalam pelaksanaan orientasi.

I. Tujuan

1. Tujuan Umum

Meningkatkan mutu pelayanan Rumah Sakit melalui program orientasi bagi analis baru sehingga analis orientee mampu meningkatkan kompetensinya secara bertahap dan berkesinambungan dalam pemberian pelayanan kepada pasien

2. Tujuan Khusus

- a. Membantu analis baru melalui masa transisi peran dan nilai dan penyesuaian diri dengan lingkup kerja.
- b. Meningkatkan kepuasan kerja sehingga dapat menurunkan angka turn over
- c. Mengembangkan rasa memiliki
- d. Menunjukkan kemampuan dalam pengembangan diri di instalasi yang ditempati

II. Langkah – langkah bimbingan

Orientasi teknis kerja di pelayanan administrasi

1. Pelaksanaan administrasi unit laboratorium
2. Mengisi hasil pemeriksaan laboraorium
3. Membuat laporan bulanan dan tahunan
4. Memasukkan data pasien dan didistribusikan ke unit pelayanan
5. Memeriksa kelengkapan hasil laboratorium
6. Struktur organisasi Penunjang Medik (Laboratorium)
7. Kebijakan dan peraturan di unit laboratorium (system kerja, pelaporan)
8. Mengetahui dan mengetahui SPO laboratorium

Orientasi teknis kerja di pelayanan Hematologi :

1. Melaksanakan teknis pemeriksaan
2. Pengambilan sample darah pasien
3. Inventaris alat-alat sebelum maupun sesudah operasional alat
4. Merekap pemakaian reagen/ bahan
5. Merakapitulasi jumlah pemeriksaan hematologi
6. Mencatat dan mendokumentasikan hasil pemeriksaan
7. Memasukkan hasil pemeriksaan dalam computer
8. Maintenance alat
9. Selalu menggunakan APD dalam melakukan prosedur tindakan
10. Selalu melakukan cuci tangan sesuai prosedur

Orientasi minggu I

1. Struktur organisasi Penunjang Medik (Laboratorium)
2. Kebijakan dan peraturan di unit laboratorium (system kerja, pelaporan)
3. Mengetahui alur pemeriksaan pasien
4. Mengetahui dan memahami alat – alat medik yang ada di unit sesuai dengan fungsinya
5. Mengetahui dan mengetahui SPO laboratorium
6. Format-format dan administrasi di laboratorium
7. Melihat prosedur pemeriksaan
8. Membuat laporan bila menemukan kasus KTD/KNC/KPC
9. Melaksanakan 6 sasaran keselamatan pasien
10. Selalu memakai APD dalam melakukan prosedur tindakan
11. Selalu melakukan cuci tangan sesuai prosedur

Orientasi minggu II s/d IV

1. Menyiapkan pasien untuk pengambilan specimen, labeling, pemrosesan, dan pengiriman specimen
2. Melaksanakan prosedur laboratorium, metode pengujian dan pemakaian alat laboratorium dengan benar
3. Melakukan perawatan dan pemeliharaan alat laboratorium
4. Melaksanakan safety goals
5. Orientasi penanganan dan pembuangan bahan berbahaya
6. Melaksanakan Standard Prosedure Operasional (SPO)
7. Orientasi untuk prosedur dan praktek keselamatan / keamanan kerja
8. Mampu meng-operasionalkan alat yang ada di laboratorium baik dengan bimbingan penuh, partial atau mandiri setiap minggunya.
9. Mampu mengenali ada tidaknya kesalahan yang ada dari hasil pemeriksaan dan mampu menjelaskan sesuai dengan kewenangan yang dimiliki.

10. Membuat laporan bila menemukan kasus KTD/KNC/KPC
11. Melaksanakan 6 sasaran keselamatan pasien
12. Selalu memakai APD dalam melakukan prosedur tindakan
13. Selalu melakukan cuci tangan sesuai prosedur

KETENAGAAN LABORATORIUM 2019

(Berdasarkan METODE WISN (Work Load Indikator Staff Need/kebutuhan SDM kesehatan berdasarkan beban kerja) SK Menkes no 81/memkes/sk/1/2004)

Kode	Faktor	Nilai	Keterangan
A	Hari Kerja	300	Hari/Tahun
B	Cuti Tahunan	12	Hari/Tahun
C	Diklat	3	Hari/Tahun
D	Hari libur Nasional	15	Hari/Tahun
E	Ketidak hadirn	1	Hari/Tahun
F	Waktu kerja	6.666666667	Jam/hari
	Waktu kerja tersedia	269	Hari kerja/ tahun
	Waktu kerja tersedia	1793 333333	Jam/tahun
	Waktu kerja tersedia	107600	menit/tahun

No	KEGIATAN	Standart waktu (menit)	SBK	Frekwensi	Kebutuhan SDM
1	GULA DARAH	15	7173.333333	13767	1.919
2	Scrapping	15	7173.333333	12	0.002
3	Hb	15	7173.333333	5	0.001
3					
4					
5					

Total

1.922

Waktu kelonggaran

No	Kegiatan	Waktu (menit/tahun)	SKL
1	Sholat, makan	9360	0.086
2			-
Total			0.086

Jml kebutuhan SDM	2.008
SDM saat ini	1.000
Ratio WISN	0.498109488
Analisa Ratio WISN	KURANG

2.3 Ruang dan Fasilitas Penunjang

A. Ruang

Ruang Laboratorium harus tertata dengan baik sesuai dengan alur pelayanan dan memperoleh pencahayaan dalam jumlah yang cukup. Ruang laboratorium RS. Mata Undaan masih terbatas dalam satu ruangan, yaitu :

1. Bagian Administrasi
2. Bagian Sampling
3. Bagian Proses

Syarat dari ruang laboratorium RS. Mata Undaan terdiri dari :

1. Letak bangunan tidak berdekatan dengan pelayanan lainnya (infeksius)
2. Tinggi plafon / langit-langit dari lantai ke atap \pm 3.5 m
3. Lebar pintu 1,2 m tinggi pintu 3,2 m
4. Saklar dan stop kontak berada minimal 1,0 m dari lantai
5. Meja proses terbuat dari beton dan dilapisi porselin / keramik dengan tinggi 0,8 – 1,0 m dari lantai.

B. Fasilitas Penunjang

Yang dimaksud dengan prasarana / sarana adalah beberapa hal yang ada di dalam dan sekitar ruang laboratorium , antara lain :

1. Terdapat wastafel
2. Tempat sampah medis dan non medis
3. Tempat sampah benda tajam
4. Tersedia listrik dan air bersih
5. Terdapat kamar mandi / toilet
6. Terdapat AC

2.4 Peralatan Laboratorium

1. Dasar Pemilihan

Beberapa faktor yang menjadi pertimbangan dalam memilih alat

- a. Kebutuhan
 - b. Fasilitas
 - c. Tenaga yang ada
 - d. Reagen yang dibutuhkan
 - e. Sistem alat (mudah dioperasikan, memerlukan perawatan khusus, memerlukan kalibrasi)
 - f. Pemasok / vendor dengan memenuhi persyaratan :
 1. Mempunyai reputasi yang baik
 2. Memberikan fasilitas uji fungsi
 3. Menyediakan petunjuk operasional alat dan trouble shooting
 4. Menyediakan fasilitas pelatihan dan mengoperasikan alat, pemeliharaan, dan perbaikan sederhana
 5. Memberikan pelayanan purna jual yang terjamin
 6. Mendaftar peralatan ke Departemen Kesehatan
 - g. Nilai ekonomis
Perlu dipertimbangkan analysis cost-benefit, yaitu seberapa keuntungan yang diperoleh dari investasi yang dilakukan, termasuk di dalamnya biaya operasi alat
 - h. Terdaftar di Departemen Kesehatan
Peralatan yang akan dibeli telah terdaftar di Departemen Kesehatan
2. Evaluasi Peralatan Baru / Uji Fungsi
Evaluasi alat baru (dilakukan sebelum dan sesudah pembelian) atau yang disebut Uji Fungsi. Tujuannya untuk mengenal kondisi alat, yang mencakup : kesesuaian spesifikasi alat dengan brosur, dengan lingkungan dan hal-hal khusus yang diperlukan bagi penggunaan secara rutin
 3. Penggunaan dan Pemeliharaan Alat
Peralatan telah dilengkapi dengan petunjuk penggunaan (Instruction manual)
Program monitoring alat Medis

- a. Identifikasi dan inventarisasi , meliputi Kelengkapan alat dan kondisi alat
- b. Kalibrasi minimal 1x dalam setahun yang dilakukan tehniisi alat
- c. Pemeliharaan alat dilakukan oleh tehniisi IPS yang dibantu oleh petugas analis laboratorium
- d. Inspeksi dan Pengetesan, setiap pagi peralatan dilakukan running kelayakan alat yang dilakukan oleh operator alat, bila alat tidak layak segera menghubungi tehniisi peralatan tersebut
- e. Tindak lanjut, bila pemeriksaan presisi tidak sesuai, maka dilakukan perbaikan, bila tidak membaik dilakukan konsultasi dengan tehniisi alat, bila masih tidak bisa perlu adanya peremajaan alat tersebut. Perlu adanya cadangan peralatan yang sama atau serupa yang berfungsi untuk memback up bila terjadi kerusakan alat tersebut .

Peralatan yang ada di laboratorium membantu kelancaran pemriksaan, antara lain :

- a. Obyek glass
- b. Tabung
- c. Spirtus
- d. Korek api
- e. Alcohol swab
- f. Spuit 3cc
- g. Spuit 5cc
- h. Tourniquet
- i. Yellow dan blue tip
- j. Cover glass
- k. Sample cup

JUMLAH ALKES LABORATORIUM

No	Nama Alat	Merk	Jumlah (set)
1	Photometer	Photometer 5010 v5+	1
2	Centrifugue		1
3	Micoscope	Olympus	1
4	Gluko Test	Optium	1
5	Hb Test	Mission	1

4. Kalibrasi Peralatan
 - a. Kalibrasi peralatan dilakukan pada saat awal ketika alat baru diinstall dan diuji fungsi, dan selanjutnya dilakukan secara berkala sesuai instruksi pabrik.
 - b. Kalibrasi dilakukan oleh tehniisi alat dibantu tehniisi IPS RS minimal 1 tahun sekali
 - c. Kalibrasi serta fungsi peralatan dan system analitik secara berkala dipantau dan dibuktikan memenuhi syarat / sesuai standar laboratorium serta didokumentasikan

5. Bahan Laboratorium

Yang dimaksud bahan laboratorium adalah : reagen, standar, bahan control, air, dan media

a. Reagen

Reagen adalah zat kimia yang digunakan dalam suatu reaksi untuk mendeteksi, mengukur, memeriksa dan menghasilkan zat lain

Jenis-jenis reagensia yang ada di Laboratorium Rumah Sakit Mata Undaan, yaitu :

- Reagen Glucose GOD.F.S
Disimpan di lemari es, suhu 2°c sampai dengan 8°c
- Cat Gram (lugol, gention violet, alcohol, saframin)
Disimpan dalam suhu kamar
- Reagen Kontrol

Disimpan dalam suhu 2°c sampai dengan 8°c, namun jika sudah di encerkan disimpan dalam suhu dibawah -15°c sampai dengan -25°c (freezer)

b. Bahan control

Bahan control adalah bahan yang digunakan untuk memantau ketepatan suatu pemeriksaan laboratorium, atau untuk mengawasi kualitas hasil pemeriksaan sehari-hari

Contoh : Humatrol N

c. Air

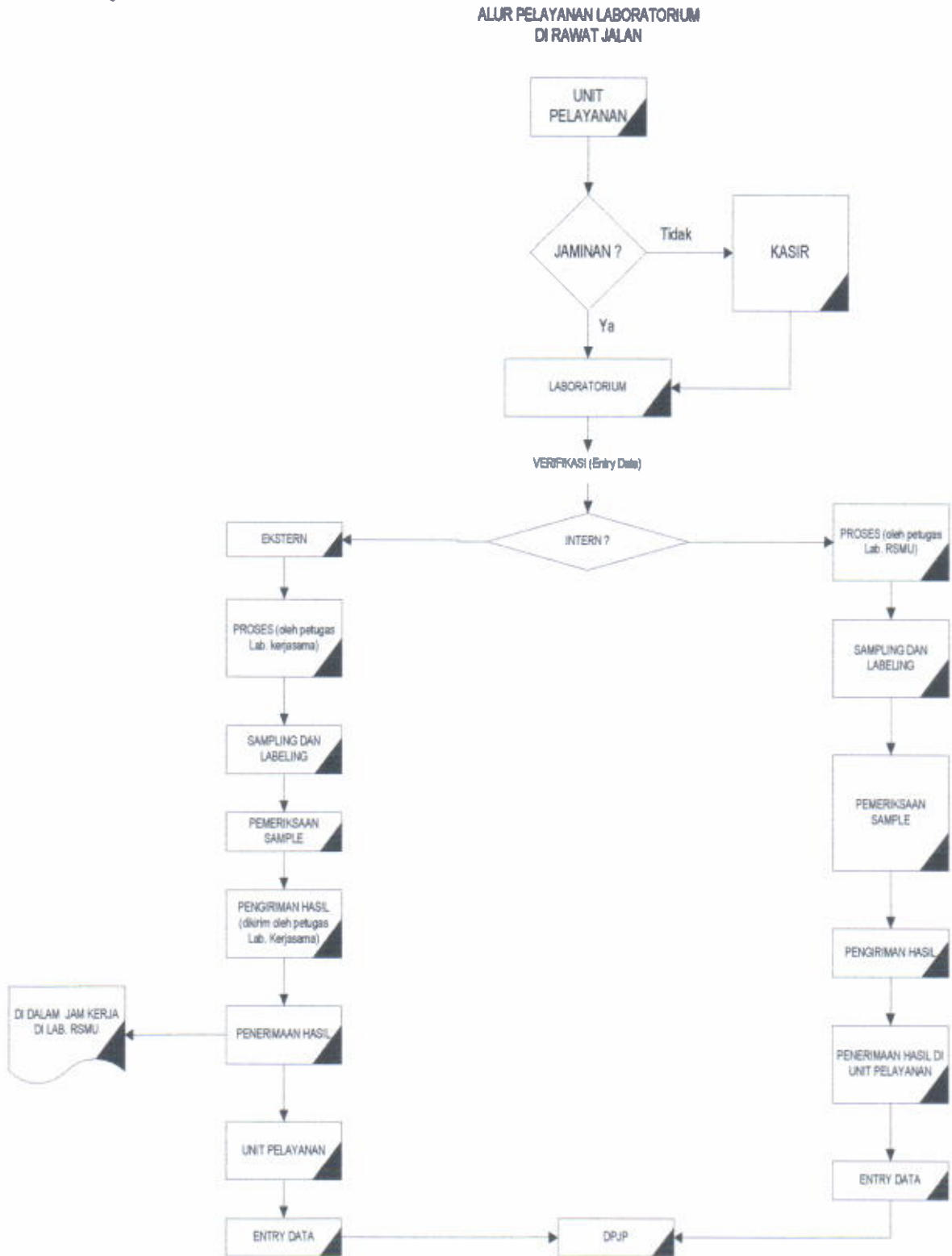
Kualita air yang digunakan memenuhi standar seperti halnya bahan lain yang digunakan dalam analisis. Air yang terdapat di laboratorium telah melalui pengujian mikrobiologi

d. Media

Media adalah suatu bahan yang terdiri atas campuran nutrisi (nutrient) yang dipakai untuk menumbuhkan mikroba. Pemilihan media yang akan digunakan harus mempertimbangkan tujuan pemeriksaan, stabilitas, transportasi dan nilai ekonomis

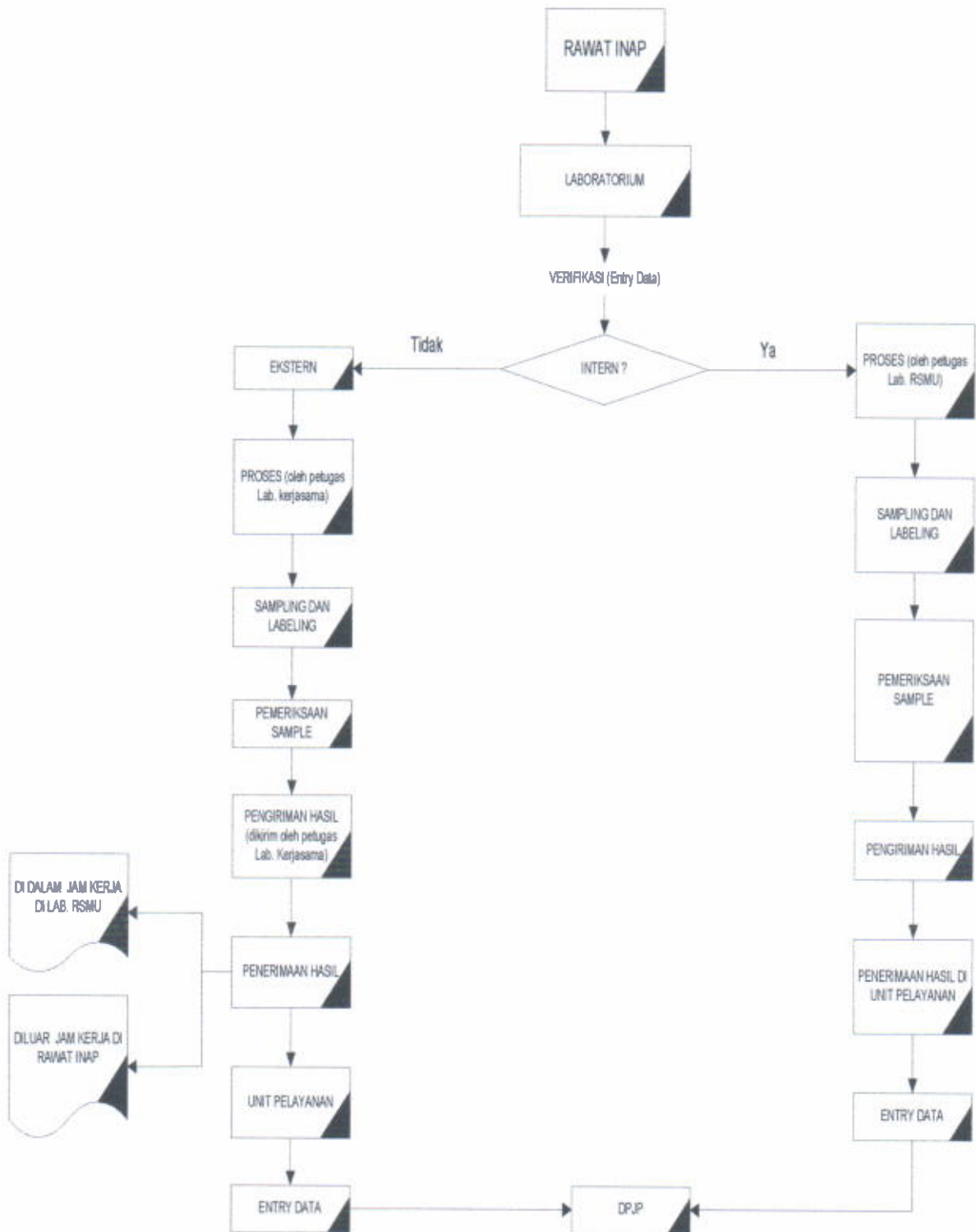
BAB III TATA LAKSANA

3.1 Alur Pelayanan di Rawat Jalan



3.2 Alur Pelayanan di Rawat Inap

ALUR PELAYANAN LABORATORIUM DI RAWAT INAP



3.3 Pengadaan

- a. Pengadaan dan pendistribusian untuk sediaan farmasi, alat kesehatan dan bahan medis habis pakai dilakukan satu pintu melalui Instalasi Farmasi.
- b. Pengadaan berdasarkan surat pesanan Ka. Instalasi Farmasi
- c. Pengadaan harus berdasarkan Perbekalan Farmasi yang sudah di standarisasi atau termasuk dalam Formularium Rs melalui rapat Tim Farmasi dan Terapi.
- d. Pengadaan Instrument medis harus berdasarkan RKA yang telah disetujui, permintaan diluar RKA harus disertai Form Permintaan Alat medis non rutin yang telah ditanda tangani oleh kepala unit yang bersangkutan, beserta tanda tangan Wadir Pelayanan Medis yang kemudian diserahkan kepada Ka. Instalasi Farmasi.
- e. Pengadaan Bahan Berbahaya harus disertai MSDS (Material Safety Data Sheet) untuk setiap produknya.
- f. Pengadaan Psikotropika dan Narkotika harus menggunakan Form khusus Surat Pesanan Psikotropika dan Narkotika yang ditanda tangani Ka. Instalasi Farmasi dan disertai nomor SIK dari Ka. Instalasi Farmasi.
- g. Target Turn Over Ratio perbekalan farmasi untuk setiap bulan adalah 2x.
- h. Untuk Pengadaan obat substitusi / obat pengganti bilamana obat yang dikehendaki tidak tersedia, staf farmasi mengupayakan untuk membeli di apotek / rumah sakit rekanan.
- i. Pengadaan Perbekalan Farmasi untuk BPJS :
 - 1) Surat Pesanan yang telah di Cap oleh Kantor BPJS yang di tunjuk
 - 2) Perbekalan yang diadakan adalah yang sesuai dengan Formularium Nasional sesuai Kepmenkes

3.4 Penyimpanan

1. Reagen Glucose GOD.F.S
Disimpan di lemari es, suhu 2°c sampai dengan 8°c
2. Cat Gram (lugol, gention violet, alcohol, saframin)
Disimpan dalam suhu kamar
3. Reagen Kontrol
Disimpan dalam suhu 2°c sampai dengan 8°c, namun jika sudah di encerkan disimpan dalam suhu dibawah -15°c sampai dengan -25°c (freezer)
4. Bahan kimia yang tidak boleh bercampur (Incompatible)
Bahan kimia di laboratorium yang dapat menimbulkan reaksi berbahaya jika tercampur satu sama lain, reaksi tersebut dapat berupa kebakaran dan atau ledakan, yaitu :
 - a. Alcohol
 - b. Spiritus

3.5 Spesimen

1. Macam Specimen
Specimen yang diperiksa di laboratorium RS. Mata Undaan, yaitu :
 - a. Darah
 - b. Screeping
 - c. Jaringan (di rujuk ke laborat kerjasama)
 - d. Vitreus (di rujuk ke laborat kerjasama)
2. Persiapan specimen secara umum :
 - a. Persiapan pasien untuk pengambilan specimen pada keadaan basal :
 - 1) Untuk pemeriksaan gula darah acak tanpa puasa

- 2) Untuk pemeriksaan tertentu pasien harus puasa selama 8-12 jam sebelum diambil darah, sebagian besar untuk pasien yang akan dilakukan General Anesthesi
- 3) Pengambilan specimen sebaiknya pagi hari antar pukul 07.00 – 09.00
- b. Menghindari obat-obatan sebelum specimen diambil
- c. Menghindari aktifitas fisik / olah raga sebelum specimen diambil
- d. Memperhatikan posisi tubuh

Faktor – faktor yang dapat mempengaruhi hasil pemeriksaan :

- | | | |
|----------------|--------------------|------------------|
| a. Diet | e. Aktifitas fisik | i. Ras |
| b. Obat-obatan | f. Demam | j. Jenis kelamin |
| c. Merokok | g. Trauma | k. kehamilan |
| d. Alkohol | h. Umur | |

3. Pengambilan Specimen :

a. Peralatan

Secara umum peralatan yang digunakan harus memenuhi syarat – syarat :

- 1) Bersih
- 2) Kering
- 3) Tidak mengandung bahan kimia atau deterjen
- 4) Terbuat dari bahan yang tidak mengubah zat-zat yang ada pada specimen
- 5) Mudah dicuci dari bekas specimen sebelumnya
- 6) Pengambilan spesimen untuk pemeriksaan biakan harus menggunakan peralatan yang steril. Pengambilan spesimen yang bersifat invasif harus menggunakan peralatan yang steril dan sekali pakai buang

b. Wadah

- 1) Terbuat dari gelas atau plastik.
- 2) Tidak bocor atau tidak merembes
- 3) Harus dapat ditutup rapat dengan tutup berulir
- 4) Besar wadah disesuaikan dengan volume spesimen e. Bersih
- 5) Kering
- 6) Tidak mempengaruhi sifat zat-zat dalam spesimen
- 7) Tidak mengandung bahan kimia atau deterjen
- 8) Untuk pemeriksaan zat dalam spesimen yang mudah rusak atau terurai karena pengaruh sinar matahari, maka perlu digunakan botol berwarna coklat (inaktinis)
- 9) Untuk pemeriksaan biakan dan uji kepekaan kuman, wadah harus steril.

c. Antikoagulan dan Pengawet

Antikoagulan adalah zat kimia yang digunakan untuk mencegah sampel darah membeku

Pengawet adalah zat kimia yang ditambahkan ke dalam sampel agar analit yang akan diperiksa dapat dipertahankan kondisi dan jumlahnya untuk kurun waktu tertentu.

d. Lokasi

- 1) Spesimen untuk pemeriksaan yang menggunakan darah vena umumnya diambil dari vena cubiti daerah siku. Spesimen darah arteri umumnya diambil dari arteri radialis di pergelangan tangan atau arteri femoralis di daerah lipat paha. Spesimen darah kapiler diambil dari ujungjari tengah tangan atau jari manis tangan bagian tepi atau pada daerah tumit 1/3 bagian tepi telapak kaki atau cuping telinga pada bayi. Tempat yang dipilih tidak boleh memperlihatkan gangguan peredaran darah seperti "cyanosis" atau pucat dan pengambilan tidak boleh di lengan yang sedang terpasang infus.
- 2) Spesimen untuk pemeriksaan biakan, harus diambil di tempat yang sedang mengalami infeksi, kecuali darah dan cairan otak.

- e. Volume
Volume spesimen yang di ambil harus mencukupi kebutuhan pemeriksaan laboratorium yang diminta atau dapat mewakili objek yang di periksa. Volume specimen yang dibutuhkan untuk beberapa pemeriksaan specimen
- f. Teknik Pengambilan Specimen
Pengambilan spesimen harus dilaksanakan dengan cara yang benar, agar spesimen tersebut mewakili keadaan yang sebenarnya.

Teknik pengambilan untuk beberapa spesimen yang sering diperiksa.

- a. Darah Vena (dengan cara plebotomi /menggunakan Jibung vakum)
- b. Posisi pasien duduk atau berbaring dengan posisi lengan pasien harus lurus, jangan membengkokkan siku, Pilih lengan yang banyak melakukan aktivitas.
- c. Pasien diminta untuk mengepalkan tangan
- d. Pasang "tourniquet" \pm 10 cm di atas lipat siku
- e. Pilih bagian vena mediana cubiti
- f. Bersihkan kulit pada bagian yang akan diambil darahnya dengan alkohol swab dan biarkan kering untuk mencegah terjadinya hemolisis dan rasa terbakar. Kulit yang sudah dibersihkan jangan dipegang lagi.
- g. Tusuk bagian vena tadi dengan jarum, lubang jarum menghadap ke atas dengan sudut kemiringan antara jarum dan kulit 15 derajat, tekan tabung vakum sehingga darah terisap ke dalam tabung. Bila jarum berhasil masuk vena, akan terlihat darah masuk dalam semprit. Selanjutnya lepas tourniquet dan pasien diminta melepaskan kepalan tangan.
- h. Biarkan darah mengalir ke dalam tabung sampai selesai. Apabila dibutuhkan darah dengan antikoagulan yang berbeda dan volume yang lebih banyak, digunakan tabung vakum yang lain.
- i. Tarik jarum dan letakkan alkohol swab pada bekas tusukan untuk menekan bagian tersebut selama \pm 2 menit. Setelah darah berhenti, plester bagian ini selama \pm 15 menit.
- j. Tabung vakum yang berisi darah dibolak-balik kurang lebih 5 kali agar bercampur dengan antikoagulan.

Kesalahan-kesalahan dalam pengambilan darah vena :

- a. Mengenakan tourniquet terlalu lama dan terlalu keras sehingga mengakibatkan terjadinya hemokonsentrasi.
- b. Kulit yang ditusuk masih basah oleh alkohol.
- c. Jarum dilepaskan sebelum tabung vakum terisi penuh, sehingga mengakibatkan masuknya udara ke dalam tabung dan merusak sel darah merah.
- d. Mengocok tabung vakum dapat mengakibatkan hemolisis.

Darah kapiler

- a. Kesalahan-kesalahan Bersihkan bagian yang akan ditusuk dengan alkohol 70 % dan biarkan sampai kering lagi.
- b. Peganglah bagian tersebut supaya tidak bergerak dan tekan sedikit supaya rasa nyeri berkurang.
- c. Tusuklah dengan cepat memakai lanset steril. Pada jari tusuklah dengan arah tegak lurus pada garis-garis sidik kulit jari, jangan sejajar dengan itu. Pada daun telinga tusuklah pinggirnya, jangan sisinya. Tusukan harus cukup dalam supaya darah mudah keluar, jangan menekan-nekan jari atau telinga untuk mendapat cukup darah. Darah yang diperas keluar semacam itu telah bercampur dengan cairan jaringan sehingga menjadi encer dan menyebabkan kesalahan dalam pemeriksaan.

- d. Buanglah tetes darah yang pertama keluar dengan memakai alcohol swab, tetes darah berikutnya boleh dipakai untuk pemeriksaan.

Kesalahan-kesalahan dalam pengambilan darah kapiler:

- a. Mengambil darah dari tempat yang memperlihatkan adanya gangguan peredaran darah seperti vasokonstriksi (pucat), vasodilatasi (oleh radang, trauma, dsb), kongesti atau cyanosis setempat.
 - b. Tusukan yang kurang dalam sehingga darah harus diperas-peras keluar.
 - c. Kulit yang ditusuk masih basah oleh alkohol. Bukan saja darah itu diencerkan, tetapi darah juga melebar diatas kulit sehingga sitkar diisap ke dalam pipet.
 - d. Tetes darah pertama dipakai untuk pemeriksaan
 - e. Terjadi bekuan pada tetes darah karena terlalu lambat bekerja.
4. Pemberian Identitas

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

Pada surat pengantar/formulir permintaan pemeriksaan laboratorium sebaiknya memuat secara lengkap:

- a. Tanggal permintaan
- b. Tanggal dan jam pengambilan spesimen
- c. Identitas pasien (nama, umur, jenis kelamin, alamat/ruang) termasuk rekam medik.
- d. Identitas pengirim (nama, alamat, nomortelpon)
- e. Nomor laboratorium
- f. Diagnosis/keterangan klinik
- g. Obat-obatan yang telah diberikan dan lama pemberian
- h. Pemeriksaan laboratorium yang diminta
- i. Jenis spesimen
- j. Lokasi pengambilan spesimen
- k. Volume spesimen
- l. Transpor media/pengawet yang digunakan
- m. Nama pengambil spesimen

Label wadah spesimen yang akan dikirim atau diambil ke laboratorium harus memuat:

- a. Tanggal pengambilan spesimen
- b. Nama dan nomor Pasien
- c. Jenis spesimen

5. Pengolahan Specimen

Beberapa contoh pengolahan spesimen seperti tercantum dibawah ini :

- a. Darah (Whole Blood)

Darah yang diperoleh ditampung dalam tabung yang telah berisikan antikoagulan yang sesuai, kemudian dihomogenisasi dengan cara membolak-balik tabung kira-kira 10-12 kali secara perlahan-lahan dan merata.

- b. Serum

- 1) Biarkan darah membeku terlebih dahulu pada suhu kamar selama 20-30 menit, kemudian disentrifus 3000 rpm selama 5-15 menit.
- 2) Pemisahan serum dilakukan paling lambat dalam waktu 2 jam setelah pengambilan spesimen
- 3) Serum yang memenuhi syarat harus tidak kelihatan merah dan keruh (lipemik)

- c. Plasma

- 1) Kocok darah EDTA atau citrat dengan segera secara pelan pelan

- 2) Pemisahan plasma dilakukan dalam waktu 2 jam setelah pengambilan specimen.
 - 3) Plasma yang memenuhi syarat harus tidak kelihatan merah dan keruh (lipemik)
6. Penyimpanan dan Pengiriman Specimen
- Laboratorium RS. Mata Undaan tidak melakukan penyimpanan specimen. Specimen langsung dikirim ke laboratorium kerjasama. Spesimen yang akan dikirim ke laboratorium kerjasama (dirujuk), sebaiknya dikirim dalam bentuk yang relatif stabil.
- Untuk itu perlu diperhatikan persyaratan pengiriman spesimen antara lain :
- a. Waktu pengiriman jangan melampaui masa stabilitas spesimen.
 - b. Tidak terkena sinar matahari langsung
 - c. Kemasan harus memenuhi syarat keamanan kerja laboratorium termasuk pemberian label yang bertuliskan "Bahan Pemeriksaan Infeksius" atau "Bahan Pemeriksaan Berbahaya".
 - d. Suhu pengiriman harus memenuhi syarat.
 - e. Penggunaan media transpor untuk pemeriksaan mikrobiologi

3.6 Metode Pemeriksaan

Beberapa faktor yang menjadi pertimbangan dalam memilih metode yaitu :

1. Tujuan pemeriksaan
Tujuan melakukan suatu pemeriksaan antara lain untuk uji saring, diagnostik dan evaluasi hasil pengobatan serta surveilan
2. Kecepatan hasil pemeriksaan yang diinginkan
Mengingat hasil pemeriksaan laboratorium sangat diperlukan dalam pengambilan keputusan, maka waktu pemeriksaan yang diperlukan sampai diperolehnya hasil untuk berbagai metode perlu dipertimbangkan.
Misal pasien di unit gawat darurat memerlukan metode pemeriksaan yang dapat memberikan hasil yang cepat untuk keperluan diagnostik dan pengobatan
3. Rekomendasi resmi berdasarkan rekomendasi dari suatu lembaga/badan yang diakui atau organisasi profesi

Evaluasi

Metode yang telah digunakan perlu dikaji ulang secara periodik mengingat:

1. Ilmu pengetahuan dan teknologi mengalami perkembangan dari waktu ke waktu.
2. Untuk memastikan bahwa metode tersebut masih tetap memiliki makna klinis sebagaimana dibutuhkan.

Contoh :

1. Pemeriksaan HBsAg : dari metode hemaglutinasi ke metode EIA
2. Pemeriksaan Hb : dari metode Sahli ke Cyanmethemoglobin

3.7 Mutu Laboratorium

Panduan Mutu adalah dokumen yang menjelaskan seluruh sistem manajemen mutu dan struktur dokumentasi (pedoman, prosedur, instruksi kerja, dll) yang digunakan dalam sistem manajemen mutu.

Mutu pelayanan di laboratorium berkaitan dengan data hasil uji analisa laboratorium. Laboratorium dikatakan bermutu tinggi apabila data hasil uji laboratorium tersebut dapat memuaskan pelanggan dengan memperhatikan aspek-aspek teknis seperti precision and accuracy atau ketepatan dan ketelitian yang tinggi dapat dicapai dan data tersebut harus terdokumentasi dengan baik sehingga dapat dipertahankan secara ilmiah

1. Pemantapan Mutu Internal (PMI)

Pemantapan Mutu Internal (PMI) adalah kegiatan pencegahan dan pengawasan dan pengawasan yang dilaksanakan oleh masing-masing laboratorium secara terus menerus agar diperoleh hasil pemeriksaan yang tepat.

a. Cakupan Objek PMI

- 1) Tahap pra-analitik
- 2) Tahap analitik
- 3) Tahap pasca-analitik

Pemantapan Mutu Internal (PMI) dilakukan sendiri oleh laboratorium klinik yang bersangkutan untuk mengendalikan mutu analisisnya setiap hari. PMI meliputi pemantapan presisi dan pemantapan akurasi.

Presisi atau ketelitian adalah kesesuaian atau kemiripan hasil-hasil pemeriksaan berulang pada satu bahan pemeriksaan. Presisi dinyatakan dalam koefisien variasi (CV) dalam bentuk persen, dimana semakin kecil nilai CV berarti semakin baik.

Akurasi atau ketepatan adalah kesesuaian antara hasil pemeriksaan dengan “nilai benar/sebenarnya” (True Value). Penilaian akurasi tidak harus selalu tepat sama dengan (True Value) karena ada rentang nilai yang bisa digunakan sebagai standar. Rentang nilai (range) tersebut didapatkan dari hasil pemeriksaan berulang yang dihitung secara statistik berdasarkan standar deviasi (SD) dimana akurasi dianggap bagus jika hasil pemeriksaan berada pada ± 2 SD.

1) Pengendalian Pra Analitik

Pengendalian pra analitik adalah serangkaian kegiatan laboratorium saat pelayanan dimulai pada pasien berupa penerimaan pasien, pengambilan spesimen, pelabelan spesimen, penerimaan spesimen, penilaian spesimen, pengolahan spesimen hingga pengiriman spesimen dengan maksud agar spesimen benar-benar representatif sesuai dengan keadaan pasien, tidak terjadi kekeliruan jenis spesimen, dan mencegah tertukarnya spesimen-spesimen pasien satu sama lainnya.

Tujuan untuk menjamin bahwa spesimen-spesimen yang diterima benar dan dari pasien yang benar pula.

Cara Pengendalian :

- a) Identifikasi pasien dan spesimen
- b) Cara pengambilan & volume.
- c) Wadah Spesimen
- d) Pengiriman & Penyimpanan Spesimen
- e) Menyediakan Prosedur Operasi Baku (SOP), antara lain : SOP penanganan spesimen dan sampel.
- f) Menyediakan pedoman-pedoman, antara lain : Pengambilan spesimen yang benar, Persyaratan spesimen dan persiapan pasien, Persyaratan sampel

Kegiatan Pra Analitik

Persiapan Pasien Secara Umum dan yang mempengaruhi

- a) Mempersiapkan pasien untuk pengambilan spesimen sesuai persyaratan umum dengan meminta pasien berpuasa antara 8 – 12 jam pada jam 22.00 dan pagi hari jam 07.00 – 09.00 dilakukan pengambilan spesimen.
- b) Menghindari aktifitas fisik/olah raga sebelum spesimen diambil
- c) Memperhatikan efek postur, pengambilan darah paling baik dengan duduk tenang dibandingkan berdiri karena keseimbangan cairan akan terganggu.
- d) Diet makan dan minum pasien dapat mempengaruhi hasil pemeriksaan laboratorium.

- e) Merokok dan minum alkohol mempengaruhi hasil pemeriksaan laboratorium.
- f) Ketinggian suatu tempat (geografis) berpengaruh pada hasil pemeriksaan laboratorium.
- g) Demam akan menyebabkan kenaikan dan penurunan beberapa parameter pemeriksaan, waktu demam yang tepat akan dapat membantu menegakkan diagnosis.
- h) Trauma dapat menyebabkan terjadi hemostasis hingga pengenceran darah

Pengambilan Spesimen

- a) Peralatan yang digunakan harus memenuhi persyaratan tertentu :
 - Bersih, kering, tidak mengandung bahan kimia/deterjen,
 - Terbuat dari bahan yang tidak mempengaruhi spesimen.
 - Mudah dicuci atau dibersihkan dari sampel sebelumnya.
 - Pengambilan spesimen untuk pemeriksaan biakan harus menggunakan peralatan yang steril.
- b) Wadah spesimen harus memenuhi :
 - Terbuat dari gelas atau plastik. Untuk spesimen darah harus terbuat dari gelas
 - Tidak bocor atau merembes.
 - Harus dapat ditutup rapat dengan tutup berulir.
 - Besar wadah disesuaikan dengan volume spesimen
 - Bersih dan kering
 - Tidak mempengaruhi sifat zat-zat dalam spesimen
 - Tidak mengandung bahan kimia atau deterjen.
 - Untuk pemeriksaan zat dalam spesimen yang mudah rusak atau terurai karena pengaruh sinar matahari, maka digunakan botol coklat.
 - Untuk pemeriksaan biakan dan uji kepekaan kuman wadah harus steril.
- c) Pengawet : Diberikan agar sampel yang akan diperiksa dapat dipertahankan kondisi dan jumlahnya dalam waktu tertentu. Antikoagulan digunakan untuk mencegah pembekuan darah.
- d) Waktu : Pada umumnya pengambilan spesimen dilakukan pada pagi hari, terutama untuk pemeriksaan Kimia klinik, Hematologi dan Imunologi karena umumnya nilai normal ditetapkan pada keadaan basal.
- e) Lokasi : Sebelum mengambil spesimen, harus ditetapkan terlebih dahulu lokasi pengambilan yang tepat sesuai dengan jenis pemeriksaan yang diminta. Spesimen untuk pemeriksaan menggunakan darah vena umumnya diambil dari vena cubiti daerah siku. Spesimen darah arteri umumnya diambil dari arteri radialis di pergelangan tangan atau arteri femoralis di daerah lipat paha. Spesimen darah kapiler diambil dari ujung jari tengah tangan atau jari manis tangan bagian tepi atau pada daerah tumit 1/3 bagian tepi telapak kaki atau cuping telinga pada bayi. Tempat yang dipilih tidak boleh memperlihatkan gangguan peredaran darah seperti cyanosis atau pucat, bekas luka dan radang
- f) Volume : Volume spesimen yang diambil harus mencukupi kebutuhan pemeriksaan laboratorium yang diminta atau dapat mewakili objek yang diperiksa.
- g) Teknik Pengambilan : Pengambilan spesimen harus dilaksanakan dengan cara yang benar, agar spesimen tersebut mewakili keadaan yang sebenarnya.

Pemberian Identitas Spesimen

Pemberian identitas pasien dan atau spesimen merupakan hal yang penting baik pada saat pengisian surat pengantar/formulir permintaan pemeriksaan, pendaftaran, pengisian

label wadah spesimen. Pada surat pengantar/formulir permintaan pemeriksaan laboratorium sebaiknya memuat secara lengkap :

- a) Tanggal permintaan
- b) Tanggal dan jam pengambilan spesimen
- c) Identitas pasien (nama, umur, jenis kelamin, alamat/ruang) termasuk rekam medik.
- d) Identitas pengirim (nama, alamat, nomor telepon)
- e) Nomor rekam medis
- f) Diagnosis.keterangan klinik.
- g) Pemeriksaan laboratorium yang diminta.
- h) Jenis spesimen
- i) Lokasi pengambilan spesimen
- j) Volume spesimen
- k) Pengawet yang digunakan
- l) Nama pengambil spesimen.

Pengolahan Spesimen

Spesimen yang telah diambil dilakukan pengolahan untuk menghindari kerusakan pada spesimen tersebut. Pengolahan spesimen berbeda-beda tergantung dari jenis spesimennya masing-masing.

- a) Serum
Biarkan darah membeku terlebih dahulu pada suhu kamar selama 2-30 menit, lalu di sentrifuge 3000 rpm selama 5-15 menit. Pemisahan serum dilakukan dalam waktu 2 jam setelah pengambilan darah. Serum yang memenuhi syarat harus tidak kelihatan merah dan keruh.
- b) Plasma
Kocok darah EDTA atau citrat dengan segera secara perlahan-lahan. Pemisahan plasma dilakukan dalam waktu 2 jam setelah pengambilan spesimen. Plasma yang memenuhi syarat harus tidak kelihatan merah dan keruh.
- c) Whole blood
Darah yang diperoleh ditampung dalam tabung yang telah berisi antikoagulan yang sesuai, lalu dihomogenisasi dengan cara goyang perlahan tabung.

Menilai Spesimen Yang Tidak Memenuhi Syarat

- a) Spesimen diterima oleh petugas laboratorium dan sampling.
- b) Penilaian spesimen harus dilakukan sesuai dengan jenis pemeriksaan.
- c) Penilaian spesimen harus segera dilakukan setelah menerima spesimen.
- d) Petugas laboratorium wajib menolak dan mengembalikan spesimen yang tidak memenuhi syarat pemeriksaan.
- e) Spesimen yang ditolak diberitahukan lewat via aiphone ruangan atau yang mengantar spesimen.
- f) Spesimen untuk pemeriksaan Patologi Anatomi yang diantar ke laboratorium berupa jaringan biopsi dan operasi yang telah lebih 1 hari, tidak menggunakan pengawet, ditempatkan suhu ruang ditolak untuk pemeriksaan rujukan.

Penyimpanan Spesimen

Spesimen yang sudah diambil harus segera dikirim ke laboratorium untuk diperiksa, karena stabilitas spesimen dapat berubah. Faktor-faktor yang mempengaruhi stabilitas spesimen antara lain :

- a) Terjadi kontaminasi oleh kuman dan bahan kimia.
- b) Terjadi metabolisme oleh sel-sel hidup pada spesimen.
- c) Terjadi penguapan.

- d) Pengaruh suhu.
- e) Terkena paparan sinar matahari.

Beberapa spesimen yang tidak langsung diperiksa dapat disimpan dengan memperhatikan jenis pemeriksaan yang akan diperiksa. Persyaratan penyimpanan beberapa spesimen untuk beberapa pemeriksaan laboratorium harus memperhatikan jenis spesimen, antikoagulan/pengawet dan wadah serta stabilitasnya. Beberapa cara penyimpanan spesimen :

- a) Disimpan pada suhu kamar
- b) Disimpan dalam lemari es suhu 2-8OC
- c) Dapat diberikan bahan pengawet
- d) Penyimpanan spesimen darah sebaiknya dalam bentuk serum atau lisat.

Pengiriman Spesimen

Spesimen yang akan dikirim ke laboratorium lain, sebaiknya dikirim dalam bentuk yang reatif stabil. Untuk itu perlu diperhatikan persyaratan pengiriman spesimen antara lain :

- a) Waktu pengiriman jangan melampaui masa stabilitas spesimen.
- b) Tidak terkena sinar matahari langsung
- c) Kemasan harus memenuhi syarat keamanan kerja laboratorium termasuk pemberian label yang bertuliskan “Bahan Pemeriksaan Infeksius” atau “Bahan Pemeriksaan Berbahaya”.
- d) Suhu pengiriman harus memenuhi syarat.

Mempertahankan Mutu Pra Analitik

- a) Mengerjakan proses/prosedur sesuai standar (SPO) yang telah ditentukan.
- b) Melaksanakan dan mengevaluasi program QC.
- c) Pengawasan dan monitoring kegiatan harian untuk mengurangi kesalahan-kesalahan yang mungkin muncul.
- d) Ketersediaan anggaran dana dan personil yang memadai untuk kegiatan.
- e) Pendidikan dan pelatihan berkelanjutan staf laboratorium.
- f) Adanya dukungan penuh dari pihak manajemen dalam melakukan pelayanan yang standar dan bermutu.

2) Tahap Analitik

- a) Persiapan Reagen/ media
 - Reagen/ media sudah memenuhi syarat, masa kadaluarsanya tidak terlampaui.
 - Cara pelarutan reagen sudah benar, sudah sesuai dengan petunjuk yang tertera pada reagen.
 - Cara pengenceran sudah benar, sesuai dengan petunjuk yang tercantum pada alat.
 - Pelarut akuades sudah memenuhi syarat.
- b) Pipetasi reagen dan sampel

Peralatan : Semua peralatan sudah bersih dan disposable (spuit, jarum, tabung)

Pipet : Pipet yang digunakan berfungsi baik, tidak ada yang rusak.

Pipetasi : Pipetasi yang dilakukan sudah benar

Prosedur : Prosedur semua pemeriksaan dilakukan harus sesuai dengan prosedur
- c) Pemeriksaan : alat-alat pemeriksaan berfungsi dengan baik. Kalibrasi dan servis alat sudah dilakukan minimal 1 tahun sekali, sebelum digunakan alat-alat pemeriksaan harus dilakukan control. Hasil pemeriksaan dengan alat sudah baik.

3) Tahap Pasca Analitik

- a) Pemeriksaan hasil : Pemeriksaan hasil pada penghitungan, pengukuran, identifikasi dan penilaian sudah benar (akurat)
- b) Pelaporan Hasil

- Ketepatan waktu pelaporan hasil dimonitor saat pasien diperiksa sampai hasil selesai
- Hasil laboratorium yang kritis segera dilaporkan kepada DPJP
- Hasil laboratorium disertai dengan rentang nilai normal
- Kecendrungan hasil pemeriksaan (hasil abnormal) Hasil abnormal pada pemeriksaan laboratorium terjadi karena sampel darah pasien memang bermasalah dan pasien menderita penyakit tertentu.

2. Pemantapan Mutu Eksternal (PME)

- Dilaksanakan oleh pihak diluar Laboratorium kerjasama
- Dilaksanakan secara periodik atau berkala, biasanya setiap tahun
- Mencakup hasil pemeriksaan secara garis besar saja
- Pihak lab hanya melakukan perbaikan, berdasarkan feedback atau saran dari penyelenggara.
- Hasil pemantapan mutu eksternal berupa jaminan mutu terhadap pemeriksaan analitik spesifik, berupa pengakuan atau sertifikat dari institusi penyelenggara

Prosedur kontrol mutu termasuk :

- Validasi metode tes untuk akurasi, presisi, rentang yang dapat dilaporkan
- Surveilens harian atas hasil oleh staf laboratorium yang kompeten.
- Langkah koreksi yang cepat bila dijumpai ada kekurangan.
- Pengetesan reagensia
- Dokumentasi dari hasil dan langkah-langkah koreksi.

Tujuan Pemantapan Mutu Internal dan Pemantapan Mutu Eksternal

- Pemantapan dan penyempurnaan metode pemeriksaan dengan mempertimbangkan aspek analitik dan klinis
- Mempertinggi kesiagaan tenaga, sehingga pengeluaran hasil yang salah tidak terjadi dan perbaikan penyimpangan dapat dilakukan segera
- Memastikan bahwa semua proses mulai dari persiapan pasien, pengambilan, pengiriman, penyimpanan dan pengolahan specimen (laboratorium luar) sampai dengan pencatatan dan pelaporan telah dilakukan dengan benar
- Mendeteksi penyimpangan dan mengetahui sumbernya
- Membantu perbaikan pelayanan kepada pelanggan (customer)

SASARAN PENINGKATAN MUTU DAN KESELAMATAN PASIEN

- Validasi hasil pemeriksaan akurat
- Hasil pemeriksaan laboratorium kerjasama dikirim tepat waktu (100%)
- Semua pasien dengan nilai kritis segera dilaporkan ke DPJP (100%)
- Servis dan kalibrasi minimal 1 tahun sekali

3. VERIFIKASI

Verifikasi merupakan tindakan pencegahan terjadinya kesalahan dalam melakukan kegiatan laboratorium mulai dari tahap pra analitik sampai dengan melakukan pencegahan ulang setiap tindakan proses pemeriksaan.

Adapun verifikasi yang harus dilakukan sebagai berikut:

- Tahap pra analitik

Formulir permintaan pemeriksaan

- 1) Apakah identitas pasien, identitas pengirim (dokter, lab. pengirim, Kontraktor, dll), No.Lab, tanggal pemeriksaan, permintaan pemeriksaan sudah lengkap dan jelas.
- 2) Apakah semua permintaan pemeriksaan sudah ditandai.

Persiapan Pasien

1) Apakah persiapan pasien sesuai persyaratan

Pengambilan dan penerimaan specimen

1) Apakah specimen dikumpulkan secara benar, dengan memperhatikan jenis specimen.

Penanganan specimen

1) Apakah pengolahan specimen dilakukan sesuai persyaratan.

2) Apakah kondisi penyimpanan specimen sudah tepat (laboratorium RS. Mata Undaan tidak melakukan penyimpanan specimen, penyimpanan specimen dilakukan oleh laboratorium kerjasama karena specimen langsung dikirim ke Laboratorium kerjasama)

3) Apakah penanganan specimen sudah benar untuk pemeriksaan-pemeriksaan khusus

4) Apakah kondisi pengiriman specimen sudah tepat.

Persiapan sampel untuk analisa

1) Apakah kondisi sampel memenuhi persyaratan

2) Apakah volume sampel sudah cukup

3) Apakah identifikasi sampel sudah benar

b. Tahap Analitik

Persiapan Reagen/media

1) Apakah reagen/media memenuhi syarat

2) Apakah masa kadaluarsa tidak terlampaui

3) Apakah cara pelarutan atau pencampurannya sudah benar

4) Apakah cara pengenceran sudah benar

5) Apakah pelarutnya (aquadest) memenuhi syarat

Pipetasi Reagen dan sampel

1) Apakah semua peralatan laboratorium yang digunakan bersih, memenuhi persyaratan

2) Apakah pipet yang digunakan sudah dikalibrasi

3) Apakah pipetasi dilakukan dengan benar

4) Apakah urutan prosedur diikuti dengan benar

5) Inkubasi, dilakukan di laboratorium kerjasama

Pemeriksaan

1) Apakah alat/instrumen berfungsi dengan baik (dapat dipercaya) hasil pemeriksaan fungsi dan hasil perawatannya.

Pembacaan hasil

1) Apakah penghitungan, pengukuran, identifikasi dan penilaian sudah benar.

c. Tahap pasca analitik

Pelaporan Hasil

1) Apakah form hasil bersih

2) Apakah tidak salah transkrip

3) Apakah tulisan sudah jelas

4) Apakah terdapat kecenderungan hasil pemeriksaan atau hasil abnormal.

Pemantapan Mutu Internal dilakukan dalam 1 bulan sekali, sedangkan untuk Pemantapan Mutu Eksternal RS Mata Undaan belum melakukan karena masih dalam kategori Laboratorium sederhana.

Evaluasi dilakukan setiap 1 bulan sekali

Evaluasi mutu laboratorium kerjasama dilakukan setiap 1 tahun sekali sebagai bahan pertimbangan untuk dilakukan perpanjangan kerjasama atau pemutusan kerjasama

4. AUDIT

Audit adalah proses menilai atau memeriksa kembali secara kritis berbagai kegiatan yang dilaksanakan di dalam laboratorium.

Audit dibagi dalam audit internal dan audit eksternal.

Audit internal dilakukan oleh tenaga laboratorium yang sudah senior. Penilaian yang dilakukan haruslah dapat mengukur berbagai indikator penampilan laboratorium misalnya kecepatan pelayanan, ketelitian laporan hasil pemeriksaan laboratorium, dan mengidentifikasi titik lemah dalam kegiatan laboratorium yang menyebabkan kesalahan sering terjadi.

Audit eksternal bertujuan untuk memperoleh masukan dari pihak lain di luar laboratorium atau pemakai jasa laboratorium terhadap pelayanan dan mutu laboratorium. Pertemuan antara kepala-kepala laboratorium untuk membahas dan membandingkan berbagai metode, prosedur kerja, biaya dan lain-lain merupakan salah satu bentuk dari audit eksternal.

5. VALIDASI HASIL

Validasi hasil pemeriksaan merupakan upaya untuk memantapkan kualitas hasil pemeriksaan yang telah diperoleh melalui pemeriksaan ulang oleh laboratorium rujukan.

Pemeriksaan ulang ini dapat dilakukan dengan cara :

- a. Laboratorium mengirim spesimen dan hasil pemeriksaan ke laboratorium rujukan untuk diperiksa, dan hasilnya dibandingkan terhadap hasil pemeriksaan laboratorium pengirim.
- b. Persentase tertentu dari hasil pemeriksaan positif dan negatif dikirim ke laboratorium rujukan untuk diperiksa ulang.

3.8 Pelaporan Hasil Kritis

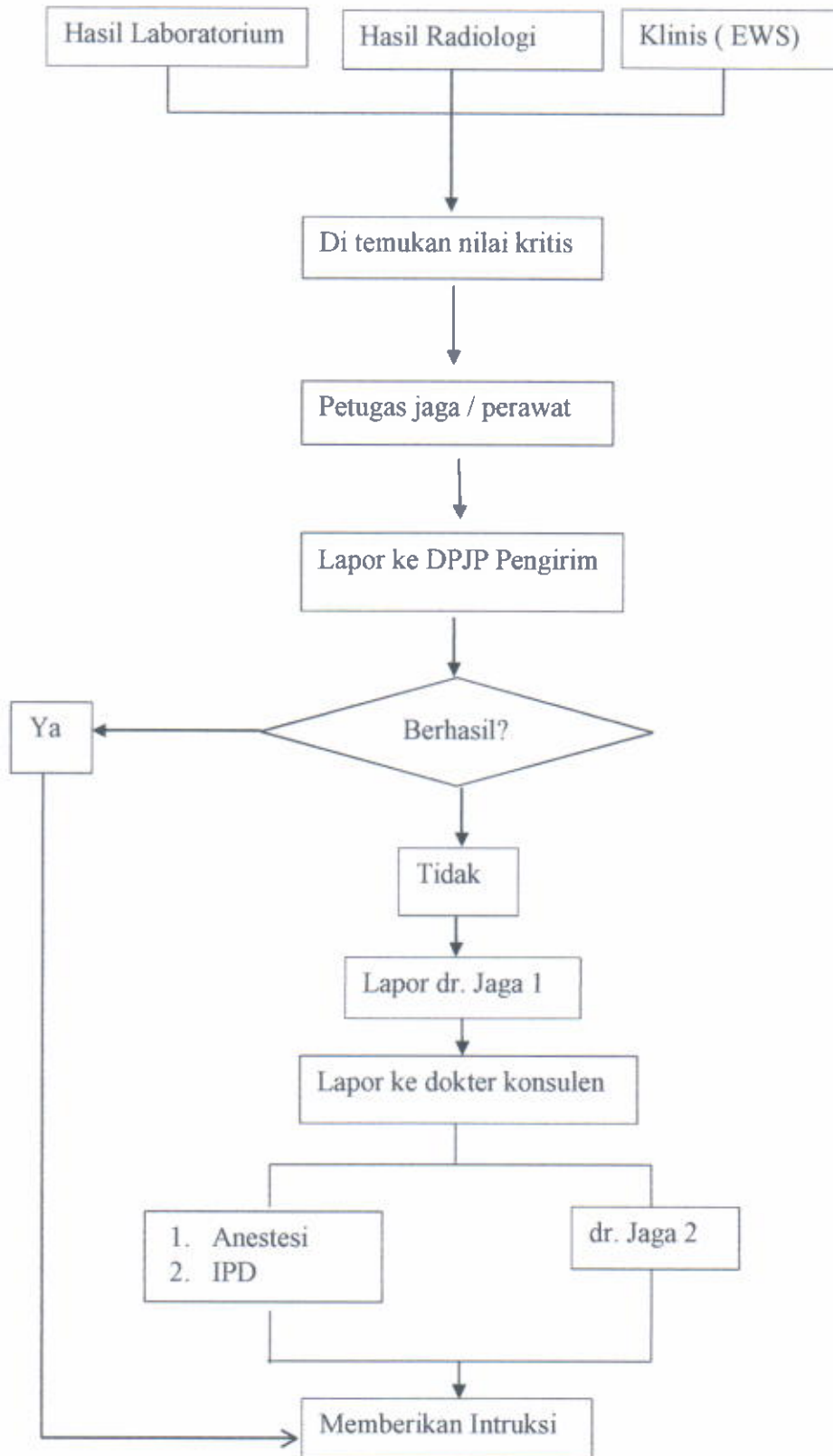
Pasien dengan hasil laboratorium yang kritis, maka :

1. Segera melaporkan pada dokter DPJP atau unit terkait hasil pemeriksaan laboratorium yang kritis.
2. Bila pemeriksaan dilakukan di laboratorium kerjasama, maka laboratorium kerjasama segera menyampaikan hasil yang kritis kepada laboratorium RS. Mata Undaan.

Monitor proses hasil kritis tersebut keesokan harinya atau bila diminta DPJP hari itu juga oleh petugas laboratorium dalam (jam kerja) atau laboratorium kerjasama

Alur Pelaporan hasil kritis sebagai berikut:

ALUR PELAPORAN HASIL NILAI KRITIS



3.9 Manajemen Risiko Laboratorium

1. Ruang Lingkup

Berbagai tindakan yang dilakukan di dalam laboraorium, baik akibat bahan pemeriksaan maupun alat kerja laboratorium dapat menimbulkan bahaya bagi petugas. Untuk mengurangi bahaya yang terjadi, petugas laboratorium harus melakukan pekerjaannya dengan benar yang mencakup prinsip, program dan kebijakan pelaksanaan K3RS, standar pelayanan K3RS, standar sarana, prasarana, dan peralatan K3RS, pengelolaan barang berbahaya, standar SDM K3RS, pembinaan, pengawasan, pencatatan, dan pelaporan.

2. Keselamatan dan Keamanan Kerja Petugas

Mencegah penyebaran bahan Infeksi

- a. Memakai Alat Pelindung Diri (APD)
- b. Pemeriksaan berkala dan imunisasi petugas
- c. Dekontaminasi permukaan meja kerja dengan disinfektan yang sesuai setiap selesai bekerja

Mencegah tertelan dan terkenanya kulit serta mata oleh bahan infeksi

- a. Memakai APD
- b. Cuci tangan sesering mungkin dengan sabun atau disinfektan (5 moment cuci tangan).
- c. Tidak makan, minum, merokok di dalam laboratorium.
- d. Tidak membubuhkan kosmetik di dalam laboratorium
- e. Tidak meniupkan udara maupun mencampur bahan infeksi dengan cara menghisap dan meniup cairan melalui pipet
- f. Gunakan kapas atau kain yang telah dibasahi disinfektan untuk membersihkan cairan infeksi yang tertetes pada meja kerja

Mencegah tertusuk bahan infeksi

- a. Menggunakan APD
- b. Segera menutup spuit setelah pemakaian dengan tidak memegang tutup spuit

Menangani Bahan Tumpah

- a. Menggunakan spill kit
- b. Genangi cairan infeksius yang tertumpah dengan disinfektan hipoklorin 5% selama 5 menit, kemudian dengan menggunakan kain cairan tersebut dibersihkan.

Bila terjadi tumpahan cairan tubuh atau body fluids seperti darah, urin, dan juga cairan obat, maupun limbah cairan infeksius, maka petugas menghubungi kode darurat 112 dan menggunakan **Spill Kit** yang telah tersedia di unit laboratorium

3. Macam – Macam Kegunaan Disinfektan

- a. Presept
merupakan produk tablet kimia yang digunakan untuk mencegah terjadinya infeksi. Produk ini juga mampu mengganti peran Phenolics dan Hypochlorites. Mampu membunuh bakteri, virus, jamur, alga dan protozoa
- b. Alkohol
 - 1) Sangat efektif terhadap bakteri (kecuali bentuk spora), jamur dan virus berselubung
 - 2) Efektif pada konsentrasi 70% - 90%

4. Keselamatan dan Keamanan Pasien

- a. Keselamatan dan keamanan pasien Rawat Jalan

Untuk menjamin keselamatan dan keamanan pasien, petugas laboratorium meneliti kembali:

- 1) Identitas pasien
- 2) Rencana pemeriksaan laboratorium

- 3) Faktor predisposisi dan atau penyulit yang mungkin timbul
 - 4) Respon pasien selama pemeriksaan laboratorium
 - 5) Jarum / spuit injeksi yang digunakan harus disposable
- b. Keselamatan dan keamanan Pasien Rawat Inap
- Untuk menjamin keselamatan dan keamanan pasien, petugas laboratorium meneliti kembali:
- 1) Identitas pasien di stiker dengan yang ada di gelang identitas pasien
 - 2) Rencana pemeriksaan laboratorium
 - 3) Faktor predisposisi dan atau penyulit yang mungkin timbul
 - 4) Respon pasien selama pemeriksaan laboratorium
 - 5) Jarum / spuit injeksi yang digunakan harus disposable
- 5. Keselamatan dan keamanan Alat :**
- Untuk menambah keselamatan dan keamanan pasien rumah sakit, alat yang digunakan di laboratorium perlu dan wajib di pelihara agar hasil yang dikeluarkan dapat dipertanggungjawabkan. Hal – hal yang perlu diperhatikan adalah :
- a. Menyediakan pedoman/manual dalam bahasa Indonesia tentang cara penggunaan alat-alat dan menggantungkannya pada alat tersebut.
 - b. Memeriksa secara rutin kondisi alat dan memberi label khusus untuk alat yang rusak.
 - c. Petugas harus memahami penggunaan alat dengan tepat.
 - d. Melaksanakan pelatihan tentang cara penggunaan dan pemeliharaan alat secara rutin dan berkelanjutan.
 - e. Memeriksa alat pemadaman kebakaran agar dalam keadaan siap pakai.
 - f. Pemeriksaan secara rutin / kalibrasi alat elektro medis yang dilakukan oleh petugas IPSRS / Tehnisi alat medis
- Bila ada insiden, sekurang – kurangnya satu tahun sekali ada pelaporan ke Direktur / Tim Keselamatan Kerja
- 6. Pengamanan Bahan Kimia**
- a. **Penggolongan Bahan Kimia**
- Dalam menjalankan aktifitas, petugas laboratorium sering bertemu dengan bahan kimia. Bahan kimia pada umumnya digunakan dalam jumlah yang tidak terlalu banyak namun mencakup jenis yang sangat beragam. Pada dasarnya banyak bahan kimia berbahaya karena dapat menyebabkan kebakaran, ledakan, atau gangguan kesehatan bagi petugas laborat. Karena itulah wajib diketahui penggolongan bahan kimia berbahaya untuk meminimalisir kejadian yang tidak diinginkan.
- Secara umum bahan kimia dapat dibedakan menjadi beberapa golongan :
- 1) Bahan Kimia beracun (Toksik)
Merupakan bahan kimia yang dapat menyebabkan bahaya terhadap kesehatan hingga mungkin menyebabkan kematian.
 - 2) Bahan Kimia Korosif
Merupakan bahan kimia yang jika terjadi reaksi kimia dapat mengakibatkan kerusakan pada jaringan tubuh atau bahan yang lain
 - 3) Bahan Mudah Terbakar
Merupakan bahan kimia yang mudah bereaksi dengan oksigen dan dapat menimbulkan kebakaran. Reaksi kebakaran yang sangat cepat juga dapat menyebabkan ledakan.
- Jenis bahan kimia mudah terbakar dapat digolongkan menjadi tiga golongan, yaitu :
- a) Zat Padat Mudah Terbakar
Bahan padat yang tidak mudah meledak, namun dapat menimbulkan kebakaran jika adanya gesekan, absorpsi uap, perubahan kimia yang spontan.

Contoh yang termasuk dalam golongan ini adalah belerang, fosfor, hibrida logam, logam alkali, dan lain – lain

b) **Zat Cair Mudah Terbakar**

Bahan cair yang mudah menguap dan uapnya mudah terbakar padasuhu di bawah 25°C.

Contoh yang termasuk dalam golongan ini adalah eter, alkohol, aseton, dan lain – lain.

c) **Gas Mudah Terbakar**

Yang termasuk golongan ini adalah gas yang amat mudah terbakar dan sering menimbulkan ledakan.

Contoh yang termasuk dalam golongan ini adalah gas alam, Hidrogen, etilen oksida.

Penanganan bahan kimia yang tidak dilakukan dengan pengetahuan terhadap karakter zat kimia tersebut akan menimbulkan resiko bahaya terhadap keselamatan kerja di laboratorium. Oleh karena itu pada bagian ini akan dibahas strategi pengelolaan zat kimia untuk menjamin keselamatan kerja di laboratorium.

b. Pengenalan Simbol Bahaya (Hazard Symbol)

Berikut ini beberapa symbol bahan kimia dan penjelasan tentang sifat dan bahaya dari bahan kimia yang diberi label dengan symbol tersebut:

1) **Harmful (Berbahaya).**

Bahan kimia iritan menyebabkan luka bakar pada kulit, berlendir, mengganggu sistem pernafasan. Semua bahan kimia mempunyai sifat seperti ini (harmful) khususnya bila kontak dengan kulit, dihirup atau ditelan.

2) **Toxic (beracun)**

Produk ini dapat menyebabkan kematian atau sakit yang serius bila bahan kimia tersebut masuk ke dalam tubuh melalui pernafasan, menghirup uap, bau atau debu, atau penyerapan melalui kulit.

3) **Corrosive (korosif)**

Produk ini dapat merusak jaringan hidup, menyebabkan iritasi pada kulit, gatal-gatal bahkan dapat menyebabkan kulit mengelupas. **Awas!** Jangan sampai terpercik pada Mata.

4) **Flammable (Mudah terbakar)**

Senyawa ini memiliki titik nyala rendah dan bahan yang bereaksi dengan air atau membasahi udara (berkabut) untuk menghasilkan gas yang mudah terbakar (seperti misalnya hidrogen) dari hidrida metal. Sumber nyala dapat dari api bunsen, permukaan metal panas, loncatan bunga api.

5) **Explosive (mudah meledak)**

Produk ini dapat meledak dengan adanya panas, percikan bunga api, guncangan atau gesekan. Beberapa senyawa membentuk garam yang eksplosif pada kontak (singgungan dengan logam/metal).

6) **Oxidator (Pengoksidasi)**

Senyawa ini dapat menyebabkan kebakaran. Senyawa ini menghasilkan panas pada kontak dengan bahan organik dan agen pereduksi (reduktor) api listrik, dan lain-lain.

c. Cara Menyimpan Bahan Kimia

Cara menyimpan bahan Laboratorium dengan memperhatikan kaidah penyimpanan, seperti halnya pada penyimpanan alat laboratorium. Sifat masing-masing bahan harus diketahui sebelum melakukan penyimpanan, seperti:

- 1) Bahan yang dapat bereaksi dengan kaca sebaiknya disimpan dalam botol plastik.
- 2) Bahan yang dapat bereaksi dengan plastik sebaiknya disimpan dalam botol kaca.
- 3) Bahan yang dapat berubah ketika terkena matahari langsung, sebaiknya disimpan dalam botol gelap dan diletakkan dalam lemari tertutup. Sedangkan bahan yang tidak mudah rusak oleh cahaya matahari secara langsung dalam disimpan dalam botol berwarna bening.
- 4) Bahan berbahaya dan bahan korosif sebaiknya disimpan terpisah dari bahan lainnya.
- 5) Penyimpanan bahan sebaiknya dalam botol induk yang berukuran besar dan dapat pula menggunakan botol berkran.
- 6) Bahan disimpan dalam botol yang diberi simbol karakteristik masing-masing bahan. Sebaiknya bahan kimia ditempatkan pada fasilitas penyimpanan secara tertutup seperti dalam cabinet, loker, dsb. Tempat penyimpanan harus bersih, kering dan jauh dari sumber panas atau kena sengatan sinar matahari. Di samping itu tempat penyimpanan harus dilengkapi dengan ventilasi yang menuju ruang asap atau ke luar ruangan. Bahan kimia cair yang berbahaya harus disimpan pula dalam wadah sekunder seperti baki plastik untuk mencegah timbulnya kecelakaan akibat bocor atau pecah. Wadah sekunder yang diperlukan harus didasarkan atas ukuran wadah yang langsung diisi bahan kimia, tidak atas dasar volume bahan cair yang ada dalam wadahnya.

3.10 Pelayanan Darah (Tranfusi)

Transfusi Darah adalah tindakan memasukkan darah atau komponennya kedalam sistem pembuluh darah seseorang. Komponen yang biasa di transfusikan ke dalam tubuh seseorang adalah sel darah merah, trombosit, plasma, sel darah putih.

Tujuan

Menggantikan atau menambah komponen darah yang hilang atau terdapat dalam jumlah yang tidak mencukupi, seperti kehilangan darah besar karena trauma, atau menggantikan darah yang hilang selama operasi.

Efek samping

Tindakan transfusi darah atau komponennya bukanlah tindakan yang tanpa resiko, sebaliknya merupakan tindakan yang mengandung resiko yang dapat berakibat fatal. Komplikasi yang dapat timbul akibat transfusi atau komponennya, dibagi dalam 3 kelompok yaitu :

1. Reaksi Immunologis

- a. Urtikaria akibat reaksi imunologis terhadap plasma.
- b. Demam akibat reaksi imunologis ringan terhadap protein plasma dan lekosit.
- c. Reaksi imunologis hebat dengan renjatan akibat transfusi dengan eritrosit yang tidak cocok golongan imunologisnya.(incomplantible)

2. Reaksi Non Immunologis

Reaksi non imunologis dapat diakibatkan oleh:

- a. Penimbunan cairan yang memiliki batas kemampuan tubuh (overload).
- b. Adanya kadar anti koagulan yang berlebihan yang berasal dari darah donor.
- c. Gangguan metabolik (kadar K⁺ tinggi, asam sitrat tinggi), sampai dengan perdarahan akibat adanya defisiensi faktor pembekuan yang tidak ada pada darah donor dan kadar anti koagulan yang tinggi pada darah donor.

3. Penularan penyakit

Berbagai mikroorganisme dapat ditularkan melalui transfusi, yang terutama adalah :

- a. Penyakit Hepatitis (B dan C)
- b. Penyakit Sifilis
- c. Penyakit Malaria
- d. Penyakit Virus seperti CMV, EDV sampai dengan HIV

Indikasi

Indikasi transfusi darah dan komponen-komponennya adalah :

1. Anemia pada perdarahan akut setelah didahului penggantian volume dengan cairan.
2. Anemia kronis jika HB tidak dapat ditingkatkan dengan cara lain.
3. Gangguan pembekuan darah karena defisiensi komponen.
4. Plasma loss atau hipoalbuminemia jika tidak dapat lagi diberikan plasma substitute atau larutan albumin.

Dalam pedoman WHO (Sibinga, 1995) disebutkan :

1. Transfusi tidak boleh diberikan tanpa indikasi akut.
2. Transfusi hanya diberikan berupa komponen darah pengganti yang hilang/kurang.

Upaya mengurangi resiko transfusi darah :

1. Seleksi donor darah
2. Penapisan infeksi yang dapat ditularkan melalui transfusi (khususnya HIV-1, HIV-2, HeV, HbsAg, Treponema pallidum) dengan Program Menjaga Mutu.
3. Penanganan yang baik terhadap penentuan golongan darah, tes kompatibilitas, pemisahan komponen darah, penyimpanan dan transportasi produk darah.
4. Penggunaan darah dan produk darah secara tepat.

Macam-macam Komponen Darah

Komponen darah yang di transfusikan berupa :

1. **WB (Whole Blood)** ~ darah lengkap yang mengandung semua komponen plasma dan seluler.
2. **PRC (Packed Red Cells)** ~ eritrosit.
3. **TC (Thrombocyte Concentrate)** ~ trombosit.
4. **FFP (Fresh Frozen Plasma)** ~ plasma.
5. **Kriopresipitat** ~ konsentrat beberapa faktor pembekuan darah seperti fibrinogen dan antihemofilia A.

Hal-hal yang harus dilakukan sebelum Tranfusi Darah :

1. **Informed Consent**
Menjelaskan pada pasien mengenai tindakan yang akan dilakukan, resiko, manfaat dan prosedur transfusi darah yang akan dilakukan.
2. **Identifikasi**
Memverifikasi perintah tertulis untuk transfusi. Perawat harus memeriksa nama, tanggal lahir dan nomor RM pasien cocok dengan darah yang dipesan. Perawat dapat mencocokkan barcode pada kantong darah dan pada gelang pasien untuk memastikan kebenarannya. Perawat menyampaikan kepada pasien untuk kesediaannya dilakukan *skrening ulang* untuk memastikan bahwa produk darah yang akan di transfusikan sudah benar dan aman.
3. **Sampel Darah**
Sebelum transfusi direncanakan perawat mengambil sampel darah untuk mengetahui jenis darah pasien.
4. **Obat-obatan**
Anamnese pasien apakah pernah ada reaksi alergi? Bila ada disiapkan obat-obatan anti histamin.
5. **Pemeriksaan tanda-tanda vital**

6. Pemasangan transfusi set

3.11 Kerangka Waktu Pemeriksaan Laboratorium

Kerangka waktu pemeriksaan laboratorium RS. Mata Undaan :

1. Pemeriksaan gula darah 15 menit
2. Pemeriksaan pemetaan gram /sekret mata 15 menit
3. Pemeriksaan gula darah cito ≤ 5 menit

Kerangka waktu pemeriksaan laboratorium luar :

1. Hematologi :
 - a. Darah Lengkap + LED 3 jam
 - b. Darah Lengkap (CITO) 2 jam
 - c. FH Lengkap 3 jam
 - d. Hematokrit 2 jam
 - e. Hemoglobin 2 jam
 - f. Hitung jenis 2 jam
 - g. Leukosit 2 jam
 - h. Trombosit 2 jam
 - i. Viskositas darah / plasma 5 jam
2. Diabetes
 - a. Glukosa 2 JPP 3 jam
 - b. Glukosa Puasa 3 jam
 - c. Glukosa sesaat / acak 3 jam
 - d. Hba 1C 3 jam
3. Ginjal
 - a. Klirens kreatinine 3 jam
 - b. Urea N 3 jam
 - c. Uric Acid 3 jam
4. Hati
 - a. Albumin 3 jam
 - b. Bilirubin direk 3 jam
 - c. GOT / AST 3 jam
 - d. GPT / ALT 3 jam
5. Lemak
 - a. Kolesterol HDL 3 jam
 - b. Kolesterol LDL 3 jam
 - c. Kolesterol total 3 jam
 - d. Trigliserida 3 jam
6. Tyroid
 - a. FT3 1 hari
 - b. FT4 1 hari
 - c. T3 (total) 1 hari
 - d. T4 (total) 1 hari
 - e. TsHs 1 hari
7. Imunologi - Serologi
 - a. Anti Rubella IgG 5 jam
 - b. Anti Rubella IgM 5 jam
 - c. Anti Toxoplasma IgG 5 jam
 - d. Anti Toxoplasma IgM 5 jam


- e. IgM CMV 5 jam
- f. Anti Dengue IgG/IgM 3 jam
- 8. Elektrolit
 - a. Kalium 2 jam
 - b. Natrium 2 jam
- 9. PA \pm 7 – 10 hari
- 10. Kultur + 1 minggu

Pemeriksaan Laboratorium Kerjasama yang Gawat Darurat / Emergency dalam jam kerja maupun diluar jam kerja, hasil selesai + 1 jam, hasil laboratorium dapat lewat via telpon atau via faximile

BAB IV DOKUMENTASI

1. SK Penetapan Nilai Kritis
2. SK Penetapan Nilai Normal
3. SPO Pelaporan Nilai Kritis
4. SPO Pengambilan Sampel

Ditetapkan di Surabaya
Pada tanggal 04 April 2019
Direktur,


dr. Sudjarno, Sp.M(K)

The image shows a handwritten signature in blue ink, which appears to be 'Sudjarno', written over a circular official stamp. The stamp contains the text 'RUMAH SAKIT MATA' at the top and 'Jl. Undan Kulon 19 Surabaya' at the bottom. The signature is written in a cursive style.