

LAMPIRAN  
PERATURAN MENTERI KESEHATAN  
NOMOR 037 TAHUN 2012  
TENTANG PENYELENGGARAAN  
LABORATORIUM PUSAT KESEHATAN  
MASYARAKAT

**PENYELENGGARAAN LABORATORIUM PUSAT KESEHATAN MASYARAKAT**

**BAB I**  
**PENDAHULUAN**

Dalam Undang-Undang Nomor 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan, disebutkan bahwa tujuan pembangunan kesehatan adalah meningkatkan kesadaran, kemauan dan kemampuan hidup sehat bagi setiap orang agar terwujud kesehatan masyarakat yang setinggi-tingginya sebagai investasi bagi pembangunan sumber daya manusia yang produktif secara sosial dan ekonomi dalam mencapai derajat kesehatan yang optimal.

Puskesmas merupakan ujung tombak terdepan dalam pembangunan kesehatan dan mempunyai peran besar dalam upaya mencapai tujuan pembangunan kesehatan tersebut di atas.

Upaya kesehatan yang diselenggarakan di Puskesmas terdiri dari pelayanan kesehatan perseorangan primer dan pelayanan kesehatan masyarakat primer. Upaya kesehatan tersebut dikelompokkan menjadi upaya kesehatan wajib dan upaya kesehatan pilihan. Oleh karena upaya pelayanan Laboratorium Puskesmas merupakan satu kesatuan yang tidak terpisahkan dari pelaksanaan upaya kesehatan di Puskesmas, maka Puskesmas wajib menyelenggarakan laboratorium di Puskesmas.

Adapun rincian kegiatan untuk masing-masing upaya ditetapkan berdasarkan kondisi dan permasalahan kesehatan masyarakat setempat, dengan tetap berprinsip pada pelayanan secara holistik, komprehensif dan terpadu dalam rangka meningkatkan derajat kesehatan masyarakat yang setinggi-tingginya.

Saat ini Puskesmas sudah merata di seluruh Indonesia, dan setiap kecamatan telah memiliki minimal satu Puskesmas. Puskesmas memberikan kontribusi yang sangat berarti untuk meningkatkan derajat kesehatan masyarakat, namun demikian belum diikuti dengan peningkatan mutu pelayanan dan keterjangkauan oleh seluruh masyarakat.

Dengan makin berkembangnya teknologi kesehatan, meningkatnya tuntutan masyarakat akan pelayanan kesehatan yang berkualitas, adanya transisi epidemiologi penyakit, perubahan struktur demografi, otonomi daerah, serta masuknya pasar bebas, maka Puskesmas diharapkan mengembangkan dan meningkatkan mutu layanannya. Untuk meningkatkan mutu pelayanan yang optimal, maka diperlukan kegiatan yang dapat menentukan diagnosa penyakit secara pasti yaitu pelayanan laboratorium yang bermutu.

Laboratorium Puskesmas melaksanakan pengukuran, penetapan, dan pengujian terhadap bahan yang berasal dari manusia untuk penentuan jenis penyakit, penyebaran penyakit, kondisi kesehatan, atau faktor yang dapat berpengaruh pada kesehatan perorangan dan masyarakat di wilayah kerja Puskesmas.

Sebelumnya sudah disusun buku Standar Pelayanan Laboratorium Puskesmas, tahun 2002. Agar memiliki kepastian hukum dalam penyelenggaraan pelayanan Laboratorium Puskesmas dan untuk dapat mengikuti perkembangan teknologi kesehatan dan memenuhi tuntutan masyarakat, maka penyelenggaraan Laboratorium Puskesmas ditetapkan dengan Peraturan Menteri Kesehatan. Peraturan Menteri Kesehatan ini dapat dipergunakan sebagai tolok ukur dalam menilai kinerja Laboratorium Puskesmas.

Ketentuan mengenai keharusan memenuhi kriteria dalam penyelenggaraan Laboratorium Puskesmas yang diatur dalam Peraturan Menteri Kesehatan ini merupakan persyaratan minimal yang harus dimiliki oleh setiap Puskesmas. Dengan mempertimbangkan kompleksitas pelayanan Puskesmas bisa berbeda-beda tergantung pada daerah/pengembangan wilayah setempat, maka persyaratan minimal ini pun dapat dilengkapi sesuai kebutuhan.

## BAB II

### KETENAGAAN

Untuk dapat melaksanakan fungsinya dan menyelenggarakan upaya wajib Puskesmas, dibutuhkan sumber daya manusia yang mencukupi baik jumlah maupun mutunya. Pola ketenagaan minimal harus dimiliki oleh Puskesmas, Puskesmas Dengan Tempat Perawatan (PDTP), dan Puskesmas di Daerah Tertinggal, Perbatasan dan Kepulauan terluar (PDTPK).

Jenis, kualifikasi dan Jumlah Tenaga Laboratorium Puskesmas dapat dilihat pada tabel 1 berikut:

Tabel 1. Jenis, Kualifikasi dan Jumlah Tenaga Laboratorium Puskesmas

No	JENIS TENAGA	KUALIFIKASI	JUMLAH		
			PDTP	PUSKESMAS	PDTPK
1	Penanggung jawab	Dokter	1	1	1
2	Tenaga Teknis:	Analisis Kesehatan (DIII)	2	1	1
3	Tenaga non Teknis	Minimal SMU/ sederajat	1	1	1

Ketentuan lainnya:

1. Penambahan tenaga pelaksana tergantung dari beban kerja laboratorium.
2. Penanggung jawab Laboratorium Puskesmas adalah dokter Puskesmas/kepala Puskesmas.
3. Tenaga teknis dianjurkan jangan merangkap tugas lain.
4. Setiap petugas laboratorium harus mempunyai uraian tugas yang tertulis dan diketahui oleh kepala Puskesmas.

**A. Penanggung Jawab Laboratorium Puskesmas**

Penanggung jawab Laboratorium Puskesmas mempunyai tugas dan tanggung jawab:

1. Menyusun rencana kerja dan kebijakan teknis laboratorium;
2. Bertanggung jawab terhadap mutu laboratorium, validasi hasil pemeriksaan laboratorium, mengatasi masalah yang timbul dalam pelayanan laboratorium;
3. Melaksanakan pengawasan, pengendalian dan evaluasi kegiatan laboratorium;
4. Merencanakan dan mengawasi kegiatan pemantapan mutu.

**B. Tenaga Teknis**

Tenaga teknis Laboratorium Puskesmas mempunyai tugas dan tanggung jawab:

1. Melaksanakan kegiatan teknis operasional laboratorium sesuai kompetensi dan kewenangan berdasarkan pedoman pelayanan dan standar prosedur operasional;
2. Melaksanakan kegiatan mutu laboratorium;
3. Melaksanakan kegiatan pencatatan dan pelaporan;
4. Melaksanakan kegiatan kesehatan dan keselamatan kerja laboratorium;
5. Melakukan konsultasi dengan penanggung jawab laboratorium atau tenaga kesehatan lain;
6. Menyiapkan bahan rujukan spesimen.

**C. Tenaga Non Teknis**

Tenaga non teknis Laboratorium Puskesmas mempunyai tugas dan tanggung jawab:

1. Membantu tenaga teknis dalam menyiapkan alat dan bahan;
2. Membantu tenaga teknis dalam menyiapkan pasien;
3. Membantu administrasi.

### BAB III

#### SARANA, PRASARANA, PERLENGKAPAN DAN PERALATAN

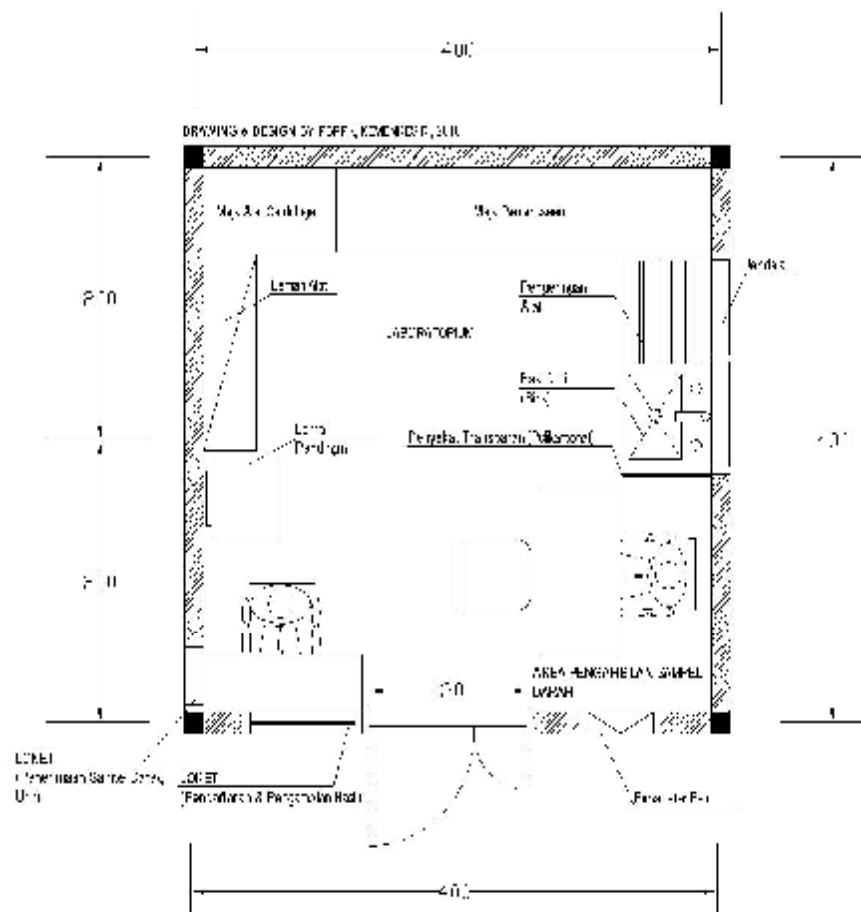
##### A. Sarana

Sarana laboratorium merupakan segala sesuatu yang berkaitan dengan fisik bangunan/ruangan laboratorium itu sendiri, dalam lingkup ini adalah ruangan Laboratorium Puskesmas. Persyaratan sarana/ruangan Laboratorium Puskesmas adalah sebagai berikut:

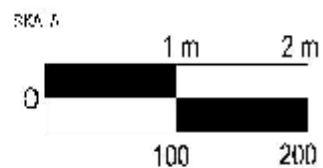
1. Ukuran ruang minimal 3x4 m<sup>2</sup>, kebutuhan luas ruang disesuaikan dengan jenis pemeriksaan yang diselenggarakan oleh Puskesmas.
2. Langit-langit berwarna terang dan mudah dibersihkan.
3. Dinding berwarna terang, harus keras, tidak berpori, kedap air, dan mudah dibersihkan serta tahan terhadap bahan kimia (keramik).
4. Lantai harus terbuat dari bahan yang tidak licin, tidak berpori, warna terang, dan mudah dibersihkan serta tahan terhadap bahan kimia (*epoxi, vinyl*).
5. Pintu disarankan memiliki lebar bukaan minimal 100 cm yang terdiri dari 2 daun pintu dengan ukuran 80 cm dan 20 cm.
6. Disarankan disediakan akses langsung (lubang/celah) bagi pasien untuk memberikan sampel dahak.
7. Pada area bak cuci disarankan untuk menggunakan pembatas transparan (contoh: pembatas polikarbonat) untuk menghindari paparan/tampias air cucian ke area sekitarnya.
8. Kamar kecil/WC pasien laboratorium dapat bergabung dengan WC pasien Puskesmas.



b. Model denah Laboratorium Puskesmas ukuran 4x4 m<sup>2</sup>



MODEL LABORATORIUM PUSKESMAS  
(UKURAN 4M X 4M)



## B. Prasarana

Prasarana laboratorium merupakan jaringan/instalasi yang membuat suatu sarana yang ada bisa berfungsi sesuai dengan tujuan yang diharapkan. Prasarana-prasarana Laboratorium Puskesmas yang perlu diperhatikan adalah sebagai berikut:

1. Pencahayaan harus cukup. Pencahayaan alami diperoleh setidaknya dari jendela dengan luas minimal 1,6 m<sup>2</sup> (yaitu terdiri dari 2 jendela dengan ukuran lebar 80 cm x tinggi 100 cm). Cahaya dari jendela tidak boleh langsung mengarah ke meja pemeriksaan dan rak reagen, untuk menghindari terjadinya reaksi antara reagen dengan sinar matahari yang panas.

Kategori pencahayaan pada Laboratorium Puskesmas dapat dilihat pada tabel 2 berikut ini:

Tabel 2. Kategori Pencahayaan Laboratorium Puskesmas

No.	Nama Ruangan/Area	Bidang kerja	Intensitas Pencahayaan (lux)
1	Loket (area penerimaan sampel, pengambilan hasil)	Membaca, menulis, pengarsipan, penerimaan sampel.	200 – 500
2	Area pengambilan sampel	Pengambilan sampel darah	200 – 500
3	Area pemeriksaan spesimen	Pengamatan dan pemeriksaan spesimen	1000 – 2000
4	Toilet	Pengambilan sampel urin, toilet	100 – 200

2. Ruangan harus mempunyai sirkulasi udara yang baik (ventilasi silang/*cross ventilation*), sehingga pertukaran udara dari dalam ruangan dapat mengalir ke luar ruangan. Pertukaran udara yang disarankan adalah 12 s/d 15 kali per jam (*Air Change per Hour; ACH = 12-15 times*).
3. Disarankan pada area pengambilan sampel dilengkapi *exhauster* yang mengarah keluar bangunan Puskesmas ke area terbuka sehingga pasien tidak dapat memapar/memajan petugas



Puskesmas. *Exhauster* dipasang pada ketinggian  $\pm 120$  cm dari permukaan lantai.

4. Suhu ruangan tidak boleh panas, dengan sirkulasi udara yang baik maka disarankan suhu dipertahankan antara 22°C s/d 26°C.
5. Pengambilan dahak dilakukan di ruangan terbuka yang telah disiapkan.
6. Harus tersedia fasilitas air bersih yang mengalir dan debit air yang cukup pada bak cuci. Air tersebut harus memenuhi syarat kesehatan.
7. Harus tersedia wadah (tempat sampah) khusus/terpisah yang dilengkapi dengan penutupnya untuk pembuangan limbah padat medis infeksius dan non infeksius pada laboratorium. Pengelolaan (pewadahan, pengangkutan dan pemusnahan) limbah padat dilakukan sesuai prosedur dan peraturan yang berlaku.
8. Limbah cair/air buangan dari laboratorium harus diolah pada sistem/instalasi pengolahan air limbah Puskesmas.

### C. Perlengkapan dan Peralatan

#### 1. Perlengkapan

- a. Meja pengambilan sampel darah
  - 1) Minimal menggunakan meja  $\frac{1}{2}$  biro (ukuran 90 x 60 cm)
  - 2) Mempunyai laci
- b. Locket pendaftaran, penerimaan sampel urin dan dahak, pengambilan hasil
- c. Kursi petugas laboratorium dan kursi pasien
  - 1) Mempunyai sandaran
  - 2) Dapat terbuat dari kayu, besi, dan lain-lain
- d. Bak cuci/*sink*
  - 1) Dilengkapi keran untuk mengalirkan air bersih
  - 2) Ukuran minimal 40 cm x 40 cm dengan kedalaman bak minimal 30 cm
  - 3) Dilengkapi saluran/pipa pembuangan air kotor menuju sistem pengolahan air limbah Puskesmas

- e. Meja pemeriksaan
  - 1) Lebar meja adalah 60 cm dengan panjang sesuai dengan kebutuhan pelayanan yang diselenggarakan
  - 2) Meja pemeriksaan terbuat/dilapisi dari bahan tahan panas, tahan zat kimia (seperti teflon/ formika), mudah dibersihkan, tidak berpori dan berwarna terang
  - 3) Ada meja khusus untuk meletakkan alat *centrifuge*
- f. Lemari pendingin (*refrigerator*)
  - 1) Fungsinya adalah untuk menyimpan reagen dan sampel, volume sesuai kebutuhan
  - 2) Reagen dan sampel disimpan dalam lemari pendingin yang terpisah
- g. Lemari alat
  - 1) Fungsinya untuk menyimpan alat
  - 2) Ukuran sekitar p x l x t = 160 cm x 40 cm x 100 cm
  - 3) Dapat terbuat dari kayu atau rangka alumunium dengan rak terbuat dari kaca
  - 4) Khusus untuk mikroskop dilengkapi dengan lampu 5 watt
- h. Rak reagen
  - 1) Fungsinya adalah untuk menyimpan reagen
  - 2) Ukuran sesuai kebutuhan
  - 3) Dapat terbuat dari kayu dilapisi dengan teflon/ formika atau dapat terbuat dari kaca

## 2. Peralatan

Jenis dan jumlah peralatan Laboratorium Puskesmas tergantung dari metode pemeriksaan, jenis dan program Puskesmas.

Daftar peralatan utama dan penunjang Laboratorium Puskesmas dapat dilihat pada tabel 3 berikut:

**Tabel 3. Daftar Peralatan Utama dan Peralatan Penunjang  
Laboratorium Puskesmas**

NO	JENIS PERALATAN	PUS.DTP	PUSK.	PUSK DTPK
<b>I.</b>	<b>Peralatan Utama</b>			
<b>A</b>	<b>Peralatan Pemeriksaan</b>			
1	Fotometer	1	1	1
2	<i>Hematology Analyzer</i>	1	-	1
3	<i>Hemositometer Set</i>	1	1	1
4	Mikroskop Binokuler	1	1	1
5	Pemanas/Penangas dengan air	1	1	1
6	Pipet Mikro 5-50, 100-200, 500-1000 ul	1 Set	1 Set	1 Set
7	Sentrifus Listrik	1	1	1
8	Sentrifus Mikrohematokrit	1	1	1
9	Tabung Laju Endap Darah ( <i>Westergren Set</i> )	3	3	3
10	<i>Telly Counter</i>	1	1	1
11	Urinometer (Alat Pengukur Berat Jenis Urine)	1	1	1
<b>B</b>	<b>Peralatan Gelas</b>			
1	Batang Pengaduk	3	3	3
2	<i>Beker Glass</i>	3	3	3
3	Botol Pencuci	1	1	1
4	Corong Kaca (5 cm)	3	3	3
5	<i>Erlenmeyer, Gelas</i>	2	2	2
6	Gelas Pengukur (100 cc)	1	1	1
7	Gelas Pengukur (16 OZ/ 500 ml)	1	1	1
8	Kaca Objek	sesuai kebutuhan	sesuai kebutuhan	sesuai kebutuhan
9	Kaca Penutup ( <i>Dek Glass</i> )	sesuai kebutuhan	sesuai kebutuhan	sesuai kebutuhan
10	Pipet berskala (Vol 1 cc)	3	3	3

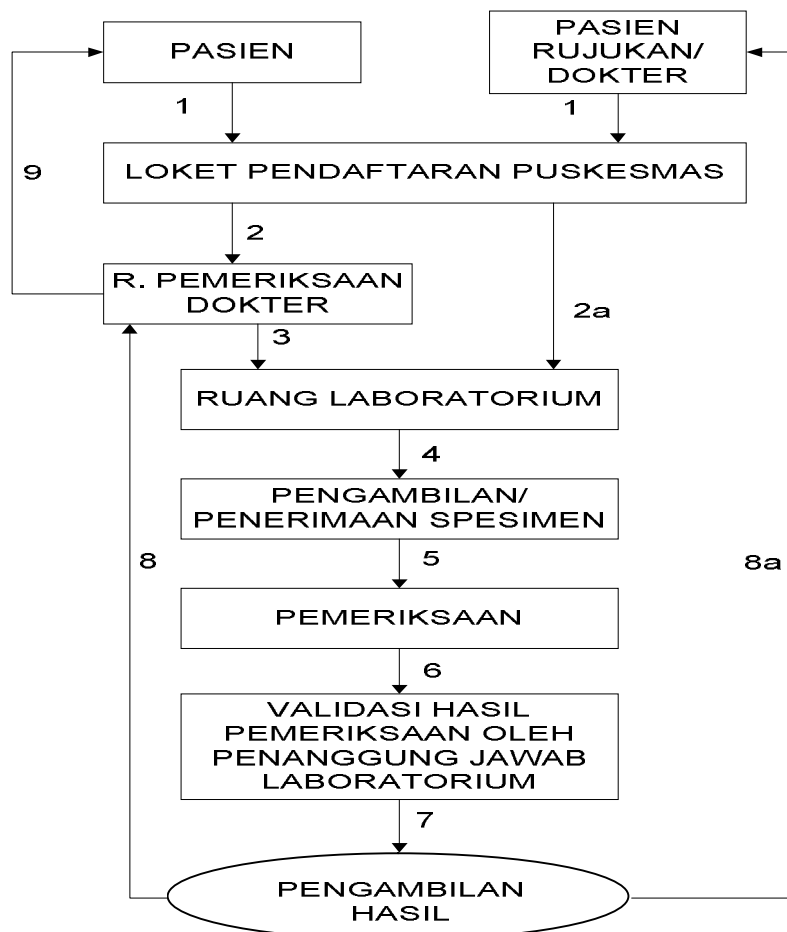
NO	JENIS PERALATAN	PUS.DTP	PUSK.	PUSK DTPK
11	Pipet berskala (Vol 10 cc)	3	3	3
12	Tabung Kapiler Mikrohematokrit	sesuai kebutuhan	sesuai kebutuhan	sesuai kebutuhan
13	Tabung Reaksi (12 mm)	sesuai kebutuhan	sesuai kebutuhan	sesuai kebutuhan
14	Tabung Reaksi dengan tutup karet/gabus	12	12	12
15	Tabung Sentrifus tanpa skala	6	6	6
16	Termometer 0 - 50 Derajat Celcius (Skala 1/2 C)	1	1	1
17	Wadah Aquades	1	1	1
II.	Peralatan Penunjang			
1	Autoklaf	1	-	-
2	<i>Blood Lanset</i> dengan autoklik	sesuai kebutuhan	sesuai kebutuhan	sesuai kebutuhan
3	Kaki Tiga	1	1	1
4	Kawat Asbes	1	-	1
5	Kertas Lakmus	sesuai kebutuhan	sesuai kebutuhan	sesuai kebutuhan
6	Kertas Lensa	sesuai kebutuhan	sesuai kebutuhan	sesuai kebutuhan
7	Kertas Saring	sesuai kebutuhan	-	sesuai kebutuhan
8	Lampu Spiritus	1	1	1
9	Lemari Es	1	1	1
10	Pembendung	1	1	1
11	Penghisap Karet (Aspirator)	3	3	3
12	Penjepit Tabung dari Kayu	2	2	2
13	Pensil Kaca	1	1	1
14	Pipet Tetes (Pipet Pasteur)	12	12	12
15	Pot Spesimen Dahak Mulut Lebar	sesuai kebutuhan	sesuai kebutuhan	sesuai kebutuhan
16	Pot Spesimen Urine (Mulut	sesuai	sesuai	sesuai

NO	JENIS PERALATAN	PUS.DTP	PUSK.	PUSK DTPK
	Lebar)	kebutuhan	kebutuhan	kebutuhan
17	Rak Pengering	1	1	1
18	Rak Pewarna Kaca Preparat	1	1	1
19	Rak Tabung Reaksi	1	1	1
20	<i>Rotator Plate</i>	1	1	1
21	Sengkelit / Ose	3	3	3
22	Sikat Tabung Reaksi	1	1	1
23	<i>Sput Disposable</i>			
	- 3 cc	sesuai kebutuhan	sesuai kebutuhan	sesuai kebutuhan
	- 5 cc	sesuai kebutuhan	sesuai kebutuhan	sesuai kebutuhan
24	<i>Stopwatch</i>	1	1	1
25	<i>Timer</i>	1	1	1
26	Tip Pipet (kuning dan biru)	sesuai kebutuhan	sesuai kebutuhan	sesuai kebutuhan

## BAB IV

### KEGIATAN PEMERIKSAAN

#### A. Alur Kegiatan Pemeriksaan



#### Keterangan Gambar:

1. Pasien datang, mendaftarkan diri di loket pendaftaran Puskesmas.
2. Pasien menuju ruang pemeriksaan dokter untuk diperiksa, dan bila diperlukan, diberi formulir permintaan pemeriksaan laboratorium (Formulir 1).
- 2a. Pasien rujukan dokter dari luar Puskesmas yang datang ke Puskesmas untuk melakukan pemeriksaan laboratorium, setelah mendaftar di loket pendaftaran Puskesmas, langsung menuju ruang laboratorium untuk menyerahkan formulir permintaan

rujukan pemeriksaan laboratorium dari dokter yang merujuknya (Formulir 2).

3. Menyerahkan formulir permintaan pemeriksaan laboratorium kepada petugas laboratorium.
4. Setelah menyerahkan formulir permintaan pemeriksaan laboratorium, pasien diambil spesimennya.
5. Spesimen yang telah diambil diperiksa oleh petugas laboratorium.
6. Hasil pemeriksaan diserahkan kepada penanggung jawab laboratorium untuk dilakukan validasi.
7. Formulir hasil pemeriksaan Laboratorium Puskesmas (Formulir 3) diletakkan di loket pengambilan hasil.
8. Formulir hasil pemeriksaan laboratorium dibawa oleh pasien ke ruang pemeriksaan dokter untuk mendapat penjelasan dari dokter tentang hasil pemeriksaan laboratorium tersebut.
- 8a. Untuk pasien rujukan, Formulir hasil pemeriksaan laboratorium langsung dibawa ke dokter yang merujuk.
9. Formulir hasil pemeriksaan laboratorium diserahkan oleh dokter pemeriksa kepada pasien.

## **B. Kemampuan Pemeriksaan, Metode dan Reagen**

### **1. Kemampuan Pemeriksaan**

Kemampuan pemeriksaan laboratorium di Puskesmas meliputi pemeriksaan-pemeriksaan dasar seperti:

- a. Hematologi: Hemoglobin, Hematokrit, Hitung eritrosit, Hitung trombosit, Hitung lekosit, Hitung jenis lekosit, LED, Masa perdarahan dan Masa pembekuan.
- b. Kimia klinik: Glukosa, Protein, Albumin, Bilirubin total, Bilirubin direk, SGOT, SGPT, Alkali fosfatase, Asam urat, Ureum/BUN, Kreatinin, Trigliserida, Kolesterol total, Kolesterol HDL dan Kolesterol LDL.
- c. Mikrobiologi dan Parasitologi: BTA, *Diplococcus* gram negatif, *Trichomonas vaginalis*, *Candida albicans*, *Bacterial vaginosis*, Malaria, *Microfilaria* dan Jamur permukaan.
- d. Imunologi: Tes kehamilan, Golongan darah, Widal, VDRL, HbsAg, Anti Hbs, Anti HIV dan Antigen/ *antibody dengue*.
- e. Urinalisa: Makroskopis (Warna, Kejernihan, Bau, Volume), pH, Berat jenis, Protein, Glukosa, Bilirubin, Urobilinogen, Keton, Nitrit, Lekosit, Eritrosit dan Mikroskopik (sedimen).

f. Tinja: Makroskopik, Darah samar dan Mikroskopik.

**2. Metode**

Metode pemeriksaan laboratorium di Puskesmas menggunakan metode manual, semi otomatis dan otomatis.

**3. Reagen**

Reagen yang diperlukan disesuaikan dengan metode yang digunakan untuk tiap pemeriksaan di Laboratorium Puskesmas tersebut.

Penanganan dan penyimpanan reagen harus sesuai persyaratan antara lain:

- a. Perhatikan tanggal kadaluwarsa, suhu penyimpanan.
- b. Pemakaian reagen dengan metode *First in-First out* (sesuai urutan penerimaan).
- c. Sisa pemakaian reagen tidak diperbolehkan dikembalikan ke dalam sediaan induk.
- d. Perhatikan perubahan warna, adanya endapan, kerusakan yang terjadi pada sediaan reagen.
- e. Segera tutup kembali botol sediaan reagen setelah digunakan.
- f. Lindungi label dari kerusakan.
- g. Tempatkan reagen dalam botol berwarna gelap dan lemari supaya tidak kena cahaya matahari langsung.
- h. Reagen harus terdaftar di Kementerian Kesehatan.
- i. Reagen HIV harus sudah dievaluasi oleh Laboratorium Rujukan Nasional.

Kemampuan pemeriksaan, metode, peralatan, dan reagen Laboratorium Puskesmas dapat dilihat pada tabel 4 berikut ini:



Tabel 4. Kemampuan Pemeriksaan, Metode, Peralatan, dan Reagen Laboratorium Puskesmas

NO	JENIS PEMERIKSAAN	SPEKIMEN	METODE	ALAT	REAGEN	PKM	PDT	PDTK
L. HEMATOLOGI								
1	Hemoglobin, perhitungan kadar	Darah vena/kapiler + anti koagulan EDTA	Hematin asam (Sahli) Sianmethemoglobin Automatic cell counter	Hemoglobinometer set Fotometer Blood cell counter	HCl O <sub>2</sub> I N Kit Hb (Drabkin) Kit sesuai alat	- + -	- + +	- - -
2	Hematokrit, penetapan nilai	Darah vena	Sentrifugasi	- Sentrifus mikrohematokrit - Tabung kapiler mikro hematokrit Blood cell counter	Anti koagulan Kit sesuai alat	+	+	-
3	Eritrosit, hitung jumlah	Darah vena - anti koagulan EDTA	Mikroskopis Automatic Cell Counter	Hemosifometer set, Mikroskop Blood cell counter	Kit sesuai alat Hagem Kit sesuai alat	- + -	+	- -

NO	JENIS PEMERIKSAAN	SPEKIMEN	METODE	ALAT	REAGEN	PRM	PDTP	PHYPRK
4	Trombosit, hitung jumlah	Darah vena – anti koagulan EDTA	Mikroskopis <i>Automatic cell counter</i>	Hemostationeter set, Mikroskop <i>Blood cell counter</i>	Rees Ecker/ AO ICI sesuai alat	+	+	-
3	Lekosit, hitung jumlah	Darah vena – anti koagulan EDTA	Mikroskopis <i>Automatic Cell Counter</i>	Hemostationeter set, Mikroskop <i>Blood cell counter</i>	Yark	+	+	-
6	Lekosit, hitung jenis	Darah vena/ kapiler – anti koagulan EDTA	Mikroskopis	Mikroskop	Wright/ Giemsa	+	+	+
7	Lain Endap Darah	Darah vena – anti koagulan EDTA	Westergren	Westergren set	Na.Sitrat 3,8% / NaCl 0,9%	+	+	+
8	Masa Perdarahan	Darah	<i>Duke and Ivy</i>	Stopwatch, kertas saring, lanset	-	+	+	+
9	Masa Pembekuan	Darah	<i>Lee and white</i>	Stopwatch, spuit, taliang relesi, tourniquet	-	+	+	+

NO	JENIS PEMERIKSAAN	SPESIMEN	METODE	ALAT	REAGEN	PKM	PDTP	PDTPK
II. KIMIA KLINIK								
1	Glukosa	Darah Serum	Elektrometri/ Strip Fotometri	Elektrometer Fotometer	Strip test Kit. Glukosa	+	+	+
2	Protein	Serum	Fotometri	Fotometer	Kit. Protein	+	+	+
3	Albumin	Serum	Fotometri	Fotometer	Kit. Albumin	+	+	+
4	Bilirubin Total	Serum	Fotometri	Fotometer	Kit. Bilirubin Total	+	+	+
5	Bilirubin Direk	Serum	Fotometri	Fotometer	Kit. Bilirubin Direk	+	+	+
6	SGPT	Serum	Fotometri	Fotometer	Kit. SGPT	+	+	+
7	SGPT	Darah Serum	Elektrometri/ Strip Fotometri	Elektrometer Fotometer	Strip test Kit. SGPT	+	+	+
8	Alkali fosfatase	Darah Serum	Elektrometri/ Strip Fotometri	Elektrometer Fotometer	Strip test Kit. Alkali fosfatase	+	+	+
9	Asam urat	Darah Serum	Fotometri Elektrometri/ Strip	Fotometer Elektrometer	Kit. Asam Urat Strip test	+	+	+

NO	JENIS PEMERIKSAAN	SPEKIMEN	METODE	ALAT	REAGEN	PKM	PTYP	PTYPK
10	Ureum/ BUN	Serum	Fotometri	Fotometer	Kit Ureum	-	+	-
11	Kreatinin	Darah	Elektrometri/ Strip	Elektrometer	Strip test	+	+	+
12	Trigliserida	Darah	Fotometri	Fotometer	Kit Kreatinin	+	+	+
		Serum	Fotometri	Fotometer	Kit Gliserida	-	+	-
		Darah	Elektrometri/ Strip	Elektrometer	Strip test	-	+	-
13	Kolesterol total	Serum	Fotometri	Fotometer	Kit Kolesterol	-	+	-
14	Kolesterol HDL	Darah	Elektrometri/ Strip	Elektrometer	Strip test	-	+	-
15	Kolesterol LDL	Serum	Fotometri	Fotometer	Kit HDL	-	+	+
					Kolesterol	-	+	-
					Kit LDL	-	+	-
					Kolesterol	-	+	-
III. MIKROBIOLOGI DAN PARASITOLOGI								
1	TBA ( <i>Mycobacterium tuberculosis</i> )	Dalbak	Mikroskopis	Mikroskop, pot. dalbak, object glass, lampu spiritus, lidi, pinset, rak pengamatan	Ziehl Neelsen	+	+	+

NO	JENIS PEMERIKSAAN	SPESIMEN	METODE	ALAT	REAGEN	PKM	PDTP	PDTPK
2	<i>Diphtheria</i> gram negatif(Weissert & gonorrhoeae)	- Sekret vagina (endocervix) - Sekret urethra - Sekret mata Sekret vagina	Mikroskopis	Mikroskop, object glass, lampu spiritus, ase, pinset, rak pencetakan	Gram	+	+	+
3	<i>Trichomonas vaginalis</i>	Sekret vagina	Mikroskopis	Mikroskop, object glass, cover glass	Garam fisiologis 0,9%	+	+	+
4	<i>Candida albicans</i>	Sekret vagina	Mikroskopis	Mikroskop, object glass, cover glass, lampu spiritus,	KOH 10%	+	+	+
5	<i>Bacterial vaginosis</i>	Sekret vagina	Mikroskopis	Mikroskop, object glass, cover glass, lampu spiritus, ase	Gram	+	+	+
6	Malaria	Darah tepi	Mikroskopis	Mikroskop, object glass, cover glass, lancet	Giemsa	+	+	+
			Rapid test	Lancet	Kil. rapid test	+	+	+

NO	JENIS PEMERIKSAAN	SPESIMEN	METODE	ALAT	REAGEN	PKM	PDTP	PDTPK
7	Microfilaria	Darah tepi	Mikroskopis	Mikroskop, object glass, cover glass, lancet	Giemsa	+	+	+
8	Jamur perunggu	Kerokan kulit Rambut kuku	Mikroskopis	Mikroskop, object glass, cover glass, scalpel	Larutan KOH 10% / 20%	+	+	+
IV. IMMUNOLOGY								
1	Tes kehamilan	Urin sewaktu	Rapid test	Wadah urin	Kit Rapid Test Kehamilan	+	+	+
2	Golongan darah	Darah kapiler	Aglutinasi	object glass, rotator	Latex	+	+	+
			Aglutinasi	Kertas golongan darah, pengaduk kaca	Kit Golongan darah	+	+	+
3	WIDAL	Serum	Aglutinasi	Object glass, micro pipet, centrifuge, tabung reaksi, spuit, rotator	Kit Widal	+	+	+

NO	JENIS PEMERIKSAAN	SPEKIMEN	METODE	ALAT	REAGEN	PKM	PDTP	PDTPK
4	VDRL	Serum	Flokulasi	<i>Rotator plate, centrifuge, tabung reaksi, spuit</i>	Kit VDRL (RPR)	+	+	+
5	HBs Ag	Serum	<i>Rapid test</i>	Kit <i>Rapid test, centrifuge, tabung reaksi, spuit</i>	Kit Rapid Test HBsAg	+	+	+
6	Anti HIV	Darah ( <i>whole blood</i> )	<i>Rapid test</i>	Kit <i>Rapid test, lancet</i>	Kit Anti HIV	+	+	+
7	Antigen / antibodi dengue	Serum	<i>Rapid test</i>	<i>Sertrifias, tabung reaksi, spuit</i>	Kit IgG, IgM Dengue	-	+	+
B. URINALISA								
1	Makroskopis: Warna, Bau, Kejernihan, Volume	Urin segar	Organoleptik	Tabung reaksi, gelas ukur,		+	+	+
2	pH	Urin segar	Kimia kering	Tabung reaksi	<i>Strip test</i>	+	+	+
3	Berat Jenis	Urin segar	Kimia kering	Tabung reaksi	<i>Strip test</i>	+	+	+
4	Protein	Urin segar	- Kimia kering	Carik celup	Carik celup	+	+	+

NO	JENIS PEMERIKSAAN	SPEKIMEN	METODE	ALAT	REAGEN	PRM	PLTP	PDTPK
5	Glukosa	Urin segar	- Kimia kering - Konvensional	Tabung reaksi, lampu spiritus	Asam Sulfo Salisilat 20% - Asam Asetat 5% Carik celup Benedict	+	+	+
6	Bilirubin	Urin segar	- Kimia kering - Konvensional	Carik celup Tabung reaksi, kertas saring, orong	Carik celup Fouchet, BaCl <sub>2</sub> 10%	+	+	+
7	Urobilinogen	Urin segar	Kimia kering	Carik celup	Carik celup	+	+	+
8	Keton	Urin segar	Kimia kering	Carik celup	Carik celup	+	+	+
9	Vitrit	Urin segar	Kimia kering	Carik celup	Carik celup	+	+	+
10	Sedimen	Urin segar	Mikroskopis	Mikroskop, <i>slide</i> , <i>cover glass</i>	-	+	+	+



NO	JENIS PEMERIKSAAN	SPEKIMEN	METODE	ALAT	REAGEN	PRM	PLTTP	PLTTPK
11	Lekosit, Perhitungan semi kuantitatif	Urin segar	Kimia kering	-	Strip test	-	-	+
12	Eritrosit, Perhitungan semikuantitatif	Urin segar	Kimia kering	-	Strip test	-	-	+
C.	TINJAU							
1	Analisa tinjau Konsistensi, warna, bau lendir, darah					-	-	+
2	Darah samar	Tinja baru	Konvensional	Tabung reaksi	Denzidin	-	-	+
3	Mikroskopis							
	- Telur cacing	Tinja baru	Mikroskopis (sedimen)	Mikroskop, object glass, cover glass	Eosin 2%	-	-	+
	- Amuba	Tinja baru	Mikroskopis (sedimen)	Mikroskop, object glass, cover glass	Eosin 2%	-	-	+
	- Eritrosit	Tinja baru	Mikroskopis (sedimen)	Mikroskop, object glass, cover glass	Eosin 2%	-	-	+

NO	JENIS PEMERIKSAAN	SPEKTRUM	METODE	ALAT	REAGEN	PRM	PLTP <sup>2</sup>	PLTPK
	- Leukosit	Tinja baru	Mikroskopis (sedimen)	Mikroskop, object glass, cover glass	Eosin 2%	-	-	+
	- Sisa makanan	Tinja baru	Mikroskopis (sedimen)	Mikroskop, object glass, cover glass	Sudan III, Asam asetat, Lugol	+	+	+
	- lain-lain (bakteri, jamur)	Tinja baru	Mikroskopis (sedimen)	Mikroskop, object glass, cover glass	Eosin 2%	-	-	+

Keterangan:

- \* Bila belum mampu mengujiakan, fiksasi
- Penggunaan metode strip pada pemeriksaan kimia klinis hanya untuk skrining
- Pemeriksaan lab HIV harus melalui konseling

### C. Rujukan

Spesimen yang sudah siap untuk diperiksa dikirimkan ke bagian pemeriksaan sesuai dengan jenis pemeriksaan yang diminta. Jika Laboratorium Puskesmas tidak mampu melakukan pemeriksaan, maka spesimen atau pasien dikirim ke laboratorium lain (dirujuk).

Beberapa hal yang perlu diperhatikan pada rujukan laboratorium:

1. Spesimen yang akan 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 (masa stabilitas beberapa spesimen dapat dilihat pada tabel 5)
  - 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
2. Spesimen yang dirujuk harus diberi label berisi nomor spesimen, nama, umur, jenis kelamin, alamat, tanggal pengambilan spesimen pada badan wadah
3. Spesimen yang dirujuk harus disertai formulir pengiriman yang berisi data sebagai berikut:
  - a. Nomor spesimen
  - b. Nama penderita
  - c. Umur
  - d. Jenis kelamin
  - e. Alamat penderita
  - f. Tanggal dan jam pengambilan spesimen
  - g. Jenis spesimen dan asal bahan
  - h. Gejala penyakit, lamanya penyakit dan pengobatan yang diberikan sebelumnya
  - i. Permintaan pemeriksaan
  - j. Tanggal pengiriman
  - k. Nama serta alamat pengirim :

- Dokter
- Puskesmas
- dll

4. Kemudian dikirim melalui petugas atau melalui pos

**Tabel 5. Jenis Spesimen, Antikoagulan/Pengawet dan Wadah Yang Dipakai Untuk Pemeriksaan Rujukan Dengan Stabilitasnya.**

Jenis Pemeriksaan	Spesimen		Antikoagulan /Pengawet	Wadah	Stabilitas
	Jenis	Jumlah			
HEMATOLOGI					
Hematokrit	Darah	2 ml	K2/K3-EDTA 1 -1,5 mg/ml	G/P	Suhu kamar (6 jam)
LED <i>Westergren</i>	Darah	2 mL	K2/K3-EDTA 1 -1,5 mg/ml	G/P	Suhu kamar (2 jam)
Hitung jumlah Lekosit	Darah	2 ml	K2/K3-EDTA 1 -1,5 mg/ml	G/P	Suhu kamar (2 jam)
Trombosit	Darah	2 ml	K2/K3-EDTA 1 -1,5 mg/ml	G/P	Suhu kamar (2 jam)
Masa perdarahan & Masa pembekuan	Darah	4 ml			Segera diperiksa
KIMIA KLINIK					
Gula darah	Darah	2 ml	NAF-Oksalat 4,5 mg/ml darah	G/P	20-25°C (3 hari) 4°C (7 hari) -20°C (3 bulan)
	Serum	2 ml	-	G/P	2-8°C (12 jam)
Kolesterol	Serum	1 ml	-	G/P	20-25°C (6 hari) 4°C (6 hari)-20°C (6 bulan)
Bilirubin	Serum	1 ml	-	G/P	Sesegera mungkin

Jenis Pemeriksaan	Spesimen		Antikoagulan /Pengawet	Wadah	Stabilitas
	Jenis	Jumlah			
Asam urat	Serum	1 ml	-	G/P	20-25°C (5hari) 4°C (5 hari) -20°C (6 bulan)
Protein total	Serum	1 ml	-	G/P	20-25°C (6 hari) 4°C (6 hari) -20°C (10hari)
Na, K, Cl	Serum	1 ml	-	G/P	20-25°C(14hari) 4°C(14hari)
Kreatinin	Serum	1 ml	-	G/P	4°C(24jam) -20°C (8 bulan)
GOT	Serum	1 ml	-	G/P	20-25°C (> 3 hari)
					Aktivitas turun
					4°C (>3 hari)
					Aktivitas turun 8%)
					-20°C (7 hari)
GPT	Serum	1 ml	-	G/P	20-25°C (> 3 hari)
					Aktivitas turun 17%)
					4°C (> 3 hari)
					Aktivitas turun 10%)
					-20°C (7 hari)
<b>SEROLOGI</b>					
Widal	Serum	2ml		P	
Treponema, VDRL	Serum	2ml	-	P	2 -8°C (2 -3 hari),
					Freezer

Jenis Pemeriksaan	Spesimen		Antikoagulan /Pengawet	Wadah	Stabilitas
	Jenis	Jumlah			
HBsAg	Serum	2ml	-	P	(1 bulan),
					Deep freezer - 20°C
Anti HBs	Serum	2ml	-	P	
Anti HIV	Serum	2ml	-	P	
<b>URINALISA</b>					
Pemeriksaan	Urin		Toluen	G/P	4 jam
urin 24 Jam			2-5 ml/urin		24 jam
Protein,	Urin	5ml	-	P	20-25°C (4 hari)
penetapan					
kuantitatif					
Reduksi	Urin	5ml	-	P	20-25°C
					4°C (24 jam)
Urin rutin (pH, BJ, protein, glukosa, urobilinogen, bilirubin, keton)	Urin pagi	15ml		G/P	Suhu kamar (1 jam) 4-8°C (1 hari)
Sedimen Urin	Urin pagi	10ml	-	G/P	Suhu kamar(1 jam)
Kehamilan	Urin pagi	5ml	-	G/P	Suhu kamar(segera)
<b>PARASITOLOGI</b>					
dan					
<b>MIKROBIOLOGI</b>					
Malaria	Darah segar	2 tetes kapiler (tetes tebal-	-	G	Secepatnya
		tetes			

Jenis Pemeriksaan	Spesimen		Antikoagulan /Pengawet	Wadah	Stabilitas
	Jenis	Jumlah			
		tipis)			
Mikrofilaria	Darah segar/ Darah EDTA	2 tetes kapiler (tetes tebal – tetes tipis)	Na <sub>2</sub> EDTA 1-1,5 mg/ml darah	G	Secepatnya
Trichomonas	Sekret Vagina /uretra	Secukupnya	-	-	Langsung dikerjakan
Candida	Sekret Vagina /uretra	Secukupnya	-	-	Langsung dikerjakan

Keterangan :

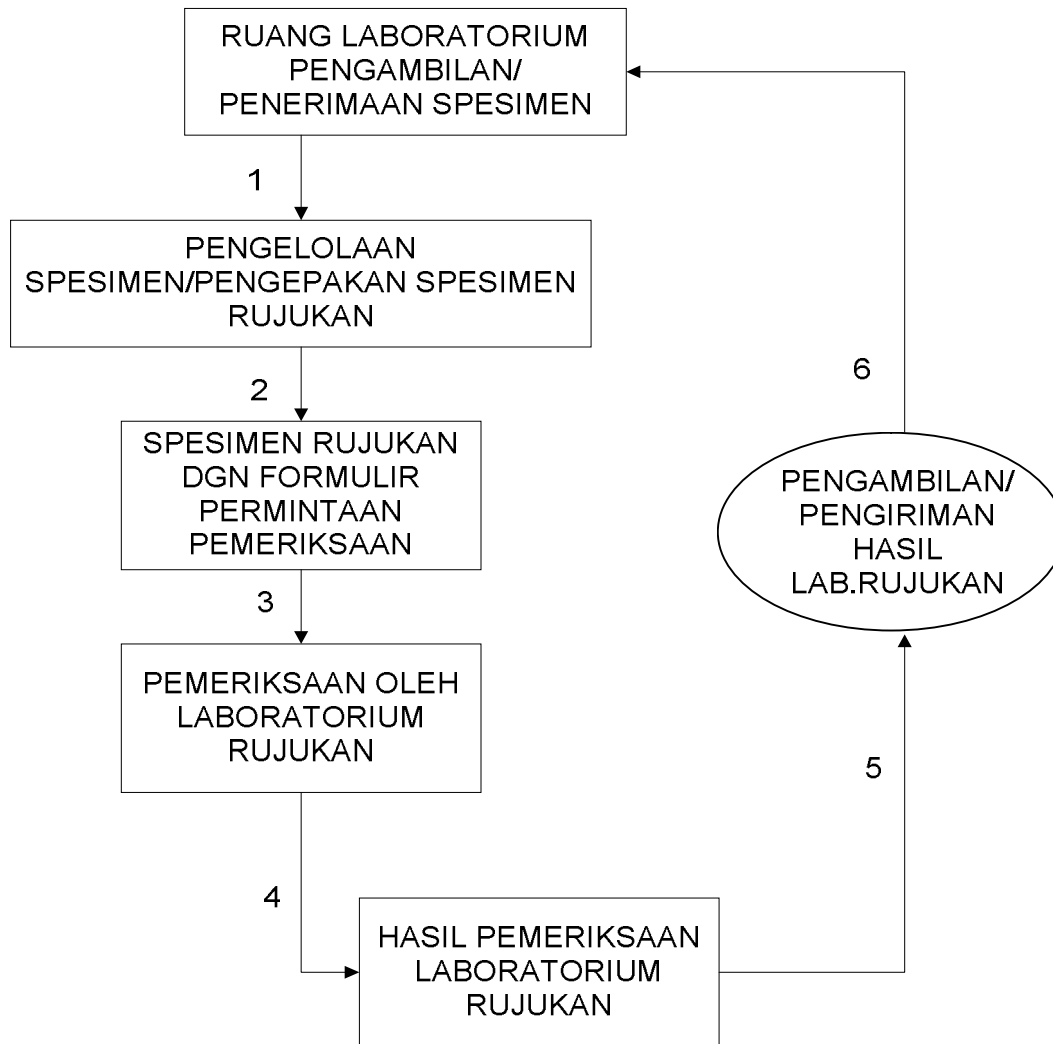
P : Plastik (polietilen atau sederaajat)

G : Gelas

T : Tabung reaksi

Sumber : GLP tahun 2010

#### D. Alur Pengiriman Spesimen Rujukan



**Keterangan Gambar:**

1. Setelah spesimen diambil atau diterima di ruang laboratorium, dilakukan pengelolaan/pengepakan/pengemasan spesimen
2. Spesimen yang sudah dikemas diberi formulir permintaan rujukan pemeriksaan (Formulir 3)
3. Spesimen dikirim ke laboratorium rujukan
4. Setelah dilakukan pemeriksaan, keluarlah hasil pemeriksaan laboratorium yang ditulis pada formulir hasil pemeriksaan
5. Formulir Hasil Pemeriksaan dibawa ke tempat pengambilan/pengiriman hasil
6. Formulir Hasil Pemeriksaan dibawa atau dikirim ke laboratorium yang merujuk



## **E. Pencatatan dan Pelaporan**

### **1. Pencatatan**

Pencatatan selain untuk pemantauan data juga untuk evaluasi.

Macam-macam pencatatan antara lain:

- a. Buku Register Pendaftaran
- b. Buku Permintaan Pemeriksaan dan Hasil Pemeriksaan
- c. Buku Rujukan
- d. Buku Ekspedisi pengambilan hasil

### **2. Pelaporan**

Pelaporan yang harus disampaikan secara berkala ke Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota berupa laporan bulanan yang merupakan hasil rekapitulasi pencatatan harian. Laporan triwulan, semester, dan tahunan sesuai ketentuan yang berlaku.

Pelaporan hasil laboratorium untuk penyakit tertentu menggunakan formulir baku yang sudah ditentukan oleh program.

Pencatatan kegiatan pemeriksaan Laboratorium Puskesmas dapat menggunakan contoh Formulir 4.

## BAB V

### KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA

Setiap kegiatan yang dilakukan di Laboratorium Puskesmas dapat menimbulkan bahaya/resiko terhadap petugas yang berada di dalam laboratorium maupun lingkungan sekitarnya. Untuk mengurangi/mencegah bahaya yang terjadi, setiap petugas laboratorium harus melaksanakan tugas sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Kegiatan tersebut merupakan upaya kesehatan dan keselamatan kerja laboratorium.

Beberapa hal yang perlu diperhatikan:

#### A. Di Tempat Kerja dan Lingkungan Kerja

##### 1. Desain Tempat Kerja Yang Menunjang K3

- Ruang kerja dirancang khusus untuk memudahkan proses kerja di laboratorium;
- Tempat kerja disesuaikan dengan posisi atau cara kerja;
- Pencahayaan cukup dan nyaman;
- Ventilasi cukup dan sesuai;
- Prosedur kerja tersedia di setiap ruangan dan mudah dijangkau jika diperlukan;
- Dipasang tanda peringatan untuk daerah berbahaya.

##### 2. Sanitasi Lingkungan

- Semua ruangan harus bersih, kering dan higienis;
- Sediakan tempat sampah yang sebelah dalamnya dilapisi dengan kantong plastik dan diberi tanda khusus;
- Tata ruang laboratorium harus baik sehingga tidak dapat dimasuki/ menjadi sarang serangga atau binatang pengerat;
- Sediakan tempat cuci tangan dengan air yang mengalir dan dibersihkan secara teratur;
- Petugas laboratorium dilarang makan dan minum dalam laboratorium;
- Dilarang meletakkan hiasan dalam bentuk apapun di dalam laboratorium.

#### B. Proses Kerja, Bahan dan Peralatan Kerja

1. Melaksanakan praktek laboratorium yang benar setiap petugas laboratorium harus mengerti dan melaksanakan upaya

pencegahan terhadap bahaya yang mungkin terjadi, dapat menggunakan setiap peralatan laboratorium dan peralatan kesehatan dan keselamatan kerja dengan benar, serta mengetahui cara mengatasi apabila terjadi kecelakaan di laboratorium.

2. Tersedia fasilitas laboratorium untuk kesehatan dan keselamatan kerja, seperti tempat cuci tangan dengan air yang mengalir dan alat pemadam kebakaran.
3. Petugas wajib memakai alat pelindung diri (jas laboratorium, masker, sarung tangan, alas kaki tertutup) yang sesuai selama bekerja.
4. Jas laboratorium yang bersih harus dipakai terus menerus selama bekerja dalam laboratorium dan harus dilepaskan serta ditinggalkan di laboratorium (hati-hati dengan jas laboratorium yang berpotensi infeksi).
5. Untuk menghindari kecelakaan, rambut panjang harus diikat ke belakang dengan rapi.
6. Petugas harus mencuci tangan secara higienis dan menyeluruh sebelum dan setelah selesai melakukan aktifitas laboratorium dan harus melepaskan baju proteksi sebelum meninggalkan ruang laboratorium.
7. Dilarang melakukan kegiatan percobaan laboratorium tanpa ijin pejabat yang berwenang.
8. Dilarang makan, minum (termasuk minum dari botol air) dan merokok di tempat kerja.
9. Tempat kerja harus selalu dalam keadaan bersih. Kaca pecah, jarum atau benda tajam dan barang sisa laboratorium harus ditempatkan di bak/peti dalam laboratorium dan diberi keterangan.
10. Sarung tangan bekas pakai harus ditempatkan dalam bak/ peti kuning (menjadi limbah medis/ infeksius) yang diberi tanda khusus.
11. Semua tumpahan harus segera dibersihkan.
12. Dilarang menggunakan mulut pada waktu memipet, gunakan karet penghisap.
13. Peralatan yang rusak atau pecah harus dilaporkan kepada penanggung jawab Laboratorium.
14. Tas/kantong/tempat sampah harus ditempatkan di tempat yang ditentukan.

**15. Pengelolaan spesimen**

- Setiap spesimen harus diperlakukan sebagai bahan infeksius.
- Harus mempunyai loket khusus untuk penerimaan spesimen.
- Setiap petugas harus mengetahui dan melaksanakan cara pengambilan, pengiriman dan pengolahan spesimen dengan benar.
- Semua spesimen darah dan cairan tubuh harus disimpan pada wadah yang memiliki konstruksi yang baik, dengan karet pengaman untuk mencegah kebocoran ketika dipindahkan.
- Saat mengumpulkan spesimen harus berhati-hati guna menghindari pencemaran dari luar kontainer atau laboratorium.
- Setiap orang yang memproses spesimen darah dan cairan tubuh (contoh: membuka tutup tabung vakum) harus menggunakan sarung tangan dan masker.
- Setelah memproses spesimen-spesimen tersebut harus cuci tangan dan mengganti sarung tangan.
- Jarum yang telah digunakan harus diperlakukan sebagai limbah infeksius dan dikelola sesuai ketentuan yang berlaku.
- Permukaan meja laboratorium dan alat laboratorium harus Didekontaminasi dengan desinfektan setelah selesai melakukan kegiatan laboratorium.

**16. Pengelolaan bahan kimia yang benar**

- Semua petugas harus mengetahui cara pengelolaan bahan kimia yang benar (antara lain penggolongan bahan kimia, bahan kimia yang tidak boleh tercampur, efek toksik dan persyaratan penyimpanannya).
- Setiap petugas harus mengenal bahaya bahan kimia dan mempunyai pengetahuan serta keterampilan untuk menangani kecelakaan.
- Semua bahan kimia yang ada harus diberi label/etiket dan tanda peringatan yang sesuai.

**17. Pengelolaan Limbah****a. Limbah Padat**

Limbah padat terdiri dari limbah/sampah umum dan limbah khusus seperti benda tajam, limbah infeksius, limbah sitotoksik, limbah toksik, limbah kimia, limbah B3 dan limbah plastik.

#### Fasilitas Pembuangan Limbah Padat:

##### 1) Tempat Pengumpulan Sampah

Terbuat dari bahan yang kuat, cukup ringan, tahan karat, kedap air dan mempunyai permukaan yang halus pada bagian dalamnya.

Mempunyai tutup yang mudah dibuka dan ditutup, minimal terdapat satu buah untuk masing-masing kegiatan.

Kantong plastik diangkat setiap hari atau apabila 2/3 bagian telah terisi sampah.

Setiap tempat pengumpulan sampah harus dilapisi plastik sebagai pembungkus sampah dengan label dan warna seperti digambarkan pada tabel 7 sebagai berikut:

**Tabel 7. Gambar dan Warna label Pada Tempat Pengumpulan Sampah**

No	KATEGORI	Warna tempat/kantong plastik pengumpulan sampah	LAMBANG	KETERANGAN
1.	Radio Aktif	Merah		Sampah berbentuk benda tajam, ditampung dalam wadah yang kuat/tahan benda tajam sebelum dimasukkan ke dalam kantong yang sesuai dengan kategori/jenis sampahnya.
2.	Infeksius/ toksik/kimia	Kuning		
3.	Sitotoksik	Ungu		
4.	Umum	Hitam	"Domestik" (Warna putih)	

**2) Tempat Penampungan Sampah Sementara**

Tersedia tempat penampungan sampah yang tidak permanen, yang diletakkan pada lokasi yang mudah dijangkau kendaraan pengangkut sampah.

Tempat penampungan sampah sementara dikosongkan dan dibersihkan sekurang-kurangnya satu kali dalam 24 jam.

**3) Tempat Pembuangan Sampah Akhir**

- a) Sampah infeksius, sampah toksik dan sitotoksik dikelola sesuai prosedur dan peraturan yang berlaku.
- b) Sampah umum (domestik) dibuang ke tempat pembuangan sampah akhir yang dikelola sesuai dengan prosedur dan peraturan yang berlaku.

**b. Limbah Cair**

Limbah cair terdiri dari limbah cair umum/ domestik, limbah cair infeksius dan limbah cair kimia.

Cara menangani limbah cair:

- 1) Limbah cair umum/domestik dialirkan masuk ke dalam *septic tank*.
- 2) Limbah cair infeksius dan Kimia dikelola sesuai dengan prosedur dan peraturan yang berlaku.

## BAB VI

### MUTU LABORATORIUM

#### A. Bakuan Mutu

Demi menjamin tercapai dan terpeliharanya mutu dari waktu ke waktu, diperlukan bakuan mutu berupa pedoman/bakuan yang tertulis yang dapat dijadikan pedoman kerja bagi tenaga pelaksana.

- 1 Tiap pelaksana yang ditunjuk memiliki pegangan yang jelas tentang apa dan bagaimana prosedur melakukan suatu aktifitas.
- 2 Standar yang tertulis memudahkan proses pelatihan bagi tenaga pelaksana baru yang akan dipercayakan untuk mengerjakan suatu aktifitas.
- 3 Kegiatan yang dilaksanakan dengan mengikuti prosedur baku yang tertulis akan menjamin konsistensinya mutu hasil yang dicapai.
- 4 Kebijakan mutu dibuat oleh penanggung jawab laboratorium.
- 5 Standar Operasional Prosedur dan instruksi kerja dibuat oleh tenaga teknis laboratorium dan disahkan oleh penanggung jawab Laboratorium Puskesmas.

#### B. Pemantapan Mutu

Pemantapan mutu (*quality assurance*) laboratorium adalah keseluruhan proses atau semua tindakan yang dilakukan untuk menjamin ketelitian dan ketepatan hasil pemeriksaan. Kegiatan ini berupa Pemantapan Mutu Internal (PMI), Pemantapan Mutu Eksternal (PME) dan Peningkatan Mutu.

##### 1. Pemantapan Mutu Internal (PMI/ *Internal Quality Control*)

Pemantapan Mutu Internal (PMI) adalah kegiatan pencegahan dan pengawasan yang dilaksanakan oleh setiap laboratorium secara terus menerus agar tidak terjadi atau mengurangi kejadian kesalahan atau penyimpangan sehingga diperoleh hasil pemeriksaan yang tepat.

##### a. Manfaat:

- 1) Pemantapan dan penyempurnaan metode pemeriksaan dengan mempertimbangkan aspek analitik dan klinis.
- 2) Mempertinggi kesiagaan tenaga, sehingga pengeluaran hasil yang salah tidak terjadi dan perbaikan penyimpanan dapat dilakukan segera.

- 3) Memastikan bahwa semua proses mulai dari persiapan pasien, pengambilan, pengiriman, penyimpanan dan pengolahan dan pemeriksaan spesimen sampai dengan pencatatan dan pelaporan telah dilakukan dengan benar.
- 4) Mendeteksi penyimpangan dan mengetahui sumbernya.
- 5) Membantu perbaikan pelayanan kepada pelanggan (*customer*)

**b. Cakupan**

Objek Pemantapan Mutu Internal meliputi aktivitas: tahap pra-analitik, tahap analitik dan tahap pasca-analitik.

- 1) Tahap Pra-Analitik adalah tahap mulai mempersiapkan pasien, mengambil spesimen, menerima spesimen, memberi identitas spesimen, mengirim spesimen rujukan sampai dengan menyimpan spesimen.

**a) Persiapan pasien**

Sebelum spesimen diambil harus diberikan penjelasan kepada pasien mengenai persiapan dan tindakan yang hendak dilakukan.

**b) Penerimaan spesimen**

Petugas penerimaan spesimen harus memeriksa kesesuaian antara spesimen yang diterima dengan formulir permintaan pemeriksaan dan mencatat kondisi fisik spesimen tersebut pada saat diterima antara lain volume, warna, kekeruhan, dan konsistensi. Spesimen yang tidak sesuai dan memenuhi persyaratan hendaknya ditolak. Dalam keadaan spesimen tidak dapat ditolak (via pos, ekspedisi), maka perlu dicatat dalam buku penerimaan spesimen dan formulir hasil pemeriksaan.

**c) Penanganan spesimen**

Pengelolaan spesimen dilakukan sesuai persyaratan, kondisi penyimpanan spesimen sudah tepat, penanganan spesimen sudah benar untuk pemeriksaan-pemeriksaan khusus, kondisi pengiriman spesimen sudah benar.

**d) Pengiriman spesimen**

Spesimen yang sudah siap untuk diperiksa dikirimkan ke bagian pemeriksaan sesuai dengan jenis pemeriksaan yang diminta. Jika Laboratorium



Puskesmas tidak mampu melakukan pemeriksaan, maka spesimen dikirim ke laboratorium lain dan sebaiknya dikirim dalam bentuk yang relatif stabil.

e) Penyimpanan spesimen

Beberapa spesimen yang tidak langsung diperiksa dapat disimpan dengan memperhatikan jenis pemeriksaan yang akan diperiksa.

Beberapa cara menyimpan spesimen antara lain :

- Disimpan pada suhu kamar (Misalnya penyimpanan usap dubur dalam *Carry & Blair* untuk pemeriksaan *Vibrio cholera*).
- Disimpan dalam lemari es dengan suhu 0°C – 8°C.
- Dapat diberikan bahan pengawet.
- Penyimpanan spesimen darah sebaiknya dalam bentuk serum.

2) Tahap Analitik adalah tahap mulai dari persiapan reagen, mengkalibrasi dan memelihara alat laboratorium, uji ketepatan dan ketelitian dengan menggunakan bahan kontrol dan pemeriksaan spesimen.

a) Persiapan reagen

Reagen memenuhi syarat sesuai standar yang berlaku, masa kadaluarsa tidak terlampaui, cara pelarutan atau pencampuran sudah benar, cara pengenceran sudah benar,

b) Kalibrasi dan pemeliharaan peralatan

Salah satu faktor yang dapat mempengaruhi hasil pemeriksaan laboratorium adalah peralatan laboratorium, wadah spesimen. Harus dilakukan kalibrasi dan pemeliharaan peralatan laboratorium secara teratur dan terjadwal. Wadah spesimen harus bersih dan tidak terkontaminasi.

Contoh beberapa peralatan laboratorium yang perlu dikalibrasi adalah:

- § Inkubator (*Incubator*)
- § Lemari es (*Refrigerator/ freezer*)
- § Oven
- § Autoklaf (*Autoclave*)

- § *Micro Pipet*
- § *Penangas air (Waterbath)*
- § *Sentrifus (Centrifuge)*
- § *Fotometer (Photometer)*
- § *Timbangan analitik*
- § *Timbangan elektrik*
- § *Thermometer*

- c) Uji ketelitian dan ketepatan dengan menggunakan bahan kontrol.
  - d) Pemeriksaan spesimen menurut metoda dan prosedur sesuai protap masing-masing parameter.
- 3) Tahap Pasca-Analitik adalah tahap mulai dari mencatat hasil pemeriksaan dan melakukan validasi hasil serta memberikan interpretasi hasil sampai dengan pelaporan.

Kegiatan Pemantapan Mutu Internal (PMI) lainnya yang perlu dilakukan di Puskesmas antara lain:

- 1) Pembuatan alur pasien, alur pemeriksaan, cara pengambilan spesimen.
- 2) Pembuatan prosedur/instruksi kerja untuk pengambilan spesimen dan setiap jenis pemeriksaan.

## 2. Pemantapan Mutu Eksternal (PME/ *External Quality Control*)

Pemantapan Mutu Eksternal adalah kegiatan yang diselenggarakan secara periodik oleh pihak lain di luar laboratorium yang bersangkutan untuk memantau dan menilai penampilan suatu laboratorium dalam bidang pemeriksaan tertentu. Penyelenggaraan kegiatan Pemantapan Mutu Eksternal dilaksanakan oleh pihak pemerintah, swasta atau internasional.

Setiap Laboratorium Puskesmas wajib mengikuti Pemantapan Mutu Eksternal yang diselenggarakan oleh pemerintah secara teratur dan periodik meliputi semua bidang pemeriksaan laboratorium.

Pemantapan mutu eksternal untuk berbagai bidang pemeriksaan diselenggarakan pada berbagai tingkatan, yaitu :

- 1. Tingkat nasional/tingkat pusat : Kementerian Kesehatan
- 2. Tingkat Regional : BBLK
- 3. Tingkat Propinsi/wilayah : BBLK/ BLK

Kegiatan pemantapan mutu eksternal ini sangat bermanfaat bagi Laboratorium Puskesmas, karena dari hasil evaluasi yang diperoleh dapat menunjukkan *performance* (penampilan/*proficiency*) laboratorium yang bersangkutan dalam bidang pemeriksaan yang ditentukan.

Dalam melaksanakan kegiatan ini tidak boleh diperlakukan secara khusus, harus dilaksanakan oleh petugas yang biasa melakukan pemeriksaan tersebut serta menggunakan peralatan/reagen/metoda yang biasa digunakan, sehingga hasil pemantapan mutu eksternal tersebut benar-benar dapat mencerminkan penampilan laboratorium yang sebenarnya. Setiap nilai yang diterima dari penyelenggara dicatat dan dievaluasi untuk mencari penyebab-penyebab dan mengambil langkah-langkah perbaikan.

### 3. Peningkatan Mutu

Peningkatan Mutu adalah suatu proses terus menerus yang dilakukan oleh laboratorium sebagai tindak lanjut dari Pemantapan Mutu Internal (PMI) dan Pemantapan Mutu Eksternal (PME) untuk meningkatkan kinerja laboratorium.

## **BAB VII**

### **PENUTUP**

Peraturan Menteri Kesehatan tentang Penyelenggaraan Laboratorium Pusat Kesehatan Masyarakat ini digunakan sebagai acuan dalam perencanaan, upaya pengembangan, dan peningkatan pelayanan serta mutu pelayanan laboratorium di Puskesmas. Kriteria penyelenggaraan Laboratorium Puskesmas yang diatur dalam Peraturan Menteri Kesehatan ini dapat dikembangkan lebih lanjut sesuai dengan kebutuhan dan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

**MENTERI KESEHATAN  
REPUBLIK INDONESIA,**

**NAFSIAH MBOI**