

Seri VII

MANAJEMEN LABORATORIUM KLINIK

**Improving the Quality of Laboratory Management
in Daily Practice**



**Editor
Banundari Rachmawati
Dwi Retnoningrum
Ariosta**



**Fakultas Kedokteran
Univeritas Diponegoro
Semarang**

MANAJEMEN LABORATORIUM KLINIK

Seri VII

**Improving the Quality of Laboratory
Management in Daily Practice**

**Editor:
Banundari Rachmawati
Dwi Retnoningrum
Ariosta**

Fakultas Kedokteran Univeritas Diponegoro Semarang

Manajemen Laboratorium Klinik Seri VII

Improving the quality of laboratory management in daily practice ”

Penulis :Tim Penyusun

Desain sampul: dr. Dwi Retnoningrum, SpPK

Editor :Dr. dr. Banundari Rachmawati, SpPK(K)

dr. Dwi Retnoningrum, SpPK

dr. Ariosta, SpPK

Pertama kali diterbitkan oleh :

Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro, Semarang

Cetakan I : 2018

ISBN 978-602-5566-73-6

Copyright © 2018

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Dilarang memperbanyak, mencetak dan menerbitkan sebagian atau seluruh isi buku ini dalam bentuk apapun tanpa seizing penulis dan penerbit

KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan kehadirat Allah SWT, atas selesainya penyusunan buku Manajemen laboratorium klinik seri VII dengan tema *“Improving the quality of laboratory management in daily practice”*. Buku ini merupakan karya bersama anggota PDSPatKLI cabang Semarang, berangkat dari keinginan menyumbangkan ilmu dan pengalaman yang mungkin dapat bermanfaat untuk siapapun yang membutuhkan.

Akses dan kesempatan untuk menambah dan memperbarui keilmuan tidak sama bagi setiap individu, oleh sebab itu, sebagai Pusat Pendidikan Dokter Spesialis Patologi Klinik kami terpanggil dan memandang perlu berupaya untuk membantu memudahkan akses perkembangan ilmu dan kemajuan teknologi laboratorium medis yang pada akhirnya akan meningkatkan kemampuan dalam bidang Patologi Klinik pada umumnya dan manajemen laboratorium secara khusus.

Akhirul kalam, semoga sumbangan ilmu dan pengalaman yang didokumentasikan ini dapat bermanfaat dan kami mengharapkan masukan untuk perbaikan pada seri berikutnya

Dr. dr. Banundari Rachmawati, SpPK(K)

Ketua Program Studi PPDS 1 Patologi Klinik FK UNDIP

Daftar Isi

	Hal
Cover	i
Halaman ISBN	ii
Kata Pengantar Ketua Program Studi PPDS 1 PK FK UNDIP	iii
Susunan Panitia.....	iv
Daftar Isi	v
Daftar Kontributor Tulisan	vi
Pemilihan indikator mutu rumah sakit	
<i>Ade Delpita, Erma Lestari, Imam Budiwiyono</i>	1
KSO alat pemeriksaan laboratorium	
<i>Dwi Fajaryani, Laily Adninta, Ria Triwardhani</i>	28
Pengembangan manajemen sumberdaya manusia di laboratorium	
<i>Katarina Noviyanti, Harun Nurrachmat, M.I Tjahjati</i>	71
Manajemen pengelolaan darah pada libur panjang di BDRS	
<i>Maulida Devi Yanti, Hendro Pratomo S., Nyoman Suci W.</i>	96
Penerapan metode FMEA pada pelayanan laboratorium klinik	
<i>Peggy Loman, Suparित्रono, Ariosta</i>	128

Daftar Kontributor Tulisan

Ade Delpita

Bagian Patologi Klinik FK UNDIP/RSUP Dr. Kariadi Semarang

Erma Lestari

Bagian Patologi Klinik RSUD Ungaran, Semarang

Imam Budiwiyono

Bagian Patologi Klinik FK UNDIP/RSUP Dr. Kariadi Semarang

Dwi Fajaryani

Bagian Patologi Klinik FK UNDIP/RSUP Dr. Kariadi Semarang

Laily Adninta

Bagian Patologi Klinik RS. Columbia Asia, Semarang

Ria Triwardhani

Bagian Patologi Klinik FK UNDIP/RSUP Dr. Kariadi Semarang

Katarina Noviyanti

Bagian Patologi Klinik FK UNDIP/RSUP Dr. Kariadi Semarang

Harun Nurrachmat

Bagian Patologi Klinik RSUD Tugurejo Semarang

M.I Tjahjati

Bagian Patologi Klinik FK UNDIP/RSUP Dr. Kariadi Semarang

Maulida Devi Yanti

Bagian Patologi Klinik FK UNDIP/RSUP Dr. Kariadi Semarang

Hendro Pratomo S.

PMI Kota Semarang

Nyoman Suci W

Bagian Patologi Klinik FK UNDIP/RSUP Dr. Kariadi Semarang

Peggy Loman

Bagian Patologi Klinik FK UNDIP/RSUP Dr. Kariadi Semarang

Suparitriono

Bagian Patologi Klinik RSUD K.R.M.T. Wongsonegoro Semarang

Ariosta

Bagian Patologi Klinik FK UNDIP/RSUP Dr. Kariadi Semarang

PEMILIHAN INDIKATOR MUTU LABORATORIUM KLINIK RUMAH SAKIT

Ade Delpita, Erma Lestari, Imam Budiwiyo

Pendahuluan

Pelayanan Kesehatan rumah sakit yang bermutu merupakan kebutuhan dan tuntutan masyarakat pengguna rumah sakit. Pelayanan kesehatan telah menjadi fokus perhatian pemerintah yang dituangkan dalam kewajiban rumah sakit dan hak pasien tercantum dalam UU RI No. 44 Tahun 2009 Tentang Rumah Sakit.¹

Mutu pelayanan merupakan hal yang penting bagi rumah sakit. Pelayanan kesehatan yang bermutu merupakan salah satu kebutuhan dasar yang diperlukan setiap orang. Layanan kesehatan yang bermutu adalah layanan yang dapat memenuhi kebutuhan yang dirasakan dan diselenggarakan dengan cara yang aman, tepat waktu, tanggap dan memberikan hasil layanan yang memuaskan.^{1,2}

Kegiatan pokok yang terdapat dalam Program Peningkatan Mutu salah satunya adalah Manajemen Indikator Mutu, belum ada peraturan baku masalah pedoman indikator mutu, dimana indikator mutu berbeda antara masing-masing laboratorium klinik, sesuai dengan kebutuhan masing-masing laboratorium. Indikator mutu akan menjadi panduan dalam mengontrol mutu pelayanan, mengarahkan upaya-upaya peningkatan lebih spesifik dan terarah. Indikator mutu mencerminkan pelayanan dari Laboratorium, yang bertujuan untuk meningkatkan mutu Laboratorim klinik.³⁻⁸

Pemantapan mutu laboratorium klinik adalah semua kegiatan yang ditujukan untuk memperoleh ketelitian dan ketepatan hasil pemeriksaan. Mutu pemeriksaan dapat didefinisikan sebagai derajat pemeriksaan yang sesuai dengan hasil pengukuran yang telah ditetapkan oleh laboratorium terhadap nilai sebenarnya. Oleh karena itu, pemeriksaan yang dilakukan di laboratorium dapat diartikan bermutu bila memiliki nilai ketepatan dan ketelitian yang baik sehingga bermanfaat bagi konsumen laboratorium.^{9,10}

Semakin pesatnya kemajuan teknologi serta meningkatnya pengetahuan masyarakat tentang kesehatan akan mendorong tuntutan masyarakat terhadap mutu pelayanan kesehatan termasuk pelayanan kesehatan di rumah sakit, baik rumah sakit pemerintah maupun swasta. Untuk memperbaiki mutu secara keseluruhan, maka kita perlu secara terus menerus mengurangi risiko terhadap pasien dan staf, yang dapat muncul dalam proses klinis maupun lingkungan fisik rumah sakit.⁹

Semakin banyaknya ketidakpuasan pasien terhadap hasil pemeriksaan laboratorium yang dimuat pada media cetak berkaitan dengan masalah mutu pemeriksaan yang telah dilakukan oleh laboratorium klinik, peningkatan sosial ekonomi, pendidikan dan terbukanya arus komunikasi menyebabkan perubahan nilai keinginan konsumen akan pelayanan laboratorium. Untuk melakukanantisipasi tersebut, terdapat dua komponen penting yang perlu dilakukan oleh laboratorium klinik, yakni menciptakan mutu pelayanan dan mutu keilmuan atau profesi.^{9,10}

Peningkatan Mutu Rumah Sakit

Peningkatan mutu adalah pendekatan pendidikan, edukasi berkelanjutan dan perbaikan proses-proses pelayanan kesehatan sesuai kebutuhan konsumen dan pihak-pihak yang berkepentingan lainnya. Mutu suatu rumah sakit adalah produk akhir dari interaksi dan

ketergantungan yang rumit antara berbagai komponen atau aspek rumah sakit sebagai suatu sistem. Kegiatan pokok program peningkatan mutu terdiri dari :^{3,11,14}

1. Standarisasi asuhan klinis
2. Monitoring indikator mutu
3. Pemantauan mutu unit kerja/instalasi
4. Monitoring peningkatan mutu SDM
5. Manajemen resiko
6. Pemantauan penilaian kontrak kerja
7. Monitoring pencegahan dan pengendalian infeksi
8. Penilaian kinerja pegawai

Peningkatan mutu merupakan prioritas utama di semua rumah sakit, agar upaya peningkatan mutu rumah sakit dapat seperti yang diharapkan perlu disusun makalah Pemilihan Indikator Mutu Laboratorium Klinik Rumah Sakit, merupakan Pedoman Pemilihan Indikator Mutu Rumah Sakit, sebagai acuan bagi rumah sakit dalam upaya peningkatan mutu pelayanan kesehatan.¹¹

Mutu dalam pelayanan rumah sakit dapat diartikan pemberian pelayanan yang benar (sesuai kebutuhan pasien) pada waktu yang tepat dengan cara yang benar (menggunakan pemeriksaan atau tindakan yang tepat) untuk mencapai hasil pelayanan kesehatan yang terbaik. Mutu pada hakekatnya adalah tingkat kesempurnaan suatu produk atau jasa. Sedangkan mutu pelayanan laboratorium klinik untuk memenuhi kebutuhan masyarakat konsumen akan pelayanan kesehatan dengan menggunakan potensi sumber daya yang tersedia secara wajar, efisien dan efektif serta diberikan secara aman dan memuaskan sesuai dengan norma, etika, hukum, dan sosial budaya dengan memperhatikan keterbatasan dan kemampuan pemerintah dan masyarakat konsumen.^{14,20}

Sasaran Peningkatan Mutu Rumah Sakit

Sasaran dalam peningkatan mutu rumah sakit merupakan pihak yang berkepentingan dengan mutu mulai dari Direksi, Ketua Komite, kepala SMF/Departemen, Kepala Bagian/instalasi/Unit, Kepala Subbag/Seksi, dan seluruh tenaga fungsional, administrasi dan penunjang, peserta didik (PPDS), konsumen, pembayar/perusahaan/asuransi, masyarakat, Ikatan Profesi dan Pemerintah.^{11,14}

Sasaran upaya meningkatkan mutu pelayanan laboratorium di rumah sakit adalah: meningkatkan kepuasan pelanggan (pasien, dokter dan pemakai jasa laboratorium lainnya), meningkatkan efisiensi dan efektifitas pelayanan laboratorium, dan efisiensi penggunaan sumber daya yang dimiliki.⁶

Sasaran program dalam upaya untuk meningkatkan mutu pelayanan laboratorium di rumah sakit adalah:¹⁹

1. Meningkatkan kualitas laboratorium dengan pemilihan indikator yang tepat.
2. Meningkatkan moral dalam kehidupan karyawan laboratorium (kemantapan pemberian hasil, kesadaran akan usaha yang telah dilakukan dan *prestise* yang diberikan kepadanya).
3. Menjamin keandalan hasil pemeriksaan pemeriksaan laboratorium, sebagaites penyaring, untuk menentukan diagnosis, sebagai tes pemantau, maupunmenentukan prognosis.
4. Meningkatkan kepuasan pelanggan (pasien, dokter dan pemakai jasalaboratorium lainnya).
5. Meningkatkan efisiensi dan efektifitas pelayanan laboratorium .
6. Efisiensi penggunaan sumber daya yang dimiliki.

Kebijakan Peningkatan Mutu

1. UU No. 25/2009 tentang Pelayanan Publik.

2. UU No 36 tahun 2009, tentang Kesehatan, bahwa setiap orang berhak untuk memperoleh pelayanan kesehatan yang aman, bermutu, dan terjangkau.
3. UU No 44 tahun 2009 tentang Rumah Sakit, bahwa rumah sakit mempunyai kewajiban untuk memberi pelayanan kesehatan yang aman, bermutu, antidiskriminasi, dan efektif dengan mengutamakan kepentingan pasien sesuai dengan standar pelayanan Rumah sakit.
4. Permenkes nomor 411 tahun 2010 tentang Laboratorium Klinik
5. Permenkes RI nomor: 129/Menkes/PER/II/2008 tentang Standar Pelayanan Minimal Rumah Sakit
6. Surat Keputusan Direktur Jendral Pelayanan Medik Nomor HK006.06.3.5.00788 tahun 1995 tentang pelaksanaan akreditasi rumah sakit (termasuk di dalamnya adalah pelayanan laboratorium klinik) untuk mengukur mutu pelayanan kesehatan di Rumah sakit.

Program Peningkatan Mutu Rumah Sakit

Untuk mencapai tujuan peningkatan mutu rumah sakit diperlukan penyusunan Program Peningkatan mutu, program tersebut bersifat komprehensif artinya bahwa program harus berlaku di seluruh rumah sakit dan mencakup seluruh komponen pelayanan rumah sakit. Program PMKP harus ada yang dikembangkan untuk tingkat rumah sakit dan tingkat unit kerja (instalasi) yang dibuat oleh masing-masing unit kerja sehingga peningkatan mutu dan Keselamatan pasien menjadi upaya bersama dan terintegrasi di suatu rumah sakit. Peningkatan mutu akan berhasil apabila digerakkan oleh kepemimpinan, dilakukan untuk merubah budaya rumah sakit menjadi bagian dari tugas rutin sehari-hari, secara proaktif dilakukan identifikasi dan upaya penurunan resiko dan penyimpangan, difokuskan pada isu prioritas dengan menggunakan data yang valid.^{11,14}

Kegiatan-kegiatan pokok dan rincian kegiatan yang ditetapkan dalam program peningkatan mutu dilaksanakan dengan menggunakan pendekatan *problem solving* dengan melibatkan seluruh karyawan rumah

sakit dimulai dari pimpinan rumah sakit sampai petugas pemberi layanan langsung kepada pasien. Dalam peningkatan mutu, pimpinan ikut berperan dalam melakukan monitoring dan evaluasi keberhasilan program serta melaporkannya kepada Dewan Pengawas dan Kementerian Kesehatan RI.¹⁴

Langkah-langkah upaya Peningkatan mutu meliputi :¹⁴

1. Pemilihan dan penetapan indikator mutu
2. Pengukuran (pengumpulan dan validasi data)
3. Analisis Data
4. Perbaikan (perbaikan mutu tercapai dan dipertahankan)

Cakupan kegiatan peningkatan mutu meliputi seluruh kegiatan teknis laboratorium dan kegiatan-kegiatan yang bersifat administrasi, serta manajemen laboratorium. Kegiatan teknis laboratorium meliputi seluruh kegiatan pra-analitik, analitik, dan pasca-analitik. Kegiatan yang berkaitan dengan administrasi meliputi pendaftaran pasien/spesimen, pelayanan administrasi keuangan, dan pelayanan hasil pemeriksaan. Sedangkan kegiatan yang bersifat manajerial meliputi pemberdayaan sumber daya yang ada, termasuk di dalamnya adalah penatalaksanaan logistik dan pemberdayaan Sumber Daya Manusia.²²

Untuk dapat terlaksananya masing-masing kegiatan pokok dari program peningkatan mutu ditetapkan kegiatan rinci sebagai berikut :¹⁴

1. Penyusunan/revisi kebijakan, pedoman, standar prosedur operasional
2. Penyusunan, Penerapan dan Evaluasi Proses Asuhan Klinis dengan Menggunakan Alur Klinis (*Clinical Pathway*)
3. Penyusunan/Penerapan Indikator Mutu pada area klinis dan Manajerial, Pengumpulan dan Analisis Data dan Upaya Perbaikan Mutu
4. Peningkatan mutu dan keselamatan pasien pada tingkat unit SMF/ Instalasi
5. Peningkatan/Penerapan indikator sasaran keselamatan pasien, analisis data dan upaya perbaikan mutu

6. Analisis mendalam terhadap trend dan variasi yang tidak diinginkan (KTD) dan upaya perbaikannya.
7. Penyusunan dan Penggunaan Proses untuk Melakukan Identifikasi dan pengelolaan Kejadian Sentinel dan Kejadian Nyaris cedera
8. Surveillance insiden infeksi rumah sakit dan upaya- upaya perbaikannya
9. Penyusunan dan Implementasi Program Manajemen Resiko
10. Pemberian asuhan pasien yang dilakukan oleh peserta PSPD dan PPDS secara bermutu dan memperhatikan keselamatan pasien
11. Pelaksanaan penelitian pada subjek manusia yang aman
12. Proses pengadaan peralatan medis, suplai/obat dan SDM yang memperhatikan dan keselamatan pasien
13. Pelatihan dalam Peningkatan Mutu dan Keselamatan Pasien

Untuk meningkatkan dan mempertahankan mutu pemeriksaan, maka perlu penataan faktor-faktor sebagai berikut:²³

1. Sumber Daya Manusia (SDM)
 - SDM yang kompeten, handal, profesional.
 - Penerapan *Continuing Education, Profesional Development Program* Untuk meningkatkan mutu SDM. Manajemen kepemimpinan, pembiayaan dan komunikasi berkesinambungan bertumpu pada *Total Quality Managemen (TQM)* dan *Continous Quality Improvement (CQI)*
2. Sarana-prasarana dan Alat (SPA)
 - Penyediaan sumber energi dan air bersih.
 - Pengadaan peralatan dan reagensia yang berkualitas.
 - Sarana penunjang lain.
3. Sistem, prosedur dan mekanisme kerja (SPM)
 - Penetapan dan penerapan *Standard Operating Procedure (SOP)*
 - Penerapan Quality Control (QC), baik intralab maupun ekstralab.
 - Penerapan manajemen mutu pelayanan laboratorium, seperti akreditasi, ISO 9001 (*Quality Management System*), ISO 15189 yang merupakan perpaduan ISO 9001 dengan ISO / IEC 17025 (*International Electrotechnical Commision*)
 - Implementasi TQM, CQI, *service satisfaction, customer satisfaction*, dan sebagainya.
 - Penerapan Standar Keselamatan Kerja.

Dalam rangka menyelenggarakan pelayanan laboratorium klinik yang bermutu, salah satu caranya adalah melalui akreditasi yang merupakan implementasi penerapan standar pelayanan, karena akreditasi adalah suatu pengakuan formal oleh suatu lembaga independen yang ditetapkan oleh Menteri Kesehatan kepada pelayanan kesehatan yang telah memenuhi standar yang ditentukan, sehingga mutu pelayanan dapat di pertanggungjawabkan dan akhirnya jaminan kepuasan pelanggan dapat dipenuhi.²¹

Pemilihan Indikator Mutu Laboratorium Klinik

Perumusan Indikator Mutu

Indikator mutu akan mencerminkan pelayanan dari Laboratorium klinik tersebut. Fungsi dari penetapan indikator tersebut adalah sebagai alat untuk melaksanakan manajemen kontrol dan alat untuk mendukung pengambilan keputusan dalam rangka perencanaan kegiatan untuk masa yang akan datang. Indikator mutu bertujuan untuk memberikan pedoman dalam upaya pengelolaan mutu dan keselamatan pasien, tujuan khusus antara lain adalah menjadi panduan dalam mengontrol mutu pelayanan, mengarahkan upaya-upaya peningkatan mutu lebih spesifik dan terarah serta memberikan kemudahan bagi unit kerja dalam memahami indikator mutu yang dimaksud.^{11,14,24}

Indikator mutu Laboratorium klinik rumah sakit adalah ukuran mutu dan keselamatan laboratorium klinik rumah sakit yang didapatkan dari data yang dikumpulkan, Indikator kualitas yang telah disepakati proses atau hasil ukuran (*Outcome measure*) yang digunakan untuk menemukan tingkat mutu yang telah dicapai merupakan sebuah variabel terukur yang dapat digunakan untuk menentukan tingkat kepatuhan terhadap standar atau pencapaian tujuan mutu. Mutu pemeriksaan dapat

didefinisikan sebagai derajat pemeriksaan yang sesuai dengan hasil pengukuran yang telah ditetapkan oleh laboratorium terhadap nilai sebenarnya. Oleh karena itu, pemeriksaan yang dilakukan di laboratorium dapat diartikan bermutu bila memiliki nilai ketepatan dan kejituan yang baik sehingga bermanfaat bagi konsumen laboratorium.^{7,8,11}

Langkah-langkah penetapan indikator mutu dilaksanakan dengan menggunakan manajemen mutu, dimulai dari Perencanaan, Pembentukan Tim Mutu, Penyusunan Program, Penentuan Indikator mutu, Pengesahan Direktur Rumah Sakit, Pelaksanaan, monitoring dan evaluasi, serta pelaporan.¹⁴

Terdapat dua level indikator mutu yang dipilih dan ditetapkan untuk peningkatan mutu, yaitu :

1. Indikator mutu pada tingkat rumah sakit.
2. Indikator mutu pada tingkat unit (SMF/Instalasi).

Keduanya dapat berupa indikator pada area klinis, manajerial atau sasaran keselamatan pasien. Untuk Indikator mutu pada tingkat unit juga dipilih dari *JCI International Library of Measure* atau Standar Pelayanan Minimal Rumah Sakit (SPM) yang sesuai dengan kondisi di masing-masing unit kerja.¹⁴

Indikator mutu untuk tingkat rumah sakit dipilih oleh pimpinan rumah sakit sedangkan indikator mutu untuk tingkat unit dipilih oleh kepala unit (SMF/ Instalasi) yang spesifik di unitnya.^{11,14}

Pemilihan indikator baik tingkat rumah sakit maupun tingkat unit dilakukan berdasarkan prioritas, dengan kriteria : beresiko tinggi bagi pasien, memerlukan biaya tinggi, diberikan dalam volume besar, cenderung menimbulkan masalah.^{4,14}

Pengukuran Indikator Mutu dikelola oleh Komite Peningkatan Mutu dilakukan melalui pengumpulan data dan valisasi data. Ada tim khusus untuk pengumpul data yakni orang tertentu yang diberi

tanggung jawab untuk mengumpulkan data di setiap satuan kerja, periode waktu pelaporan antara lain dijadwalkan pada saat waktu pelaporan, harian, bulanan, triwulan, semester atau tahunan. Proses pemilihan indikator ditetapkan setelah dilakukan pengumpulan data, sumber data merupakan tempat memperoleh data (primer atau sekunder), atau sumber bahan nyata/keterangan yang dapat dijadikan dasar kajian yang berhubungan langsung dengan masalah yang timbul.^{4,5}

Setelah data lengkap pimpinan rumah sakit menetapkan indikator kunci dalam struktur Rumah sakit dalam rangka peningkatan mutu dan rencana keselamatan pasien. Kegiatan peningkatan mutu dan keselamatan pasien digerakkan oleh data. Pengguna data secara efektif dapat dilaksanakan dalam konteks lebih luas dengan praktek klinis berbasis bukti, namun karena sumber daya di rumah sakit terbatas maka tidak dapat mengumpulkan semua data untuk menilai semua hal yang diinginkan. Jadi, rumah sakit harus memilih berdasarkan indikator yang paling penting untuk *dinilai* dengan mengacu pada misi rumah sakit, kebutuhan pasien dan pelayanan.^{5,8,14}

Pimpinan rumah sakit bertanggung jawab menentukan pilihan terakhir dari indikator kunci yang digunakan dalam kegiatan mutu rumah sakit. Dengan demikian, analisis terhadap indikator mutu dapat menghasilkan strategi peningkatan pada area yang dinilai, dan penilaian tersebut akan membantu pemahaman efektifitas strategi peningkatan mutu dan keselamatan pasien.^{5,14}

Daftar Indikator Mutu

Di Indonesia, penetapan indikator mutu dilandasi Peraturan Menteri Kesehatan no.129 tahun 2008 tentang Standar Pelayanan Minimal. Didalam lampiran Permenkes tersebut, diatur 21 jenis pelayanan dan 107 indikator yang telah ditetapkan standar minimalnya dengan nilai tertentu. Setiap indikator dijelaskan dengan beberapa aspek

seperti judul indikator, definisi operasional, tujuan, dimensi mutu, numerator, denominador, frekuensi pengukuran, metodologi pengumpulan data, sampel, kriteria, sumber data, periode waktu pelaporan, tempat pengumpulan data, target dan penanggung jawab pengumpul data.^{1,11,14,15}

Masalah yang menjadi prioritas dalam peningkatan mutu adalah proses-proses utama yang kritikal, beresiko tinggi, dan cenderung bermasalah (*critical, highrisk, problem-prone, primary processes*) yang langsung terkait dengan mutu asuhan. Untuk tujuan peningkatan mutu diperlukan standarisasi dari proses asuhan melalui penyusunan pedoman prektek klinis dan alur kritis (*clinical pathway*) dan atau protokol klinis yang digunakan sebagai pedoman dalam memberikan asuhan klinis, sebagai evaluasi upaya peningkatan mutu dipilih lima area prioritas dengan fokus penerapan *clinical pathway* pada lima diagnosis pasien. Proses-proses klinis dan manajerial yang beresiko tinggi bagi pasien, memerlukan biaya tinggi, diberikan dalam volume besar dan cenderung menimbulkan masalah (*processes that are high risk to patients, high cost, provided in high volume, or are problem prone*).^{14,15}

Ruang lingkup pemilihan indikator mutu meliputi jenis dan macam indikator mutu yang telah ditetapkan Surat Keputusan Direktur Rumah Sakit baik dari area manajemen, area klinis maupun sasaran keselamatan pasien dengan *Key Performa Indicator* untuk masing-masing indikator yang dipilih.¹⁵

Kegiatan rinci untuk kegiatan pokok Perumusan penyusunan/ penetapan Indikator Mutu pada Area Klinis dan Manajerial dan Analisis Data dan Upaya Perbaikan Mutu meliputi :^{11,14,15}

1. Pemilihan indikator pada :
 - a. Sepuluh Area Klinis Penting
 - b. Sembilan Area Manajerial Penting
 - c. Enam Area Keselamatan pasien
 - d. Indikator *International library of measure*

2. Penyusunan profil/kamus indikator mutu area klinis dan manajerial
3. Penetapan indikator dengan keputusan Direktur Utama
4. Penyusunan kebijakan dan standar prosedur operasional pengumpulan data, validasi dan analisis data, pelaporan dan desiminasi/publikasi data
5. Pencatatan (sensus harian), validasi dan analisis data serta pelaporan dan desiminasi/publikasi data
6. Perbaikan mutu dengan menggunakan siklus PDSA

Kegiatan rinci untuk kegiatan pokok Peningkatan indikator mutu pada tingkat unit SMF/Instalasi, meliputi :^{9,14}

1. Workshop dengan Kepala SMF/Instalasi untuk menentukan indikator mutu masing-masing unit
2. Penyusunan profil/kamus indikator
3. Pencatatan (sensus harian), validasi dan analisis serta pelaporan
4. Perbaikan capaian indikator mutu unit dengan menggunakan siklus PDSA
5. Presentasi capaian indikator mutu unit secara reguler ditingkat direksi.

Kegiatan-kegiatan ini dilaksanakan melalui koordinasi dengan unit-unit terkait, panitia Tim mutu termasuk panitia Peningkatan Mutu dan Keselamatan Pasien Rumah Sakit, Unit-unit SMF/Instalasi, sebagai acuan dalam penyusunan dan implementasi program penetapan manajemen indikator mutu.^{11,14}

Pemilihan indikator mutu yang ditetapkan terkait dengan area klinis, area manajerial, area keselamatan pasien dan indikator *International Library of Measures* akan disajikan berupa tabel sebagai berikut:^{9,11,14,15}

Tabel 1. Pemilihan Indikator Mutu yang terkait dengan Area Klinis

No	Indikator	Judul Indikator
1	Asesmen pasien	Kecepatan pengisian assesmen keperawatan dalam rawat inap tidak boleh > 24 jam

2	Pelayanan Laboratorium	Waktu lapor hasil tes kritis < 30 menit
3	Pelayanan Radiologi	Waktu tunggu hasil pemeriksaan thorax foto < 180 menit
4	Prosedur Bedah	Waktu tunggu operasi selektif
5	Penggunaan antibiotik dan pengobatan lainnya	Waktu tunggu resep obat jadi/ racikan
6	Kesalahan obat dan kejadian nyaris cedera	Tidak adanya kejadian kesalahan pemberian obat oleh farmasi
7	Penggunaan anestesi dan sedasi	Kepatuhan keluar pemulihan 100%
8	Penggunaan darah dan produk darah	Penerimaan darah transfusi < 6 jam
9	Ketersediaan isi dan penggunaan catatan tentang pasien	Rawat Inap 100%
10	Pencegahan, pengendalian, pengawasan serta pelaporan infeksi	Persentase kepatuhan petugas kesehatan dalam melakukan kebersihan tangan dengan metode lima momen di Rawat Inap

Tabel 2. Pemilihan Indikator Mutu yang terkait dengan Area Manajerial

No	Indikator	Judul Indikator
1	Pengadaan rutin alat medis dan obat	Obat formularium tersedia
2	Pelaporan kegiatan, seperti diatur oleh undang-undang dan peraturan	Ketepatan waktu pengiriman laporan bulanan ke Dinkes
3	Manajemen resiko	Genset menyala setelah listrik padam < 10 detik
4	Manajemen Sumber Daya Manusia	Ketepatan waktu Kenaikan pangkat
5	Harapan dan kepuasan pasien dan keluarga pasien	Kepuasan pelanggan (pasien)
6	Harapan dan kepuasan staf	Kepuasan pegawai
7	Demografi dan diagnosis klinis	Data demografi pasien dan

	pasien	diagnosis klinis tersedia 100%
8	Manajemen Keuangan	<i>Cost recovery</i>
9	Pencegahan dan pengendalian, pengawasan serta pelaporan infeksi	Angka kejadian Phlebitis di rumah sakit

Tabel 3. Pemilihan indikator mutu yang terkait dengan Area Keselamatan Pasien

No	Indikator	Judul indikator mutu
1	Identifikasi pasien dengan benar	Presentase pelaksanaan standar identifikasi pasien pada pemberian identitas pasien untuk pasien rawat inap
2	Komunikasi yang efektif	Kepatuhan prosedur pemberian obat dengan prinsip <i>Readback</i> dari petugas rawat inap kepada DPJP ditandatangani dalam waktu 24 jam
3	Meningkatkan keamanan obat-obatan yang harus diwaspadai	Kepatuhan pemberian label obat <i>high alert</i> oleh farmasi
4	Memastikan area pembedahan yang benar, prosedur yang benar, pembedahan pada pasien yang benar	Kepatuhan pelaksanaan prosedur <i>site marking</i> pada pasien yang akan dilakukan tindakan operasi
5	Mengurangi resiko infeksi akibat perawatan kesehatan	Kepatuhan petugas kesehatan dalam melakukan kebersihan tangan dengan metoda lima momen di Rawat Inap
6	Mengurangi risiko cedera pasien akibat terjatuh	Menurunkan angka insiden pasien jatuh selama perawatan rawat inap di rumah sakit

Tabel 4. Pemilihan Indikator Mutu yang terkait dengan Area *International Library of Measure*

No	Standar	Judul Indikator
1	I-CAC-1: <i>Children's Asthma care (CAC)</i>	Pasien anak dengan asma yang mendapatkan terapi relievers selama

		perawatan di rumah sakit
2	I-CAC-1: <i>Children's Asthma care (CAC)</i>	Pasien anak dengan asma yang mendapatkan terapi kortikosteroid sis temik selama perawatan di rumah sakit
3	I-VTE-1: <i>Venous Thrombolism (VTE)</i>	Angka kejadian phlebitis
4	I-PC-1: <i>Perinatal care (PC)</i>	Wanita pada kehamilan pertama dengan satu bayi dan posisi normal melahirkan dengan proses persalinan cesarean section pada usia kehamilan 37-42 minggu
5	I-PC-2: <i>Perinatal care (PC)</i>	Pemberian ASI eksklusif pada bayi baru lahir selama dirawat di rumah sakit

Pemilihan Indikator Mutu Laboratorium Klinik

Prinsip dasar upaya peningkatan mutu adalah pemilihan aspek yang akan ditingkatkan dengan menetapkan indikator mutu laboratorium klinik. Indikator adalah ukuran atau cara mengukur sehingga menunjukkan suatu indikasi, Indikator merupakan suatu variabel yang digunakan untuk melihat perubahan. ²²

Dalam melaksanakan upaya penetapan indikator mutu maka harus diperhatikan prinsip dasar sebagai berikut :^{11,14}

1. Aspek yang dipilih untuk ditingkatkan
 - a. Keprofesian
 - b. Efisiensi
 - c. Keamanan pasien
 - d. Kepuasan pasien
 - e. Sarana dan lingkungan fisik
2. Indikator yang dipilih
 - a. Indikator lebih diutamakan untuk menilai *outcome* dari pada struktur dan proses

- b. Dapat digunakan untuk membandingkan antar laboratorium dan antarrumah sakit
 - c. Dapat mendorong intervensi sejak tahap awal pada aspek yang dipilih untuk dimonitor
 - d. Didasarkan pada data yang ada
3. Kriteria yang digunakan, harus dapat diukur dan dihitung untuk dapat menilai indikator
 4. Standar yang digunakan ditetapkan berdasarkan :
 - a. Acuan dari berbagai sumber
 - b. Berdasarkan tren yang menuju kebaikan

Pemilihan Indikator mutu merupakan tahapan penting setelah adanya usulan dari kebutuhan indikator masing-masing unit. Indikator mutu wajib direncanakan, dilaksanakan, dimonitor, dianalisa, dievaluasi dan ditindak lanjuti, serta ditingkatkan. Setiap indikator dijelaskan dengan beberapa aspek seperti judul indikator, definisi operasional, tujuan, dimensi mutu, numerator, denominator, frekuensi pengukuran, sumber data, dan penanggung jawab pengumpul data.^{1,15}

Pemilihan indikator mutu memiliki definisi operasional yang tercantum dalam kamus indikator, terdapat beberapa aspek sebagai berikut :^{1,11,14,15}

1. Kamus indikator adalah buku yang berisi tentang berbagai macam indikator mutu pelayanan yang telah ditetapkan beserta *key performance indicator* baik pada area manajerial, area klinis maupun sasaran keselamatan pasien.
2. Nama indikator adalah judul indikator mutu yang akan menjadi prioritas.
3. Numerator (pembilang) adalah besaran nilai pembilang dalam rumus indikator kinerja.
4. Denominator (penyebut) adalah besaran nilai pembagi dalam rumus indikator kinerja.
5. Dimensi mutu adalah suatu pandangan dalam menentukan penilaian terhadap jenis dan mutu pelayanan yang diberikan berdasarkan standar WHO dilihat dari :
 - a. Kelayakan

- b. Ketersediaan
 - c. Kesiambungan
 - d. Ketepatan waktu
 - e. Keselamatan
 - f. Kehormatan dan harga diri
 - g. Manfaat
 - h. Efektifitas
 - i. Efisiensi
 - j. *Efficacy*
6. Metodologi pengumpulan data:
- a. Retrospektif : data diambil dari kegiatan yang telah lalu
 - b. *Concurrent* : data diambil dari kegiatan yang baru dimulai atau akan dilakukan
7. Sampel : merupakan jumlah pasien atau individu dari populasi yang akan dimasukkan dalam analisa.
8. Kriteria :
- a. Inklusi : jumlah sampel yang akan diambil, yang memenuhi kriteria yang telah di tentukan untuk dianalisa
 - b. Eksklusi : jumlah sampel yang tidak memenuhi kriteria untuk dianalisa.
 - c. Tipe indikator : indikator yang diukur dapat diambil dari
 - a. Struktur : mengukur sarana prasarana atau sumber daya
 - b. Proses : mengukur proses atau kegiatan
 - c. *Outcome* : mengukur hasil dari suatu proses atau kegiatan
 - d. Sumber data : asal atau tempat memperoleh data (primer atau sekunder), atau sumber bahan nyata atau keterangan yang dapat di jadikan dasarkajian yang berhubungan langsung dengan persoalan.
 - e. Pengumpul data : orang yang diberi tanggung jawab mengumpulkan data.
 - f. Periode waktu pelaporan : harian, bulanan, triwulan, semester atau tahunan.
 - g. Tempat pengumpulan data : tempat/satuan kerja yang mengumpulkandata indikator kinerja mutu, adalah semua satuan kerja, sesuai dengan tugas pokok dan fungsi yang telah ditetapkan.
 - h. Target (dalam %) : Sasaran (batas ketentuan) yang telah ditetapkan untuk dicapai yang merupakan hasil yang akan di

capai secara nyata dalam rumusan yang lebih spesifik dan terukur.

Setelah didapatkan perumusan masalah indikator mutu yang selanjutnya persetujuan dari pimpinan rumah sakit, tim mutu melakukan pemilihan indikator mutu yang tepat untuk masing-masing unit. Kemudian keputusan akhir tetap dari pimpinan rumah sakit yang bertanggung jawab dalam penetapan dan selanjutnya dilakukan pengesahan.

Contoh-contoh indikator mutu Laboratorium klinik : ^{9,11,12,13,14,15}

- Waktu tunggu hasil BGA < 30 menit.
- Waktu tunggu hasil pelayanan laboratorium < 120 menit.
- Waktu lapor hasil tes kritis laboratorium.
- Waktu tunggu pelayanan laboratorium Hematologi rutin dan Kimia Klinik.
- TAT pemeriksaan laboratorium hematologi rutin < 30 menit di IGD.
- Tingkat Kejadian lisis pada sampel darah.
- Kejadian Kesalahan Pemberian Identitas Sampel.
- Tingkat Pemeriksaan Duplo.
- Kesalahan penyerahan Hasil Pemeriksaan laboratorium.
- Angka ketidaktepatan Hasil Pemeriksaan Laboratorium.
- Kerusakan Sampel Darah.
- Kepatuhan petugas laboratorium memakai Alat Pelindung Diri.

Pelaporan indikator mutu Laboratorium berdasarkan pedoman kamus indikator mutu, disesuaikan dengan kebutuhan, situasi dan kondisi Laboratorium klinik masing-masing rumah sakit. Beberapa contoh pelaporan indikator mutu dari laboratorium klinik rumah sakit :

Tabel 5. Contoh Pelaporan indikator mutu Waktu Lapor Hasil Tes Kritis Laboratorium

Area	Klinis
------	--------

Kategori indikator	Capaian Indikator Medik
Perspektif	Proses Bisnis Internal
Sasaran Strategis	Terwujudnya penyelenggaraan sistem pelayanan laboratorium rumah sakit berbasis mutu dan keselamatan pasien
Dimensi mutu	Efisiensi, efektivitas dan kesinambungan pelayanan
Tujuan	Tergambarnya kecepatan pelayanan laboratorium
Definisi Operasional	<p>Waktu lapor hasil tes kritis laboratorium adalah Waktu yang diperlukan untuk memberikan jawaban kepada dokter yang mengirim setelah hasil pemeriksaan dan mulai dibaca oleh dokter spesialis Patologi Klinik sampai hasilnya diterima oleh dokter yang mengirim (Lisan atau tulisan)</p> <p>Standar : harus diterima oleh dokter yang mengirim dalam waktu kurang dari 30 (Tiga Puluh) menit baik secara lisan maupun tulisan</p> <p>Untuk lisan harus ada bukti TBaK (Tulis, Baca, Konfirmasi) yang dituliskan di Rekam Medik</p> <p>Yang dimaksud dengan kritis adalah hasil pemeriksaan yang termasuk dalam kategori kritis yang ditetapkan dengan kebijakan RS.</p> <p>RED Category Condition adalah keadaan yang masuk dalam kondisi kategori kritis atau yang memerlukan penatalaksanaan segera Waktu Tunggu yang memanjang dapat berakibat :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menurunkan Kepercayaan terhadap layanan laboratorium - Memperpanjang diagnosa dan terapi penderita
Frekuensi Pengumpulan Data	Bulanan
Numerator	Jumlah pemeriksaan laboratorium klinis yang dilaporkan < 30 menit

Denominator	Jumlah seluruh pemeriksaan laboratorium kritis
Inklusi	Semua hasil pemeriksaan laboratorium kritis yang sesuai dengan RED Category Condition
Eksklusi	Semua hasil pemeriksaan laboratorium kritis yang bukan kritis dan tidak termasuk RED Category Condition ; Hasil pemeriksaan laboratorium patologi klinik kritis yang sudah dapat dilihat oleh DPJP/ perujuk melalui sistem informasi dan sudah ditindak lanjuti
Formula	(Jumlah pemeriksaan laboratorium kritis yang dilaporkan < 30 menit dibagi jumlah seluruh pemeriksaan laboratorium kritis) X 100 %
Bobot	Lihat pada Daftar dan Bobot Indikator
Sumber Data	Catatan data Instalasi Laboratorium ; Rekam Medik
Standar	100 %
Kriteria Penilaian	Hasil = 100 % → skor = 100 90% < Hasil < 100% → skor = 75 80% < Hasil < 90% → skor =50 70% < Hasil < 80% → skor =25 Hasil < 70% → skor = 0
PIC	Direktur Pelayanan Medik dan Keperawatan

Tabel 6. Contoh Pelaporan Indikator Mutu Kepatuhan Petugas Laboratorium Memakai Alat Pelindung Diri

Judul	Kepatuhan petugas Laboratorium memakai alat pelindung diri
Dimensi Mutu	Keselamatan, Kesehatan, Efisiensi
Tujuan	Tergambarnya petugas laboratorium dalam memakai alat pelindung diri
Definisi Operasional	Kepatuhan petugas laboratorium memakai alat pelindung diri
Frekuensi Pengumpulan Data	1 (satu) bulan
Periode analisis	1 (satu) bulan
Numerator	Jumlah petugas laboratorium dalam memakai APD sesuai protap
Denominator	Jumlah semua petugas laboratorium yang seharusnya memakai alat pelindung diri
Sumber Data	Survey
Standar	100%
Penanggung jawab	Manager Sarana dan Prasarana

Tabel 7. Contoh Pelaporan Indikator Mutu Kesalahan Penyerahan Hasil Pemeriksaan Laboratorium

Ruang Lingkup	Tidak adanya Kesalahan Penyerahan Hasil Pemeriksaan Laboratorium
Dimensi mutu	Keselamatan Pasien
Tujuan	Tergambarnya Ketelitian pelayanan Laboratorium
Definisi Operasional	Kesalahan penyerahan hasil laboratorium adalah kesalahan penyerahan hasil laboratorium pada orang lain
Kriteria Inklusi	Meliputi : <ul style="list-style-type: none"> • kesalahan memasukkan hasil pemeriksaan laboratorium ke dalam sampul

	<ul style="list-style-type: none"> • kesalahan memberikan hasil kepada orang lain • kesalahan memberikan hasil ke unit lain.
Kriteria Eksklusi	-
Numerator	Jumlah pasien yang menerima hasil yang salah
Denominator	Jumlah pasien yang diperiksa di laboratorium dalam bulan tersebut
Standar	0 %

Evaluasi Dan Tindak Lanjut Pemilihan Indikator Mutu

Evaluasi dan tindak lanjut merupakan evaluasi dan tindak lanjut pelaksanaan program/kegiatan secara menyeluruh. Maksud dari tahapan evaluasi ini adalah untuk mengetahui apakah tujuan yang ditetapkan dalam program peningkatan mutu telah tercapai atau belum, dan merupakan tahapan yang penting dalam proses pemilihan indikator mutu, dimana tanpa tahapan tersebut indikator mutu dipastikan tidak dapat dipertahankan maupun untuk ditingkatkan demi terwujudnya peningkatan mutu sistem pelayanan laboratorium klinik rumah sakit.¹⁴

Hasil evaluasi indikator mutu dilaporkan dan dimasukkan dalam laporan rutin (bulanan, triwulan, semester dan tahunan) Komite mutu dan keselamatan pasien kepada pimpinan rumah sakit. Indikator mutu di evaluasi dengan pencapaian target per periode, jika target satu kali periode sudah tercapai indikator mutu bisa diganti dengan indikator baru, atau target nya bisa di tingkatkan. Hasil evaluasi secara keseluruhan merupakan rekomendasi sebagai bahan pertimbangan bagi pimpinan rumah sakit dalam menentukan kebijakan untuk peningkatan mutu selanjutnya.¹⁴

Karena pada dasarnya monitoring merupakan bagian integral dari evaluasi, maka evaluasi juga dilakukan bersamaan dengan kegiatan monitoring yaitu setiap bulan.

Untuk kepentingan evaluasi ditetapkan lima area prioritas yang dinilai dengan langkah-langkah sebagai berikut:¹⁴

1. Pemilihan lima area prioritas
2. Penetapan lima area prioritas dengan SK Direktur Utama
3. Penyusunan dan Penerapan alur klinis (*clinical pathway*) pada lima area prioritas
4. Monitoring dan evaluasi penerapan alur klinis (*clinical pathway*)
5. Perbaikan proses asuhan klinis.

Partisipasi semua pihak dalam kualitas pelayanan, akan menghasilkan pelayanan berkualitas tinggi. Dimana dalam setiap tahapan proses dapat dijaminadanya keterpaduan, kerjasama yang baik antara karyawan dan manajemen, sebagai tanggung jawab bersama, dengan berkomitmen seluruh komponen yang terlibat, maka rencana tindak lanjutnya di upayakan dengan kesepakatan bersama untuk :¹¹

1. Merencanakan pencatatan indikator yang lebih baik
2. Berkoordinasi dengan segenap bagian laboratorium untuk meningkatkan pelayanan terkait laboratorium terutama dalam pelaporan hasil kritis.
3. Mengupayakan pelayanan paripurna pemeriksaan laboratorium.
4. Mengupayakan minimalnya waktu tunggu hasil pelayanan laboratorium
5. Mengurangi angka kesalahan pra analitik, analitik dan post analitik dengan berkoordinasi antara DPJP dan bagian laboratorium.
6. Melengkapi catatan dan dokumentasi dengan benar sehingga ada patokandata untuk perbaikan.
7. Mendukung kepala instalasi untuk selalu melaporkan laporan bulanantepat waktu.
8. Meningkatkan kepuasan dan keselamatan pasien.
9. Meningkatkan skill dengan pelatihan berkesinambungan.

Pelaporan tentang pelaksanaan Program Peningkatan Mutu dibuat per bulan, triwulan, semester dan tahunan berdasarkan hasil evaluasi program/kegiatan peningkatan mutu. Laporan tersebut disampaikan kepada Direktur Utama dan Pemilik Rumah Sakit dengan tembusan kepada Direktur dan unit terkait.

Laporan dari masing-masing unit kerja disampaikan kepada Komite Mutu dan Keselamatan Pasien per bulan, triwulan dan tahunan dan laporan tersebut harus sudah diterima oleh Komite Mutu pada setiap bulannya.^{11,14}

Kesimpulan

Indikator mutu bertujuan untuk memberikan pedoman dalam upaya pengelolaan mutu dan keselamatan pasien, tujuan khusus antara lain adalah menjadi panduan dalam mengontrol mutu pelayanan, mengarahkan upaya-upaya peningkatan mutu lebih spesifik dan terarah serta memberikan kemudahan bagi unit kerja dalam memahami indikator mutu yang dimaksud.

Terdapat dua level indikator mutu yang dipilih dan ditetapkan untuk peningkatan mutu, yaitu :

1. Indikator mutu pada tingkat rumah sakit.
2. Indikator mutu pada tingkat unit (SMF/Instalasi).

Langkah-langkah penetapan indikator mutu dilaksanakan dengan menggunakan manajemen mutu, dimulai dari Perencanaan, Pembentukan Tim Mutu, Penyusunan Program, Penentuan Indikator mutu, Pengesahan Direktur Rumah Sakit, Pelaksanaan, monitoring dan evaluasi, serta pelaporan.

Setiap indikator dijelaskan dengan beberapa aspek seperti judul indikator, definisi operasional, tujuan, dimensi mutu, numerator, denominator, frekuensi pengukuran, sumber data, dan penanggung jawab pengumpul data.

Perumusan indikator mutu dan pelaporan insiden merupakan Kebijakan Direktur Rumah Sakit yang dikelola oleh Komite Peningkatan

Mutu. Periode waktu pelaporan antara lain dijadwalkan pada saat waktu pelaporan, harian, bulanan, triwulan, semester atau tahunan.

Evaluasi dan tindak lanjut merupakan evaluasi dan tindak lanjut pelaksanaan program/kegiatan secara menyeluruh. Maksud dari tahapan evaluasi ini adalah untuk mengetahui apakah tujuan yang ditetapkan dalam program peningkatan mutu telah tercapai atau belum, dan merupakan tahapan yang penting dalam proses pemilihan indikator mutu, dimana tanpa tahapan tersebut indikator mutu dipastikan tidak dapat dipertahankan maupun untuk ditingkatkan demi terwujudnya peningkatan mutu sistem pelayanan laboratorium klinik rumah sakit.

Keberadaan indikator mutu laboratorium klinik rumah sakit bermanfaat untuk mengukur mutu pelayanan di rumah sakit, pentingnya keberhasilan dalam mempertahankan mutu pelayanan dan keselamatan pasien harus terus dilaksanakan. Untuk mendukung hal tersebut sangat penting upaya yang terpadu dari semua komponen terlibat dalam pelayanan baik langsung maupun tidak langsung. Dalam hal ini didukung komitmen pimpinan rumah sakit dan seluruh staf serta karyawan untuk bertanggung jawab dalam rangka mewujudkan mutu pelayanan yang berkualitas.

Daftar Pustaka

1. Kemenkes RI. (2016). Petunjuk Teknis indikator kinerja individu Direktur Utama Rumah Sakit dan kepala Balai 2016. Kemenkes RI.
2. Amiroh, K. (2015). Pembuatan Panduan dan Pedoman di Laboratorium, Proceeding Book The 7th Continuing Professional Development on Clinical Pathology and Laboratory Medicine Joglosemar and Medical Equipment Expo 2015, Solo.
3. RSUD A.M PARIKESIT.(2016).Indikator Mutu 2016, pdf. Peningkatan Mutu dan Keselamatan Pasien

4. Robertus, A. (2015). Menyusun Indikator Mutu Rumah Sakit, RAD Journal
5. M. Taufik,H. (2013). Peningkatan Mutu dan Keselamatan Pasien, Rekam pasien file:///D:/folder MANLAB/PMKP3.htm
6. Riswanto. (2009). Pemantapan Mutu. Retrieved from <http://labkesehatan.blog.spot.com>
7. KARS. (2011). Standar Akreditasi Rumah Sakit. Jakarta: Kemenkes RI.
8. Aisyatul Mukminah. (2014). Indikator Mutu. <https://www.google.co.id/amp/s/aisyatul.wordpress.com/2014/11/02/indikator-mutu/amp#ampshare+https://aisyatul.wordpress.com/2014/11/02/indikator-mutu/>
9. Laporan Tentang Indikator Area Klinis dan International Library Program Peningkatan Mutu dan Keselamatan Pasien di Rumah sakit Nur Rohman. (2016). [whhttps://www.google.co.id/amps/rsnurrohmah.com.wordpress.com/](https://www.google.co.id/amps/rsnurrohmah.com.wordpress.com/)
10. Kahar, H. (2005). Peningkatan Mutu Pemeriksaan di Laboratorium Klinik Rumah Sakit. Indonesian Journal of Clinical Pathology and Medikal Laboratory, 12, 38 - 40.
11. Pedoman Indikator Mutu Pelayanan Noname-Documents. (2015). <http://dokumen.tips/documents/01-pedoman-indikator-mutu-pelayanan-noname.html>
12. Laporan Evaluasi Indikator Peningkatan Mutu dan Keselamatan Pasien Rumah sakit Pusri-RS PUSRI. (2017). <http://rspusri.com/peningkatanmutu/>
13. Analisa, monitoring, evaluasi, dan tindak lanjut indikator mutu Rumah Sakit Umum Siaga Medika Banyumas Triwulan II. (2017). <http://siagamedika.co.id/analisa-monitoring-evaluasi-dan-tindaklanjut-indikator-mutu-rumah-sakit-umum-siaga-medika-banyumas-triwulan-ii/>
14. Program Peningkatan Mutu dan Keselamatan Pasien, Rumah Sakit Dokter Hasan Sadikin Bandung. (2015) <http://webrshs.or.id/kualitaspelayanan> /program-peningkatanmutu-dan-keselamatan-pasien/
15. Rumah Sakit Tingkat III Baladhika Husada. (2015) . Kamus IndikatorMutu. indikator.pdf

16. Erik. L. (2017). Definisi Indikator. file:///D:/folder MANLAB/PMKP3.html
17. Dyah, A. (2012). Program dan Implementasi "Laboratory Patient Safety". (Joglosemar IV). Continuing Professional Development on Laboratory Medikine (Evidence Based Laboratory Practice for Accuracy Diagnostik and Patient Safety), 47-71.
18. Menteri Kesehatan RI. (2011). Permenkes RI No.1691/menkes/2011 tentang Keselamatan Pasien Rumah Sakit, Jakarta : Direktorat Jendral Bina Pelayanan Medik Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta
19. Purwanto, A. (2002). Pelaksanaan Pemantapan Mutu Internal Laboratorium Klinik. (Semiloka Semarang). Pemantapan Mutu Laboratorium, Pemeriksaan Hematologik dan Imunologik, 27-35.
20. Sukorini, U., N, D. K., Rizki, M., & Hendriawan, B. (Eds.). (2010). Pemantapan Mutu Internal Laboratorium. Yogyakarta: Alfa Media.
21. Depkes. (2008). Petunjuk Teknis Pedoman Akreditasi Laboratorium. Depkes RI.
22. Tjahjati, D. M. (2002). Dasar-Dasar Pemantapan Mutu Laboratorium Klinik. (Semiloka Semarang). Pemantapan Mutu Laboratorium, Pemeriksaan Hematologi dan Imunologik, 1-14.
23. Westgard, J. O., Barnett, R., & Bowerr, G. N. (1990). A Dynamic Framework for Continuous Improvement of Quality Clinical Chemistry, 36(Quality Management Science in Clinical Chemistry).

TIPE KSO ALAT PEMERIKSAAN LABORATORIUM

Dwi Fajaryani, Laily Adninta, Ria Triwardhani

Pendahuluan

Pelayanan laboratorium merupakan bagian integral dari pelayanan kesehatan yang diperlukan untuk menunjang upaya peningkatan kesehatan, pencegahan dan pengobatan penyakit, serta pemulihan kesehatan.¹

Pelayanan laboratorium kesehatan di Indonesia pada saat ini di selenggarakan oleh berbagai jenis laboratorium pada berbagai jenjang pelayanan, mencakup antara lain laboratorium Puskesmas, laboratorium kesehatan Dati II, laboratorium rumah sakit pemerintah dan swasta, Balai Laboratorium Kesehatan dan laboratorium kesehatan swasta.¹

Hasil pemeriksaan laboratorium dikatakan bermutu bila hasil tersebut dapat memberikan data akurat yang sesuai dengan kondisi pasien pada saat diperiksa dan dapat memberikan informasi kepada dokter dalam menganalisa kondisi pasien. Yang tujuan akhirnya, bahwa pasien, dokter dan masyarakat percaya terhadap nilai hasil pemeriksaan laboratorium yang dikeluarkan.² Untuk meningkatkan mutu hasil pemeriksaan laboratorium, perlu dilaksanakan kegiatan pemantapan mutu, yang mencakup berbagai komponen kegiatan, Salah satu komponen kegiatan tersebut adalah praktek laboratorium kesehatan yang benar dimana didalamnya mencakup pemilihan peralatan laboratorium. Alat laboratorium yang tepat sangat besar peranannya pada proses analisa pemeriksaan laboratorium. Yang tentunya sangat berkaitan erat dengan hasil Laboratorium yang kita keluarkan .

Suatu instansi perlu mempertimbangkan cara mendapatkan alat laboratorium yang tepat , apakah dengan cara kepemilikan (swakelola)

atau dengan cara pemilihan penyedia barang/Jasa (Kerjasama sistem Operasional).³

Sistem KSO adalah bentuk kerjasama bersifat teknis, yang dilakukan dalam rangka pemenuhan kebutuhan pemeriksaan laboratorium dengan pihak yang bersedia meminjamkan alat guna kepentingan pemeriksaan, sesuai dengan perjanjian yang telah di sepakati. Pernyataan kesepakatan tersebut harus tertuang dalam bentuk dokumen kesepakatan, dan kedua belah pihak mengikatkan diri secara moral dan etika dalam melaksanakan kegiatan laboratorium.⁴

Peralatan Laboratorium

Alat Kesehatan adalah instrumen, apparatus, mesin dan/atau implan yang tidak mengandung obat yang digunakan untuk mencegah, mendiagnosis, menyembuhkan dan meringankan penyakit, merawat orang sakit, memulihkan kesehatan pada manusia, dan/atau membentuk struktur dan memperbaiki fungsi tubuh.⁵

Berdasarkan Permenkes No 1191 tahun 2010 tentang penyalur alat kesehatan, Alat kesehatan berdasarkan tujuan penggunaan sebagaimana dimaksud oleh produsen, dapat digunakan sendiri maupun kombinasi untuk manusia dengan satu atau beberapa tujuan sebagai berikut :

- a. Diagnosis, pencegahan, pemantauan, perlakuan atau pengurangan penyakit;
- b. diagnosis, pemantauan, perlakuan, pengurangan atau kompensasi kondisi sakit;
- c. penyelidikan, penggantian, pemodifikasian, mendukung anatomi, atau proses fisiologis;
- d. mendukung atau mempertahankan hidup;
- e. menghalangi pembuahan;
- f. desinfeksi alat kesehatan;
- g. menyediakan informasi untuk tujuan medis atau diagnosis melalui pengujian *invitro* terhadap spesimen dari tubuh manusia.

Dasar Pemilihan alat

Beberapa faktor yang menjadi pertimbangan dalam memilih alat ¹:

1. Kebutuhan
Alat yang dipilih harus mempunyai spesifikasi yang sesuai dengan kebutuhan setempat yang meliputi jenis pemeriksaan , jenis spesimen, volume spesimen dan jumlah pemeriksaan
2. Fasilitas yang tersedia
Alat yang dipilih harus mempunyai spesifikasi yang sesuai dengan fasilitas yang tersedia, seperti luasnya ruangan, fasilitas listrik dan air yang ada, serta tingkat kelembaban dan suhu ruangan.
3. Tenaga yang Ada
Perlu di pertimbangkan tersedianya tenaga dengan kualifikasi tertentu yang dapat mengoperasikan alat yang dibeli.
4. Reagen yang dibutuhkan
Perlu dipertimbangkan tersediannya reagen di pasaran dan kontinuitas distribusi dari pemasok. Selain itu sistem reagen perlu dipertimbangkan pula sistem reagen tertutup atau terbuka.
5. Sistem Alat
Perlu mempertimbangkan antara lain :
 - a. Alat tersebut mudah di operasikan
 - b. Alat memerlukan perawatan khusus
 - c. Alat memerlukan kalibrasi setiap akan dipakai atau hanya tiap minggu atau hanya tiap bulan
6. Pemasok/Vendor
Pemasok harus memenuhi syarat sebagai berikut :
 - a. Mempunyai reputasi yang baik
 - b. Memberikan fasilitas uji Fungsi
 - c. Menyediakan petunjuk operasional alat dan *trouble shooting*
 - d. Menyediakan fasilitas pelatihan dalam mengoperasikan alat, pemeliharaan dan perbaikan sederhana
 - e. Memberikan pelayanan purna jual yang terjamin , antara lain mempunyai teknisi yang handal, suku cadang mudah diperoleh.
 - f. Mendaftar peralatan ke Departemen Kesehatan.
7. Nilai Ekonomis

Dalam memilih alat perlu dipertimbangkan *analysis cost-benefit*, yaitu seberapa besar keuntungan yang diperoleh dari investasi yang dilakukan, termasuk didalamnya biaya operasi alat.

8. Terdaftar di Departemen Kesehatan
Peralatan yang akan dibeli harus sudah terdaftar di Departemen Kesehatan dan mendapat izin edar.

Pengadaan peralatan laboratorium

Berdasarkan Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 54 tahun 2010 tentang pengadaan barang/Jasa Pemerintah bahwa pelaksanaan pengadaan barang/Jasa dapat dilakukan melalui³ :

A. Swakelola

Swakelola merupakan kegiatan pengadaan barang/Jasa dimana pekerjaannya direncanakan, dikerjakan dan/atau diawasi sendiri oleh Kementerian/Lembaga/Satuan kerja Perangkat daerah/Institusi Lainnya, sebagai penanggung jawab anggaran, instansi pemerintah dan /atau kelompok masyarakat.

B. Pemilihan Penyedia Barang/Jasa

Kegiatan untuk memperoleh Barang/Jasa oleh Kementerian/Lembaga/Satuan Kerja Perangkat Daerah/Institusi lainnya yang prosesnya dimulai dari perencanaan kebutuhan sampai diselesaikannya seluruh kegiatan untuk memperoleh barang/Jasa. Persiapan Pemilihan Penyedia barang/Jasa terdiri atas kegiatan :

- a. Perencanaan Pemilihan penyedia barang/jasa
- b. Pemilihan sistem pengadaan
- c. Penetapan metode penilaian kualifikasi
- d. Penyusunan jadwal Pemilihan penyedia barang/Jasa
- e. Penyusunan dokumen pengadaan barang/Jasa
- f. Penetapan Harga Perkiraan Sendiri (HPS)

Penyedia Barang/Jasa adalah badan usaha atau orang perseorangan yang menyediakan barang/pekerjaan konstruksi/jasa konsultasi/jasa lainnya.

Pemilihan penyedia barang/Jasa dilakukan dengan :

- a. Pelelangan yang terdiri atas pelelangan umum dan pelelangan sederhana
- b. Penunjukan langsung
- c. Pengadaan langsung
- d. Kontes/sayembara

Pengadaan Peralatan Laboratorium/Barang yang tidak kompleks dan bernilai paling tinggi Rp. 200.000.000,00 dapat dilakukan dengan :

- a. Pelelangan sederhana
- b. Pemilihan langsung

PENYELENGGARAAN PERALATAN LABORATORIUM SECARA KERJASAMA OPERASIONAL

Penyelenggaraan laboratorium secara kerja Sama Operasional (KSO) adalah kerjasama antara dua pihak atau lebih untuk bersama-sama melakukan suatu kegiatan usaha guna mencapai suatu tujuan tertentu. Dalam kerjasama operasional, vendor akan mendukung secara penuh placement alat, supervisi maintenance dan pengembangan sistem serta memberikan jaminan kepastian sistem akan selalu berjalan baik.⁶

Landasan Hukum Kerjasama Operasional

1. UU RI No. 36 Tahun 2009. Tentang kesehatan Pasal 98 ayat 3⁷
Ketentuan mengenai pengadaan, penyimpanan, pengolahan, promosi, pengedaran sediaan farmasi dan alat kesehatan harus memenuhi standar mutu pelayanan farmasi yang ditetapkan dengan Peraturan Pemerintah.
2. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 54 Tahun 2010 pasal 8³:
Pelaksanaan pengadaan barang/jasa dilakukan melalui:
 - a. Swakelola; dan/atau
 - b. Pemilihan Penyedia Barang/Jasa.
3. ISO 15189 tahun 2012⁸
4. Standar Akreditasi, Kementerian Republik Indonesia tahun 2011, StandarAsesmen Pasien 5.4 : Semua peralatan untuk pemeriksaan laboratorium diperiksa secara teratur, ada upaya

pemeliharaan, dan kalibrasi, dan ada pencatatan terus menerus untuk kegiatan tsb.⁹

5. Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 298/Menkes/SK/III/2008
Standar 4 Parameter 3 : Peralatan laboratorium yang diperlukan untuk pemeriksaan laboratorium.¹⁰
 - a. Laboratorium Kesehatan harus mempunyai peralatan laboratorium untuk melaksanakan pemeriksaan
 - b. Jenis Peralatan yang di miliki harus sesuai dengan persyaratan yang telah ditentukan untuk setiap jenis laboratorium
 - c. Peralatan laboratorium yang ada harus dirawat dengan baik agar fungsinya tetap Terjaga

Tujuan KSO

Sistem KSO diharapkan memberikan keuntungan bagi kedua belah pihak yang menjalankan kesepakatan. Bagi pengguna Sistem KSO dalam Hal Ini laboratorium mempunyai tujuan , antara lain⁴ :

1. Meningkatkan kualitas penyediaan sarana pemeriksaan untuk pelayanan laboratorium rumah sakit
2. Pemenuhan kebutuhan pemeriksaan laboratorium bagi pasien
3. Peningkatan kualitas daya manusia dengan mengembangkan ketrampilan dan kemampuan petugas untuk melakukan pemeriksaan laboratorium.

Komponen biaya pada penyelenggaraan peralatan laboratorium secara KSO

Komponen biaya pada penyelenggaraan laboratorium terdiri dari biaya investasi yaitu biaya fasilitas, biaya operasional, dan biaya pemeliharaan fasilitas.⁶

Komponen biaya pada penyelenggaraan laboratorium merupakan biaya yang dikeluarkan untuk penyelenggaraan pemeriksaan laboratorium bagi pasien yang membutuhkan pelayanan penunjang dalam penegakan diagnosis yang meliputi biaya investasi (biaya Fasilitas dan pembelian alat laboratorium) . Biaya investasi pada penyelenggaraan

laboratorium secara KSO hanya pada biaya fasilitas (Air conditioner, komputer), sedangkan alat laboratorium di tanggung oleh vendor. Sedangkan gedung dan IPAL (Instalasi pembuangan air limbah) tidak termasuk biaya investasi karena setiap instansi laboratorium sudah mempunyai fasilitas tersebut untuk pelayanan laboratorium. Biaya Operasional penyelenggaraan pelayanan laboratorium meliputi gaji pegawai, biaya ATK, biaya umum, biaya Barang habis pakai (sarung tangan, spuit, masker, reagen, alkohol, kapas), serta biaya pembelian perlengkapan. Biaya pemeliharaan fasilitas meliputi biaya pemeliharaan fasilitas dan biaya pemeliharaan alat laboratorium.⁶

Persyaratan Kerjasama KSO

Sistem kerjasama operasional meliputi kebijakan dan prosedur yang akan tertuang pada butir-butir perjanjian dengan mempertimbangkan beberapa hal, antara lain ⁴:

1. Persyaratan
 - a. Persyaratan administrasi : penentuan wakil kedua belah pihak, masa kerja sama, status alat, masa dan cara pembayaran.
 - b. Persyaratan metode yang akan digunakan.
 - c. Persyaratan yang di setujui kedua belah pihak : adanya hak dan kewajiban, dan hal yang bersifat teknis.
 - d. Persyaratan yang di tentukan agar di tetapkan, di dokumentasikan dan dipahami.
2. Laboratorium mempunyai kemampuan dan sumber daya untuk memenuhi persyaratan
3. Prosedur yang dipilih harus sesuai dengan kemampuan laboratorium dan memenuhi persyaratan KSO dan persyaratan kebutuhan seperti pada penentuan target yang harus dicapai. Sebelum ditetapkan dan di sepakati, laboratorium diharapkan sudah menyesuaikan dengan kemampuan yang di miliki.

Keuntungan dan kerugian Kerjasama Operasional

Berdasarkan pedoman kerjasama pelayanan dan meningkatkan pelayanan kesehatan bagi masyarakat.⁴

- a. Keuntungan
 1. Rumah sakit lebih mudah mengikuti perkembangan ilmu perkembangan ilmu pengetahuan teknologi kedokteran dengan adanya pembatasan jangka waktu pemakaian alat
 2. Memudahkan laboratorium dalam pengelolaan sumber daya manusia karena pihak penyedia alat juga memberikan beberapa fasilitas pemeliharaan sehingga laboratorium tidak perlu menyiapkan tenaga khusus untuk melakukan proses pemeliharaan alat.
 3. Pihak penyedia alat lebih bertanggung jawab terhadap kerusakan alat

- b. Kerugian

Sistem target pada KSO belum tentu sesuai dengan kemampuan rumah sakit/ Laboratorium

Konsep kerjasama Operasional (KSO) Laboratorium Outsourcing

Rumah Sakit dengan Laboratorium di dalamnya dituntut untuk menyesuaikan dan beradaptasi dengan perubahan, khususnya dengan berlakunya BPJS melalui sistem Casemix-INACBGS agar mampu beroperasi secara efektif dan efisien. Salah satu cara yang bisa ditempuh adalah dengan strategi *Partnership Outsourcing* yang didefinisikan menugaskan pihak diluar organisasi-entitas bisnis lainnya untuk mengerjakan pekerjaan organisasi-entitas bisnis tersebut dimana pekerja *outsourcing* secara total mewakili kepentingan klien. Contoh Kerjasama Pemeriksaan Laboratorium Rumah Sakit dengan Laboratorium lain untuk memberikan jasa-layanan pemeriksaan dengan resource (mesin diagnostik, analisis, dokter) bukan milik Rumah Sakit.

Kita ketahui bahwa bidang pelayanan laboratorium klinik rumah sakit adalah bidang yang complicated yang merupakan *core services* dimana hampir 80% diagnosis klinis membutuhkan pelayanan pemeriksaan laboratorium, oleh karena itu apa bila konsep ini yang akan menjadi pilihan maka akan membawa dampak pada :

1. Pola kerjasama operasional antara *outsourcer* (Rumah Sakit) dengan mitra *outsourcing*-nya akan memiliki hubungan yang lebih besar bukan hanya sebatas pembeli dan penjual. Hal ini

- dikarenakan Rumah Sakit sebagai *outsourcer* akan mempercayakan seluruh informasi penting tentang proses pelayanan Laboratorium Klinik kepada mitra *outsourcing-nya*.
2. Rumah Sakit harus benar-benar mengetahui *expertise competency mitra outsourcer* yang memahami betul proses bisnis/proses pelayanan Laboratorium klinik Rumah Sakit;
 3. Dalam jangka panjang Rumah Sakit akan menjadi sangat berketergantungan yang tinggi kepada mitra *outsourcer*.

Selain hal diatas beberapa hal yang dapat menjadi pertimbangan Manajemen Rumah Sakit dalam memilih *outsourcing* adalah harga yang ditawarkan, reputasi yang baik dan Pengalaman dari pihak *outsourcing* (laboratorium *outsourche*), tenaga kerja yang dimiliki oleh pihak *outsourche*, pengetahuan dan kompetensi pihak *outsourche* mengenai bentuk dari kegiatan bisnis/proses pelayanan laboratorium klinik di Rumah Sakit mulai dari pre-analitik, analitik dan post analitik, dan eksistensinya, serta beberapa faktor pendukung lainnya.

Kelemahan KSO Laboratorium Rumah Sakit Model Outsorching adalah :

1. Dengan *outsourcing*, manajemen kehilangan kontrol sehari-hari terhadap bidang yang di *outsourchingkan*. Kurangnya kontrol-kendali dari manajerial Laboratorium klinik Rumah Sakit terhadap metode pemeriksaan, *consumable* dan *reagen* yang digunakan serta sistem informasi yang dikembangkan yang umumnya akan terkunci (password) oleh *outsourcer/penyedia outsourcing* melalui perjanjian kontrak.
2. Informasi-informasi penting yang berhubungan dengan core business Rumah Sakit dalam Pelayanan Laboratorium dapat menjadi informasi yang sensitive, hal ini akan menjadi ancaman bagi Rumah Sakit bila bertemu dengan pihak mitra *outsourcer* yang ada oknum nakal. *Outsourcing* dapat membuka hal sensitive, terutama dalam bidang pajak, audit internal dan keuangan.
3. Permasalahan pada moral karyawan, pada kasus yang sering terjadi, karyawan *outsourcer* yang dikirim menjadi tenaga *outsourche* akan mengalami persoalan yang penangannya lebih sulit dibandingkan karyawan tetap.

4. Managerial Laboratorium klinik Rumah Sakit akan ketergantungan dengan tenaga *outsourcer*.
5. Kurangnya Managerial Laboratorium klinik dan resource fungsionalnya dalam proses pembelajaran teknik sistem informasi karena semua sudah dilayani oleh adalah tenaga *outsourcer*.
6. Terdapat gap antara karyawan fungsional dan karyawan *outsourcer*.
7. Akan terjadi Perubahan dalam gaya manajemen.
8. Proses seleksi kerja yang berbeda dapat menimbulkan friksi.

Konsep Kerjasama Operasional (KSO) Laboratorium *co-sourcing*

Rumah Sakit dengan Laboratorium di dalamnya dituntut untuk menyesuaikan dan beradaptasi dengan perubahan, khususnya dengan berlakunya BPJS melalui sistem Casemix-INACBGS agar mampu beroperasi secara efektif dan efisien. Salah satu cara yang bisa ditempuh adalah dengan strategi *Partnership co-sourcing* yang didefinisikan sebagai konsep *Partnership* kerjasama Operasional antara dua entitas/organisasi/institusi pemerintah dengan pihak lain tanpa pembentukan entitas terpisah. *co-sourcing* dalam bentuk kerjasama operasional Laboratorium, hanya 1 (satu) pihak saja yaitu Rumah Sakit yang memiliki kendali signifikan atas aset.¹¹

Pada Pola Kerjasama operasional (KSO) *co-sourcing* ini kedua belah pihak (Rumah Sakit dan Mitra KSO) menyepakati tidak membentuk entitas baru, pola kerjasama operasional (KSO) lebih diutamakan pada pembagian tugas pokok dan fungsi dari masing-masing pihak (Rumah Sakit dan Mitra KSO). Kendali manajerial laboratorium mutlak dibawah kewenangan Manajemen Laboratorium Rumah Sakit sedangkan Mitra kerja mempunyai tupoksi menyediakan sarana dan prasarana pendukung operasional pelayanan laboratorium klinik meliputi :

1. Penyediaan *instrument diagnostic automation*
2. *Laboratory Information system*

3. *Phlebotomy Colection system*
4. *Transport Pneumatic tube*
5. Renovasi ruangan sesuai standard mutu;
6. Kewajiban lainnya yang menyangkut jaminan *suply reagensia* - barang habis pakai, jaminan pemeliharaan berkala, jaminan *service on call*, penempatan *liason officer* dan lain-lain.

Model transaksi bisnis KSO LABORATORIUM co-sourching sampai dengan saat ini ada 3 model transaksi yaitu¹¹ :

1. Model/konsep KSO Reagen Rental

Pada Konsep Model ini kedua belah pihak menyepakati tidak membentuk entitas baru, pola kerjasama lebih diutamakan pada pembagian tugas pokok dan fungsi dari masing-masing pihak. Kendali manajerial laboratorium mutlak dibawah kewenangan manajemen laboratorium Rumah Sakit sedangkan Mitra kerja mempunyai tupoksi menyediakan sarana dan prasarana pendukung operasional pelayanan laboratorium klinik meliputi *instrument diagnostic automation, Laboratory Information system*, renovasi ruangan standard mutu, dan kewajiban lainnya yang menyangkut, Jaminan *maintenance* berkala, jaminan *service on call* dan jaminan *suply reagensia-control-kalibrator* namun umumnya tidak termasuk Bahan Medis Habis Pakai (BMHP) dan kebutuhan laboratorium lainnya. Proses transaksi berupa perdagangan barang dalam hal ini HNA barang + PPN, berupa penjualan barang *reagensia, control* dan *calibrator* dimana atas kebutuhan tersebut di suplai oleh mitra kerjasama operasional (*co-sourching*) selama waktu yang ditentukan (disepakati kedua belah pihak) dalam bentuk *forecasting-purchase-supply-payment*. Rumah Sakit membayar kepada mitra kerjasama operasional senilai harga barang HNA + transaksi pajak PPN.

Harga *Reagensia, Control, Calibrator* ditentukan oleh Rumah sakit dengan membuat Harga *Owner Estimate* yang terdiri dari komponen: Harga pokok pembelian (HPP) + Harga investasi Alat + faktor interest selama umur ekonomis (*Weight average cost of capital*) + *Marginal Contribution*;

Pada KSO Reagen Rental Proses transaksi berupa “**Jual-Beli**” **Reagen, Control, Calibrator** dalam HNA+ PPN.

Harga *Reagen, Control* dan *Calibrator* belum termasuk :

- a. Bahan Medis Habis Pakai kebutuhan pelayanan Laboratorium;
- b. Pemeliharaan ruangan, pemeliharaan *air conditioner*;
- c. Alat tulis kantor (ATK) Laboratorium;
- d. Sarana penunjang lain yang dibutuhkan dalam proses pelayanan laboratorium.

Oleh karena Pendapatan Rumah Sakit dalam bentuk *case mix*, sehingga atas Biaya KSO *reagen rental* ini sebagai *costing*, umumnya belum menggambarkan total biaya KSO yang sesungguhnya.

Kelebihan model/konsep KSO Reagen Rental:

- a. Rumah Sakit menerima fasilitas-sarana-prasarana laboratorium (umumnya berupa renovasi ruangan, alat diagnostik, sistem informasi dan *transport tube*) dari sumber pendanaan *initial investment* mitra KSO bukan dari belanja modal APBN;
- b. Jaminan supply reagensia, *calibrator* dan *control* serta *maintenance* alat diagnostik dari prinsipel/vendor/Konsortium;
- c. Adanya perasaan “*pride*” dari dokter laboratorium karena mengelola sendiri dari “hulu sampai ke hilir” proses pelayanan laboratorium;
- d. Dokter patologi klinik memegang kendali penuh atas Manajemen operasional pemeriksaan-pelayanan laboratorium dari hulu-hilir;

Kekurangan model/konsep KSO Reagen Rental:

- a. Prinsipal/vendor cenderung hanya berminat KSO, pada pemeriksaan Laboratorium seperti Kimia klinik, Hematologi, Koagulasi, BGA elektrolit, namun tidak berminat pada

- pemeriksaan Mikrobiologi, Urinalisa dan Immunologi dan Biomolekuler;
- b. Rumah Sakit harus membuat *Owner Estimate (OE)* dari Harga perolehan vendor + *initial investment* + faktor interest + *Weight average Cost of Capital* sesuai umur ekonomis, analisis *Break Event Point*, *Return On Investment*, Sehingga dalam hal ini munculnya angka *Owner Estimate* akan menjadi objek pemeriksaan BPK-RI dan Manajemen harus menyiapkan jawaban yang terus menerus setiap kali hal ini menjadi objek auditor Rumah sakit (*Trace-ability*).
 - c. Rumah Sakit masih harus membuat anggaran biaya belanja Bahan Medis Habis Pakai kebutuhan operasional laboratorium seperti *Vaccutainer*, EDTA, tourniquet, kapas, kertas, ATK dan lain-lain dan diproses melalui pengadaan barang dan jasa sesuai Perpres 70 tahun 2011 tentang Pengadaan barang dan Jasa. Hal ini membutuhkan sinkronisasi perencanaan dan pelaksanaan pada banyak bidang terkait yang umumnya sering terjadi keterlambatan supply dan menjadi tidak efektif.
 - d. Rumah Sakit mengelola langsung logistik dan *inventory*, membutuhkan *resource* yang kompeten dalam mengimplementasikan FIFO dan atau FEFO. Risiko besar yang muncul adalah adanya Reagen, *control*, *calibrator* dan Bahan Medis Habis Pakai yang expired sehingga akan menjadi kerugian rumah sakit. (Managemen harus menyiapkan jawaban terus menerus setiap kali hal ini menjadi object auditor Rumah Sakit dan selalu ada pihak yang bertanggung jawab atas timbulnya kerugian tersebut.).
 - e. Prinsipal/vendor memberi garansi *maintenance* hanya pada asset yang ditempatkan (*placement*) saja, sehingga Rumah Sakit harus menganggarkan biaya pemeliharaan Alat Diagnostik milik rumah Sakit, Transport tube milik rumah sakit, Ruangan laboratorium seperti, AC, kebocoran/kerusakan, dan lain-lain;
 - f. Rumah Sakit berpotensi menerima risiko kenaikan harga Prinsipal /vendor setiap saat minimal setahun sekali terjadi kenaikan harga karena faktor inflasi (estimasi kenaikan 10%/th)
 - g. Penempatan biaya KSO oleh Manajemen Keuangan Rumah sakit akan menjadi "semu" karena Rumah Sakit masih harus memposting anggaran/biaya pemeliharaan sarana

laboratorium dan belanja operasional Bahan medis habis pakai serta kebutuhan ATK sehingga tidak menggambarkan kejadian yang sebenarnya pada sistem *Case mix* era BPJS dimana laboratorium sebagai *cost center*.

2. Model/Konsep KSO Revenue Sharing

Pada konsep-Model ini, kedua belah pihak menyepakati tidak membentuk entitas baru, pola kerjasama lebih diutamakan pada pembagian tugas pokok dan fungsi dari masing-masing pihak. Namun Kendali manajerial laboratorium sesuai kompetensi tetap dalam kendali penuh dokter patolgi klinik dan Manajemen Laboratorium Rumah Sakit, hanya saja ada untuk kendali Manajemen *Logistik-Inventory* dan *Liaison officer* (tenaga supporting), menjadi kendali bersama manajemen Rumah Sakit dan Mitra KSO. Proses Transaksi bisnis bukan berupa perdagangan barang namun berupa Jasa bagi hasil (*revenue sharing*) **berlaku PPh pasal 23 (jasa)**. Tarif Pemeriksaan Laboratorium umumnya mengacu pada tarif SK Direktur Rumah sakit sebelum berlakunya BPJS (Era "*Pay for Services*"-hanya sebagai patokan dasar) dimana di dalam Tarif tersebut ada unsur "**Jasa medis dan Jasa sarana**". Persen *revenue sharing* Rumah Sakit umumnya akan mendekati ke besaran Jasa Medis *pay for services* namun ini hanya sebagai patokan saja karena dengan Sistem *Casemix*-BPJS sistem "*pay for services*" telah berubah menjadi Remunerisasi (*Prospective payment system*). Pendekatan *revenue sharing* hanya akan fokus pada % Revenue sharing mitra KSO yang umumnya akan mendekati ke besaran nilai jasa sarana sehingga memudahkan manajemen keuangan dalam membuat *costing* dalam sistem *Casemix*-INACBGs.

Revenue Sharing Mitra KSO didalamnya mengandung komponen :

- a. Beban biaya *Reagen, Control* dan *Calibrator*;
- b. Beban biaya BMHP
- c. Beban Biaya *Maintenance*
- d. Beban bunga bank (*weight average cost of Capital*)
- e. Beban biaya pengembangan (*Development for Good Laboratory Practise*);
- f. *Marginal contribution*

Revenue mitraKSO diperoleh dari jumlah tindakan pemeriksaan dikalikan dengan tarif dikalikan prosentase tertentu sesuai yang ditawarkan (*bidding*) mitra KSO.

Kelebihan Model/konsep KSO *Revenue Sharing* :

- a. Rumah Sakit menerima fasilitas-sarana-prasarana laboratorium (umumnya berupa renovasi ruangan, alat diagnostik, sistem informasi dan transport tube) dari sumber pendanaan initial investment mitra KSO bukan dari belanja modal APBN.
- b. Jaminan *supply reagensia, calibrator* dan *control* serta *maintenance* alat diagnostik dari prinsipel/vendor/konsortium.
- c. Mitra KSO mempunyai tanggung jawab menjamin kelancaran seluruh pelayanan-pemeriksaan Laboratorium, seperti Kimia klinik, Hematologi, Koagulasi, BGA electrolyte maupun pada pemeriksaan Mikrobiologi, Urinalisa dan Immunologi dan Biomolekuler, termasuk didalamnya apabila ada pemeriksaan pengembangan baru karena kemajuan teknologi maka menjadi klausul addendum untuk diakomodir.
- d. Rantai supply penyediaan *Reagensia, Control, Calibrator* dan Bahan Medis Habis Pakai menjadi tanggung jawab Mitra KSO ini tidak termasuk objek pemeriksaan Auditor Rumah Sakit.
- e. Manajemen logistik dan *inventory* menjadi tupoksi Mitra KSO sehingga dokter patologi klinik tinggal menentukan jenis dan spesifikasi Bahan medis habis pakai yang diinginkan untuk disediakan oleh mitra KSO selanjutnya dokter patologi klinik dapat berkonsentrasi pada aspek pemeriksaan-pelayanan laboratorium sesuai kompetensi keilmuannya tanpa harus memikirkan manajemen logistik, inventory Bahan Medis Habis Pakai kebutuhan operasional laboratorium seperti *Vacutainer, EDTA, torniquet, kapas, kertas, ATK* dan lain-lain.
- f. Seluruh aset yang menjadi objek KSO (alat *dignostic placement* dan atau milik Rumah sakit, Transport tube, AC, printer) pemeliharannya menjadi Tupoksi mitra KSO.
- g. Pendapatan mitra KSO dari % *Sharing revenue*, akan memudahkan manajemen keuangan Rumah Sakit dalam menganggarkan biaya pemeriksaan laboratorium setiap bulan, setiap tahun sesuai dengan kaidah *Case mix* di era BPJS.

- h. Umumnya Auditor Rumah Sakit tidak menjadikan biaya KSO model ini sebagai object audit karena seluruh biaya sudah dicoverage pada % *revenue sharing* mitra KSO.

Kelemahan Model/konsep KSO *revenue sharing* :

- a. Tim teknis Rumah Sakit masih harus sedikit capek karena harus membuat *Owner Estimate* (OE) dari Harga perolehan vendor + *initial investment* + faktor interest + *Weight average Cost of Capital*, analisis *Break Event Point*, *Return On Investment*, namun demikian hal ini hanya dilakukan sekali saja pada proses pengadaan/kontes, untuk kedepannya setelah operasional sudah tidak lagi menjadi objek pemeriksaan Auditor.
- b. Pada tahap awal dokter patologi klinik sedikit agak tidak nyaman karena ada area yang harus berkoordinasi dengan Mitra KSO khususnya *area supply chain-inventory* yang selama ini punya kendali penuh menjadi harus berbagi/berkoordinasi sehingga membutuhkan waktu untuk sinkronisasi.

Masa-jangka waktu KSO bergantung pada constraint :

- Besarnya *Initial investment*
- Faktor interest dan *Weight Averege Cost of Capital* (WACC)
- Asumsi pertumbuhan jumlah pemeriksaan yang disepakati.

3. Model/Konsep KSO *Cost Per Reportable Report* (CPRR)

Pada konsep-Model ini, kedua belah pihak menyepakati tidak membentuk entitas baru, pola kerjasama lebih diutamakan pada pembagian tugas pokok dan fungsi dari masing-masing pihak. Namun Kendali manajerial laboratorium sesuai kompetensi tetap dalam kendali penuh dokter patologi klinik dan Manajemen Laboratorium Rumah Sakit, hanya saja ada untuk kendali *Managemen Logistik-Inventory* dan *Liaison officer*(tenaga *supporting*), menjadi kendali bersama manajemen Rumah Sakit dan Mitra KSO. Proses Transaksi bisnis bukan berupa perdagangan barang namun berupa Jasa *COST PER REPORTABLE REPORT* (CPRR) sesuai yang

ditawarkan oleh Mitra KSO. *Revenue* mitra KSO diperoleh dari jumlah tindakan pemeriksaan dikalikan dengan tarif CPRR yang menjadi lampiran kontrak.

CPRR = Cost per test approved/diverifikasi (jika hasil belum *diapproved*, terjadi pengulangan maka belum dihitung). Proses Transaksi CPRR bukan berupa “Jual-Beli” barang namun berupa “Jasa pelayanan pemeriksaan per reportable report ” berlaku Pph pasal 23. Besaran Nilai CPRR, dihitung dan disusun oleh mitra KSO melalui proses Bidding, dengan mengacu data jumlah *test existing* dan jumlah *test potensial* serta jangka waktu KSO, umumnya akan mendekati besaran tarif Jasa Sarana pada tarif era *pay for service*. CPRR= Cost per test di dalamnya mengandung komponen beban biaya (*cost*) :

1. Beban biaya *Reagen, Control* dan *Calibrator*;
2. Beban biaya BMHP
3. Beban Biaya *Maintenance*
4. Beban bunga bank (*weight average cost of Capital*)
5. Beban biaya pengembangan (*Development for Good Laboratory Practise*);

CPRR =cost per test akan membantu memudahkan manajemen keuangan dalam membuat costing dalam *system Casemix INACBGs*

Kelebihan Model/konsep KSO CPRR :

- a. Rumah Sakit menerima fasilitas-sarana-prasarana laboratorium (umumnya berupa renovasi ruangan, alat diagnostik, sistem informasi dan (*tube transport*) dari sumber pendanaan *initial investment* mitra KSO bukan dari belanja modal APBN;
- b. Jaminan *supply reagensia, calibrator* dan *control* serta *maintenance* alat diagnostik dari prinsipel/*vendor/konsortium*;
- c. Konsortium mempunyai tanggung jawab menjamin kelancaran seluruh pelayanan-pemeriksaan Laboratorium yang seperti Kimia klinik, Hematologi, Koagulasi, BGA electrolyte maupun pada pemeriksaan Mikrobiologi, Urinalisa dan Immunologi dan Biomolekuler, termasuk didalamnya apabila ada pemeriksaan pengembangan baru karena kemajuan teknologi maka menjadi klausul addendum untuk diakomodir oleh konsortium.

- d. Manajemen *logistic-inventory* menjadi tupoksi Mitra KSO sehingga dokter patologi klinik tinggal menentukan jenis dan spesifikasi Bahan medis habis pakai yang diinginkan untuk disediakan oleh mitra KSO selanjutnya dokter patologi klinik dapat berkonsentrasi pada aspek pemeriksaan pelayanan laboratorium sesuai kompetensi keilmuannya tanpa harus memikirkan manajemen *logistik-inventory*.
- e. Seluruh aset yang menjadi object KSO (alat *dignostic placement* dan atau milik Rumah sakit, Transport tube, AC, printer) pemeliharaannya menjadi Tupoksi mitra KSO;
- f. Pendapatan mitra KSO dari **CPRR x jumlah pemeriksaan** setiap bulan, sehingga akan memudahkan manajemen keuangan Rumah Sakit dalam menganggarkan biaya pemeriksaan laboratorium setiap bulan, setiap tahun sesuai dengan kaidah *Case mix* di era BPJS.
- g. Umumnya Auditor Rumah Sakit tidak menjadikan biaya KSO model ini sebagai objek audit karena seluruh biaya sudah termasuk dalam harga CPRR.

Kelemahan Model/konsep KSO CPRR :

- a. Pada tahap awal dokter patologi klinik sedikit agak tidak nyaman karena ada area yang harus berkoordinasi dengan Mitra KSO khususnya area *supply chain-inventory* sehingga membutuhkan waktu untuk menyamakan frekuensi.

Masa-jangka waktu KSO bergantung pada constraint Nilai waktu dan uang meliputi :

- CPRR yang ditawarkan investor;
- Besarnya *Initial investment*;
- Faktor interest dan *Weight Averege Cost of Capital (WACC)*;
- Asumsi pertumbuhan jumlah pemeriksaan yang disepakati.

Dokumen kesepakatan KSO

Sistem kerjasama operasional meliputi kebijakan dan prosedur yang tertuang pada butir-butir perjanjian,⁴ antara lain :

1. Pasal yang mengatur “butir perjanjian”

Pasal ini menyatakan kesepakatan kedua belah pihak untuk saling bersedia memenuhi persyaratan yang diminta kedua belah dan pasal ini juga memuat landasan hukum kerjasama operasional. Pasal ini juga memuat pihak-pihak yang melakukan kerjasama operasional

2. Pasal yang mengatur “masa kerjasama”
Pasal ini menyatakan masa kerjasama dan perjanjian dapat diperbaharui, jangka waktu perjanjian yang dapat diperpanjang atas persetujuan kedua belah pihak, selambat -lambatnya beberapa waktu sebelum masa perjanjian berakhir
3. Pasal yang mengatur “maksud dan tujuan”
Pasal ini menyatakan maksud pihak laboratorium yang membutuhkan alat dan reagen pemeriksaan tertentu dengan cara pinjam pakai dan pemeliharaan alat, sebagai usaha pemenuhan kebutuhan dalam pelayanan kesehatan, dan menyatakan kesediaan pihak penyedia alat untuk memenuhi permintaan pihak laboratorium.
4. Pasal yang mengatur “pembelian dan harga reagensia”
Pasal ini menyatakan persetujuan pihak laboratorium untuk membeli reagen sesuai persyaratan pembelian, yaitu :
Penambahan Pajak pada tiap pembelian sebesar 10 % (PPN)
Perubahan Harga bisa terjadi pada keadaan tertentu (Perubahan kondisi perekonomian)
 - a. Jika terjadi hal yang terjadi perubahan harga, maka pihak penyedia alat wajib memberitahukan kepada pihak laboratorium selambat-lambatnya beberapa waktu sebelum terjadi perubahan harga
 - b. Pasal ini juga menyatakan bahwa pihak laboratorium berhak mengadakan pengecekan daftar harga, menerima alat, membeli reagen dengan syarat pemesanan, kondisi pembayaran dan harga sesuai dengan harga yang disepakati.
 - c. Pasal ini menyatakan kewajiban pihak penyedia alat untuk bertanggung jawab terhadap penyerahan reagensia sesuai dengan jenis dan mutu barang, dan menjamin kewajaran harga.
5. Pasal yang mengatur “penyerahan barang”
Pasal ini menyatakan waktu penyerahan barang, selambat lambatnnya beberapa hari setelah surat pemesanan di terima pihak penyedia alat. Pasal yang mengatur “pembayaran”

6. Pasal ini menyatakan pihak penyedia alat melakukan penagihan kepada pihak laboratorium dan pembayaran selambat-lambatnya beberapa waktu sejak barang diterima, waktu ditentukan sesuai dengan perjanjian yang di sepakati.
Cara pembayaran ditentukan sesuai dengan tata cara yang telah disepakati.
7. Pasal yang mengatur “perubahan harga”
Pasal ini menyatakan bahwa pihak penyedia alat dibenarkan untuk menyesuaikan harga sesuai dengan adanya perubahan perekonomian atau perubahan harga dari pabrik yang berlaku resmi secara nasional, termasuk adanya perubahan semua biaya yang timbul dari perbaikan alat akan menjadi tanggung jawab pihak penyedia alat, tapi sebelumnya mengajukan pemberitahuan terlebih dahulu kepada pihak laboratorium untuk mendapat persetujuan bahwa telah terjadi perubahan harga.
8. Pasal yang mengatur “tentang Pajak”
Pasal ini menyatakan kewajiban pihak laboratorium untuk membayar klaim penggunaan reagensia yang sudah dilengkapi dengan pajak penambahan nilai (PPN) sebesar 10 %. Pasal ini sesuai peraturan menteri keuangan no PMK-210/PMK.03/2008 perubahan kelima atas keputusan menteri keuangan no 254/KMK.03/2001 tentang penunjukan pemungut pajak. Penghasilan pasal 22, sifat dan besarnya pungutan serta tata cara penyetoran dan pelaporannya. Pembayaran bebas dari pemotongan atau pengurangan pajak, pungutan, iuran, atau beban denda apapun.
Pasal ini juga menyatakan bahwa pihak penyedia alat bertanggung jawab terhadap segala beban pajak yang timbulkan oleh penempatan alat, termasuk perawatan /pemeliharaan serta pengadaan suku cadang.
9. Pasal yang mengatur “*Reagensia, control, Cleaner, consumables*”
Pasal ini menyatakan agar pihak penyedia alat menjamin tersediannya *reagensia, control, cleaner, dan consumables* dan jika tidak dapat memenuhi sesuai perjanjian, maka pihak laboratorium mengusahakan dengan pihak lain.
10. Pasal yang mengatur “garansi, pemeliharaan dan perbaikan alat”.
Pasal ini menyatakan pihak penyedia alat menjamin peralatan dalam keadaan baik dan siap pakai, jika terjadi kerusakan alat itu sendiri maka akan menjadi tanggung jawab penyedia alat, dan perbaikan dilakukan dalam jangka waktu 2x24 jam. Jika lebih dari jangka

waktu yang telah di setuju, misalnya lebih dari 5x24 jam maka pihak penyedia alat wajib meminjamkan alat lain. Jika kerusakan karena kelalaian pihak laboratorium maka perbaikan menjadi tanggung jawab pihak laboratorium, Pemeliharaan alat dilakukan secara berkala.

11. Pasal yang mengatur “berakhirnya kerja sama”.
Pasal ini menyatakan berakhirnya kerja sama sesuai perjanjian yang disepakati kedua belah pihak yang bermaksud mengakhiri perjanjian harus memberitahukan selambat-lambatnya beberapa hari sebelumnya masa waktu berakhirnya kerja sama.
12. Pasal Yang mengatur “jangka waktu kerjasama”
Pasal ini menyatakan jangka waktu perjanjian dan perjanjian kerjasama dapat diperpanjang atas persetujuan ke dua belah pihak selambat-lambatnya beberapa waktu sebelum masa perjanjian berakhir,
13. Pasal yang mengatur “status kepemilikan alat”
Pasal ini menyatakan pihak laboratorium tidak berhak melakukan perubahan pada alat selama waktu peranjia dan mengembalikan dalam keadaan baik dan lengkap seperti saat pertama kali diserahkan. Pihak penyedia alat berhak atas kepemilikan alat selama waktu perjanjian berlangsung.
14. Pasal yang mengatur “akibat berakhirnya perjanjian”.
Pasal ini menyatakan perjanjian berakhir karena tidak diperpanjang dan alat dikembalikan dalam keadaan baik dengan menyertakan Bertita serah terima kembali barang dari pihak laboratorium ke pihak penyedia alat.
15. Pasal yang mengatur “ Aturan Peralihan “
Pasal ini menyatakan perjanjian tidak akan berakhir dengan meninggalnya atau bubar pada salah satu pihak.
16. Pasal yang mengatur penyelesaian perselisihan
Pasal ini menyatakan 3 cara dalam menyelesaikan perselisihan , yaitu :
 - a. Musyawarah dan Mufakat
 - b. Melalui badan *Arbitrage*, yang anggotanya terdiri dari seorang wakil dari masing-masing pihak dan seorang dari wakil yang ditunjuk oleh kedua belah pihak.

- c. Melalui saluran hukum yang ada.
17. Pasal yang mengatur "*Force Majeur*"
Pasal Ini menyatakan pengertian *Force Majeur* dalam perjanjian ini yaitu Peristiwa-peristiwa yang terjadi diluar kekuasaan kedua belah pihak, yang berakibat tidak dapat dipenuhinya perjanjian kerjasama, seperti bencana alam, wabah penyakit, pemogokan umum, huru-hara, sabotase, perang, pemberontakan, revolusi dan peraturan kebijakan pemerintah/penguasa. Jika terjadi pihak yang terkena *Force Majeure* wajib memberitahu kepada pihak lainnya selambat-lambatnya 1 bulan sejak terjadinya peristiwa. Kedua belah pihak dibebaskan untuk melaksanakan kewajiban yang diatur dalam perjanjian kerjasama.
18. Pasal yang mengatur "aturan pengampunan"
Pasal ini menyatakan adanya pengampunan jika salah satu pihak pailit dan alat akan menjadi milik pengampunan setelah pengampunan membayar hak pihak yang pailit.
19. Pasal yang mengatur "Ketentuan lain-lain"
Pasal yang menyatakan hal-hal yang tidak termasuk dalam beberapa pasal sebelumnya, antara lain :
- Tanggung jawab dalam perjanjian tidak dapat dilimpahkan ke pihak lain di luar kedua belah pihak
 - Alamat surat menyurat
 - Dibuatnya adendum perjanjian, yang merupakan bagian dari perjanjian
 - Perjanjian dibuat rangkap dua, bermaterai dan mempunyai kekuatan hukum yang sama
20. Pasal yang mengatur "Penutup"
Pasal ini menyatakan bahwa surat perjanjian ditandatangani kedua belah pihak dan mempunyai kekuatan Hukum.

Evaluasi Pelaksanaan KSO

- Rumah sakit/ Laboratorium akan memaparkan keuntungan yang didapat selama pelaksanaan KSO berlangsung
- Rumah sakit/ Laboratorium akan memaparkan kelemahan serta masalah dan efek yang terjadi serta penyelesaian yang dilakukan selama pelaksanaan KSO berlangsung
- Rumah sakit/laboratorium akan mengevaluasi poin-poin yang telah disepakati dalam dokumen perjanjian KSO, contohnya pengadaan reagen, pelatihan sumber daya, perawatan alat, dan yang lainnya.

- d. Saran dan usulan perbaikan kerjasama untuk kedepannya serta rekomendasi apakah KSO dapat dilanjutkan atau tidak

**Dokumen Pengadaan Peralatan Laboratorium Dengan Sistem
Kerjasama Operasional
Pengumuman Pemilihan Pelayanan Kerja Sama Operasional (Kso)**

1. Paket Pelayanan KSO:
 - a. Nama Paket Pemilihan
 - b. Perkiraan Nilai Sewa
 - c. Sumber pendanaan
2. Persyaratan Peserta:
3. Jadwal Pelaksanaan Pemilihan :

Instruksi Kepada Peserta Pemilihan Pelayanan Kso

Umum

- | | |
|--|---|
| 1. Lingkup
Pemilihan

pelayanan KSO | 1.1 Pejabat Pengelola melalui Pokja mengundang para peserta Pemilihan pelayanan KSO untuk menyampaikan penawaran atas paket Pemilihan pelayanan KSO dalam Spesifikasi Teknis..

1.2 peserta Pemilihan pelayanan KSO yang ditunjuk berkewajiban untuk melaksana pelayanan KSO sesuai dengan jangka waktu yang yang ditetapkan. |
| 2. Sumber Dana | 2.1 Pelaksanaan pelayanan KSO ini dibiayai dari
..... |

3. Peserta Pemilihan yang Layak

3.1 peserta Pemilihan pelayanan KSO ini terbuka dan dapat diikuti oleh semua peserta pelayanan KSO yang terdiri dari orang perseorangan warga negara Indonesia atau, badan usaha yang didirikan berdasarkan hukum negara Republik Indonesia).

3.2 Untuk dapat mengikuti pemilihan pelayanan KSO ini, Penyedia Barang tidak sedang dalam kondisi yang dilarang.

4. Persyaratan kualifikasi peserta pemilihan

4.1 Semua Peserta pelayanan KSO harus memiliki atau

memenuhi kualifikasi sebagai berikut dan mengisikan data kualifikasi yang sesuai dengan Persyaratan Kualifikasi yang terdiri dari Surat Pernyataan Minat, Pakta Integritas, dan Formulir Isian Kualifikasi yang memuat keterangan mengenai kompetensi dan kemampuan usaha Peserta Pemilihan sebagai berikut:

- a) Memenuhi ketentuan peraturan perundang-undangan untuk menjalankan usaha/kegiatan sebagai penyedia barang; dan memiliki keahlian, pengalaman, kemampuan teknis dan manajerial untuk melaksanakan KSO;
- b) Tidak dalam pengawasan pengadilan, tidak pailit, kegiatan usahanya tidak sedang dihentikan, dan/atau direksi yang bertindak untuk dan atas nama perusahaan tidak sedang menjalani sanksi pidana; dan
- c) Secara hukum mempunyai kapasitas menandatangani kontrak pelayanan KSO ; dan
- d) Memiliki sumber daya manusia, modal, peralatan, dan fasilitas lain yang diperlukan dalam pelaksanaan KSO; dan

- e) Tidak masuk dalam daftar hitam; dan
- f) Memiliki alamat tetap dan jelas serta dapat dijangkau dengan pos

4.2 Dokumen Kualifikasi disampaikan bersamaan dengan Dokumen Penawaran.

5. Larangan Korupsi, Kolusi, dan Nepotisme (KKN) serta Penipuan

5.1 larangan dapat dikenakan sanksi-sanksi sebagai berikut:

- a. sanksi administrasi, yaitu sanksi yang dikenakan oleh Pejabat Pengelola yang mendahului sanksi berdasarkan peraturan perundang-undangan, berupa digugurkan dari proses pemilihan pelayanan KSO, dibatalkan sebagai Pemenang pelayanan KSO, dibatalkan Kontraknya, dan didaftarhitamkan;
- b. sanksi berdasarkan peraturan perundang-undangan, berupa dituntut ganti rugi/digugat secara perdata, dan/atau dilaporkan untuk diproses secara pidana.

5.2 Pengenaan sanksi administrasi dapat dilaporkan oleh

Pejabat Pengelola kepada:

Pejabat yang berwenang mengeluarkan izin usaha Peserta Pemilihan yang bermasalah.

6. Pendayagunaan
Produksi Dalam
Negeri

6.1 Peserta Pemilihan pelayanan KSO berkewajiban untuk menyampaikan penawaran yang mengutamakan barang dan jasa terkait yang manufaktur, pabrikasi, dan penyelesaian akhir pekerjaannya dilakukan di Indonesia (produksi dalam negeri).

7. Satu Penawaran
Tiap Peserta

7.1 Setiap Peserta Pemilihan pelayanan KSO, baik atas nama

Pemilihan

sendiri maupun sebagai anggota Kemitraan hanya diperbolehkan untuk menyampaikan satu penawaran. Peserta Pemilihan yang menyampaikan lebih dari satu penawaran akan digugurkan,

B.2. DOKUMEN PEMILIHAN PELAYANAN KSO

8. Isi Dokumen
Pemilihan

8.1 Dokumen Pemilihan terdiri dari:

Bab I .Pengumuman Pemilihan pelayanan KSO;

Bab II. Instruksi kepada Peserta Pemilihan ;

Bab III.Lembar Data Pemilihan pelayanan KSO;

Bab IV. Bentuk Dokumen Penawaran

Pelayanan KSO:

Surat Penawaran ;

Bab V .Spesifikasi peralatan;

Bab VI. Daftar Kuantitas ;

Bab VI .Rancangan kontrak:

Surat Perjanjian (MOU);

Adendum (jika ada).

8.2 Peserta Pemilihan pelayanan KSO berkewajiban memeriksa keseluruhan instruksi, bentuk-bentuk dokumen, syarat-syarat, dan spesifikasi dalam Dokumen Pemilihan Pelayanan KSO. Kelalaian menyampaikan keterangan yang disyaratkan dalam Dokumen Pemilihan Pelayanan KSO atau menyampaikan Dokumen Penawaran Pelayanan KSO yang tidak memenuhi persyaratan yang ditetapkan dalam Dokumen Pemilihan Pelayanan KSO sepenuhnya merupakan resiko Peserta Pemilihan

9. Penjelasan
Dokumen Pemilihan

9.1 Pokja akan mengadakan acara penjelasan pada tempat

dan waktu yang ditentukan dalam LDP.

9.2 Penawaran Peserta Pelayanan KSO harus dibawah harga perkiraan sewa pakai yang ada dalam dokumen KSO, harga penawaran sama atau diatas harga perkiraan sewa pakai dapat ditolak/digugurkan.

9.3 Dalam acara Penjelasan, Pokja menjelaskan kepada

peserta Pemilihan mengenai:

- (a) Dokumen Penawaran;
- (b) metode pemasukan Dokumen Penawaran ;
- (c) acara pembukaan penawaran
- (d) metode evaluasi penawaran sistem gugur
- (e) kontrak harga satuan yang akan digunakan;
- (f) hal-hal yang menggugurkan penawaran;
- (h) Surat Jaminan Penawaran.

9.4 Jika dipandang perlu, Panitia dapat memberikan penjelasan lanjutan dengan cara melakukan peninjauan lapangan. Semua biaya dan resiko Peserta Pemilihan dalam peninjauan lapangan sepenuhnya merupakan tanggungan Peserta Pemilihan .

9.5 Hasil acara penjelasan yang memuat pertanyaan Peserta Pemilihan dan jawaban serta keterangan lain dari Pokja akan dituangkan dalam Berita Acara Penjelasan yang ditandatangani oleh Pokja dan sekurang-kurangnya 1 (satu) wakil Peserta Pemilihan yang hadir, Berita Acara Penjelasan merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari Dokumen Pemilihan dan akan disampaikan kepada semua Peserta Pemilihan .

- | | |
|---------------------------------|---|
| 10. Perubahan Dokumen Pemilihan | 10.1 Sebelum batas akhir waktu pemasukan penawaran, Pokja dapat mengubah Dokumen Pemilihan dengan menetapkan Adendum. |
| | 10.2 Setiap Adendum yang ditetapkan merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari Dokumen Pemilihan pelayanan KSO dengan Berita Acara Penjelasan Pekerjaan atau paling lambat 4 (empat) hari kerja setelah penjelasan pekerjaan dapat diambil pada pokja KSO |

B.3 PENYIAPAN PENAWARAN

- | | |
|-------------------------------------|--|
| 11. Biaya dalam Penyiapan Penawaran | 11.1 Peserta Pemilihan menanggung semua biaya dan/atau kerugian yang terjadi dalam penyiapan dan penyampaian penawaran. |
| 12. Harga Penawaran | 12.1 Peserta pelayanan KSO berkewajiban untuk mencantumkan harga satuan pemeriksaan tiap alat. Dan harus memuat:

(1) Harga total sewa alat;

(2) PPN;

(3) biaya personil dan biaya lainnya . |
| 13. Penawaran dan Cara Pembayaran | 13.1 Semua harga dalam penawaran harus dalam bentuk Rupiah dan metode pembayaran yang diinginkan |
| 14. Masa Berlaku penawaran | 14.1 Masa berlaku penawaran sesuai dengan ketentuan |

15. Surat Jaminan Penawaran

15.1 Peserta Pemilihan pelayanan KSO berkewajiban untuk menyerahkan Surat Jaminan Penawaran diterbitkan oleh bank umum (tidak termasuk bank perkreditan rakyat) atau perusahaan asuransi yang mempunyai program asuransi kerugian dan direasuransikan sesuai dengan peraturan yang berlaku yang dengan nilai nominal tidak kurang dari tercantum dalam LDP

16. Bentuk Penawaran

16.1 Peserta pelayanan KSO berkewajiban untuk menyampaikan 1 (satu) asli Dokumen Penawaran .

masa berlaku tidak kurang dari masa berlaku penawaran dengan batas akhir waktu pengajuan tuntutan pencairan sekurang-kurangnya 28 (dua puluh delapan) hari kalender setelah masa berlaku penawaran; dan

- a. nama dan alamat Peserta Pemilihan sama dengan yang tercantum dalam dalam Surat Penawaran.
- b. judul paket Pemilihan yang dijamin sama dengan nama paket pekerjaan
- c. nama dan alamat pihak terjamin sama dengan nama dan alamat PEJABAT PENGELOLA

16.2 Surat Jaminan Penawaran akan dikembalikan kepada Peserta Pemilihan selambat-lambatnya pada batas akhir waktu pengajuan sanggahan banding,

16.3 Surat Jaminan Penawaran dapat dicairkan jika:

Peserta Pemilihan mengundurkan diri setelah penawaran dimasukkan dan selama masa berlaku

Surat Penawaran;

17. Penanda tangan Surat Penawaran
- 17.1 Surat Penawaran ditandatangani oleh pemimpin/direktur utama perusahaan atau penerima kuasa dari direktur utama yang nama penerima kuasanya tercantum dalam akte pendirian atau perubahannya, atau kepala cabang perusahaan yang diangkat oleh kantor pusat yang dibuktikan dengan dokumen otentik, atau pejabat yang menurut perjanjian kerjasama adalah yang berhak mewakili perusahaan yang bekerjasama:

B.4. PEMASUKAN PENAWARAN

18. Penyampulan dan Penandaan Sampul Penawaran
- 18.1 Peserta Pemilihan memasukkan dokumen penawaran asli dan direkat untuk menjaga kerahasiaan.
- 18.2 Pada setiap sampul ditulis:
- (a) alamat Pokja dan
 - (b) kata-kata: "Dokumen Penawaran Pelayanan KSO Billing system (dengan mencantumkan jenis Pemilihan , tempat, hari, tanggal, bulan, tahun, jam batas akhir waktu pemasukan penawaran).
- 18.3 Jika sampul tidak direkat dan diberi tanda sebagaimana diatur di atas, Pokja tidak bertanggung jawab atas salah penempatan atau pembukaan penawaran sebelum waktu yang ditentukan.
- 18.4 Jika penawaran disampaikan melalui pos, sampul luar dimasukkan lagi ke dalam 1 (satu) sampul yang pada bagian luarnya hanya mencantumkan alamat

Pokja serta tempat, hari, tanggal, bulan, tahun, dan jam batas akhir waktu pemasukan penawaran.

18.5 Dokumen Penawaran yang diterima oleh Pokja dimasukkan ke dalam tempat/kotak tertutup, terkunci, dan tersegel yang telah ditentukan. Khusus untuk penyampaian penawaran melalui pos, Pokja mencatat pada sampul luarnya tanggal dan jam Dokumen Penawaran diterima.

18.6 Jika sampul tidak dilak dan diberi tanda sebagaimana diatur di atas, Pokja tidak bertanggung jawab atas salah penempatan atau pembukaan penawaran sebelum waktu yang ditentukan.

19. Batas Akhir Waktu Pemasukan Penawaran

19.1 Penawaran harus disampaikan kepada atau harus sudah diterima oleh Pokja dalam bentuk hardcopy dan soft copy paling lambat 1 (satu) jam sebelum waktu pembukaan sampul penawaran pada tempat dan waktu yang ditentukan

19.2 Pokja dapat mengundurkan batas akhir waktu pemasukan penawaran dengan menetapkan Adendum sehingga semua hak dan kewajiban PEJABAT PENGELOLA, Pokja, dan para Peserta Pemilihan disesuaikan dengan batas akhir waktu pemasukan penawaran yang baru.

20. Penawaran
Terlambat

20.1 Setiap penawaran yang diterima oleh Pokja setelah batas akhir waktu pemasukan penawaran akan ditolak dan dikembalikan kepada Peserta Pemilihan yang bersangkutan dalam keadaan tertutup (sampul tidak dibuka)

20.2 Terhadap penawaran terlambat yang disampaikan melalui pos, Pokja akan memberitahukan kepada Peserta Pemilihan yang bersangkutan untuk mengambil kembali penawaran tersebut

21. Penarikan,
Penggantian,
Penggubahan, dan
Penambahan
Penawaran yang
Telah Masuk

21.1 Penawaran yang telah diterima Pokja tidak dapat ditarik/diganti/diubah/ditambah oleh Peserta Pemilihan setelah batas akhir pemasukan penawaran.

21.2 Penarikan atau pengubahan Dokumen Penawaran yang telah diterima oleh Pokja hanya dapat dilakukan sebelum batas akhir waktu pemasukan penawaran. Pengubahan atau penambahan harus disampaikan secara tertulis beserta rekamannya dan disampul serta diberikan tanda sesuai dengan Klausul 21 IKPP dengan penambahan pencantuman kata "PENGUBAHAN / PENAMBAHAN" sesuai dengan isi sampul.

21.3 Penarikan Dokumen Penawaran atau pengunduran diri setelah batas akhir waktu pemasukan penawaran akan dikenakan sanksi pencairan Surat Jaminan Penawaran dan dimasukkan ke dalam daftar hitam.

B.5 PEMBUKAAN DAN EVALUASI PENAWARAN

22. Pembukaan Penawaran
- 22.1 Pokja mengadakan Rapat Pembukaan Penawaran yang dihadiri oleh wakil Peserta Pemilihan pada tanggal batas akhir waktu pemasukan penawaran dengan waktu dan tempat yang ditetapkan dalam LDP. Wakil Peserta Pemilihan diperbolehkan untuk menghadiri rapat jika dapat menunjukkan surat penugasan dari Peserta Pemilihan yang bersangkutan dan menandatangani Daftar Hadir yang disediakan oleh Pokja .
23. Kerahasiaan Proses
- 23.1 Proses dan hasil evaluasi penawaran, keterangan-keterangan lain yang terkait, dan usulan penetapan pemenang yang keseluruhannya disimpulkan dalam berita acara hasil pemilihan oleh Pokja bersifat rahasia dan tidak diungkapkan kepada peserta Pemilihan atau pihak lain yang tidak terkait dengan pelaksanaan pemilihan sampai dengan saat penandatanganan MOU
- 23.2 Peserta Pemilihan dilarang untuk mempengaruhi Pokja agar mengevaluasi penawaran atau menetapkan usulan pemenang sesuai dengan kepentingannya..
24. Klarifikasi Dokumen
- 24.1 Jika dalam evaluasi penawaran terdapat hal-hal yang kurang jelas atau meragukan dari paparan

Penawaran	administratif, teknis, harga, dan tidak mengubah substansi penawaran.
25. Evaluasi Penawaran	25.1 Penawaran dievaluasi berdasarkan metode sistem gugur.
	25.2 Metode evaluasi, kriteria, dan tatacara selain yang disebutkan dalam Klausul ini tidak diperbolehkan.
	25.3Evaluasi administrasi. Evaluasi administrasi menghasilkan dua kesimpulan, yaitu memenuhi atau tidak memenuhi persyaratan administrasi. Penawaran memenuhi persyaratan administrasi jika.
	a. persyaratan dalam Dokumen Pemilihan pelayanan KSO dipenuhi dan diisi dengan keterangan yang benar tanpa ada penyimpangan yang bersifat penting/pokok atau penawaran bersyarat; dan
	b. Surat Penawaran:
	1) ditandatangani oleh yang berhak; dan
	2) masa berlaku penawaran ; dan
	3) bertanggal dan bermeterai cukup.
	25.4 Evaluasi teknis. Evaluasi teknis dilakukan terhadap semua penawaran yang memenuhi persyaratan administrasi. Evaluasi teknis menghasilkan dua kesimpulan, yaitu memenuhi atau tidak memenuhi persyaratan teknis:
	a)memenuhi spesifikasi teknis yang tertulis dalam dokumen pemilihan pelayanan KSO ; dan
	b)memenuhi syarat teknis lainnya yang ditetapkan dalam Dokumen Pemilihan

- 25.5 Evaluasi harga penawaran. Evaluasi harga penawaran berdasarkan Daftar harga satuan pemeriksaan diisi dengan lengkap oleh Peserta Pemilihan pelayanan KSO dan dilakukan terhadap semua penawaran yang lulus teknis.
- 25.6 Berdasarkan hasil keseluruhan evaluasi penawaran Pokja akan menyusun urutan 2 (dua) penawaran terendah yang responsif.

B.6. PENUNJUKAN PEMENANG PEMILIH

26. Penilaian dan Pembuktian Kualifikasi

- 26.1 Terhadap 2 (dua) penawaran terendah yang responsif dilakukan penilaian kualifikasi dengan cara memeriksa data kualifikasi.
- 26.2 Terhadap calon Pemenang dan Pemenang Cadangan yang akan diusulkan di atas dilakukan verifikasi atas semua data kualifikasi dengan meminta rekaman atau asli dokumen yang sah. Jika diperlukan dapat dilakukan konfirmasi dengan instansi terkait.
- 26.3 . Terhadap calon Pemenang dan Pemenang Cadangan yang terbukti melakukan pemalsuan/penipuan/penyampaian informasi secara tidak benar, maka yang bersangkutan digugurkan penawarannya, dicairkan jaminan penawarannya, dimasukkan dalam daftar hitam selama 2 (dua) tahun dan dituntut secara perdata dan pidana

27. Penetapan Pemenang

28.3 pokja pelayanan KSO menetapkan calon Pemenang Pemilihan pelayanan KSO

28. Pengumuman Pemenang dan Sanggahan

28.1 Pemenang Pemilihan yang ditetapkan sesuai dengan akan diumumkan oleh Pokja melalui papan pengumuman dan/atau Website

28.2 Peserta Pemilihan yang berkeberatan terhadap penetapan pemenang diberikan kesempatan untuk mengajukan sanggahan secara tertulis kepada Pokja selambat-lambatnya 5 (lima) hari kerja setelah pengumuman pemenang.

28.3 Sanggahan hanya dapat diajukan jika terjadinya penyimpangan prosedur, meliputi:

- a. Pokja dan/atau Pejabat pengelola/Pejabat yang berwenang menyalahgunakan wewenangnya; dan/atau
- b. Pelaksanaan Pemilihan menyimpang dari ketentuan Dokumen Pemilihan; dan/atau
- c. Terjadi praktik KKN di antara Peserta Pemilihan dan/atau dengan anggota Pokja /PEJABAT PENGELOLA/Pejabat yang berwenang; dan/atau
- d. Terdapat rekayasa pihak-pihak tertentu sehingga pemilihan tidak adil, tidak transparan, dan tidak terjadi persaingan yang sehat. 31.4 Terhadap sanggahan yang disampaikan, Pokja KSO memberikan jawaban tertulis tingkat pertama selambat-lambatnya 5 (lima) hari kerja setelah sanggahan diterima. Jika sanggahan diterima maka Pejabat pengelola/Pejabat yang

Berwenang dapat memerintahkan evaluasi ulang atau pemilihan pemenang diulang. Jika sanggahan ditolak maka peserta Pemilihan yang menyanggah dapat mengajukan sanggahan banding kepada Pejabat yang Berwenang selambat-lambatnya 5 (lima) hari kerja sejak diterimanya jawaban sanggahan tersebut, dan Pejabat yang Berwenang wajib memberikan jawaban selambat-lambatnya 15 (lima belas) hari kerja sejak surat sanggahan banding diterima.

28.4 Jika sanggahan banding diterima, pejabat pengelola dapat memerintahkan evaluasi ulang atau pelelangan ulang .

28.5 Proses pemilihan pelayan KSO tetap dilanjutkan tanpa menunggu jawaban atas sanggahan banding

29. Penunjukan
Penyedia

29.1 Pokja menetapkan Pemenang Pelayanan KSO sebagai :

Barang

pelaksana selambat-lambatnya:

(a) 6 (enam) hari kerja setelah pengumuman pemenang

jika tidak ada sanggahan; atau

(b) 1 (satu) hari kerja setelah jawaban tingkat pertama

atas semua sanggahan disampaikan.

30. Hak dan Kewajiban Pejabat Pengelola untuk Menerima dan Menolak Penawaran
- 30.1 Terlepas dari diterbitkannya Surat penetapan pemenang, Pejabat pengelola memiliki hak untuk menerima atau menolak salah satu/semua penawaran dan membatalkan proses pelayanan KSO pada setiap tahapan sampai penandatanganan Kontrak berdasarkan alasan-alasan pelanggaran etika oleh Pokja Maupun Peserta pelayanan KSO .
- 30.2Sehubungan dengan keputusan penolakan atau pembatalan di atas, PEJABAT PENGELOLA dan Pokja tidak bertanggung jawab atas kerugian apapun yang ditanggung oleh Peserta Pelayanan KSO .
31. Pelelangan Gagal dan Pelelangan Ulang
- 31.1 Pemilihan Pelayanan KSO gagal jika:
- (a) Peserta pelayanan KSO yang tercantum dalam daftar calon Peserta Pemilihan kurang dari 2 (Dua); atau
 - (b) Peserta yang memasukan penawaran pelayanan KSO kurang dari 2 (Dua); atau
 - (c) tidak ada peserta yang lulus dalam evaluasi penawaran;
32. Penunjukan Penyedia Barang
- 32.1 Pokja menetapkan Pemenang Pelayanan KSO sebagai pelaksana selambat-lambatnya:
- (a) 6 (enam) hari kerja setelah pengumuman pemenang jika tidak ada sanggahan; atau
 - (b) 1 (satu) hari kerja setelah jawaban tingkat pertama atas semua sanggahan disampaikan.

33. Hak dan Kewajiban Pejabat Pengelola untuk Menerima dan Menolak Penawaran

33.1 Terlepas dari diterbitkannya Surat penetapan pemenang, Pejabat pengelola memiliki hak untuk menerima atau menolak salah satu/semua penawaran dan membatalkan proses pelayanan KSO pada setiap tahapan sampai penandatanganan Kontrak berdasarkan alasan-alasan pelanggaran etika oleh Pokja Maupun Peserta pelayanan KSO .

33.2 Sehubungan dengan keputusan penolakan atau pembatalan di atas, PEJABAT PENGELOLA dan Pokja tidak bertanggung jawab atas kerugian apapun yang ditanggung oleh Peserta Pelayanan KSO .

34. Pelelangan Gagal dan Pelelangan Ulang

34.1 Pemilihan Pelayanan KSO gagal jika:

- (a) Peserta pelayanan KSO yang tercantum dalam daftar calon Peserta Pemilihan kurang dari 2 (Dua); atau
- (b) Peserta yang memasukan penawaran pelayanan KSO kurang dari 2 (Dua); atau
- (c) tidak ada pesta yang lulus dalam evaluasi penawaran; atau (d) sanggahan dari peserta pelayanan KSO atas terjadinya KKN oleh calon Pemenang urutan 1, dan 2 ternyata benar; atau
- (e) sanggahan dari peserta Pemilihan atas kesalahan prosedur yang tercantum dalam Dokumen Pemilihan ternyata benar; atau
- (f) pengaduan masyarakat atas terjadinya KKN

dalam pelaksanaan lelang ternyata benar

34.2 Jika Pemilihan pelayanan KSO dinyatakan gagal maka PEJABAT PENGELOLA akan memerintahkan Pemilihan pelayanan KSO ulang dengan memperhatikan ketentuan:

(a) jika dalam pelelangan ulang pesertanya hanya satu (satu) maka:

(1) proses Pemilihan KSO dilanjutkan dengan metode Penunjukan langsung jika peserta yang memenuhi syarat hanya 1 (Satu); atau

(b) jika dalam pelaksanaan Pemilihan pelayanan KSO ulang terjadi KKN maka PEJABAT PENGELOLA wajib menghentikan proses Pemilihan .

35. Penanda-
tanganan

Kontrak

35.1 Penandatanganan Kontrak atau *Memory of Understanding* (MoU) dilakukan setelah tidak ada sanggahan dari peserta lain selama 5 (lima) hari sejak pengumuman pemenang pelayanan KSO:

35.2 Pemenang pelayan KSO harus langsung melaksanakan pelayanan KSO sejak tanggal dimulainya kontak atau *Memory of Understanding*(MoU)

Simpulan Dan Saran

Simpulan

Kerjasama operasional adalah suatu strategi bisnis yang dilakukan oleh kedua belah pihak atau lebih dalam jangka waktu tertentu untuk meraih keuntungan bersama dengan prinsip saling membutuhkan dan membesarkan yang merupakan kegiatan yang berhubungan dengan teknis suatu pekerjaan yang dilakukan laboratorium kesehatan dalam melaksanakan pelayanan kesehatan yang diperlukan untuk menegakan diagnosis, dengan menetapkan penyebab penyakit, menunjang sistem kewaspadaan dini, monitoring pengobatan, pemeliharaan kesehatan, dan pencegahan timbulnya penyakit.

Alasan dipilihnya sistem pengadaan peralatan laboratorium secara KSO melalui pertimbangan dari bagian manajemen Rumah sakit. Bagi Rumah sakit dengan dipilihnya kerjasama operasional dapat memberikan keuntungan antara lain dengan adanya pembatasan jangka waktu pemakaian alat dan memberikan peluang bagi pengguna alat untuk dapat mengikuti perkembangan teknologi kedokteran dan penghematan biaya pemeliharaan alat.

Konsep KSO secara garis besar terdiri dari dua tipe yaitu konsep KSO laboratorium *outsourcing* dan konsep KSO laboratorium *co-sourcing*. Untuk konsep KSO *co-sourcing* terbagi lagi menjadi tiga tipe yaitu model/konsep KSO *reagen rental*, model/konsep KSO *revenue sharing* dan model/konsep *Cost Per Reportable Report (CPRR)*. Masing-masing konsep mempunyai kelemahan dan kekurangan. Penentuan konsep yang di pilih oleh manajemen rumah sakit ditentukan dari kesepakatan melalui pertimbangan dari berbagai aspek.

Saran

Pemilihan bentuk kerjasama operasional hendaknya dilakukan secara jeli oleh pihak manajemen terutama dalam menghitung keuntungan dan kerugian, serta sistem KSO yang paling cocok di terapkan di rumah sakit atau laboratorium. Kerjasama Operasional hendaknya membawa keuntungan bagi kedua belah pihak.

Daftar Pustaka

1. Pedoman Praktik laboratorium kesehatan yang benar (Good Laboratory Practice), Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Direktorat Jendral Bina Pelayanan Medik, Direktorat Bina Pelayanan Penunjang Medik, Tahun 2008.
2. Laboratory Quality Standards and their Implementation, World Health Organization, 2011
3. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 54 tahun 2010 tentang Pengadaan Barang /Jasa Pemerintah.
4. Anita Febriani Sari Hairani, Andreas Agung, Pengelolaan Tahapan Pemeriksaan di Laboratorium Klinik, Pelaksanaan Sistem kerjasama Operasional pada Instrumen Pemeriksaan Laboratorium , Manajemen Laboratorium Klinik Seri I, Badan Penerbit Universitas Diponegoro, Cetakan II, September 2013
5. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1191/MENKES/PER/VIII/2010 tentang penyalur alat kesehatan
6. Elli marini, Thini nurul Rahmah, Cost benefit analysis to organize independent laboratory than operational collaborate with outside laboratory in Airlangga Health Care center Surabaya, FKM Universitas Airlangga, Surabaya, Jurnal Administrasi Kesehatan Indonesia Volume 2 nomor 2 April-Juni 2014.
7. UU Republik Indonesia Nomor 36 tahun 2009
8. ISO 15189 tahun 2012
9. Standar Akreditasi, Kementerian Republik Indonesia tahun 2011
10. Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 298/Menkes/SK/III/2008
11. Hartanto, Laboratorium rumah sakit membangun keunggulan bersaing (kompetitive advantage) melalui kerjasama Operasional di eraBPJS,www.Academia.edu/24724014/laboratorium_rumah_sakit_membangun_keunggulan_bersaing.pdf
12. Dokumen Pemilihan Pelayanan Kerjasama Operasional (KSO) Nomor01/pokja-kso/billing/2013, Pemerintah Kabupaten Banjar RSUD Zalecha, Martapura, Kegiatan Pelayanan dan pendukung pelayanan tahun anggaran 2012.

MANAJEMEN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA DI LABORATORIUM

Katarina Noviyanti, Harun Nurrachmat, M.I. Tjahjati

Pendahuluan

Pada umumnya semua organisasi menghendaki sumber daya manusia (SDM) bermutu yaitu yang mampu mengkreasi usaha organisasi yang tidak ada menjadi ada, atau dari kehidupan organisasi biasa menjadi organisasi yang mampu melakukan sesuatu yang lebih tinggi bagi kemajuan organisasi. SDM yang bermutu pada prinsipnya mempunyai kemampuan profesional dan teknikal tertentu yang kehadirannya pada semua lini pekerjaan akan melahirkan banyak keuntungan¹.

Dalam organisasi laboratorium upaya untuk menciptakan laboratorium yang mempunyai citra baik (berkualitas) di mata pelanggannya sangat ditentukan oleh kualitas SDM terstandarisasi yang dimilikinya. SDM terstandarisasi berarti tenaga yang dimiliki oleh laboratorium telah mempunyai keterampilan dan pengetahuan yang sesuai dengan bidang tugas yang dikerjakan baik dilihat dari tingkat pendidikan maupun pengalaman yang dimiliki SDM yang bersangkutan. Dengan latar belakang pendidikan itulah SDM di laboratorium diharapkan mampu menunjang pelayanan laboratorium yang berkualitas. Meskipun demikian, karena masalah kesehatan dan teknologi yang digunakan selalu berubah maka upaya peningkatan mutu SDM akan selalu diperbaiki dengan berbagai cara dan strategi. Apalagi di era saat ini yang menuntut keunggulan mutu SDM yang ditandai dengan sinergi antara keleluasaan penguasaan ilmu pengetahuan dan keterampilan memanfaatkan teknologi informasi¹.

Sumber daya laboratorium kesehatan secara garis besar dibedakan menjadi dua macam, yaitu: sumber daya manusia (*human resources*) dan sumber daya non-manusia (*non-human resources*). Sumber daya manusia (SDM) merupakan potensi manusiawi yang melekat keberadaannya pada seorang pegawai yang terdiri atas potensi fisik dan potensi non-fisik. Potensi fisik adalah kemampuan fisik yang terakumulasi pada seorang pegawai, sedangkan potensi non-fisik adalah kemampuan seorang pegawai yang terakumulasi baik dari latar belakang pengetahuan, inteligensi, keterampilan, hubungan antar individu. Sedangkan sumber daya non-manusia merupakan sarana atau peralatan berupa mesin-mesin atau alat-alat non mesin dan bahan-bahan yang digunakan dalam proses pelayanan laboratorium klinik².

Perlu disadari bahwa semakin tinggi tingkat pendidikan dan kesejahteraan masyarakat, tuntutan akan pelayanan kesehatan yang bermutu pun semakin meningkat. Sejalan dengan itu maka pelayanan diagnostik yang diselenggarakan oleh laboratorium kesehatan sangat perlu untuk menerapkan sebuah standar mutu untuk menjamin kualitas pelayanan yang diberikan kepada masyarakat. Salah satu standar mutu pelayanan laboratorium klinik Rumah Sakit adalah tersedianya SDM dengan jumlah yang cukup dan memenuhi kualifikasi tenaga sesuai dengan jenis pelayanan laboratorium klinik yang ada^{2,3}.

Tujuan

Adapun tujuan dari pengembangan mutu SDM di laboratorium adalah untuk dapat meningkatkan kemampuan, keterampilan dan sikap karyawan laboratorium sehingga lebih efektif dan efisien dalam mencapai sasaran program atau tujuan laboratorium⁴.

Manfaat

Manfaat dari pengembangan pegawai dapat dilihat dalam dua sisi yaitu⁴ :

- A. Dari sisi individu pegawai yang memberi manfaat sebagai berikut :
- 1) Menambah pengetahuan terutama penemuan terakhir dalam bidang ilmu pengetahuan yang bersangkutan.
 - 2) Menambah dan memperbaiki keahlian dalam bidang tertentu sekaligus memperbaiki cara-cara pelaksanaan yang lama.
 - 3) Mengubah sikap.
 - 4) Memperbaiki atau menambah imbalan/balas jasa yang diperoleh dari laboratorium tempat bekerja.
- B. Dari sisi organisasi, pengembangan mutu SDM dapat memberi manfaat sebagai berikut :
- 1) Menaikkan produktivitas pegawai.
 - 2) Menurunkan biaya.
 - 3) Mengurangi turnover pegawai
 - 4) Kemungkinan memperoleh keuntungan yang lebih besar, karena direalisasikan ketiga manfaat tersebut terlebih dahulu.

Manajemen Pengembangan Mutu Sumber Daya Manusia

Kata manajemen berasal dari Bahasa Inggris, "*Manage*" yang memiliki arti mengelola / mengurus, mengendalikan, mengusahakan dan juga memimpin. Manajemen adalah sebuah proses dalam rangka untuk mencapai suatu tujuan organisasi dengan cara bekerja secara bersama-sama dengan orang-orang dan sumber daya yang dimiliki organisasi⁵.

Beberapa definisi manajemen menurut para ahli adalah sebagai berikut⁵ :

- a) Mary Parker F.
Pengertian manajemen adalah sebagai suatu seni, tiap-tiap pekerjaan bisa diselesaikan dengan orang lain.
- b) George R. Terry
Definisi manajemen merupakan ilmu sekaligus seni, manajemen adalah wadah didalam ilmu pengetahuan, sehingga manajemen bisa dibuktikan secara umum kebenarannya.
- c) Koontz
Manajemen adalah suatu seni yang produktif yang didasarkan pada suatu pemahaman ilmu.
- d) Stoner

Ilmu manajemen merupakan proses dalam membuat suatu perencanaan, pengorganisasian, pengendalian serta memimpin berbagai usaha dari anggota organisasi dan juga menggunakan semua sumber daya yang dimiliki untuk mencapai tujuan yang ditetapkan.

- e) Oey Liang Lee
Manajemen adalah ilmu dan seni perencanaan, pengorganisasian, penyusunan, pengarahan serta pengendalian (pengawasan) dari sumber daya perusahaan dalam upaya mencapai tujuan yang diinginkan.
- f) Wilson
Manajemen adalah sebuah rangkaian tindakan yang dilakukan oleh para anggota organisasi dalam upaya mencapai sasaran organisasi. Proses merupakan suatu rangkaian aktivitas yang dijalankan dengan sistematis.
- g) Lawrance A Appley
Pengertian manajemen adalah sebuah seni dalam mencapai tujuan yang diinginkan yang dilakukan dengan usaha orang yang lain.

Menurut Nawawi (2001) ada tiga pengertian Sumber Daya Manusia, yaitu⁶:

- 1) Sumber daya manusia adalah manusia yang bekerja di lingkungan suatu organisasi (disebut juga personil, tenaga kerja, pekerja atau karyawan).
 - 2) Sumber daya manusia adalah potensi manusiawi sebagai penggerak organisasi dalam mewujudkan eksistensinya.
 - 3) Sumber daya manusia adalah potensi yang merupakan aset dan berfungsi sebagai modal (nonmaterial/non finansial) di dalam organisasi bisnis, yang dapat mewujudkan menjadi potensi nyata secara fisik dan non-fisik dalam mewujudkan eksistensi organisasi.
- Berdasarkan pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa sumber daya manusia adalah suatu proses mendayagunakan manusia sebagai tenaga kerja secara manusiawi, agar potensi fisik dan psikis yang dimilikinya berfungsi maksimal bagi pencapaian tujuan organisasi (lembaga)⁶.

Manajemen sumber daya manusia merupakan salah satu bidang dari manajemen umum yang meliputi segi-segi perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan dan pengendalian, termasuk didalamnya desain sistem perencanaan, penyusunan atas karyawan, pengembangan para karyawan, pengelolaan karir pegawai, evaluasi kinerja para pegawai, kompensasi terhadap karyawan serta hubungan ketenagakerjaan yang baik. Manajemen SDM meliputi keputusan-keputusan serta praktek manajemen yang memiliki pengaruh secara langsung terhadap sumber daya manusianya⁷.

Beberapa ahli memberikan pendapatnya mengenai pengertian manajemen sumber daya manusia, diantaranya⁸:

- a) Melayu S.P. Hasibuan, menyatakan manajemen sumber daya manusia merupakan ilmu dan seni tentang mengatur hubungan serta peran tenaga kerja supaya efisien dan efektif dalam membantu mewujudkan tercapainya tujuan perusahaan, karyawan serta masyarakat.
- b) Henry Simamora, menyatakan manajemen sumber daya manusia merupakan suatu upaya pendayagunaan, pengembangan, pemberian nilai, pemberian balas jasa serta pengelolaan terhadap individu ataupun kelompok kerja dalam perusahaan.
- c) Achmad S. Rucky, menyatakan manajemen sumber daya manusia merupakan bentuk penerapan secara efektif dan tepat di dalam proses akuisisi, pendayagunaan, pengembangan serta pemeliharaan personil yang dimiliki oleh perusahaan dengan efektif guna memperoleh tingkat pendayagunaan sumber daya manusia secara maksimal oleh perusahaan untuk mencapai tujuan yang ditetapkan.
- d) Mutiara S. Panggabean, menyatakan manajemen sumber daya manusia meliputi atas proses perencanaan, pengorganisasian, pimpinan serta pengendalian segala aktivitas yang masih berkaitan dengan analisa pekerjaan, evaluasi atas pekerjaan, pengadaan, pengembangan, promosi, kompensasi serta pemutusan hubungan kerja untuk mencapai tujuan yang diinginkan.

Secara sederhana dari pengertian-pengertian yang dilontarkan di atas, manajemen sumber daya manusia merupakan suatu proses dalam perencanaan untuk mengatur sumber daya manusia yang dimiliki supaya dapat dipergunakan dan dimanfaatkan secara baik sehingga memberikan kualitas dan nilai tambah bagi perusahaan dalam hal ini bagi laboratorium⁸.

Menurut Sedarmayanti, pengembangan sumber daya manusia bertujuan menghasilkan kerangka kerja yang bertalian secara logis dan komprehensif untuk mengembangkan lingkungan dimana karyawan didorong belajar dan berkembang. Sedangkan menurut Silalahi, pengembangan sumber daya manusia adalah upaya berkesinambungan meningkatkan mutu sumber daya manusia dalam arti yang seluas-luasnya melalui pendidikan, pelatihan dan pembinaan⁹.

Menurut Handoko, pengembangan merupakan suatu cara efektif untuk menghadapi beberapa tantangan yang dihadapi oleh banyak organisasi. Tantangan-tantangan ini mencakup keusangan karyawan, perubahan-perubahan sosioteknis dan perputaran tenaga kerja. Kemampuan untuk mengatasi tantangan-tantangan tersebut merupakan faktor penentu keberhasilan departemen personalia dalam mempertahankan sumber daya manusia yang efektif⁹.

Sumber Daya Manusia

SDM yang bekerja di dalam pelayanan laboratorium kesehatan cukup beragam, baik profesi maupun tingkat pendidikannya. Kebutuhan jumlah pegawai antara laboratorium kesehatan di Rumah Sakit dengan laboratorium kesehatan swasta, atau Puskesmas tentu tidak sama. Hal ini dikarenakan jenis pelayanan, jumlah pemakai jasa, dan permasalahan yang dihadapi oleh masing-masing laboratorium tersebut berbeda-beda. Jenis ketenagaan yang diperlukan dalam pelayanan laboratorium kesehatan adalah sebagai berikut¹ :

1. Staf medis
 - Dokter Spesialis Patologi Klinik,
 - Dokter Spesialis Patologi Anatomi,
 - Dokter Spesialis Mikrobiologi Klinik,
 - Dokter umum yang telah memiliki pengalaman teknis laboratorium
2. Tenaga teknis laboratorium
 - Analis Kesehatan atau Analis Medis,
 - Perawat Kesehatan,
 - Sarjana teknik elektromedik,
3. Tenaga administrasi
4. Pekarya

Pada dasarnya kegiatan laboratorium klinik harus dilakukan oleh petugas yang memiliki kualifikasi pendidikan dan pengalaman yang memadai serta memperoleh/memiliki kewenangan untuk melaksanakan kegiatan di bidang yang menjadi tugas atau tanggung jawabnya¹⁰.

Kalau dilihat dari fungsi laboratorium kesehatan, yakni melakukan pemeriksaan bahan yang berasal dari manusia atau bahan bukan dari manusia yang tujuannya adalah menentukan jenis penyakit, penyebab penyakit, kondisi kesehatan dan faktor yang berpengaruh pada kesehatan perorangan atau masyarakat, maka kebutuhan SDM yang terbesar adalah Analis Kesehatan sebagai tenaga teknis laboratorium¹.

Analis Kesehatan memiliki tanggung jawab, wewenang dan hak secara penuh dalam melaksanakan pelayanan laboratorium. Pelayanan laboratorium yang dimaksud adalah pelayanan laboratorium secara menyeluruh meliputi salah satu atau lebih bidang pelayanan, meliputi bidang hematologi, kimia klinik, imunoserologi, mikrobiologi, toksikologi, kimia lingkungan, patologi anatomi (histopatologi, sitopatologi, histokimia, imuno patologi, patologi molekuler)¹.

Analisis Kebutuhan Sumber Daya Manusia

Analisis kebutuhan SDM bertujuan untuk mencocokkan SDM dengan kebutuhan organisasi yang dinyatakan dalam bentuk aktifitas⁸.

Merencanakan kebutuhan SDM berhubungan dengan hal-hal sebagai berikut¹¹:

- a. Mendapatkan dan mempertahankan jumlah dan mutu karyawan.
- b. Mengidentifikasi tuntutan keterampilan dan cara memenuhinya.
- c. Menghadapi kelebihan atau kekurangan karyawan.
- d. Mengembangkan tatanan kerja yang fleksibel.
- e. Meningkatkan pemanfaatan karyawan.

Ada beberapa metode yang dapat digunakan untuk menghitung kebutuhan SDM, salah satu diantaranya adalah dengan menggunakan analisis beban kerja. Yang dimaksud dengan beban kerja adalah frekuensi rata-rata masing-masing jenis pekerjaan dalam jangka waktu tertentu. Beban kerja juga dapat berarti berat ringannya suatu pekerjaan yang dirasakan oleh karyawan yang dipengaruhi oleh pembagian kerja, ukuran kemampuan dan waktu yang tersedia¹².

Metode beban kerja adalah tehnik yang paling akurat dalam peramalan kebutuhan tenaga kerja untuk jangka pendek. Peramalan jangka pendek ini untuk waktu satu tahun dan selama-lamanya dua tahun¹³.

Salah satu cara untuk menghitung kebutuhan tenaga kerja berdasarkan beban kerja diformulasikan oleh Peter J. Shipp (1998) dan dianjurkan oleh WHO. Metode beban kerja ini mudah dioperasikan, mudah digunakan, secara teknis dapat diterima, komprehensif, realistis dan dapat diterima oleh manajer medik maupun manajer non-medik¹³.

Metode beban kerja ini didasarkan pada pekerjaan nyata yang dilakukan oleh masing-masing tenaga kesehatan. Adapun langkah-

langkah penyusunan kebutuhan tenaga kerja berdasarkan metode ini adalah¹⁴ :

- 1) Menetapkan unit kerja beserta kategori tenaganya,
- 2) Menetapkan waktu kerja yang tersedia selama satu tahun,
- 3) Menyusun standar beban kerja,
- 4) Menyusun standar kelonggaran,
- 5) Menghitung kebutuhan tenaga per unit kerja.

Untuk menghitung beban kerja ini diperlukan hal-hal, seperti : standar pelayanan, prosedur kerja tetap serta uraian kerja bagi setiap tenaga kerja.

MANAJEMEN SUMBER DAYA MANUSIA

Sebuah model manajemen SDM yang dikenal, yaitu model 7P yang merupakan kependekan dari Perencanaan - Penerimaan - Pengembangan - Pembudayaan - Pendayagunaan - Pemeliharaan - Pensiun yang keseluruhannya menggambarkan siklus kegiatan manajemen SDM mulai dari perencanaan SDM sampai karyawan memasuki masa pensiun¹⁵.

Penerapan model 7P meliputi :

- 1) **Perencanaan.** Perencanaan merupakan aktivitas proses penetapan apa yang ingin dicapai dan pengorganisasian sumber daya untuk mencapainya. Perencanaan sumber daya manusia meliputi jenis tenaga yang dibutuhkan dan berapa jumlahnya yang disesuaikan dengan lingkup pelayanan yang akan dilaksanakan.
- 2) **Penerimaan.** Penerimaan karyawan merupakan tahap yang sangat kritis dalam manajemen SDM. Bukan saja karena biaya proses penerimaan karyawan sangat mahal tetapi merekrut orang yang tidak tepat ibarat menanam benih yang buruk. Ia akan menghasilkan buah yang dapat merusak tatanan organisasi secara keseluruhan. Oleh Karena itu, proses penerimaan SDM harus memperhatikan sikap, perilaku dan karakter calon karyawan.
- 3) **Pengembangan.** Kompetensi SDM tidak terbentuk dengan otomatis. Kompetensi harus dikembangkan secara terencana sesuai dengan pengembangan usaha agar menjadi kekuatan untuk mendukung pencapaian tujuan organisasi. Di laboratorium diperlukan karyawan yang selalu meningkat kompetensinya Karena tehnologi dan ilmu

pengetahuan berkembang sangat pesat dari waktu ke waktu. Kegiatan pengembangan kompetensi ini antara lain pendidikan dan pelatihan, pemagangan di laboratorium lain, rotasi dan mutasi.

- 4) **Pembudayaan.** Budaya perusahaan merupakan pondasi bagi organisasi dan pijakan bagi pelaku yang ada di dalamnya. Budaya organisasi adalah norma-norma dan nilai-nilai positif yang telah dipilih menjadi pedoman dan ukuran kepatutan perilaku para anggota organisasi. Anggota organisasi boleh pintar secara rasional, tetapi kalau tidak diimbangi dengan kecerdasan emosional dan kebiasaan positif maka intelektual semata akan dapat menimbulkan masalah bagi organisasi. Pembentukan budaya organisasi merupakan salah satu lingkup dalam manajemen SDM.
- 5) **Pendayagunaan.** *The right person in the right place* merupakan salah satu prinsip pendayagunaan. Bagaimana kita menempatkan SDM yang ada pada tempat atau tugas yang sebaik-baiknya sehingga SDM tersebut bisa bekerja secara optimal. Lingkup pendayagunaan ini adalah mutasi, promosi, rotasi, perluasan tugas dan tanggung jawab.
- 6) **Pemeliharaan.** SDM merupakan manusia yang memiliki hak asasi yang dilindungi dengan hukum, sehingga SDM tidak bisa diperlakukan semauanya oleh perusahaan karena bisa mengancam organisasi bila tidak dikelola dengan baik. SDM perlu dipelihara dengan cara misalnya pemberian gaji sesuai standar, jaminan kesehatan, kepastian masa depan, membangun iklim kerja yang kondusif, memberikan penghargaan atas prestasi, dsb
- 7) **Pensiun.** Dengan berjalannya waktu SDM akan memasuki masa pensiun. Laboratorium harus menghindari kesan “habis manis sepele dibuang”, dimana ketika karyawannya sudah masa pensiun kemudian dikeluarkan begitu saja. Karena itu sepatutnya mempersiapkan karyawannya agar siap memasuki dunia purna waktu dengan keyakinan. Ada banyak hal yang bisa disiapkan, yaitu pemberian tunjangan hari tua yang akan diberikan pada saat karyawan pensiun, pemberian pelatihan-pelatihan khusus untuk membekali calon purnakarya¹⁵.

Adapun fungsi-fungsi Manajemen Sumber Daya Manusia menurut Cherrington (1995;11) yaitu¹⁶:

- 1) *Staffing/Employment*

Fungsi ini terdiri dari tiga aktivitas penting, yaitu perencanaan, penarikan dan seleksi sumber daya manusia. Sebenarnya para manajer bertanggung jawab untuk mengantisipasi kebutuhan sumber daya manusia. Meskipun penarikan tenaga kerja dilakukan sepenuhnya oleh departemen sumber daya manusia, departemen lain tetap terlibat dengan menyediakan deskripsi dan spesifikasi pekerjaan untuk membantu proses penarikan.

Dalam proses seleksi, departemen SDM melakukan penyaringan melalui wawancara, tes dan menyelidiki latar belakang pelamar. Tanggung jawab departemen SDM untuk pengadaan tenaga kerja ini semakin meningkat dengan adanya hukum tentang kesempatan kerja yang sama dan berbagai syarat yang diperlukan perusahaan.

2) *Performance Evaluation*

Para manajer menanggung tanggung jawab utama untuk mengevaluasi bawahannya dan departemen SDM bertanggung jawab untuk mengembangkan bentuk penilaian kinerja yang efektif dan memastikan bahwa penilaian kinerja tersebut dilakukan oleh seluruh bagian perusahaan.

Departemen SDM juga perlu melakukan pelatihan terhadap para manajer tentang bagaimana membuat standar kinerja yang baik dan membuat penilaian kerja yang akurat.

3) *Compensation*

Dalam hal kompensasi dibutuhkan suatu koordinasi yang baik antara departemen SDM dengan para manajer. Para manajer bertanggung jawab dalam hal kenaikan gaji, sedangkan departemen SDM bertanggung jawab untuk mengembangkan struktur gaji yang baik.

Sistem kompensasi memerlukan keseimbangan antara pembayaran dan manfaat yang diberikan kepada tenaga kerja. Pembayaran meliputi gaji, bonus, insentif dan pembagian keuntungan yang diterima oleh karyawan. Manfaat meliputi asuransi kesehatan, asuransi jiwa, cuti dan sebagainya. Departemen SDM bertanggung jawab untuk memastikan bahwa kompensasi yang diberikan bersifat kompetitif diantara perusahaan yang sejenis, adil, sesuai dengan hukum yang berlaku, dan memberikan motivasi.

4) *Training and Development*

Departemen SDM bertanggung jawab untuk membantu para manajer menjadi pelatih dan penasehat yang baik bagi bawahannya, menciptakan program pelatihan dan pengembangan yang efektif

baik bagi karyawan baru (orientasi) maupun yang sudah ada (pengembangan keterampilan), terlibat dalam program pelatihan dan pengembangan tersebut, memperkirakan kebutuhan perusahaan akan program pelatihan dan pengembangan serta mengevaluasi efektifitas program pelatihan dan pengembangan. Tanggung jawab departemen SDM dalam hal ini juga menyangkut masalah pemutusan hubungan kerja. Tanggung jawab ini membantu restrukturisasi perusahaan dan memberikan solusi terhadap konflik yang terjadi dalam perusahaan.

5) ***Employe Relations***

Dalam perusahaan yang memiliki serikat pekerja, departemen SDM berperan aktif dalam melakukan negosiasi dan mengurus masalah persetujuan dengan pihak serikat pekerja. Membantu perusahaan menghadapi serikat pekerja merupakan tanggung jawab departemen SDM. Setelah persetujuan disepakati, departemen SDM membantu para manajer tentang bagaimana mengurus persetujuan tersebut dan menghindari keluhan yang lebih banyak.

Tanggung jawab utama departemen SDM adalah untuk menghindari praktek-praktek yang tidak sehat (misalnya: mogok kerja, demonstrasi). Dalam perusahaan yang tidak memiliki serikat kerja, departemen SDM dibutuhkan untuk terlibat dalam hubungan karyawan. Secara umum, para karyawan tidak bergabung dengan serikat kerja jika gaji mereka cukup memadai dan mereka percaya bahwa pihak perusahaan bertanggung jawab terhadap kebutuhan mereka.

Departemen SDM dalam hal ini perlu memastikan apakah para karyawan diperlakukan secara baik dan jelas untuk mengatasi keluhan. Setiap perusahaan, baik yang memiliki serikat pekerja atau tidak, memerlukan suatu cara yang tegas untuk meningkatkan kedisiplinan serta mengatasi keluhan dalam upaya mengatasi permasalahan dan melindungi tenaga kerja.

6) ***Safety and Health***

Setiap perusahaan wajib untuk memiliki dan melaksanakan program keselamatan untuk mengurangi kejadian yang tidak diinginkan dan menciptakan kondisi yang sehat. Tenaga kerja perlu diingatkan secara terus menerus tentang pentingnya keselamatan kerja. Suatu program keselamatan kerja yang efektif dapat mengurangi jumlah kecelakaan dan meningkatkan kesehatan tenaga kerja secara umum. Departemen SDM mempunyai tanggung jawab

untuk mengadakan pelatihan tentang keselamatan kerja, mengidentifikasi dan memperbaiki kondisi yang membahayakan tenaga kerja dan melaporkan adanya kecelakaan kerja.

7) *Personal Research*

Dalam usahanya untuk meningkatkan efektifitas perusahaan, departemen SDM melakukan analisis terhadap masalah individu dan perusahaan serta membuat perubahan yang sesuai. Masalah yang sering diperhatikan oleh departemen sumber daya manusia adalah penyebab terjadinya ketidakhadiran dan keterlambatan karyawan, bagaimana prosedur penarikan dan seleksi yang baik, dan penyebab ketidakpuasan tenaga kerja. Departemen sumber daya manusia bertanggung jawab untuk mengumpulkan dan menganalisis informasi yang menyinggung masalah ini. Hasilnya digunakan menilai apakah kebijakan yang sudah ada perlu diadakan perubahan atau tidak.

Pengembangan Sumber Daya Manusia

Pengembangan Sumber Daya Manusia (PSDM) dalam organisasi pada dasarnya adalah suatu bentuk usaha untuk meningkatkan daya tahan dan daya saing organisasi terhadap ancaman lingkungan eksternal dan suatu usaha untuk meningkatkan daya inovasi untuk menciptakan peluang. Dengan demikian PSDM dalam laboratorium merupakan bentuk usaha pengembangan yang bersifat integral, baik yang menyangkut SDM sebagai individu dan sebagai sistem, maupun laboratorium sebagai wadah SDM untuk memenuhi kebutuhannya. Mondy & Noe (1995) menyebutkan bahwa: "pengembangan sumber daya manusia adalah sebagai upaya manajemen yang terencana dan dilakukan secara terus menerus untuk meningkatkan kompetensi pekerja dan unjuk kerja organisasi melalui program pelatihan, pendidikan dan pengembangan"¹⁷.

Dalam program pengembangan harus dituangkan sasaran, kebijaksanaan prosedur, anggaran, peserta, kurikulum, dan waktu pelaksanaannya. Program pengembangan harus berprinsipkan pada peningkatan efektivitas dan efisiensi kerja masing-masing karyawan

pada jabatannya. Program pengembangan suatu organisasi hendaknya diinformasikan secara terbuka kepada semua karyawan atau anggota supaya mereka mempersiapkan dirinya masing-masing¹⁸.

Bentuk pengembangan dikelompokkan atas; Pengembangan secara informal, dan pengembangan secara formal (Hasibuan, 2008:72). Untuk lebih jelasnya kedua jenis pengembangan di atas dapat diuraikan sebagai berikut¹⁷ :

a. Pengembangan secara informal

Pengembangan secara informal yaitu karyawan atas keinginan dan usaha sendiri melatih dan mengembangkan dirinya dengan mempelajari buku-buku literatur yang ada hubungannya dengan pekerjaan atau jabatannya. Pengembangan secara informal menunjukkan bahwa karyawan tersebut berkeinginan keras untuk maju dengan cara meningkatkan kemampuan kerjanya. Hal ini bermanfaat bagi perusahaan karena produktivitas kerja karyawan semakin besar, disamping efisiensi dan produktivitasnya juga semakin baik

b. Pengembangan secara formal

Pengembangan secara formal yaitu karyawan ditugaskan perusahaan untuk mengikuti pendidikan atau latihan, baik yang dilakukan perusahaan maupun yang dilaksanakan oleh lembaga-lembaga pendidikan atau pelatihan. Pengembangan secara formal dilakukan di perusahaan karena tuntutan pekerjaan saat ini ataupun masa datang, sifatnya non karier atau peningkatan karier seorang karyawan.

Pelatihan dan pengembangan (*training* dan *development*) memang memerlukan biaya yang cukup besar, namun investasi di bidang manusia tersebut (*human investment*) akhirnya akan menyumbangkan produktivitas yang sangat tinggi bagi organisasi atau perusahaan dalam hal ini bagi laboratorium. Untuk itu laboratorium tentunya akan memetik laba yang berlipat ganda di waktu yang akan datang.

Program pengembangan karyawan hendaknya disusun secara cermat dan didasarkan kepada metode-metode ilmiah serta berpedoman kepada keterampilan yang dibutuhkan laboratorium saat ini maupun untuk masa depan. Pengembangan harus bertujuan untuk meningkatkan kemampuan teknis, teoritis, konseptual, dan moral karyawan supaya produktivitas kerjanya baik dan mencapai hasil yang optimal.

Usaha PSDM yang integral ini, umumnya ada dasar yang direkomendasikan sebagai PSDM (Jons, 1981 dalam Sarwono, 1993).

- 1) Pelatihan bertujuan mengembangkan individu dalam bentuk peningkatan keterampilan, pengetahuan, dan sikap.
- 2) Pendidikan, bertujuan meningkatkan kemampuan kerjanya dalam arti luas, sifat pengembangan ini umumnya bersifat formal dan sering berkait dengan karier.
- 3) Program Pembinaan bertujuan mengatur dan membina manusia sebagai sub sistem organisasi melalui program-program perencanaan dan penilaian seperti *manpower planning*, *performance appraisal*, *job analysis*, *job classification*, dan sebagainya.
- 4) Rekrutmen, bertujuan mendapatkan SDM sesuai dengan kualifikasi kebutuhan organisasi dan sebagai salah satu alat bagi organisasi dalam pembaharuan dan pengembangan.
- 5) Perubahan sistem, bertujuan untuk menyesuaikan sistem dan prosedur organisasi, sebagai jawaban untuk mengantisipasi ancaman dan peluang faktor eksternal, perubahan ini akan dipakai sebagai alat bagi SDM dalam meningkatkan produktivitas dan kepuasan kerjanya.
- 6) Pengembangan organisasi, bertujuan untuk menjembatani perubahan-perubahan dan pengembangan baik dari sisi internal maupun eksternal.

Metode Pengembangan SDM

Bagi setiap laboratorium, karyawan adalah aset yang harus terus dikembangkan. Tujuan pengembangan ini adalah meningkatkan produktivitas kerja, melakukan efisiensi, memberikan kesempatan berkarier, atau menemukan potensi karyawan. Biasanya, atasan langsung yang bertanggung jawab pada pengembangan tersebut. Langkah pertama yang perlu dilakukan adalah mengetahui 9 metode umum pengembangan SDM, yaitu¹⁹ :

a. Pelatihan

Pelatihan merupakan program umum untuk mengembangkan tenaga kerja. Bentuknya bisa pelatihan di dalam laboratorium (*internal training*) atau di luar laboratorium (*external training*). *Internal training* yang jamak disebut juga *in house training* bisa menggunakan pelatih dari laboratorium sendiri atau luar laboratorium. Misalnya pelatihan penggunaan alat- alat laboratorium dan preparasi sampel dari staf laboratorium yang lebih berpengalaman. Sementara itu, *external training* dilakukan dengan mengirimkan karyawan ke instansi atau lembaga pelatihan tertentu, baik pemerintah maupun swasta. Sebagai contoh, *external training* mengenai audit internal dari Komite Akreditasi Nasional (KAN).

2. Pendidikan

Pengembangan karier karyawan melalui pendidikan biasanya bersifat khusus. Ini ditujukan untuk karyawan terbaik yang dianggap perlu mengembangkan pendidikannya karena pendidikan sebelumnya belum cukup. Sebagai contoh, seorang karyawan lulusan D3 mendapat tugas kuliah S1 agar pengetahuan dan keterampilannya meningkat.

3. Magang

Seperti halnya pelatihan, magang kerja bisa dilakukan di dalam laboratorium atau di luar laboratorium. Magang di dalam laboratorium biasanya lintas bagian. Magang kerja internal ini ditujukan untuk menyelaraskan dan meningkatkan pengetahuan dan keterampilan pegawai. Di sisi lain, magang eksternal dilakukan di laboratorium lain.

4. Job enrichment

Pengembangan karyawan bisa juga dilakukan dengan *job enrichment*. Singkatnya, program ini adalah penambahan tugas dan tanggung jawab di posisi yang sama. Beberapa contohnya adalah:

- Karyawan yang mendapat tugas tertentu (misalnya proyek khusus) di departemennya atau lintas departemen
- Karyawan yang mengisi jabatan baru yang sebelumnya tidak ada dengan tingkat yang sama
- Karyawan mendapat tugas menggantikan atasannya yang sedang cuti atau dinas luar kota

Biasanya, karyawan yang dilibatkan dalam program job enrichment ini adalah karyawan yang menonjol di antara karyawan lain. Job enrichment dapat juga dilakukan pada semua karyawan yang berada dalam satu tingkat (level) demi pemerataan kesempatan berkembang pada mereka.

5. Studi Banding

Studi banding adalah mengevaluasi atau membandingkan sesuatu dengan standar. Cara ini dilakukan bila sesuatu di laboratorium tersebut perlu ditingkatkan. Sebagai contoh, sebuah laboratorium hendak membeli peralatan baru, melakukan studi banding ke laboratorium lain yang memiliki pengalaman menggunakan alat tersebut. Tentu saja, studi banding ini tidak melulu terhadap peralatan, namun bisa juga pada apa pun yang menyangkut kepentingan laboratorium. Beberapa di antaranya adalah:

- Keselamatan kerja
- Prosedur kerja baku
- Situasi kerja
- Perjanjian kerja bersama antara perusahaan dengan karyawan

6. Uji kompetensi

Uji kompetensi atau uji kemampuan dilakukan juga untuk mengembangkan karyawan. Uji ini bisa dilakukan oleh pihak perusahaan sendiri atau Lembaga Sertifikasi Profesi (LSP) yang telah diakreditasi Badan Nasional Sertifikasi Profesi (BNSP).

Uji kompetensi internal biasanya berupa program tahunan yang dijalankan suatu departemen yang menjalankan suatu standar internasional. Sebagai contoh, laboratorium yang menjalankan ISO/IEC 17025:2005 melakukan uji kompetensi tahunan terhadap analis sebagai bagian dari jaminan mutu pengujian. Pada praktiknya, penyelia yang ditunjuk akan menguji analis dalam hal pengujian atau pengoperasian alat. Sementara itu, uji kompetensi oleh LSP setahap lebih maju karena

sertifikat yang dikeluarkan untuk karyawan yang diuji kompetensi akan diakui secara nasional. Kelemahannya adalah perlu biaya yang tidak sedikit untuk melakukannya.

7. Rotasi kerja

Metode lain pengembangan karyawan adalah rotasi kerja. Metode ini bisa di satu bagian atau antar bagian dengan waktu mingguan atau bulanan. Tujuannya antara lain menyiapkan karyawan yang akan mendapat promosi, memberikan tantangan baru, atau menambah keterampilan karyawan.

8. Coaching

Coaching (bimbingan) bisa diberlakukan pada karyawan berkinerja baik atau berkinerja buruk. Tujuannya adalah meningkatkan kualitas dan kuantitas kerja, transfer pengetahuan, menambah keterampilan, dan mendekatkan hubungan kerja atasan-bawahan. Misalnya, seorang atasan yang memiliki keterampilan mengkalibrasi suatu alat, membimbing satu atau lebih bawahannya agar mampu mengkalibrasi peralatan tersebut.

9. Promosi

Metode pengembangan yang terakhir adalah promosi. Selain menghargai kinerja bagus karyawan, promosi ini bertujuan mengembangkan keterampilan karyawan dan mempertahankan karyawan bertalenta dan berkinerja baik agar tidak mengundurkan diri atau pindah ke laboratorium lain. Biasanya promosi dilakukan bila ada posisi yang lowong, posisi baru atau karyawan yang bersangkutan telah memenuhi kualifikasi posisi di atasnya.

Tujuan Dan Manfaat Pendidikan Dan Pelatihan

Pendidikan dan pelatihan dapat dipandang sebagai salah satu bentuk investasi. Oleh karena itu setiap laboratorium yang ingin berkembang, maka pendidikan dan pelatihan bagi karyawan harus memperoleh perhatian yang besar²⁰. Pada dasarnya tujuan pendidikan dan pelatihan merupakan rencana yang telah ditentukan untuk memperoleh hasil dengan mengurangi risiko dari kegiatan pekerjaan yang dilakukan.

Tujuan utama setiap pendidikan dan pelatihan adalah²¹ :

- a. Agar masing-masing pengikut pendidikan dan pelatihan dapat melakukan pekerjaannya kelak dengan efisien.
- b. Agar pengawasan dalam pekerjaan lebih sedikit.
- c. Agar pengikut pendidikan dan latihan dapat cepat berkembang.
- d. Untuk menstabilisasi pegawai

Bagi organisasi dalam hal ini laboratorium, manfaat yang dapat dipetik dari peyelenggaraan program Pendidikan dan pelatihan (Sondang P. Siagian, 1996: 183-185) adalah sebagai berikut²⁰ :

1. Peningkatan produktivitas kerja organisasi (laboratorium) sebagai keseluruhan antara lain karena tidak terjadinya pemborosan, karena kecermatan melaksanakan tugas, tumbuh suburnya kerjasama antara berbagai satuan kerja yang melaksanakan kegiatan yang berbeda dan bahkan spesialisik, meningkatnya tekad mencapai sasaran yang telah ditetapkan serta lancarnya koordinasi sehingga organisasi bergerak sebagai suatu kesatuan yang bulat dan utuh.
2. Terwujudnya hubungan yang serasi antara atasan dan bawahan antara lain karena adanya pendelegasian wewenang, interaksi yang didasarkan pada sikap dewasa baik secara teknikal maupun intelektual, saling menghargai dan adanya kesempatan bagi bawahan untuk berpikir dan bertindak secara inovatif.
3. Terjadinya proses pengambilan keputusan yang lebih cepat dan tepat karena melibatkan para pegawai yang bertanggung jawab menyelenggarakan kegiatan-kegiatan operasional dan tidak sekedar diperintahkan oleh atasan.
4. Meningkatkan semangat kerja seluruh tenaga kerja dalam organisasi dengan komitmen organisasional yang lebih tinggi.
5. Mendorong sikap keterbukaan manajemen melalui penerapan manajerial yang partisipatif.
6. Memperlancar jalannya komunikasi yang efektif yang pada gilirannya memperlancar proses perumusan kebijaksanaan organisasi dan operasionalisasinya.
7. Penyelesaian konflik secara fungsional yang dampaknya adalah tumbuh suburnya rasa persatuan dan suasana kekeluargaan di kalangan para anggota organisasi dalam hal ini laboratorium.

Di samping manfaat bagi organisasi (laboratorium), pelaksanaan program pelatihan dan pengembangan yang baik bermanfaat pula bagi

para anggota organisasi (karyawan laboratorium), yaitu²⁰ : (Sondang P. Siagian, 1996 : 184-185)

1. Membantu para pegawai membuat keputusan dengan lebih baik.
2. Meningkatkan kemampuan para pekerja menyelesaikan berbagai masalah yang dihadapi.
3. Terjadinya internalisasi dan operasionalisasi faktor-faktor motivasional.
4. Timbulnya dorongan dalam diri para pekerja untuk terus meningkatkan kemampuan kerjanya.
5. Peningkatan kemampuan pegawai untuk mengatasi stress, frustasi dan konflik yang pada gilirannya memperbesar rasa percaya pada diri sendiri.
6. Tersedianya informasi tentang berbagai program yang dapat dimanfaatkan oleh para pegawai dalam rangka pertumbuhan masing-masing secara teknikal dan intelektual.
7. Meningkatkan kepuasan kerja.
8. Semakin besarnya pengakuan atas kemampuan seseorang.
9. Makin besarnya tekad pekerja untuk lebih mandiri.
10. Mengurangi ketakutan menghadapi tugas-tugas baru di masa depan.

Manfaat lain yang dapat diperoleh dengan adanya pendidikan dan pelatihan adalah sebagai berikut²¹ :

1. Pekerjaan diharapkan lebih cepat dan lebih baik,
2. Penggunaan bahan dapat lebih dihemat,
3. Penggunaan peralatan dan mesin diharapkan lebih tahan lama,
4. Angka kecelakaan diharapkan lebih kecil,
5. Tanggung jawab diharapkan lebih besar,
6. Biaya produksi diharapkan lebih rendah.,
7. Kelangsungan hidup laboratorium diharapkan lebih terjamin.

Hambatan Yang Mejadi Kendala Dalam Mengembangkan Mutu Sumber Daya Manusia

Mengelola laboratorium bukanlah hal yang mudah. Banyak hambatan dan dilema yang akan dihadapi dalam mewujudkan laboratorium yang efektif dan produktif. Terlebih dalam hal mengelola sumber daya manusia di dalamnya. Unjuk kerja ditentukan antara lain

oleh manusia di dalamnya, agar dapat mengembangkan manusia tersebut secara efektif dan efisien, perlu diketahui kekuatan dan kelemahannya sehingga akan lebih mudah menempatkan mereka dengan tugas-tugas yang sesuai atau mengembangkan mereka sesuai dengan tugas-tugas yang telah disandangnya. Pegawai diibaratkan sebagai roda penggerak, maka tanpa adanya pegawai tidak akan terlaksana berbagai kegiatan untuk mencapai visi, misi dan tujuan laboratorium⁷.

Berdasarkan penelitian Francis & Woodcock (1994), terdapat 14 hambatan umum dalam organisasi dalam pendayagunaan pegawainya. Hambatan-hambatan tersebut adalah⁷ :

1. Tujuan yang tidak jelas - (*Unclear Aims*), dimana alasan dalam pelaksanaan tugas tidak dijelaskan dengan baik, sehingga pelaksana tidak mengetahui apa sebenarnya yang ingin dicapai.
2. Nilai-nilai yang tidak jelas - (*Unclear Values*), dimana nilai-nilai organisasi tidak diketahui oleh anggota organisasi.
3. Filosofi manajemen yang tidak layak - (*Inappropriate Management Philosophy*), dimana prinsip-prinsip manajemen yang mendasari pengambilan keputusan dan membentuk atmosfer kerja tidak berpijak pada kenyataan yang ada dan tidak berpihak pada kemanusiaan.
4. Kurangnya perencanaan dan pengembangan manajemen - (*Lack of Succession Planning and Management Development*), dimana persiapan akan tujuan organisasi di masa depan tidak diantisipasi dan dirancang dengan matang.
5. Struktur organisasi yang membingungkan - (*Confused Organizational Structure*), dimana orang-orang di dalam organisasi kurang terurus secara efektif dan efisien.
6. Kontrol yang tidak memadai - (*Inadequate Control*), dimana keputusan yang buruk akan didapat karena informasi yang kurang tepat dan kurang ditangani oleh orang yang tepat pula.
7. Rekrutmen dan seleksi yang tidak tepat - (*Inadequate Recruitment and Selection*), dimana orang-orang yang direkrut kurang memiliki pengetahuan, kepribadian atau keterampilan yang sesuai dengan kebutuhan organisasi.

8. Imbalan yang tidak adil - (*Unfair Rewards*), dimana orang-orang di dalam organisasi tidak dihargai sepatutnya, atau system penggajian tidak berjalan dengan baik.
9. Training yang kurang - (*Poor Training*), dimana orang-orang di dalam organisasi kurang dapat belajar secara efisien dalam mengerjakan tugasnya dan kurang dapat meningkatkan kinerjanya.
10. Stagnasi personel - (*Personel Stagnation*), dimana orang-orang di dalam organisasi tidak mencerminkan sikap yang dapat mendorong keefektifan pengerjaan tugas dan pertumbuhan organisasi.
11. Komunikasi yang tidak berjalan lancar - (*Inadequate Communication*), dimana visi organisasi tidak dimengerti, koordinasi antar anggota organisasi lemah, iklim organisasi rusak dan para pembuat keputusan kekurangan informasi.
12. Tim kerja yang tidak berjalan baik - (*Poor Teamwork*), dimana orang-orang di dalam organisasi yang seharusnya dapat bekerja sama tidak dapat menjalankan perannya dalam kelompok dan menemui banyak hambatan dalam bekerja sama.
13. Motivasi rendah - (*Low Motivation*), dimana orang-orang dalam organisasi kurang memiliki perhatian terhadap permasalahan organisasi dan kurang mengerahkan upayanya dalam mencapai tujuan organisasi,
14. Kreativitas rendah - (*Low Creativity*), dimana ide-ide untuk pengembangan tidak dimanfaatkan secara tepat dan terjadi stagnasi dalam pengembangan ide-ide baru.

Keempatbelas hambatan ini dapat mempengaruhi keefektifan organisasi (laboratorium) dalam menjalankan tugasnya. Agar laboratorium dapat berkembang dan berjalan secara efektif, maka diperlukan identifikasi dan eksplorasi yang jelas mengenai hambatan yang dihadapi laboratorium tersebut⁷.

Simpulan

Pengembangan SDM yang berkualitas dan meningkatkan SDM pada suatu laboratorium, dapat dilakukan melalui 9 metode umum pengembangan SDM, pelatihan, pendidikan, magang, *Job Enrichment*, Studi Banding, Uji Kompetensi, Rotasi Kerja, *Coaching* / Bimbingan dan Promosi,.

Tujuan utama setiap pendidikan dan pelatihan adalah agar masing-masing pengikut pendidikan dan pelatihan dapat melakukan pekerjaannya kelak dengan efisien, pengawasan dalam pekerjaan lebih sedikit, pengikut pendidikan dan latihan dapat cepat berkembang dan untuk menstabilisasi pegawai.

Manfaat yang dapat dipetik dari penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan, antara lain peningkatan produktivitas kerja laboratorium, terwujudnya hubungan yang serasi antara atasan dan bawahan, terjadinya proses pengambilan keputusan yang cepat dan tepat, meningkatkan semangat kerja seluruh tenaga kerja, mendorong sikap keterbukaan manajemen melalui penetapan manajerial yang partisipatif, Memperlancar jalannya komunikasi yang efektif dan penyelesaian konflik secara fungsional

Daftar Pustaka

1. HSP Academy. Peran SDM dalam Meningkatkan Mutu Pelayanan Rumah Sakit. 2014. Available at : pusatpelatihanrumahsakit.com/2014/11/06/peran-sdm-dalam-meningkatkan-mutu-pelayanan-rumah-sakit/
2. Sulistiyani, Ambar T. dan Rosidah. Manajemen Sumber Daya Manusia : Konsep, Teori dan Pengembangan Dalam Konteks Organisasi Publik. Graha Ilmu, Yogyakarta ; 2003
3. Anonymous. Perencanaan SDM Laboratorium Kesehatan. 2012. Available at : <https://www.scribd.com/doc/95312023/artikel-Manajemen-Pengelolaan-SDM-Laboratorium-Kesehatan>
4. Ustom Asep. Tujuan dan Manfaat Pengembangan Sumber Daya Manusia. 2009. Available at : <https://chevichenko.wordpress.com/2009/11/26/tujuan-dan-manfaat-pengembangan-sumber-daya-manusia>
5. Anonymous. Pengertian Manajemen. 2015. Available at : <https://nichonotes.blogspot.com/2015/02/pengertian-manajemen.html>

6. Iskandar Ridwan. Sumber Daya Manusia. 2009. Available at : <https://ridwaniskandar.files.wordpress.com/2009/05/1-pengertian-sdm.pdf>
7. Anonymous. Peningkatan Kualitas Sumber Daya Manusia. Available at : https://academia.edu/10723852/PENINGKATAN_KUALITAS_SUMBER_DAYA_MANUSIA_SDM
8. Anonymous. Manajemen Sumber Daya Manusia. 2015. Available at : <https://liliab.blog.upi.edu/pengertian-fungsi-dan-model-manajemen-sumber-daya-manusia/>
9. Riadi Muchlisin. Pengembangan Sumber Daya Manusia. 2016. Available at : <https://www.kajianpustaka.com/2016/02/pengembangan-sumber-daya-manusia.html>
10. Indonesia. Kementerian Kesehatan. Peraturan Menteri Kesehatan no.43 tahun 2013 tentang Penyelenggaraan Laboratorium Klinik Yang Baik : Menteri Kesehatan Republik Indonesia ; 2013
11. Amstrong, Michael. Manajemen Sumber Daya Manusia Strategik : Mengelola Karyawan, Buku Wajib Bagi Manajer Lini. Jakarta : PT. Bhuana Ilmu Populer ; 2003.
12. Moehijat. Perencanaan Tenaga Kerja. Bandung : Penerbit Alumni ; 1979
13. Sunarto dan Sahedy Noor. Manajemen Sumber Daya MANusia (MSDM). Yogyakarta : Penerbitan FE-UST ; 2001.
14. Kurniati, Rhina Widhi. Menghitung Kebutuhan Tenaga Analis Laboratorium di Sub Unit Penyakit Infeksi Instalasi Patologi Klinik RS Dr. Sardjito : Laporan MANajemen, Program Pendidikan Dokter Spesialis-I Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta ; 2003.
15. Salimah Siti. Model 7P Pada Manajemen SDM di Rumah Sakit. 2009. Available at : <https://indosdm.com/model-7p-pada-manajemen-di-rumah-sakit.html>
16. Riadi Muchlisin. Pengertian dan Fungsi Manajemen Sumber Daya Manusia. 2016. Available at : <https://kajianpustaka.com/2016/02/pengertian-dan-fungsi-manajemen-sumber-daya-manusia>

17. Bakar Abu. Pengembangan Sumber Daya Manusia Dalam Era Globalisasi. 2014. Available at : <https://bdkpalembang.kemenag.go.id/pengembangan-sumber-daya-manusia-dalam-era-globalisasi>
18. Riadi Muchlisin. Pengembangan Sumber Daya Manusia. 2016. Available at : <https://www.kajianpustaka.com/2016/02/pengembangan-sumber-daya-manusia>
19. Yudiono Herman. 9 Metode Umum Pengembangan Karyawan. Available at : <http://www.duniakaryawan.com/metode-pengembangan-karyawan>
20. Agustiana Arista. Pengembangan Kualitas Sumber Daya Manusia Pada Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Moewardi Surakarta. 2009. Available at : <https://eprints.uns.ac.id/7090/162472608201010311.pdf>
21. Riadi Muchlisin. Tujuan, Sasaran dan Proses Pendidikan dan Pelatihan. 2012. Available at : <http://www.kajianpustaka.com/2012/11/tujuan-sasaran-proses-pendidikan-dan-pelatihan>

MANAJEMEN PENGELOLAAN DARAH PADA LIBUR PANJANG DI BANK DARAH RUMAH SAKIT (BDRS)

Maulida Devi Yanti, Hendro Pratomo Setyo, Nyoman Suci W

Pendahuluan

Pelayanan transfusi darah merupakan upaya pelayanan kesehatan yang memanfaatkan darah manusia sebagai bahan dasar dengan tujuan kemanusiaan dan tidak untuk tujuan komersial. Darah dilarang diperjualbelikan dengan dalih apapun. Pelayanan transfusi darah sebagai salah satu upaya kesehatan dalam rangka penyembuhan penyakit dan pemulihan kesehatan sangat membutuhkan ketersediaan darah atau komponen darah yang cukup, aman, mudah diakses dan terjangkau oleh masyarakat. Pemerintah bertanggung jawab atas pelaksanaan pelayanan transfusi darah yang aman, bermanfaat, mudah diakses, dan sesuai dengan kebutuhan masyarakat.^{1,3}

Bank Darah Rumah Sakit (BDRS) adalah suatu unit pelayanan di Rumah Sakit yang bertanggung jawab atas tersedianya darah untuk transfusi yang aman, bermutu, dan dalam jumlah yang cukup untuk mendukung pelayanan kesehatan di Rumah Sakit dan fasilitas pelayanan kesehatan lainnya.^{1,2}

Pelayanan darah di Bank Darah Rumah Sakit (BDRS) bertujuan untuk menjamin tersedianya darah untuk transfusi yang aman, bermutu, dan dalam jumlah yang cukup untuk mendukung pelayanan kesehatan di Rumah Sakit. BDRS menerima darah atau komponen darah siap pakai dan sudah dilakukan uji saring Infeksi Menular Lewat Transfusi Darah (IMLTD) serta pengujian konfirmasi golongan darah dari Unit Transfusi Darah (UTD) di wilayahnya sesuai dengan permintaan yang diajukan oleh BDRS.

BDRS harus menghitung dan merencanakan kebutuhan darah yang akan dimintakan ke UTD dan disimpan di BDRS untuk menghindari terjadinya kekurangan dan kelebihan stok serta darah kedaluwarsa. Penghitungan dan perencanaan kebutuhan darah ini dapat

didasarkan pada jumlah tempat tidur kasus akut di RS, kasus penyakit yang membutuhkan transfusi darah di Rumah Sakit atau kebutuhan darah dan komponen darah di Rumah Sakit selama periode sebelumnya.^{1,2,3,4}

Metoda yang paling mudah untuk memperkirakan kebutuhan darah dan komponen darah adalah dengan melihat penggunaan darah pada kurun waktu sebelumnya. Hasil perkiraan kebutuhan darah dan komponen darah tersebut dianggap sebagai stok darah minimal. Stok darah minimal perlu ditambahkan dengan jumlah darah dan komponen darah untuk kebutuhan kasus gawat darurat sehingga menghasilkan batas stok ideal.⁴

Stok darah yang berkurang di Bank Darah selama libur panjang khususnya pada bulan puasa merupakan hal yang wajar, oleh karena berkurangnya pendonor muslim pada bulan tersebut dan banyaknya petugas unit transfusi darah yang memilih libur. Akibat dari kekurangan stok darah, pasien yang membutuhkan darah terpaksa mencari donor pengganti. Jika pada hari biasa jumlah stok darah bisa mencapai 160 kantong, pada bulan puasa stok darah bisa berkurang hingga 70%. Menurut UTD, jika pada hari –hari biasa bisa menjaring 6.000 donor yang bisa diolah menjadi 12.000 -14.000 kantong darah, maka pada saat Ramadan dan Lebaran hanya mampu menjaring sekitar 3.000 donor dengan ketersediaan sekitar 8.000 kantong darah.

Bank Darah menyikapi keadaan tersebut dengan meminta keluarga dari pasien atau resipien untuk menyumbangkan darah mereka/ donor pengganti, atau pihak Bank Darah mengutamakan pemberian darah bagi yang benar-benar membutuhkan darah.

Sistem Pengelolaan Darah Di BDRS

Bank Darah Rumah Sakit merupakan suatu unit pelayanan di rumah sakit yang bertanggungjawab atas tersedianya darah untuk transfusi yang aman, berkualitas dan dalam jumlah yang cukup untuk mendukung pelayanan kesehatan di rumah sakit. BDRS merupakan unit pelayanan yang ditetapkan oleh kepala/direktur rumah sakit dan dapat menjadi bagian dari laboratorium medik di rumah sakit.^{2,3,11}

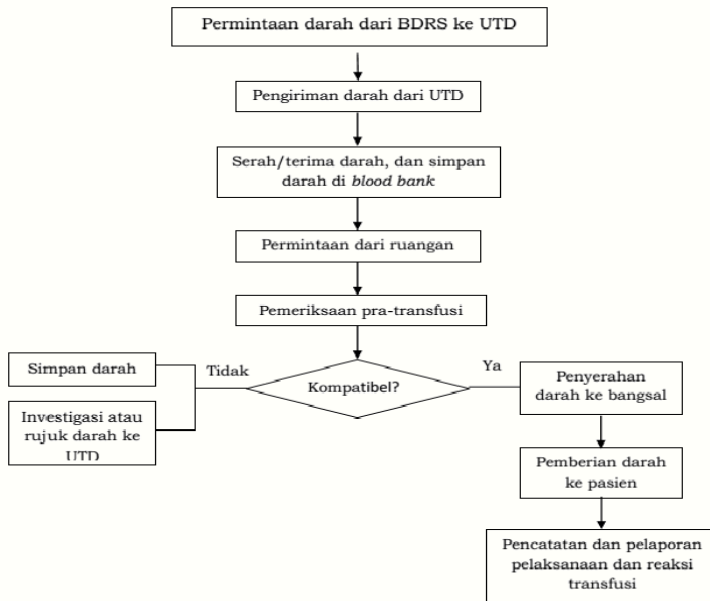
Bank Darah Rumah Sakit berfungsi sebagai pelaksana dan penanggungjawab pemenuhan kebutuhan darah untuk transfusi

dirumah sakit sebagai bagian dari pelayanan rumah sakit secara keseluruhan.² BDRS mempunyai tugas :

- a) Menerima darah yang sudah di uji saring oleh UTD
- b) Menyimpan darah dan memantau persediaan darah
- c) Melakukan uji silang serasi darah pendonor dan darah pasien
- d) Melakukan rujukan bila ada kesulitan hasil uji silang serasi dan golongan darah ABO/Rhesus ke UTD secara berjenjang
- e) Menyerahkan darah yang cocok bagi pasien di rumah sakit
- f) Melacak penyebab reaksi transfusi atau kejadian ikutan akibat transfusi darah yang dilaporkan dokter rumah sakit
- g) Mengembalikan darah yang tidak layak ke UTD untuk dimusnahkan ^{1,10,11,12}

Alur Pelayanan Di BDRS

Alur aktivitas pelayanan di BDRS dapat dilihat pada bagan di bawah ini ¹ :



Gambar 1. Alur Pelayanan Bank Darah

Perencanaan Kebutuhan Darah di RS

Bank Darah Rumah Sakit harus menghitung dan merencanakan kebutuhan darah yang akan dimintakan ke UTD dan disimpan untuk menghindari terjadinya kekurangan dan kelebihan stok serta darah kedaluwarsa. Penghitungan dan perencanaan kebutuhan darah ini dapat didasarkan pada jumlah tempat tidur kasus gawat darurat di RS, kasus penyakit yang membutuhkan transfusi darah di Rumah Sakit atau kebutuhan darah dan komponen darah di Rumah Sakit selama periode sebelumnya. Secara umum metoda yang paling mudah untuk memperkirakan kebutuhan darah dan komponen darah adalah dengan melihat penggunaan darah dan komponen darah pada kurun waktu sebelumnya. Hasil perkiraan kebutuhan darah dan komponen darah tersebut dianggap sebagai stok darah minimal. Stok darah minimal perlu ditambahkan dengan jumlah darah dan komponen darah untuk kebutuhan kasus gawat darurat sehingga menghasilkan batas stok ideal.^{1,2,12}

Tiga metode dasar untuk mengestimasi kebutuhan darah :

1. Memperkirakan penggunaan darah dalam suatu kurun waktu sebelumnya pada wilayah geografis atau populasi, atau jumlah tempat tidur akut suatu rumah sakit
2. Mengalikan jumlah tempat tidur akut di rumah sakit dengan 6,7 untuk menghitung jumlah unit darah yang dibutuhkan setiap tahun.
3. Menghitung jumlah orang yang merupakan 2% dari populasi suatu negara atau wilayah geografis lain untuk mengestimasi jumlah unit darah yang dibutuhkan setiap tahun.^{1,4}

Metode lain yang dapat digunakan untuk memperkirakan kebutuhan darah adalah seperti tabel dibawah ini : ¹

Tabel 1. Metode memperkirakan kebutuhan darah

No	Metoda untuk menetapkan kebutuhan darah	Langkah
1	Perkiraan kebutuhan darah berdasarkan rerata penggunaan darah	- Catat penggunaan darah mingguan dalam periode 26 minggu - Bedakan penggunaan darah berdasarkan

	mingguan berdasarkan golongan ABO dan Rhesus	<p>golongan ABO dan Rhesus pada masing-masing minggu</p> <ul style="list-style-type: none"> - Keluarkan data mingguan yang paling ekstrim. Hal ini untuk menghilangkan pengaruh penggunaan darah pada saat darurat - Jumlahkan seluruh penggunaan darah - Bagilah dengan 25 maka hasilnya merupakan perkiraan kebutuhan darah dalam 1 minggu berdasarkan golongan darah ABO dan Rhesus
2	Perkiraan berdasarkan rerata penggunaan darah harian berdasarkan golongan ABO dan Rhesus	<ul style="list-style-type: none"> - Catat penggunaan darah mingguan dalam beberapa bulan - Bagilah dengan jumlah hari pada periode tersebut - Tentukan persentase golongan ABO dan Rhesus pada 1 bulan atau lebih - Kalikan rerata penggunaan darah dengan persentase golongan darah ABO dan Rhesus - Stok darah minimal dihitung dari perkalian antara rerata penggunaan harian dengan jumlah hari yang harus tersedia stok
3	Perkiraan berdasarkan rerata penggunaan darah yang terus berubah sesuai keadaan yang tidak memerlukan data penggunaan darah dalam jangka waktu lama	<ul style="list-style-type: none"> - Tentukan periode pencatatan (hari atau minggu) - Catat penggunaan darah pada periode tersebut - Bagilah dengan jumlah hari atau minggu pada periode tersebut - Hapus data yang lama dan masukkan data terbaru

Permintaan dan Penerimaan Darah Donor dari UTD

Pelaksanaan permintaan darah disajikan pada tabel 2 berikut:^{1,10,12}

Tabel 2. Penerimaan darah di BDRS

No	Pelaksanaan	Kegiatan
1	BDRS	Permintaan darah: 1. Rutin

		<p>Permintaan darah dibuat tertulis oleh BDRS kepada UTD setempat yang mempunyai ikatan kerjasama</p> <p>2. Pada keadaan khusus dan keadaan darurat</p> <p>Permintaan darah dibuat tertulis oleh BDRS kepada UTD walaupun tidak mempunyai ikatan kerjasama</p>
2	UTD	<p>Pemenuhan permintaan darah:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Rutin Harus memberikan darah siap pakai dalam jumlah yang cukup dan aman 2. Pada keadaan khusus Permintaan komponen darah tertentu, golongan darah rhesus negatif atau golongan darah langka lainnya, harus dipenuhi 3. Pada keadaan persediaan darah kosong, situasi gawat darurat dan kejadian luar biasa (KLB) Harus memberikan darah siap pakai dalam jumlah yang cukup dan aman dengan mencarikan darah tersebut ke UTD lain.

Pelaksanaan penerimaan darah di BDRS meliputi

Tabel 3. Penerimaan darah di BDRS

No	Pelaksanaan	Kegiatan
1	BDRS	<ul style="list-style-type: none">• Petugas BDRS menerima darah siap pakai dari petugas UTD setempat sesuai permintaan• Segera setelah diterima, darah dan komponen darah harus disimpan pada tempat penyimpanan yang sesuai• Harus tersedia Standar Prosedur Operasional penerimaan darah yang divalidasi dan disetujui
2	UTD dan BDRS	<ul style="list-style-type: none">• Petugas UTD maupun petugas BDRS bersama-sama menilai jumlah, jenis darah, golongan darah, tanggal kedaluwarsa, dokumen, suhu minimal maksimal saat transportasi, kondisi darah, label di kantong darah.• Pembuatan berita serah terima darah, dalam berita serah terima darah dikualifikasi dan disetujui.

Penyimpanan Darah dan Komponen Darah di BDRS

Prinsip penyimpanan darah dan komponen darah di BDRS merujuk kepada persyaratan penyimpanan darah dan komponen darah di UTD disajikan pada tabel 4.^{1,11}

Tabel 4. penanganan dan penyimpanan komponen darah

Kegiatan	Persyaratan
Suhu penyimpanan	<ul style="list-style-type: none"> • Darah lengkap, sel darah merah, plasma cair: +2°C sampai +6°C • <i>Fresh Frozen Plasma</i>: <-25°C • <i>Thrombocyte concentrate</i> : 20° hingga 24°C
Penanganan dan penyimpanan	<p>Semua:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Minimal habisnya waktu suhu yang diinginkan • Tempatkan di permukaan yang bersih • Komponen darah yang kedaluwarsa dipindahkan segera
	<p>Darah lengkap, sel darah merah:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Posisi berdiri agar udara dapat bersirkulasi • Disimpan sesuai golongan darah dimana yang kedaluwarsanya lebih cepat disimpan didepan (<i>first expired first out</i>) • Hanya untuk menyimpan darah lengkap dan sel darah, tidak untuk lainnya, seperti sampel dan reagen
	<p><i>Fresh frozen Plasma dan Cryoprecipitate</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Posisi sedemikian rupa sehingga udara dapat bersirkulasi • Kantong darah beku ditangani dengan hati-hati untuk mencegah kebocoran • Hanya untuk menyimpan FFP, <i>Cryoprecipite</i> tidak untuk lainnya, seperti sampel dan reagen
Pemisahan	<p>Trombosit: Satu lapis dengan label menghadap ke bawah agar udara dapat mencapai trombosit</p> <p>Pemisahan yang jelas antara:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Komponen darah yang belum diuji saring • Komponen darah yang telah diuji saring dan yang siap didistribusikan • Komponen darah yang potensial infeksius • Komponen darah yang sudah diuji silang serasi
Pemberian label fasilitas penyimpanan	<ul style="list-style-type: none"> • Dilabel dengan jelas termasuk isinya • Label dilaminasi agar bisa dibersihkan
Komponen darah	<ul style="list-style-type: none"> • Dipindahkan segera dari penyimpanan

yang potensial infeksius	<ul style="list-style-type: none"> • Letakkan di dalam kantong plastik yang tertutup • Dibuang sebagai sampah biohazard atau disimpan dengan aman dan terpisah dari komponen yang dapat ditransfusikan hingga dibuang
--------------------------	---

Persiapan Permintaan Pemeriksaan Darah Transfusi

a. Permintaan darah dan/atau komponen darah dari ruang perawatan

Tabel 5. Permintaan darah dari ruang perawatan

No	Kegiatan	Persyaratan
1	Instruksi permintaan darah	<ul style="list-style-type: none"> - Setiap permintaan darah harus disertai dengan formulir permintaan darah yang telah diisi lengkap dan ditandatangani oleh Dokter Penanggung Jawab Pelayanan (DPJP) disertai sampel darah pasien - Untuk permintaan darah persiapan harus dibuat maksimal tiga hari sebelum rencana pelaksanaan transfusi - Untuk permintaan darurat harus dilengkapi dengan alasan permintaan darurat menggunakan formlir khusus yang ditentukan Rumah Sakit
2	Pengisian formulir permintaan darah yang disediakan oleh Rumah Sakit	<p>Harus diisi dengan informasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identitas pasien terdiri dari: nama lengkap, tanggal lahir, nomor rekam medis, jenis kelamin - Ruang perawatan - Tanggal permintaan dan tanggal rencana transfusi - Diagnosis klinis - Indikasi transfusi - Jenis permintaan (ekeltif, rutin, darurat) - Kadar hemoglobin atau trombosit pasien - Riwayat transfusi sebelumnya - Riwayat reaksi transfusi - Jenis dan volume komponen darah yang diminta - Nama dokter DPJP atau dokter yang meminta - Nama dan tanda tangan personil yang mengambil sampel darah
3	Pengambilan	Sampel darah pasien untuk pemeriksaan pratreansfusi

	sampel darah pasien	diambil langsung dari pembuluh darah pasien dan harus ditampung di dalam tabung tersendiri
4	Penyerahan formulir permintaan darah ke BDRS	Formulir permintaan darah diserahkan secara bersamaan dengan sampel darah pasien ke BDRS oleh petugas Rumah Sakit yang telah dilatih rantai dingin darah
5	Penyerahan darah dari BDRS ke ruang perawatan	<ul style="list-style-type: none"> - Pada tanggal rencana transfusi, perawat atau dokter mengkonfirmasi apakah transfusi tetap berlangsung atau ditunda - Bila transfusi ditunda lebih dari 3x24 jam darah dapat diberikan kepada pasien yang lebih membutuhkan
6	Dokumentasi	Harus ada sistem dokumentasi permintaan darah di ruang perawatan yang disimpan didalam folder rekam medis pasien

b. Penerimaan permintaan darah dan/atau komponen darah serta sampel pasien

Tabel 6. Penerimaan permintaan darah dan/atau komponen darah serta sampel pasien

No	Kegiatan	Persyaratan		
1	Pengecekan identitas pasien	Petugas BDRS harus memeriksa identitas pasien pada formulir permintaan dan pada label sampel darah		
2	Pengecekan sampel darah pasien	<ul style="list-style-type: none"> - Petugas BDRS harus memeriksa kondisi sampel - Jika kondisi sampel tidak layak, sampel dibuang dan harus dimintakan sampel darah yang baru 		
3	Pengecekan formulir permintaan darah	Apabila formulir permintaan darah tidak lengkap atau tidak terbaca, formulir permintaan darah dikembalikan ke ruangan		
4	Pengecekan usia sampel darah	Jenis sampel	Suhu simpan	Max usia sampel
		Darah EDTA	18-25°C	24 jam
		Darah EDTA	4°C	3 hari
		Serum/plasma	4°C	1 minggu
5	Pengecekan	Jenis	Usia	Tipe Spesimen dan

	volume sampel	Pemeriksaan		Volume
		Golongan darah, uji saring antibodi dan uji silang serasi	≥ 4 bulan < 4 bulan	2 ml dalam tabung EDTA 1-2 ml dalam tabung EDTA (jika memungkinkan sampel darah ibu dan bayi dikirimkan bersamaan)

Pendistribusian Darah dari BDRS ke Ruang Perawatan

Distribusi darah adalah proses transportasi dan penyerahan darah, dari UTD kepada BDRS, atau proses transportasi dan penyerahan darah dari BDRS atau UTDRS kepada petugas Rumah Sakit untuk ditransfusikan pada pasien.

Adapun persyaratan untuk melakukan distribusi darah adalah sebagai berikut:

Tabel 7. Pendistribusian darah dari BDRS ke ruang perawatan

No	Kegiatan	Prinsip
1	Distribusi darah	Memenuhi prinsip rantai dingin
2	Penjagaan rantai dingin darah	Upaya mempertahankan suhu darah sehingga darah tidak mengalami kerusakan fisik maupun fungsi selama: <ol style="list-style-type: none"> Transportasi atau distribusi dari BDRS/UTD RS ke ruang perawatan Persiapan transfusi di ruangan
3	Suhu transportasi darah	<ul style="list-style-type: none"> - Merujuk pada persyaratan distribusi darah di UTD - Untuk FFP dan <i>Cryoprecipitate</i> yang sudah <i>dithawing</i> suhu transportasi

		dijaga 1-6°C
4	Personil yang melakukan transportasi darah	<ul style="list-style-type: none"> - Sistem tertutup yakni sistem transportasi darah dilakukan hanya oleh petugas yang kompeten - Pengiriman darah dari BDRS ke ruang perawatan harus dilakukan oleh personil BDRS atau ruang perawatan yang telah mendapatkan pelatihan - Transportasi darah tidak boleh melibatkan keluarga pasien
5	Transfusi darah di ruang perawatan	Darah harus ditransfusikan dalam waktu maksimal 30 menit setelah keluar dari BDRS

Pengembalian Darah ke UTD

Darah yang dikembalikan ke UTD dilakukan sesuai kesepakatan dan tertuang dalam Ikatan Kerja Sama yang memuat hal-hal apa saja yang berhubungan dengan darah yang dapat dikembalikan ke UTD. Alasan pengembalian darah ke UTD misalnya: kelebihan stok darah di BDRS dengan syarat kondisi darah aman dan berkualitas, kantong darah kedaluwarsa atau masa kedaluwarsa darah tidak sesuai dengan naskah perjanjian dengan UTD, kantong darah bocor, selang pada kantong tidak ada atau putus, darah rusak, pengiriman darah tidak sesuai dengan permintaan dari Bank Darah, terdapat kesalahan penulisan pada label kantong darah (golongan darah, jenis komponen, volume).^{1,2,3,10,12}

Sistem Pencatatan dan Pelaporan di BDRS

Bank Darah Rumah Sakit harus melakukan pencatatan dan pelaporan yang mencakup seluruh kegiatan dalam penyelenggaraan pelayanan darah di rumah sakit.

1. Pencatatan

Pencatatan dilakukan pada setiap tahap kegiatan di BDRS setiap hari, mencakup permintaan darah ke UTD, penerimaan darah dari UTD, penyimpanan darah, pencatatan suhu tempat penyimpanan darah, permintaan darah dari tiap unit, pemeriksaan golongan darah (ABO/Rhesus) dan uji silang serasi, pengeluaran darah serta kegiatan lain yang dilaksanakan oleh BDRS sesuai dengan standar yang dibuat sedemikian rupa sehingga dapat dilakukan pelacakan.

Kejadian terkait pelayanan BDRS misalnya reaksi inkompatibel, maupun reaksi transfusi seperti kejadian potensial cedera, kejadian nyaris cedera, kejadian tidak cedera, dan kejadian tidak diharapkan.

2. Pelaporan

Laporan terdiri dari laporan harian, bulanan dan triwulanan. Yang dilaporkan adalah persediaan darah, pelayanan permintaan darah (jumlah permintaan, jumlah darah yang diberikan, jenis darah, pengembalian darah dan alasannya serta darah kadaluarsa) dan reaksi transfusi.^{1,2,3,5}

Mekanisme Pemenuhan Darah Selama Libur Panjang

Pendonor Darah

Unit Transfusi Darah (UTD) memiliki tanggung jawab untuk memenuhi ketersediaan darah di wilayah kerjanya atau jejaring. Ketersediaan darah sangat tergantung kepada kemauan dan kesadaran masyarakat untuk medonorkan darahnya secara sukarela dan teratur. Untuk mencapai hal tersebut UTD perlu melakukan kegiatan rekrutmen donor yang meliputi upaya sosialisasi dan kampanye donor darah sukarela, pengerahan donor serta pelestarian donor.^{1,3}

Target utama rekrutmen donor adalah diperolehnya jumlah darah sesuai dengan kebutuhan atau target UTD yang difokuskan terhadap pendonor darah sukarela risiko rendah. Ketersediaan darah yang aman dan bermutu selain ditentukan oleh pemeriksaan serologi IMLTD juga sangat dipengaruhi oleh rekrutmen donor yang tepat dan terarah.^{1,4,10,11}

Pelayanan transfusi darah dimulai dengan melakukan pengerahan calon donor yaitu mengumpulkan orang-orang yang bersedia menjadi donor darah, dapat dilakukan oleh PMI, UTD, RS, masyarakat, termasuk

Perhimpunan Donor Darah Indonesia, LSM, puskesmas maupun instansi-instansi sebagai upaya membantu kelancaran tugas UTD.^{2,3,5}

Informasi dan edukasi merupakan strategi penting dalam rekrutmen donor. Strategi yang tepat merupakan kunci keberhasilan rekrutmen donor. Tujuan edukasi adalah untuk merubah pemahaman dan perilaku masyarakat dalam hal: manfaat darah pentingnya mendonasikan darah secara sukarela dan teratur, perilaku berisiko yang dapat mempengaruhi keamanan dan mutu darah.^{1,5}

Jenis Pendonor Darah

Berdasarkan motivasi donor hanya terdapat empat jenis donor yang diperbolehkan:

1. Donor sukarela
Adalah pendonor yang memberikan darah, plasma atau komponen darah lainnya atas kehendaknya dan tidak menerima pembayaran, baik dalam bentuk tunai atau hal lainnya sebagai pengganti uang. Pendonor sukarela dapat diberikan hadiah kecil, makanan dan minuman serta penggantian biaya transportasi langsung dalam keadaan tertentu.
2. Donor keluarga/pengganti
Adalah pendonor yang memberikan darahnya ketika dibutuhkan oleh anggota keluarganya atau masyarakat.
3. Donor bayaran
Adalah pendonor yang memberikan darah dengan mendapatkan pembayaran atau keuntungan lainnya untuk memenuhi kebutuhan hidup mendasar atau sesuatu yang dapat dijual atau dapat ditukarkan kedalam uang tunai atau ditransfer ke orang lain.
4. Donor plasma khusus
Adalah pendonor *plasmapheresis* untuk memenuhi kebutuhan bahan baku pembuatan derivat plasma melalui fraksionasi. Pendonor merupakan pendonor sukarela namun dapat diberikan kompensasi berupa penggantian biaya transportasi langsung dan/atau pelayanan kesehatan.^{1,4,12}

Seleksi Donor Darah

Proses skrining donor merupakan salah satu tahapan penting dalam pemenuhan darah yang aman. Seleksi pendonor bertujuan untuk mendapatkan pendonor potensial risiko rendah terhadap Infeksi Menular Lewat Transfusi Darah (IMLTD) demi menjamin kesehatan dan keselamatan pendonor, resipien dan petugas. Seleksi pendonor dilakukan berdasarkan riwayat kesehatan pendonor dan pemeriksaan kesehatan.^{1,3,4,5,10,11}

Saat pendonor datang untuk registrasi, informasi minimal yang diperlukan adalah:¹

1. Nomor identitas (KTP/ Surat Ijin Mengemudi/ nomor paspor untuk orang asing)
2. Nomor kartu donor (untuk donor ulang)
3. Nama lengkap meliputi nama pertama, tengah dan akhir
4. Alamat rumah termasuk kelurahan, kecamatan dan kota
5. Nomor ponsel
6. Jenis kelamin
7. Tanggal lahir
8. Tempat lahir
9. Pekerjaan
10. Alamat kantor
11. Alamat email

Kriteria seleksi donor

1. Kriteria seleksi umum

Pendonor harus dinilai secara rahasia terhadap kriteria berikut di bawah ini melalui pemeriksaan fisik dan pengkajian kuesioner kesehatan donor yang telah diisi oleh pendonor.

Tabel 8. Kriteria Seleksi Umum

Kriteria	Persyaratan
Usia	Usia minimal 17 tahun. Pendonor pertama kali dengan umur >60 tahun dan pendonor ulang dengan umur >65 tahun dapat menjadi pendonor dengan perhatian khusus berdasarkan pertimbangan medis kondisi kesehatan
Berat badan	Donor darah lengkap:

	<ul style="list-style-type: none"> - ≥ 55 kilogram untuk penyumbangan darah 450 mL - ≥ 45 kilogram untuk penyumbangan darah 350 mL Donor <i>apheresis</i> : <ul style="list-style-type: none"> - ≥ 55 kilogram
Tekanan darah	Sistolik : 90 hingga 160 mmHg Diastolik : 60 hingga 100 mmHg Dan perbedaan antara sistolik dengan diastolik lebih dari 20 mmHg
Denyut nadi	50 hingga 100 kali per menit dan teratur
Suhu tubuh	36,5 - 37,5°C
Hemoglobin	12,5 hingga 17 g/dL
Penampilan donor	Jika didapatkan kondisi tersebut dibawah ini, tidak diizinkan untuk mendonorkan darah: <ul style="list-style-type: none"> - Anemia - Sianosis - Ketidak stabilan mental - <i>Jaundice</i> - <i>Dispnoe</i> - Alkohol atau keracunan obat
Risiko terkait gaya hidup	Orang dengan gaya hidup yang menempatkan mereka pada risiko tinggi untuk mendapatkan penyakit infeksi berat yang dapat ditularkan melalui darah

2. Kondisi medis yang memerlukan penolakan permanen

Tabel 9. Kondisi medis yang memerlukan penolakan permanen

Kondisi	Penjelasan
Kanker/ penyakit keganasan	Dibatasi pada: <ul style="list-style-type: none"> - Keganasan haematologikal - Keganasan yang berhubungan dengan kondisi viremia
<i>Creutzfeldt-Jacob Disease</i>	Orang yang: <ul style="list-style-type: none"> - Telah diobati dengan ekstrak yang berasal dari kelenjar pituitary manusia - Menerima cngkok duramater atau kornea - Telah dinyatakan memiliki risiko <i>Creutzfeldt-Jacob Disease</i> atau <i>Transmissible Spongiform Encephalopathy</i> lainnya
Diabetes	Jika mendapatkan terapi insulin
Obat-obatan	Setiap riwayat penyalahgunaan narkoba yang disuntikan
Penyakit jantung dan	Orang dengan riwayat penyakit jantung, terutama:

pembuluh darah	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Coronary disease</i> - <i>Angina pectoris</i> - <i>Severe cardiac arrhythmia</i> - <i>History of cerebrovascular diseases</i> - <i>Arterial thrombosis</i> - <i>Recurrent venous thrombosis</i>
Kondisi infeksius	<ul style="list-style-type: none"> - HIV ½, HTLV I/II, HBV, HCV - karier HIV ½, HTLV I/II, HBV, HCV - <i>babesiosis</i> - <i>leishmaniasis (Kala-Azar)</i> - <i>Trypanosomiasis cruzi (Chagas disease)</i> - Orang dengan perilaku seksual yang menempatkan mereka pada risiko tinggi mendapatkan penyakit infeksi berat yang dapat ditularkan melalui darah
<i>Xenotransplantation</i>	Semua penerima
Alergi	Orang yang tercatat memiliki riwayat anafilaksis
Penyakit Auto-imun	Jika lebih dari satu organ yang terpengaruh
Tendensi perdarahan abnormal	Semua donor
Penakit Hati	Semua donor
<i>Polycythaemia Vera</i>	Semua donor

3. Tahapan seleksi donor

Tabel 10. Tahapan Seleksi Donor

Kegiatan	Persyaratan
Donor mengisi formulir, kuesioner dan <i>informed consent</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Formulir identitas donor yang disetujui untuk diberlakukan dan ada nomor kontrol dokumen - Kuesioner donor dan <i>informed consent</i> yang disetujui untuk diberlakukan dan ada nomor kontrol dokumen yang disetujui untuk diberlakukan, ditandatangani oleh calon pendonor dan petugas
Registrasi	<ul style="list-style-type: none"> - Input data ke dalam sistem informasi UTD
Pemeriksaan dokter	<ul style="list-style-type: none"> - Timbang berat badan - Pemeriksaan kesehatan sederhana - Pastikan donor memahami dan telah menandatangani <i>informed consent</i>

Pemeriksaan Hb dan golongan darah	<ul style="list-style-type: none"> - Dokter yang terlatih dan kompeten - Alat dan reagen yang telah dikualifikasi - Petugas yang terlatih dan kompeten - Pemeriksaan golongan darah harus dilakukan pada pendonor darah < 3 kali
-----------------------------------	---

Penyebab Berkurangnya Pendonor di Bulan Puasa

Stok darah yang berkurang di BDRS selama bulan puasa dan libur lebaran disebabkan oleh berkurangnya jumlah pendonor dengan alasan puasa dan sebagainya. Tercatat penurunan stok darah secara nasional mencapai 40%. Menurut Kepala Unit Donor Darah (UDD) PMI DKI Jakarta, masyarakat cenderung tidak mendonor saat sedang berpuasa dan menundanya hingga setelah lebaran, hal ini disebabkan karena masih adanya pandangan yang menyebut mendonorkan darah dapat membatalkan puasa.⁶

Pada bulan puasa, kebanyakan minat pendonor menurun jika dibandingkan dengan hari-hari biasa, banyak pendonor yang berpendapat donor darah pada saat puasa dapat membuat tubuh semakin lemas dan bahkan dapat membatalkan puasa. Salah satu masalah yang sering dialami oleh umat muslim di bulan Ramadhan adalah berkurangnya waktu untuk istirahat, hal ini dikarenakan berpuasa membuat jadwal tidur mengalami perubahan karena adanya kegiatan sahur dan ibadah malam.⁸

Majelis Ulama Indonesia (MUI) memberikan fatwa terkait pelaksanaan donor darah kala menjalankan ibadah puasa. Poin-poin penting terkait hukum donor darah saat menjalankan ibadah puasa yang dimuat oleh Fatwa MUI, yakni: ⁷

1. Umat Islam wajib membantu sesama yang membutuhkan, termasuk mendonorkan darah.
2. Menganjurkan umat Islam untuk berlomba melakukan donor darah karena merupakan bentuk tindakan peduli sesama dan menyehatkan.
3. Donor darah saat puasa ialah tidak membatalkan puasa, melainkan menambah amal saleh.
4. Apabila proses donor darah membuat pendonor harus makan dan minum, maka donor darah tersebut baru tidak dibenarkan.

Penggunaan Darah Rasional

Transfusi darah harus dilakukan atas dasar indikasi, pemilihan dan jenis volume darah atau komponen darah, serta waktu transfusi yang tepat. Permintaan yang berlebihan dapat menyebabkan:

1. Menurunnya stok darah sehingga pasien yang benar-benar membutuhkan tidak mendapatkan darah.
2. Meningkatkan biaya pengganti pelayanan darah yang harus diganti oleh pasien atau penjamin.

Pemberian darah yang berlebihan juga dapat meningkatkan risiko reaksi transfusi. Karena itu, sebelum meminta darah, dokter harus menyiapkan dan mempertimbangkan beberapa hal sebagai berikut:

1,10,11,12

Tabel 11. Penggunaan darah rasional

Tujuan	Bahan pertimbangan
Penggunaan darah sesuai indikasi klinis	<ul style="list-style-type: none"> - Perbaikan klinis yang ingin dicapai pada pasien - Pengobatan lain yang dapat diberikan, seperti cairan pengganti atau oksigen, untuk menurunkan kebutuhan transfusi pada pasien. - Indikasi klinis atau laboratoris spesifik pemberian darah pada pasien - Pilihan lain yang dapat diberikan bila persediaan darah kosong - Catatan keputusan dan alasan pemberian transfusi pada rekam medis - Jika pasien ini adalah keluarga ataudiri saya sendiri, apakah saya akan menyetujui pemberian darah dalam keadaan ini
Penggunaan darah yang rasional	<ul style="list-style-type: none"> - Upaya meminimalkan perdarahan sehingga dapat menurunkan kebutuhan transfusi pada pasien - Jenis dan volume darah atau komponen darah
Reaksi transfusi	<ul style="list-style-type: none"> - Kemungkinan terjadinya penularan penyakit menular lewat transfusi, seperti HIV, Hepatitis atau Sifilis pada pasien - Reaksi akibat transfusi yang mungkin muncul mulai dari reaksi ringan sampai berat - Keuntungan yang di dapat dibandingkan risiko transfusi (medis atupun non medis, seperti biaya) - Orang terlatih yang mengawasi keadaan pasien saat transfusi dan memberikan respon dengan cepat bila terjadi reaksi transfusi

Beberapa risiko yang mungkin terjadi pada pemberian transfusi adalah:

1. Pemberian WB dan komponen darah yang mengandung sel darah merah (PRC, WE):
 - a. Reaksi hemolisis
 - b. Penularan infeksi menular lewat transfusi darah, seperti HIV, Hepatitis B, Hepatitis C, Malaria, Sifilis dan Penyakit lainnya
 - c. Kontaminasi bakteri akibat proses produksi atau penyimpanan yang tidak tepat
2. Pemberian komponen darah yang mengandung plasma (WB, FFP, LP, TC, *cryoprecipitate/AHF*):
 - a. Penularan infeksi menular lewat transfusi darah dan kontaminasi bakteri
 - b. Reaksi transfusi lain seperti alergi, *Transfusion Related Acute Lung Injury (TRALI)*, *Transfusion Acute Cardiac overload (TACO)*.

Indikasi Pemberian Darah dan Komponen Darah

- a. Darah lengkap/ *Whole Blood*
Indikasi :
 - Pengganti sel darah merah pada keadaan perdarahan akut/ massif yang disertai hipovolemia,
 - transfusi tukar
 - pasien yang membutuhkan transfusi PRC tetapi di tempat tersebut tidak tersedia PRC.Kontraindikasi :
 - Anemia kronik
 - gagal jantung tahap awal.Manfaat pemberian :
 - Pada pasien dewasa, 1 unit WB (450 mL) akan meningkatkan kadar Hb sekitar 1 g/dL atau hematokrit sekitar 3-4%,
 - Pada pasien anak pemberian WB 8 mL/kg akan meningkatkan kadar Hb sekitar 1 g/dL.
- b. *Packed Red Cells/PRC*

Indikasi :

- transfusi sel darah merah hampir selalu diindikasikan pada kadar Hemoglobin (Hb) < 7 g/dL terutama pada anemia akut,
- transfusi sel darah merah dapat dilakukan kadar Hb 7-10 g/dL apabila ditemukan hipoksia atau hipoksemia yang bermakna secara klinis dan laboratorium
- transfusi tidak dilakukan bila kadar Hb \geq 10 g/dL, kecuali bila ada indikasi tertentu.
- Transfusi pada neonatus dengan gejala hipoksia dilakukan pada kadar Hb \leq 11 g/dL, bila tidak ada gejala batas ini dapat diturunkan hingga 7 g/dL.

Kontraindikasi :

- Anemia kronik
- Gagal jantung tahap awal

Manfaat pemberian :

- Pada pasien dewasa, 1 unit PRC akan meningkatkan kadar Hb sekitar 1 g/dL atau hematokrit sekitar 3%
- Pada pasien anak, pemberian PRC 8-10 mL/kg akan meningkatkan kadar Hb sekitar 2 g/dL atau hematokrit sekitar 6%

c. *Packed Red Cells Leukodepleted/ PRC-LD*

Indikasi :

- Menurunkan risiko pembentukan imunitas sel darah putih pada pasien yang berulang kali mendapat transfusi, namun untuk mencapai hal ini, semua komponen darah harus dikurangi jumlahnya
- Pada keadaan tertentu, dapat menurunkan risiko penularan (CMV)
- Pasien yang sebelumnya mengalami dua kali atau lebih reaksi demam akibat transfusi

Kontraidikasi :

- Tidak akan mencegah terjadinya *Graft Versus Host Diseases/GvHD*

Manfaat pemberian :

- Pada pasien dewasa, 1 unit PRC-LD akan meningkatkan kadar Hb sekitar 1 g/dL atau hematokrit sekitar 3%

- Pada pasien anak, pemberian PRC-LD 8-10 mL/kg akan meningkatkan kadar Hb sekitar 2 g/dL atau hematokrit sekitar 6%
- d. Sel Darah Merah Cuci / *Washed Erythrocyte/WE*
- Indikasi :
- transfusi sel darah merah hampir selalu diindikasikan pada kadar Hemoglobin (Hb) < 7 g/dL terutama pada anemia akut,
 - transfusi sel darah merah dapat dilakukan kadar Hb 7-10 g/dL apabila ditemukan hipoksia atau hipoksemia yang bermakna secara klinis dan laboratorium
 - transfusi tidak dilakukan bila kadar Hb \geq 10 g/dL, kecuali bila ada indikasi tertentu.
 - Transfusi pada neonatus dengan gejala hipoksia dilakukan pada kadar Hb \leq 11 g/dL, bila tidak ada gejala batas ini dapat diturunkan hingga 7 g/dL.
 - Pada pasien yang mengalami alergi atau demam pada transfusi sebelumnya
 - Pasien dengan hiperkalemi
- Kontraindikasi :
- Anemia kronik
 - Gagal jantung tahap awal
- Manfaat pemberian :
- Pencucian akan menurunkan jumlah sel darah merah, oleh karena itu untuk mendapatkan nilai hematokrit yang diinginkan pasien mungkin membutuhkan tambahan transfusi.
- e. Trombosit Konsentrat/ *Concentrate Thrombocyte/TC*
- Indikasi :
- Mengatasi perdarahan pada pasien dengan trombositopenia bila hitung trombosit <50.000/uL, bila terdapat perdarahan mikrovaskular difus batasnya menjadi <100.000/uL, atau berapapun jumlah trombosit dengan perdarahan massif. Pada kasus *Dengue Hemorrhagic Fever* dan *Disseminated Intravascular Coagulation* merujuk pada penatalaksanaan masing-masing.

- Profilaksis dilakukan bila hitung trombosit $<50.000/uL$ pada pasien yang akan menjalani operasi, prosedur invasif lainnya atau sesudah transfusi masif.
- Pasien dengan kelainan fungsi trombosit yang mengalami perdarahan.
- Pencegahan perdarahan akibat trombositopenia, seperti yang terjadi pada kegagalan sumsum tulang.

Kontraindikasi :

- Umumnya tidak digunakan untuk mencegah perdarahan pada pasien yang akan menjalani operasi, kecuali bila pasien dengan jumlah trombosit yang kurang $50.000/uL$ sebelum operasi.
- Kasus dengan jumlah trombosit $<50.000/uL$ dengan memakai alat invasif
- Tidak diindikasikan untuk:
 - *Idiopathic autoimmune Thrombocytopenic Purpura* (ITP) kecuali dengan perdarahan mukosa aktif atau jumlah trombosit $<20.000/uL$
 - *Thrombotic Thrombocytopenic Purpura*
 - *Disseminated Intravascular Coagulation* (DIC) yang tidak diobati
 - Trombositopenia yang berhubungan dengan sepsis, sampai pengobatan dimulai atau dalam kasus hipersplenisme

Manfaat pemberian:

- Satu kantong pada pasien dengan berat badan 70 kg akan meningkatkan jumlah trombosit $5.000/uL$
- Peningkatan trombosit akan lebih rendah dari yang diperkirakan pada pasien dengan splenomegali, DIC dan sepsis.

f. *Fresh Frozen Plasma* (FFP)

Indikasi :

- Mengganti defisiensi faktor IX (Hemofilia B) dan faktor inhibisi koagulasi baik yang didapat atau bawaan bila tidak tersedia konsentrat faktor spesifik atau kombinasi.
- Netralisasi hemostasis setelah terapi heparin bila terdapat perdarahan yang mengancam nyawa.

- Adanya perdarahan dengan parameter koagulasi yang abnormal setelah transfusi masif atau operasi pintas jantung paru atau pada pasien dengan penyakit hati
- Penurunan faktor pembekuan karena pemberian transfusi dalam volume besar

Kontraindikasi :

- Plasma tidak boleh digunakan sebagai pengganti volume darah atau sebagai sumber protein untuk pasien yang kekurangan nutrisi oleh karena ini akan membuat pasien terpapar terhadap risiko transfusi darah

Manfaat pemberian:

- Akan meningkatkan faktor koagulasi sebesar 20% segera setelah transfusi

g. *Cryoprecipitate/* Faktor Anti Hemofilik (*Anti Hemophilic Factor/AHF*)

Indikasi:

- Profilaksis pada pasien dengan defisiensi fibrinogen yang akan menjalani prosedur invasif dan terapi pada pasien yang mengalami perdarahan
- Pasien dengan Hemofilia A dan penyakit Von Willebrand yang mengalami perdarahan atau yang tidak responsif terhadap pemberian desmopresin asetat atau akan menjalani operasi
- Defisiensi faktor XIII

Kontraindikasi :

- Tidak boleh digunakan untuk mengobati pasien dengan kekurangan faktor pembekuan selain fibrinogen dan faktor XIII

Manfaat pemberian :

- Setiap kantong akan meningkatkan kadar fibrinogen 5-10 mg/dL. Tingkat hemostatik adalah ≥ 100 mg/dL fibrinogen ^{1,10,11,12}

Strategi Pengendalian Darah

Stok darah yang menurun pada Bank Darah selama libur panjang Lebaran berdampak pada pemenuhan kebutuhan darah di RS. Berikut contoh data jumlah permintaan darah yang kami dapat dari RSUP Dr. Kariadi Semarang setelah cuti bersama pada tanggal 1 hingga 10 Juli 2017.

Tabel 12. Permintaan darah di BDRS

Tanggal	WB	PRC	WE	FFP	TC	LEUKO	APHER	JUMLAH
1	3	99	-	4	49	2	1	158
2	4	74	-	6	86	6	3	179
3	9	177	-	9	96	6	3	300
4	5	170	2	7	97	16	1	298
5	15	164	-	15	93	14	-	301
6	7	193	-	10	67	10	3	290
7	2	96	-	2	50	3	-	153
8	11	104	-	7	84	8	-	216
9	7	121	-	10	59	12	1	213
10	12	156	-	11	70	11	-	153
	75	1354	2	81	751	88	12	2261

Jumlah darah yang diterima dari UTD PMI adalah sebagai berikut:

Tabel 13. Penerimaan darah dari UTD

Tanggal	WB	PRC	WE	FFP	TC	LEUKO	APHER	JUMLAH
1	3	63	-	4	25	-	1	96
2	4	51	-	6	58	5	2	126
3	5	101	-	9	55	2	2	174
4	4	100	-	4	57	4	1	170
5	10	102	-	8	68	6	-	194
6	4	109	-	4	34	5	3	159
7	2	71	-	-	53	3	-	129
8	8	74	-	7	66	11	-	168
9	3	98	-	7	46	12	1	170
10	10	115	-	9	62	7	-	205
	53	884	-	58	524	55	10	1591

Data tersebut diatas menunjukkan bahwa pada awal bulan Juli tersebut terdapat penurunan jumlah darah yang masuk dari PMI, sehingga kebutuhan darah tidak dapat terpenuhi dengan baik.

Permintaan darah di Bank Darah RSUP dr. Kariadi Semarang pada bulan Juni 2017 sebanyak 6367 kantong darah, sedangkan jumlah yang

diterima pada bulan tersebut yaitu sebanyak 4561 kantong darah. Pada bulan Juli 2017 permintaan darah sebanyak 6541 kantong darah, jumlah yang diterima sebanyak 5014 kantong darah. Bila dibandingkan tahun sebelumnya terdapat peningkatan jumlah permintaan pada tahun 2017. Data yang diperoleh pada bulan Juni 2016 adalah sebagai berikut : permintaan darah sebanyak 5763 kantong darah, jumlah yang diterima sebanyak 5185 kantong darah. Pada bulan Juli 2016 permintaan darah sebanyak 5012 kantong darah dan yang diterima sebanyak 4381 kantong darah.

Berdasarkan data yang didapat dari PMI Kota Semarang, terdapat penurunan jumlah pendonor pada bulan puasa dibandingkan bulan-bulan sebelumnya. Pada bulan Juni 2017 terdapat 3026 orang Donor Sukarela dan 200 orang Donor Pengganti, pada bulan Juli 2017 terdapat 7314 orang Donor Sukarela dan 410 orang Donor Pengganti. Dibandingkan tahun-tahun sebelumnya yakni tahun 2016 dan 2015 terdapat penurunan jumlah pendonor pada tahun 2017, pada tahun 2016 bulan Juni terdapat 4454 orang Donor Sukarela dan 52 orang Donor Pengganti, sedangkan di bulan Juli terdapat 5429 orang Donor Sukarela dan 186 orang Donor Pengganti. Pada tahun 2015, di bulan Juni terdapat 6105 orang Donor Sukarela dan 44 orang Donor Pengganti, sedangkan di bulan Juli terdapat 3501 orang Donor Sukarela dan 72 orang Donor Pengganti.

Tabel 13. Jumlah Pendonor di UTD

Tahun	Bulan	Donor Sukarela	Donor Pengganti
2015	Juni dan Juli	9606	149
2016	Juni dan Juli	9883	238
2017	Juni dan Juli	10340	610

Berdasarkan perhitungan penetapan kebutuhan darah (Permenkes No. 91 Tahun 2015) dari data permintaan darah dan komponen darah BDRS RSUP Dr. Kariadi Semarang dapat ditentukan bahwa jumlah stok darah selama libur panjang sebanyak 226 kantong perhari yang terdiri dari Whole Blood (WB) 8 kantong, Pack Red Cell (PRC) 135 kantong, Fresh Frozen Plasma (FFP) 8 kantong, Leukodepleted 9 kantong, Apheresis 1 kantong.

Data kebutuhan darah di BDRS RSUP Dr. Kariadi Semarang pada bulan Januari hingga Juni 2017 adalah sebagai berikut :

Tabel 14. Jumlah permintaan darah bulan Januari - Juni 2017

Bulan	WB	PRC	WE	FFP	TC	LEUKO	APHER	JUMLAH
Januari	165	3069	87	309	2844	47	-	6544
Februari	161	2648	72	220	2528	21	-	5692
Maret	220	3075	109	290	2944	14	19	6679
April	263	3018	107	285	3090	45	58	6877
Mei	286	3129	18	302	2993	142	23	7060
Juni	213	2722	-	233	2916	142	55	6367
	1308	17661	393	1639	17315	411	155	39219

Berdasarkan data tersebut diatas dapat dihitung jumlah kebutuhan darah perhari selama bulan Januari hingga Juni 2017 berdasarkan perhitungan penetapan kebutuhan darah (Permenkes No.91 tahun 2015) adalah sebanyak 216 kantong darah yang terdiri dari Whole Blood (WB) 7 kantong, Pack Red Cell (PRC) 97 kantong, Wash eritrosit (WE) 2 kantong, Fresh Frozen Plasma (FFP) 9 kantong, Leukodepleted 2 kantong, Apheresis 1 kantong.

Berdasarkan data tersebut diatas dapat disimpulkan bahwa terjadi peningkatan jumlah donor pengganti pada bulan puasa dan libur panjang setelah lebaran. Terdapat beberapa strategi yang dapat dilakukan UTD untuk mengatasi kekurangan stok darah pada bulan puasa dan libur panjang, yaitu :

1. Donor darah/ mobil unit dilakukan pada malam hari, bekerjasama dengan Badan Amalan Islam (BAI) sesuai dengan jadwal tarling (tarawih keliling)
2. Sosialisasi kepada donor atau masyarakat bahwa donor saat bulan puasa tidak membatalkan puasa (berdasarkan Fatwa MUI) dan dapat disiasati dengan makan dan minum yang cukup pada saat sahur, istirahat yang cukup.
3. Memberikan menu donor tambahan bagi donor dalam gedung
4. Memberikan souvenir bagi donor selama libur lebaran
5. Pelayanan donor di gedung UTD selama 24 jam
6. Donor Pengganti

Untuk mempermudah proses pengambilan darah, pengambilan darah dari donor pengganti dilakukan di ruang pengambilan darah UTD

PMI, sedangkan untuk Donor Sukarela pengambilan darah dilakukan didalam Mobile Unit pada halaman UTD PMI.

Strategi lain yang dapat dilakukan untuk mengatasi penurunan stok darah di BDRS selama libur panjang antara lain adalah:

1. Mengadakan kegiatan donor darah di RS untuk pemenuhan stok darah di BDRS dibawah ikatan kerjasama antara UTD PMI dan RS
2. Memberikan penyuluhan kepada pendonor pengganti agar mau menjadi donor sukarela apabila terjadi ketidakcocokan golongan darah dan rhesus dengan pasien.
3. Penggunaan darah benar-benar sesuai indikasi.
4. Membentuk kelompok pendonor karyawan Rumah Sakit untuk mengisi kekurangan stok darah di BDRS selama libur panjang

Kesimpulan

Bank Darah Rumah Sakit (BDRS) adalah suatu unit pelayanan di Rumah Sakit yang bertanggung jawab atas tersedianya darah untuk transfusi yang aman, bermutu, dan dalam jumlah yang cukup untuk mendukung pelayanan kesehatan di Rumah Sakit dan fasilitas pelayanan kesehatan lainnya, yang bertujuan untuk menjamin tersedianya darah untuk transfusi yang aman, bermutu, dan dalam jumlah yang cukup untuk mendukung pelayanan kesehatan di Rumah Sakit.

Bank Darah Rumah Sakit menerima darah atau komponen darah siap pakai dan sudah dilakukan uji saring IMLTD serta pengujian konfirmasi golongan darah dari UTD di wilayahnya sesuai dengan permintaan yang diajukan oleh BDRS. BDRS juga harus menghitung dan merencanakan kebutuhan darah yang akan dimintakan ke UTD dan disimpan di BDRS untuk menghindari terjadinya kekurangan dan kelebihan stok serta darah kedaluwarsa.

Stok darah yang berkurang di Bank Darah selama libur panjang khususnya pada bulan puasa merupakan hal yang wajar, oleh karena berkurangnya pendonor muslim pada bulan tersebut dan banyaknya petugas unit transfusi darah yang memilih libur. Untuk menyikapi keadaan tersebut pihak Bank Darah meminta keluarga dari pasien atau

resipien untuk menyumbangkan darah mereka/ donor pengganti, atau pihak Bank Darah mengutamakan pemberian darah bagi yang benar-benar membutuhkan darah.

Beberapa strategi yang dapat dilakukan UTD PMI untuk mengatasi kekurangan stok darah pada bulan puasa dan libur panjang, yaitu :

1. Donor darah/ mobil unit dilakukan pada malam hari, bekerjasama dengan Badan Amalan Islam (BAI) sesuai dengan jadwal tarling (tarawih keliling)
2. Sosialisasi kepada donor atau masyarakat bahwa donor saat bulan puasa tidak membatalkan puasa (berdasarkan Fatwa MUI) dan dapat disiasati dengan makan dan minum yang cukup pada saat sahur, istirahat yang cukup.
3. Memberikan menu donor tambahan bagi donor dalam gedung
4. Memberikan souvenir bagi donor selama libur lebaran
5. Pelayanan donor di gedung UTD selama 24 jam
6. Donor Pengganti
7. Mengadakan kegiatan donor darah di RS untuk pemenuhan stok darah di BDRS dibawah ikatan kerjasama antara UTD PMI dan RS
8. Memberikan penyuluhan kepada pendonor pengganti agar mau menjadi donor sukarela apabila terjadi ketidakcocokan golongan darah dan rhesus dengan pasien.
9. Pemberian darah harus benar-benar sesuai indikasi agar tercapainya transfusi darah yang rasional.
10. Membentuk kelompok pendonor karyawan Rumah Sakit untuk mengisi kekurangan stok darah di BDRS selama libur panjang.

Daftar Pustaka

1. Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 91. *Standar Pelayanan Transfusi Darah*. Jakarta: Kemenkes; 2015. 189-198, 215-239
2. Departemen Kesehatan RI. *Pedoman Pengelolaan Bank Darah Rumah Sakit*. Depkes. Jakarta, 2008:1-36

3. Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 83. *Unit Transfusi Darah, Bank Darah, Dan Jejaring Pelayanan Transfusi Darah*. Jakarta: Kemenkes; 2014. 3-9, 15-23
4. World Health Organization. *Safe Blood Donation*. Module 1. Switzerland: WHO Press; 2009. 11-15, 28-32, 35-37
5. American Association of Blood Bank. *Technical Manual 15th Edition*. Maryland: AABB; 2005. 175-184
6. Biro humas PMI Pusat. *Donor Darah Ramadan*. 2014 (online) Available from: <file:///E:/Donor%20Darah%20Ramadhan.html>
7. Keputusan Komisi Fatwa MUI DKI Jakarta Tentang Hukum Donor Darah Bagi Orang Yang Sedang Berpuasa. 2000. (online) Available from: <https://drive.google.com/file/d/0B78UUeWzYMOobDBkOW1fNTlmU3c/view>
8. Inilah Syarat Donor Darah Saat Puasa Yang Perlu Diketahui. (online) Available from: <file:///E:/Inilah%20Syarat%20Donor%20Darah%20Saat%20Puasa%20Yang%20Perlu%20Diketahui.html>
9. Bakda Lebaran, Stok Darah Semarang Drop. 2017 (online). Available from: file:///E:/PMI%20SEMARANG%20_%20Bakda%20Lebaran,%20Stok%20Darah%20Semarang%20Drop%20_%20Semarang%20-%20Solopos.com.html
10. Klein G, Harvey, Anstee J, David. *Mollison's Blood Transfusion in Clinical Medicine*. 12th edition. USA: Wiley Blackwell; 2014. 1-22
11. Harmening Denise, PhD. *Modern Blood Banking & Transfusion Practice*. sixth edition. Philadelphia: F.A. Davis Company; 2012. 291-301
12. Seeber Petra, Shander Aryeh. *Basics of Blood Management*. First Edition. New York: Blackwell Publishing; 2008. 227-235
13. McClelland, DBL. *Handbook of Transfusion Medicine*. London: TSO; 2007. 5-7

PENERAPAN METODE FMEA
(FAILURE MODE AND EFFECTS ANALYSIS)
PADA PELAYANAN LABORATORIUM KLINIK

Peggy Loman, Suparitriono, Ariosta Setyadi

Pendahuluan

Teori Risiko

Kata risiko banyak digunakan dalam berbagai pengertian dan sudah biasa dipakai dalam percakapan sehari-hari oleh kebanyakan orang. Dalam kegiatan usaha, khususnya dalam bidang kesehatan, pengertian risiko yang dimaksud berbeda dengan risiko dalam kehidupan sehari-hari. ¹

Definisi risiko menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) adalah akibat yang kurang menyenangkan (merugikan, membahayakan) dari suatu perbuatan atau tindakan. Menurut Arthur J. Keown (2000), risiko adalah prospek suatu hasil yang tidak disukai (operasional sebagai deviasi standar). Menurut Robinson dan Barry (1987) adalah peluang terjadinya suatu kejadian (merugikan) yang dapat diukur oleh pengambil keputusan. Pada umumnya peluang terhadap suatu kejadian dapat ditentukan oleh pengambil keputusan berdasarkan pengalamannya dalam bidangnya. Definisi risiko menurut Hanafi (2006) risiko merupakan besarnya penyimpangan antara tingkat pengembalian yang diharapkan (*expected return - ER*) dengan tingkat pengembalian aktual (*actual return*). Menurut Darmawi (2005), risiko dihubungkan dengan kemungkinan terjadinya akibat buruk (kerugian) yang tidak diinginkan atau tidak terduga. Penggunaan kata "kemungkinan" tersebut sudah menunjukkan adanya ketidakpastian. Ketidakpastian itu merupakan kondisi yang menyebabkan tumbuhnya risiko, sedangkan kondisi yang tidak pasti tersebut timbul karena berbagai hal, antara lain:

- a. Jarak waktu dimulai perencanaan atas kegiatan sampai kegiatan itu berakhir. Makin panjang jarak waktu makin besar ketidapastiannya.
- b. Keterbatasan tersedianya informasi yang diperlukan
- c. Keterbatasan pengetahuan atau keterampilan mengambil keputusan, dan lain sebagainya.

Atau dapat diambil kesimpulan bahwa definisi risiko adalah suatu kondisi yang timbul karena ketidakpastian dengan seluruh konsekuensi tidak menguntungkan yang mungkin terjadi.^{1,2}

Manajemen Risiko

Manajemen risiko mulai diperkenalkan di bidang keselamatan dan kesehatan kerja pada era tahun 1980-an setelah berkembangnya teori *accident model* dari ILCI dan juga semakin maraknya isu lingkungan dan kesehatan. Manajemen risiko bertujuan untuk minimisasi kerugian dan meningkatkan kesempatan ataupun peluang. Bila dilihat terjadinya kerugian dengan teori *accident model* dari ILCI, maka manajemen risiko dapat memotong mata rantai kejadian kerugian tersebut, sehingga efek dominonya tidak akan terjadi. Pada dasarnya manajemen risiko bersifat pencegahan terhadap terjadinya kerugian maupun '*accident*'.³

Manajemen risiko adalah suatu proses mengidentifikasi, mengukur risiko, serta membentuk strategi untuk mengelolanya melalui sumber daya yang tersedia. Strategi yang dapat digunakan antara lain mentransfer risiko pada pihak lain, menghindari risiko, mengurangi efek buruk dari risiko dan menerima sebagian maupun seluruh konsekuensi dari risiko tertentu.⁴

Menurut Djojosoedarso (2003) manajemen risiko merupakan berbagai cara penanggulangan risiko. Dan menurut Peltier (2001), manajemen risiko merupakan proses mengidentifikasi risiko, mengukur untuk mengurangi risiko. Sedangkan, menurut Dorfman (2004) manajemen risiko merupakan proses logik yang digunakan oleh perusahaan bisnis dan individual. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa setiap orang harus selalu berusaha untuk mencegah terjadinya resiko, artinya bahwa adanya upaya untuk meminimumkan risiko yang terjadi. Dan pencegahan risiko tersebut dapat dilakukan dengan berbagai

cara. Pengelolaan dari pencegahan risiko inilah yang kita sebut sebagai manajemen risiko.⁴

Program manajemen risiko dengan demikian mencakup tugas-tugas, seperti (1) Mengidentifikasi risiko-risiko yang dihadapi; (2) Mengukur atau menentukan besarnya risiko tersebut; (3) Mencari jalan untuk menghadapi atau menanggulangi risiko; (4) Menyusun strategi untuk memperkecil ataupun mengendalikan risiko; (5) Mengkoordinir pelaksanaan penanggulangan risiko serta mengevaluasi program penanggulangan risiko yang telah dibuat.⁴

Manajemen risiko dapat diterapkan diberbagai bidang bukan hanya pada pengelolaan keuangan saja. Penerapan dalam tata kelola laboratorium dimaksudkan agar kegiatan tata kelola laboratorium ataupun kegiatan praktikum dapat berjalan secara efektif dan efisien, pengamanan aset dan ketaatan akan aturan yang berlaku. Samardelis & Cappucci (2009) menerapkan manajemen resiko untuk studi kasus sistem laboratorium komputer.⁵

Instalasi Laboratorium merupakan salah satu komponen penting dalam pelayanan kesehatan. Setiap kegiatan pelayanan yang dilakukan di Instalasi Laboratorium pasti mengandung resiko, baik yang sudah diketahui maupun yang belum diketahui. Oleh karena itu, dengan manajemen resiko, diharapkan kerugian yang ditimbulkan dari ketidakpastian dapat dikurangi bahkan dihilangkan untuk kelangsungan pelayanan kesehatan khususnya di Instalasi Laboratorium Rumah Sakit.⁴

Identifikasi dan Analisa Risiko

Menurut Darmawi (2008) tahapan pertama dalam proses manajemen risiko adalah tahap identifikasi risiko. Identifikasi risiko merupakan suatu proses yang secara sistematis dan terus menerus dilakukan untuk mengidentifikasi kemungkinan timbulnya risiko atau kerugian terhadap kekayaan, hutang, dan personil perusahaan. Proses identifikasi risiko ini mungkin adalah proses yang terpenting, karena dari proses inilah, semua risiko yang ada atau yang mungkin terjadi pada suatu proyek, harus diidentifikasi.²

Masih menurut Darmawi (2008) proses identifikasi harus dilakukan secara cermat dan komprehensif, sehingga tidak ada

risiko yang terlewatkan atau tidak teridentifikasi. Dalam pelaksanaannya, identifikasi risiko dapat dilakukan dengan beberapa teknik, antara lain:

- a. *Brainstorming*
- b. *Questionnaire*
- c. *Industry benchmarking*
- d. *Scenario analysis*
- e. *Risk assessment workshop*
- f. *Incident investigation*
- g. *Auditing*
- h. *Inspection*
- i. *Checklist*
- j. HAZOP (*Hazard and Operability Studies*).²

Setelah melakukan identifikasi risiko, maka tahap berikutnya adalah pengukuran risiko dengan cara melihat potensial terjadinya seberapa besar *severity* (kerusakan) dan probabilitas terjadinya risiko tersebut. Penentuan probabilitas terjadinya suatu event sangatlah subyektif dan lebih berdasarkan nalar dan pengalaman. Beberapa risiko memang mudah untuk diukur, namun sangatlah sulit untuk memastikan probabilitas suatu kejadian yang sangat jarang terjadi. Sehingga, pada tahap ini sangatlah penting untuk menentukan dugaan yang terbaik supaya nantinya kita dapat memprioritaskan dengan baik dalam implementasi perencanaan manajemen risiko. Kesulitan dalam pengukuran risiko adalah menentukan kemungkinan terjadi suatu risiko karena informasi statistik tidak selalu tersedia untuk beberapa risiko tertentu. Selain itu, mengevaluasi dampak *severity* (kerusakan) seringkali cukup sulit untuk asset immateriil.⁴

Risiko Dalam Laboratorium

Pemeriksaan laboratorium klinik memiliki peran yang integral dalam membuat keputusan medis, sehingga harus dapat dipercaya dan akurat. Sayangnya tidak ada pemeriksaan laboratorium maupun alat yang kebal terhadap kesalahan, dimana kesalahan itu dapat terjadi pada fase preanalitik, analitik, maupun post-analitik. Mengevaluasi kondisi yang dapat memungkinkan terjadinya kesalahan dan menemukan langkah yang diperlukan untuk mendeteksi dan mencegah kesalahan sebelum menimbulkan bahaya bagi pasien adalah bagian yang penting dari proses pemeriksaan laboratorium, karena ketidakmampuan mengidentifikasi kesalahan dalam proses akan mengakibatkan penambahan biaya untuk perbaikan, ganti rugi, keterlambatan produksi, bahkan kehilangan nyawa. Hal ini dapat terlaksana melalui penerapan manajemen risiko. Pekerjaan laboratorium memiliki resiko yang cukup tinggi, resiko tersebut bisa dari dalam ataupun luar laboratorium. Resiko itu dapat mempengaruhi perusahaan atau lembaga laboratorium atau mempengaruhi masyarakat secara umum.¹

Keselamatan Pasien (Patient Safety)

Pada tahun 2000 *Institute of Medicine* di Amerika Serikat menerbitkan laporan yang mengagetkan banyak pihak : *—TO ERR IS HUMAN* , *Building a Safer Health System*. Laporan itu mengemukakan penelitian di rumah sakit di Utah dan Colorado serta New York. Di Utah dan Colorado ditemukan KTD (Adverse Event) sebesar 2,9 %, dimana 6,6 % diantaranya meninggal. Sedangkan di New York KTD adalah sebesar 3,7 % dengan angka kematian 13,6 %. Angka kematian akibat KTD pada pasien rawat inap di seluruh Amerika yang berjumlah 33,6 juta per tahun berkisar 44.000 – 98.000 per tahun. Publikasi WHO pada tahun 2004, mengumpulkan angka-angka penelitian rumah sakit di berbagai Negara : Amerika, Inggris, Denmark, dan Australia, ditemukan KTD dengan rentang 3,2 – 16,6 %. Dengan data-data tersebut, berbagai negara segera

melakukan penelitian dan mengembangkan Sistem Keselamatan Pasien (DEPKES RI, 2006).⁷

Di Indonesia data tentang KTD apalagi Kejadian Nyaris Cedera (*Near miss*) masih langka, namun dilain pihak terjadi peningkatan tuduhan —mal praktek yang belum tentu sesuai dengan pembuktian akhir. Dalam rangka meningkatkan keselamatan pasien di rumah sakit maka Perhimpunan Rumah Sakit Seluruh Indonesia telah mengambil inisiatif membentuk Komite Keselamatan Pasien Rumah Sakit (KKP-RS). Komite tersebut telah aktif melaksanakan langkah-langkah persiapan pelaksanaan keselamatan pasien rumah sakit dengan mengembangkan laboratorium program keselamatan pasien rumah sakit.⁷

Standar keselamatan pasien rumah sakit yang disusun ini mengacu pada *Hospital Patient Safety Standards* yang dikeluarkan oleh *Joint Commision on Accreditation of Health Organizations*, Illinois, USA, tahun 2002, yang disesuaikan dengan situasi dan kondisi perumahsakitan di Indonesia. Standar keselamatan pasien tersebut terdiri dari tujuh standar yaitu :

1. Hak pasien
2. Mendidik pasien dan keluarga
3. Keselamatan pasien dan kesinambungan pelayanan
4. Penggunaan metoda-metoda peningkatan kinerja untuk melakukan evaluasi dan program peningkatan keselamatan pasien
5. Peran kepemimpinan dalam meningkatkan keselamatan pasien
6. Mendidik staf tentang keselamatan pasien
7. Komunikasi merupakan kunci bagi staf untuk mencapai keselamatan pasien.⁷

Patient safety (keselamatan pasien) adalah pasien bebas dari *harm* (cedera), yang termasuk didalamnya adalah penyakit, cedera fisik, psikologis, sosial, penderitaan, cacat, kematian, dan lain-lain yang

seharusnya tidak seharusnya terjadi atau cedera yang potensial, terkait dengan pelayanan kesehatan (KKP-RS, 2007).⁷

Keselamatan pasien (*patient safety*) rumah sakit adalah suatu sistem dimana rumah sakit membuat asuhan pasien lebih aman (DEPKES RI 2006). Sistem tersebut meliputi penilaian risiko, identifikasi dan pengelolaan hal yang berhubungan dengan risiko pasien, pelaporan dan analisis insiden, kemampuan belajar dari insiden dan tindak lanjutnya serta implementasi solusi untuk meminimalkan timbulnya risiko. Sistem tersebut diharapkan dapat mencegah terjadinya cedera yang disebabkan oleh kesalahan akibat melaksanakan suatu tindakan atau tidak melakukan tindakan yang seharusnya dilakukan (DEPKES RI, 2006).⁷

Hampir setiap tindakan medik menyimpan potensi resiko. Banyaknya jenis obat, jenis pemeriksaan dan prosedur, serta jumlah pasien dan staf Rumah Sakit yang cukup besar, merupakan hal yang potensial bagi terjadinya kesalahan medis (*medical errors*). Menurut *Institute of Medicine* (Kohn, et al, 1999), *medical error* didefinisikan sebagai —suatu Kegagalan tindakan medis yang telah direncanakan untuk diselesaikan tidak seperti yang diharapkan (yaitu., kesalahan tindakan) atau perencanaan yang salah untuk mencapai suatu tujuan (yaitu., kesalahan perencanaan). Kesalahan yang terjadi dalam proses asuhan medis ini akan mengakibatkan atau berpotensi mengakibatkan cedera pada pasien, bisa berupa *Near Miss* atau *Adverse Event* (Kejadian Tidak Diharapkan/KTD).⁷

Ada beberapa panduan mengenai keselamatan pasien di rumah sakit. Berikut beberapa sumber yang dapat digunakan sebagai panduan:

A. Sembilan solusi keselamatan Pasien di RS (WHO Collaborating Centre for Patient Safety, 2 May 2007), yaitu:

- 1) Perhatikan nama obat, rupa dan ucapan mirip (*look-alike, sound-alike medication names*)
- 2) Pastikan identifikasi pasien
- 3) Komunikasi secara benar saat serah terima pasien
- 4) Pastikan tindakan yang benar pada sisi tubuh yang benar

- 5) Kendalikan cairan elektrolit pekat
- 6) Pastikan akurasi pemberian obat pada pengalihan pelayanan
- 7) Hindari salah kateter dan salah sambung slang
- 8) Gunakan alat injeksi sekali pakai
- 9) Tingkatkan kebersihan tangan untuk pencegahan infeksi nosokom

B. Tujuh langkah menuju keselamatan pasien RS sebagai panduan bagi staf Rumah Sakit (DEPKES RI, 2006):

1. Bangun kesadaran akan nilai keselamatan pasien, ciptakan kepemimpinan dan budaya yang terbuka dan adil.
2. Pimpin dan dukung staf RS, bangunlah komitmen dan fokus yang kuat dan jelas tentang keselamatan pasien di RS.
3. Integrasikan aktivitas pengelolaan risiko, kembangkan sistem dan proses pengelolaan risiko, serta lakukan identifikasi dan penilaian hal yang potensial bermasalah.
4. Kembangkan sistem pelaporan, pastikan staf dapat dengan mudah melaporkan kejadian/insiden, serta RS mengatur pelaporan kepada KKP-RS.
5. Libatkan dan berkomunikasi dengan pasien, kembangkan cara-cara komunikasi yang terbuka dengan pasien.
6. Belajar dan berbagi pengalaman tentang keselamatan pasien, dorong staf untuk melakukan analisis akar masalah untuk belajar bagaimana dan mengapa kejadian itu timbul.
7. Cegah cedera melalui implementasi sistem keselamatan pasien, gunakan informasi yang ada tentang kejadian/ masalah untuk melakukan perubahan pada sistem pelayanan.⁷

Risiko Administratif

Kesalahan administratif sangat mungkin terjadi dalam setiap langkah terkecil, khususnya dalam proses preanalitik dan post-analitik di

laboratorium. Mulai dari penerimaan pasien, kelengkapan surat terkait identitas pasien dan syarat administrasi, identifikasi sampel, pelabelan sampel, input data, kondisi fisik dan mental tenaga administrasi, input hasil pemeriksaan, validasi oleh penanggung jawab laboratorium, sampai hasil dikeluarkan dan diberikan kepada pasien. Risiko seperti hasil salah, hasil tertukar, dan sebagainya bisa saja terjadi. Hal seperti ini dampaknya dapat menjadi berbahaya, baik bagi penyedia jasa laboratorium maupun terutama bagi pasien sebagai pengguna jasa laboratorium. Hasil yang salah ataupun tertukar dapat mengakibatkan kesalahan dalam penanganan lanjutan maupun pemberian terapi oleh klinisi, sehingga dapat berakibat fatal.

Risiko Bekerja di Laboratorium

Dalam skala besar banyak kejadian yang sensitif yang mempengaruhi perusahaan atau lembaga laboratorium hingga ke tingkat operasional perusahaan, misalnya : kebakaran, banjir, gempa bumi, pemadam listrik, hilangnya bahan laboratorium.⁶

Dalam hal pelanggaran keamanan, hal yang terjadi dapat berupa hilangnya aset fisik laboratorium ataupun aset data. Penyalahgunaan aset laboratorium dapat menyebabkan kerugian besar bagi lembaga laboratorium, selain itu pelanggaran juga dapat terjadi dengan eksperimentasi laboratorium yang tidak sah.⁶

Mengenai bahan kimia beracun, salah satu resiko yang sulit dapat diprediksi dan paling berbahaya dalam pekerjaan di laboratorium adalah kadar racun dari bahan-bahan berbahaya di dalam laboratorium, yang mana tidak ada zat yang sepenuhnya aman. Hampir semua bahan kimia adalah bahan yang mudah terbakar. Bahan reaktif adalah bahan yang bereaksi secara liar jika di kombinasikan dengan bahan kimia yang lain, selain itu bahan kimia adalah bahan yang mudah meledak.⁶

Bahaya hayati merupakan masalah di laboratorium yang menangani mikroorganisme atau bahan yang terkontaminasi mikroorganisme. Bahaya bahaya ini muncul biasanya muncul di

laboratorium penelitian kimia dan penyakit menular, dan tidak menutup kemungkinan muncul di laboratorium mikrobiologi.⁶

Selain itu, hampir setiap laboratorium menghasilkan limbah. Limbah adalah bahan yang dibuang atau hendak dibuang, atau tidak lagi berguna sesuai peruntukannya. Limbah juga meliputi jenis seperti bahan bekas laboratorium sekali pakai, media filter, larutan cair, dan bahan kimia berbahaya. Limbah dianggap berbahaya jika memiliki salah satu sifat berikut ini : Bisa menyulut api, korosif, reaktif, beracun.⁶

Beberapa kegiatan di laboratorium menimbulkan risiko/ bahaya fisik bagi petugas karena zat atau peralatan yang digunakan, seperti misalnya : Gas yang dimampatkan, kriogen tidak mudah menyala, reaksi tekanan tinggi, kerja vakum, bahaya frekuensi radio dan gelombang mikro, bahaya listrik, dan sebagainya.⁶

METODE FMEA (FAILURE MODE AND EFFECTS ANALYSIS) SEBAGAI ALAT MANAJEMEN RISIKO DI LABORATORIUM

Pelayanan Laboratorium kesehatan merupakan sarana kesehatan yang melaksanakan pengukuran, penetapan dan pengajian terhadap bahan yang berasal dari manusia atau bahan bukan berasal dari manusia untuk penentuan jenis penyakit, penyebab penyakit, kondisi kesehatan atau faktor yang dapat berpengaruh pada kesehatan masyarakat. Laboratorium kesehatan merupakan sarana penunjang upaya pelayanan kesehatan, khususnya bagi kepentingan preventif, kuratif bahkan promotif dan rehabilitatif. Pelayanan laboratorium sebagai bagian dari pelayanan kesehatan yang berfungsi untuk mendiagnosa atau menetapkan penyebab penyakit, pemberian pengobatan dan pemantauan hasil pengobatan. Sedangkan laboratorium klinik adalah laboratorium kesehatan yang melaksanakan pelayanan pemeriksaan di bidang hematologi, kimia klinik, mikrobiologi klinik, parasitologi klinik, imunologi klinik atau bidang lain yang berkaitan dengan kepentingan kesehatan perorangan terutama untuk menunjang upaya diagnosis penyakit, penyembuhan penyakit dan pemulihan kesehatan. Indikator kemajuan laboratorium adalah dibuktikan dengan adanya

peningkatan jumlah pemeriksaan dan pendapatan dari sebuah laboratorium.⁸

Dalam perspektif pelayanan Rumah Sakit yang terintegrasi, pelayanan laboratorium klinik merupakan salah satu jenis layanan dalam *Clinical Pathway*, dikarenakan fungsi pelayanan laboratorium yang mencakup skrining, penentuan diagnosis, serta evaluasi terapi, guna menjamin *Quality Assurance*, sehingga di dalam proses operasional pelayanan laboratorium perlu terjamin kesinambungannya (*sustainable*), perlu menerapkan dan menyerap kaidah yang ditentukan di dalam program INA-CBGs dalam format ICD-10 (*International Classification Deases*) dan *out put* hasil yang diterima oleh klinisi diproses sesuai standar ekspertise *Laboratory practice*.⁹

Berdasarkan keputusan menteri kesehatan Republik Indonesia nomor 1435/MENKES/SK/VII/2011 tentang Komite Akreditasi Laboratorium Kesehatan Tingkat Pusat, bahwa untuk menjamin mutu pelayanan laboratorium kesehatan perlu dilakukan penilaian secara berkala melalui pelaksanaan akreditasi dan penerbitan sertifikat akreditasi laboratorium kesehatan.¹⁰

Proses Pelayanan Pemeriksaan Di Laboratorium Klinik

Pelayanan laboratorium klinik, yaitu pemeriksaan penunjang yang dibutuhkan oleh klinisi (dokter) untuk mendiagnosa, memantau dan meramalkan penyakit seseorang penderita (pasien). (B.Mulyono, Indonesian Journal of Clinical Pathology and Medical Laboratory, Vol. 13, No. 2, Maret 2007: 93-96). Di luar negeri literasinya dikenal dengan istilah *Medical laboratory, Clinical Laboratory, Pathology and and Laboratory Medicine* atau *Clinical Pathology* dan selanjutnya di Indonesia lebih familier dengan istilah Laboratorium klinik atau Patologi klinik yang di gunakan di Rumah Sakit Umum Pusat (RSUP) di bawah sub-ordinat Kementerian Kesehatan.⁹

Pelayanan laboratorium klinik dalam terapi berbasis *evidence base medicine* adalah sangat penting untuk perawatan pasien, oleh karena itu pelayanan laboratorium klinik harus mampu dan tersedia untuk memenuhi kebutuhan semua klinisi dan pasien dan selanjutnya penatalaksana Laboratorium klinik bertanggung jawab untuk perawatan

pasien. Pelayanan tersebut meliputi pengaturan permintaan, persiapan pasien, identifikasi pasien, pengumpulan specimen klinik, transportasi specimen klinik, penyimpanan specimen klinik, pemrosesan dan pemeriksaan specimen klinik, termasuk urutan validasi, interpretasi, pelaporan dan saran, dengan mempertimbangkan keselamatan dan etika dalam pekerjaan laboratorium klinik. Menurut PERMENKES Nomor 411/Menkes/PER/III/2010 tentang Laboratorium Klinik yang diperbaharui dengan PERMENKES Nomor 43 tahun 2013 tentang Cara Penyelenggaraan Laboratorium Klinik Yang Baik, bahwa proses pelayanan alur kerja (*work flow*) laboratorium klinik melalui 3 yaitu tahapan tahap pra-analitik meliputi kegiatan mempersiapkan pasien, menerima spesimen, mengambil spesimen, memberi identitas spesimen, menguji mutu air dan reagensia.⁹

Tahap analitik meliputi kegiatan pengolahan spesimen, pemeliharaan dan kalibrasi peralatan, pelaksanaan pemeriksaan, pengawasan ketelitian dan ketepatan pemeriksaan dan tahap pasca/post analitik meliputi kegiatan pencatatan hasil pemeriksaan, dan pelaporan hasil pemeriksaan sampai kepada klinisi atau dokter yang melakukan order pemeriksaan klinik. Jadi apabila kita sakit dan berobat ke Rumah Sakit setelah identifikasi data demografi pasien, selanjutnya kita akan di layani oleh dokter atau klinisi untuk dilakukan pemeriksaan medis, umumnya dokter akan membutuhkan data pendukung dari Laboratorium untuk mendukung diagnosis berdasarkan *evidence base medicine*, selanjutnya dokter atau klinisi akan meminta-melakukan order pemeriksaan laboratorium. Dalam proses permintaan ini dapat di ilustrasikan tentang alur kerja Laboratorium klinik sebagai berikut :

1. Proses Pra analitik

Pada Proses Pra Analitik meliputi permintaan akan pemeriksaan laboratorium oleh klinisi-dokter, proses persiapan pasien, pengambilan bahan pemeriksaan (plebotomi), pemilihan antikoagulansia serta penampung yang sesuai, pengiriman sampel ke laboratorium serta perlakuannya (perlakukan sampel specimen klinik) sebelum tiba di laboratorium. Dalam proses ini pada umumnya kondisi Laboratorium klinik di Rumah Sakit saat ini dapat terdeskripsikan sebagai berikut :

- Order klinisi masih manual.

- Pendekatan pelayanan melalui Instrumen Laboratorium Satelit, yang membutuhkan infrastruktur ruangan, tenaga analis dan penambahan alat diagnostik.

(*old mindset* : Instrument diagnostic mendekat pada area pelayanan medis).

- Aktifitas *phlebotomy* dan *delivery* sample masih manual dengan menggunakan tenaga perawat atau tenaga lepas (unkualiafied) yang dapat menurunkan kualitas sampel dan *human error*.

2. Proses Analitik

Pada Proses analitik meliputi proses persiapan bahan, sentrifugasi, pemindahan ke kuvet atau tabung penampung lain, pemberian identifikasi sampel, pemilihan alat, metoda, reagensia, proses pemantapan kualitas internal dan eksternal serta kompetensi SDM. Dalam proses ini pada umumnya kondisi Laboratorium klinik di Rumah Sakit saat ini dapat terdeskripsikan terdeskripsikan:

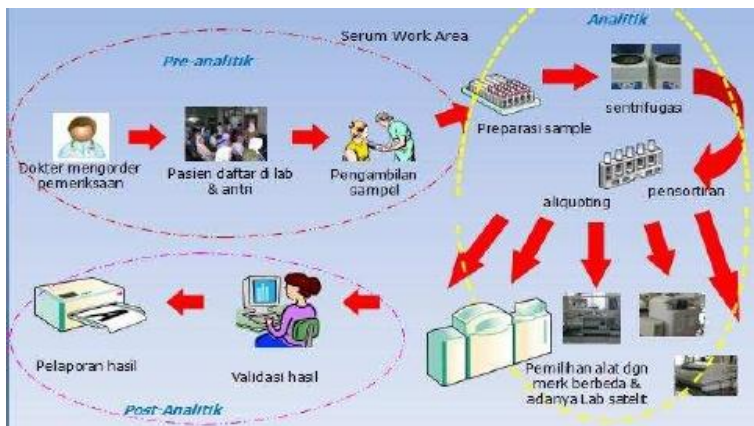
- Penggunaan *diagnostik analyzer* yang beragam (1 kelompok pemeriksaan menggunakan lebih dari 1 brand), ini akan mempengaruhi penggunaan metoda dan jenis reagensia yang akan berkorelasi dengan tingginya konsumsi reagensia dan bahan penunjang habis pakai lainnya.
- Verifikasi masih manual sehingga akan berkorelasi pada tindakan pengulangan pemeriksaan, yang juga akan mengakibatkan in-efisiensi konsumsi reagensia dan bahan penunjang habis pakai lainnya.

3. Proses Post Analitik

Pada proses post analitik meliputi perhitungan hasil, penyalinan ke formulir hasil, pemberian ekspertise, pengiriman hasil pemeriksaan laboratorium kepada klinisi serta interpretasi terhadap hasil. Dalam proses ini pada umumnya kondisi Laboratorium klinik di Rumah Sakit saat ini dapat terdeskripsikan terdeskripsikan:

- Perhitungan hasil masih manual;

- Penyajian hasil masih manual;
- Pengiriman hasil kepada klinisi juga masih manual.



Gambar 1 : Ilustrasi pelayanan laboratorium Klinik di Rumah Sakit saat ini

Sumber : Diolah oleh penulis berdasarkan Permenkes No.43 tahun 2013 tentang Cara Penyelenggaraan Laboratorium Klinik yang baik.⁹

Manajemen Mutu

Menurut dr. Ina S Timan, SpPK (Laboratorium Klinik RSCM, 2010) hingga saat ini setiap *manufacture diagnostic analyzer Multi National corporation*, umumnya hanya mempunyai kekhususan dalam 1-2 bidang saja, misalnya hanya kimia klinik dengan imunologi atau hematologi dengan hemostasis. Sedangkan untuk menjalankan Lean Laboratorium klinik Rumah Sakit harus memilih penggabungan beberapa alat atau system dari 2 atau lebih provider/ vendor/ manufactur. Dalam proses ini, tanpa diimbangi dengan penilaian dan pengetahuan serta keahlian yang baik dari pemangku kepentingan laboratorium klinik Rumah Sakit, maka konsep *Lean Laboratory Practice* tidak akan bekerja dengan optimal seperti yang diharapkan. Tidak semua penggabungan berjalan dengan sinkron-compatible, seringkali dapat juga menimbulkan sedikit perubahan dalam sistem sehingga berakibat pada efisiensi dan efektivitasnya yang kurang

memadai. Secara umum kompetensi instrument diagnostic analyzer yang dibutuhkan meliputi :

- ✎Konsolidasi pemeriksaan Kimia klinik dan Imunologi
- ✎Konsolidasi pemeriksaan Hematologi dan Hemostasis
- ✎Konsolidasi pemeriksaan analisa gas darah dan elektrolit
- ✎Konsolidasi pemeriksaan urin kimia dan urin sedimen
- ✎*Glucose Monitoring System*
- ✎*Lactate Monitoring System*
- ✎Pengembangan pemeriksaan lainya seperti Biomelekuler Diagnostic.
- ✎*Instrument Microbiology.*⁹

Pada tahapan Post Analitik perhitungan hasil, penyalinan ke formulir hasil, pemberian ekspertise, pengiriman hasil pemeriksaan laboratorium kepada klinisi serta interpretasi terhadap hasil akan efektif dan efisien apabila menggunakan Sistem Informasi Laboratorium yang memadai. Bagi Rumah Sakit yang telah menerapkan Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 83 tahun 2013 tentang Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit maka hasil pemeriksaan, formulir hasil, sebagaimana yang diorder oleh klinisi bisa dilaksanakan berdasarkan master ICD-10 (International Clasification Deases) oleh Sistem Informasi Laboratorium dapat diolah dan dikirmkan kepada klinisi (*paperless*).

Kepala Instalasi Laboratorium Klinik bertanggung jawab terhadap pemberian jasa pelayanan yang berhubungan dengan pemeriksaan penunjang medis laboratorium baik pemeriksaan medis, patologi, dan mikrobiologi bagi seorang pasien. Saat ini Instalasi Laboratorium klinik juga diberikan tanggung jawab sebagai pengelola Bank Darah. Hal pertama yang perlu menjadi terobosan adalah order manajemen yaitu pemanfaatan pelayanan permintaan dan penyampaian hasil pemeriksaan dengan memanfaatkan fasilitas komputer secara *online*. Fasilitas ini dapat dimanfaatkan oleh semua unit pengguna. Status atau proses permintaan layanan termasuk hasil pemeriksaan dapat dipantau / dilihat langsung melalui fasilitas PC melalui Sistem Informasi Laboratorium (*Laboratory Information System*).

Hampir 70% informasi yang digunakan dalam manajemen pasien di Rumah Sakit umumnya berasal dari laboratorium patologi klinik dan patologi anatomi dan hampir 94% dari permintaan EMR (*Electronic Medical Record*) adalah untuk hasil laboratorium. Bahwa keseluruhan alur kerja (*work flow*) pelayanan Laboratorium klinik meliputi fase pre-Analitik, analitik dan post analitik membutuhkan Sistem Informasi yang

mampu mengolah matrikulasi data menjadi Informasi yang berguna dan dibutuhkan. Disinilah pemangku kepentingan (*stake holder*) manajemen Laboratorium klinik Rumah Sakit membutuhkan infrastruktur dalam bentuk Sistem Informasi Laboratorium (*Laboratory Information System*) untuk mentransformasi data laboratorium menjadi suatu informasi yang dibutuhkan oleh pemangku kepentingan (*stake holder*) laboratorium klinik. Sistem Informasi Laboratorium (*Laboratory Information System*) adalah bagian dari Sistem Informasi Rumah Sakit yang merupakan gabungan dari beberapa subsistem, meliputi subsistem pasien dan dokter-klinisi, subsistem laboratorium (*instrument diagnostic*) dan subsistem Logistic yang digabungkan menjadi satu. Dengan aplikasi ini, pengguna dalam hal ini dokter laboratorium dan klinisi dapat dengan mudah memperoleh pelayanan dan informasi seluruh kegiatan yang ada khususnya dalam hal manajemen laboratorium pada rumah sakit dimanapun dan kapanpun mereka berada secara on-line. (Dwi Mardiatmo N H, dkk, Jurnal Implementasi Sistem Informasi Rumah Sakit, UNDIP Semarang, 2013). Sebagaimana kita ketahui bahwa teknologi pada alat *diagnostic analyzer* saat ini pada umumnya sudah dirancang memiliki sistem *middle ware* untuk melakukan, memproses pemeriksaan analitik dengan system uni-directional atau dengan sistem *bi-directional*. Pada mesin *diagnostic analyzer* dengan uni-directional, setelah dilaksanakan interfacing maka :

- Analisis melakukan order manual pada instrumen;
- Analisis meletakkan sample pada instrumen sesuai posisi;
- Hasil dari alat beserta konversinya dikirimkan secara otomatis ke System Informasi Laboratorium.

Hal ini masih terdapat kelemahannya yaitu :

- Salah order → berakibat pada pemeriksaan salah → berakibat pada reagen terbuang (in-efisiensi);
- Salah penempatan sample → berakibat pada salah hasil (error); Pada mesin *diagnostic analyzer* dengan bi-directional, setelah dilaksanakan interfacing maka :
- Order ke alat dikirimkan oleh System Informasi Laboratorium;
- Analisis meletakkan sample pada instrumen sesuai posisi;
- Hasil dari alat beserta konversinya dikirimkan secara otomatis ke System Informasi laboratorium; Hal ini juga masih terdapat kelemahannya yaitu salah penempatan sample (tanpa barcode) → yang berakibat salah hasil (error). Disinilah dibutuhkan Sistem

Informasi laboratorium dengan kemampuan *query mode* sehingga setelah interfacing analyzer maka

- Analisis dapat meletakkan sample secara acak;
- Saat barcode label tabung terbaca pada alat, System Informasi Laboratorium akan secara otomatis mengirimkan order;
- Hasil dari alat beserta konversinya dikirimkan secara otomatis ke System Informasi Laboratorium.
- *Error free*
- Efektivitas alokasi waktu dan kinerja.

Pada umumnya sistem informasi laboratorium terdiri atas:

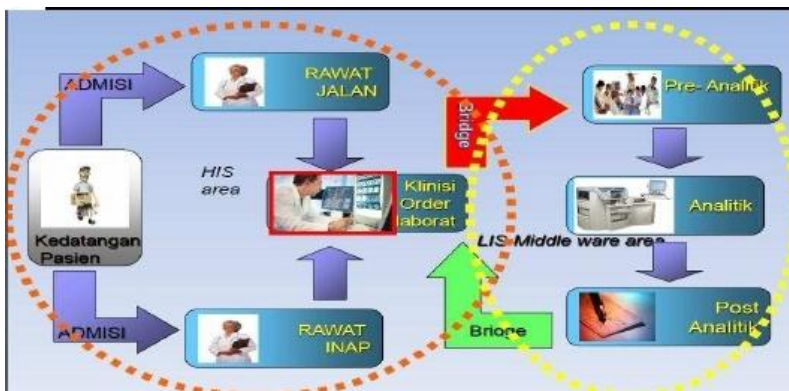
1. sistem informasi pelayanan;
2. sistem informasi kepegawaian;
3. sistem informasi keuangan/akuntansi;
4. sistem informasi logistik.

Sistem Informasi Laboratorium (*Laboratory Information System*) yang baik dan capable akan menjamin *quality assurance* pemeriksaan Laboratorium klinik dan menunjang optimalisasi kecepatan dan ketepatan pelayanan kepada klinisi. Kualifikasi System Informasi Laboratorium yang baik setidaknya memiliki kemampuan teknis berupa :

1. *Integrated Queing Managemen system*
2. *Registration and Billing*
3. *Fully barcoding, Specimen and sample handling*
4. *Interfacing analyzer*
5. *Leveling Authorization*
6. *Multi lingual result report*
7. *Graph result*
8. *Alert Notification/Sistem warning pada validasi hasil*
9. *Quality control* :
 - a. Konversi unit dan hasil pemeriksaan otomatis (dalam SI Unit dan/atau konvensional unit)
 - b. *Westgards Rules* yang diaplikasikan secara real time terhadap hasil *Quality Control*

- c. Mampu mengkomodir ICD 10 yaitu *International Classification Diseases* untuk 14.500 kode diagnosis standar INA CBGs.
10. *Laboratory logistic module*
 11. *Support mobile application*
 12. *On site Medical check up Application*
 13. Mempunyai referensi pengguna yang sudah *Certified Quality Assurance Laboratory ISO 15189*.
 14. *Microbiology format result compatible with WHOnet*
 15. Jaminan kesanggupan membangun aplikasi sesuai kebutuhan *end user (customize)*
 16. Jaminan Kesanggupan melakukan alih teknologi-pelatihan, pendampingan kepada *end user*.
 17. Jaminan untuk menempatkan *liaison officer* untuk pemeliharaan *soft ware* dan *hardware*.⁹

Komunikasi data antara Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIM-RS) sebagaimana permenkes No 82 tahun 2013 tentang SIM-RS dengan Sistem Informasi Laboratorium (LIS) dapat di ilustrasikan sebagai berikut :



Gambar 2 : SIM-RS dengan Simtem Informasi Laboratorium

Sumber : Diolah oleh penulis berdasarkan lampiran Permenkes No.43 tahun 2013 tentang Cara Penyelenggaraan Laboratorium Klinik yang baik dan Permenkes No 82 tahun 2013 tentang Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS);

FMEA (Failure Mode and Effects Analysis)

Terdapat beberapa metode manajemen risiko yang sistematis dan telah diakui, antara lain Analisis risiko bahaya dan metode seperti Mode Kegagalan dan Efek Analysis (FMEA), Fault Tree Analisis (FTA)/Root Cause Analysis (RCA), Event Tree Analysis (ETA), Cause Consequensi Analisis (CCA), Hazard awal Analisis (prHA), Analisis Keandalan Manusia (HRA), dan Hazard dan Operabilit Modus kegagalan dan analisis efek (FMEA)-juga "mode kegagalan.

FMEA dikembangkan oleh seorang insinyur handal pada akhir tahun 1940-an untuk mempelajari masalah yang mungkin timbul dari kerusakan sistem militer. FMEA sering digunakan sebagai langkah pertama dari studi keandalan sistem. Ini melibatkan banyak komponen, rakitan, dan subsistem untuk mengidentifikasi mode kegagalan, dan penyebab serta efeknya.

Failure Mode and Effects Analysis (FMEA) adalah salah satu metode analisa kegagalan/potensi kegagalan yang diterapkan dalam pengembangan produk, sistem *engineering* dan manajemen operasional. Kadang-kadang FMEA diperpanjang menjadi FMECA untuk menunjukkan bahwa analisis kekritisian dilakukan juga. FMEA adalah penalaran induktif (logika maju) titik analisis kegagalan dan adalah tugas inti dalam rekayasa keandalan, teknik keselamatan dan rekayasa kualitas. Rekayasa kualitas khusus mengacu pada "Proses" (Manufaktur dan Majelis) jenis FMEA.

Kegiatan FMEA membantu mengidentifikasi mode kegagalan potensial berdasarkan pengalaman dengan produk sejenis dan proses - atau berdasarkan fisika umum dari logika kegagalan. Hal ini banyak digunakan dalam pengembangan dan manufaktur industri di berbagai tahapan siklus hidup produk. Analisis Efek mengacu mempelajari konsekuensi dari kegagalan-kegagalan pada tingkat sistem yang berbeda. Analisis fungsional diperlukan sebagai masukan untuk menentukan mode kegagalan yang benar, di semua tingkat sistem, baik untuk FMEA fungsional atau Sepotong-Part (hardware) FMEA.

Metode FMEA digunakan pada struktur mitigasi untuk pengurangan risiko berdasarkan baik kegagalan (modus) pengurangan keparahan efek atau untuk menurunkan probabilitas kegagalan atau keduanya. FMEA adalah prinsip induktif penuh (logika maju) analisis, namun probabilitas kegagalan hanya dapat diperkirakan atau

dikurangi dengan memahami mekanisme kegagalan. Idealnya probabilitas ini akan diturunkan menjadi "tidak mungkin terjadi" dengan menghilangkan penyebab. Oleh karena itu penting untuk memasukkan dalam FMEA kedalaman informasi yang tepat tentang penyebab kegagalan (analisis deduktif). FMEA dilakukan untuk menganalisa potensi kesalahan atau kegagalan dalam sistem atau proses, dan potensi yang teridentifikasi akan diklasifikasikan menurut besarnya potensi kegagalan dan efeknya terhadap proses. Metode ini membantu tim proyek untuk mengidentifikasi potential failure mode yang berbasis kepada kejadian dan pengalaman yang telah lalu yang berkaitan dengan produk atau proses yang serupa. FMEA membuat tim mampu merancang proses yang bebas *waste* dan meminimalisir kesalahan serta kegagalan.¹¹

Singkatnya, Failure Mode and effects analysis (FMEA) atau analisis modus kegagalan dan dampaknya (AMKD) adalah suatu alat mutu untuk mengkaji suatu prosedur secara rinci, dan mengenali model-model adanya kegagalan/kesalahan pada suatu prosedur, melakukan penilaian terhadap tiap model kegagalan/kesalahan, dengan mencari penyebab terjadinya, mengenali akibat dari kegagalan/kesalahan, dan mencari solusi dengan melakukan perubahan disain/ prosedur.¹

FMEA adalah suatu teknik untuk perbaikan sistem yang dapat meningkatkan keamanan, merupakan kerja tim, bersifat sistematis, proaktif dan teknik yang berbasis alasan yang digunakan untuk meminimalisir dan mencegah suatu masalah terjadi. Proses ini menggambarkan tidak hanya problem apa saja yang dapat terjadi, tetapi juga seberapa parah dampak yang mungkin dihasilkan. FMEA mengasumsikan bahwa betapapun pandai dan hati-hatinya seseorang karyawan bekerja, kesalahan tetap mungkin terjadi.¹²

Awalnya, FMEA digunakan di industri manufaktur dalam siklus DMAIC dalam proyek Lean Manufacturing. Kini penggunaan tool Failure Mode and Effects Analysis telah meluas ke industri jasa(service).

Secara umum, sebelum melakukan FMEA, tim perlu mengidentifikasi beberapa informasi mengenai:

- Produk / barang / jasa
- Fungsi
- Efek dari kegagalan / kesalahan
- Penyebab kesalahan
- Kontrol yang dilakukan saat ini untuk mencegah kesalahan
- Cara penanggulangan yang direkomendasikan
- Detail-detail lain yang relevan.

Untuk setiap komponen, mode kegagalan dan efek mereka sehingga pada sisa sistem dicatat dalam lembar kerja FMEA tertentu. Ada banyak variasi dari lembar kerja tersebut. Sebuah FMEA terutama analisis kualitatif. Beberapa jenis FMEA analisis ada, seperti

- Fungsional
- Desain, dan
- Proses FMEA.

Mode Kegagalan dan Efek Analysis (FMEA) adalah sistematis, metode proaktif untuk mengevaluasi proses untuk mengidentifikasi di mana dan bagaimana mungkin gagal dan untuk menilai dampak relatif dari kegagalan yang berbeda, untuk mengidentifikasi bagian-bagian dari proses yang paling membutuhkan perubahan.

FMEA mengkaji beberapa hal berikut:

- Kemungkinan suatu peralatan/komponen rusak dan dampaknya terhadap sistem kerja atau komponen yang lain.
- FMEA berorientasi pada peralatan (reliability engineering).
- Memuat informasi : *Item identification* (komponen kritis). Deskripsi macam kerusakan & mekanisme terjadinya kerusakan.
- Analisa penyebab kerusakan dan dampak yang ditimbulkan
- Kemungkinan saat/waktu akan terjadinya kerusakan.
- Analisa *critical failure* (*minor, major, critical & catastrophic failures*).
- Kemungkinan dilakukannya tindakan preventif dan koreksi.

Tim menggunakan FMEA untuk mengevaluasi proses untuk kemungkinan kegagalan dan untuk mencegah mereka dengan memperbaiki proses secara proaktif daripada bereaksi terhadap efek samping setelah kegagalan telah terjadi. Penekanan pada pencegahan dapat mengurangi risiko bahaya untuk kedua pasien dan staf. FMEA sangat berguna dalam mengevaluasi proses baru sebelum pelaksanaan

dan dalam menilai dampak dari perubahan yang diusulkan untuk proses yang ada.

- Langkah-langkah dalam proses
- Mode kegagalan (Apa yang bisa salah?)
- Penyebab kegagalan (Mengapa kegagalan terjadi?)
- Efek kegagalan (Apa yang akan menjadi konsekuensi dari setiap kegagalan?)

Analisis dapat dilakukan pada tingkat fungsional sampai desain telah cukup matang untuk mengidentifikasi *hardware* khusus yang akan melakukan fungsi; maka analisis harus diperluas ke tingkat *hardware*. Ketika melakukan tingkat hardware FMECA, hardware interfacing dianggap beroperasi dalam spesifikasi. Selain itu, setiap kegagalan bagian mendalilkan dianggap satu-satunya kegagalan dalam sistem (yaitu, itu adalah analisis kegagalan tunggal). Selain meningkatkan FMEA dilakukan pada sistem untuk mengevaluasi dampak kegagalan tingkat yang lebih rendah terhadap sistem operasi, beberapa FMEA lainnya dilakukan. Perhatian khusus diberikan untuk antarmuka antara sistem dan bahkan sama sekali antarmuka fungsional. Tujuan dari FMEA ini adalah untuk memastikan bahwa kerusakan fisik dan / atau fungsional ireversibel tidak disebarkan di seluruh antarmuka sebagai akibat dari kegagalan di salah satu unit interfacing. Analisis ini dilakukan untuk tingkat bagian potongan untuk sirkuit yang secara langsung berinteraksi dengan unit lain. FMEA dapat dicapai tanpa CA, tapi CA membutuhkan bahwa FMEA sebelumnya telah mengidentifikasi tingkat kegagalan sistem kritis. Ketika kedua langkah-langkah yang dilakukan, proses total disebut FMECA.

Aturan dasar setiap FMEA termasuk satu set prosedur proyek yang dipilih; asumsi yang analisis didasarkan; perangkat keras yang telah dimasukkan dan dikeluarkan dari analisis dan alasan untuk pengecualian. Aturan-aturan dasar juga menggambarkan tingkat indenture analisis, status hardware dasar, dan kriteria sistem dan keberhasilan misi. Setiap upaya harus dilakukan untuk menentukan semua aturan-aturan dasar sebelum FMEA dimulai; Namun, aturan-

aturan dasar dapat diperluas dan diklarifikasi sebagai hasil analisis. Satu set khas tanah aturan (asumsi) berikut:

1. Hanya satu modus kegagalan ada pada suatu waktu.
2. Semua input (termasuk perintah software) untuk item yang dianalisis hadir dan pada nilai nominal.
3. Semua habis hadir dalam jumlah yang cukup.
4. Daya nominal tersedia

Manfaat utama dari pelaksanaan FMECA secara benar adalah sebagai berikut:

1. Menyediakan metode yang didokumentasikan untuk memilih desain dengan probabilitas tinggi keberhasilan operasi dan keselamatan.
2. Sebuah metode yang seragam didokumentasikan menilai mekanisme potensi kegagalan, mode kegagalan dan dampaknya terhadap sistem operasi, sehingga daftar mode kegagalan peringkat menurut keseriusan dampak sistem mereka dan kemungkinan terjadinya.
3. Identifikasi awal dari titik tunggal kegagalan (SFP) dan masalah sistem antarmuka, yang mungkin penting untuk keberhasilan dan / atau keamanan misi, juga memberikan metode verifikasi yang beralih antara elemen berlebihan tidak terancam oleh didalilkan kegagalan tunggal.
4. Metode yang efektif untuk mengevaluasi dampak dari perubahan yang diusulkan untuk desain dan / atau prosedur operasional pada keberhasilan misi dan keselamatan.
5. Sebuah dasar untuk prosedur pemecahan masalah dalam penerbangan dan untuk mencari pemantauan kinerja dan kesalahan-deteksi perangkat.
6. Kriteria perencanaan awal tes.

Dari daftar di atas, identifikasi awal SFP, masukan untuk prosedur pemecahan masalah dan locating pemantauan kinerja / alat deteksi kesalahan mungkin manfaat paling penting dari FMECA. Selain itu,

prosedur FMECA yang mudah dan memungkinkan evaluasi tertib desain.

Proses FMEA

Langkah yang diperlukan dalam melakukan Failure Mode and Effects Analysis (FMEA) yaitu:

1. Kumpulkan seluruh anggota tim
2. Tetapkan aturan dasar
3. Kumpulkan informasi yang relevan dan lakukan review
4. Identifikasi item atau proses yang akan dianalisa
5. Identifikasi fungsi, kegagalan, efek, penyebab, dan kontrol dari setiap item atau proses yang dianalisa
6. Evaluasi resiko berkaitan dengan isu atau potensi yang teridentifikasi melalui analisa
7. Prioritaskan dan rumuskan aksi / solusi
8. Lakukan tindakan pembetulan dan evaluasi ulang resiko yang ada
9. Distribusikan, review dan update analisa sesuai kebutuhan.

Probabilitas (P)

Hal ini diperlukan untuk melihat penyebab modus kegagalan dan kemungkinan terjadinya. Hal ini dapat dilakukan dengan analisis, perhitungan / FEM, melihat barang serupa atau proses dan modus kegagalan yang telah didokumentasikan untuk mereka di masa lalu. Penyebab kegagalan dipandang sebagai kelemahan desain. Semua penyebab potensi mode kegagalan harus diidentifikasi dan didokumentasikan. Ini harus dalam hal teknis. Contoh penyebab adalah: kesalahan manusia dalam penanganan, kesalahan Manufacturing diinduksi, Kelelahan, Creep, memakai Abrasive, algoritma yang salah, tegangan yang berlebihan atau tidak tepat kondisi operasi atau menggunakan (tergantung pada aturan-aturan dasar yang digunakan). Sebuah modus kegagalan diberi Ranking Probabilitas.

Penilaian Makna:

A = Sangat Tidak mungkin (Hampir tidak mungkin atau ada kejadian diketahui pada produk yang sama atau proses, dengan banyak jam berjalan)

B = Terpencil (relatif sedikit kegagalan)

C = Sesekali (kegagalan sese kali)

D = Cukup Kemungkinan (diulang kegagalan)

E = Sering (kegagalan hampir tak terelakkan)

Severity (S)

Tentukan Severity untuk skenario terburuk efek akhir yang merugikan (negara). Hal ini mudah untuk menulis efek ini turun dalam hal apa pengguna mungkin melihat atau pengalaman dalam hal kegagalan fungsional. Contoh efek akhir ini adalah: hilangnya penuh fungsi x , kinerja terdegradasi, fungsi dalam modus terbalik, terlambat fungsi, fungsi menentu, dll. Setiap efek akhir diberikan nomor Severity (S) dari, katakanlah, satu (tidak berpengaruh) untuk VI (bencana), berdasarkan biaya dan / atau hilangnya nyawa atau kualitas hidup. Angka-angka ini memprioritaskan mode kegagalan (bersama-sama dengan probabilitas dan pendeteksian)

Detection

Sarana atau metode yang gagal terdeteksi, terisolasi oleh operator dan / atau pengelola dan waktu mungkin diperlukan. Hal ini penting untuk kontrol pemeliharaan (Ketersediaan sistem) dan itu adalah khusus penting untuk beberapa skenario kegagalan. Ini mungkin melibatkan mode kegagalan aktif (misalnya ada efek sistem langsung, sementara

sistem berlebihan / item otomatis mengambil alih atau ketika kegagalan hanya bermasalah selama misi atau sistem negara tertentu) atau laten kegagalan (misalnya mekanisme kegagalan kerusakan, seperti tumbuh retak logam , tapi tidak panjang kritis).Ini harus dibuat jelas bagaimana modus kegagalan atau penyebab dapat ditemukan oleh operator pada operasi sistem normal atau jika dapat ditemukan oleh kru pemeliharaan oleh beberapa tindakan diagnostik atau otomatis dibangun dalam tes sistem.

Dormansi atau Periode Laten

Rata-rata waktu yang mode kegagalan dapat terdeteksi dapat dimasukkan jika diketahui. Sebagai contoh:

- Proses Durasi setelah menerima di dermaga, menunggu waktu, X Jam atau X Days
- Proses Durasi untuk masuk ke IFS, X Jam, hari atau minggu
- Proses Menetapkan untuk Teknisi untuk evaluasi (misalnya 8 jam rata-rata)
- Evaluasi teknis dilakukan dan produk Ulasan, jam atau hari
- Tentukan solusi untuk pelanggan
- Kembali produk kepada pelanggan

Indikasi

Jika kegagalan terdeteksi memungkinkan sistem untuk tetap di tempat yang aman /negara bekerja, situasi kegagalan kedua harus dieksplorasi untuk menentukan apakah atau tidak indikasi akan jelas ke semua operator dan apa tindakan korektif mereka mungkin atau harus mengambil. Indikasi ke operator harus dijelaskan sebagai berikut:

- Normal. Sebuah indikasi yang jelas bagi operator ketika sistem atau peralatan beroperasi secara normal.
- Abnormal. Sebuah indikasi yang jelas bagi operator ketika sistem telah berfungsi atau gagal.

- Salah. Indikasi yang salah dengan operator karena kerusakan atau kegagalan indikator (yaitu, instrumen, perangkat penginderaan, perangkat peringatan visual atau terdengar, dll)

Risiko adalah kombinasi *End Effect Probabilitas Dan Severity*. Dimana probabilitas dan tingkat keparahan termasuk efek pada non-pendeteksian (waktu dormansi). Hal ini dapat mempengaruhi kemungkinan efek akhir kegagalan atau terburuk efek kasus *Severity*. Perhitungan yang tepat mungkin tidak mudah dalam semua kasus, seperti yang di mana beberapa skenario (dengan beberapa peristiwa) yang mungkin dan pendeteksian / dormansi memainkan peran penting (seperti untuk sistem berlebihan). Dalam hal kesalahan *Root Cause Analysis* mungkin diperlukan untuk menentukan probabilitas dan tingkat risiko yang tepat. Tingkat risiko awal dapat dipilih berdasarkan pada Matrix Risiko seperti yang ditunjukkan di bawah, berdasarkan Mil.Std.882.[24] Semakin tinggi tingkat risiko, semakin pembenaran dan mitigasi yang diperlukan untuk memberikan bukti dan menurunkan risiko ke tingkat yang dapat diterima. Berisiko tinggi harus ditunjukkan kepada manajemen tingkat yang lebih tinggi, yang bertanggung jawab untuk akhir pengambilan keputusan.

FMEA harus diperbarui setiap kali:

- Sebuah siklus baru dimulai (produk baru / proses)
- Perubahan yang dibuat untuk kondisi operasi
- Sebuah perubahan dibuat dalam desain
- Peraturan baru yang dilembagakan
- Umpan balik pelanggan menunjukkan masalah

Penutup

Kejadian Risiko di Laboratorium dan Rumah Sakit tidak dapat dihindarkan, namun dapat diminimalisasi. Manajemen risiko yang baik diperlukan untuk meminimalisasi risiko. Manajemen risiko di Rumah Sakit dapat dilakukan dengan dua metode, yaitu RCA (Root Cause Analysis) dan FMEA(Failure Mode and Effects Analysis). RCA digunakan untuk menganalisis kejadian risiko yang sudah terjadi. Untuk kejadian yg belum terjadi, dapat menggunakan FMEA. Misalnya, pada

kasus patient safety, K3, atau mendisain/merencanakan pelayanan laboratorium.

FMEA akan menganalisis suatu kejadian berdasarkan dampak risikonya. Bila dampak risiko masih rendah, maka FMEA dapat ditiadakan. Tetapi bila dampak risikonya besar, maka dengan FMEA dapat dilakukan analisis proses dan upaya penanggulangan.

Daftar Pustaka

1. <https://id.scribd.com/doc/60055556/Teori-Risiko#>
2. <http://e-journal.uajy.ac.id/402/3/2MTS01427.pdf>
3. <http://healthsafetyprotection.com/prinsip-dasar-manajemen-risiko-risk-management/>
4. https://www.researchgate.net/publication/298439495_MANAJEMEN_RISIKO_DALAM PELAYANAN KESEHATAN DI INSTALASI FARMASI DAN CONTOH KASUS YANG TERJADI DI IFRS RSUD dr ADJIDARM O_KAB_LEBAK
5. <http://staffnew.uny.ac.id/upload/132011628/pengabdian/manajemen-risiko-pengelolaan-lab-kimia.pdf>
6. <http://www.safetyshoe.com/jenis-resiko-pekerjaan-di-laboratorium/>
7. https://www.researchgate.net/publication/299090430_Penjaminan_Keselamatan_Pasien_sebagai_Upaya_Manajemen_Resiko
8. <https://id.scribd.com/document/348042862/240505047-Pedoman-Laboratorium-A>
9. <http://www.academia.edu/24723961/INOVASI PELAYANAN LABORATORIUM PATOLOGY KLINIK RUMAH SAKIT ERA BPJS>
10. http://ueu6852.weblog.esaunggul.ac.id/wp-content/uploads/sites/2720/2015/05/Failure-Mode-Dan-Effects-Analysis_FMEA.pdf
11. <https://www.slideshare.net/cheaploex/kmk-no-298-ttg-pedoman-akreditasi-laboratorium-kesehatan>
12. Tahono, Maria Immakulata Diah, Dessy, Proceeding Book "The 7th Continuing Professional Development on Clinical Pathology and Laboratory Medicine" Joglosemar & Medical Equipment Expo 2015