

## Pengoptimalan Peran Apoteker dalam Pemantauan dan Evaluasi Insiden Keselamatan Pasien

Wara Kusharwanti, Sekar C. Dewi, Margarita K. Setiawati  
Instalasi Farmasi Rumah Sakit Panti Rapih, Yogyakarta, Indonesia

### Abstrak

Apoteker dapat berkontribusi dalam perawatan pasien dengan mengoptimalkan penggunaan obat dan meminimalisasi efek obat yang tidak diharapkan dengan cara mengidentifikasi *Medication Related Problems* (MRPs), memberikan solusi terhadap MRPs, dan mencegah MRPs melalui pelayanan farmasi klinik. Tujuan penelitian ini adalah mengintegrasikan kegiatan farmasi klinik dengan kegiatan keselamatan pasien untuk mengoptimalkan peran apoteker dalam pemantauan dan evaluasi insiden keselamatan pasien (IKP). Penelitian ini merupakan penelitian kuasi eksperimental dengan pengambilan data secara prospektif yang dilakukan pada bulan Mei–Juli 2012 dengan subjek penelitian pasien rawat inap sebanyak 5173 pasien. Hasil penelitian ini menunjukkan terdapat 150 MRPs yang terjadi pada 142 pasien. MRPs dikelompokkan dalam 5 kategori insiden, yaitu Kondisi Potensial Cedera (2,67%), Kondisi Nyaris Cedera (16,67%), Kondisi Tidak Cedera (58,66%), Kejadian Tidak Diharapkan (22%), dan sentinel (0%). Setiap MRPs ditindaklanjuti dengan rekomendasi yang diukur tingkat penerimaannya, yaitu diterima sesuai rekomendasi (81,64%), diterima dengan modifikasi (5,70%), diterima tanpa dilakukan perubahan (12,56%). Setelah itu dilakukan pemetaan *risk grading matrix*. Integrasi kegiatan farmasi klinik dengan kegiatan keselamatan pasien diwujudkan melalui sistem pelaporan yang memuat MRPs, kategori insiden, dampak klinik, rekomendasi pemecahan masalah, dan *risk grading matrix*.

**Kata kunci:** Apoteker farmasi klinik, keselamatan pasien, *risk grading matrix*

## Optimization of Pharmacists Roles in Patient Safety Monitoring and Evaluation

### Abstract

Pharmacists can contribute to patient care by optimizing the use of drugs and minimizing adverse drugs effect. This can be performed by identifying the presence of Medication Related Problems (MRPs) and providing a solution to prevent the MRPs through clinical pharmacy services. The aim of this study was to integrate clinical pharmacy activities with patient safety activities in order to optimize the roles of pharmacists both in monitoring and evaluation of patient safety incidents. This study was a quasi-experimental study with prospective data collection which was conducted in May–July 2012 with 5173 hospitalized patients as subjects. The results showed that there were 150 MRPs occurred in 142 patients. The existing MRPs were grouped in 5 categories of incidents; Potential Injury (2.67%), Almost Injury (16.67%), No Injury (58.66%), Unexpected Incidents (22%), and Sentinel (0%). Each MRPs was followed by recommendations which level of acceptance were measured; accepted according to the recommendations (81.64%), accepted with modifications (5.70%), and accepted without changes (12.56%). Furthermore, risk grading matrix mapping was also performed. Based on these results, integration of clinical pharmacy activities to patient safety activities was performed through report system. This report including MRP, incident categories, clinical impacts, recommendation, and risk grading matrix.

**Key words:** Clinical pharmacists, patient safety, risk grading matrix

**Korespondensi:** Dra. Wara Kusharwanti, M.Si., Apt., Instalasi Farmasi Rumah Sakit Panti Rapih, Yogyakarta, Indonesia, *email:* wara\_kusharwanti@yahoo.com

Naskah diterima: 15 Juni 2014, Diterima untuk diterbitkan: 12 Agustus 2014, Diterbitkan: 1 September 2014

## Pendahuluan

Rumah sakit merupakan institusi pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna. Rumah sakit menyediakan pelayanan rawat inap, rawat jalan, dan gawat darurat. Rumah sakit diselenggarakan dengan asas Pancasila dan berdasarkan pada nilai kemanusiaan, etika dan profesionalitas, manfaat, keadilan, persamaan hak, persamaan, antidiskriminasi, pemerataan, perlindungan serta keselamatan pasien, serta mempunyai fungsi sosial.<sup>1</sup>

Dalam hal aspek keselamatan pasien, rumah sakit wajib untuk menerapkan standar keselamatan pasien. Standar keselamatan pasien dilakukan melalui pelaporan insiden, analisis, dan pemecahan berbagai masalah sebagai upaya untuk menurunkan angka kejadian yang tidak diharapkan.<sup>2</sup> Keselamatan pasien rumah sakit adalah sistem asuhan pasien berupa penilaian risiko, identifikasi dan manajemen risiko pasien, pelaporan dan analisis insiden, kemampuan belajar dari insiden dan tindak lanjutnya, serta implementasi solusi untuk meminimalkan timbulnya risiko dan mencegah terjadinya cedera yang disebabkan oleh kesalahan akibat melaksanakan suatu tindakan atau tidak mengambil tindakan yang seharusnya diambil.<sup>3</sup>

Insiden keselamatan pasien (IKP) adalah setiap kejadian yang tidak disengaja dan kondisi yang mengakibatkan atau berpotensi mengakibatkan cedera, berupa Kejadian Tidak Diharapkan (KTD), Kejadian Nyaris Cedera (KNC), Kejadian Tidak Cedera (KTC) dan Kondisi Potensial Cedera (KPC). Kejadian tidak diharapkan (KTD) adalah insiden yang mengakibatkan cedera pada pasien. Kejadian Nyaris Cedera (KNC) adalah terjadinya insiden yang belum sampai terpapar ke pasien. Kejadian Tidak Cedera (KTC) insiden yang sudah terpapar ke pasien, tetapi tidak timbul cedera. Kondisi Potensial Cedera (KPC) adalah kondisi yang sangat

berpotensi untuk menimbulkan cedera, tetapi belum terjadi insiden. Kejadian sentinel adalah KTD yang mengakibatkan kematian atau cedera yang serius.<sup>4</sup>

Pelaporan insiden keselamatan pasien adalah suatu sistem untuk mendokumentasikan laporan insiden keselamatan pasien, analisis, dan solusi untuk pembelajaran.<sup>5</sup> Termasuk yang dilaporkan di sini adalah *Medication Related Problems* (MRPs) yang berisiko terhadap keselamatan pasien. Kategori MRPs meliputi ada indikasi namun tidak mendapat obat, mendapat obat tanpa indikasi, pemilihan/seleksi obat kurang tepat, dosis terlalu rendah, dosis terlalu tinggi, pasien mengalami reaksi obat yang tidak diharapkan, ada interaksi obat, serta kegagalan dalam menerima obat.<sup>6,7</sup>

Apoteker dapat ambil bagian dalam perawatan pasien dengan cara optimalisasi penggunaan obat dan minimalisasi efek obat yang tidak diharapkan dengan cara mengidentifikasi adanya MRPs, memberikan solusi terhadap adanya MRPs dan mencegah terjadinya MRPs melalui pelayanan farmasi klinik. Pentingnya peran apoteker dalam pelayanan farmasi klinik khususnya bagi pasien rawat inap telah berkembang.<sup>8</sup> Hal ini bertujuan untuk meningkatkan derajat kesehatan melalui implementasi prinsip keselamatan pasien dan pelayanan farmasi klinik, meningkatkan keselamatan pasien dengan cara meminimalkan kejadian error, meminimalkan cedera, mengurangi bahaya/dampak yang terjadi ketika terjadi *error* serta meningkatkan kualitas, pelayanan farmasi yang efektif dan terjangkau dengan cara memaksimalkan dan meningkatkan manajemen penggunaan obat.<sup>9,10</sup>

Untuk menciptakan keselamatan pasien pada pelayanan farmasi, Rumah Sakit Panti Rapih mengembangkan beberapa pendekatan, antara lain membangun kesadaran akan nilai keselamatan pasien dengan membuat buku catatan mengenai IKP yang meliputi KPC, KNC, KTC, KTD, kejadian sentinel yang

terjadi pada pelayanan farmasi klinik pada pasien rawat inap, mengembangkan suatu sistem dan proses pengelolaan risiko serta melakukan identifikasi dan asesmen hal yang potensial bermasalah dengan membuat kajian setiap adanya IKP dan membuat solusi atas insiden tersebut agar tidak terulang kembali dengan melakukan evaluasi Standar Prosedur Operasional (SPO) yang sudah ada atau mengembangkan SPO bila diperlukan, serta melakukan komunikasi yang baik dengan tenaga kesehatan yang lain dan dengan pasien/keluarga pasien bila terjadi insiden serta memberikan solusi tentang insiden yang dilaporkan.

Apoteker dapat berperan dalam perawatan pasien dengan cara optimalisasi penggunaan obat dan minimalisasi efek obat yang tidak diharapkan dengan cara mengidentifikasi MRPs, memberikan solusi terhadap MRPs, dan mencegah terjadinya MRPs melalui pelayanan farmasi klinik. Kegiatan farmasi klinik di Rumah Sakit Panti Rapih terkait MRPs yang telah teridentifikasi selama ini belum pernah dilaporkan kepada Panitia Keselamatan Pasien Rumah Sakit sebagai Insiden Keselamatan Pasien. Kategori insiden, dampak klinik yang terjadi, rekomendasi dalam pemecahan masalah, dan *risk grading matrix* sangat diperlukan pelaporannya. Hal ini dalam upaya perbaikan sistem sebagai dukungan terhadap kegiatan *patient safety* di rumah sakit.

## Metode

Jenis penelitian ini adalah kuasi eksperimental dengan pengambilan data secara prospektif. Penelitian dilakukan di ruang perawatan pasien rawat inap Rumah Sakit Panti Rapih Yogyakarta. Penelitian dilaksanakan pada Mei–Juli 2012. Instrumen yang digunakan sebagai alat penelitian adalah formulir pelayanan farmasi klinik, formulir *patient safety* dan formulir *risk grading matrix*.

Metode penelitian dilakukan dengan cara penentuan subjek penelitian, pengambilan data, dan pengolahan data.

Subjek penelitian adalah semua pasien yang menjalani rawat inap di Rumah Sakit Panti Rapih selama kurun waktu bulan Mei–Juli 2012. Pengambilan data dilakukan pada bulan Mei–Juli 2012. Data penelitian diperoleh dari buku kunjungan/visite apoteker ke ruang perawatan pasien. Berdasarkan buku kunjungan tersebut diperoleh data mengenai MRPs yang telah teridentifikasi, solusi atau rekomendasi terhadap MRPs, penerimaan sejawat dokter terhadap rekomendasi dari apoteker, serta perkembangan *outcome* klinis pasien. Pengolahan data dilakukan pada bulan Agustus 2012. Data MRPs yang diperoleh dari buku visite apoteker dikelompokkan ke dalam tipe Insiden Keselamatan Pasien, frekuensi kejadian dan kategori dampak klinik yang terjadi, kemudian diolah dan disajikan dalam bentuk *risk grading matrix*.

Kerangka penelitian yang digunakan yaitu pengkajian terhadap penggunaan obat pada pasien, identifikasi keberadaan MRPs terkait dengan ketepatan dan efektivitas pengobatan, *patient safety*, ketidakpatuhan, dan variabel lain dari pasien lalu dikembangkan rencana asuhan kefarmasian dengan memberikan intervensi sesuai kebutuhan pasien kemudian ditindaklanjuti hasil evaluasi untuk melihat *outcome* dari pasien. *Outcome* dikelompokkan berdasarkan insiden keselamatan pasien, frekuensi kejadian, dan dampak klinik yang terjadi pada pasien. Selanjutnya dibuat *risk grading matrix* dan dilaporkan jumlah IKP kepada Tim Keselamatan Pasien dan Kepala Instalasi Farmasi Rumah Sakit.

## Hasil

Jumlah semua pasien rawat inap pada bulan Mei–Juli 2012 adalah 5.173 pasien, didapatkan IKP sebanyak 150 kasus yang terjadi pada 142 pasien. Persentase IKP yang terjadi adalah

**Tabel 1 Persentase Distribusi Jenis Kelamin Pasien yang Mengalami MRPs**

No	Jenis kelamin	Jumlah pasien yang mengalami IKP	%
1	Laki-laki	79	55,63
2	Perempuan	63	44,37

**Tabel 2 Ketepatan dan Efektivitas Obat**

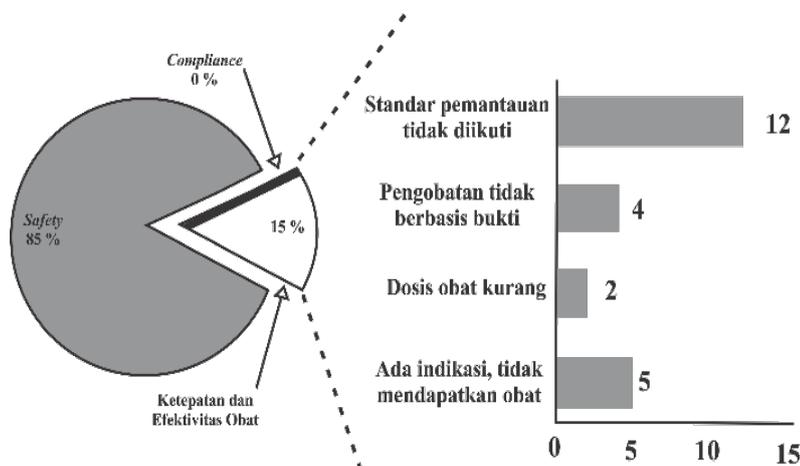
No	MRPs	Jumlah	%
1	Ada indikasi tetapi tidak mendapat obat	79	3,33
2	Dosis obat kurang atau tidak cukup (dosis, interval, durasi)	63	1,33
3	Pengobatan tidak berbasis bukti	4	2,67
4	Standar pemantauan tidak diikuti	12	8

2,745% dari jumlah pasien keseluruhan. Distribusi jenis kelamin pasien yang mengalami MRP dapat dilihat pada Tabel 1.

Jenis pengelompokan MRPs dapat dibagi menjadi tiga, yaitu masalah Ketepatan dan Efektivitas, seperti terlihat pada Tabel 2 dan Gambar 3, masalah *Safety* pada Tabel 3 dan Gambar 4, serta masalah Kepatuhan/*Compliance* (jumlah nol karena pasien rawat inap dan semua patuh menggunakan obatnya).

Berdasarkan hasil penelitian, rekomendasi kepada tenaga kesehatan lain yang diberikan sebagai intervensi pada 150 kasus MRPs yaitu sebanyak 158 rekomendasi. Rekomendasi

yang dapat diberikan kepada tenaga kesehatan lain tersebut kemudian didokumentasikan terhadap umpan balik yang diberikan dengan kriteria sebagai berikut, yaitu diterima sesuai rekomendasi (ya), diterima dengan dilakukan modifikasi (modifikasi-ya), dan diterima namun tidak dilakukan perubahan (tidak). Setelah dilakukan intervensi, baik diterima atau tidak, kemudian dilakukan pemantauan *outcome* klinik dalam waktu 3 hari setelah intervensi dilakukan. Pemberian rekomendasi dilakukan oleh farmasis. Tingkat penerimaan dan *outcome* klinik dapat dilihat pada Gambar 5.



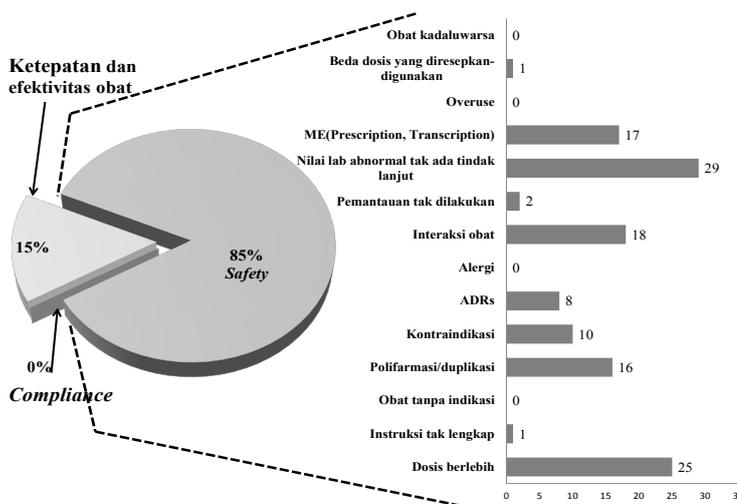
**Gambar 3 Ketepatan dan Efektivitas Obat**

**Tabel 3 Safety**

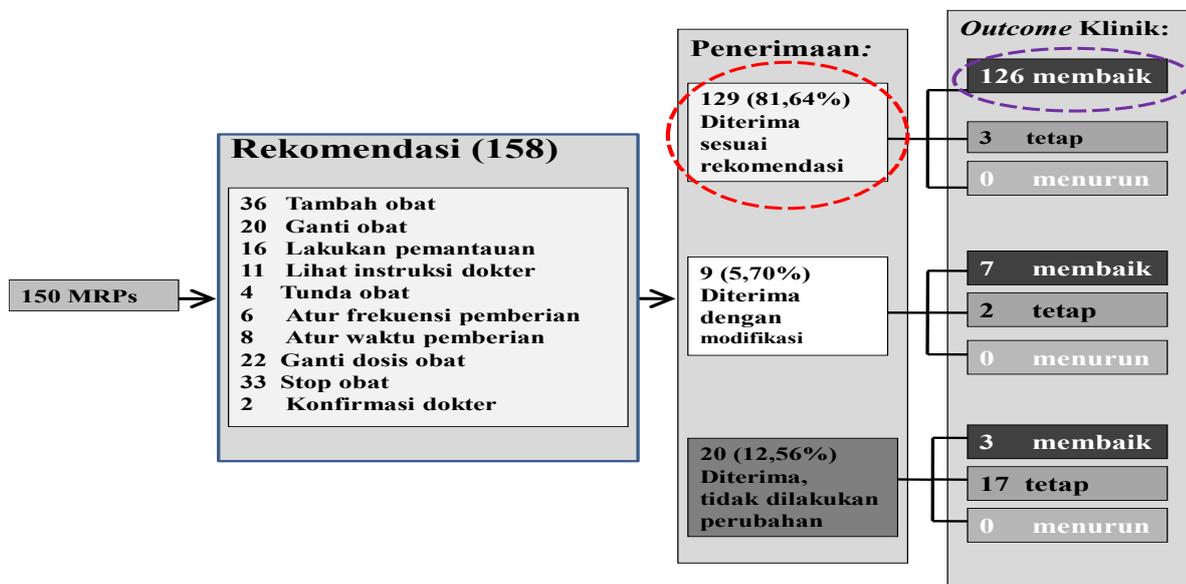
No	MRPs	Jumlah	%
1	Dosis berlebih (dosis, interval, durasi)	25	16,67
2	Instruksi tidak lengkap	1	0,67
3	Mendapat obat tanpa indikasi	0	0
4	Polifarmasi/duplikasi	16	10,67
5	Kontraindikasi	10	6,67
6	<i>Adverse Drug Reactions</i> (ADRs)	8	5,33
7	Alergi	0	0
8	Interaksi obat	18	12
9	Pemantauan tidak dilakukan	2	1,33
10	Nilai laboratorium abnormal, tidak ada tindak lanjut	29	19,33
11	<i>Medication Error</i> ( <i>Prescription error, Transcription error</i> )	17	11,33
12	Penggunaan obat berlebihan/ <i>overuse</i>	0	0
13	Beda dosis antara yang digunakan dengan yang diresepkan	1	0,67
14	Obat kadaluarsa	0	0
15	Sediaan obat tidak sesuai untuk pasien	0	0

Penerimaan atau *Acceptance* rekomendasi dengan *outcome* klinik dapat dilihat pada Gambar 6. Setelah dampak klinik yang terjadi dikelompokkan, maka selanjutnya dilakukan pemetaan kategori insiden yang terjadi. Pemetaan kategori insiden dilakukan berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan RI No.1691/Menkes/PER/VIII/2011 tentang Keselamatan Pasien Rumah Sakit, sebagai berikut: Kejadian Tidak Diharapkan (KTD)

adalah insiden yang mengakibatkan cedera pada pasien; Kejadian Nyaris Cedera (KNC) adalah terjadinya insiden yang belum sampai terpapar ke pasien; Kejadian Tidak Cedera (KTC) insiden yang sudah terpapar ke pasien, tetapi tidak timbul cedera; Kondisi Potensial Cedera (KPC) adalah kondisi yang sangat berpotensi untuk menimbulkan cedera, tetapi belum terjadi insiden; Kejadian sentinel adalah KTD yang mengakibatkan



**Gambar 4 Safety**



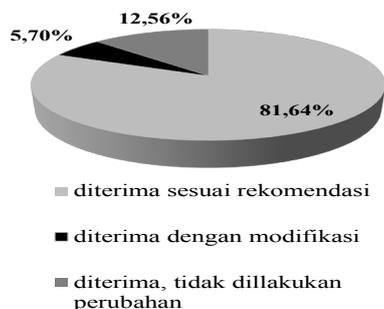
Gambar 5 Rekomendasi, Penerimaan, dan Outcome Klinik

kematian atau cedera yang serius. Pemetaan kategori insiden ditunjukkan pada Gambar 7.

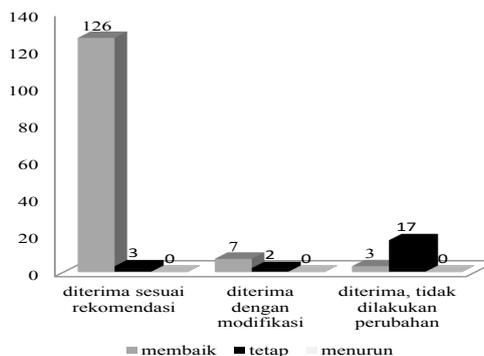
Setiap insiden yang ada dikelompokkan berdasarkan frekuensi sering tidaknya terjadi di dalam pelayanan. Terdapat 5 kategori yaitu SJ: sangat jarang terjadi (>5tahun), J: Jarang terjadi (2–5 tahun), K: Kadang-kadang (terjadi 1–2 tahun), S: Sering (beberapa kali dalam setahun), SS: Sangat sering (hampir setiap minggu/bulan). Setiap MRPs dikelompokkan ke dalam dampak klinik yang dikategorikan sebagai berikut; insignifikan: tidak terdapat cedera, minor: cedera ringan dapat diatasi

dengan pertolongan pertama, *moderate*: cedera sedang (berkurangnya fungsi motorik/sensorik/psikologis atau intelektual secara *reversible* dan tidak berhubungan dengan penyakit yang mendasarinya), *major*: cedera luas/berat, kehilangan fungsi utama permanen (motorik, sensorik, psikologis, intelektual/irreversibel, tidak berhubungan dengan penyakit yang mendasarinya), *cathastropic*: kematian yang tidak berhubungan dengan perjalanan penyakit yang mendasarinya. Frekuensi insiden dan dampak klinik yang terjadi dapat ditunjukkan pada Tabel 4.

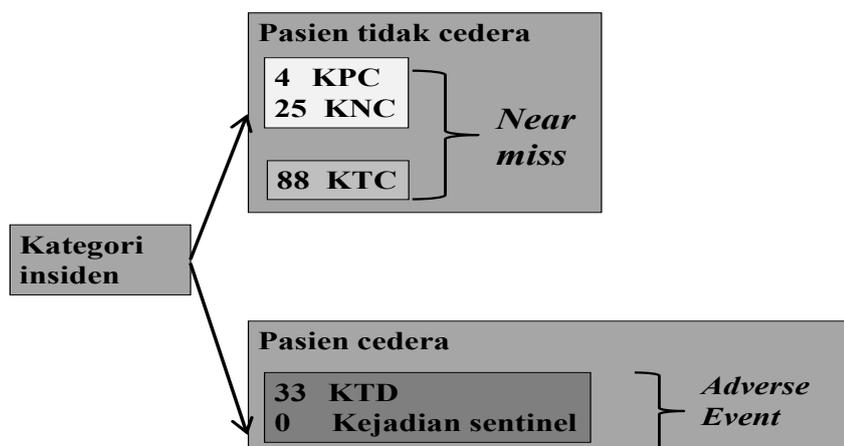
TINGKAT PENERIMAAN



OUTCOME KLINIK



Gambar 6 Tingkat Penerimaan dan Outcome Klinik



Keterangan:  
 KPC: Kondisi Potensial Cedera  
 KNC: Kejadian Nyaris Cedera  
 KTC: Kejadian Tidak Cedera  
 KTD: Kejadian Tidak Diharapkan  
 Kejadian Sentinel: Kejadian yang menimbulkan kematian

**Gambar 7** Tingkat Penerimaan dan *Outcome* Klinik

**Tabel 4** Frekuensi Insiden dan Dampak Klinik

Frekuensi	Jumlah	Persentase (%)	Dampak Klinik	Jumlah	Persentase (%)
SJ	1	0,67	Insignifikan	111	74
J	18	12	Minor	12	8
K	78	52	Moderate	27	18
S	53	35,33	Major	0	0
SS	0	0	Catastrophic	0	0

SJ = sangat jarang (>5 thn/x)  
 J = jarang (2-5 thn/x)  
 K = kadang-kadang (1-2 thn/x)  
 S = sering (Bebrp x /thn)  
 SS = sangat sering (Tiap mgg /bln)

Pengelompokan untuk *risk grading matrix* dilakukan berdasarkan frekuensi Insiden dan dampak klinik, yaitu *low*, *moderate*, *high* dan *extreme*. Pengelompokan *risk grading matrix* berdasarkan frekuensi dan dampak klinik ditunjukkan pada Gambar 9. Pemetaan *risk grading matrix* yang diamati pada penelitian serta hasil *risk grading matrix* ditunjukkan pada Tabel 5

**Tabel 5** Pemetaan *Risk Grading Matrix* Berdasarkan Insiden pada Penelitian

No	Risk Grading Matrix	Jumlah	%
1	Low	78	52
2	Moderate	49	32,67
3	High	23	15,33
4	Extreme	0	0
Total		150	100

Frekuensi	Potensial/Aktual Dampak Klinik				
	Insignificant	Minor	Moderate	Major	Catastropic
	1	2	3	4	5
Sangat Sering Terjadi (Tiap mgg /bln) 5	Moderate	Moderate	High	Extreme	Extreme
Sering terjadi (Bebrp x /thn) 4	Moderate	Moderate	High	Extreme	Extreme
Mungkin terjadi (1-2 thn/x) 3	Low	Moderate	High	Extreme	Extreme
Jarang terjadi (2-5 thn/x) 2	Low	Low	Moderate	High	Extreme
Sangat jarang sekali (>5 thn/x)1	Low	Low	Moderate	High	Extreme

**Gambar 8 Risk Grading Matrix**

**Pembahasan**

Berdasarkan penelitian ini perlu dilakukan evaluasi berdasarkan beberapa indikator untuk mengukur seberapa jauh tujuan penelitian tercapai. Indikator tersebut meliputi:

1) Tingkat Penerimaan Rekomendasi (*Acceptance*)

Perubahan terapi terhadap rekomendasi yang diberikan dipantau dalam selang waktu 3 hari. Rekomendasi yang diterima dan dilakukan perubahan sesuai rekomendasi sebesar 81,34%, rekomendasi yang diterima dan dilakukan modifikasi sebesar 5,33%, dan rekomendasi yang tidak diterima sebesar 13,33%. Besarnya nilai persentase penerimaan terhadap rekomendasi menunjukkan bahwa keterbukaan tenaga medis dan tenaga keperawatan terhadap peran apoteker farmasi klinik dan menganggap perlu dilakukan tindak lanjut sesuai rekomendasi yang telah

diajukan.

2) *Outcome* Klinik

*Outcome* klinik yang dipantau oleh Apoteker Farmasi Klinik adalah kondisi pasien menjadi lebih baik (86%), tetap (14%) atau menurun (0%). Hal ini mengindikasikan bahwa meskipun dilakukan tindakan sesuai rekomendasi, hasil *outcome* klinik belum tentu menjadi lebih baik, dan sebaliknya juga, bahwa rekomendasi yang tidak diterima akan memperburuk *outcome* klinik pasien. Bagaimanapun, dokter penanggungjawab pelayanan (DPJP) memiliki alasan tersendiri dan kebebasan untuk menerima ataupun menolak rekomendasi yang diberikan.

3) *Risk Grading Matrix*

Selama 3 bulan penelitian dan selama melakukan pelayanan farmasi klinik sebagai kegiatan sehari-hari, frekuensi kejadian MRPs dikategorikan menjadi sering terjadi, kadang-kadang terjadi, jarang terjadi dan

sangat jarang terjadi, sedangkan dampak klinik dikategorikan menurut dampak yang terjadi pada pasien dan digambarkan sebagai *insignificant, minor, moderate, major, dan catastrophic*.

Berdasarkan frekuensi kejadian dan dampak yang terjadi, kita cocokkan dengan tabel *risk grading matrix* dan hasil yang diperoleh adalah *low* sejumlah 78 (52%), *moderate* sejumlah 49 (32,67%), *high* sejumlah 23 (15,33%) dan *extreme* sejumlah 0 (0%) (Gambar 8). Hal ini mengindikasikan bahwa dengan insiden risiko rendah, hal-hal yang harus dilakukan adalah dengan memperbaiki prosedur, untuk insiden berisiko moderat hal yang harus dilakukan adalah mengkaji risiko dibanding biaya yang timbul akibat adanya MRPs, dan insiden risiko tinggi adalah dengan melakukan evaluasi detil dan melakukan rujukan ke dokter spesialis yang lebih senior. Pada penelitian ini, tidak didapatkan insiden dengan risiko ekstrim. Jika risiko ini terjadi maka dilakukan evaluasi dan *treatment* segera dengan melibatkan klinisi level atas dan direktur rumah sakit harus diinformasikan mengenai insiden ini.

### Simpulan

Farmasi klinik dan keselamatan pasien dapat diintegrasikan untuk mengoptimalkan peran apoteker dalam pemantauan dan evaluasi IKP melalui kegiatan pengkajian dan pemantauan terapi obat serta evaluasi penggunaan obat. Integrasi kegiatan farmasi klinik dengan kegiatan keselamatan pasien diwujudkan melalui sistem pelaporan. Laporan tersebut memuat MRPs yang terjadi, kategori insiden, dampak klinik yang terjadi, rekomendasi pemecahan masalah, dan *risk grading matrix*. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai implementasi kegiatan *patient safety* diantaranya melalui peningkatan keamanan obat yang perlu diwaspadai (obat yang dikategorikan sebagai *high alert*).

### Daftar Pustaka

1. Kementerian Kesehatan RI. Undang-Undang Republik Indonesia No.44 Tahun 2009 Tentang Rumah Sakit. Jakarta: Departemen Kesehatan RI; 2009.
2. Lestari T. Konteks mikro dalam implementasi patient safety: delapan langkah untuk mengembangkan budaya patient safety. Buletin Indonesian Health Care Quality Network. 2006;2(4):1–3.
3. United States Department of Health and Human Services. HRSA's patient safety & clinical pharmacy services collaborative (PSPC) Charter—A Call to Action [diunduh 18 Agustus 2012]. Tersedia pada: <http://www.hrsa.gov/publichealth/clinical/patientsafety/pspccharter.pdf>
4. Kementerian Kesehatan RI. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No.1691/Menkes/PER/VIII/2011 Tentang Keselamatan Pasien Rumah Sakit. Jakarta: Departemen Kesehatan RI; 2011.
5. Alagiriswami B, Ramesh M, Parthasarathi G, Basavanagowdappa H. A study of clinical pharmacist initiated changes in drug therapy in a teaching hospital. Indian J Pharm Pract. 2009;1(2):36–45.
6. Bemt PMLA, Egberts TCG, Brouwers JRBJ. Drug-related problems in hospitalised patients. Drug Safety. 2000;22(4):321–33. doi: 10.2165/00002018-200022040-00005
7. VanMill JW, Westerlund LO, Herberger KE, Schaefer MA. Drug-related problem classification systems. Ann Pharmacother. 2004;38(5):859–867. doi: 10.1345/aph.1D182
8. Kaboli PJ, Hoth AB, McClimon BJ, Schnipper JL. Clinical pharmacists and inpatient medical care. Arch Intern Med. 2006;166(9):955–64.
9. Hepler CD. Clinical pharmacy, pharmaceutical care, and the quality

of drug therapy. *J Pharmacother.* 2004;24(11):1491–8. doi: 10.1592/phco.24.16.1491.50950

10. Benjamin DM. Reducing medication

errors and increasing patient safety: case studies in clinical pharmacology. *J Clin Pharmacol.* 2003;43(7):768–83. doi: 10.1177/0091270003254794