

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan

1. Kontrol kualitas dan pemantapan mutu internal (PMI) merupakan kegiatan yang wajib dilakukan laboratorium klinik guna memberikan hasil pemeriksaan yang teliti dan tepat serta memastikan bahwa tahapan proses pengujian dan kalibrasi dapat berjalan secara efektif dan efisien.
2. Ketelitian sistem dan metode pada pemeriksaan kontrol SGPT berdasarkan nilai KV (%) pada seluruh pemeriksaan tahun 2018 adalah baik/Impresisi (ketidaktelitian) rendah. Kecuali pada bulan Februari 2018 dan Maret 2018 memiliki nilai KV (%) melebihi batas maksimum sehingga dapat dikatakan kurang baik/Impresisi (ketidaktelitian) tinggi. Ketidaktelitian disebabkan oleh faktor variasi operator pemeriksa *quality control* (adanya pergantian tenaga baru) dan perubahan tegangan listrik, instrument yang tidak stabil, variasi reagen, variasi temperature dan variasi teknik prosedur pemeriksaan.
3. Ketelitian sistem dan metode pada pemeriksaan kreatinin berdasarkan nilai KV(%) pada seluruh pemeriksaan tahun 2018 adalah baik atau dengan kata lain Impresisi (ketidaktelitian) dikatakan rendah.
4. Akurasi pemeriksaan kontrol SGPT tahun 2018 dan kreatinin 2018 berdasarkan nilai bias (d%) berada dalam rentang kontrol atau dengan kata lain mempunyai akurasi yang tinggi.

5. Jumlah kesalahan (*error*) berdasarkan aturan *Westgard multirulers quality control* pada pemeriksaan kontrol SGPT tahun 2018 banyak yang berada dalam aturan peringatan (1_2s) dan satu masuk dalam aturan penolakan (2_2s), dan satu dalam aturan penolakan (4_1s). Sedangkan pada pemeriksaan kontrol kreatinin tahun 2018 banyak yang berada dalam aturan peringatan 1_2s dan satu masuk dalam aturan penolakan 2_2s , tiga dalam aturan penolakan 4_1s dan dua dalam aturan penolakan 10X.
6. Faktor kesalahan (*error*) berdasarkan aturan *Westgard multirulers quality control* pada aturan peringatan 1_2s menunjukkan peringatan awal akan adanya kesalahan acak dan kesalahan sistemik yang disebabkan oleh adanya masalah pada instrument atau malfungsi metode. Sedangkan pada aturan penolakan 2_2s , 4_1s dan 10X disebabkan oleh kesalahan sistemik/ketidaktepatan/inakurasi yaitu spesifitas reagen/metode pemeriksaan rendah (mutu reagen), blanko sampel dan blanko reagen kurang tepat (kurva kalibrasi tidak linear), mutu reagen kalibrasi tidak linear. alat bantu (pipet) yang kurang akurat, panjang gelombang yang dipakai tidak sesuai dan salah cara melarutkan reagen.
7. Faktor yang perlu ditingkatkan dalam meningkatkan kualitas pelayanan di laboratorium klinik yaitu seluruh metode dan proses pada tahap pra analitik, analitik dan pasca analitik antara lain faktor akurasi/ketepatan dan presisi/ketelitian pada metode dan teknik pemeriksaan, instrument, bahan kontrol, reagensia yang berkualitas, arus listrik dan kompetensi tenaga pemeriksa serta evaluasi *Quality control* setiap hari.

B. Saran

1. Menjalankan program kalibrasi peralatan laboratorium secara berkala sesuai ketentuan dalam peraturan menteri kesehatan nomor 43 tahun 2013 yakni kalibrasi peralatan dilakukan pada saat awal ketika alat baru di instal dan diuji fungsi dan secara periodik untuk memastikan ketepatan pembacaan pada saat alat dipindahkan dari tempat yang lain atau pada saat penggantian lampu halogen, dan selanjutnya wajib dilakukan secara berkala sekurang-kurangnya satu kali dalam satu tahun.
2. Memberikan pelatihan kepada seluruh petugas laboratorium klinik dalam implementasi dan evaluasi aturan-aturan *Westgard multirulers quality control* dalam grafik *Levey-Jenings* secara rutin, karena uji ketepatan dan ketelitian dalam bahan kontrol pemeriksaan merupakan salah satu pedoman yang dapat digunakan dalam kebijakan suatu mutu hasil pemeriksaan laboratorium.
3. Perlu meningkatkan kompetensi seluruh tenaga laboratorium dalam melaksanakan pemantapan mutu internal (PMI) dan pemeriksaan *Quality Control* setiap hari serta mampu mengevaluasi kelayakan reagen, metode pemeriksaan, sarana dan prasarana yang digunakan sedini mungkin.
4. Perlu dilakukan evaluasi pemantapan mutu internal (PMI) secara berkala oleh dokter penanggungjawab laboratorium (dokter Spesialis Patologi Klinik) dan tenaga laboratorium yang berkompeten.
5. Mencegah terjadinya Kesalahan sistematik dan kesalahan acak dengan mematuhi aturan kalibrasi dan pemeliharaan instrumen analitik dan non analitik setiap hari/secara berkala, menggunakan metode pemeriksaan yang

tepat, menggunakan bahan kontrol dan reagen yang berkualitas atau yang direkomendasikan, menjaga stabilitas arus listrik dan suhu serta operator yang kompeten.

6. Perlu dilakukan penelitian lanjut untuk menganalisa hasil Pemantapan Mutu Internal dengan parameter pemeriksaan lainnya di Laboratorium Rumah Sakit Santo Gabriel Kewapante.

DAFTAR PUSTAKA

- Depkes, 2008. *Pedoman Praktik Laboratorium Kesehatan Yang Benar (Good Laboratory Practice)*, Jakarta, 2008
- Kinns, H., Pitkin, S., Housley, D., Freedman, B.D., 2013. Internal Quality Control: Best Practice. *Journal of clinical pathology*, 66,1027-1032. <https://doi.org/10.1136/jclinpath-2013-201661>
- Nugraha G dan Badrawi I, 2018. *Pedoman teknik laboratorium klinik*. Penerbit Trans Info Media, Jakarta: 2018
- Mardiana dan Rahayu, 2017. *Pengantar Laboratorium Medik*. Kemenkes, Pusat pendidikan SDM Badan P2SDM Jakarta: 2018
- Kee, J.L, 2014. *Pedoman Pemeriksaan Laboratorium dan Diagnostik*. Edisi 6. Penerbit Buku Kedokteran. EGC, 2014
- Kosasih E.N dan Kosasih A.S, 2008. *Tafsiran hasil Pemeriksaan laboratorium klinik*. Edisi kedua. Karisma Publishing Group. 2008
- PMK, 2013. Peraturan Menteri Kesehatan no 43: *Cara Penyelenggaraan Laboratorium Klinik Yang Baik*.
- Riswanto, 2013. *Pemeriksaan Laboratorium Hematologi*. Yogyakarta: Alfabedia, kanalmedika. 2013
- Siregar C.J.P, 2007. *Praktik sistem manajemen laboratorium Pengujian yang baik (Good Testing Laboratory Management system Practice)*, Jakarta: EGC, 2007
- Sari dan Resmiaty, 2017. *Aplikasi Sistem Informasi Manajemen Laboratorium*. Kemenkes, Pusat pendidikan SDM Badan P2SDM
- Siregar, T.M., Wulan, S.W., Setiawan, D., Nuryatii,A., 2018. *Kendali-Mutu*, Kemenkes, Pusat pendidikan SDM Badan P2SDM.
- Sugiyono, 2013. *Statistika untuk penelitian*. Cetakan ke-23. Bandung: Alfabeta, 2013
- Sukorini U, Nugroho D.W, Rizki M, P.J Hendriawan B., 2010. *Pemantapan Mutu Internal Laboratorium Klinik*. Cetakan ke-1. Yogyakarta: Alfabedia, Kanalmedia. 2010
- Westgard Home. Westgard QC. <https://www.westgard.com/mltirule.htm>.

Lampiran 1. Surat Ijin Penelitian



**UNIVERSITAS
SETIA BUDI**
FAKULTAS ILMU KESEHATAN

Nomor : 631 / H6 – 04 / 25.05.2019
 Lamp. : - helai
 Hal : Ijin Penelitian

Kepada :
Yth. Direktur
RS. SANTO GABRIEL KEWAPANTE
Maumere Flores NTT

Dengan Hormat,

Guna memenuhi persyaratan untuk keperluan penyusunan Tugas Akhir (TA) bagi Mahasiswa Semester Akhir Program Studi D-IV Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Setia Budi, terkait bidang yang ditekuni dalam melaksanakan kegiatan tersebut bersamaan dengan ini kami menyampaikan ijin bahwa:

NAMA : VERIDIANA MISALES
NIM : 11180796 N
PROGDI : D-IV Analis Kesehatan
JUDUL : Analisis Hasil Pemantapan Mutu Internal SGPT dan Kreatinin Tahun 2018 di Laboratorium Rumah Sakit Santo Gabriel Kewapante

Untuk ijin penelitian tentang Analisis hasil pemantapan mutu internal sgpt dan kreatinin tahun 2018 di Instansi Bapak / Ibu.

Demikian atas bantuan dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Surakarta, 25 Mei 2019

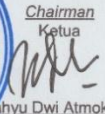
Dekan,



Prof. dr. Marsetyawan HNE Soesatyo, M.Sc., Ph.D.

Jl. Let. Jend. Sutoyo Mojosongo – Solo 57127, Telp. 0271 – 852518, Fax. 0271 – 853275
 Homepage : www.setiabudi.ac.id, e-mail : usbsolo@yahoo.com

Lampiran 2. Ethical Clearance Penelitian

6/12/2019	KEPK-RSDM
	HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN
	<u>Dr. Moewardi General Hospital</u> RSUD Dr. Moewardi
<u>ETHICAL CLEARANCE</u> KELAIKAN ETIK	
Nomor : 757 / VI / HREC / 2019	
 <i>The Health Research Ethics Committee Dr. Moewardi</i> Komisi Etik Penelitian Kesehatan RSUD Dr. Moewardi	
<i>after reviewing the proposal design, herewith to certify,</i> setelah menilai rancangan penelitian yang diusulkan, dengan ini menyatakan	
<i>That the research proposal with topic :</i> Bahwa usulan penelitian dengan judul	
Analisis Hasil Pemantapan Mutu Internal SGPT dan Kreatinin Tahun 2018 di Laboratorium Rumah Sakit Santo Gabriel Kewapante	
<i>Principal investigator</i> Peneliti Utama	: Veridiana Misales 11180796N
<i>Location of research</i> Lokasi Tempat Penelitian	: Laboratorium Rumah Sakit Santo Gabriel Kewapante : Maumere Flores NTT
<i>Is ethically approved</i> Dinyatakan layak etik	
	
	Issued on : 12 Juni 2019 <i>Chairman</i> Ketua  <u>Dr. Wahyu Dwi Atmoko., Sp.F</u> 19770224 201001 1 004
rsmoewardi.com/komisi-etika/kepk/ethicalclearance/11180796N-0236	
1/1	

Lampiran 3. Surat Ijin Pengambilan Data



YAYASAN STENMANNS
RUMAH SAKIT. ST. GABRIEL
 KEWAPANTE 86181 – MAUMERE – FLORES – NTT
 Telp./Fax : 0382 2425116- HP : 081237629456-E-mail : rs.stgabriel@yahoo.co.id

Nomor : 1229 / 11-C / RS / St. G / IV / 2019
 Perihal : Izin Penelitian

Yth. Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan
 Universitas Setia Budi Surakarta
 Di
 Tempat

Menanggapi surat nomor 560/HG-04/01.04.2019 perihal Izin Penelitian, dengan ini kami mengijinkan pelaksanaan penelitian tersebut dengan harapan agar selama menjalankan penelitian, Peneliti mampu mentaati setiap tata tertib dan peraturan yang berlaku di Rumah Sakit Santo Gabriel Kewapante. Adapun data Peneliti tersebut adalah:

Nama	: Veridiana Misales
NIM	: 11180796N
Program Studi	: D-IV Analis Kesehatan
Judul Penelitian	: Analisis Pemantapan Mutu Internal SGPT dan Kreatinin Tahun 2018 di Laboratorium Rumah Sakit Santo Gabriel Kewapante.

Demikian surat izinan Penelitian ini kami buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Kewapante, 30 April, 2019
 Direktur RS St. Gabriel Kewapante

 dr. Yustina Wela, M.Kes



Lampiran 4. Surat Pernyataan Selesai Pengambilan Data



YAYASAN STENMANN'S
RUMAH SAKIT. ST. GABRIEL
 KEWAPANTE 86181 – MAUMERE – FLORES - NTT
 Telp./Fax : 0382 2425116- HP : 081237629456-E-mail : rs.stgabriel@yahoo.co.id

SURAT PERNYATAAN SELESAI PENGAMBILAN DATA

Yang bertandatangan dibawah ini atas nama Ka. Ruang Laboratorium Rumah Sakit Santo Gabriel Kewapante, menyatakan bahwa Peneliti/Mahasiswa tersebut dibawah ini:

Nama : Veridiana Misales
 NIM : 11180796N
 Program Studi : D-IV Analis Kesehatan
 Judul Penelitian : Analisis Pemantapan Mutu Internal SGPT dan Kreatinin Tahun 2018 di Laboratorium Rumah Sakit Santo Gabriel Kewapante.

Telah selesai menjalankan penelitian dan pengambilan data dengan baik mulai...15 April 2019...s/d...29 April 2019...dalam rangka penulisan Skripsi.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya dan dalam keadaan sadar, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Kewapante, 30, April, 2019
 Yang menyatakan

 Wihelmina Florida. AMAK



Lampiran 5. Standar Prosedur Operasional Pemantapan Mutu Internal

 YAYASAN STENMANN'S RUMAH SAKIT St. GABRIEL KEWAPANTE 86181 – MAUMERE – FLORES – NTT TELP/ FAX : 0382-2425116 – NO.HP : 081237629456 – EMAIL : rs.stgabriel@yahoo.co.id			
 RS St. Gabriel Kewapante Maumere 86181	PEMANTAPAN MUTU INTERNAL		
	No. Dokumen :	No. Revisi	Halaman
	02/01/03/052	0	1/2
SPO	Tanggal Terbit 01/08/2017	Ditetapkan oleh : Direktur,  dr. Yustina Wela, M.Kes	
1. Pengertian	Suatu aturan penerapan untuk menjaga mutu hasil laboratorium melalui tingkat akurasi dan presisi yang baik.		
2. Tujuan	Untuk mendapatkan hasil pemeriksaan yang tepat dan akurat		
3. Kebijakan	Sesuai dengan Peraturan Direktur Rumah Sakit St. Gabriel Kewapante Nomor: 489.18/II.c/PER/Dir/RS/St.G/II/2017 tentang - Kegiatan Instalasi Laboratorium dan system jaga di laboratorium dilaksanakan oleh tenaga teknis sesuai dengan analisa ketenagaan laboratorium secara professional, SPO, etika profesi, etiket dan menghormati hak pasien. - Laboratorium melaksanakan system pemantapan mutu internal dan pematapan mutu eksternal yang dilakukan oleh organisasi profesi patologi klinik dan organisasi yang berkompeten. - Pemantapan mutu internal Laboratorium Rumah Sakit St. Gabriel Kewapante menggunakan serum kontrol <i>assay</i> normal dan abnormal, whole Blood yang sudah ditetapkan kadar dari masing-masing analitnya - Pemantapan mutu dilakukan setiap hari sebelum mengerjakan pasien - Pemeriksaan dilakukan bila nilai QC harian sudah masuk ring nilai yang telah ditentukan		
4. Prosedur	Persiapan serum control kimia klinik Persiapan bahan dan alat - Serum kontrol, Aquabidest - Mikropipet 250 µl dan 5,0 ml, Tips - Tabung reaksi, timer dan rak tabung		



YAYASAN STENMANN'S
RUMAH SAKIT St. GABRIEL

KEWAPANTE 86181 – MAUMERE – FLORES – NTT
TELP./ FAX : 0382-2425116 – NO.HP : 081237629456 – EMAIL : rs.stgabriel@yahoo.co.id

 RS St. Gabriel Kewapante Maumere 86181	PEMANTAPAN MUTU INTERNAL		
	No. Dokumen :	No. Revisi	Halaman
	02/01/03/052	0	2/2
4. Prosedur	b. Prosedur Pengenceran Serum Kontrol 1) Larutkan Serum kontrol yang berupa lipolized dengan aquabidest sebanyak 5,0 ml dengan menggunakan Volume pipet, biarkan selama 15 menit sampai larut sempurna jangan dikocok. 2) Masukkan Serum kontrol yang sudah diencerkan kedalam tabung microcentrifuge masing-masing sebanyak 250 μl simpan dalam freezer. 3) Masukkan nilai kontrol dari masing-masing analit yang akan dilakukan kontrol pada alat fotometer 5010V5+ c. PMI kimia darah 1. Petugas laboratorium memastikan alat kimia darah dalam keadaan siap pakai 2. Petugas laboratorium mengeluarkan serum kontrol dari freezer dan meletakkannya pada suhu ruang 3. Petugas laboratorium menyiapkan reagen yang dipakai untuk analisa PMI (gula, kolesterol, trigliserida, asam urat, ureum, kreatinin, SGOT, SGPT) 4. Lakukan pemeriksaan serum control seperti pemeriksaan terhadap serum pasien 5. Evaluasi dan analisa hasil control yang tercetak bandingkan dengan nilai kontrol yang sudah ada, catat hasil tersebut pada kartu kontrol Batasan Kontrol Nilai control untuk serum darah mempunyai ketentuan sebagai berikut : 1. Nilai QC tidak boleh lebih dari 3 SD (Standart Deviasi) 2. Hasil QC tidak boleh 2 kali berturut – turut lebih dari 2 SD 3. Hasil QC mempunyai kecendrungan dibawah / diatas nilai QC rata – rata.		
5. Unit Terkait	Laboratorium		

Lampiran 6. Prosedur pemeriksaan SGPT dan Kreatinin

1. SGPT / *Serum glutamic pyruvic transaminase* (ALAT/ALT)

Tujuan : Untuk penyakit hati.

Metode : Kinetik –IFCC (*International Federal Clinic Chemistri*)

Prinsip : Enzim SGPT/ALT mengkatalisis transfer gugus amino dari *L-Alanin* ke *2-Oxoglutarate* menjadi *L-Glutamat* dan Piruvat. Piruvat yang terbentuk akan mengalami reduksi dan terjadi oksidasi NADH menjadi NAD^+ dengan bantuan enzim Laktat *Dehidrogenase*. Penurunan absorbansi akibat konversi NADH menjadi NAD^+ , sebanding dengan aktifitas SGPT pad specimen, diukur pada panjang gelombang 340 nm.

Reaksi : *L-alanine* + 2 - *oxoglutarate* -----> *L - Glutamate* + *Pyruvate*

Pyruvate + NADH + H^+ -----> *L - Lactate* + NAD^+

Alat :

1. Fotometer 5010V5+
2. Mikropipet (1000 ul, 100 ul)
3. Rak tabung reaksi
4. Tabung reaksi
5. *Timer*
6. *Waterbath*
7. Tip biru dan kuning

8. Tisu

9. Sentrifugal

Bahan : Serum Control

Reagen : SGPT/ALT tes kit

Cara Kerja :

	Test
Serum	100 ul
<i>Enzyme Reagen</i>	1000 ul
Campur rata, inkubasi suhu 37°C → 5 menit	
<i>Starting Reagen</i>	250 ul
Campur rata, inkubasi suhu 37°C selama 1 menit. Baca pada fotometer 5010V5 ⁺ dengan panjang gelombang 340 nm faktor 2143 nm	

Nilai Normal :

- Laki – laki : <42 U/I
- Wanita : <32 U/I

2. CREATININ

Tujuan : untuk mendiagnosis disfungsi ginjal.

Metode : Reaksi *Jaffe* tanpa *deproteinisasi*

Prinsip : kreatinin bereaksi dengan larutan pikrat membentuk kompleks warna jingga kemerahan yang diukur pada panjang gelombang 492 nm (490 – 510 nm).

Reaksi : Kreatinin + *picric acid* -----> *creatinine – picric acid complex*
(senyawa kompleks berwarna kuning-Jingga)

Alat :

1. Fotometer 5010V5+
2. Mikropipet (1000 ul, 500 ul, 100 ul)
3. Tabung reaksi
4. *Timer*
5. *Waterbath*
6. Tip biru dan kuning
7. Tisu
8. Sentrifugal
9. Rak tabung reaksi

Bahan : Serum Control

Reagen :

1. *Picric acid*

2. *Sodium hydroxide*

3. Larutan standar

Cara Kerja :

1. Reagen *Picric acid* dan reagen standar siap pakai

2. Siapkan reagen kerja :

- Siapkan tabung reaksi, mikropipet, tip biru dan tip kuning.
- Larutkan reagen *Sodium hydroxide* dengan aquabides dengan perbandingan 1:4

3. Kerjakan sampel :

	Blanko	Standar	Test
Aquades	100 ul	-	-
Reagen standar / aquades	-	100 ul	-
Serum	-	-	100 ul
Reagen kerja	1000 ul	1000 ul	1000 ul
• Campur rata, inkubasi suhu 25°C selama 30 detik • Baca pada alat fotometer dengan panjang gelombang Hg 492 nm			

Nilai Normal :

- Laki – laki : 0,6 – 1,1 mg/dl
- wanita : 0,5 – 0,9 mg/dl
- Anak : 0,3 – 0,7 mg/dl

Lampiran 7. Daftar Nilai Target dan Range Bahan Kontrol BioNORM

ver.22.12.17

BioNORM Ver.22.12.17					Cat No : 2443003 20 x 5 mL	
Universal control serum Universal-Kontrollserum Serum de controle universel Suero de control universal					LOT 023 843	
Constituent Bestandteil Constituant Constituyente	Method Methode Methode Metodo	Assay value Sollwert Valeur cible Valor medio	Max. limits Max. Bereich Limites max. Limites max.	Units Einheit Unite Unidad		
Calcium Calcium calcio	Arsenazo III	2.16	1.92 - 2.39	mmol/L		
		8.64	7.69 - 9.59	mg/dL		
	Phosphonazo	2.18	1.94 - 2.42	mmol/L		
		8.73	7.77 - 9.69	mg/dL		
ALT/GPT	IFCC SFBC SBQC	with pyridoxal phosphate mit Pyridoxalphosphat avec phosphate de pyridoxal con piridoxalfosfato	37 °C	55.5	42.8 - 68.3	U/L
				0.926	0.713 - 1.14	µkat/L
	IFCC NVKC	without pyridoxal phosphate ohne Pyridoxalphosphat sans phosphate de pyridoxal sin piridoxalfosfato	37 °C	53.5	41.2 - 65.8	U/L
				0.892	0.687 - 1.10	µkat/L
AST/GOT	IFCC SFBC SBQC	with pyridoxal phosphate mit Pyridoxalphosphat avec phosphate de pyridoxal con piridoxalfosfato	37 °C	59.6	45.9 - 73.3	U/L
				0.994	0.765 - 1.22	µkat/L
	IFCC NVKC	without pyridoxal phosphate ohne Pyridoxalphosphat sans phosphate de pyridoxal sin piridoxalfosfato	37 °C	58.6	45.1 - 72.1	U/L
				0.977	0.752 - 1.20	µkat/L
Cl Chloride Chlorid Cloruros Cloruro	ISE direct potentiometry ISE direkte Potentiometrie ISE potentiometrie directe ISE potenciometria directa			114	104 - 125	mmol/L
				406	369 - 442	mg/dL
CREA Creatinine Kreatinin Creatinine Creatinina	Jaffe without compensation Jaffe ohne Kompensation Jaffe sans compensation Jaffe sin compensacion			1.67	1.30 - 2.03	mg/dL
				147	115 - 180	µmol/L
	Jaffe with compensation Jaffe mit Kompensation Jaffe avec compensation Jaffe con compensacion			1.56	1.21 - 1.90	mg/dL
				137	107 - 168	µmol/L
	enzymatic colorimetric test, PAP Enzymatischer Farbstest, PAP test colorimétrique, PAP test-color enzimático, PAP			1.55	1.21 - 1.89	mg/dL
				137	107 - 167	µmol/L
Fe Iron/Eisen Fer/Hierro	Ferene / Ferrozine			93.8	80.7 - 107	µg/dL
				16.8	14.4 - 19.2	µmol/L
GGT Gamma-GT	IFCC DGKC (1994)	37 °C	28.7	22.4 - 35.0	U/L	
			0.478	0.373 - 0.583	µkat/L	
	Szasz	37 °C	25.4	19.8 - 30.9	U/L	
			0.423	0.330 - 0.516	µkat/L	
GLDH	DGKC (1970)	37 °C	17.1	13.7 - 20.5	U/L	
			0.285	0.228 - 0.342	µkat/L	

Lampiran 8. Data QC Harian Pemeriksaan SGPT

INTERNAL QUALITY CONTROL SGPT TAHUN 2018

TGL	Jan-18	Feb-18	Mar-18	Apr-18	May-18	Jun-18
	Hasil	Hasil	Hasil	Hasil	Hasil	Hasil
1	51	53	45	58	53	64
2	57	52	50	45	52	52
3	50	65	54	59	49	51
4	52	55	50	57	52	55
5	56	53	55	53	60	50
6	52	53	54	55	55	45
7	65	47	48	52	52	50
8	58	50	47	56	59	52
9	52	50	55	57	63	55
10	53	52	52	54	50	51
11	50	56	50	52	55	51
12	55	55	53	66	52	53
13	56	58	42	53	51	49
14	56	56	50	55	51	54
15	60	62	52	57	50	51
16	50	63	54	55	51	55
17	57	58	52	50	49	55
18	56	54	56	57	54	56
19	51	64	51	55	50	55
20	55	53	54	56	62	51
21	57	52	42	57	55	54
22	50	56	54	58	50	50
23	55	55	53	54	54	52
24	56	53	42	55	55	53
25	53	58	42	52	55	56
26	55	56	53	64	50	53
27	58	53	56	56	55	54
28	52	65	51	55	58	52
29	45		53	53	50	63
30	56		54	55	55	52
31	55		50		56	
Jumlah	1684	1557	1574	1661	1663	1594
Mean	54.32	55.61	50.77	55.37	53.65	53.13
SD	3.75	4.64	4.26	3.81	3.74	3.68
CV	6.91	8.34	8.38	6.88	6.97	6.93

INTERNAL QUALITY CONTROL SGPT TAHUN 2018

TGL	Jul-18	Aug-18	Sep-18	Oct-18	Nov-18	Dec-18
	Hasil	Hasil	Hasil	Hasil	Hasil	Hasil
1	52	47	54	55	55	47
2	48	52	52	54	54	49
3	48	53	56	51	49	53
4	52	51	56	54	54	44
5	51	49	60	53	50	56
6	54	53	56	46	46	47
7	51	56	50	45	44	50
8	47	45	48	46	46	50
9	51	50	60	54	54	58
10	45	54	51	51	49	55
11	44	52	55	55	46	56
12	45	48	52	51	51	50
13	49	50	54	49	49	55
14	49	44	57	48	48	56
15	53	50	55	50	50	50
16	49	51	50	50	47	59
17	51	53	50	51	47	51
18	50	52	50	49	50	50
19	54	53	49	53	50	53
20	52	45	55	52	52	53
21	51	48	52	55	48	50
22	54	50	51	51	51	48
23	55	44	50	53	53	49
24	52	49	54	52	52	54
25	49	48	55	51	51	52
26	56	52	56	45	48	49
27	47	51	56	51	51	55
28	48	53	55	52	52	52
29	52	54	50	55	57	48
30	54	54	53	52	52	48
31	56	51		54		52
Jumlah	1569	1562	1602	1588	1506	1599
Mean	50.61	50.39	53.40	51.23	50.20	51.58
SD	3.18	3.11	3.12	2.92	3.03	3.54
CV	6.28	6.16	5.85	5.70	6.04	6.86

Lampiran 9. Data QC Harian Pemeriksaan Kreatinin

INTERNAL QUALITY CONTROL KREATININ TAHUN 2018

TGL	Jan-18	Feb-18	Mar-18	Apr-18	May-18	Jun-18
	Hasil	Hasil	Hasil	Hasil	Hasil	Hasil
1	1.56	1.35	1.6	1.65	1.5	1.35
2	1.55	1.4	1.45	1.47	1.33	1.38
3	1.56	1.54	1.54	1.64	1.33	1.42
4	1.6	1.55	1.51	1.64	1.3	1.45
5	1.56	1.56	1.6	1.53	1.5	1.4
6	1.55	1.35	1.56	1.42	1.56	1.6
7	1.56	1.35	1.55	1.42	1.67	1.5
8	1.61	1.33	1.56	1.45	1.5	1.35
9	1.57	1.5	1.61	1.64	1.54	1.6
10	1.57	1.45	1.57	1.64	1.37	1.35
11	1.51	1.64	1.57	1.53	1.5	1.6
12	1.6	1.64	1.52	1.5	1.5	1.4
13	1.54	1.49	1.54	1.53	1.36	1.28
14	1.5	1.49	1.5	1.5	1.5	1.44
15	1.5	1.49	1.5	1.54	1.37	1.44
16	1.5	1.54	1.5	1.53	1.55	1.4
17	1.62	1.37	1.62	1.35	1.55	1.37
18	1.61	1.37	1.61	1.54	1.53	1.4
19	1.45	1.58	1.45	1.66	1.39	1.39
20	1.51	1.51	1.35	1.68	1.36	1.36
21	1.5	1.44	1.45	1.67	1.45	1.45
22	1.6	1.45	1.5	1.56	1.5	1.4
23	1.62	1.5	1.59	1.35	1.4	1.45
24	1.61	1.5	1.5	1.54	1.45	1.46
25	1.5	1.51	1.56	1.6	1.5	1.43
26	1.45	1.55	1.51	1.53	1.46	1.45
27	1.35	1.44	1.5	1.53	1.36	1.45
28	1.45	1.36	1.6	1.6	1.42	1.28
29	1.46		1.62	1.62	1.45	1.29
30	1.59		1.61	1.67	1.5	1.29
31	1.5		1.5		1.57	
Jumlah	47.66	41.25	47.65	46.53	45.27	42.43
Mean	1.54	1.47	1.54	1.55	1.46	1.41
SD	0.06	0.09	0.06	0.09	0.09	0.08
CV	4.15	5.98	4.07	5.96	5.92	5.99

INTERNAL QUALITY CONTROL KREATININ TAHUN 2018

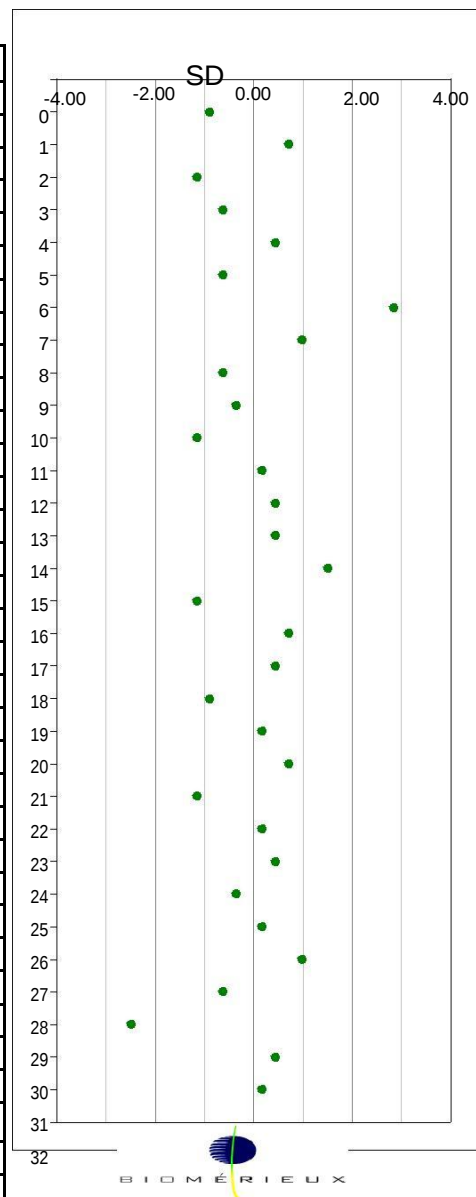
TGL	Jul-18	Aug-18	Sep-18	Oct-18	Nov-18	Dec-18
	Hasil	Hasil	Hasil	Hasil	Hasil	Hasil
1	1.35	1.61	1.48	1.5	1.48	1.56
2	1.44	1.49	1.38	1.56	1.46	1.6
3	1.38	1.42	1.38	1.56	1.35	1.68
4	1.5	1.44	1.39	1.48	1.5	1.7
5	1.34	1.54	1.39	1.52	1.46	1.45
6	1.5	1.51	1.5	1.42	1.56	1.67
7	1.54	1.6	1.5	1.43	1.5	1.65
8	1.54	1.57	1.56	1.41	1.47	1.78
9	1.5	1.56	1.45	1.49	1.5	1.76
10	1.6	1.52	1.45	1.57	1.6	1.63
11	1.5	1.39	1.38	1.73	1.46	1.63
12	1.65	1.56	1.5	1.72	1.48	1.63
13	1.6	1.55	1.36	1.6	1.5	1.6
14	1.72	1.38	1.37	1.57	1.46	1.5
15	1.45	1.48	1.37	1.6	1.44	1.6
16	1.56	1.45	1.37	1.3	1.41	1.82
17	1.5	1.43	1.54	1.5	1.48	1.7
18	1.5	1.5	1.53	1.46	1.5	1.65
19	1.54	1.56	1.58	1.46	1.45	1.58
20	1.51	1.35	1.5	1.5	1.5	1.6
21	1.54	1.45	1.48	1.5	1.49	1.6
22	1.5	1.35	1.5	1.52	1.45	1.56
23	1.5	1.45	1.57	1.5	1.5	1.56
24	1.68	1.46	1.57	1.5	1.5	1.6
25	1.67	1.6	1.64	1.52	1.49	1.64
26	1.66	1.44	1.46	1.55	1.6	1.75
27	1.5	1.45	1.45	1.6	1.43	1.75
28	1.48	1.47	1.46	1.6	1.5	1.75
29	1.45	1.27	1.5	1.51	1.49	1.6
30	1.6	1.56	1.43	1.54	1.32	1.58
31	1.5	1.53		1.56		1.59
Jumlah	47.3	45.94	44.04	47.28	44.33	50.77
Mean	1.53	1.48	1.47	1.53	1.48	1.64
SD	0.09	0.08	0.08	0.08	0.06	0.08
CV	5.97	5.55	5.14	5.50	3.85	5.09

Lampiran 10. Daftar hasil grafik *Levey-Jennings* Pemeriksaan SGPT

INTERNAL QUALITY CONTROL CHART SGPT

Min. Value	: 41.2	Institution	: Laboratorium klinik RS Santo Gabriel Kewapante			
Ref. Value	: 53.5	Test Name	: SGPT	Instrumen	: Photometer 5010V5+	
Max. Ref	: 65.8	Method	: Kinetic	Control Name	: Bionorm 023843-V.22.12.17	
		Period	: Jan. 2018	Target Value	- 2S	Target
		Unit	: mg/dl		46.81	54.32
						+ 2S
						61.83

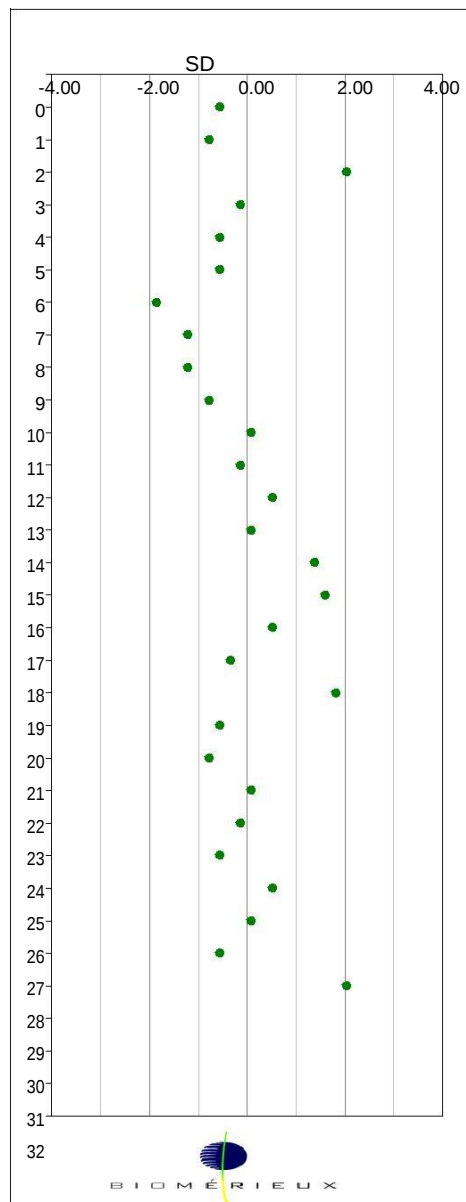
TGL	VALUE	ERROR
1	51	
2	57	
3	50	
4	52	
5	56	
6	52	
7	65	12S
8	58	
9	52	
10	53	
11	50	
12	55	
13	56	
14	56	
15	60	
16	50	
17	57	
18	56	
19	51	
20	55	
21	57	
22	50	
23	55	
24	56	
25	53	
26	55	
27	58	
28	52	
29	45	12S
30	56	
31	55	
AVR	54.32	
SD	3.75	
CV %	6.91	
d%	1.54	



INTERNAL QUALITY CONTROL CHART SGPT

Min. Value	: 41.2	Institution	Laboratorium klinik RS Santo Gabriel Kewapante			
Ref. Value	: 53.5	Test Name	SGPT	Instrumen	: Photometer 5010V5+	
Max. Ref	: 65.8	Method	Kinetic	Control Name	Bionorm 023843-V.22.12.17	
		Period	: Feb. 2018	Target Value	- 2S	Target
		Unit	: mg/dl		47.5	55.61
						+ 2S
						62.3

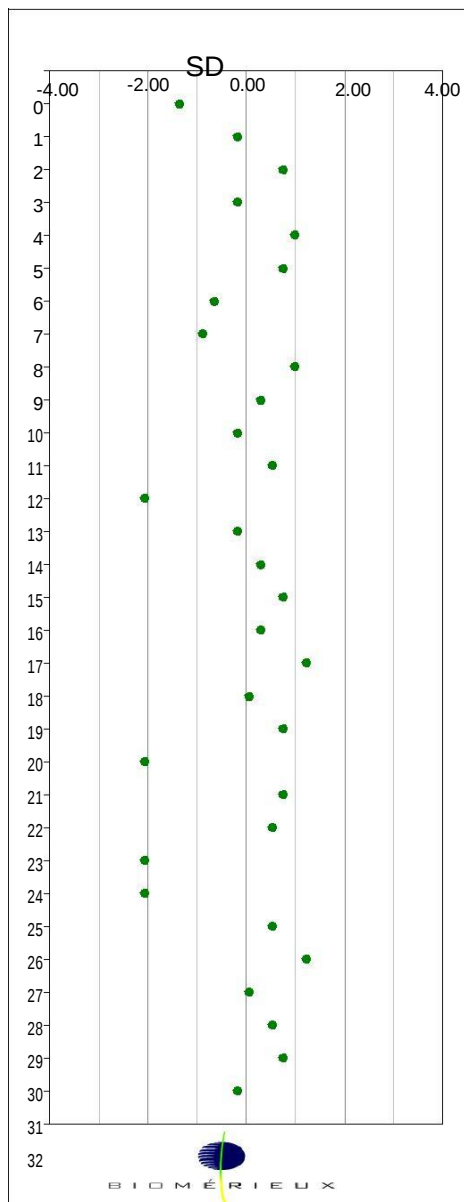
TGL	VALUE	ERROR
1	53	
2	52	
3	65	12S
4	55	
5	53	
6	53	
7	47	
8	50	
9	50	31S
10	52	7X
11	56	
12	55	
13	58	
14	56	
15	62	
16	63	
17	58	
18	54	
19	64	
20	53	
21	52	
22	56	
23	55	
24	53	
25	58	
26	56	
27	53	
28	65	12S
AVR	55.61	
SD	4.64	
CV %	8.34	
d%	3.94	



INTERNAL QUALITY CONTROL CHART SGPT

Min. Value	: 41.2	Institution	: Laboratorium klinik RS Santo Gabriel Kewapante				
Ref. Value	: 53.5	Test Name	: SGPT	Instrumen	: Photometer 5010V5+		
Max. Ref	: 65.8	Method	: Kinetic	Control Name	: Bionorm 023843-V.22.12.17		
		Period	: Maret. 2018	Target Value	- 2S	Target	+ 2S
		Unit	: mg/dl		44.3	50.77	58.5

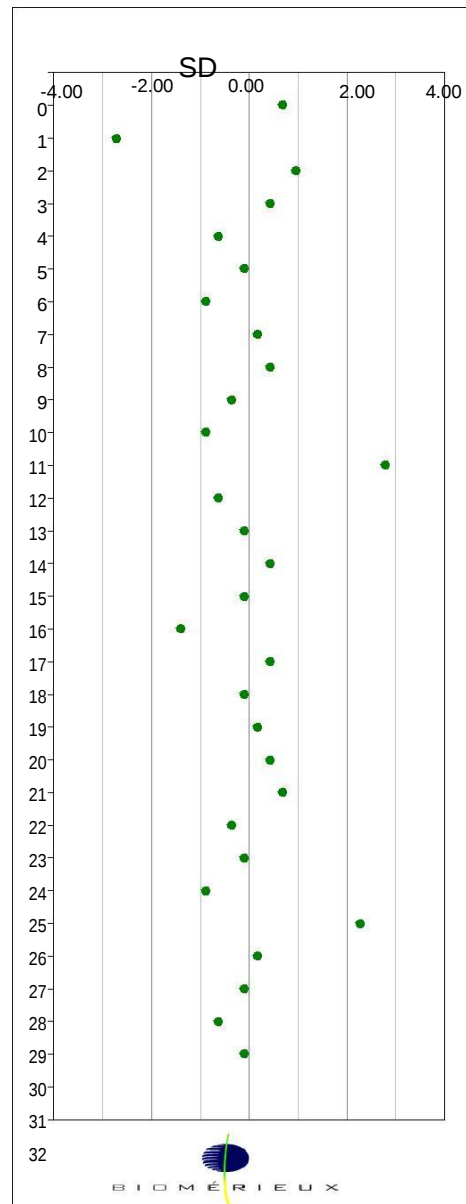
TGL	VALUE	ERROR
1	45	
2	50	
3	54	
4	50	
5	55	
6	54	
7	48	
8	47	
9	55	
10	52	
11	50	
12	53	
13	42	12S
14	50	
15	52	
16	54	
17	52	
18	56	
19	51	
20	54	
21	42	12S
22	54	
23	53	
24	42	12S
25	42	12S 22S
26	53	
27	56	
28	51	
29	53	
30	54	
31	50	
AVR	50.77	
SD	4.26	
CV %	8.38	
d%	-5.09	



INTERNAL QUALITY CONTROL CHART SGPT

Min. Value	: 41.2	Institution	: Laboratorium klinik RS Santo Gabriel Kewapante			
Ref. Value	: 53.5	Test Name	: SGPT	Instrumen	: Photometer 5010V5+	
Max. Ref	: 65.8	Method	: Kinetic	Control Name	: Bionorm 023843-V.22.12.17	
		Period	: April. 2018	Target Value	- 2S	Target
		Unit	: mg/dl		47.7	55.37
				+ 2S		
				63		

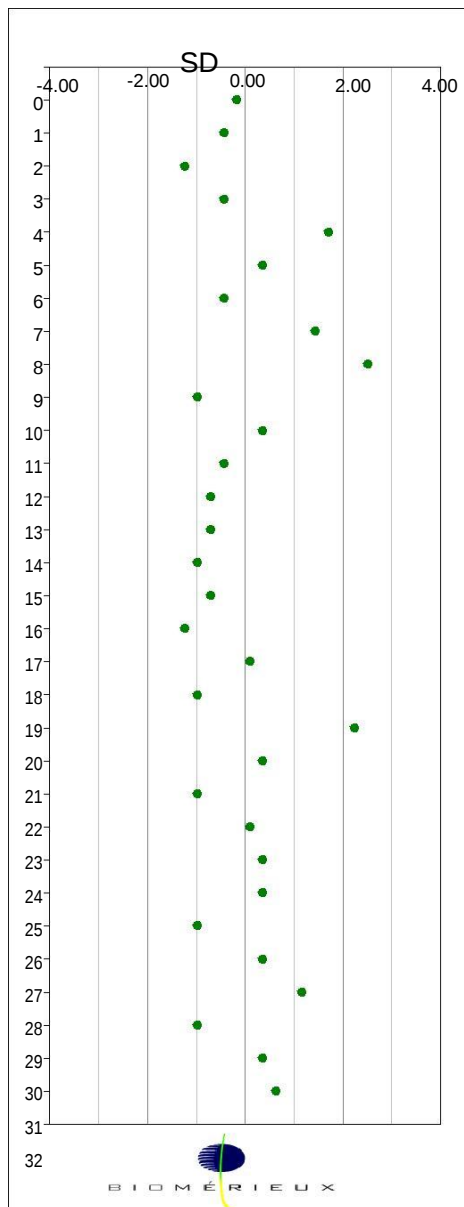
TGL	VALUE	ERROR
1	58	
2	45	12S
3	59	
4	57	
5	53	
6	55	
7	52	
8	56	
9	57	
10	54	
11	52	
12	66	12S
13	53	
14	55	
15	57	
16	55	
17	50	
18	57	
19	55	
20	56	
21	57	
22	58	
23	54	
24	55	
25	52	
26	64	12S
27	56	
28	55	
29	53	
30	55	
31		
AVR	55.37	
SD	3.81	
CV %	6.88	
d%	3.49	



INTERNAL QUALITY CONTROL CHART SGPT

Min. Value	: 41.2	Institution	Laboratorium klinik RS Santo Gabriel Kewapante				
Ref. Value	: 53.5	Test Name	: SGPT	Instrumen	: Photometer 5010V5+		
Max. Ref	: 65.8	Method	: Kinetic	Control Name	Bionorm 023843-V.22.12.17		
		Period	: Mei. 2018	Target Value	- 2S	Target	+ 2S
		Unit	: mg/dl		46.2	53.65	61.1

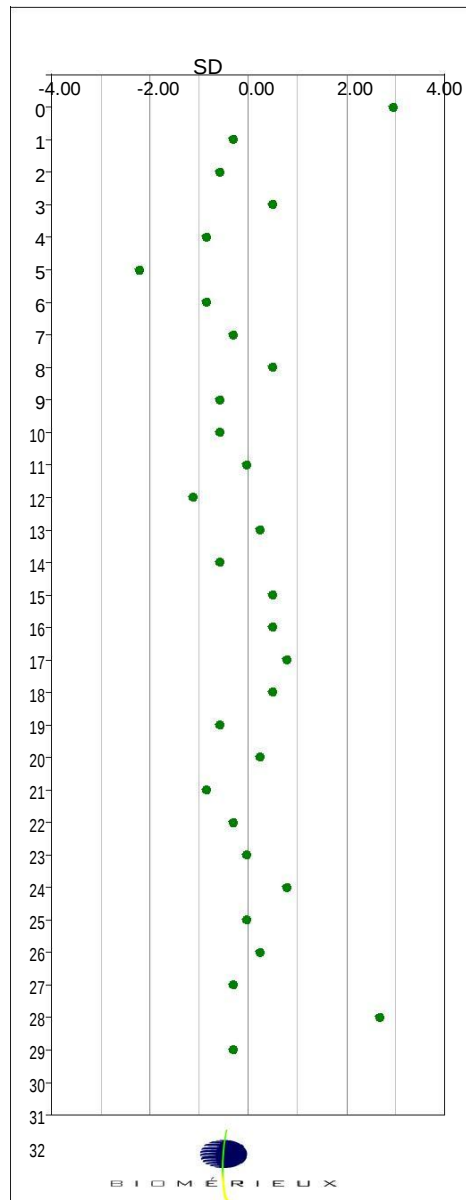
TGL	VALUE	ERROR
1	53	
2	52	
3	49	
4	52	
5	60	
6	55	
7	52	
8	59	
9	63	12S
10	50	
11	55	
12	52	
13	51	
14	51	
15	50	
16	51	
17	49	
18	54	
19	50	
20	62	12S
21	55	
22	50	
23	54	
24	55	
25	55	
26	50	
27	55	
28	58	
29	50	
30	55	
31	56	
AVR	53.65	
SD	3.74	
CV %	6.97	
d%	0.27	



INTERNAL QUALITY CONTROL CHART SGPT

Min. Value	: 41.2	Institution	Laboratorium klinik RS Santo Gabriel Kewapante			
Ref. Value	: 53.5	Test Name	: SGPT	Instrumen	: Photometer 5010V5+	
Max. Ref	: 65.8	Method	: Kinetic	Control Name	Bionorm 023843-V.22.12.17	
		Period	: Juni. 2018	Target Value	- 2S	Target
		Unit	: mg/dl		45.8	53.13
				+ 2S		
				60.5		

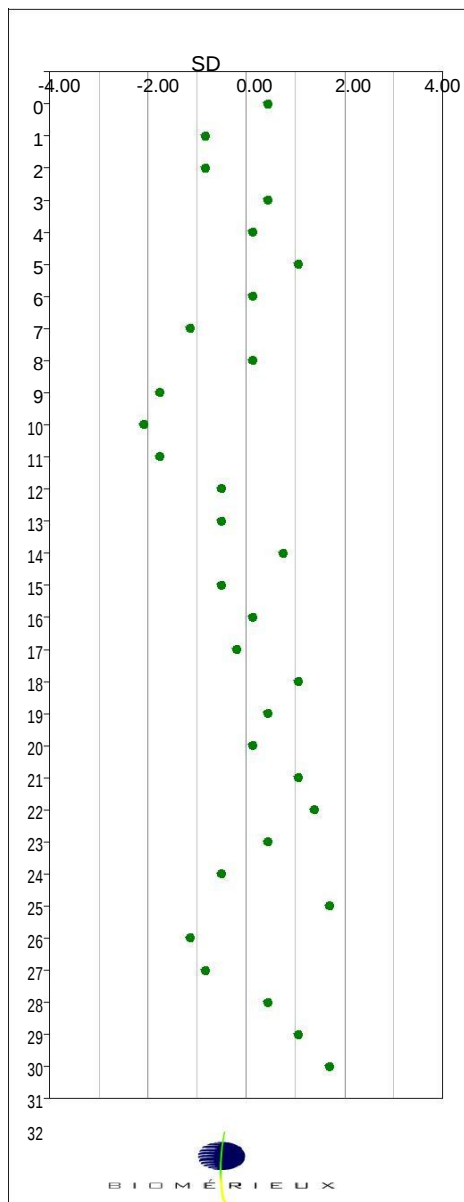
TGL	VALUE	ERROR
1	64	12S
2	52	
3	51	
4	55	
5	50	
6	45	12S
7	50	
8	52	
9	55	
10	51	
11	51	
12	53	
13	49	
14	54	
15	51	
16	55	
17	55	
18	56	
19	55	
20	51	
21	54	
22	50	
23	52	
24	53	
25	56	
26	53	
27	54	
28	52	
29	63	12S
30	52	
31		
AVR	53.13	
SD	3.68	
CV %	6.93	
d%	-0.69	



INTERNAL QUALITY CONTROL CHART SGPT

Min. Value	: 41.2	Institution	Laboratorium klinik RS Santo Gabriel Kewapante			
Ref. Value	: 53.5	Test Name	SGPT	Instrumen	: Photometer 5010V5+	
Max. Ref	: 65.8	Method	Kinetic	Control Name	Bionorm 023843-V.22.12.17	
		Period	: Juli. 2018	Target Value	- 2S	Target
		Unit	: mg/dl		44.3	50.61
						+ 2S
						57

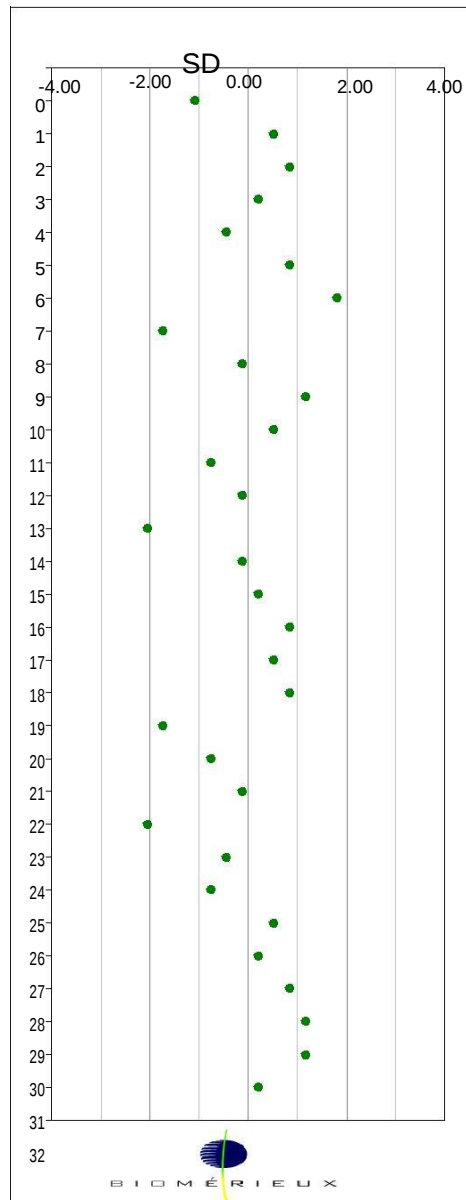
TGL	VALUE	ERROR
1	52	
2	48	
3	48	
4	52	
5	51	
6	54	
7	51	
8	47	
9	51	
10	45	
11	44	12S
12	45	31S
13	49	
14	49	
15	53	
16	49	
17	51	
18	50	
19	54	
20	52	
21	51	
22	54	
23	55	
24	52	
25	49	
26	56	
27	47	
28	48	
29	52	
30	54	
31	56	
AVR	50.61	
SD	3.18	
CV %	6.28	
d%	-5.40	



INTERNAL QUALITY CONTROL CHART SGPT

Min. Value	: 41.2	Institution	: Laboratorium klinik RS Santo Gabriel Kewapante				
Ref. Value	: 53.5	Test Name	: SGPT	Instrumen	: Photometer 5010V5+		
Max. Ref	: 65.8	Method	: Kinetic	Control Name	: Bionorm 023843-V.22.12.17		
		Period	: Agust. 2018	Target Value	- 2S	Target	+ 2S
		Unit	: mg/dl		44.2	50.39	56.6

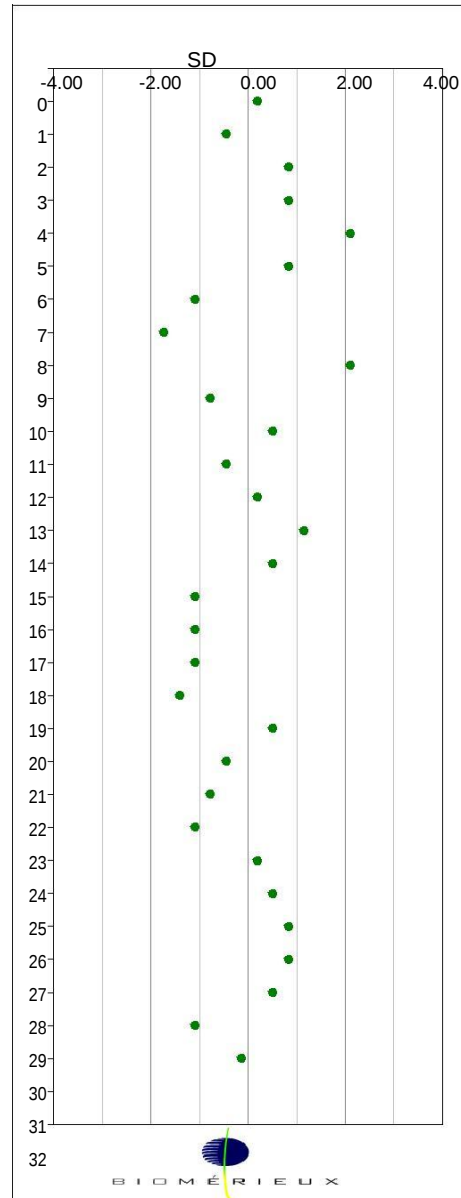
TGL	VALUE	ERROR
1	47	
2	52	
3	53	
4	51	
5	49	
6	53	
7	56	
8	45	
9	50	
10	54	
11	52	
12	48	
13	50	
14	44	12S
15	50	
16	51	
17	53	
18	52	
19	53	
20	45	
21	48	
22	50	
23	44	12S
24	49	
25	48	
26	52	
27	51	
28	53	
29	54	
30	54	
31	51	
AVR	50.39	
SD	3.11	
CV %	6.16	
d%	-5.82	



INTERNAL QUALITY CONTROL CHART SGPT

Min. Value	: 41.2	Institution	Laboratorium klinik RS Santo Gabriel Kewapante			
Ref. Value	: 53.5	Test Name	: SGPT	Instrumen	: Photometer 5010V5+	
Max. Ref	: 65.8	Method	: Kinetic	Control Name	Bionorm 023843-V.22.12.17	
		Period	: Sept.2018	Target Value	- 2S	Target
		Unit	: mg/dl		47.2	53.40
				+ 2S		
				59.5		

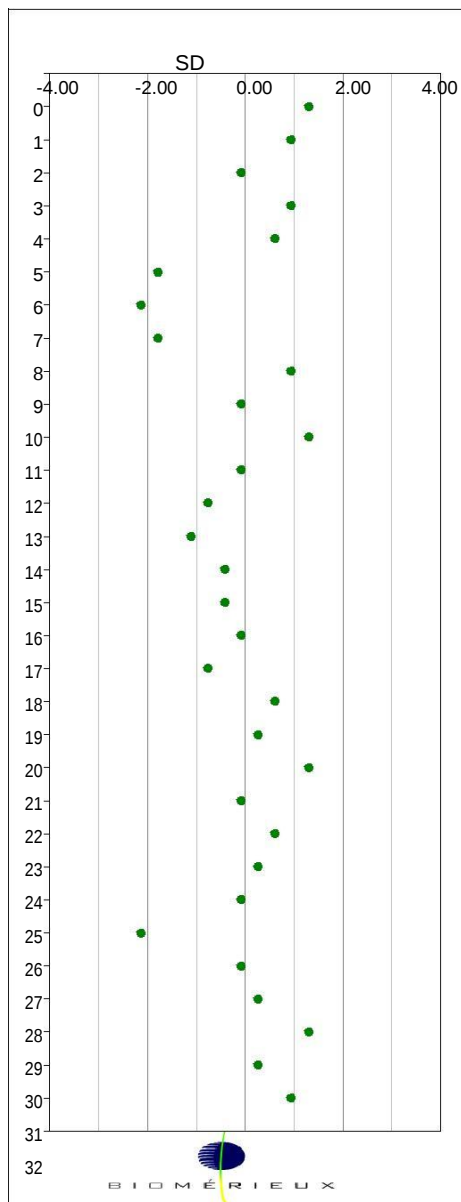
TGL	VALUE	ERROR
1	54	
2	52	
3	56	
4	56	
5	60	12S
6	56	
7	50	
8	48	
9	60	12S
10	51	
11	55	
12	52	
13	54	
14	57	
15	55	
16	50	
17	50	
18	50	31S
19	49	31S 41S
20	55	
21	52	
22	51	
23	50	
24	54	
25	55	
26	56	
27	56	
28	55	
29	50	
30	53	
31		
AVR	53.40	
SD	3.12	
CV %	5.85	
d%	-0.19	



INTERNAL QUALITY CONTROL CHART SGPT

Min. Value	: 41.2	Institution	Laboratorium klinik RS Santo Gabriel Kewapante				
Ref. Value	: 53.5	Test Name	: SGPT	Instrumen	: Photometer 5010V5+		
Max. Ref	: 65.8	Method	: Kinetic	Control Name	: Bionorm 023843-V.22.12.17		
		Period	: Okt.2018	Target Value	- 2S	Target	+ 2S
		Unit	: mg/dl		45.4	51.23	57.1

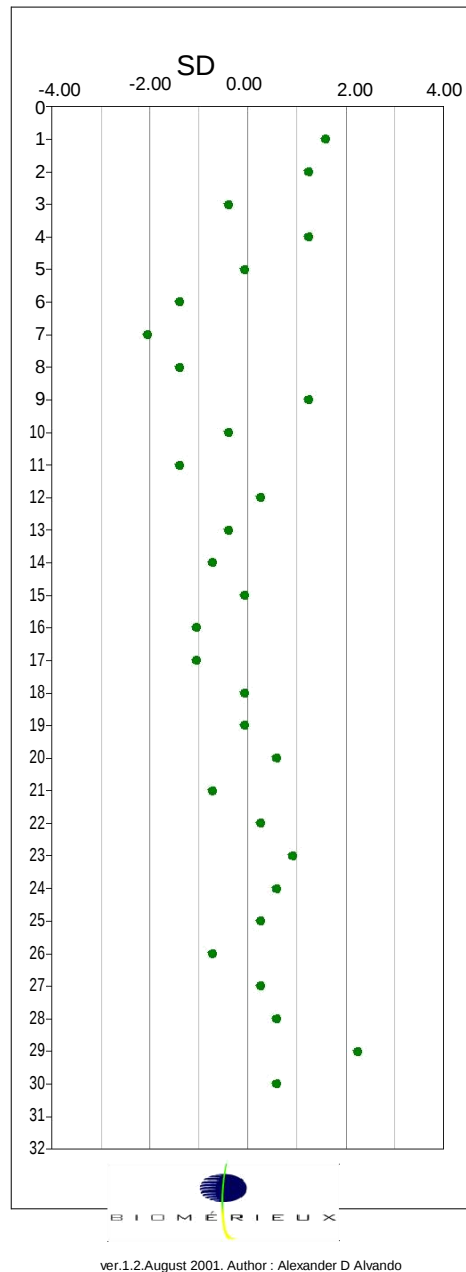
TGL	VALUE	ERROR
1	55	
2	54	
3	51	
4	54	
5	53	
6	46	
7	45	12S
8	46	31S
9	54	
10	51	
11	55	
12	51	
13	49	
14	48	
15	50	
16	50	
17	51	
18	49	7X
19	53	
20	52	
21	55	
22	51	
23	53	
24	52	
25	51	
26	45	12S
27	51	
28	52	
29	55	
30	52	
31	54	
AVR	51.23	
SD	2.92	
CV %	5.70	
d%	-4.25	



INTERNAL QUALITY CONTROL CHART SGPT

Min. Value	: 41.2	Institution	: Laboratorium klinik RS Santo Gabriel Kewapante				
Ref. Value	: 53.5	Test Name	: SGPT	Instrumen	: Photometer 5010V5+		
Max. Ref	: 65.8	Method	: Kinetic	Control Name	: Bionorm 023843-V.22.12.17		
		Period	: Nop.2018	Target Value	- 2S	Target	+ 2S
		Unit	: mg/dl		44.1	50.20	56.3

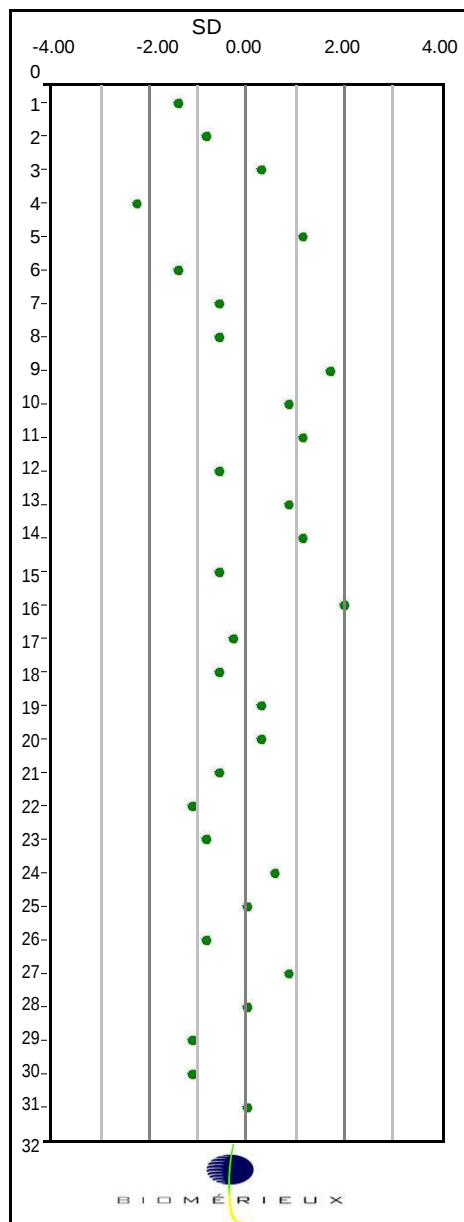
TGL	VALUE	ERROR
1	55	
2	54	
3	49	
4	54	
5	50	
6	46	
7	44	12S
8	46	31S
9	54	
10	49	
11	46	
12	51	
13	49	
14	48	
15	50	
16	47	
17	47	
18	50	
19	50	7X
20	52	
21	48	
22	51	
23	53	
24	52	
25	51	
26	48	
27	51	
28	52	
29	57	12S
30	52	
31		
AVR	50.20	
SD	3.03	
CV %	6.04	
d%	-6.17	



INTERNAL QUALITY CONTROL CHART SGPT

Min. Value	: 41.2	Institution	Laboratorium klinik RS Santo Gabriel Kewapante			
Ref. Value	: 53.5	Test Name	SGPT	Instrumen	: Photometer 5010V5+	
Max. Ref	: 65.8	Method	Kinetic	Control Name	Bionorm 023843-V.22.12.17	
		Period	: Des.2018	Target Value	- 2S	Target
		Unit	: mg/dl		44.5	51.58
				Target Value	+ 2S	
					58.7	

TGL	VALUE	ERROR
1	47	
2	49	
3	53	
4	44	12S
5	56	
6	47	
7	50	
8	50	
9	58	
10	55	
11	56	
12	50	
13	55	
14	56	
15	50	
16	59	12S
17	51	
18	50	
19	53	
20	53	
21	50	
22	48	
23	49	
24	54	
25	52	
26	49	
27	55	
28	52	
29	48	
30	48	
31	52	
AVR	51.58	
SD	3.54	
CV %	6.86	
d%	-3.59	



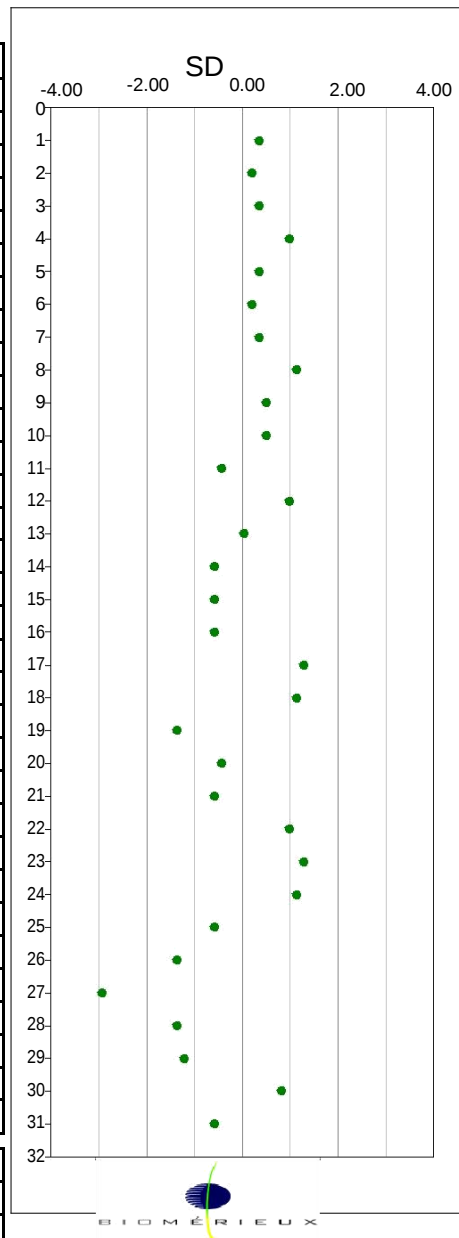
ver.1.2.August 2001. Author : Alexander D Alvando

Lampiran 11. Daftar hasil grafik *Levey-Jennings* Pemeriksaan Kreatini

INTERNAL QUALITY CONTROL CHART KREATININ

Min. Value	: 2.03	Institution	: Laboratorium klinik RS Santo Gabriel Kewapante			
Ref. Value	: 1.67	Test Name	: Kreatinin	Instrumen	: Photometer 5010V5+	
Max. Ref	: 1.3	Method	: Jaffe	Control Name	: Bionorm 023843-V.22.12.17	
		Period	: Jan. 2018	Target Value	- 2S	Target
		Unit	: mg/dl		1.41	1.54
					+ 2S	1.67

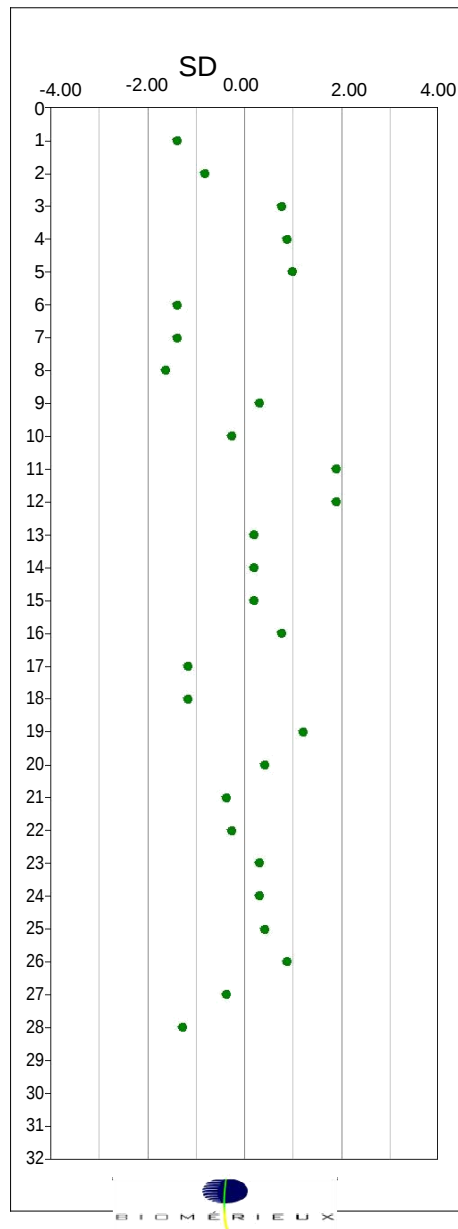
TGL	VALUE	ERROR
1	1.56	
2	1.55	
3	1.56	
4	1.6	
5	1.56	
6	1.55	
7	1.56	7X
8	1.61	7X
9	1.57	7X
10	1.57	7X 10X
11	1.51	
12	1.6	
13	1.54	
14	1.5	
15	1.5	
16	1.5	
17	1.62	
18	1.61	
19	1.45	
20	1.51	
21	1.5	
22	1.6	
23	1.62	
24	1.61	
25	1.5	
26	1.45	
27	1.35	12S
28	1.45	31S
29	1.46	31S 41S
30	1.59	
31	1.5	
AVR	1.54	
SD	0.06	
CV %	4.15	
d%	-7.94	



INTERNAL QUALITY CONTROL CHART KREATININ

Min. Value	: 2.03	Institution	: Laboratorium klinik RS Santo Gabriel Kewapante			
Ref. Value	: 1.67	Test Name	: Kreatinin	Instrumen	: Photometer 5010V5+	
Max. Ref	: 1.3	Method	: Jaffe	Control Name	: Bionorm 023843-V.22.12.17	
		Period	: Feb. 2018	Target Value	- 2S	Target
		Unit	: mg/dl		1.30	1.47
					+ 2S	1.65

No.	VALUE	ERROR
1	1.35	
2	1.4	
3	1.54	
4	1.55	
5	1.56	
6	1.35	
7	1.35	
8	1.33	31S
9	1.5	
10	1.45	
11	1.64	
12	1.64	
13	1.49	
14	1.49	
15	1.49	
16	1.54	
17	1.37	
18	1.37	
19	1.58	
20	1.51	
21	1.44	
22	1.45	
23	1.5	
24	1.5	
25	1.51	
26	1.55	
27	1.44	
28	1.36	
AVR	1.47	
SD	0.09	
CV %	5.98	
d%	-11.78	

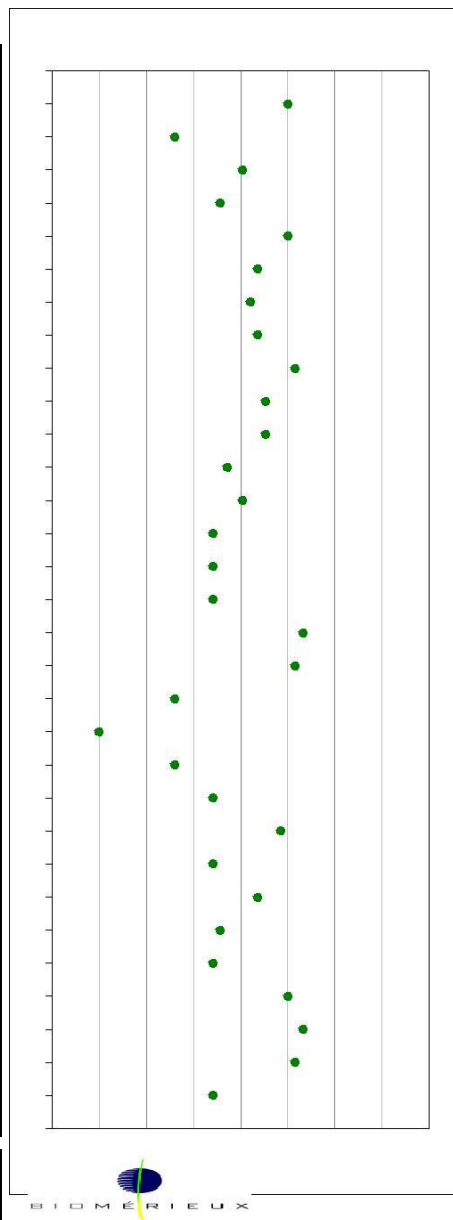


INTERNAL QUALITY CONTROL CHART KREATININ

Min. Value	: 2.03	Institution	: Laboratorium klinik RS Santo Gabriel Kewapante			
Ref. Value	: 1.67	Test Name	: Kreatinin	Instrumen	: Photometer 5010V5+	
Max. Ref	: 1.3	Method	: Jaffe	Control Name	: Bionorm 023843-V.22.12.17	
		Period	: Maret. 2018	Target Value	- 2S	Target
		Unit	: mg/dl		1.41	1.54
					+ 2S	1.66

No.	VALUE	ERROR
1	1.6	
2	1.45	
3	1.54	
4	1.51	
5	1.6	
6	1.56	
7	1.55	
8	1.56	
9	1.61	
10	1.57	
11	1.57	7X
12	1.52	
13	1.54	
14	1.5	
15	1.5	
16	1.5	
17	1.62	
18	1.61	
19	1.45	
20	1.35	12S
21	1.45	31S
22	1.5	
23	1.59	
24	1.5	
25	1.56	
26	1.51	
27	1.5	
28	1.6	
29	1.62	
30	1.61	31S
31	1.5	

AVR	1.54	
SD	0.06	
CV %	4.07	
d%	-7.96	

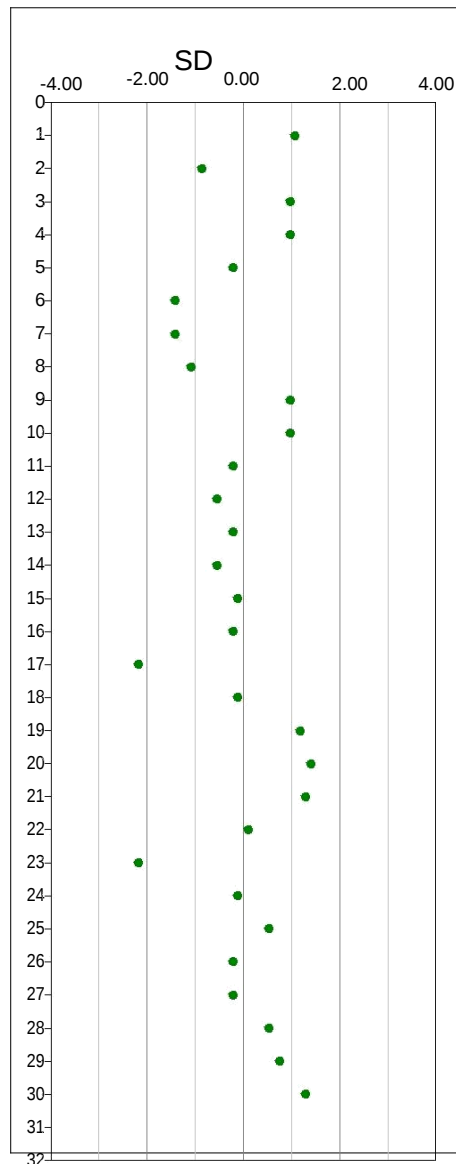


INTERNAL QUALITY CONTROL CHART KREATININ

Min. Value	: 2.03	Institution	: Laboratorium klinik RS Santo Gabriel Kewapante			
Ref. Value	: 1.67	Test Name	: Kreatinin	Instrumen	: Photometer 5010V5+	
Max. Ref	: 1.3	Method	: Jaffe	Control Name	: Bionorm 023843-V.22.12.17	
		Period	: April. 2018	Target Value	- 2S	Target
		Unit	: mg/dl		1.37	1.55
					+ 2S	1.74

No.	VALUE	ERROR
1	1.65	
2	1.47	
3	1.64	
4	1.64	
5	1.53	
6	1.42	
7	1.42	
8	1.45	31S
9	1.64	
10	1.64	
11	1.53	
12	1.5	
13	1.53	
14	1.5	
15	1.54	
16	1.53	
17	1.35	12S 7X
18	1.54	7X
19	1.66	
20	1.68	
21	1.67	31S
22	1.56	
23	1.35	12S
24	1.54	
25	1.6	
26	1.53	
27	1.53	
28	1.6	
29	1.62	
30	1.67	
31		

AVR	1.55	
SD	0.09	
CV %	5.96	
d%	-7.13	

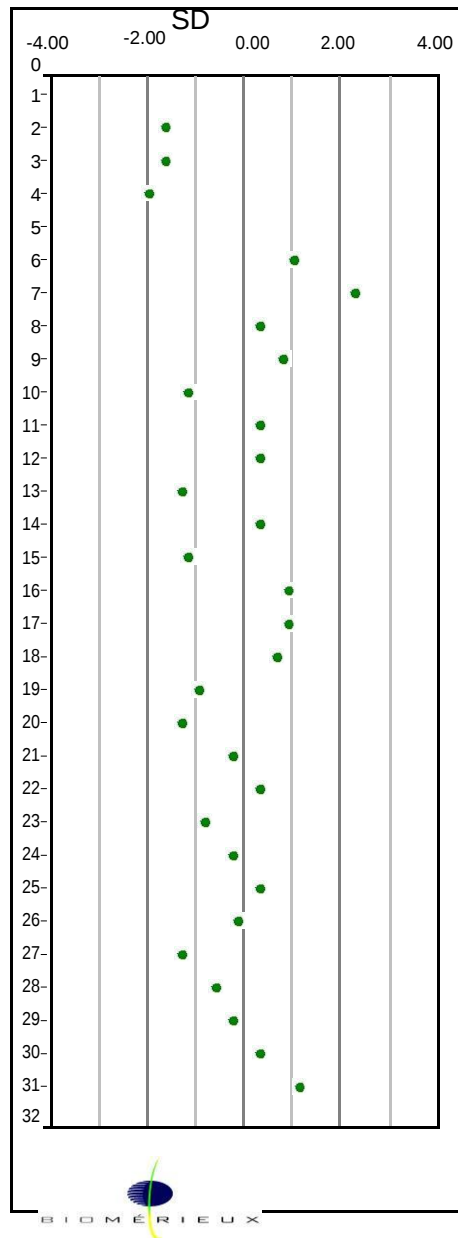


INTERNAL QUALITY CONTROL CHART KREATININ

Min. Value	: 2.03	Institution	: Laboratorium klinik RS Santo Gabriel Kewapante			
Ref. Value	: 1.67	Test Name	: Kreatinin	Instrumen	: Photometer 5010V5+	
Max. Ref	: 1.3	Method	: Jaffe	Control Name	: Bionorm 023843-V.22.12.17	
		Period	: Mei. 2018	Target Value	- 2S	Target
		Unit	: mg/dl		1.29	1.46
					+ 2S	1.63

TGL	VALUE	ERROR
1	1.5	
2	1.33	
3	1.33	
4	1.3	31S
5	1.5	
6	1.56	
7	1.67	12S
8	1.5	
9	1.54	
10	1.37	
11	1.5	
12	1.5	
13	1.36	
14	1.5	
15	1.37	
16	1.55	
17	1.55	
18	1.53	
19	1.39	
20	1.36	
21	1.45	
22	1.5	
23	1.4	
24	1.45	
25	1.5	
26	1.46	
27	1.36	
28	1.42	
29	1.45	
30	1.5	
31	1.57	

AVR	1.46	
SD	0.09	
CV %	5.92	
d%	-12.56	

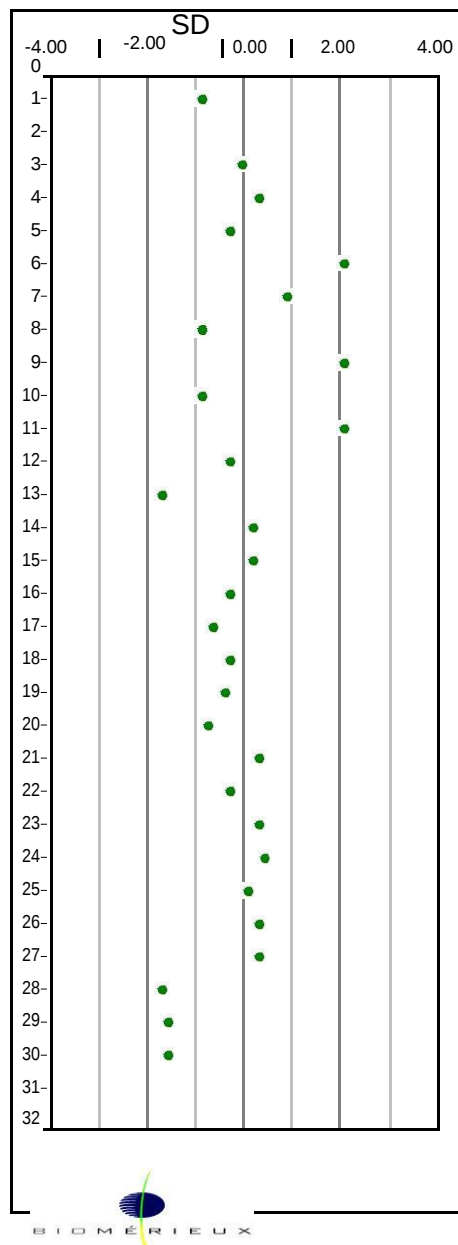


INTERNAL QUALITY CONTROL CHART KREATININ

Min. Value	: 2.03	Institution	: Laboratorium klinik RS Santo Gabriel Kewapante			
Ref. Value	: 1.67	Test Name	: Kreatinin	Instrumen	: Photometer 5010V5+	
Max. Ref	: 1.3	Method	: Jaffe	Control Name	: Bionorm 023843-V.22.12.17	
		Period	: Juni. 2018	Target Value	- 2S	Target
		Unit	: mg/dl		1.24	1.41
					+ 2S	1.58

TGL	VALUE	ERROR
1	1.35	
2	1.38	
3	1.42	
4	1.45	
5	1.4	
6	1.6	12S
7	1.5	
8	1.35	
9	1.6	12S
10	1.35	
11	1.6	12S
12	1.4	
13	1.28	
14	1.44	
15	1.44	
16	1.4	
17	1.37	
18	1.4	
19	1.39	
20	1.36	
21	1.45	
22	1.4	
23	1.45	
24	1.46	
25	1.43	
26	1.45	
27	1.45	
28	1.28	
29	1.29	
30	1.29	31S
31		

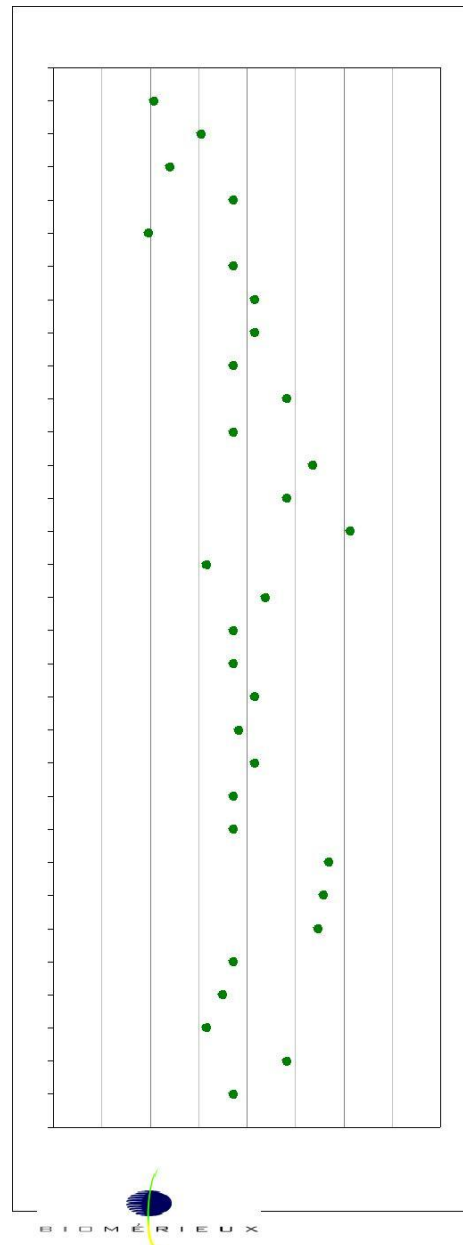
AVR	1.41	
SD	0.08	
CV %	5.99	
d%	-15.31	



INTERNAL QUALITY CONTROL CHART KREATININ

Min. Value	: 2.03	Institution	: Laboratorium klinik RS Santo Gabriel Kewapante			
Ref. Value	: 1.67	Test Name	: Kreatinin	Instrumen	: Photometer 5010V5+	
Max. Ref	: 1.3	Method	: Jaffe	Control Name	: Bionorm 023843-V.22.12.17	
		Period	: Juli. 2018	Target Value	- 2S	Target
		Unit	: mg/dl		1.34	1.53
				+ 2S		
				1.71		

TGL	VALUE	ERROR
1	1.35	
2	1.44	
3	1.38	
4	1.5	
5	1.34	12S
6	1.5	
7	1.54	
8	1.54	
9	1.5	
10	1.6	
11	1.5	
12	1.65	
13	1.6	
14	1.72	12S
15	1.45	
16	1.56	
17	1.5	
18	1.5	
19	1.54	
20	1.51	
21	1.54	
22	1.5	
23	1.5	
24	1.68	
25	1.67	
26	1.66	31S
27	1.5	
28	1.48	
29	1.45	
30	1.6	
31	1.5	
AVR	1.53	
SD	0.09	
CV %	5.97	
d%	-8.63	

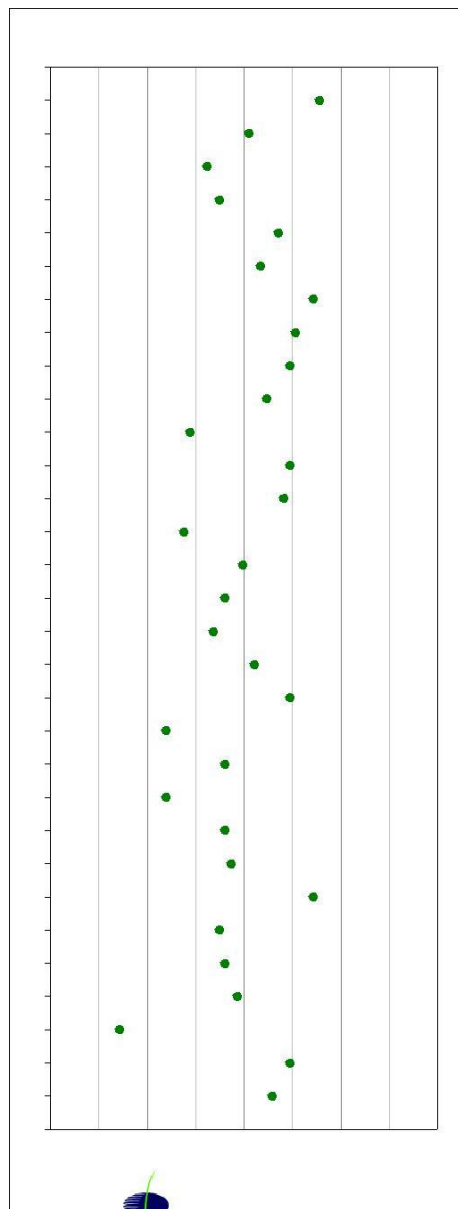


INTERNAL QUALITY CONTROL CHART KREATININ

Min. Value	: 2.03	Institution	: Laboratorium klinik RS Santo Gabriel Kewapante				
Ref. Value	: 1.67	Test Name	: Kreatinin	Instrumen	: Photometer 5010V5+		
Max. Ref	: 1.3	Method	: Jaffe	Control Name	: Bionorm 023843-V.22.12.17		
		Period	: Agust.2018	Target Value	- 2S	Target	+ 2S
		Unit	: mg/dl		1.32	1.48	1.65

TGL	VALUE	ERROR
1	1.61	
2	1.49	
3	1.42	
4	1.44	
5	1.54	
6	1.51	
7	1.6	
8	1.57	
9	1.56	
10	1.52	
11	1.39	
12	1.56	
13	1.55	
14	1.38	
15	1.48	
16	1.45	
17	1.43	
18	1.5	
19	1.56	
20	1.35	
21	1.45	
22	1.35	
23	1.45	
24	1.46	
25	1.6	
26	1.44	
27	1.45	
28	1.47	
29	1.27	12S
30	1.56	
31	1.53	

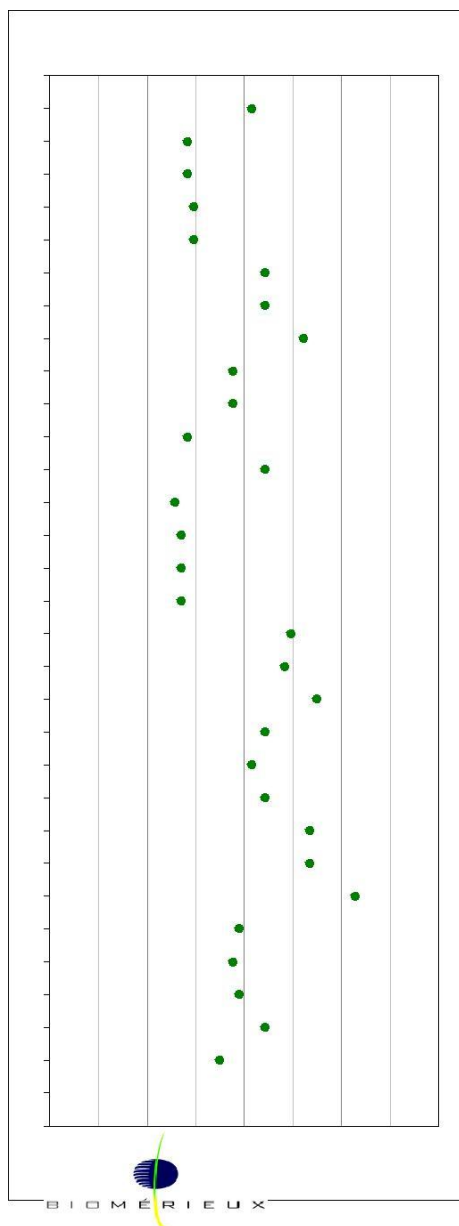
AVR	1.48	
SD	0.08	
CV %	5.55	
d%	-11.26	



INTERNAL QUALITY CONTROL CHART KREATININ

Min. Value	: 2.03	Institution	: Laboratorium klinik RS Santo Gabriel Kewapante			
Ref. Value	: 1.67	Test Name	: Kreatinin	Instrumen	: Photometer 5010V5+	
Max. Ref	: 1.3	Method	: Jaffe	Control Name	: Bionorm 023843-V.22.12.17	
		Period	: Sept.2018	Target Value	- 2S	Target
		Unit	: mg/dl		1.32	1.47
					+ 2S	1.62

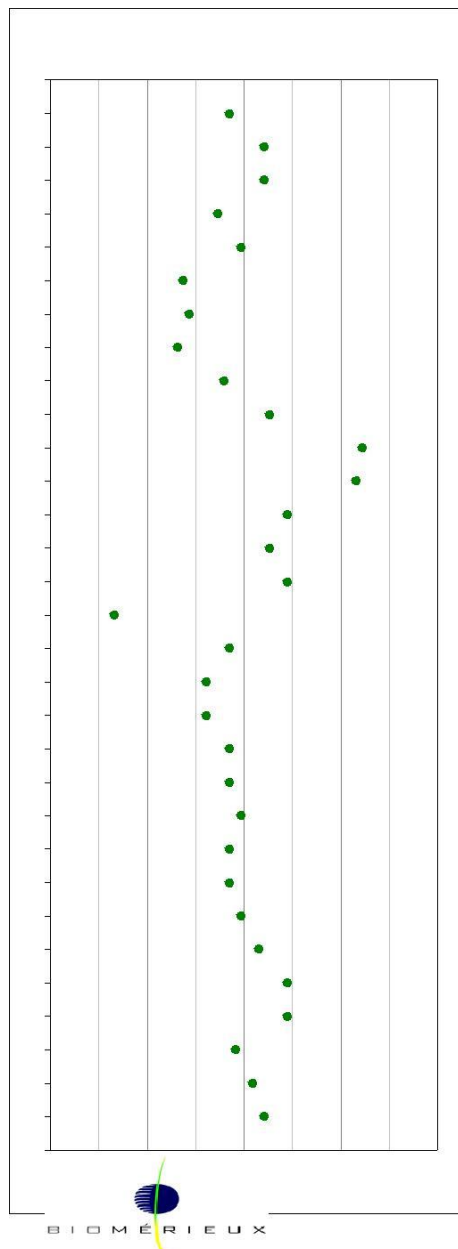
TGL	VALUE	ERROR
1	1.48	
2	1.38	
3	1.38	
4	1.39	31S
5	1.39	31S 41S
6	1.5	
7	1.5	
8	1.56	
9	1.45	
10	1.45	
11	1.38	
12	1.5	
13	1.36	
14	1.37	
15	1.37	31S
16	1.37	31S 41S
17	1.54	
18	1.53	
19	1.58	
20	1.5	
21	1.48	
22	1.5	
23	1.57	7X
24	1.57	7X
25	1.64	12S 31S 7X
26	1.46	
27	1.45	
28	1.46	
29	1.5	
30	1.43	
31		
AVR	1.47	
SD	0.08	
CV %	5.14	
d%	-12.10	



INTERNAL QUALITY CONTROL CHART KREATININ

Min. Value	: 2.03	Institution	: Laboratorium klinik RS Santo Gabriel Kewapante			
Ref. Value	: 1.67	Test Name	: Kreatinin	Instrumen	: Photometer 5010V5+	
Max. Ref	: 1.3	Method	: Jaffe	Control Name	: Bionorm 023843-V.22.12.17	
		Period	: Okt.2018	Target Value	- 2S	Target
		Unit	: mg/dl		1.36	1.53
				+ 2S		
				1.69		

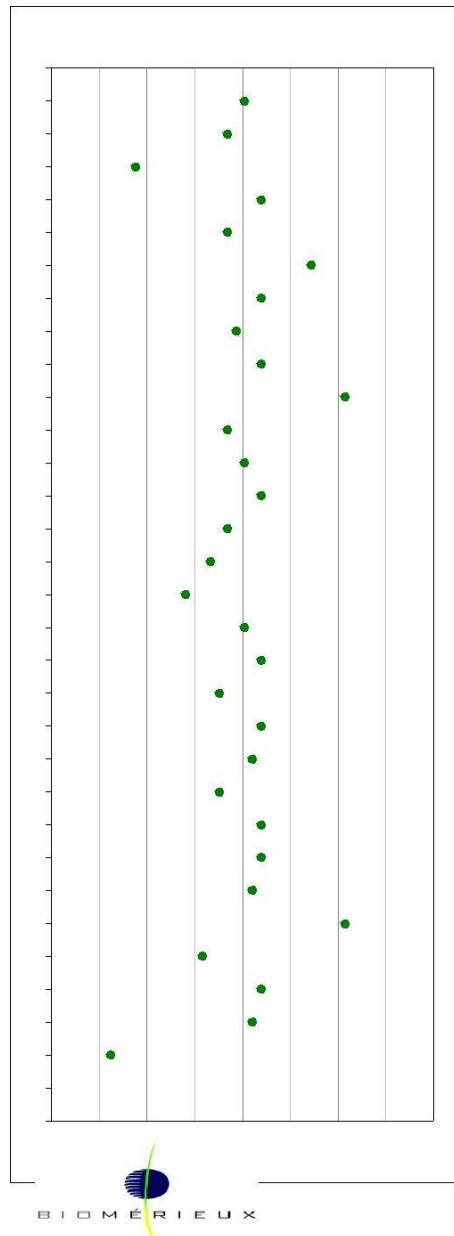
TGL	VALUE	ERROR
1	1.5	
2	1.56	
3	1.56	
4	1.48	
5	1.52	
6	1.42	
7	1.43	
8	1.41	31S
9	1.49	
10	1.57	
11	1.73	12S
12	1.72	12S 22S
13	1.6	
14	1.57	
15	1.6	
16	1.3	12S
17	1.5	
18	1.46	
19	1.46	
20	1.5	
21	1.5	
22	1.52	7X
23	1.5	7X
24	1.5	7X
25	1.52	7X 10X
26	1.55	
27	1.6	
28	1.6	
29	1.51	
30	1.54	
31	1.56	
AVR	1.53	
SD	0.08	
CV %	5.50	
d%	-8.67	



INTERNAL QUALITY CONTROL CHART KREATININ

Min. Value	: 2.03	Institution	: Laboratorium klinik RS Santo Gabriel Kewapante			
Ref. Value	: 1.67	Test Name	: Kreatinin	Instrumen	: Photometer 5010V5+	
Max. Ref	: 1.3	Method	: Jaffe	Control Name	: Bionorm 023843-V.22.12.17	
		Period	: Nop.2018	Target Value	- 2S	Target
		Unit	: mg/dl		1.36	1.48
					+ 2S	1.59

TGL	VALUE	ERROR
1	1.48	
2	1.46	
3	1.35	12S
4	1.5	
5	1.46	
6	1.56	
7	1.5	
8	1.47	
9	1.5	
10	1.6	12S
11	1.46	
12	1.48	
13	1.5	
14	1.46	
15	1.44	
16	1.41	
17	1.48	
18	1.5	
19	1.45	
20	1.5	
21	1.49	
22	1.45	
23	1.5	
24	1.5	
25	1.49	
26	1.6	12S
27	1.43	
28	1.5	
29	1.49	
30	1.32	12S
31		
AVR	1.48	
SD	0.06	
CV %	3.85	
d%	-11.52	

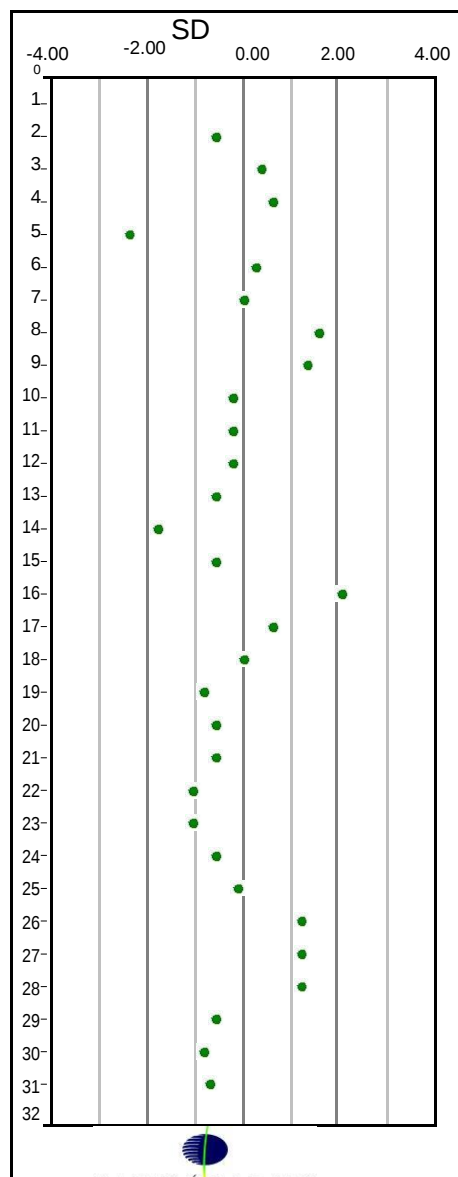


INTERNAL QUALITY CONTROL CHART KREATININ

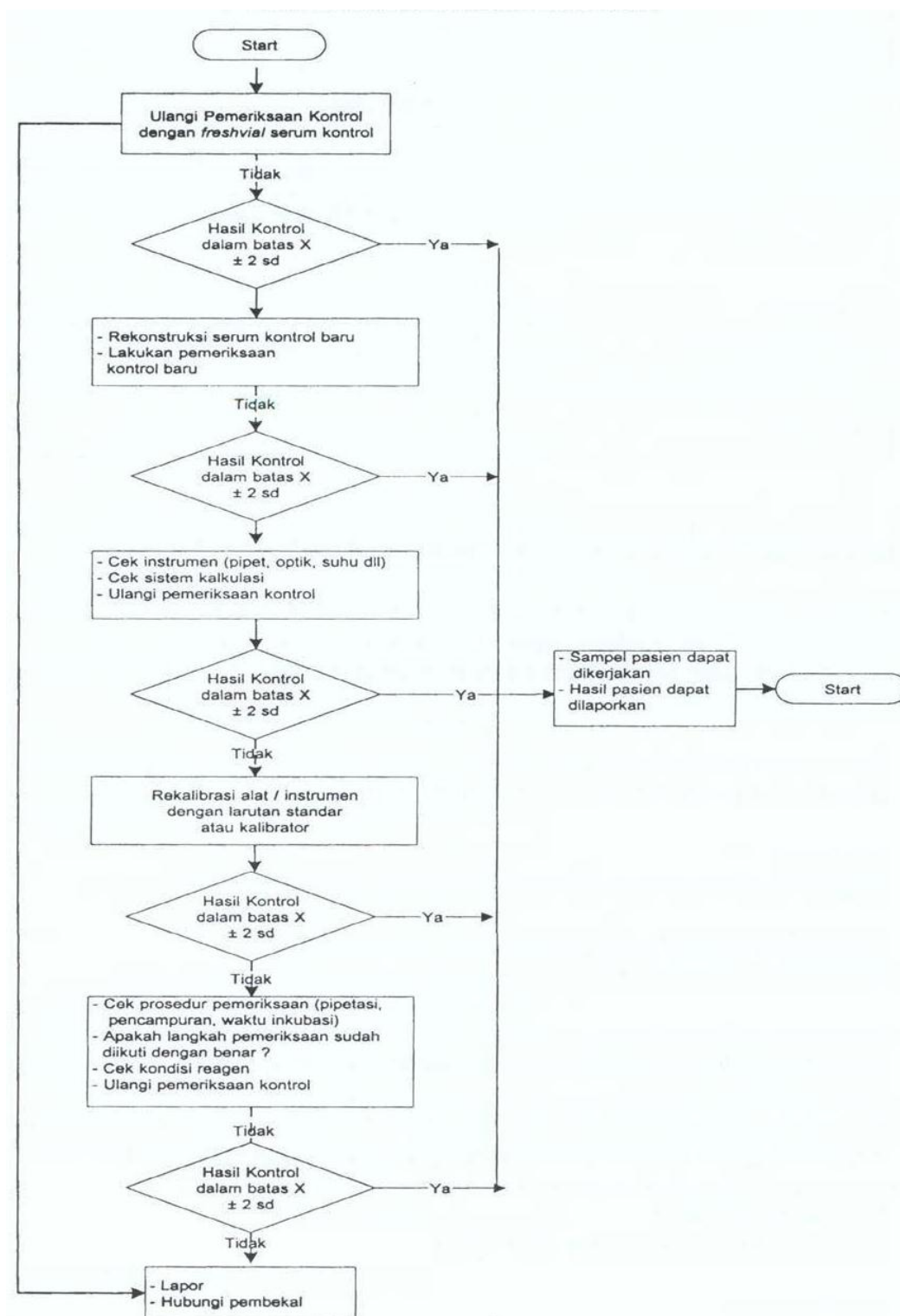
Min. Value	: 2.03	Institution	: Laboratorium klinik RS Santo Gabriel Kewapante				
Ref. Value	: 1.67	Test Name	: Kreatinin	Instrumen	: Photometer 5010V5+		
Max. Ref	: 1.3	Method	: Jaffe	Control Name	: Bionorm 023843-V.22.12.17		
		Period	: Des. 2018	Target Value	- 2S	Target	+ 2S
		Unit	: mg/dl		1.47	1.64	1.80
				Target Value			

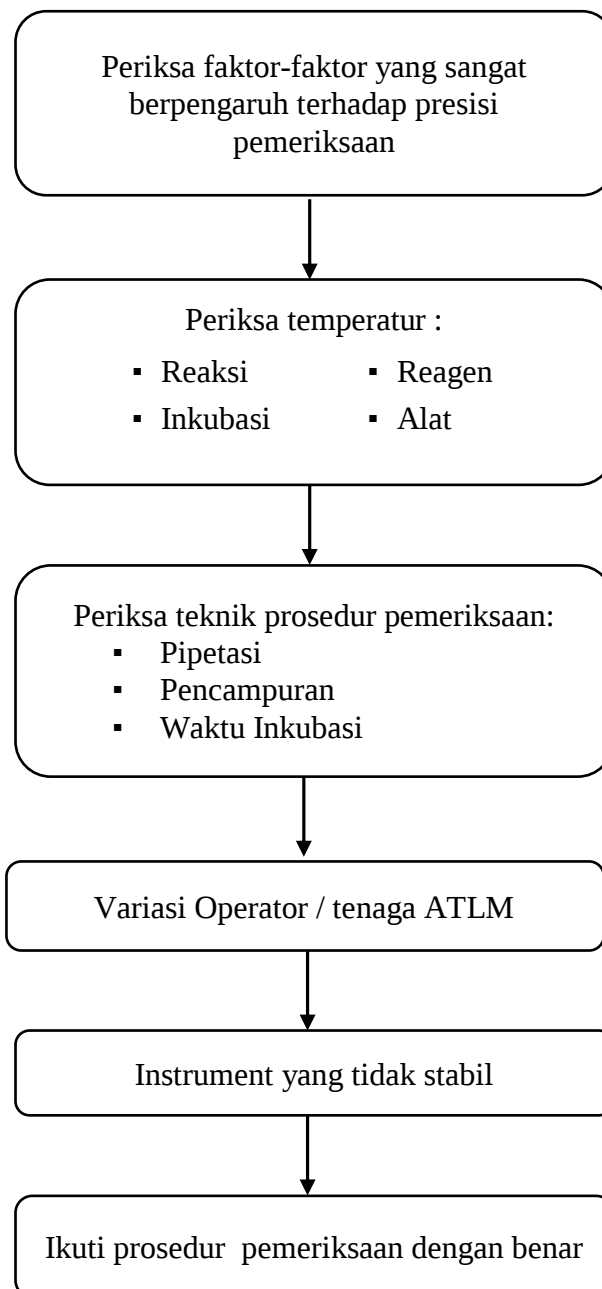
TGL	VALUE	ERROR
1	1.56	
2	1.6	
3	1.68	
4	1.7	
5	1.45	12S
6	1.67	
7	1.65	
8	1.78	
9	1.76	
10	1.63	
11	1.63	
12	1.63	
13	1.6	
14	1.5	
15	1.6	
16	1.82	12S
17	1.7	
18	1.65	
19	1.58	
20	1.6	
21	1.6	
22	1.56	
23	1.56	
24	1.6	
25	1.64	
26	1.75	
27	1.75	
28	1.75	31S
29	1.6	
30	1.58	
31	1.59	

AVR	1.64	
SD	0.08	
CV %	5.09	
d%	-1.93	

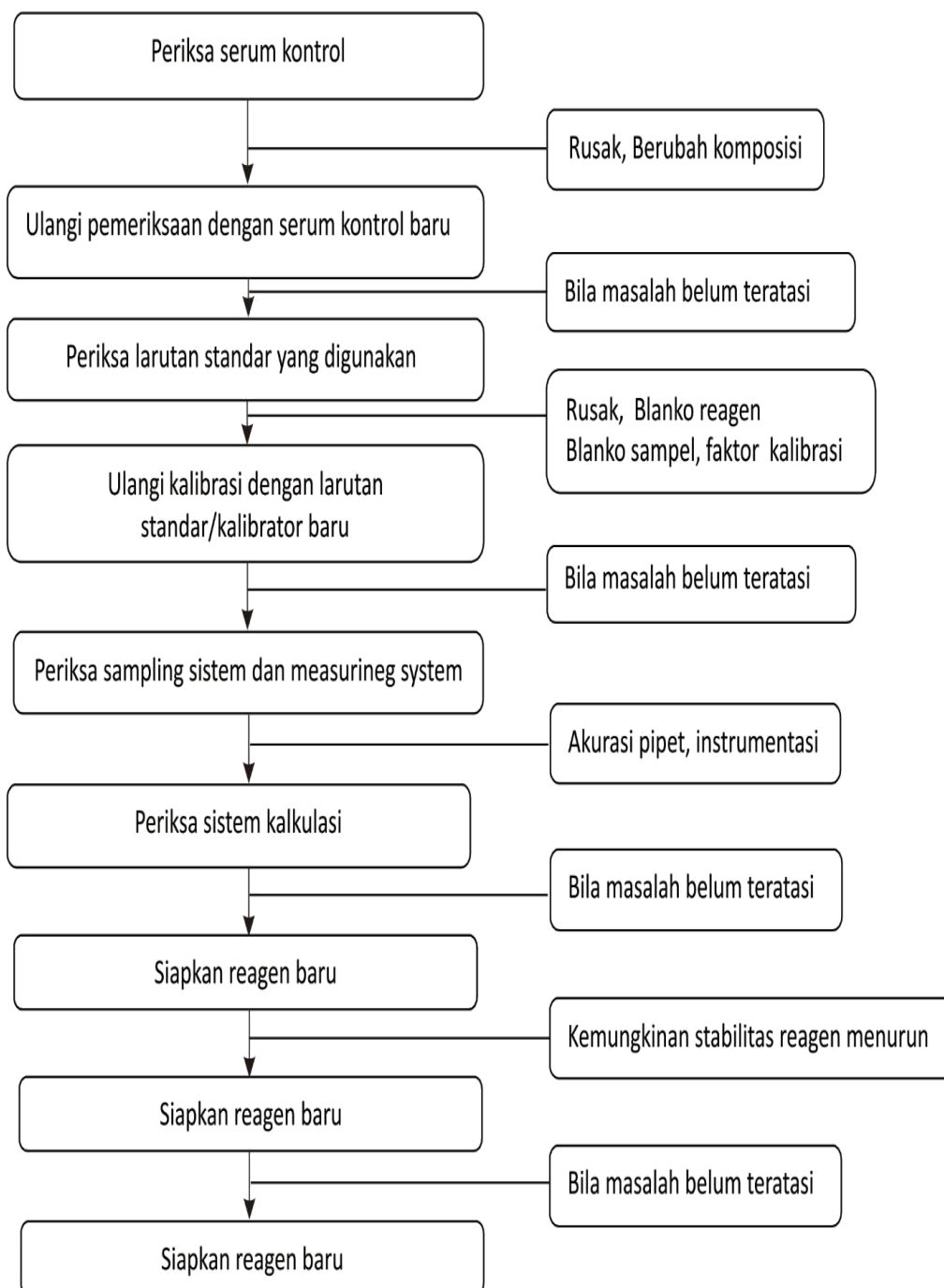


Lampiran 12. Alur Pemecahan Masalah Untuk penyimpangan Pemeriksaan Serum Kontrol

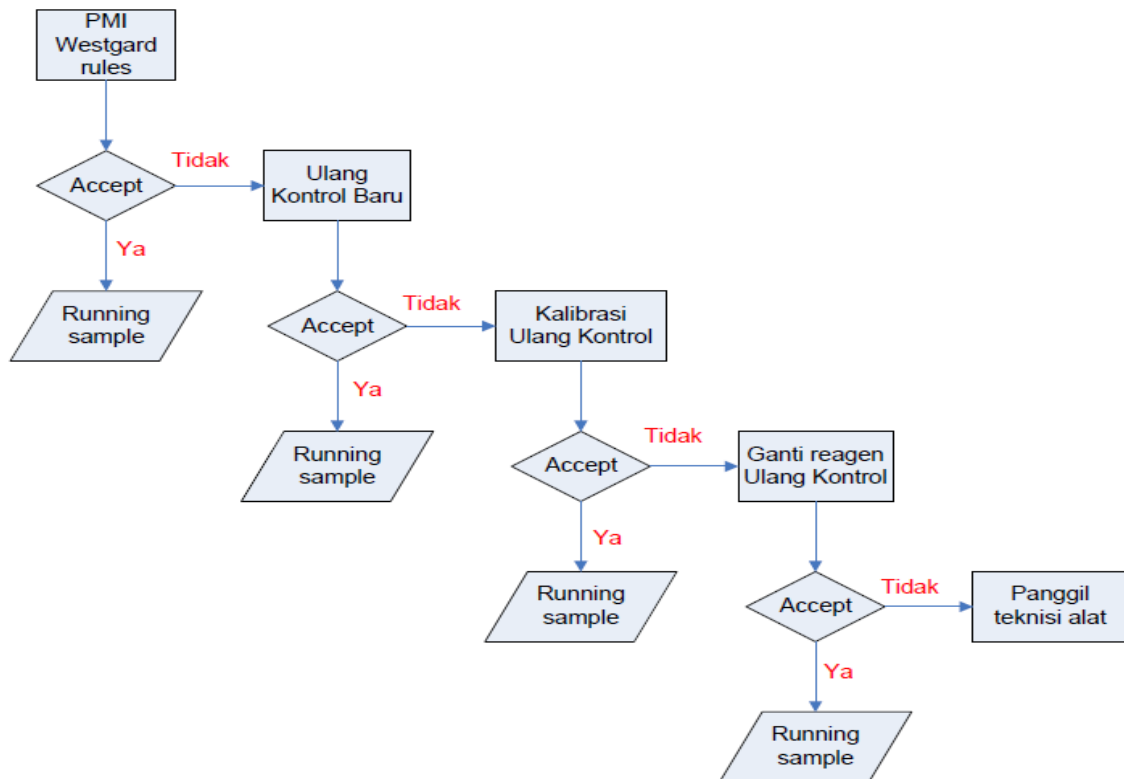


Lampiran 13. Alur Pemecahan Masalah Untuk Kesalahan Acak

Lampiran 14. Alur Pemecahan Masalah Untuk Kesalahan Sistematis



Lampiran 15. Alur Evaluasi nilai kontrol pada grafik kontrol



Penjelasan:

1. Apakah data masuk dalam kontrol atau ditolak sesuai aturan Westgard.
Jika data hasil pemeriksaan bahan kontrol hari tersebut diterima, maka dapat melakukan pemeriksaan spesimen pasien.
2. Tetapi jika ditolak sesuai aturan Westgard, maka harus diulangi pemeriksaan bahan kontrolnya. Data yang didapatkan, diplotkan kembali ke dalam grafik kontrol dan dievaluasi kembali.
3. Jika data tersebut diterima, maka dapat melakukan pemeriksaan spesimen pasien.

4. Tetapi jika masih ditolak sesuai aturan *Westgard*, maka harus dilakukan kalibrasi alat dan mengulang pemeriksaan bahan kontrolnya. Data yang didapatkan, diplotkan kembali ke dalam grafik control dan dievaluasi kembali.
5. Jika data tersebut diterima, maka dilakukan pemeriksaan spesimen pasien.
6. Tetapi jika masih ditolak sesuai aturan *Westgard*, maka harus mengulang pemeriksaan bahan kontrol dengan reagensia baru. Data hasil pemeriksaan bahan kontrol dengan reagensia baru diplotkan kembali ke dalam grafik kontrol dan dievaluasi kembali.
7. Jika data tersebut diterima, maka dilakukan pemeriksaan spesimen pasien.
8. Tetapi jika masih ditolak sesuai aturan *Westgard*, kemungkinan ada masalah pada instrumen pemeriksaan maka harus memanggil teknisi instrumen tersebut untuk memperbaikinya. Sehingga pemeriksaan spesimen pasien dengan instrumen tersebut harus ditunda.