

Pemantapan Mutu Laboratorium Puskesmas

Dinkes, 13-10-2018

Dian Sukma Hanggara
ds.hanggara@gmail.com
www.patologiklinik.com



Sumber: PMK no. 37 th 2012 ttg Penyelenggaraan Laboratorium PKM



MENTERI KESEHATAN
REPUBLIK INDONESIA

- 1 -

PERATURAN MENTERI KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
NOMOR 37 TAHUN 2012

TENTANG

PENYELENGGARAAN LABORATORIUM PUSAT KESEHATAN MASYARAKAT

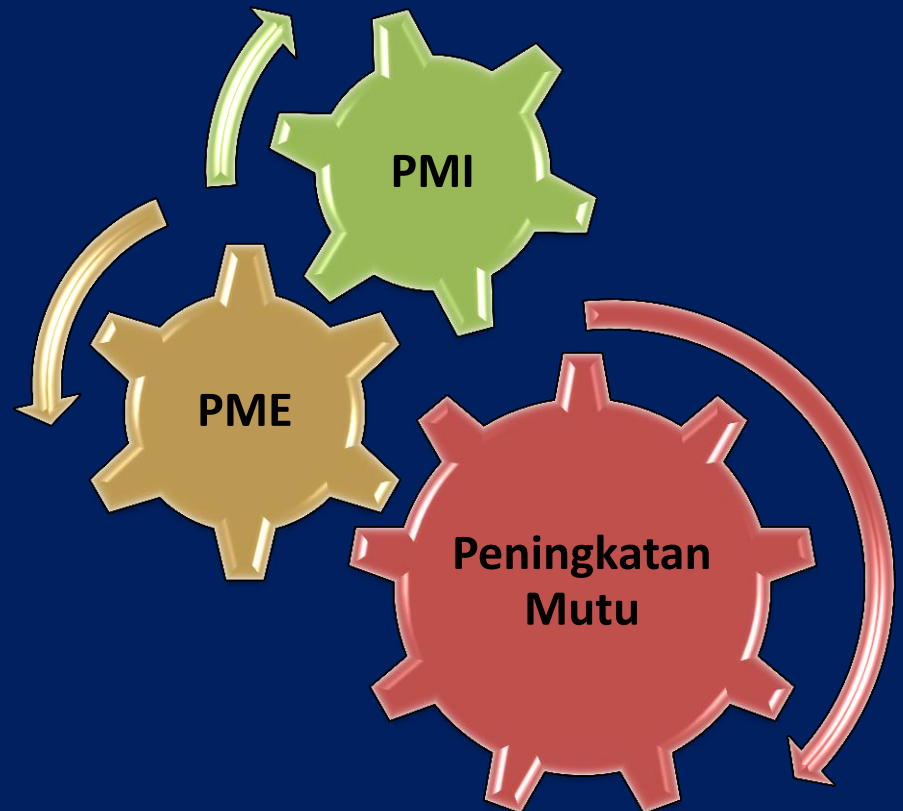
PMK no. 37 th 2012

- 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.**
- Untuk meningkatkan mutu pelayanan yang optimal, maka diperlukan kegiatan yang dapat menentukan diagnosa penyakit secara pasti yaitu **pelayanan laboratorium yang bermutu.**

BAB VI

MUTU LABORATORIUM

- **Pemantapan Mutu**
→ keseluruhan proses atau semua tindakan yang dilakukan untuk **menjamin ketelitian dan ketepatan** hasil pemeriksaan.



Akreditasi Puskesmas

Standar 8.1.

- Pelayanan laboratorium tersedia tepat waktu untuk memenuhi kebutuhan pengkajian pasien, serta mematuhi standar, hukum & peraturan yg berlaku.



Kriteria 8.1.7

Pengendalian mutu dilakukan, ditindaklanjuti & didokumentasi untuk setiap pemeriksaan laboratorium

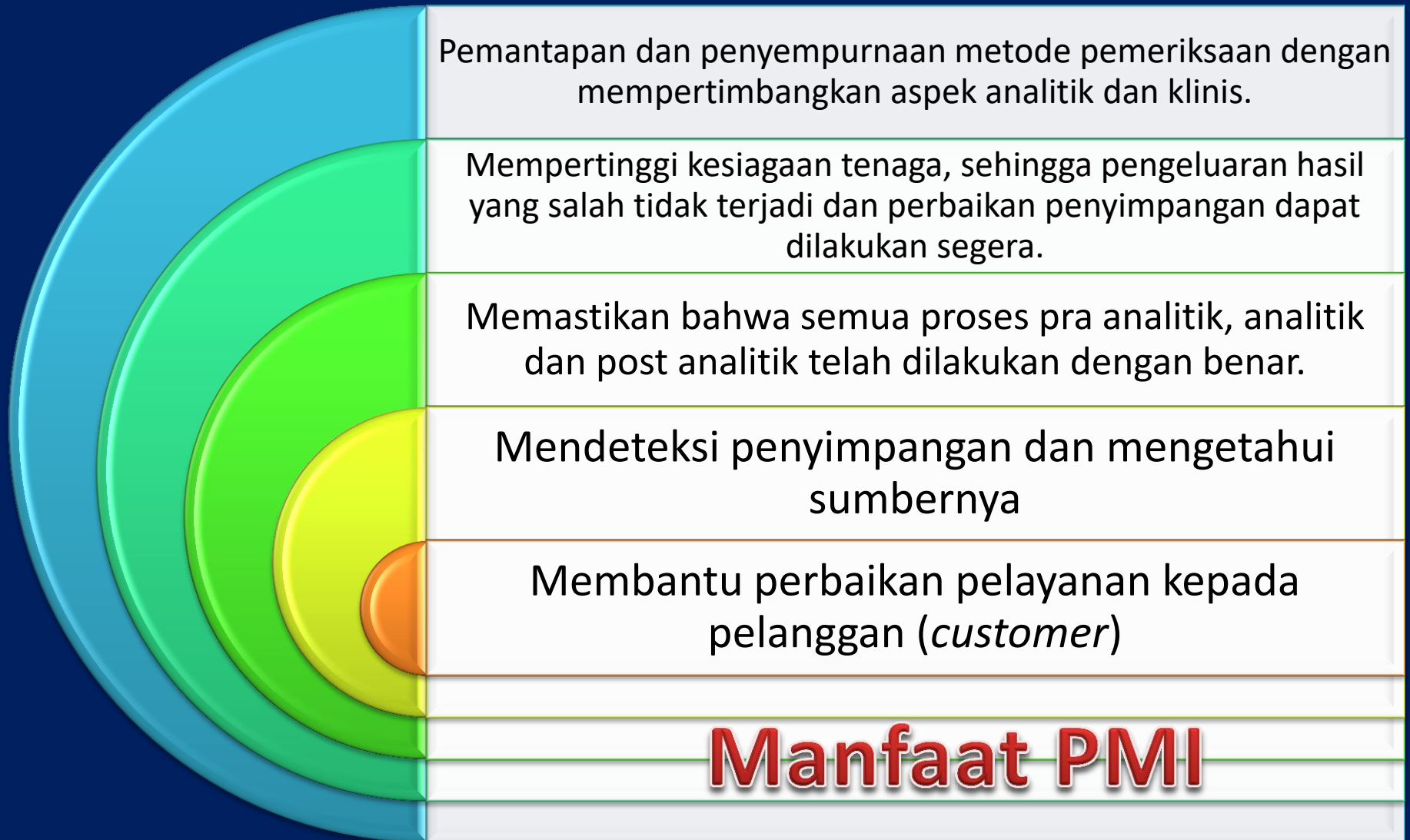
- DOKUMEN :

1. SK & SOP ttg pengendalian mutu laboratorium
2. SOP kalibrasi & validasi instrumen
3. Bukti-bukti pelaksanaan kalibrasi atau validasi
4. SOP perbaikan, bukti pelaksanaan perbaikan
5. SK ttg PME, Hasil PME.
6. SOP rujukan laboratorium
7. SOP PMI & PME, bukti & hasil pelaksanaan PMI & PME

PEMANTAPAN MUTU INTERNAL
(PMI/*INTERNAL QUALITY CONTROL*)

PMI

- 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.
- **PMK No. 411/Menkes/Per/III/2010**
Laboratorium klinik **wajib** melaksanakan PMI dan mengikuti kegiatan PME yang diakui pemerintah





Pra-analitik

- persiapan pasien, penerimaan, penanganan, pengiriman, dan penyimpanan spesimen.



analitik

- persiapan reagen, mengkalibrasi dan memelihara alat laboratorium, uji ketepatan dan ketelitian dengan menggunakan bahan kontrol dan pemeriksaan spesimen



Post analitik

- Mencatat hasil pemeriksaan dan melakukan validasi hasil serta memberikan interpretasi hasil sampai dengan pelaporan.

Cakupan PMI

*PMK no. 37 th 2012 ttg Penyelenggaraan
Laboratorium PKM*

Kegiatan PMI lainnya

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

Internal QC

- Suatu Sistem Yg Didisain Untuk Meningkatkan Probabilitas Hasil Yang Dilaporkan Adalah – **Valid** Dan Dapat Digunakan Oleh Klinisi Dgn **Confidence** (Percaya) U/ Memutuskan Diagnostik / Terapi.
- Didasari Atas **Evaluasi Statistik**
- Dapat mendeteksi **kesalahan acak dan kesalahan sistemik**

Kesalahan Acak

- Mengukur konsentrasi suatu zat berkali – kali ,
- Hasil tidak pernah sama – **ada deviasi**.
- Tidak dapat dihindari tapi dapat diperkecil/ dibatasi
- Pada suatu angka minimum – melaksanakan pemeriksaan dengan cermat dan teliti, gunakan reagensia dan alat yg berkualitas tinggi. → **ketelitian (presisi)**

Kesalahan sistematis

- Kesalahan yg terjadi akibat pipet yg kurang akurat, penyimpangan suhu pengukuran (enzim), reagensia yg sdh rusak dan fotometer yg tidak akurat.

→ Ketepatan (akurasi)

- Batasi kesalahan sistematis :
 - kalibrasi pipet scr tepat,
 - ketepatan suhu,
 - fotometer dikontrol scr kontinu
 - pelaksanaan pemeriksaan cermat.

Ketelitian vs Ketepatan

PRECISION VS ACCURACY



✓ Precision
✗ Accuracy



✗ Precision
✓ Accuracy



✗ Precision
✗ Accuracy



✓ Precision
✓ Accuracy

Membuat Grafik QC Internal

- Paling bagus: menghitung mean dan SD sendiri
 - Paling sering dipakai: menggunakan mean dan SD dari alat
 - Minimal 20 data bahan kontrol.
 - Dihitung menggunakan excel. Atau bisa dihitung di <https://westgard.com/mvtools.htm>
- mean, SD, CV

Day	Control 1
1	203
2	202
3	204
4	201
5	197
6	200
7	198
8	196
9	206
10	198
11	196
12	192
13	205
14	190
15	207
16	198
17	201
18	195
19	209
20	186

ABX Pentra

N Control



LOT 1: 1308901

REF: A11A01653



1 3 0 8 9 0 1

04710795T (rev. 04)



2015/11/04



0 4 7 1 0 7 9 5 T

Unité	Unit	Einheit	Unidad	Unità	Unidade	Enhet	Enhet	Movado	Jednostka	Enhet
Valueur titee	Assigned value	Deklarierter Wert	Valor asignado	Valori assegnati	Valor determinada	Tildelt verdi	Tildelt värde	Ανωταρροβουνη τιμη	Wartosc przypisana	Tildelt verd
Intervale de confiance	Confidence range	Vertrauensintervalle	Intervalos de confianza	Livelli di fiducia	Intervalo de confiança	Konfidensområde	Konfidensintervall	Εύρος εμπιστοσύνης	Zakres ufności	Konfidensspektar
										Confidence range
										1 SD



Contoh Bahan Kontrol

GLUCOSE	Glucose oxidase/oxidase	88	75 - 101	mg/dL
	Hexokinase	4,87	4,14 - 5,60	mmol/L
		25	20 - 44	111

Nilai Rerata (Mean) Glukosa $(75 + 101) \div 2 = 88$

Rentang 75 – 101 Untuk 6 Sd

Standar Deviasi (Sd) $\rightarrow (101 - 75) \div 6 = 4,3$

Setelah Mendapat Nilai Mean Dan Sd, Buat Grafik

1. Parameter : Glukosa
2. Metode : GOD
3. No Lot : 1305901
4. Mean : 88
5. Range : 75-101
6. Sd : 4,3

<https://westgard.com/mvtools.htm>



JAMES WESTGARD

FOUNDER

Blog

About Us

Reference Materials

& Resources

CALCULATORS

QC Tools

QC Calculators

Method Validation Tools

Six Sigma Calculators

Normalized OPSpecs
Calculator

[HOME](#) / [METHOD VALIDATION TOOLS](#)

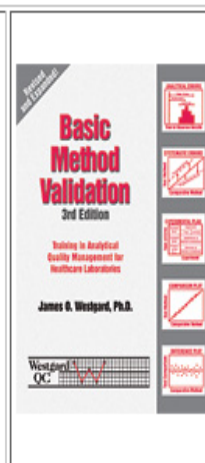
METHOD VALIDATION TOOLS

Method Validation Data Analysis Tool Kit

- [Linear data plotter](#)
- [SD calculator](#)
- [Paired data Calculator](#)
- [Method Decision Calculator](#)

Please note: These tools use "pop-ups" to display the results of your entered data. If you have a browser that blocks pop-up windows, you may not be able to see any graphs. Also, we recommend using Firefox or Opera browsers. Internet Explorer browsers, particularly earlier than version 6, may not correctly display the graphs.

We also encourage our visitors to get the [latest, most up-to-date information](#) on Method Validation in the third edition of the **Basic Method Validation** manual and the [Basic Method Validation](#) online course.



• [Linear data plotter](#) can be used with data from a linearity experiment to assess the reportable range of a method. It provides a plot of the average of a group of replicate test

LOGIN

SIGN UP

WHAT'S POPULAR

WHAT'S NEW

Member Login

To access the private area of this site, please log in.



Username



Password

☐ Remember Me

Log in

Forgot Login?

Sign up

Q search...

What's New

[Cookie Policy for Westgard](#)

Number of data points: 20 ▾

Note: Resizing SMALLER will lose data higher than the new maximum number of data points.

1	203	2	202	3	204	4	201	5	197
6	200	7	198	8	196	9	206	10	198
11	196	12	192	13	205	14	195	15	207
16	198	17	201	18	195	19	202	20	195

Mean

SD

CV

Number of data points: 20 ▾

Note: Resizing SMALLER will lose data higher than the new maximum number of data points.

1	203	2	202	3	204	4	201	5	197
6	200	7	198	8	196	9	206	10	198
11	196	12	192	13	205	14	195	15	207
16	198	17	201	18	195	19	202	20	195

Mean

SD

CV

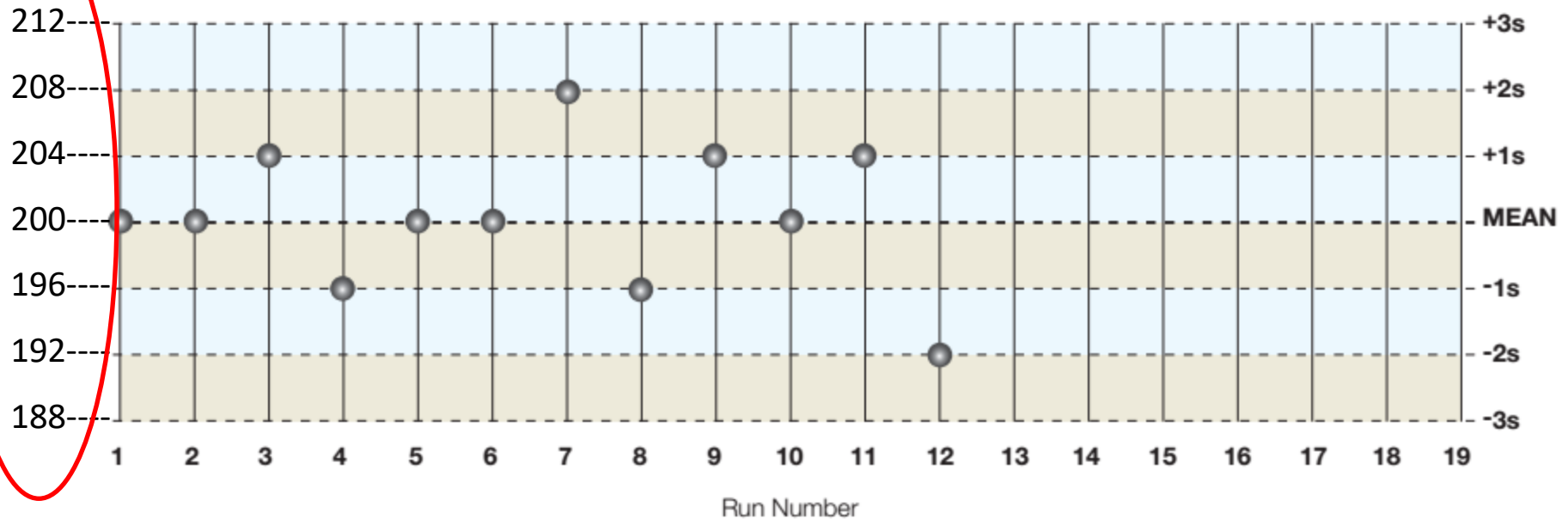
Day	Control 1
1	203
2	202
3	204
4	201
5	197
6	200
7	198
8	196
9	206
10	198
11	196
12	192
13	205
14	190
15	207
16	198
17	201
18	195
19	209
20	186

Mean 199,55 (200)

SD 4,186 (4)

CV 2,098

Membuat Grafik QC (Levey-Jennings)



Mean 200

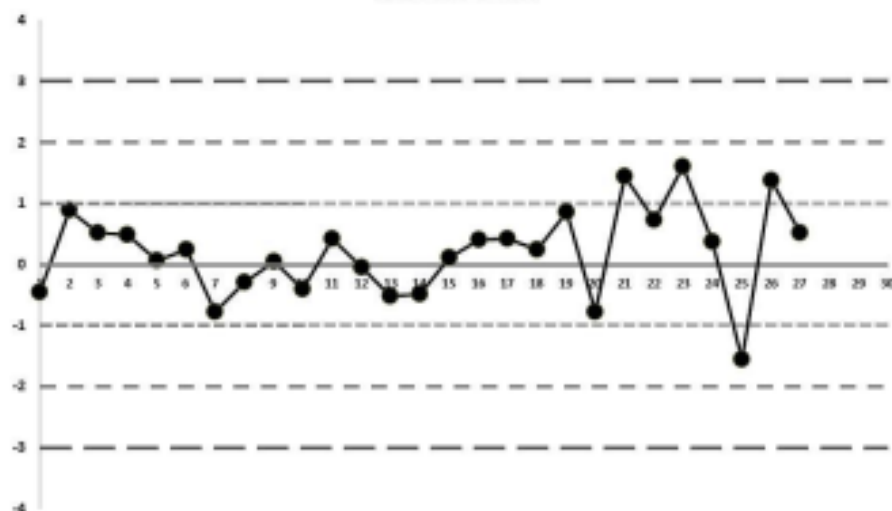
SD 4

CV 2,098

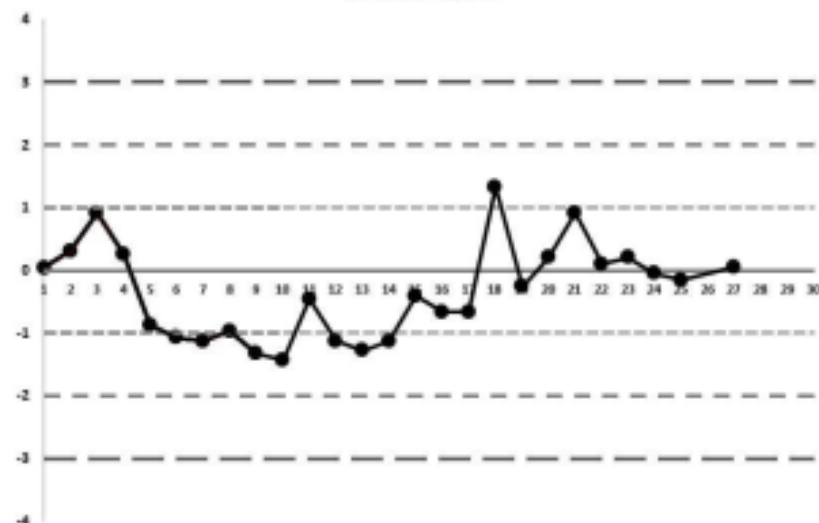
HAVE WE FORGOTTEN WHAT A QC ERROR LOOKS LIKE?

- Manufacturer SD used for control limits
- All data within 2 SD. Too good to be true!

Control 1 Values



Control 2 Values



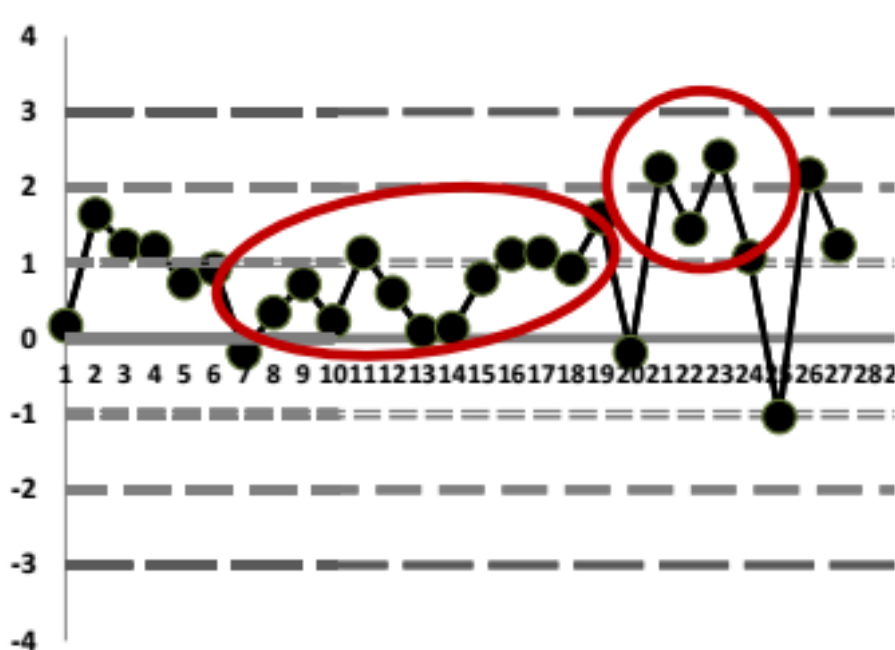


THE RIGHT QC COULD HAVE CAUGHT THE ERRORS

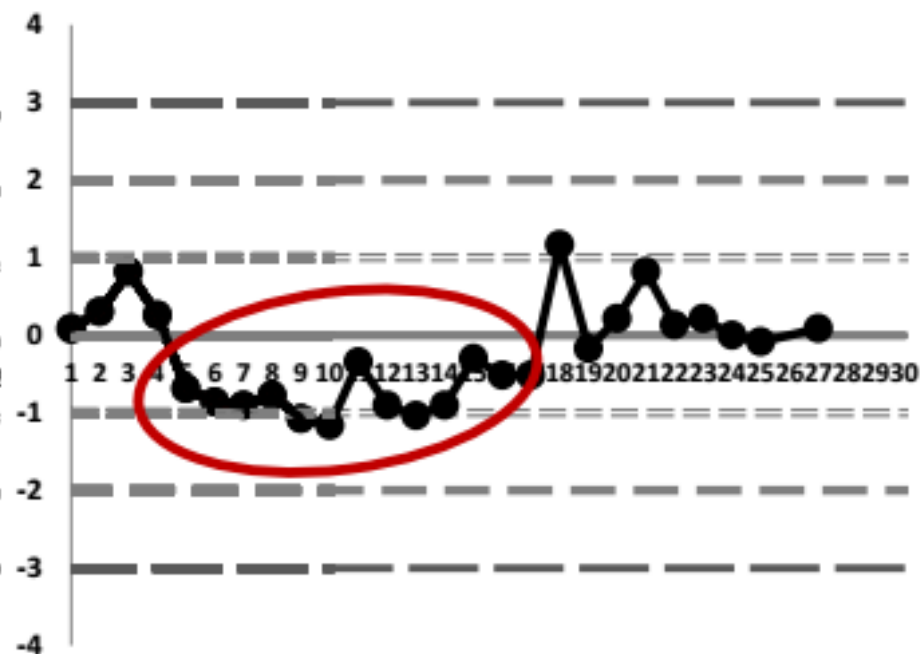
49 patients Affected

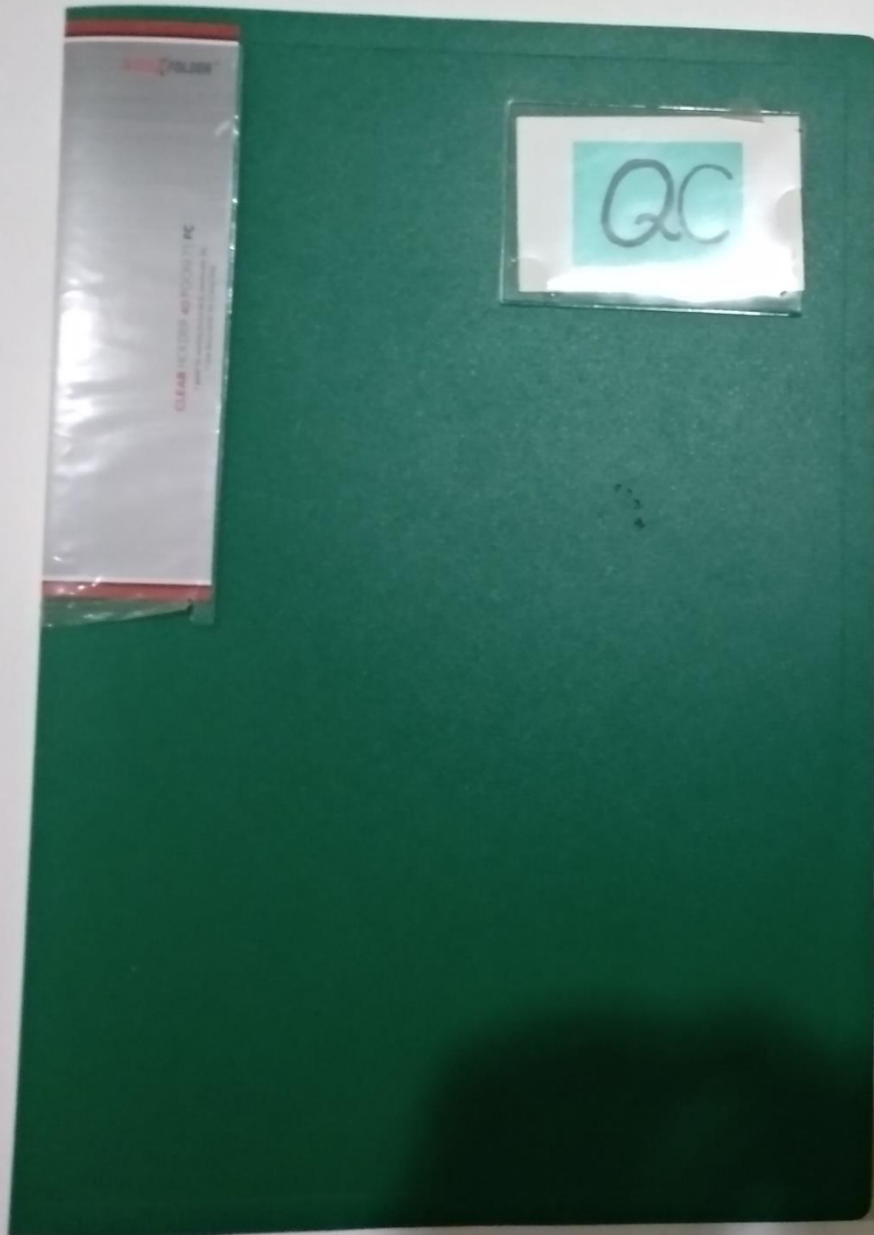
- **4 procedures ordered in error (including CT Scan)**
- **7 patients ordered for retesting**
- **6 misdiagnoses**

Control 1 Values



Control 2 Values



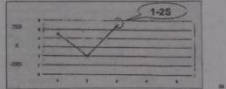


19/01/2017

Westgard Multirule 1-2S

Merupakan "peringatan"

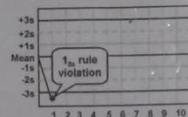
- yg harus dilakukan → lihat performa hasil kontrol lainnya, yaitu:
- Hasil kontrol yg sebelumnya dalam level yg sama (across run).
- Hasil kontrol level lainnya pada saat dikerjakan bersamaan (within run).



Westgard Multirule 1-3S

Merupakan "penolakan"

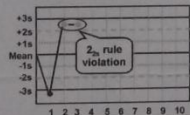
Apabila 1 hasil kontrol di luar mean $\pm 3SD$.



Westgard Multirule 2-2S

Merupakan "penolakan", menggambarkan kesalahan sistematis.

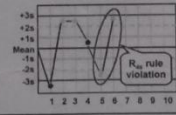
Apabila 2 kontrol di luar mean $\pm 2SD$ (tidak melampaui mean $\pm 3SD$).



Westgard Multirule R-4S

Merupakan "penolakan" menggambarkan kesalahan random.

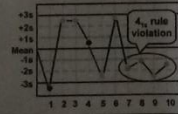
Apabila 1 kontrol di luar nilai mean $+2SD$, sedangkan 1 kontrol lain di luar nilai mean $-2SD$.



Westgard Multirule 4-1S

Merupakan "penolakan" menggambarkan kesalahan sistematis.

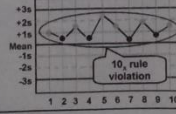
Apabila 4 kontrol berturut-turut di luar nilai mean $+1SD$ / di luar nilai mean $-1SD$.



Westgard Multirule 10(X)

Merupakan "penolakan" menggambarkan kesalahan sistematis.

Apabila 10 kontrol berada pada satu sisi dari nilai mean (di atas/ di bawah).

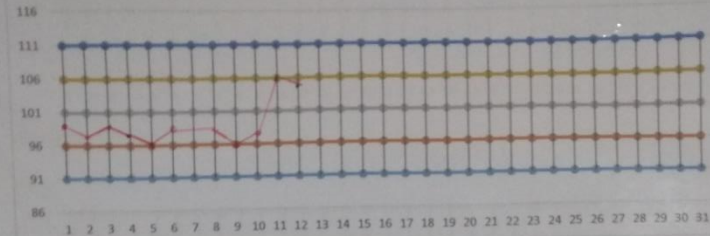


Kesalahan sistematis : - kesalahan metode
- kondisi lingkungan (ex: listrik, suhu, air PD)
- kurangnya kompetensi personal
- masalah dari alat (probe, lampu, dll)

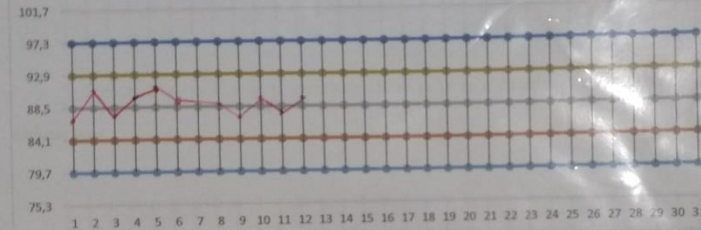
Kesalahan acak :

Bulan : OKTOBER TAHUN : 2018

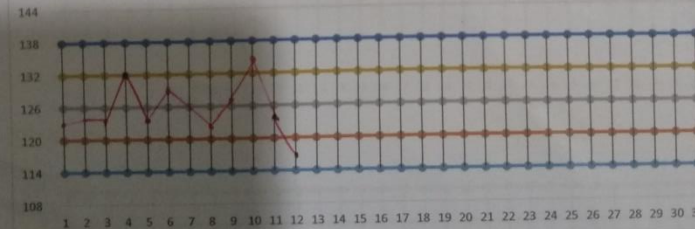
Glukosa



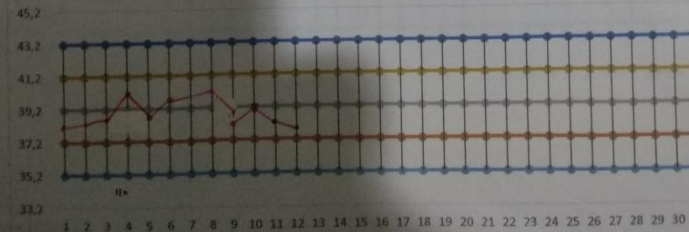
Kolesterol



TG



Urea



No.
Date:

QC Kamis 11/10/2018 (Pagi).

(6000)

Kimia = loctat & HDL 10x di sisi yg sama (Cobas 6000)

Imun = TSH kontrol I & II 10x di sisi yg sama → sbg di cek ulang, bct mesin di bongkar

Ganti mc

Reagen habis: -

→ AFP kontrol II low
Ca 15-2 kontrol I & II low
Ca 19-9 kontrol I low.
CEA kontrol I & II low.

Urine :
FH : } all in Range
Cito.

QC Kamis 11/10/2018 (Pagi).

(6000)

Kimia = loctat & HDL 10x di sisi yg sama (Cobas 6000)

Imun = TSH kontrol I & II 10x di sisi yg sama → sbg di cek ulang, bct mesin
Ganti mc

Reagen habis: -

→ AFP kontrol II low
Ca 15-2 kontrol I & II low
Ca 19-9 kontrol I low.
CEA kontrol I & II low.

Urine :
FH : } all in Range
Cito.

QC Kamis 11/10/2018 (Siang)

Kimia soi : Masuk semua.

FH, HbA1C : Masuk semua.

Reagen habis: -

QC Jumat Pagi 12/10/2018

Kimia soi : o

Urine : } all in range.
FH:

Cito : Alat BGA yang satu rusak sehingga kedua BGA alat BGA belum d
karena pagi ini teknisi nya akan datang.

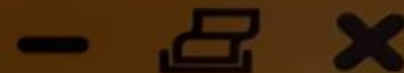
Imun : belum di QC / masih running.

Reagen habis: -

Results

QC Samples

CREA

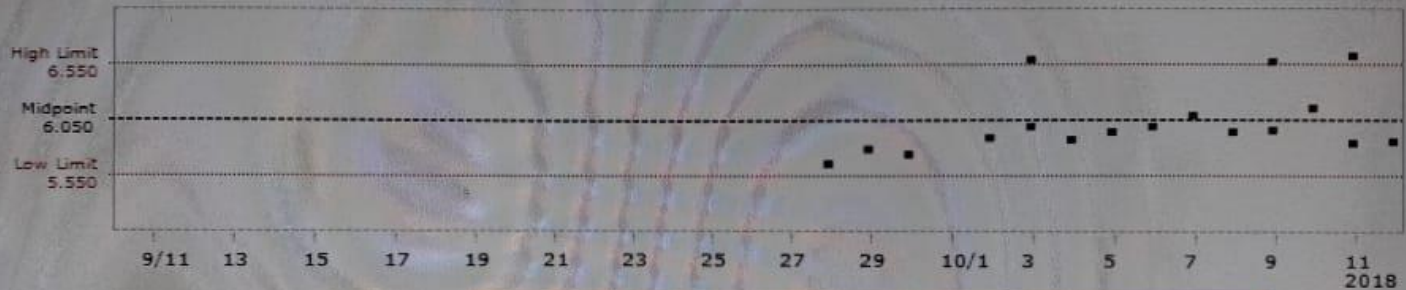


Enter Date Range

Last 31 Days

EasyQC Level B_17271_CREA (mg/dL)

<Transitional>



Running Statistics

	Total
Mean	5.94
SD	0.596
CV%	10.03
N	152
User Mean	0.00
User SD	0.000
QC Flag Limit	2
High Limit	6.55
Low Limit	5.55

Completion Time	Result	Delete	Units
12-Oct-18 12:59 AM	5.88	☐	mg/dL
12-Oct-18 12:59 AM	5.88	☐	mg/dL
11-Oct-18 6:30 AM	5.86	☐	mg/dL
11-Oct-18 5:48 AM	6.64	☐	mg/dL
10-Oct-18 12:28 AM	6.18	☐	mg/dL
09-Oct-18 8:56 AM	5.97	☐	mg/dL
09-Oct-18 8:42 AM	6.6	☐	mg/dL
09-Oct-18 2:36 AM	5.98	☐	mg/dL
08-Oct-18 4:54 AM	5.96	☐	mg/dL

(152)





Basic Lessons in Laboratory Quality Control

QC Workbook

BIO-RAD

<http://patologiklinik.com/2018/03/12/download-basic-lessons-in-laboratory-quality-control/>

DASAR STATISTIK QC

WESTGARD RULES

1 3S - TOLAK *out of control*

1 2S - PERINGATAN

(1x 2SD masih boleh kerja)

2 2S - TOLAK (2x di 2SD)

R 4S - TOLAK (jarak 4 SD)

4 1S - TOLAK (4 x dalam satu SD)

10 $\overline{X}$ - TOLAK (10 x dibawah / diatas garis mean terus menerus)

Figure 6: 1_{2s} Rule



Figure 10: 4_{1s} Rule

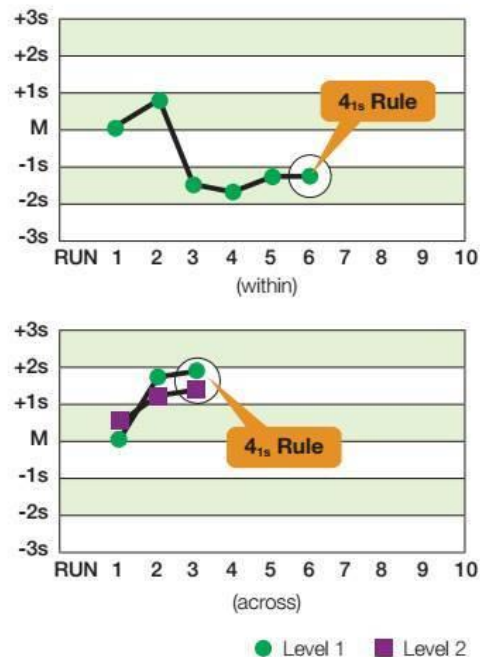


Figure 11: $10\bar{x}$ Rule

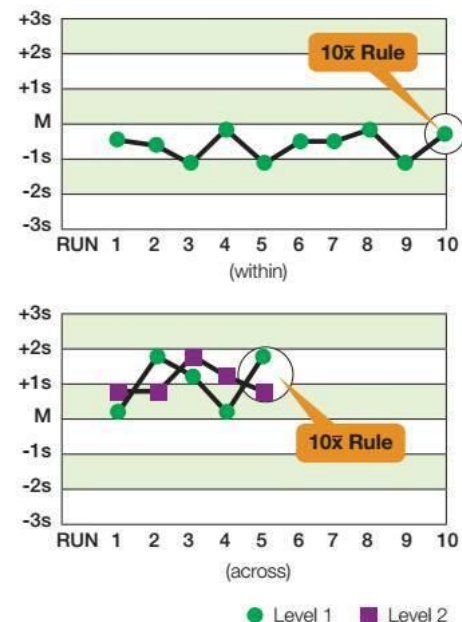


Figure 7: 1_{3s} Rule

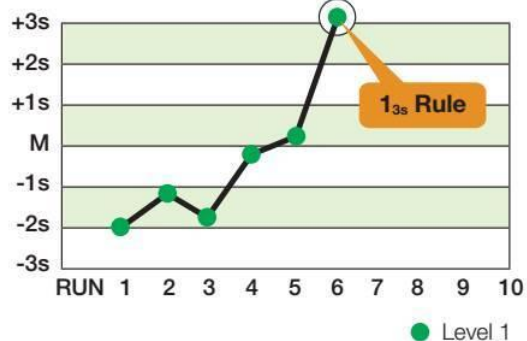
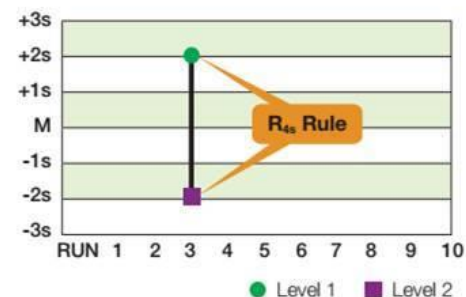


Figure 9: R_{4s} Rule



<http://patologiklinik.com/2018/03/21/memahami-westgard-rules-dalam-kontrol-kualitas-laboratorium/>

PEMANTAPAN MUTU EKSTERNAL (PME/*EXTERNAL QUALITY CONTROL*)

WESTGARD



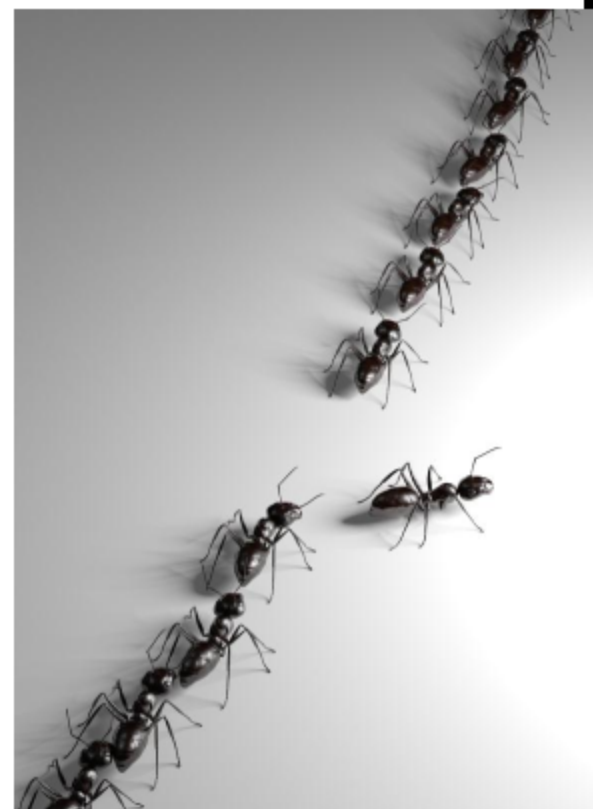
WHY DO WE JOIN EQA?

Regulatory Mandate for PT/EQA:

- CLIA Says So
- ISO 15189 Says So

Good Laboratory Practice:

- How else do we know if we're getting the right answer?
- How else can we find out when our system begins to “drift”?





THE EQA AND PEER GROUP CONUNDRUM

**Are we getting the Right Answer?
Or just the Same Answer?**



PME

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

- menunjukkan *performance* (penampilan/*proficiency*) laboratorium yang bersangkutan dalam bidang pemeriksaan yang ditentukan.
- **tidak boleh diperlakukan secara khusus**, harus dilaksanakan oleh petugas yang biasa melakukan pemeriksaan tersebut serta menggunakan peralatan/ reagen/ metoda yang biasa digunakan
- Setiap nilai yang diterima dari penyelenggara **dicatat dan dievaluasi** untuk mencari penyebab-penyebab dan mengambil langkah-langkah perbaikan

BBLK (simultan.bblksurabaya.com)



BALAI BESAR
LABORATORIUM
KESEHATAN
SURABAYA

Login

Register

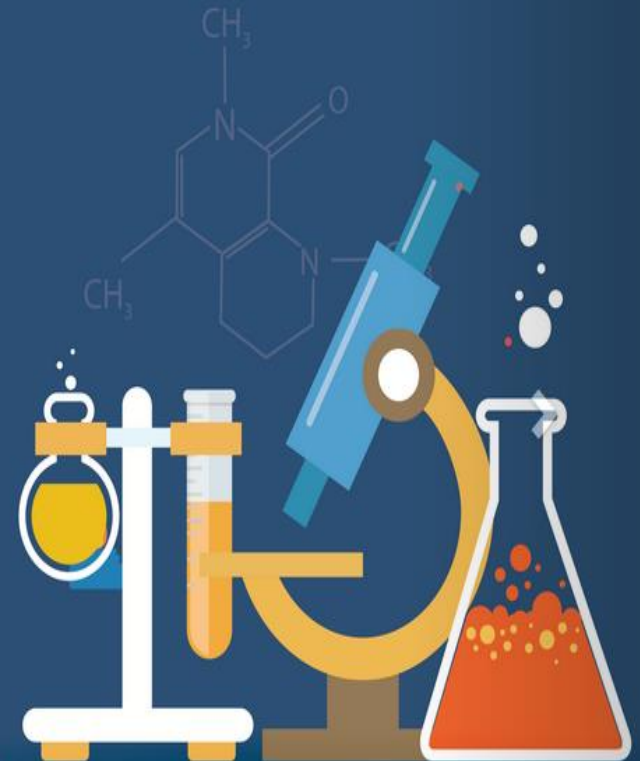
Tarif

Download Dokumen PNPME

Jadwal PNPME

SIMULTAN

Sistem Informasi Pemantapan Mutu
Laboratorium Kesehatan



Activate Windows
Go to Settings to activate Windows.

Info Tarif 2 Siklus

No	Bidang	Parameter	Kuota	Tarif (Rp)
1	Hematologi	Kadar Hemoglobin, Hitung Leukosit, Hitung Eritrosit, Hitung Trombosit, Nilai Hematokrit, Nilai MCV, Nilai MCH, Nilai MCHC	0	1,900,000
2	Kimia Klinik	Bilirubin total, Kolesterol, Kreatinin, Glukosa, Protein total, Ureum, Asam Urat, Trigliserida, SGOT, SGPT, Kalsium, Albumin, Fosfatase Alkali, Gama Glutamil Transferase (GGT), Natrium (Na), Kalium (K), Klorida (Cl), Phosphor, CK	0	1,500,000
3	Urinalisa	Berat Jenis, pH, Protein, Glukosa, Bilirubin, Urobilinogen, Darah, Keton, Nitrit, Lekosit, Tes Kehamilan	0	1,500,000
4	Mikrobiologi	Mikroskopis BTA	0	750,000
5	Mikrobiologi	Mikroskopis Telur Cacing	0	750,000
6	Imunologi	Anti HIV	0	1,400,000
7	Imunologi	Sifilis	0	1,400,000
8	Imunologi	HBsAg	0	1,300,000
9	Imunologi	Anti HCV	0	1,300,000
10	Mikrobiologi	Mikroskopis Malaria	0	1,500,000

PME PDS Patklin (pkel.org)



PENDAFTARAN PKEL

Email

☐ Ingat Sandi

Sandi

[Lupa Sandi?](#)

Login

Untuk bantuan, dapat menghubungi kami ke : 021 830 8195 atau [baca panduan](#)

PENDAFTARAN PESERTA

Data Login

Email

Masukkan Email

Sandi

Masukkan Sandi

Konfirmasi Sandi

Konfirmasi Sandi

Data Laboratorium

Laboratorium

Masukkan Laboratorium

Telepon

Masukkan Telepon

Tipe Laboratorium

Pilih Tipe Laboratorium...

Alamat

Masukkan Alamat

Fax

Masukkan Fax

Kelas Laboratorium

Pilih Kelas Laboratorium...

Kota

Hp

Penanggung Jawab



Kode Verifikasi Captcha

Masukkan Captcha

Daftar

Activate Windows
Go to Settings to activate Windows.

LPMLKI (lpmlki-online.com)



LEMBAGA PEMANTAPAN MUTU LABORATORIUM KESEHATAN INDONESIA
INSTITUTE FOR INDONESIAN HEALTH LABORATORY QUALITY ASSURANCE

Sekretariat : Jl. Pegambiran 42A, Rawamangun, Jakarta 13220
Tel. (021) 47884688, 4705268 - Fax. (021) 47884688, 47864953
Email : sekretariat.lpmlki@gmail.com

[Home](#)[Manual Registrasi](#)[LPMLKI](#)

Surat Edaran PME 2018

Dengan ini diberitahukan bahwa Pengurus Lembaga Pemantapan Mutu Laboratorium Kesehatan Indonesia (LPMLKI) bermaksud untuk menyelenggarakan Pemantapan Mutu Eksternal (PME) Laboratorium Rumah Sakit/Laboratorium Kesehatan di Fasyankes tahun 2018...

[Selanjutnya](#)

LEAFLET KIMIA KLINIK (PME-KK)

Pemantapan Mutu Eksternal Kimia Klinik (PME-KK) adalah program pemantapan mutu eksternal yang diselenggarakan oleh Tim Pemantapan Mutu Eksternal Lembaga Pemantapan Mutu Laboratorium Kesehatan Indonesia (Tim PME LPMLKI).

[Selanjutnya](#)

LEAFLET HEMATOLOGI (PME-HE)

Pemantapan Mutu Eksternal Hematologi (PME-HE) adalah program pemantapan mutu eksternal yang diselenggarakan oleh Tim Pemantapan Mutu Eksternal Lembaga Pemantapan Mutu Laboratorium Kesehatan Indonesia (Tim PME LPMLKI).

[Selanjutnya](#)

LOGIN

[Login](#)[Lupa Password](#)

Activate Windows
Go to Settings to activate Windows.

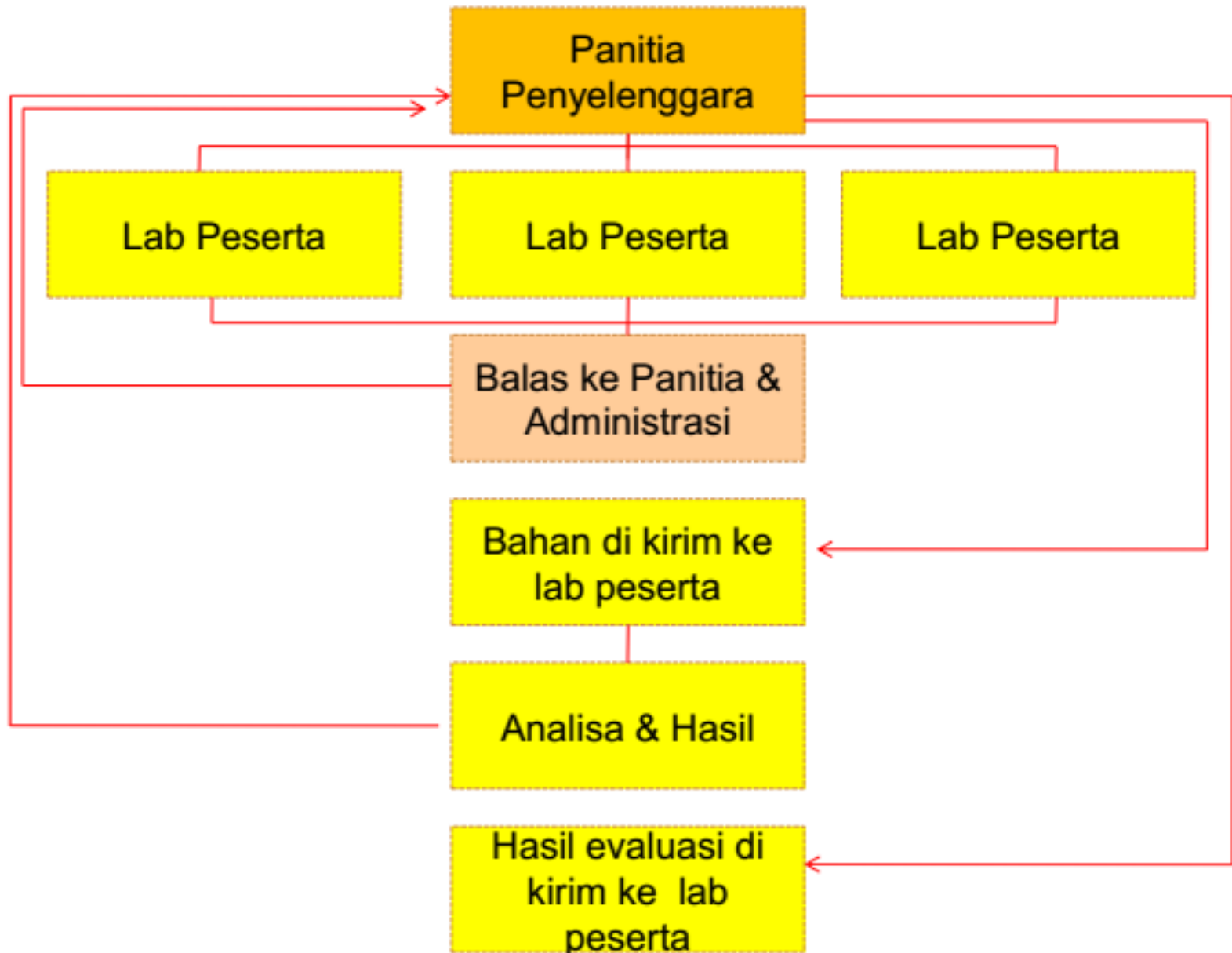
Adapun Pemantapan Mutu Eksternal (PME) LPMLKI yang akan diselenggarakan meliputi bidang :

- | | | |
|--|--------------|---------------------------------|
| 1. Kimia Klinik | (2 siklus) | Biaya pendaftaran Rp. 650.000,- |
| 2. Hematologi | (2 siklus) | Biaya pendaftaran Rp. 900.000,- |
| 3. Urinalisa | (2 siklus) | Biaya pendaftaran Rp. 500.000,- |
| 4. Hemostasis | (2 siklus) | Biaya pendaftaran Rp. 550.000,- |
| 5. Immunologi | (1 siklus) : | |
| a. Syphilis/TPHA, HBsAg dan Anti HIV | | Biaya pendaftaran Rp. 750.000,- |
| b. Syphilis/TPHA, HBsAg, Anti HIV dan Anti HCV | | Biaya pendaftaran Rp. 850.000,- |

Persiapan untuk Ikut PME

1. Mencari informasi: lewat internet, brosur, dll
2. Menentukan / memilih parameter yang sesuai
3. Melakukan internal *quality control* secara rutin

ALUR PN PME



SKEMA PELAKSANAAN PN PME





KEMENTERIAN KESEHATAN RI
PROGRAM NASIONAL PEMANTAPAN MUTU EKSTERNAL HEMATOLOGI SIKLUS 1 TAHUN 2018
Penyelenggara : Balai Besar Laboratorium Kesehatan Surabaya
Jalan Karangmenjangan No. 18 Surabaya - 60286
Telepon : (031) 5021451 | Fax : (031) 5020368
Web Online : simultan.bbiksurabaya.com
Email : pme.bbiksub@gmail.com



HASIL PNPME HEMATOLOGI SIKLUS 1-01 TAHUN 2018

Kode Lab	Parameter	Instrument	Metode Pemeriksaan	Hasil	Seluruh Peserta			Kelompok Alat			Kelompok Metode		
					Nilai Target	Z-Score	Keterangan	Nilai Target	Z-Score	Keterangan	Nilai Target	Z-Score	Keterangan
0169/HEM/12/18	Hemoglobin (g/dL)	Sysmex XS	Cyanide free hemoglobin spectrophotometry	12.4	12.2	0.5	Memuaskan	12.3	0.5	Memuaskan	12.3	0.3	Memuaskan
0169/HEM/12/18	Lekosit ($10^9/\mu\text{L}$)	Sysmex XS	Laser optical (Flow cytometry)	7.9	8.4	-0.6	Memuaskan	7.9	0.0	Memuaskan	8.1	-0.2	Memuaskan
0169/HEM/12/18	Eritrosit ($10^6/\mu\text{L}$)	Sysmex XS	Electronic impedance dengan hydrodynamic	4.3	4.3	0.0	Memuaskan	4.3	0.0	Memuaskan	4.3	0.0	Memuaskan
0169/HEM/12/18	Hematokrit (%)	Sysmex XS	RBC pulse height detection method	37.0	36.4	0.2	Memuaskan	37.1	-0.1	Memuaskan	37.3	-0.1	Memuaskan
0169/HEM/12/18	MCV (fL)	Sysmex XS	Perhitungan	85	84	0.3	Memuaskan	86	-1.0	Memuaskan	84	0.3	Memuaskan
0169/HEM/12/18	MCH (pg)	Sysmex XS	Perhitungan	28	28	0.0	Memuaskan	28	0.0	Memuaskan	28	0.0	Memuaskan
0169/HEM/12/18	MCHC (g/dL)	Sysmex XS	Perhitungan	33	34	-0.5	Memuaskan	33	0.0	Memuaskan	34	-0.5	Memuaskan
0169/HEM/12/18	Trombosit $10^9/\mu\text{L}$	Sysmex XS	Metode lain : Hydro Dynamic Focusing (DC Detection)	206	211	-0.3	Memuaskan	207	-0.1	Memuaskan	-	-	Tidak Dapat Evaluasi

Keterangan :

Kriteria Skor

1 Z Score $1 \leq 2$ = Memuaskan

2 $2 > 1$ Z Score $1 \leq 3$ = Peringatan

1 Z Score $1 > 3$ = Tidak Memuaskan

Surabaya, 31 Juli 2018
Manajer Teknis

Martini S. Si
NIP. 196609141992032002



KEMENTERIAN KESEHATAN RI
PROGRAM NASIONAL PEMANTAPAN MUTU EKSTERNAL KIMIA KLINIK SIKLUS 1 TAHUN 2018

Penyelenggara: **Balai Besar Laboratorium Kesehatan Surabaya**
Jalan Karangmenjangan No. 18 Surabaya - 60266
Telepon : (031) 5021451 | Fax : (031) 5020388
Web Online : simultan.bbiksurabaya.com
Email : pme.bbiksub@gmail.com



No.	Parameter	Instrument	Metode Pemeriksaan	Hasil Saudara	Peserta			Metode			Alat / Instrumen		
					Target	Z-Score	Keterangan	Target	Z-Score	Keterangan	Target	Z-Score	Keterangan
15	Kalium mEq / L	Alat Lain : Medica Easy-ra	Ion selective electrode (ISE)	3.7	3.9	-2.00	Memuaskan	3.9	-2.00	Memuaskan	-	-	Tidak Dievaluasi
16	Chlorida mEq / L	Alat Lain : Medica Easy-ra	Ion selective electrode (ISE)	104	103	0.25	Memuaskan	103	0.25	Memuaskan	-	-	Tidak Dievaluasi
17	CK U / L	-	-	-	-	-	Tidak dianalisis	-	-	Tidak dianalisis	-	-	Tidak dianalisis
18	Fosfor mg / dL	-	-	-	-	-	Tidak dianalisis	-	-	Tidak dianalisis	-	-	Tidak dianalisis
19	Kalsium Total (total) mg/dL	-	-	-	-	-	Tidak dianalisis	-	-	Tidak dianalisis	-	-	Tidak dianalisis

Kriteria Nilai :

- |Z Score| ≤ 2 = Memuaskan
- 2 < |Z Score| ≤ 3 = Peringatan
- |Z Score| > 3 = Tidak Memuaskan

Surabaya, 31 Juli 2018
Manajer Teknis

Martini S. Si
NIP. 196609141992032002

**KEMENTERIAN KESEHATAN RI****PROGRAM NASIONAL PEMANTAPAN MUTU EKSTERNAL URINALISA SIKLUS 1 TAHUN 2018**

Penyelenggara : Balai Besar Laboratorium Kesehatan Surabaya

Jalan Karangmenjangan No. 18 Surabaya - 60286

Telepon : (031) 5021451 | Fax : (031) 5020388

Web Online : simultan.bbiksurabaya.com

Email : pme.bbiksub@gmail.com

**EVALUASI PNPME URINALISA SIKLUS 1-01 TAHUN 2018**

KODE PESERTA : 0169/URI/12/18

NI	Parameter	Hasil Saudara	Reagen	Nilai Target	Skor
1	Berat Jenis	1.010	Combostick	1.015	3
2	pH	6.5	Combostick	6.0	3
3	Protein	Negatif	Combostick	Negatif	4
4	Glukosa	Negatif	Combostick	Negatif	4
5	Bilirubin	Negatif	Combostick	Negatif	4
6	Urobilinogen	Negatif	Combostick	Negatif	4
7	Darah	Negatif	Combostick	Negatif	4
8	Keton	Negatif	Combostick	Negatif	4
9	Nitrit	Positif	Combostick	Negatif	0
10	Lekosit	Negatif	Combostick	Negatif	4
11	Tes Kehamilan	Negatif	Alere Test Pack	Negatif	4

Skor Rata-rata : 3.45

Catatan: -

Kriteria Skor
> 3,00 = Sangat Baik
> 2,00 – 3,00 = Baik
> 1,00 – 2,00 = Kurang
≤ 1,00 = Buruk

*RTL → kalibrator. Combostick*Surabaya, 31 Juli 2018
Manajer Teknis

Martini S. Si

HASIL AKHIR EVALUASI KIMIA KLINIK SIKLUS 1 - 01 TAHUN 2018

KODE PESERTA : 0169/KKL/12/18

No.	Parameter	Instrument	Metode Pemeriksaan	Hasil Saudara	Peserta			Metode			Alat / Instrumen		
					Target	Z-Score	Keterangan	Target	Z-Score	Keterangan	Target	Z-Score	Keterangan
1	Kolesterol (mg/dL)	Alat Lain : Medica Easy-ra	Cholesterol Oxidase-PAP (CHOD-PAP)	239	258	-0.90	Memuaskan	258	-0.90	Memuaskan	-	-	Tidak Dievaluasi
2	Trigliserida (mg/dL)	Alat Lain : Medica Easy-ra	Test warna enzimatis (GPO - PAP)	162	163	-0.05	Memuaskan	165	-0.18	Memuaskan	-	-	Tidak Dievaluasi
3	Bilirubin Total (mg/dL)	Alat Lain : Medica Easy-ra	Colorimetric DCA	1.5	1.0	5.00	Tidak Memuaskan	1.0	5.00	Tidak Memuaskan	-	-	Tidak Dievaluasi
4	GOT/ASAT AST (U/L)	Alat Lain : Medica Easy-ra	IFCC ² , tanpa PLP ³ dan blanko 30°C	31.6	38.6	-1.37	Memuaskan	39.1	-1.27	Memuaskan	-	-	Tidak Dievaluasi
5	GPT/ALAT ALT (U/L)	Alat Lain : Medica Easy-ra	IFCC ² , tanpa PLP ³ dan blanko 30°C	27.1	33.9	-1.42	Memuaskan	32.8	-1.19	Memuaskan	-	-	Tidak Dievaluasi
6	Protein Total (g/dL)	-	-	-	-	-	Tidak dianalisis	-	-	Tidak dianalisis	-	-	Tidak dianalisis
7	Albumin (g/dL)	Alat Lain : Medica Easy-ra	Bromocresol Green	4.60	4.13	1.38	Memuaskan	4.13	1.38	Memuaskan	-	-	Tidak Dievaluasi
8	Fosfatase Alkali (U/L)	-	-	-	-	-	Tidak dianalisis	-	-	Tidak dianalisis	-	-	Tidak dianalisis
9	Gamma Glutamil Transferase (U/L)	-	-	-	-	-	Tidak dianalisis	-	-	Tidak dianalisis	-	-	Tidak dianalisis
10	Ureum (mg/dL)	Alat Lain : Medica Easy-ra	Enzimatis kinetik (GLDH)	32.7	32.8	-0.02	Memuaskan	32.4	0.06	Memuaskan	-	-	Tidak Dievaluasi
11	Kreatinin (mg/dL)	Alat Lain : Medica Easy-ra	Jaffe tanpa deproteinisasi	1.25	2.10	-1.77	Memuaskan	2.26	-0.35	Peringatan	-	-	Tidak Dievaluasi
12	Asam Urat (mg/dL)	Alat Lain : Medica Easy-ra	Uricase Peroksidase	4.9	5.3	-0.50	Memuaskan	5.2	-0.38	Memuaskan	-	-	Tidak Dievaluasi
13	Glukosa (mg/dL)	Alat Lain : Medica Easy-ra	Glucose Oxidase-PAP (GOD/POD)	85	86	-0.13	Memuaskan	87	-0.20	Memuaskan	-	-	Tidak Dievaluasi
14	Natrium mEq / L	Alat Lain : Medica Easy-ra	Ion selective electrode (ISE)	138	142	-1.33	Memuaskan	142	-1.33	Memuaskan	-	-	Tidak Dievaluasi

EVALUASI PNPME KIMIA KLINIK SIKLUS 1 - 01 TAHUN 2018

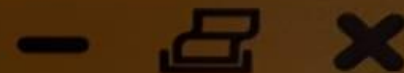
KTL = uji presisi dr. Sabes

kurang dari 10%.

Results

QC Samples

CREA

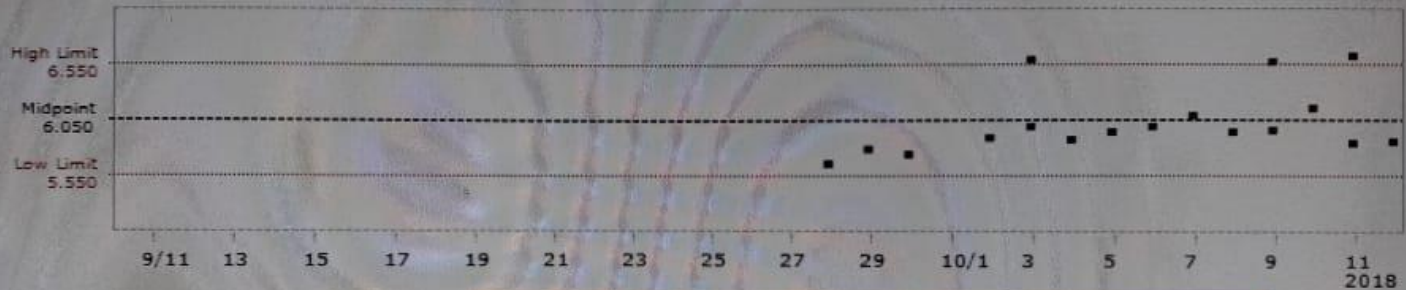


Enter Date Range

Last 31 Days

EasyQC Level B_17271_CREA (mg/dL)

<Transitional>



Running Statistics

	Total
Mean	5.94
SD	0.596
CV%	10.03
N	152
User Mean	0.00
User SD	0.000
QC Flag Limit	2
High Limit	6.55
Low Limit	5.55

Completion Time	Result	Delete	Units
12-Oct-18 12:59 AM	5.88	☐	mg/dL
12-Oct-18 12:59 AM	5.88	☐	mg/dL
11-Oct-18 6:30 AM	5.86	☐	mg/dL
11-Oct-18 5:48 AM	6.64	☐	mg/dL
10-Oct-18 12:28 AM	6.18	☐	mg/dL
09-Oct-18 8:56 AM	5.97	☐	mg/dL
09-Oct-18 8:42 AM	6.6	☐	mg/dL
09-Oct-18 2:36 AM	5.98	☐	mg/dL
08-Oct-18 4:54 AM	5.96	☐	mg/dL

(152)



MENGAPA PME GAGAL BAGI LABORATORIUM ?

Hanya untuk memenuhi persyaratan

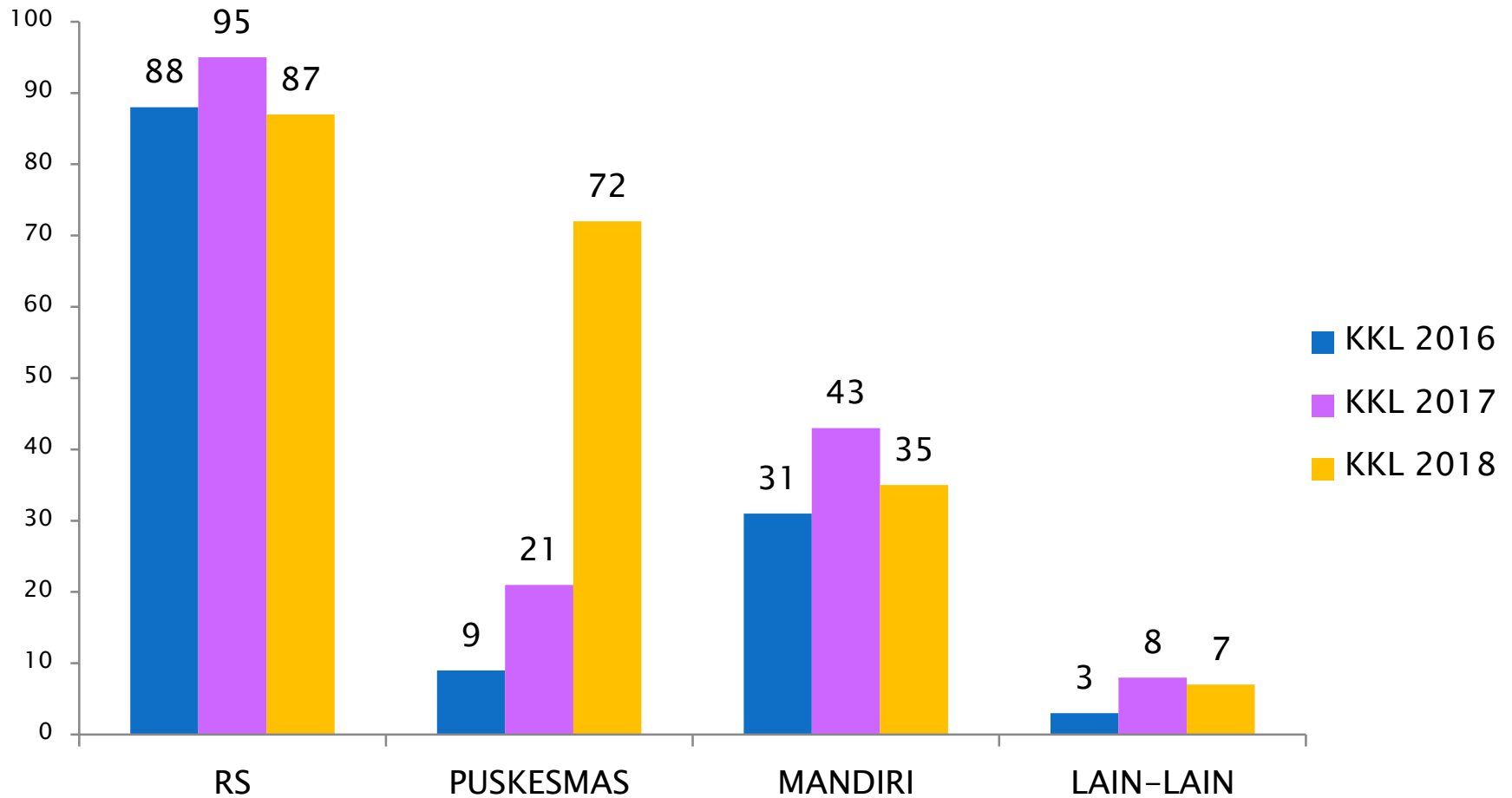
Melaksanakan tidak jujur

Tidak melakukan tindak lanjut dari umpan balik

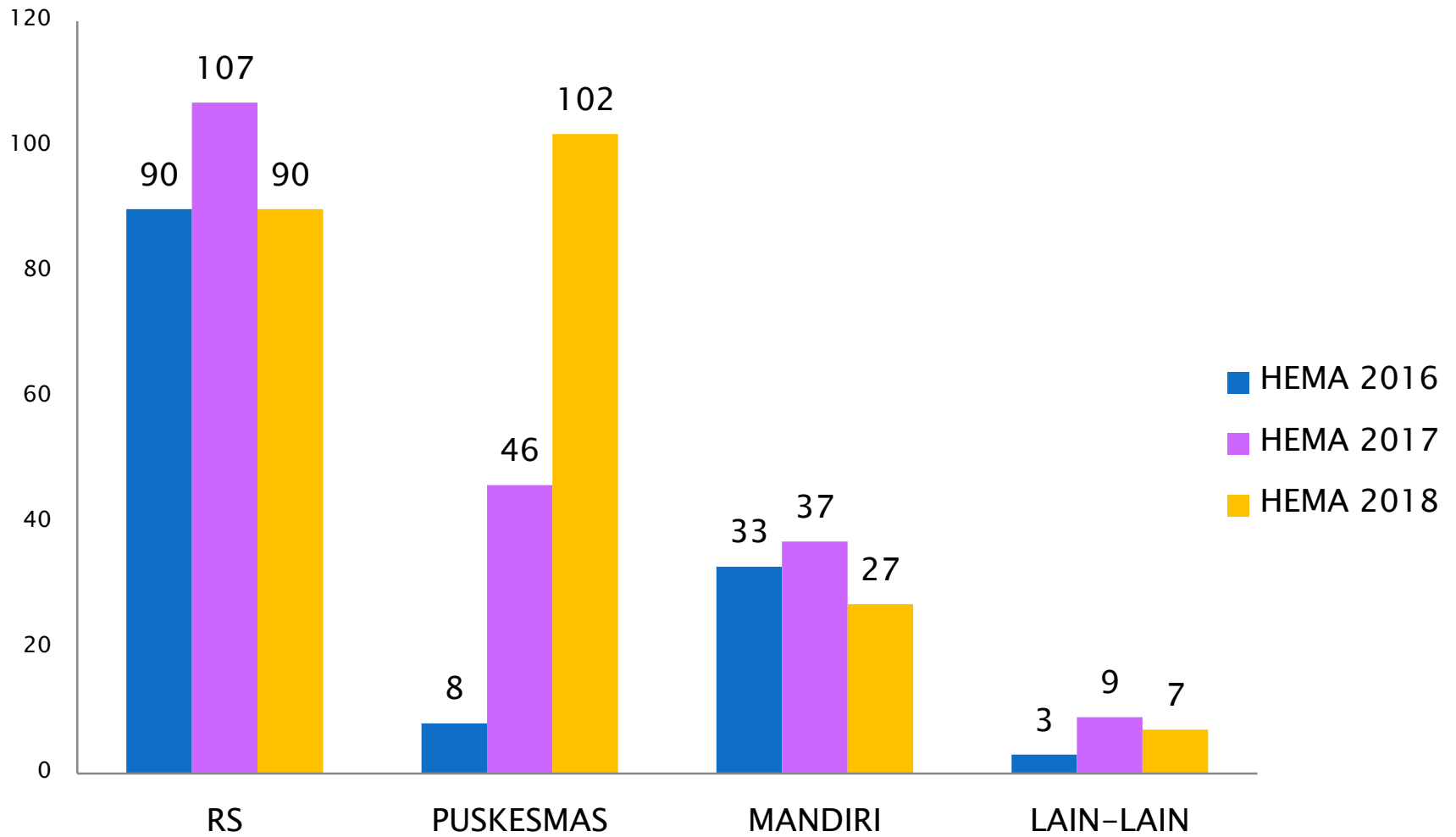
**PME
KURANG
BERARTI**

KEPESEERTAAN BERDASARKAN JENIS FASKES

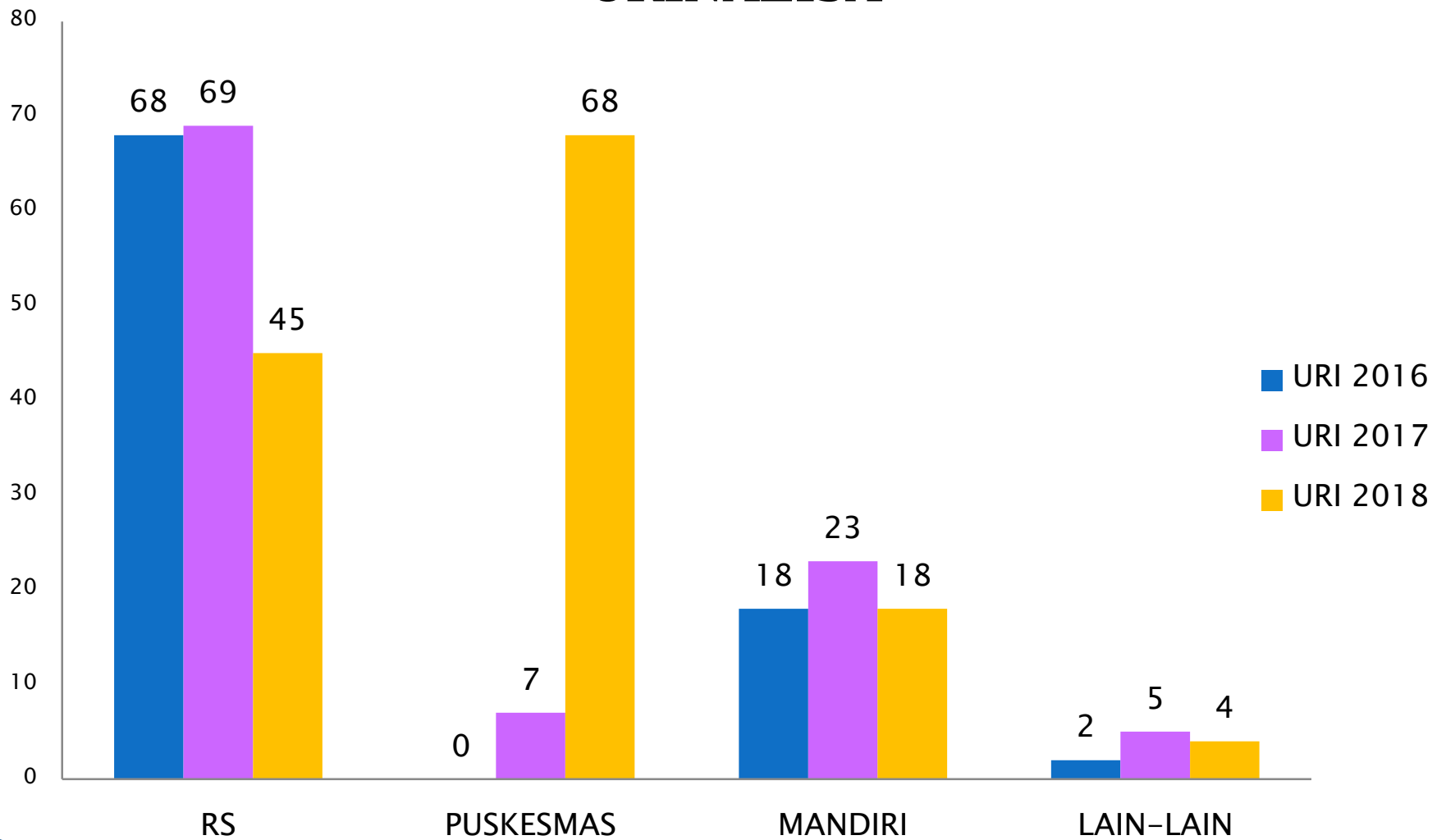
KIMIA KLINIK



HEMATOLOGI



URINALISA



Simpulan

- Semua Lab wajib ikut PMI dan PME
- PMI dan PME → memastikan validitas dan reliabilitas pemeriksaan
- PMI dilakukan terus menerus, dicatat, dievaluasi dan ditindaklanjuti
- PME 1 tahun sekali, 2 siklus, di BBLK → hasil dicatat, dievaluasi, dan ditindaklanjuti



Terima kasih