



## Laporan Peningkatan Mutu

# PENERAPAN *FAILURE MODE AND EFFECT ANALYSIS* (FMEA) PADA PENGADAAN OBAT UNTUK MENURUNKAN KEJADIAN OBAT KOSONG DI RUMAH SAKIT UMUM PUSAT DR. WAHIDIN SUDIROHUSODO MAKASSAR

ANDI DEWI BATARI DAN AZWAR AMIR

Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar, Sulawesi Selatan, Indonesia

Email korespondensi: andidewi.ners@yahoo.com

Dikirimkan 28 September 2021, Diterima 18 Oktober 2021

### Abstrak

**Masalah Mutu:** Kebutuhan asuhan pasien tidak terlepas dari pemberian terapi kepada pasien. Program terapi pasien akan terhambat bila obat yang dibutuhkan tidak tersedia. Kejadian kekosongan obat yang sering terjadi akan mempengaruhi mutu pelayanan serta kepuasan pasien. Untuk mencegah masalah kekosongan obat, dilakukan pendekatan *Failure Mode and Effect Analysis (FMEA)*. Hasil analisis FMEA mengidentifikasi proses pengadaan sebagai masalah utama dengan prioritas pada sub proses pelaksanaan kontrak. Dampak dari modus kegagalan yang dirumuskan adalah keterlambatan atau bahkan kebutuhan obat tidak terpenuhi dan juga meningkatnya alokasi anggaran pembelian obat.

**Pilihan Solusi:** Rumusan FMEA menghasilkan beberapa pilihan solusi, diantaranya pembuatan sistem informasi stok obat antara pihak mitra penyedia obat dan rumah sakit, kerjasama peminjaman obat dengan rumah sakit jejaring, dan pembelian langsung ke apotek mitra.

**Implementasi:** Berdasarkan analisis prioritas FMEA terdapat tiga implementasi yang dapat dilakukan. Pertama, pembuatan sistem informasi stok obat antara pihak mitra penyedia obat dan rumah sakit sebagai dasar permintaan obat. Data stok obat dari beberapa pilihan mitra penyedia obat dapat dimonitor sehingga diketahui penyedia obat yang dapat memenuhi permintaan obat tertentu. Di sisi lain, pihak penyedia obat dapat berkomunikasi secara proaktif dengan pihak rumah sakit bila stok obat rumah sakit mulai berkurang, dapat melakukan konfirmasi permintaan untuk memenuhi kesinambungan kebutuhan. Kemudian sebagai alternatif bila obat yang belum tersedia atau masih kosong karena pihak penyedia obat belum bisa memenuhi kebutuhan secara tepat waktu maka disiapkan alternatif kedua atau ketiga. Kedua, kerja sama peminjaman obat dengan rumah sakit jejaring. Ketiga, pembelian obat langsung ke apotek mitra untuk memenuhi kebutuhan obat, namun dengan harga yang telah disepakati sebelumnya. Peminjaman maupun pembelian dikelola oleh Instalasi Farmasi tanpa membebani pihak keluarga yang harus mencari obat di luar rumah sakit.

**Evaluasi dan Pembelajaran:** Sistem informasi stok obat dapat menjadi media informasi yang baik untuk mengantisipasi kekosongan stok obat, sehingga dapat mencegah atau meminimalkan kejadian tidak terlayannya kebutuhan obat ke pasien yang dapat menghambat program terapi pasien. Sedangkan kerja sama peminjaman obat dari rumah sakit jejaring atau pembelian langsung ke apotek mitra dapat memenuhi kebutuhan sementara dari kondisi belum tersedianya obat. Dengan demikian, kejadian kekosongan obat dan complain pasien/keluarga dapat diminimalkan, serta peningkatan alokasi anggaran pembelian obat akibat klaim pembelian obat langsung dari luar rumah sakit dapat dicegah.

**Kata kunci:** *Failure Mode and Effect Analysis*, Obat Kosong, Rumah Sakit, Sistem Informasi

### Masalah Mutu

Pemerintah bertanggungjawab atas ketersediaan segala bentuk upaya kesehatan yang bermutu, aman, efisien dan terjangkau. Upaya kesehatan merupakan kegiatan yang dilakukan secara terpadu, terintegrasi dan berkesinambungan<sup>1</sup>. Dalam Undang-undang tentang rumah sakit, fungsi rumah sakit yang pertama adalah penyelenggaraan pelayanan pengobatan dan pemulihan kesehatan sesuai dengan standar pelayanan rumah sakit.

Rumah sakit adalah bagian integral dari suatu organisasi sosial dan kesehatan dengan fungsi menyediakan pelayanan paripurna (komprehensif), penyembuhan penyakit (kuratif) dan pencegahan penyakit (preventif) kepada masyarakat<sup>2</sup>.

Rumah sakit harus mampu memenuhi semua kebutuhan yang diperlukan dalam pelayanan termasuk penyediaan obat-obatan. Dalam kefarmasian disebutkan bahwa rumah sakit harus menjamin ketersediaan farmasi dan alat kesehatan yang

bermutu, bermanfaat, aman dan terjangkau<sup>3</sup>. Tanggung jawab dalam penyediaan obat-obatan di rumah sakit dilaksanakan di Instalasi Farmasi.

Rumah Sakit Umum Pusat (RSUP) Dr. Wahidin Sudirohusodo merupakan rumah sakit pusat rujukan nasional di wilayah Indonesia Timur. Sebagai rumah sakit yang terakreditasi nasional dan internasional, ekspektasi masyarakat untuk memperoleh layanan terbaik sangat tinggi. Oleh karena itu manajemen RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar semakin tertantang untuk senantiasa menjaga mutu dan keselamatan pasien di semua layanan yang ada, termasuk layanan kefarmasian, khususnya pemenuhan kebutuhan obat pasien.

Pemenuhan kebutuhan pelayanan obat perlu dilakukan perencanaan kebutuhan pengadaan obat. Instalasi Farmasi berperan pada perencanaan pengadaan kebutuhan obat di rumah sakit yang kemudian dilaksanakan proses pemesanan obat melalui Unit Layanan Pengadaan (ULP). Namun hambatan umum yang sering terjadi pada saat proses pemesanan obat adalah stok obat yang dipesan tidak tersedia.

Kejadian kekosongan obat terkait dengan berbagai permasalahan yang cukup kompleks, sehingga banyak dirasakan di hampir semua rumah sakit di Indonesia. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain kekosongan obat pada penyuplai ataupun distributor. Berdasarkan hal tersebut, maka RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar melakukan inovasi dengan menyediakan media informasi stok obat pada penyedia obat mitra. Melalui media informasi yang tersedia maka data stok dari semua rekanan penyuplai obat dapat dilihat sewaktu-waktu, sehingga permintaan dapat disesuaikan. Hal ini dimaksudkan untuk mengantisipasi permintaan dengan memilih mitra yang dapat menyediakan sesuai kebutuhan. Dengan adanya data stok yang tersaji pada sistem informasi secara transparan pada semua mitra, rumah sakit dapat membuat permintaan obat kepada pihak mitra yang memiliki stok yang cukup.

Rumah sakit seringkali hanya membuat permintaan ke salah satu mitra penyedia obat tanpa ada informasi sebelumnya terkait stok obat yang tersedia, termasuk yang terjadi di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar. Konsekuensi permintaan yang sudah dibuat menjadi kontrak sehingga bila saat itu pihak penyedia obat tertentu sedang tidak memiliki stok yang cukup, maka pemenuhan permintaan harus tertunda atau tidak terpenuhi tepat waktu. Kondisi tersebut menyebabkan terjadinya kekosongan obat di rumah sakit yang dapat menghambat pelayanan.

Studi Miller dkk. menyatakan bahwa Tim Farmasi rumah sakit harus bekerja dengan optimal untuk memastikan obat dipesan pada waktu yang tepat. Pendokumentasian pemberian obat pada rekam medis penting dilakukan secara konsisten. Demikian pula eksplorasi alasan kekurangan dosis obat akibat keterlambatan obat serta audit prevalensi kejadiannya<sup>4</sup>. Hal ini membuat rumah sakit memiliki dasar yang jelas mengenai ketidaktersediaan obat yang dibutuhkan.

Stok obat kosong merupakan laporan risiko tertinggi pada tahun 2016 di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar. Kondisi tidak tersedianya obat pasien sangat mempengaruhi mutu asuhan yang diberikan. Dampak dari kekosongan obat tersebut antara lain penundaan pengobatan atau memberikan pilihan obat alternatif yang mungkin bukan menjadi pilihan terbaik untuk program terapi pasien.

Upaya lain yang sering dilakukan juga adalah mereseapkan obat ke pihak keluarga untuk mencari di luar rumah sakit. Kondisi ini menyebabkan tingginya keluhan pasien dan keluarga karena membebani mereka untuk memenuhi kebutuhan obat bagi pasien. Solusi saat ini hanyalah dengan membayar ganti rugi pembelian obat yang berasal dari luar rumah sakit. Namun, masalah lainnya adalah harga obat yang tidak terkontrol dan umumnya lebih tinggi dari alokasi pengadaan obat di rumah sakit, sehingga mengakibatkan *inefisiensi* anggaran.

Kondisi tersebut tidak jauh berbeda dengan hasil survei McLaughlin dkk tentang kekurangan obat yang menimbulkan tantangan serius bagi institusi pelayanan kesehatan dan seringkali sangat mengganggu proses perawatan pasien. Selama ini, banyak pasien lebih memilih terapi alternatif sebagai solusi pada saat kekurangan obat sehingga hal ini menimbulkan tantangan pada masalah keselamatan pasien. Kondisi tersebut juga menimbulkan keluhan pasien.

Terdapat 193 responden (tingkat respon 13%) yang ikut berpartisipasi dalam survei ini. Sekitar 40% responden melaporkan antara satu dan lima efek samping yang terkait dengan kekurangan obat di institusi mereka. Mayoritas responden melaporkan antara satu dan sepuluh kesalahan pengobatan. Jenis kesalahan pengobatan yang paling umum dilaporkan adalah kelalaian (n 86, 55,50%), salah dosis yang diberikan/diberikan (n 85, 54,80%), dan obat yang salah diberikan (n 54, 34,80%). Hasil yang paling umum dilaporkan oleh responden adalah pengobatan alternatif yang digunakan (n 146, 85,30%), keterlambatan terapi (n 121, 70,80%), dan peningkatan pemantauan pasien yang diperlukan (n 84, 49,10%). Keluhan pasien dilaporkan oleh 38% responden. Mayoritas responden melaporkan perkiraan biaya institusional triwulanan dari kekurangan < \$100.000 sehingga terjadi peningkatan biaya institusional yang dikaitkan dengan kekurangan obat<sup>5</sup>.

Menindaklanjuti masalah kekosongan obat tersebut maka dilakukan pendekatan FMEA. Hasil FMEA ini menunjukkan bahwa masalah utama berada pada proses pengadaan. Pengadaan merupakan kegiatan yang dimaksudkan untuk merealisasikan perencanaan kebutuhan. Pengadaan yang efektif harus menjamin ketersediaan, jumlah, dan waktu yang tepat dengan harga yang terjangkau dan sesuai standar mutu<sup>3</sup>.

### Pilihan Solusi

Pilihan solusi diperoleh dari hasil penerapan FMEA, yakni suatu pendekatan dengan menggunakan beberapa langkah untuk mengidentifikasi semua kemungkinan kegagalan dalam suatu proses. Dengan metode FMEA ini dapat dianalisis permasalahan yang dapat diantisipasi pada suatu proses yang akan dilakukan. Masalah yang berpotensi muncul telah teridentifikasi terlebih dahulu untuk menentukan tindakan pencegahannya. FMEA merupakan alat analisis risiko prospektif, telah digunakan oleh tim farmasi di *Northumbria Healthcare NHS Foundation Trust* untuk meningkatkan keamanan penggunaan obat rituximab. FMEA digunakan sebagai alat yang efektif untuk mengidentifikasi area risiko potensial dalam penggunaan rituximab, dan metodologi ini dapat diterapkan pada obat-obatan berisiko tinggi lainnya<sup>6</sup>.

Hasil penelitian Miljković dkk. menunjukkan bahwa 61,70% menyadari penggunaan prosedur penilaian risiko sebagai strategi untuk mengatasi kekurangan obat dan menjelaskan bahwa FMEA adalah prosedur penilaian risiko yang paling direkomendasikan: *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA)

## Penerapan *Failure Mode & Effect Analysis (FMEA)*

(26,40%), *Root Cause Analysis (RCA)* (23,50%), *Healthcare FMEA (HFMEA)* (14,70%), *Hazard Analisis and Critical Control Point (HACCP)* (14,70%)<sup>7</sup>. Di Indonesia metode FMEA telah banyak digunakan, karena merupakan salah satu pemenuhan standar akreditasi rumah sakit, baik dari JCI maupun KARS. Dalam Instrumen Akreditasi Rumah Sakit Standar Akreditasi Versi 2012 KARS, pada Bab Peningkatan Mutu dan Keselamatan Pasien disebutkan bahwa implementasi FMEA dilakukan minimal sekali setahun<sup>8</sup>.

Hasil rumusan FMEA digunakan sebagai dasar pembuatan sistem informasi obat sebagai pilihan solusi utama. Sistem informasi obat berfungsi sebagai media informasi stok obat dari kedua belah pihak, yakni stok pada pihak mitra penyedia obat dan juga stok di rumah sakit. Pihak rumah sakit dapat melihat stok dari beberapa pilihan mitra penyedia obat yang dapat memenuhi kebutuhan permintaan obat tertentu. Di sisi lain, pihak mitra penyedia obat dapat berkomunikasi secara proaktif dengan pihak rumah sakit bila terdapat informasi stok yang sudah berkurang sehingga dapat melakukan konfirmasi permintaan untuk menunjang kesinambungan kebutuhan obat di rumah sakit.

Sistem informasi merupakan pilihan yang tepat di era digital seperti saat ini. Sistem informasi memungkinkan data stok obat dapat diperbaharui setiap saat sehingga data stok terkini dapat diketahui. Sistem informasi tersebut menjadi media informasi stok untuk mengantisipasi kekosongan obat tertentu. Upaya ini diharapkan dapat mencegah atau meminimalisasi kejadian tidak terlayannya kebutuhan obat ke pasien dari aspek pengadaan.

Pilihan solusi alternatif juga dilakukan dengan membuat kerjasama peminjaman obat dengan rumah sakit jejaring. Kerjasama tersebut dapat memenuhi kebutuhan sementara dari kondisi obat yang belum tersedia karena pihak penyedia obat belum bisa memenuhi kebutuhan secara tepat waktu karena berbagai kondisi yang sulit dihindari, seperti obat kosong di distributor.

Pembelian obat langsung ke apotek mitra juga dapat menjadi salah satu alternatif untuk memenuhi kebutuhan obat namun dengan harga yang wajar. Langkah yang ditempuh adalah rumah sakit dan beberapa apotek mitra sebelumnya membuat kontrak kerjasama yang telah disepakati termasuk harga obat.

### Implementasi

Proses peningkatan mutu ini dilakukan dengan pendekatan *Failure Mode Effect Analysis (FMEA)* atau Analisis Modus Kegagalan dan Dampak. Delapan langkah FMEA adalah 1) Menetapkan topik dan bentuk tim, 2) Menggambarkan alur proses, 3) Melakukan identifikasi kegagalan dan dampak (hazard analisis), 4) Identifikasi prioritas modus kegagalan, 5) Identifikasi akar penyebab modus kegagalan, 6) Desain ulang proses, 7) Uji coba proses baru dan 8) Implementasi dan monitor proses baru<sup>9</sup>. Delapan langkah FMEA yang dilakukan, sebagai berikut:

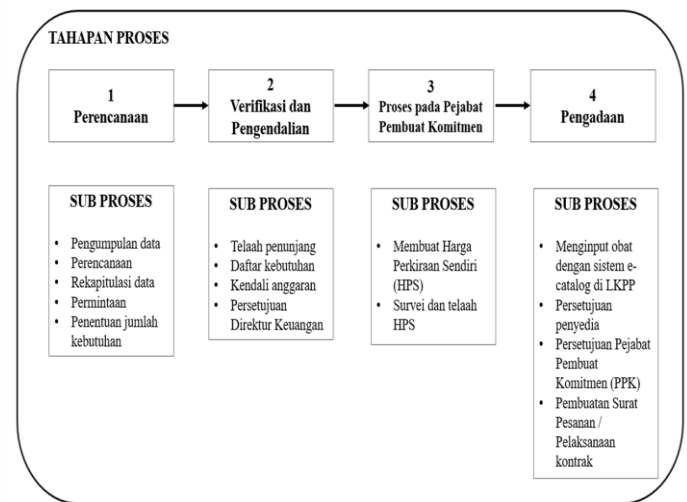
#### Langkah 1. Menetapkan Topik dan Bentuk Tim

Berdasarkan data daftar risiko satu tahun terakhir, hasil skoring tertinggi adalah Proses Pelayanan Farmasi dengan data dasar tingginya kejadian kekosongan obat. Sehingga topik analisis yang disepakati adalah Proses Pengadaan Obat. Kemudian tim

dibentuk berdasarkan tugas dan tanggungjawab yang terkait. Unsur manajemen terdiri dari: Ketua Tim adalah salah satu direksi, yakni Direktur Keuangan, dengan anggota tim yang terdiri dari beberapa yang memiliki tanggung jawab terkait proses pengadaan obat di rumah sakit, yakni Kepala Bidang Penunjang, Kepala Instalasi Farmasi, Kepala Unit Layanan Pengadaan, Koordinator di Instalasi Farmasi serta didukung oleh Ketua Komite Mutu dan Keselamatan Pasien dan Ketua Sub Komite Manajemen Risiko, Komite Mutu dan Keselamatan Pasien.

#### Langkah 2. Menggambarkan alur proses

Alur proses pengadaan obat dirumuskan tim dengan curah pendapat, dan menghasilkan empat tahapan proses (Gambar 1).



Gambar 1. Alur Proses dan Sub Proses Pengadaan Obat

Dari keempat proses tersebut dilakukan prioritas masalah berdasarkan aspek urgensi, potensial dampak, aspek mampu laksana, sumber daya, kesiapan, dan integrasi (Tabel 1).

Hasil skoring diperoleh dari hasil perkalian urgensi, potensial dampak, aspek mampulaksana, sumber daya, kesiapan, dan integrasi menunjukkan bahwa sub proses pengadaan merupakan prioritas pertama dengan skor tertinggi, yakni 108.

#### Langkah 3. Melakukan identifikasi modus kegagalan dan dampak

Berdasarkan hasil skoring prioritas tersebut, dilakukan analisis lanjutan dengan menggali potensi modus kegagalan serta dampak dari proses tertinggi<sup>10</sup>. Pada tahap proses pengadaan tersebut dirumuskan lima sub proses dengan modus kegagalan dan dampak (Tabel 2).

#### Langkah 4. Identifikasi prioritas modus kegagalan

Analisis lanjut sebagai upaya mencegah atau mengurangi kekosongan obat adalah membuat prioritas berdasarkan rincian semua modus kegagalan dan dampak. Prioritas dibuat berdasarkan skoring risiko dari setiap modus kegagalan dari setiap sub proses yang diurut mulai dari yang tertinggi hasil skor *Risk Priority Number (RPN)* atau disebut juga Angka Prioritas Risiko (APR) yang merupakan hasil perkalian dari *Severity (S)*, *Occurrence (O)* dan *Detection (D)* dengan menggunakan rentang 1 - 5<sup>10</sup>.

Hasil analisis menunjukkan prioritas masalah berada pada sub proses kelima atau yang terakhir yakni pada pelaksanaan

kontrak. Pada sub proses pelaksanaan kontrak terdapat tiga RPN tertinggi dari 12 modus kegagalan sebagai prioritas, yaitu: tidak menyuplai obat sesuai jumlah pesanan, obat disuplai pada akhir masa waktu pelaksanaan kontrak, dan tidak adanya

informasi stok obat dari penyedia obat. Dari ketiga sub proses tersebut semua masalah prioritas berasal dari sisi penyedia (*supplier*) obat, sehingga terjadi kekosongan obat.

Tabel 1. Analisis Prioritas Proses Pengadaan Obat

Proses	Urgensi	Potensial Dampak	Mampu laksana	Sumber Daya	Kesiapan	Integrasi	Skoring	Peringkat
Perencanaan	3	3	2	2	2	1	72	2
Verifikasi pengendalian	3	2	1	1	1	1	6	3
Proses pada PPK	3	2	1	1	1	1	6	4
Pengadaan	3	3	2	2	3	1	108	1

Keterangan: Skoring Tinggi: 3, Skoring Sedang: 2, Skoring Rendah: 1.

Tabel 2. Modus Kegagalan dan Dampak dari Sub Proses pada Proses Pengadaan

Sub Proses	Modus Kegagalan	Dampak
Menginput obat melalui system <i>e-catalog</i> di Lembaga Kebijakan Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah (LKPP)	Jaringan LKPP lambat (proses <i>maintenance</i> )	Permintaan obat terlambat
Persetujuan penyedia	Respon lambat	Obat terlayani tidak tepat waktu
	Tidak ada respon (batal pesanan)	Obat tidak terlayani
	Respon menolak pesanan (Obat kosong/RKO Nasional terpenuhi)	Obat tidak terlayani
Persetujuan Pejabat Pembuat Komitmen (PPK)	Pejabat tidak di tempat	Proses pengadaan tertunda
	Koreksi usulan	Proses pengadaan tertunda
Pembuatan surat pesanan/perjanjian	Salah input harga	Penundaan suplai berikutnya
	Salah input item	Produk yang masuk tidak sesuai
	Keterlambatan pembuatan Surat pesanan	Proses pengadaan tertunda
Pelaksanaan kontrak	Tidak menyuplai obat sesuai pesanan	Kebutuhan obat tidak terpenuhi
	Obat disuplai pada akhir masa pesanan	Peningkatan alokasi anggaran obat
	Tidak ada informasi stok	Obat lambat disediakan

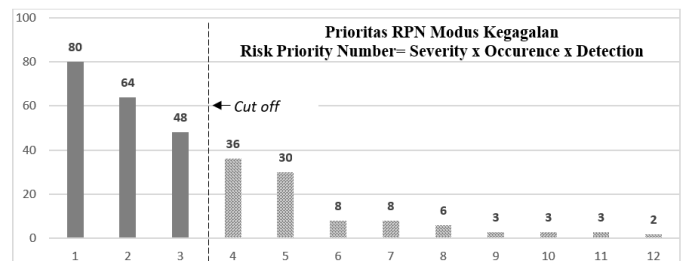
Kondisi kekosongan atau kelangkaan obat tersebut setelah ditelusuri selama hampir dua bulan, permasalahannya memang terjadi pada hampir semua rumah sakit, klinik/Puskesmas sebagai mitra BPJS Kesehatan, pengadaan obat dilakukan melalui *e-katalog* yang sama sekali berbeda dengan sistem Daftar dan Plafon Harga Obat (DPHO) sebelumnya<sup>11</sup>. Dampak yang ditimbulkan dari potensial modus kegagalan tersebut adalah keterlambatan atau bahkan kebutuhan obat tidak terpenuhi dan juga meningkatnya alokasi anggaran pembelian obat.

Tabel 3. Prioritas Modus Kegagalan Sub Proses pada Proses Pengadaan (Urutan dari Nilai RPN Tertinggi)

Sub Proses	S	O	D	RPN
Obat disuplai pada akhir masa pesanan	5	4	4	80
Tidak ada informasi stok	4	4	4	64
Tidak menyuplai obat sesuai jumlah pesanan	4	4	3	48
Respon lambat	4	3	3	36
Tidak ada respon (batal pesanan)	5	3	2	30
Jaringan LKPP lambat (proses <i>maintenance</i> )	4	2	1	8
Salah input item	4	2	1	8
Respon menolak pesanan (Obat kosong/RKO Nasional terpenuhi)	2	3	1	6
Pejabat tidak di tempat	3	1	1	3
Koreksi usulan	3	1	1	3
Keterlambatan pembuatan Surat pesanan	3	1	1	3
Salah input harga	2	1	1	2

Keterangan: S (*Severity*), O (*Occurrence*), D (*Detection*), RPN (*Risk Priority Number*)

Dari skoring yang dihasilkan berdasarkan urutan dari RPN/APR yang tertinggi sampai terendah kemudian tim menyepakati *cut off* sebagai batas prioritas yang akan ditindaklanjuti sebagai bentuk implementasi perbaikan. Tampak tiga modus kegagalan dengan RPN tertinggi (Grafik 1).



Grafik 1. Risk Priority Number (RPN) (Tiga prioritas dari 12 Modus Kegagalan)

Langkah 5. Identifikasi akar penyebab modus kegagalan

Kemudian rincian modus kegagalan dan dampak pada sub proses pengadaan sebagai berikut dilakukan identifikasi akar penyebab masalah (Tabel 4).

Langkah 6-8. Desain ulang proses, Uji coba proses baru, Implementasi dan monitor proses baru.

Desain ulang sebagai bentuk upaya perbaikan sebagai pilihan solusi yang dibuat berdasarkan penyebab dari setiap modus kegagalan tiga prioritas di atas tersebut antara lain berdasarkan penyebab modus kegagalan (Tabel 5).

**Penerapan Failure Mode & Effect Analysis (FMEA)**

Tabel 4. Identifikasi Akar Penyebab Modus Kegagalan Sub Proses Pelaksanaan Kontrak (Urutan sesuai Nilai RPN)

Modus Kegagalan	Dampak	RPN	Penyebab
Obat disuplai pada akhir masa masa kontrak	Peningkatan alokasi anggaran akibat pembelian langsung	80	Obat di awal kontrak tidak ada (kosong)
Tidak ada Informasi terbuka terkait stok obat	Keterlambatan ketersediaan obat	64	Tidak ada komitmen kedua pihak terkait informasi stok obat
Tidak menyuplai obat sesuai jumlah pesanan	Kebutuhan obat tidak terpenuhi	48	Stok obat penyuplai kurang

Tabel 5. Identifikasi Desain Ulang Berdasarkan Penyebab

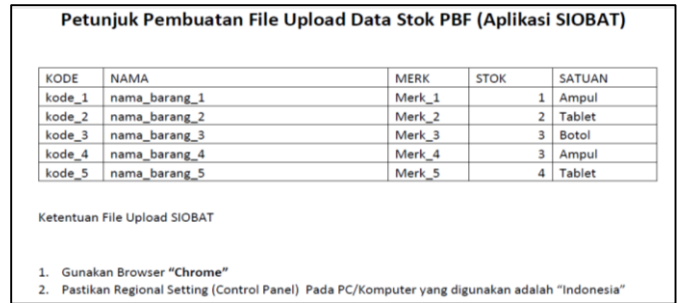
Penyebab	Desain Ulang Proses
Obat di awal kontrak tidak ada (kosong)	Membuat mekanisme keterbukaan stok penyedia obat
Tidak ada komitmen kedua pihak terkait informasi stok obat	Membuat sistem informasi yang dapat melihat stok kedua belah pihak
Stok obat penyuplai kurang	Membuat kerjasama penyediaan obat dengan Apotek dan RS Jejaring

Penyuplai obat di awal kontrak ternyata stok obat yang diminta sedang kosong, sehingga obat disuplai pada akhir masa kontrak (terlambat dipenuhi). Dampaknya adalah pembelian obat langsung di luar rumah sakit oleh pihak keluarga pasien yang kemudian dilakukan klaim pengembalian, dengan harga yang lebih tinggi, sehingga mengakibatkan peningkatan alokasi anggaran. Informasi terbuka tentang stok obat dari penyuplai tidak ada karena belum ada komitmen untuk transparansi informasi stok obat. Oleh karenanya dilakukan desain ulang dengan menyepakati pembuatan sistem informasi obat sebagai media informasi stok obat dari pihak penyedia obat dan stok rumah sakit. Sistem informasi ini diharapkan dapat menjadi sumber informasi bagi rumah sakit saat akan membuat pesanan dapat melihat stok obat penyuplai yang sesuai, sehingga pesanan ditujukan kepada penyuplai yang dapat segera memenuhi pesanan, tidak lagi pesanan ditujukan pada pihak penyedia obat yang saat itu stok obat yang dibutuhkan sedang kosong.

Implementasi dari tim yang terdiri dari unsur-unsur perwakilan yang memiliki tugas terkait pelaksanaan proses perbaikan. Sistem informasi obat yang telah selesai dibuat lalu dilaksanakan pemaparan sistem tersebut kepada yang terkait secara internal lebih dahulu di lingkup rumah sakit, dilakukan uji coba dan Diskusi Kelompok Terarah (DKT) aplikasi sistem informasi obat. Setelah itu mulai dilakukan sosialisasi aplikasi kepada 15 rekanan/mitra penyedia obat oleh tim secara *roadshow*.

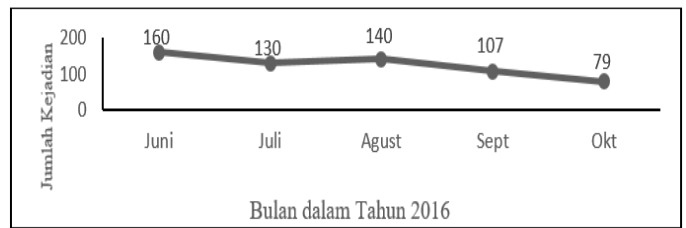
Desain ulang selanjutnya untuk mengantisipasi kondisi kekosongan obat dari semua mitra penyuplai obat karena berbagai faktor yang tidak dapat diintervensi segera, misalnya karena kekosongan distributor secara nasional, maka dibuat pula kerjasama peminjaman obat yang dilakukan pada empat rumah sakit jejaring. Kerjasama pembelian obat langsung pada empat apotek mitra dengan melakukan advokasi perjanjian kerjasama dengan rumah sakit jejaring dan apotek terkait. Pembelian obat ke apotek mitra juga termasuk kesepakatan harga mitra sehingga alokasi anggaran pembelian obat dapat

terkontrol. Komunikasi yang dilakukan melalui grup pada salah satu aplikasi media sosial untuk memudahkan komunikasi antara rumah sakit jejaring dan apotek mitra.



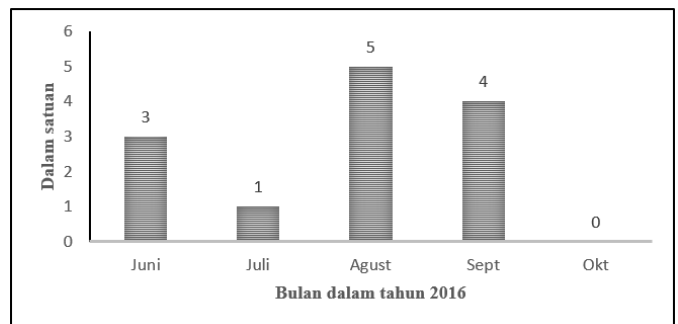
Gambar 2. Tampilan Sistem Informasi Stok Obat pada Aplikasi Sistem Informasi Rumah Sakit

Hasil monitoring data terkait frekuensi kejadian obat kosong (Grafik 2) menunjukkan bahwa terjadi penurunan angka kejadian setelah diterapkan desain ulang selama empat bulan yaitu sebanyak 79 kejadian pada bulan Oktober dibanding pada awal diterapkan desain ulang pada bulan Juni 2016 yaitu sebesar 160 kejadian.



Grafik 2. Frekuensi Kejadian Obat Kosong

Selain itu setelah dilakukan kerjasama peminjaman obat dari rumah sakit jejaring ataupun pembelian langsung ke apotek mitra hasilnya adalah klaim pembelian obat dari luar sudah tidak ada lagi. Tampak pada akhir bulan pemantauan (Bulan Oktober) klaim pembelian obat dari luar rumah sakit sudah tidak ada atau nol (Grafik 3). Pembelian obat ke luar rumah sakit hanya dilakukan oleh petugas farmasi ke apotek mitra dengan harga terkontrol.



Grafik 3. Jumlah Klaim Pembelian Obat dari Luar Rumah Sakit

**Evaluasi dan Pembelajaran**

FMEA adalah pendekatan yang menggunakan beberapa langkah untuk mengidentifikasi semua kemungkinan kegagalan dalam suatu proses. Metode FMEA bertujuan untuk menganalisis permasalahan yang dapat muncul pada

suatu proses yang akan dilakukan, sehingga masalah yang berpotensi muncul sudah teridentifikasi terlebih dahulu agar dapat ditentukan tindakan pencegahannya.

Kekosongan obat berdampak pada terlambatnya obat diberikan kepada pasien (tidak sesuai jadwal) atau bahkan tidak sama sekali. Hal ini patut menjadi perhatian karena kondisi tersebut dapat menghambat program terapi pasien sehingga pengobatan menjadi tidak optimal. Keterlambatan dalam pemberian obat dapat memperpanjang waktu pemulihan pasien, lama rawat, dan menyebabkan kerugian pasien yang sebenarnya dapat dicegah<sup>12</sup>.

Pada pemberian obat khususnya antibiotik yang sudah diprogramkan menjadi tidak sesuai lagi, bahkan seringkali harus diganti dengan antibiotik jenis lain. Kondisi ini harus diwaspadai karena berisiko terhadap resistensi antibiotik terhadap pasien. Pada dasarnya ada beberapa upaya yang dapat dilakukan untuk meminimalkan risiko resistensi pada pasien dengan terapi antibiotik, antara lain melakukan optimalisasi terapi, seleksi antibiotik secara lebih seksama, penetapan dosis, cara, dan lama terapi yang lebih rasional, serta dalam situasi tertentu melakukan rotasi atau penjadwalan penggunaan antibiotik<sup>13</sup>. Dari poin terakhir yang disebutkan bahwa melakukan rotasi atau penjadwalan penggunaan antibiotik tersebut, dapat terjadi obat yang dijadwalkan malah tidak tersedia saat itu.

Pasien kritis memerlukan kajian diagnosis infeksi dan resep antibiotik yang tepat karena adanya perubahan patofisiologi. Dalam kondisi pasien kritis, sangat penting dilakukan pengobatan yang efektif dan tepat waktu karena berdampak terhadap bahaya individu dan komunitas yang terkait dengan kerusakan kolateral antibiotik dan resistensi antibiotik. Prinsip penggunaan antibiotik pada pasien kritis, termasuk pengoptimalan dosis, penggunaan terapi antibiotik kombinasi, pemantauan obat terapeutik, durasi terapi antibiotik yang tepat, deeskalasi, dan pemanfaatan biomarker sepsis. Potensi risiko yang terkait dengan terapi antibiotik antara lain resistensi antibiotik, pengobatan tertunda, kegagalan pengobatan, dan kerusakan kolateral. Harus disadari dampak penyakit kritis pada pasien dengan terapi antibiotik yang tepat, sehingga perlu menjadi perhatian<sup>14</sup>.

Sistem informasi stok obat dapat menjadi media informasi yang baik untuk mengantisipasi kekosongan stok obat, sehingga dapat mencegah atau meminimalkan kejadian terlambat/tidak terpenuhinya kebutuhan obat ke pasien. Selain antisipasi akses informasi melalui tersedianya sistem informasi yang terhubung dengan pihak penyuplai obat, selain peminjaman dari rumah sakit jejaring adalah melalui pembelian langsung ke apotek mitra untuk dapat memenuhi kebutuhan obat sementara sebagai alternatif selanjutnya.

Dengan demikian kejadian kekosongan obat dan keluhan pasien/keluarga dapat diminimalkan, serta untuk mencegah peningkatan alokasi anggaran pembelian obat akibat klaim pembelian obat langsung dari luar rumah sakit. Hasil upaya proses perbaikan pelayanan khususnya pada proses pengadaan obat, tampak adanya perkembangan positif, yakni menurunnya angka kejadian obat kosong dan sudah tidak ada lagi pembelian obat di luar rumah sakit oleh pasien.

Dari capaian tersebut, direkomendasikan agar semua proses membutuhkan monitoring dan evaluasi yang tetap dilakukan secara berkesinambungan. Program peningkatan mutu

dilanjutkan, guna menjaga kontinuitas pelayanan dan peningkatan mutu, sebagai upaya peningkatan mutu yang terus menerus, sebagaimana ungkapan “*quality improvement is a never ending process*”.

### Ucapan Terima Kasih

Ucapan terimakasih kepada Direksi RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar atas segala dukungan demi berjalannya program peningkatan mutu terkait proses pengadaan obat ini; Dr. dr. Khalid Saleh, Sp.PD, KKV-FINASIM, M.Kes selaku Direktur Utama, Prof. dr. Mansyur Arif, PhD, Sp.PK (K), M.Kes, selaku Direktur Medik dan Keperawatan, dan juga kepada Drs. Agustinus Pasalli, SE, MM selaku Direktur Keuangan sekaligus Ketua Tim serta seluruh tim atas totalitas kerjasama yang sangat baik dalam mengemban tugas pada proses peningkatan mutu melalui FMEA Proses Pengadaan Obat untuk menjawab tantangan tingginya kejadian kekosongan obat di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar.

### Referensi

1. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 69. 2014.
2. Undang-undang tentang Rumah Sakit. 2009.
3. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 58 tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit. 2014.
4. Miller G, Jetha H, Devlin N, dkk. Why Are Medication Doses Documented as Unavailable or Left Blank on Drug Charts. *Pharmacoepidemiol Drug Saf.* 2013; 22(6).
5. McLaughlin M, Kotis D, Thomson K, dkk. Effects on Patient Care Caused by Drug Shortages: A Survey. *J Manag Care Pharm* [Internet]. 2013 Nov; 19(9): 783-8. Available from: <http://www.jmcp.org/doi/10.18553/jmcp.2013.19.9.783>.
6. Williamson S. FMEA: a New Approach to Manage High Risk Medicines. *Br J.* [Internet]. 2009; 1(December): 329-32. Available from: [http://clinicalpharmacy.org.uk/volume1\\_2/December/drugsafety.pdf](http://clinicalpharmacy.org.uk/volume1_2/December/drugsafety.pdf).
7. Miljković N, Godman B, Kovačević M, dkk. Prospective Risk Assessment of Medicine Shortages in Europe and Israel: Findings and Implications. *Front Pharmacol.* 2020; 11(March): 1-14.
8. Instrumen Akreditasi Rumah Sakit Standar Akreditasi Versi 2012.KARS. 2012; 1: 1-350.
9. JCI.Failure Mode and Effect Analysis, Proactive Risk Reduction. 3rd ed. Elese J Chatman, editor. Oakbrook Terrace, Illinois 60181 U.S.A: permission@jrinc.com; 2010.
10. Arjaty D.Overview Manajemen Risiko.2016.
11. Pambagio A.Kelangkaan Obat di Balik Layar BPJS Kesehatan [Internet].Detiknews.2014. Available from: <http://news.detik.com/read/2014/05/04/165817/2572721/103/kelangkaan-obat-di-balik-layar-bpjs-kesehatan>.
12. Nagar S, Davey N. Reducing Avoidable Time Delays in Immediate Medication Administration - Learning from a Failed Intervention. *BMJ Qual Improv Reports.* 2015; 4(1): u206468.w2612.
13. Dwiprahasto I. Kebijakan untuk Meminimalkan Risiko Terjadinya Resistensi.Jmpk. 2005; 08(04): 177-81.
14. Denny KJ, Cotta MO, Parker SL, dkk. The Use and Risks of Antibiotics in Critically Ill Patients.Vol. 15, Expert Opinion on Drug Safety. 2016.