

# SAFETY PASIEN RAWAT INAP DENGAN ALARM NOTIFIKASI NILAI KRITIS



Oleh : **TIM ATCLASS**

**AHLI TEKNOLOGI LABORATORIUM SARI ASIH SERANG**

1. **INDAH NURMALASARI, STr.TLM**
2. **DWI RAHAYU PUTRI , AMD.AK**
3. **IRMAYATI , AMD.AK**

## **A. RINGKASAN**

Notifikasi Nilai kritis ( Alarm Nilai kritis ) di seluruh ruang perawatan dan IGD adalah salah satu inovasi yang dilakukan di Laboratorium RS Sari Asih Serang sebagai salah satu upaya atau metode yang membantu menciptakan nilai maksimum untuk pasien dengan mengurangi *waste* dan waktu tunggu dalam meningkatkan pelayanan mutu keselamatan pasien terhadap pelaporan nilai kritis yang harus *segera* dilaporkan ke Dokter Jaga Ruangan atau Dokter Penanggung Jawab setelah nilai kritis Laboratorium selesai di validasi oleh petugas laboratorium.

Dengan Notifikasi Alarm Nilai kritis ini petugas laboratorium tidak lagi menghubungi atau menelpon ruang perawatan untuk melaporkan nilai kritis dan tidak lagi berpindah tempat untuk menelpon ruang perawatan karena ALARM NILAI KRITIS yang berisi nilai kritis laboratorium secara otomatis langsung terintegrasi ke ruang perawatan setelah hasil lab tervalidasi. Komputer pelayanan di rawat inap otomatis akan muncul bunyi Alarm nilai kritis, alarm akan berhenti berbunyi setelah perawat ruangan menekan tombol Confirm dengan Aplikasi WARD ALERT dan telah melaporkan hasil nilai kritis ke DPJP atau Dokter jaga ruangan.

## **B. LATAR BELAKANG**

Menurut Keputusan Menteri Kesehatan No. 129 tahun 2008, standar pelayanan minimal laboratorium antara lain pelaporan nilai kritis 100%. Pelaporan hasil pemeriksaan laboratorium yang kritis merupakan proses melaporkan *critical value* oleh analis ke dokter atau ruangan yang meminta pemeriksaan laboratorium yang apabila tidak segera dilaporkan akan mengancam jiwa pasien.

Pelaporan nilai kritis di Laboratorium RS Sari Asih Serang sesuai dengan SPO pelaporan nilai kritis dari pelaporan petugas laboratorium ke ruang rawat inap sampai ke dokter jaga ruangan atau DPJP adalah 30 menit. Evaluasi ditemukan beberapa Waste dalam pelaporan nilai kritis ini, diantaranya WAITING dan MOTION. Waiting yakni petugas laboratorium harus menunggu beberapa menit untuk melaporkan nilai kritis apabila telpon yang diruang perawatan sedang dipakai ( Online ), dan Motion yaitu berpindahnya petugas laboratorium dari ruang pemeriksaan sampel ke area telepon. Waiting dan Motion ini memakan waktu sekitar 5-10 menit untuk pelaporan nilai kritis keruang perawatan. Untuk menanggulangi waste ini kami menerapkan

Lean Management yang bertujuan untuk meningkatkan nilai (*value*) pasien dengan mengidentifikasi, mengurangi atau menghilangkan pemborosan (*waste*) dalam proses dengan melibatkan dokter dan para staf untuk mengatur pekerjaan mereka agar lebih mudah, lebih murah, lebih baik dan lebih *safety*.

Mengingat adanya permasalahan yang muncul sebagai upaya untuk mencegah terlambatnya pelaporan *critical value*, maka perlu dilakukan berbagai upaya perbaikan agar target pelaporan *critical value* dapat selalu tercapai. **Notifikasi Nilai kritis ( Alarm Nilai kritis )** di seluruh ruang perawatan dan IGD adalah salah satu inovasi yang dilakukan di Laboratorium RS Sari Asih Serang sebagai salah satu upaya atau metode yang membantu menciptakan nilai maksimum untuk pasien dengan mengurangi *waste* dan waktu tunggu yang melibatkan karyawan dengan perbaikan yang berkelanjutan dan juga dalam meningkatkan pelayanan mutu keselamatan pasien terhadap pelaporan nilai kritis yang harus **segera** dilaporkan ke Dokter Jaga Ruangan atau Dokter Penanggung Jawab setelah nilai kritis Laboratorium selesai di validasi oleh petugas laboratorium.

### **C. TUJUAN INOVASI**

1. Hasil laboratorium nilai kritis dapat **SEGERA** tersampaikan ke ruang perawatan agar dapat **SEGERA** dilaporkan ke dokter jaga ruangan atau DPJP melalui LIS ( Laboratory Information System ) terintegrasi.
2. Mempercepat tindakan terapi yang diberikan kepada pasien untuk mengantisipasi komplikasi dan akibat buruk yang lain
3. Terwujudnya penyelenggaraan system pelayanan laboratorium rumah sakit berbasis mutu dan keselamatan pasien

### **C. BISNIS PROSES**

1. Formulir pemeriksaan laboratorium dari ruang rawat inap di registrasi oleh petugas laboratorium sesuai dengan isi petunjuk pemeriksaan yang diminta oleh Dokter
2. Dilakukan pengolahan sampel sesuai SPO alat dan pemeriksaan yang ada di Laboratorium
3. Hasil Laboratorium di konsultasikan ke Dokter Sp.PK, dilakukan validasi hasil. ( system Komputerisasi )
4. Setelah proses Validasi apabila ditemukan NILAI KRITIS ( Notifikasi Nilai Kritis secara otomatis terintegrasi ke Sindrum ruang perawatan ) ➡ **ALARM BERBUNYI**
5. Sindrum Ruang Perawatan yang mendapatkan nilai kritis muncul bunyi Alarm Nilai Kritis, Perawat ruangan menekan tombol Confirm pada layer Aplikasi **WARD ALERT MOZILLA** kemudian perawat ruangan segera menghubungi Dokter Jaga Ruangan atau DPJP, setelah dilakukan pelaporan ke Dokter muncul Note dilayar data perawat yang menerima hasil nilai kritis, dan Jam pelaporan ke dokter ( Data otomatis terinput sebagai data pelaporan nilai kritis sudah diterima oleh Dokter )

#### D. HASIL

Notifikasi nilai kritis ini berasal dari LIS ( Laboratory Information System ) yang terpasang di alat- alat laboratorium yang terintegrasi dengan SINDRUM RS. Hasil Laboratorium yang terdapat nilai kritis ( *sudah di validasi* ) secara langsung terkoneksi atau terintegrasi ke sindrum ruang perawatan pasien nilai kritis tersebut. Ruang perawatan pasien tersebut akan menerima Notifikasi Nilai Kritis ( Muncul Alarm Nilai Kritis ). Alarm Nilai Kritis akan berhenti apabila perawat ruangan telah menekan tombol CONFIRM sebagai tanda nilai kritis sudah diterima oleh Ruang perawatan dan melaporkan hasil nilai kritis tersebut ke Dokter Jaga ruangan atau Dokter DPJP.



**SEBELUM INOVASI**  
**( PELAPORAN HASIL NILAI KRITIS MANUAL / TELEPON KE RUANG PERAWATAN 5- 15 menit )**

Telephone Result									
Date: 01-01-2023 to 31-01-2023									
Lab No	PID	Patient Name	Source	Clinician	Test Name	Result	Phoned To	Phoned By	TAT (Minutes)
23000001	00360521	ERINA YUNITASARI , NY	IGD	AHMAD HAMBALI,DR	Hemoglobin	9.0	br. asep	RURI DARWANINGRUM	8.1333333
23000005	00371721	HADINATA, AN	PERAWATAN LT.4	ASRUL,DR. SP.A	Hemoglobin	10.5	br. ari	RURI DARWANINGRUM	4.2333333
23000007	00371724	BY NY IDAH, BY	IGD	AHMAD HAMBALI,DR	Glukosa Sewaktu	28	br. asep	RURI DARWANINGRUM	6.3833333
22105477	00371678	NANDINI ENJELYNA, NN	PERAWATAN LT.3	ADITYANSYAH IRENDRA NUGRAHA, DR. SP.PD	Trombosit	22	Zr ika	HETIK PURWANINGSIH	4.6166667
22105486	00314121	SUHARTA, TN	PERAWATAN LT.3	ENY WAENINGSIH,DR. SP.S ,M.KES	Glukosa Puasa	227	zr. ika	HETIK PURWANINGSIH	6.3833333
22105457	00371508	GHIANT NUR AFNI, AN	RPA LT.DASAR	ASRUL,DR. SP.A	Trombosit	36	zr imas	HETIK PURWANINGSIH	15.716667
22105457	00371508	GHIANT NUR AFNI, AN	RPA LT.DASAR	ASRUL,DR. SP.A	Leukosit	264.2	zr. imas	HETIK PURWANINGSIH	5.9666667
22105456	00371658	RAJUDDIN DALIMUNTHE , TN	RPA LT.DASAR	DEWI KARTIKA SARI,DR. SP.PD	Trombosit	39	zr. imas	HETIK PURWANINGSIH	12.833333
22105493	00052759	HJ. NM WIRYANTI MARUA, NY	PERAWATAN LT.3	ADITYANSYAH IRENDRA NUGRAHA, DR. SP.PD	Glukosa Puasa	240	zr. ika	HETIK PURWANINGSIH	9.4833333
22105448	00371544	SEKAR ARUM, AN	PERAWATAN LT.4	ASRUL,DR. SP.A	Trombosit	18	Br ari	HETIK PURWANINGSIH	12.266667
22105446	00001110	H. PATANG, TN	PERAWATAN LT.4	ADITYANSYAH IRENDRA NUGRAHA, DR. SP.PD	Hemoglobin	7.1	Zr lela	HETIK PURWANINGSIH	5.9666667
22105480	00001954	NURMAN, TN	PERAWATAN LT.3	ARIYANTO NUGROHO, DR. SP.,PD	Trombosit	40	Zr ika	HETIK PURWANINGSIH	4.1833333
22105474	00240710	HASMIYAH, NY	RPU LT.DASAR	ARIYANTO NUGROHO, DR. SP.,PD	Ureum	91	Zr eti	HETIK PURWANINGSIH	2.2833333
22105474	00240710	HASMIYAH, NY	RPU LT.DASAR	ARIYANTO NUGROHO, DR. SP.,PD	Kreatinin	6.0	Zr eti	HETIK PURWANINGSIH	9.0333333
22105475	00371671	NENEH RAUDATHUL JANNAH , NY	RPU LT.DASAR	ADITYANSYAH IRENDRA NUGRAHA, DR. SP.PD	Ureum	94	Br fatul	HETIK PURWANINGSIH	6.3166667

- Pelaporan nilai kritis masih menggunakan sistem manual
- Hasil *critical value* dilaporkan dengan menelpon ruang perawatan.
- Terkadang kesibukan di ruang perawatan menyebabkan sulitnya komunikasi melalui telepon antara petugas laboratorium dengan perawat ruangan
- Telepon di laboratorium yang berjumlah satu tidak hanya digunakan untuk melaporkan *critical value* tetapi juga untuk kepentingan laboratorium lainnya

## SETELAH INOVASI

### PELAPORAN NILAI KRITIS / ALARM NILAI KRITIS TERINTEGRASI

( LIS LABORATORIUM KE SINDRUM RUANG PERAWATAN ) dalam waktu 60 detik

PELAPORAN HASIL ALARM NILAI KRITIS

No Lab	Patient Name	No. MR	Test	Result	Source	Confirmed By	Second
23037678	MOHAMMAD FAIZAL HAFIZ, TN	00043220	Leukosit	1.8 10 <sup>3</sup> /μL	RPU LT.DASAR	ELLA	1
23037780	HJ HADARAH, NY	00383349	Klorida (Cl)	117 mmol/L	PERAWATAN LT.4	ENDANG	57
23037789	HJ UMI KULSUM, NY	00365453	Klorida (Cl)	123 mmol/L	PERAWATAN LT.4	ENDANG	37
23037789	HJ UMI KULSUM, NY	00365453	Albumin	2.1 g/L	PERAWATAN LT.4	ENDANG	47
23037967	YANI SUKRIANI, NY	00077071	Glukosa 2PP	505 mg/dL	PERAWATAN LT.4	ENDANG	7
23037929	SAMA A, TN	00375743	Kalium	2.7 mmol/L	PERAWATAN LT.3	devi	1
23037929	SAMA A, TN	00375743	Kalium	2.7 mmol/L	PERAWATAN LT.3	devi	4
23037929	SAMA A, TN	00375743	Kalium	2.7 mmol/L	PERAWATAN LT.3	devi	7
23037929	SAMA A, TN	00375743	Kalium	2.7 mmol/L	PERAWATAN LT.3	devi	7
23037929	SAMA A, TN	00375743	Kalium	2.7 mmol/L	PERAWATAN LT.3	devi	9
23037929	SAMA A, TN	00375743	Kalium	2.7 mmol/L	PERAWATAN LT.3	devi	10
23037929	SAMA A, TN	00375743	Kalium	2.7 mmol/L	PERAWATAN LT.3	devi	13
23037929	SAMA A, TN	00375743	Kalium	2.7 mmol/L	PERAWATAN LT.3	devi	18
23037929	SAMA A, TN	00375743	Kalium	2.7 mmol/L	PERAWATAN LT.3	devi	53
23037929	SAMA A, TN	00375743	Kalium	2.7 mmol/L	PERAWATAN LT.3	devi	54
23037929	SAMA A, TN	00375743	Kalium	2.7 mmol/L	PERAWATAN LT.3	devi	56
23038214	PENDI, TN	00383710	pH	6.858	RUANG ICU	REVI	8
23038651	JUMRAH, NY	00383865	Kreatinin	9.0 mg/dL	RUANG ICU	yani	12
23038690	DAFFIN MANDALIKA MALEAKHI, AN	00193800	p CO2	116.0 mm Hg	RUANG ICU	yani	33
23038960	ANAH, NY	00365512	Leukosit	36.4 10 <sup>3</sup> /μL	RUANG ICU	aliman	3
23038960	ANAH, NY	00365512	Leukosit	36.4 10 <sup>3</sup> /μL	RUANG ICU	aliman	7
23043136	MASIAH, NY	00385241	Leukosit	43.8 10 <sup>3</sup> /μL	RUANG ICU	ayu	38
23039517	HJ IPAHA, NY	00380163	Albumin	1.9 g/L	PERAWATAN LT.4	LELA	34
23040660	NENENG SOFIA IRIANI, NY	00314258	Kalsium	6.00 mmol/L	RUANG ICU	REVI	19
23040660	NENENG SOFIA IRIANI, NY	00314258	Glukosa Sewaktu	28 mg/dL	RUANG ICU	REVI	26
23040675	ZALFA PUTRI FINDIARTO, BY	00383432	Kalium	7.8 mmol/L	PERINATOLOGI	kartika	11
23040675	ZALFA PUTRI FINDIARTO, BY	00383432	Klorida (Cl)	118 mmol/L	PERINATOLOGI	kartika	28
23041309	BY SARIPAH LOMAN NY, BY	00384672	Klorida (Cl)	123 mmol/L	PERINATOLOGI	mala	19
23041328	SUHARTINI, NY	00384638	Kreatinin	6.3 mg/dL	RPU LT.DASAR	wiwin	47

Setelah inovasi pelaporan nilai kritis terintegrasi dengan munculnya Alarm Notifikasi Nilai Kritis langsung ke ruang perawatan setelah hasil laboratorium tervalidasi. ( TAT < 60 detik ) yakni

dengan melakukan koordinasi dengan system LIS dan bagian IT Rumah Sakit agar tersedia sistem pelaporan terintegrasi yang dapat dilihat di ruang perawatan pasien

Implementasi *Lean* ini mampu memberikan dampak yang signifikan bagi efisiensi dan efektivitas operasional Di RS atau pelayanan kesehatan khususnya di Unit Laboratorium dalam pelaporan nilai kritis. Dampak implementasi *Lean*, antara lain adalah hilangnya Waste Waiting dan Motion yakni Bergeraknya Sistem Teknologi LIS yang ada di alat Laboratorium langsung terintegrasi ke Sindrums RS Ruang Perawatan yang terkait nilai kritis sesuai dengan identitas pasien yang tertera di setiap barcode sampel pemeriksaan laboratorium. Dengan Notifikasi Alarm Nilai kritis ini petugas laboratorium tidak lagi menghubungi atau menelpon ruang perawatan untuk melaporkan nilai kritis dan tidak lagi berpindah tempat untuk menelpon ruang perawatan karena hasil nilai kritis laboratorium secara otomatis langsung terintegrasi ke ruang perawatan setelah hasil lab tervalidasi.