

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Subyek dan Obyek Penelitian

1. Gambaran Obyek Penelitian

RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta merupakan rumah sakit swasta tipe B. Memiliki laboratorium dengan fasilitas pemeriksaan Hematologi, Kimia Klinik, Urinalisa, dan Imunologi/Serologi.

Laboratorium PKU Muhammadiyah Yogyakarta memiliki karyawan sebagai berikut :

- a. Dokter Spesialis Patologi Klinik : 2 orang
- b. Analis Kesehatan : 14 Orang
- c. Non Medis (Pembantu Umum) : 1 Orang

Penelitian ini dilaksanakan selama Juni 2018 dengan narasumber penelitian adalah analis kesehatan sebanyak 4 orang yaitu supervisor laboratorium, koordinator mutu, dan dua orang analis yang dipilih secara random dan data sekunder catatan pelaksanaan Pemantapan Mutu Internal (PMI) harian dan hasil pemeriksaan Hemoglobin, Ureum, dan Kreatinin yang tergolong nilai kritis pada Januari- Desember 2017.

2. Narasumber

Responden atau informan adalah orang yang memberikan informasi tentang situasi dan kondisi latar penelitian dalam rangka

proses pengumpulan data guna memperoleh data dan informasi yang lengkap.

Tabel 6. Karakteristik Narasumber

Responden	Pendidikan Terakhir	Jenis Kelamin
Responden 1	D3 Analis Kesehatan	Perempuan
Responden 2	S1 Teknik Kimia	Laki-laki
Responden 3	D3 Analis Kesehatan	Perempuan
Responden 4	D3 Analis Kesehatan	Perempuan

3. Hasil Penelitian

Hasil PMI harian dan data pelanggaran *Westgard multirules* lalu dipaparkan dalam bentuk tabel. Pada hari saat ada hasil pemeriksaan yang tergolong nilai kritis, di lihat apakah terdapat pelanggaran aturan *Westgard multirules* pada PMI hariannya untuk memastikan hasil nilai kritis yang dikeluarkan laboratorium pada hari tersebut valid dan reliabel. Hasil yang diperoleh sebagai berikut :

Grafik data pelaksanaan PMI harian dinilai menggunakan *Westgard multirules* untuk melihat adanya pelanggaran yang terjadi. *Westgard multirules* yang termasuk aturan penolakan adalah 1_{3s} , 2_{2s} , R_{4s} , 4_{1s} , $10X$, sehingga hasil laboratorium yang ada saat terdapat pelanggaran tersebut tidak boleh dikeluarkan oleh laboratorium karena hasil pemeriksaan dinyatakan keluar dari kontrol dan mencerminkan adanya kesalahan sistematis.

Tabel 7. Hasil PMI Hemoglobin berdasarkan *Westgard Multirules* selama Januari- Desember 2017

Bulan	Aturan <i>Westgard Multirules</i> *						Ket QC Internal
	Aturan Peringatan			Aturan Penolakan			
	1 _{2s}	1 _{3s}	2 _{2s}	R _{4s}	4 _{1s}	10X	
Januari	-	-	-	-	-	-	Baik
Februari	-	-	-	-	-	-	Baik
Maret	-	-	-	-	-	-	Baik
April	-	-	-	-	-	-	Baik
Mei	-	-	-	-	-	-	Baik
Juni	-	-	-	-	-	-	Baik
Juli	-	-	-	-	-	-	Baik
Agustus	-	-	-	-	-	-	Baik
September 2 Sept	-	-	-	-	-	-	Baik
Oktober	-	-	-	-	-	-	Baik
November	-	-	-	-	-	-	Baik
Desember	-	-	-	-	-	-	Baik

* (-) = tidak ada pelanggaran aturan westgard

Berdasarkan tabel 7. hasil PMI harian/ QC internal harian hemoglobin tidak ada pelanggaran aturan penolakan *Westgard* yang artinya hasil *quality control* hemoglobin selama Januari-Desember 2017 baik.

**Tabel 8. Nilai kritis hemoglobin terhadap hasil PMI
Januari-Desember 2017**

Bulan	Nilai Kritis Hemoglobin		Jumlah Nilai Kritis Hemoglobin	Jumlah Pemeriksaan Hemoglobin
	Low	High		
	\leq mg/dL	\geq 22 mg/dL		
Januari	2	0	2	412
Februari	19	0	19	1454
Maret	10	0	10	1480
April	6	1	7	1366
Mei	18	1	19	1427
Juni	10	0	10	1131
Juli	12	0	12	1249
Agustus	13	1	14	1288
September	8	1	9	1313
Oktober	8	1	9	1603
November	6	0	6	1656
Desember	10	1	11	1689
Jumlah	122	6	128	16068

Data pada tabel 8. menunjukkan terdapat 16.068 pemeriksaan hemoglobin, 128 diantara merupakan nilai kritis dengan hasil QC baik sehingga hasil nilai kritis yang dikeluarkan laboratorium menunjukkan hasil nilai kritis yang valid.

Tabel 9. Hasil PMI Ureum berdasarkan *Westgard Rules* selama Januari- Desember 2017

Bulan	Aturan <i>Westgard Multirules</i> *						Ket QC Internal
	Aturan Peringatan			Aturan Penolakan			
	1 _{2s}	1 _{3s}	2 _{2s}	R _{4s}	4 _{1s}	10X	
Januari	15 Januari	-	-	-	-	-	Baik
Februari	-	-	-	-	-	-	Baik
Maret	-	-	-	-	-	-	Baik
April	-	-	-	-	-	-	Baik
Mei	-	-	-	-	-	-	Baik
Juni	-	-	-	-	-	-	Baik
Juli	-	-	-	-	-	-	Baik
Agustus	-	-	-	-	-	-	Baik
September	-	-	-	-	-	-	Baik
Oktober	-	-	-	-	-	-	Baik
November	-	-	-	-	-	-	Baik
Desember	-	-	-	-	-	-	Baik

* (-) = tidak ada pelanggaran aturan westgard

Berdasarkan tabel 9, hasil PMI/QC internal harian ureum tidak ada pelanggaran aturan penolakan *Westgard* yang artinya hasil *quality control* ureum selama Januari-Desember 2017 baik.

Tabel 10. Hasil pemeriksaan Ureum yang tergolong nilai kritis Januari-Desember 2017

Bulan	Nilai Kritis Ureum		Jumlah Nilai Kritis Ureum	Jumlah Pemeriksaan Ureum
	Low	High \geq 240 mg/dL		
Januari		5	5	537
Februari		34	34	532
Maret		33	33	572
April		27	27	534
Mei		32	32	395
Juni		22	22	643
Juli		28	28	616
Agustus		30	30	610
September		33	33	306
Oktober		45	45	480
November		36	36	529
Desember		28	28	466
Jumlah		354	354	6220

Data pada tabel 10. menunjukkan terdapat 6.220 pemeriksaan Ureum, 354 (5,88%) diantaranya adalah nilai kritis dengan hasil QC baik sehingga hasil nilai kritis yang dikeluarkan laboratorium menunjukkan hasil nilai kritis yang valid.

Tabel 11. Hasil PMI Kreatinin berdasarkan *Westgard Rules* selama Januari- Desember 2017

Bulan	Aturan <i>Westgard Multirules</i> *						Ket QC Internal
	Aturan Peringatan			Aturan Penolakan			
	1 _{2s}	1 _{3s}	2 _{2s}	R _{4s}	4 _{1s}	10X	
Januari	-	-	-	-	-	-	Baik
Februari	-	-	-	-	-	-	Baik
Maret	-	-	-	-	-	-	Baik
April	-	-	-	-	-	-	Baik
Mei	-	-	-	-	-	-	Baik
Juni	-	-	-	-	-	-	Baik
Juli	-	-	-	-	-	-	Baik
Agustus	-	-	-	-	-	-	Baik
September	-	-	-	-	-	-	Baik
Oktober	-	-	-	-	-	-	Baik
November	-	-	-	-	-	-	Baik
Desember	-	-	-	-	-	-	Baik

* (-) = tidak ada pelanggaran aturan westgard

Sedangkan berdasarkan tabel 11, hasil PMI harian kreatinin tidak ada pelanggaran aturan penolakan Westgard yang artinya hasil *quality control* kreatinin selama Januari-Desember 2017 baik.

Tabel 12. Hasil pemeriksaan Kreatinin yang tergolong nilai kritis Januari-Desember 2017

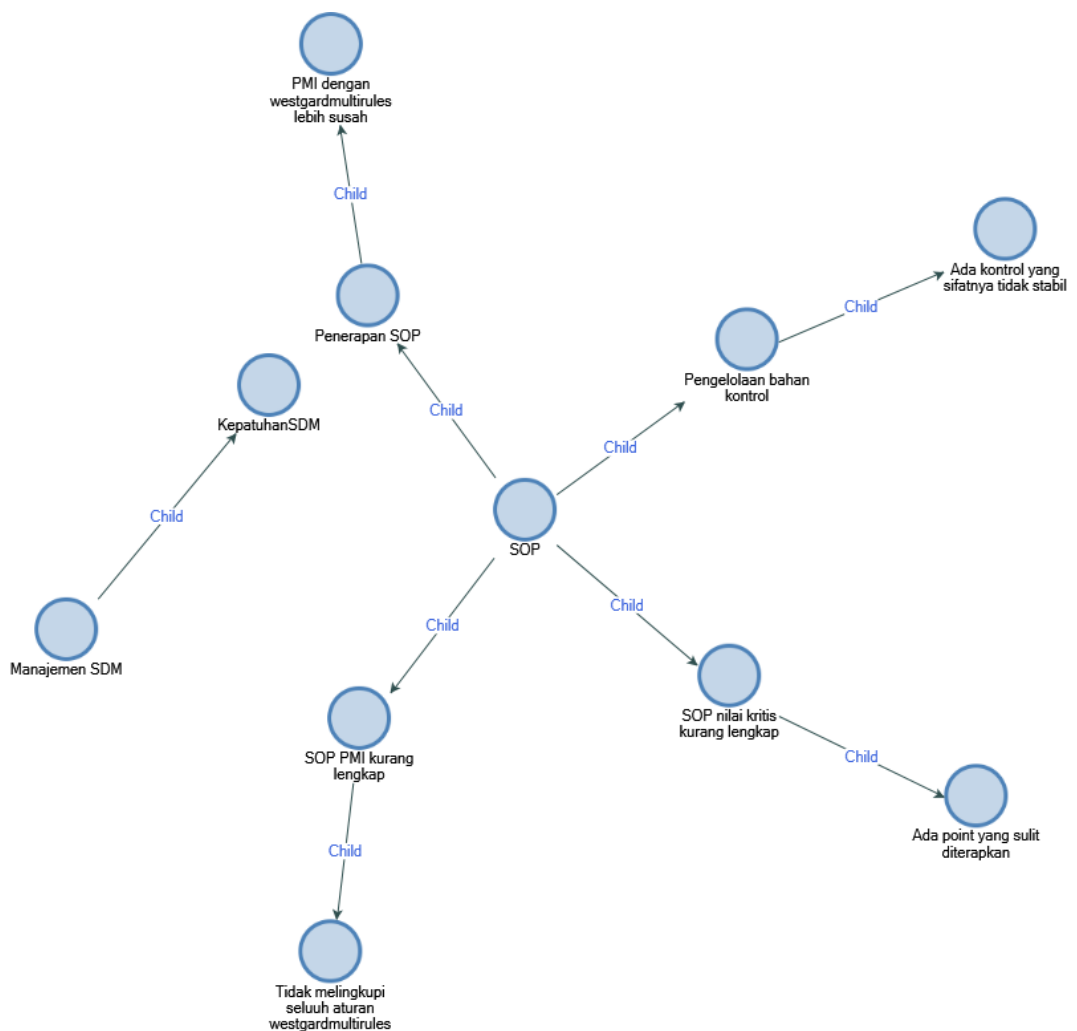
Bulan	Nilai Kritis Kreatinin		Jumlah Nilai Kritis Kreatinin	Jumlah Pemeriksaan Kreatinin
	Low	High ≥ 10 mg/dL		
Januari		1	1	534
Februari		34	34	611
Maret		33	33	528
April		27	27	128
Mei		32	32	537
Juni		15	15	532
Juli		28	28	572
Agustus		27	27	534
September		32	32	395
Oktober		45	45	643
November		36	36	616
Desember		26	26	610
Jumlah		336	336	6240

Data pada tabel 12 menunjukkan terdapat 6.240 pemeriksaan kreatinin, 336 diantara merupakan nilai kritis dan tidak ada pelanggaran aturan penolakan Westgard sehingga hasil nilai kritis yang dikeluarkan laboratorium menunjukkan hasil nilai kritis yang valid.

Berdasarkan hasil penelitian tersebut didapatkan hasil bahwa secara kuantitatif dengan melihat *internal quality control* harian pada parameter hemoglobin, ureum, dan kreatinin selama tahun 2017 didapatkan hasil PMI yang baik.

Data berikutnya merupakan hasil wawancara dengan narasumber sebanyak 4 orang mengenai pelaksanaan pemantapan mutu internal dan nilai kritis di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta yang dibuat dalam coding, axial coding, dan dibuat thema permasalahan yang di sajikan dengan map project software NVIVO 12.

Map Project Coding, axial coding, dan thema



Gambar 9. Tema 1 . Standar Operasional Prosedur

B. Standar Operasional Prosedur

Standar operasional prosedur (SOP) adalah dokumen yang berkaitan dengan prosedur yang dilakukan secara kronologis untuk menyelesaikan suatu pekerjaan yang bertujuan untuk memperoleh hasil kerja yang paling efektif (Chen, 2016). Beberapa pembahasan terkait SOP dalam penelitian ini antara lain SOP PMI dan SOP manajemen nilai kritis yang kurang lengkap dan kepatuhan petugas dalam mematuhi SOP.

Seperti yang diungkapkan beberapa responden mengenai SOP PMI:

R2 : “... Ya yang dilakukan saat ini yang sesuai SOP itu aja, itu aja susah kok mbak, apalagi jika multirules...”

R2 : “...Grafiknya itu kadang saya lihat bolong-bolong e pada nggak ngisi. Ya itu kendalanya ya kurang tertib ya...”

R3 : “...Kita ga pernah bikin manual, otomatis langsung lihat dari alatnya.. Ga pernah bikin tapi ada print-printan hasilnya kalau nggak salah ya.. Pas akreditasi itu ngeprint-ngeprint kok...”

Tujuan utama PMI adalah untuk memastikan konsistensi proses analitik sehari-hari sehingga hasil pemeriksaan pasien reliabel untuk di rilis (Kinss, 2013). Diperlukan standar operasional prosedur rumah sakit yang mengatur tentang pelaksanaan PMI agar terlaksana manajemen mutu laboratorium yang lebih teratur dan terarah.

Ada variasi yang luas dari pelaksanaan QC, pendekatan QC yang buruk dapat menghasilkan hasil pemeriksaan yang tidak tepat maupun dapat menghasilkan *false rejection* dari hasil *running* kontrol analitik.

Dibutuhkan quality control yang efisien yang dapat optimal mendeteksi eror dan mengurangi frekuensi *false rejection*. Semua laboratorium juga harus memiliki protokol tertulis yang mendefinisikan tindakan yang tepat berkaitan dengan hasil pasien yang mungkin telah dipengaruhi oleh kesalahan IQC. Reaksi yang tepat untuk sinyal penolakan IQC adalah menghentikan analisis, memecahkan masalah, memperbaiki kesalahan dan, jika mungkin, menerapkan prosedur untuk mencegah kesalahan berulang. (Kinss, 2013).

Dalam SOP PMI di Laboratorium RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta, telah dijelaskan mengenai tahapan PMI meliputi tahapan Pre-analitik, analitik, dan pasca analitik. Namun dalam internal QC hanya menggunakan aturan westgard yang 1_{2s} 1_{3s} dan 2_{2s} .

Penggunaan IQC dengan westgardmultirules akan meningkatkan ketelitian hasil pemeriksaan karena dengan menisehingga medical error atau kejadian tidak diharapkan dapat di hindari,

Aturan yang biasanya digunakan untuk quality control internal adalah dengan mengacu pada aturan westgardmultirules sebagai berikut (Kinss, 2013):

Tabel 13. Aturan IQC

IQC	Interpretasi
Warning rules	
1_{2s}	Ketika satu kontrol melewati batas 2s, periksa data kontrol berikutnya menggunakan aturan lain
Within Run	
1_{3s}	Aturan penolakan, ketika hasil satu kontrol melewati batas 3s
2_{2s} *	Aturan penolakan, ketika hasil dua control melewati batas +2s atau – 2s dalam pemeriksaan yang sama
R_{4s}	Aturan penolakan, apabila perbedaan antara 2 hasil kontrol yang berturut-turut melebihi 4 SD
Across Run	
2_{2s} *	Aturan penolakan, apabila hasil pemeriksaan 2 kontrol berturut-turut keluar dari batas yang sama yaitu $x + 2SD$ atau $x - 2SD$
4_{1s}*	Aturan penolakan, 4 kontrol berturut-turut keluar dari batas yang sama baik $x + 1SD$ maupun $x - 1SD$
10 X	Aturan penolakan, apabila 10 kontrol berturut-turut berada pada pihak yang sama dari nilai rerata

Tabel 14. Type of eror IQC

Aturan Pelanggaran	Jenis eror	Contoh eror
1 _{3s} , R _{4s}	Random error/ Kesalahan acak	Instrument tidak stabil, variasi temperature, variasi reagen dan kalibrasi, variasi tehnik prosedur : pipetasi, variasi analisis
2 _{2s} , 4 _{1s} , 10 x,	Systemic error/ Kesalahan sistemik	Mutu reagaen rendah, kurva kalibrasi tidak linier, mutu reagen kurang baik, pipet tidak akurat, salah cara melarutkan reagen

Fokus lainnya adalah mengenai nilai kritis yang saat ini banyak diperhatikan karena menjadi salah satu standar keselamatan pasien dalam akreditasi. Seperti yang diungkapkan beberapa responden :

R1 : “...dikejar-kejar surveyor itu kan nilai kritis ini...”

“Untuk dokumentasi kita ya masih kurang...”

R2 : “...Untuk nilai kritis sendiri pelaporannya ketertibanya kurang ya, kadang kita menemukan nilai kritis nggak telpon... Lapor tapi nggak nulis, atau nggak lapor nggak nulis juga.. Hehehe...”

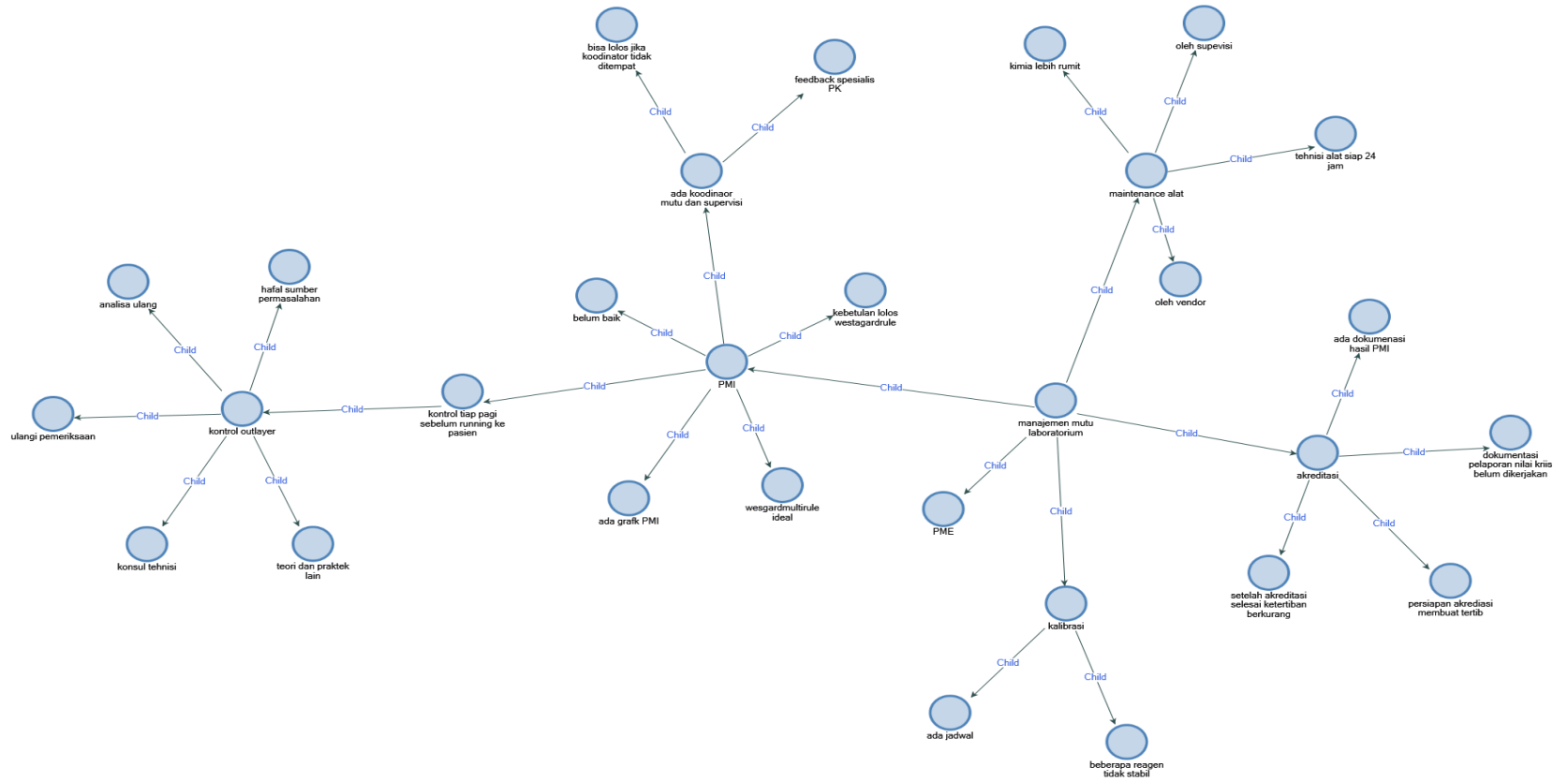
Hasil pemeriksaan laboratorium merupakan informasi yang berharga untuk membedakan diagnosis, menilai status klinis pasien, mengevaluasi efektivitas terapi, dan memantau reaksi obat yang tidak diinginkan. Salah satu indikator keselamatan nyawa pasien yang memiliki resiko besar adalah penetapan nilai kritis laboratorium.

Nilai kritis adalah nilai yang ekstrim mengancam nyawa apabila tidak ditangani dengan segera yang menyebabkan kejadian tidak diharapkan (KTD). Kebijakan penetapan parameter laboratorium dilakukan oleh penanggungjawab laboratorium berdasarkan standar atas persetujuan klinisi. Hasil penetapan nilai kritis dibuat dalam daftar dan diletakkan dimeja paska analitik sehingga mudah diakses oleh petugas laboratorium.

Proses penyampaian hasil nilai kritis harus dilaporkan ke DPJP/ Dokter Jaga dalam waktu kurang dari setengah jam. Pelaporan nilai kritis sebelum disampaikan sudah melalui konsultasi dengan dokter penanggungjawab laboratorium. Komunikasi efektif merupakan hal mendasar yang menjadi salah satu faktor keberhasilan pelaporan nilai

kritis. Komunikasi antar petugas rumah sakit harus tepat waktu, akurat, lengkap, jelas, tidak ambigu sehingga dapat menghindari kesalahan (Kemenkes, 2011).

Analisis keterlambatan penyampaian nilai kritis dipengaruhi oleh petugas yang kurang disiplin atau lupa dalam melaporkan hasil nilai kritis, system pencatatan pelaporan nilai kritis belum sempurna sehingga nilai kritis yang sudah dilaporkan tidak terdokumentasi dengan baik. Kendala dari unit rawat inap terkait menghubungi DPJP, ruangan sulit dihubungi (telpon sibuk), tidak tercantumnya nama dokter atau lokasi pasien di rawat pada formulir permintaan pemeriksaan laboratorium. Dokumentasi dilakukan dalam buku pelaporan hasil nilai kritis dengan mencantumkan nama pasien, permintaan pemeriksaan, hasil pemeriksaan, jam hasil jadi, jam hasil dilaporkan, nama petugas yang melaporkan, serta nama petugas yang menerima laporan (Widodo, 2019).



Gambar 10. Thema 2. Manajemen Mutu Laboratorium

C. Manajemen Mutu Laboratorium

Berdasarkan analisis hasil wawancara salah satu tema permasalahan yang ada di Laboratorium RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta adalah mengenai manajemen mutu laboratorium. Manajemen mutu tersebut meliputi pelaksanaan QC internal harian, maintenance alat, PME, serta akreditasi yang selama ini memiliki dampak positif sebagai pacuan laboratorium senantiasa meningkatkan mutu hasil pemeriksaan dan mutu pelayanannya.

Seperti yang diungkapkan oleh beberapa responden :

R1 : “...PMI selalu dilakukan, tapi interpretasi gimana nggak tau...”

R1 : “...kalau minta datanya sebelum akreditasi pasti tertib, kalau setelah akreditasi deh nanti akan muncul sesuatu-sesuatu...”

R4 : “...Ini mulai ditertibkan sebelum akreditasi ya mba ya. Sebelumnya kita masih mengabaikan ya. Karena akreditasi ini jadi lebih tertib...”

Hasil pemeriksaan laboratorium memiliki proporsi yang penting dalam membuat keputusan medis. Di Negara berkembang, sekitar 60%-80% keputusan medis berdasar pada data laboratorium. Hasil pemeriksaan laboratorium lebih sensitive dan spesifik dibandingkan pemeriksaan klinis tunggal (Peter, 2010).

Penelitian di US dan Eropa menunjukkan bahwa error selama proses pemeriksaan terdiri dari proses ketika preanalitik (pengambilan sampel, pelabelan sampel, dan transportasi sampel), analitik (proses pemeriksaan

sampel), dan post analitik (manajemen data dan pelaporan hasil. Mayoritas eror terjadi pada fase preanalitik (46-68%), dan post analitik (18-47%), sedangkan pada fase analitik sekitar 7-12% (Plebani, 2009). Meskipun telah bertahun-tahun menjalankan peraturan manajemen mutu. Di Amerika Serikat, diperkirakan bahwa 6%- 12% kesalahan laboratorium menempatkan pasien pada risiko perawatan yang tidak tepat dan berpotensi terjadi efek samping, sedangkan 26% hingga 30% kesalahan memiliki dampak negatif pada aspek lain perawatan pasien (Kalra, 2004).

Fase preanalitik memang paling sulit untuk dikendalikan dari dalam laboratorium karena sangat bergantung kepada faktor individu dan paling sering terjadi akibat *human error*, sehingga edukasi dan program training phlebotomy menjadi hal yang paling penting untuk mengurangi eror pada fase ini (Lee, 2019).

Berdasarkan penelitian di atas, didapatkan pengurangan eror secara signifikan setelah diberikan intervensi 1) Update informasi di LIS, Seringkali ditemukan bahwa perubahan informasi yang terkait dengan laboratorium tidak diperbarui dengan benar seperti informasi dasar tentang jenis pemeriksaan, rentang nilai referensi, metode uji, penggunaan wadah yang benar, penggunaan label barcode, dan kriteria penolakan sampel. 2) Mendistribusikan brosur prosedur pengambilan

darah, Isi brosur termasuk metode yang benar dan peringatan dalam pengumpulan sampel darah, tabung pemeriksaan, alasan sampel yang ditolak, efek sampel yang ditolak pada hasil tes dan signifikansinya, metode pengumpulan sampel yang sesuai untuk tes khusus seperti IGRA (Interferon-gamma release assay) uji) dan tes ICG (Indocyanine Green), 3) Edukasi dan training mengenai phlebotomy, dalam analisis penelitian diatas frekuensi terjadinya eror terbesar pada tahap pre analitik adalah *rejected sampel* akibat proses pengambilan sampel darah akibat ketidak hati-hatian saat phlebotomy (Lee, 2019).

Dalam penelitian lain, intervensi edukasi dan training mengenai plebotomi dilakukan kepada perawat dan analis yang rata-rata sudah bekerja 12 tahun menunjukkan frekuensi jumlah sampel yang ditolak menurun dari 2,35% menjadi 1,56% dan level pengetahuan setelah training meningkat dari 58.9% sebelum training dan 91.8% setelah training (Aykal, 2016)

Keragaman hasil pengujian dan frekuensi kesalahan dapat dikurangi dengan menerapkan sistem manajemen mutu laboratorium yang komprehensif. Dalam pengaturan negara maju, hal ini masuk kedalam tes profisiensi dan akreditasi. Akreditasi memberikan verifikasi bahwa laboratorium mematuhi standar kualitas dan kompetensi yang ditetapkan yang dianggap perlu untuk pengujian pasien yang akurat dan andal serta

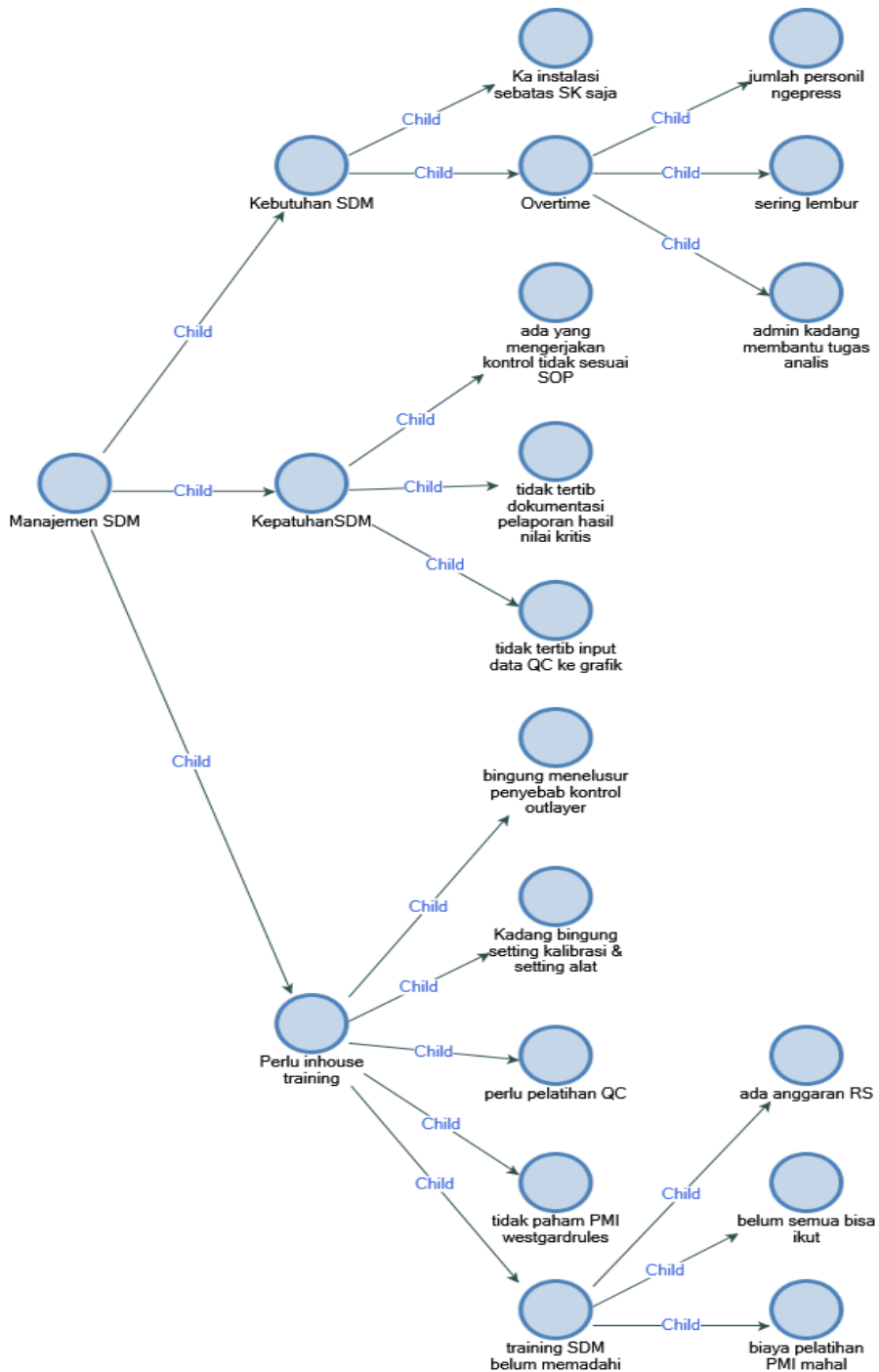
keselamatan staf dan lingkungan. Akreditasi laboratorium juga dapat memiliki pengaruh positif terhadap kinerja di bidang lain sistem pelayanan kesehatan dengan menunjukkan standar pemberian layanan yang tinggi yang menghasilkan manfaat jangka panjang dalam kualitas, efektivitas biaya, dan keberlanjutan program kesehatan masyarakat (Peter, 2010).

Didapatkan pula coding mengenai *miss management* dan kurang terarahnya jobdesk antar struktur organisasi di laboratorium yang menyebabkan inkoordinasi pada pelaksanaan kebijakan-kebijakan yang akan diambil akibat dari tidak adanya dokter fulltimer dan kepala instalasi yang mengawasi jalannya kegiatan di laboratorium.

R1 : “...ya, kan partimer dokternya, bukan fulltime...”

R1 : “...juga mengevaluasi PMI PME, tapi kalau disini yaka. Instalasi SK aja...”

Dalam sebuah organisasi kesehatan ketersediaan pendidik klinis atau konsultan untuk membantu dalam pengambilan keputusan klinis memang sangat diperlukan (Katsikitis,2013).



Gambar 11. Thema 3. Manajemen Sumber Daya Manusia

D. Manajemen Sumber Daya Manusia

Seiring semakin majunya perkembangan ilmu dan kebutuhan pelayanan kesehatan yang selalu berubah, profesi petugas laboratorium diharapkan dapat mempertahankan dan meningkatkan keilmuannya agar dapat mencapai kompetensi yang mumpuni. Inhouse training maupun refreshing ilmu diharapkan dapat memberikan penyegaran dan tambahan pengetahuan bagi para staf laboratorium seperti yang diungkapkan oleh beberapa responden :

R4 : “...mudah-mudahan lebih sering dilakukan refreshing ilmu aja untuk pelaksanaannya...”

R 1 : “...SDM mungkin perlu diikutkan pelatihan QC, untuk semua personel agar saat dihadapkan ada masalah QC bisa mengatasi...”

Salah satu cara pengembangan ilmu yang bisa dilakukan adalah dengan mengikuti continuing professional development (CPD) agar tercapai kualitas standar pelayanan yang tinggi dalam hal keilmuan, ketrampilan, dan sikap.

CPD adalah proses dimana seorang professional memperthankan kualitas dan relevansi layanan professional diseluruh kehidupan pekerjaannya. Dalam penelitian yang dilakukan Kaskoswe di Bostwana tahun 2014, di Bostwana dan negara berkembang lainnya program CPD masih belum umum dilakukan. Diperlukan prioritas dalam memilih tema CPD yang akan diberikan kepada para staf laboratorium sesuai dengan

kebutuhan laboratorium (Kaskoswe, 2014). Dalam penelitian tersebut tiga pilihan metode pelaksanaan CPD yang banyak diminati adalah training-workshop, hands-on workshop, dan internet based learning. Sedangkan topic training yang paling diminati dan dirasa dibutuhkan dari hasil kuesioner adalah topic mengenai implementasi quality management system, teknik identifikasi penyebab eror pada laboratory procedure, customer care, dan case study kasus yang sering dijumpai.

Bentuk dukungan organisasi dalam pelaksanaan CPD tenaga medis dilaporkan dalam beberapa literature, antara lain (Katsikitis, 2013) :

1. *Finansial assistance*

Pembiayaan sering diutarakan dapat mempengaruhi pelaksanaan CPD, kurangnya pendanaan dan pembiayaan sendiri oleh perawat dapat menghalangi partisipasi CPD. Cook et al (2007) menjelaskan bahwa kendala keuangan membuat pembelajaran berlangsung sulit. Sejalan dengan hasil penelitian Katsikitis (2013) yang dilakukan kepada perawat, bahwa kurangnya pendanaan mempengaruhi pelaksanaan CPD, sehingga 2/3 dari 289 perawat yang diteliti berharap jika pembiayaan dalam melaksanakan CPD bisa dibagi antara perawat dan manajer. Dukungan organisasi terhadap penerapan CPD tenaga medis termasuk dalam dukungan pembiayaan.

2. *Replacement*

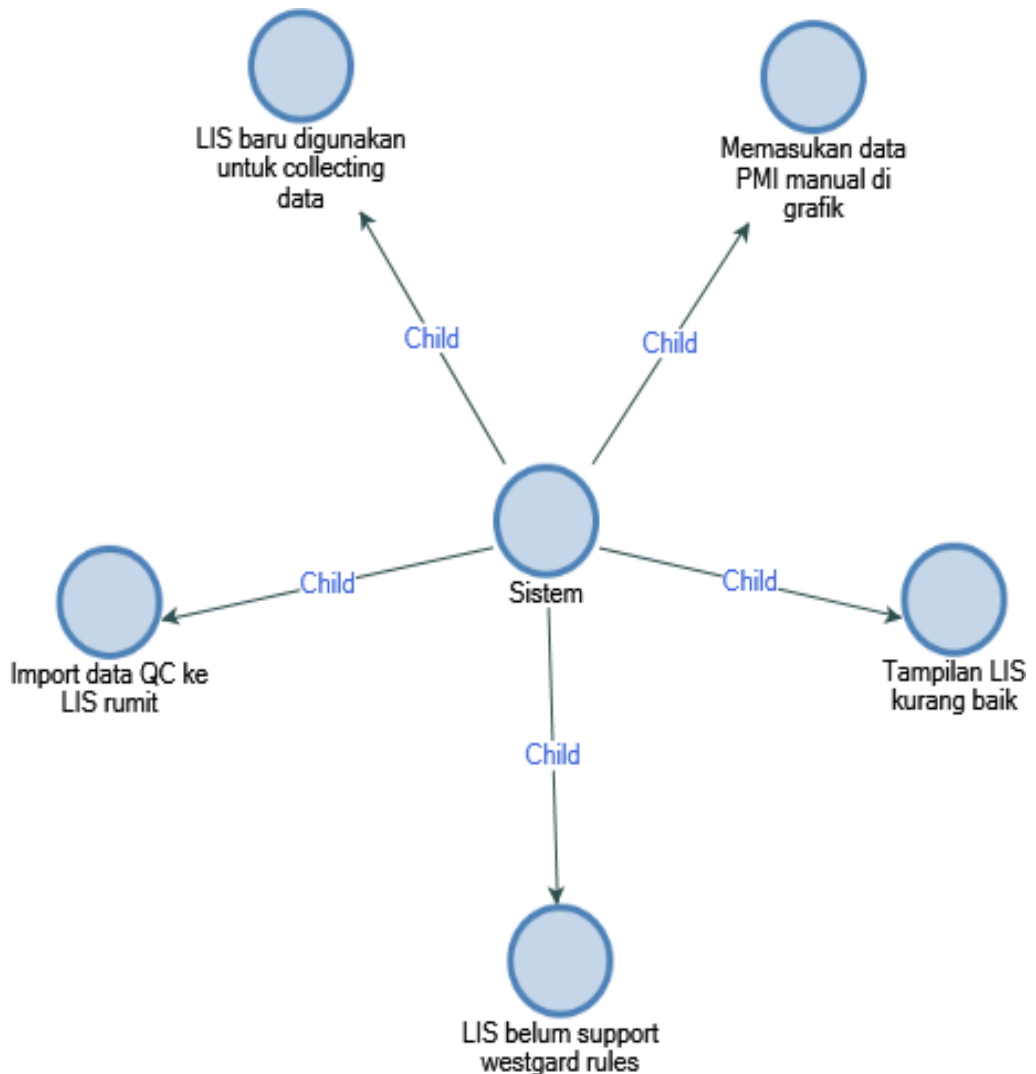
Ketersediaan staf pengganti ketika mereka berada jauh dari unit untuk belajar.

3. *Time off the learn*

Dukungan organisasi terhadap penerapan CPD termasuk pemberian cuti/ijin untuk mengikuti pendidikan profesional berkelanjutan. Dukungan organisasi juga ditunjukkan dalam memberikan kesempatan menerapkan pengetahuan baru untuk berlatih, serta adanya kesempatan yang sama dalam melaksanakan CPD yang tidak terbatas pada lulusan baru

4. *Clinical educator*

Ketersediaan pendidik klinis atau konsultan untuk membantu dalam pengambilan keputusan klinis.



Gambar 12. Tema 4. Sistem Informasi Laboratorium

E. Sistem Informasi Rumah Sakit

Sistem informasi laboratorium merupakan komponen penting dalam pengelolaan laboratorium klinik. Hal tersebut terus berkembang mulai dari pengumpulan data, menyimpan, menyusun dan menampilkannya.

Perkembangan system teknologi informasi ini banyak bergantung pada perkembangan hardware dan software komputer. Perkembangan manajemen data sangat dibutuhkan agar bermanfaat secara klinis dan meningkatkan kualitas dan efisiensi penyedia layanan kesehatan.

Laboratory information systems (LIS) dapat mempercepat operasional dari laboratorium dan meningkatkan pelayanan terhadap pasien. LIS yang baik setidaknya meliputi : 1) Informasi keamanan, 2) Permintaan tes, 3) Pengumpulan spesimen dan processing spesimen, 4) Fase analitik, 5) Hasil pemeriksaan dan validasi hasil pemeriksaan, 6) Pelaporan hasil, 7) Manajemen Pemberitahuan, 8) Pengumpulan data dan pelaporan, 9) Metode Validasi, 10) Manajemen Kualitas, 11) Masalah Administrasi dan Keuangan, dan 12) Masalah Operasional Lainnya (Sepulveda, 2013).

Dalam interview didapatkan informasi dari narasumber mengenai LIS sebagai berikut :

R1 : “...LIS belum support, jadi untuk pembacaan PMI belum mengacu westgardrules...”

R1 : “...terus terang kalau harus masukan satu-satu gini pusing mbak...satu hari kan ada berapa parameter, mbak. Banyak to...”

R2 : “...dari LIS tapi tampilannya saya kurang sreg dan import datanya dari alat ke aplikasi agak rumit...”

Perlu dipertimbangkan perbaikan aplikasi system informasi laboratorium yang lebih mudah digunakan para staf sehingga menciptakan pelayanan yang efisien dan lebih safety untuk pasien.