

Evaluasi Pelayanan Pemantauan Terapi Obat di Rumah Sakit X Tangerang

(Evaluation of Therapeutic Drug Monitoring Services in Tangerang X Hospital)

FEBBYASI MEGAWATY*, SHIRLY KUMALA, SESILIA ANDRIANI KEBAN

Fakultas Farmasi, Universitas Pancasila Jalan Raya Lenteng Agung Srengseng Sawah,
Jagakarsa, Kota Jakarta Selatan, 12630, Indonesia

Diterima: 16 Oktober 2019, Disetujui: 6 April 2020

Abstrak: Pemantauan terapi obat (PTO) merupakan suatu kegiatan untuk meningkatkan efektivitas terapi dan meminimalkan risiko Reaksi Obat yang Tidak Dikehendaki (ROTD). Tujuan penelitian ini untuk menggambarkan kesesuaian pelaksanaan PTO dengan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia (Permenkes) Nomor 72 Tahun 2016 tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit dan mengevaluasi pelaksanaan PTO yang dilakukan apoteker terhadap pasien rawat inap. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pengambilan data secara retrospektif menggunakan dokumen PTO pasien rawat inap selama periode Januari – Mei 2016 di rumah sakit X Tangerang. Hasil penelitian menunjukkan kesesuaian pelaksanaan PTO oleh apoteker berdasarkan standar adalah 73%. Jumlah pasien yang memenuhi kriteria inklusi sebanyak 50 pasien. Profil potensi pasien yang mendapatkan PTO berdasarkan diagnosis penyakit adalah hipertensi 10 pasien (20%), gagal jantung kongestif 9 pasien (18%) dan diabetes mellitus 8 pasien (16%). Profil potensi terjadinya interaksi obat berdasarkan resep dengan jumlah obat lebih dari sepuluh adalah 29 pasien (58%). Profil potensi terjadinya interaksi obat pada pasien yang terdiagnosis lebih dari tiga macam penyakit adalah 19 pasien (38%). Pelaksanaan PTO sesuai standar pelayanan kefarmasian membutuhkan kompetensi apoteker farmasi klinik dengan pengalaman 2 tahun kerja. Potensi interaksi obat dapat dikontrol dengan melakukan prioritas PTO berdasarkan jumlah obat, komplikasi penyakit dan jenis penyakit.

Kata Kunci : Pemantauan terapi obat, resep polifarmasi, interaksi obat.

Abstract: Therapeutic Drug Monitoring (TDM) is a clinical practice to increase the effectiveness of therapy and minimize the risk of adverse drug reactions (ADR). The purpose of this study is to describe the implementation of TDM, and whether it is in accordance with the Regulation of the Minister of Health of the Republic of Indonesia (Permenkes) Number 72 of 2016 concerning pharmaceutical service standards at hospitals and the evaluation of TDM services conducted by pharmacists on inpatients. This research covers a descriptive study with a collection of retrospective data from TDM documents of inpatients during the period of January–May 2016 at X Hospital, Tangerang. The implementation of TDM by pharmacists based on the standards was 73%. The number of patients who met the inclusion criteria were 50 patients. Based on the diagnosis of the disease, patients with the potential of receiving TDM were patients with hypertension (10 patients; 20%), congestive heart failure (9 patients; 18%), and diabetes mellitus (8 patients; 16%). Whereas patients with both potential drug interaction and prescribed with more than 10 drugs was 29 patients (58%), patients with both potential drug interaction and diagnosed with three types of diseases was 19 patients (38%). The implementation of TDM in accordance with pharmaceutical service standards requires the competence of clinical pharmacist pharmacists with 2 years work experience. Potential drug interactions can be controlled by prioritizing TDM based on the number of drugs, complications of the disease and type of disease.

Keywords: Therapeutic drug monitoring, adverse drug reaction, drug interaction.

*Penulis korespondensi
E-mail: febbyasi80@gmail.com

PENDAHULUAN

PELAYANAN farmasi klinik merupakan pelayanan langsung yang diberikan apoteker kepada pasien dalam rangka meningkatkan outcome terapi dan meminimalkan risiko terjadinya efek samping karena obat, untuk tujuan keselamatan pasien (*patient safety*) sehingga kualitas hidup pasien (*quality of life*) terjamin. Apoteker memberikan pelayanan kefarmasian berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 72 tahun 2016 tentang Standar Pelayanan Keperawatan di Rumah Sakit. Standar farmasi bertujuan untuk meningkatkan mutu pelayanan kefarmasian, menjamin kepastian hukum bagi tenaga kefarmasian dan melindungi pasien serta masyarakat dari penggunaan obat yang tidak rasional dalam rangka keselamatan pasien⁽¹⁻³⁾.

Pemantauan Terapi Obat (PTO) adalah suatu proses yang mencakup kegiatan untuk memastikan terapi obat yang aman, efektif dan rasional bagi pasien. Kegiatan tersebut mencakup pengkajian pilihan obat, dosis, cara pemberian obat, respons terapi, reaksi obat yang tidak dikehendaki (ROTD), dan rekomendasi perubahan atau alternatif terapi. PTO harus dilakukan secara berkesinambungan dan dievaluasi secara teratur pada periode tertentu agar keberhasilan ataupun kegagalan terapi dapat diketahui. Seleksi pasien yang mendapatkan terapi obat adalah yang memiliki resep polifarmasi, kompleksitas penyakit dan penggunaan obat serta respons pasien yang sangat individual meningkatkan munculnya masalah terkait obat. Evaluasi pelaksanaan kegiatan perlu dilakukan untuk menjamin mutu dan pengendalian mutu pelayanan kefarmasian di rumah sakit. Kegiatan tersebut harus didukung oleh sumber daya manusia, sarana dan peralatan serta mempertimbangkan faktor risiko yang akan terjadi⁽¹⁾.

Beberapa risiko yang berpotensi terjadi dalam melaksanakan pelayanan farmasi klinik adalah faktor risiko yang terkait karakteristik kondisi klinik pasien (umur, gender, etnik, ras, status kehamilan, status nutrisi, status sistem imun, fungsi ginjal dan fungsi hati); faktor risiko yang terkait penyakit pasien (tingkat keparahan dan tingkat cedera yang ditimbulkan oleh keparahan penyakit); dan faktor risiko yang terkait farmakoterapi pasien (toksisitas, rute dan teknik pemberian serta ketepatan terapi). Setelah melakukan identifikasi apoteker harus mampu melakukan analisa, mengevaluasi dan mengatasi risiko melalui melakukan sosialisasi terhadap kebijakan pimpinan rumah sakit; mengidentifikasi pilihan tindakan untuk mengatasi risiko; menetapkan pilihan; menganalisa risiko yang mungkin masih ada dan mengimplementasikan rencana tindakan dengan menghindari, mengurangi,

memindahkan, menahan dan mengendalikan risiko. Beberapa unit di rumah sakit yang memiliki risiko tinggi antara lain *Intensive Care Unit*, Unit Gawat Darurat dan kamar operasi⁽⁴⁻⁵⁾.

Hasil meta-analisis yang dilakukan di Amerika Serikat pada pasien rawat inap didapatkan hasil angka kejadian reaksi obat yang tidak dikehendaki (ROTD) yang serius sebanyak 6,7% dan ROTD yang fatal sebanyak 0,32%. Sementara penelitian yang dilakukan di rumah sakit di Perancis menunjukkan masalah terkait obat yang sering muncul antara lain pemberian obat yang kontraindikasi dengan kondisi pasien (21,3%), cara pemberian yang tidak tepat (20,6%), pemberian dosis yang sub terapeutik (19,2%) dan interaksi obat (12,6%). Data dari penelitian yang dilakukan di satu rumah sakit di Indonesia menunjukkan 78,2% pasien geriatri selama rawat inap mengalami masalah terkait obat⁽⁶⁻⁹⁾.

Instalasi Farmasi Rumah Sakit X di Tangerang sampai saat ini belum melakukan evaluasi kesesuaian pelaksanaan PTO berdasarkan Standar Pelayanan Keperawatan di Rumah Sakit dan pelaksanaan PTO terhadap pasien rawat inap. Pelayanan farmasi klinik mulai tahun 2015 di *Intensive Care Unit* (ICU) dan tahun 2016 mulai dilaksanakan di ruang rawat inap VIP, kelas I sampai kelas III yang dilakukan secara bertahap apoteker yang bertanggung jawab terhadap pasien rawat inap berjumlah 5 orang dan yang memiliki pengalaman kerja diatas 2 tahun berjumlah 1 orang. Peneliti melakukan evaluasi kesesuaian pelaksanaan PTO untuk peningkatan mutu pelayanan farmasi klinik terhadap pasien rawat inap di rumah sakit dan menggambarkan keberadaan apoteker memiliki peran yang penting dalam mencegah munculnya potensi terjadinya interaksi obat^(2,10-12).

BAHAN DAN METODE

BAHAN. Data Hasil Pelaksanaan Pemantauan Terapi Obat Pasien Rawat Inap 2016.

METODE. Penelitian deskriptif ini dilakukan secara retrospektif menggunakan data pasien rawat inap. Kriteria inklusi merupakan pasien rawat inap yang mendapat pelayanan PTO oleh apoteker di Rumah Sakit X Tangerang periode Januari – Mei 2016. Kriteria eksklusi merupakan pasien rawat inap yang tidak mendapat pelayanan PTO di Rumah Sakit X Tangerang periode Januari – Mei 2016.

Pelaksanaan PTO disesuaikan Standar Pelayanan Keperawatan di Rumah Sakit dicatat pada formulir evaluasi dengan metode wawancara kegiatan yang dilakukan apoteker rawat inap dan dianalisis secara deskriptif. Evaluasi pelaksanaan PTO dengan cara mendata jumlah resep rawat inap, jumlah obat yang

terdapat dalam satu resep, dan jumlah diagnosis penyakit. Profil potensi terjadinya interaksi obat berdasarkan pengkajian resep menggunakan *drug interaction checker* pada aplikasi *Medscape*⁽⁵⁾.

Sampel penelitian diperoleh dari objek yang diteliti mewakili seluruh populasi dengan menghitung besarnya sampel menggunakan ukuran proporsi dengan derajat akurasi pada tingkat yang bermakna berdasarkan rumus Slovin dapat dilihat pada Gambar 1. Hasil pengkajian resep diperoleh dengan menggunakan rumus persentase dapat dilihat pada Gambar 2. Evaluasi pelaksanaan PTO berupa profil potensi terjadinya interaksi obat berdasarkan jumlah obat, jumlah diagnosis penyakit dan penyakit yang menjadi prioritas dilaksanakan PTO.

$$n = \frac{N}{1 + N(d^2)}$$

Keterangan:
n = jumlah sampel minimal
N = jumlah populasi
D = tingkat kesalahan (5%)

Gambar 1. Rumus Slovin.

$$P(s) = \frac{S}{N} \times 100\%$$

Keterangan:
P(s) = persentase sub variable
S = jumlah skor tiap sub variabel
N = total skor sub variabel

Gambar 2. Rumus Persentase

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil wawancara kepada apoteker rawat inap yang melaksanakan PTO adalah 73% sesuai dengan Permenkes Nomor 72 Tahun 2016 sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 1. Kegiatan pemantauan efektivitas dan efek samping terapi obat; pemantauan terapi obat; dan tindak lanjut rekomendasi tidak dilakukan karena tidak apoteker farmasi klinik dan pengalaman kerja apoteker masih dibawah 2 tahun sehingga kompetensi apoteker belum bisa melakukan assessment. Apoteker di rumah sakit X Tangerang melaksanakan PTO berdasarkan prioritas pasien dengan diagnosa komplikasi penyakit atau kompleksitas regimen seperti polifarmasi, variasi rute pemberian, variasi aturan pakai atau cara pemberian khusus^(3,12).

Jumlah 1.640 lembar resep pasien baru rawat inap di ruang ICU/ICCU/NICU/PICU, ruang VIP, dan ruang kelas I & II. yang mendapatkan pelayanan PTO 222 orang sebagaimana ditunjukkan pada tabel 2. Perhitungan sampel pasien rawat inap yang memenuhi kriteria inklusi menggunakan rumus slovin yaitu dari rata-rata perbulan pasien yang mendapatkan pelayanan PTO 44 orang pada *margin of error* 5% adalah sebesar 39,6 orang digenapkan menjadi 40 orang. Pemilihan *sample* dilakukan secara acak dan menambahkan 25% untuk menghindari kesalahan *sampling*, sehingga diperoleh sample penelitian 50 orang.

Tabel 1. Hasil evaluasi pelaksanaan pemantauan terapi obat pada pasien rawat inap berdasarkan standar Permenkes Nomor 72 Tahun 2016.

Parameter	Sub parameter	Skor
Pengkajian pemilihan obat, dosis, cara pemberian, respon terapi, reaksi obat yang tidak dikehendaki (ROTD)		1
Pemberian rekomendasi penyelesaian masalah terkait obat		1
Pemantauan efektivitas dan efek samping terapi obat		0
Tahapan Pemantauan Terapi Obat	Pengumpulan data pasien	1
	Identifikasi masalah terkait obat	1
	Rekomendasi penyelesaian masalah terkait obat	1
	Pemantauan	0
	Tindak lanjut	0
Penelusuran informasi dan penilaian kritis terhadap bukti terkini dan terpercaya		1
Kerahasiaan informasi		1
Kerjasama dengan tim kesehatan lain (dokter dan perawat)		1
Persentase		

Keterangan: skor 1) Dilaksanakan 0) Tidak dilaksanakan

Tabel 2. Profil pasien rawat inap Januari – Mei 2016.

Keterangan	Januari	Februari	Maret	April	Mei	Total	Rata-rata per-bulan
Jumlah resep	6.457	7.398	6.302	6.548	5.021	31.826	6.365
Jumlah pasien baru ICU/ICCU/NICU/PICU, VIP, Kelas I & II	584	293	291	271	201	1.640	328
Pasien yang mendapatkan pelayanan PTO	54	64	52	15	37	222	44

Tabel 3. Pasien rawat inap yang mendapatkan pemantauan terapi obat (n=50).

Keterangan Asal ruangan	Jumlah pasien	Persentase
ICU/ICCU/NICU/PICU	28	56
VIP	13	26
Kelas I & II	9	18

Tabel 4. Profil potensi terjadinya interaksi obat berdasarkan kategori Klinis (n=50).

Jenis interaksi	Jumlah	Persentase
Kontra Indikasi	5	10
Serius	10	20
Monitoring	12	24
Minor	15	30
Tidak ada	11	22

Tabel 5. Profil Potensi terjadi interaksi obat pada pasien rawat inap ruang ICU/ICCU/NICU/PICU, VIP, Kelas I & II (n=50).

Jumlah Obat	Jumlah	%	Potensi terjadi interaksi obat			
			Ada	%	Tidak ada	%
Jenis kelamin						
Laki-laki	27	54	21	77.78	6	22.22
perempuan	23	46	19	82.60	4	17.39
Jumlah obat						
>10 item obat	29	58	28	96.55	1	3.44
6 – 10 item obat	17	34	10	58.82	7	41.18
<5 item obat	4	8	1	25	3	75
Jumlah penyakit						
>3 penyakit	19	38	18	94.73	1	5.26
2 penyakit	13	26	10	76.92	3	23.08
1 penyakit	18	36	11	61.11	7	38.89

Evaluasi pelaksanaan PTO terdiri dari pasien laki-laki 27 orang (54%) dan pasien perempuan 23 orang (46%) berdasarkan tabel 3. Pasien rawat inap yang paling banyak mendapatkan PTO adalah pasien baru di ruang ICU/ICCU/NICU/PICU sebanyak 28 orang (56%) karena sering mendapatkan resep polifarmasi. Profil potensi terjadinya interaksi obat ditunjukkan pada tabel 4 yang termasuk kontra indikasi terdapat pada 5 pasien (10%) dan tingkat keparahan serius

(mayor) ada 10 pasien (20%) mempunyai efek yang berpotensi mengancam nyawa/mampu menyebabkan kerusakan permanen. Data ini tidak dilakukan analisa secara klinis karena keterbatasan dilakukan secara retrospektif, sehingga peneliti tidak dapat melakukan pemantauan gejala klinik yang terjadi pada pasien. Selain itu, data tidak dapat dievaluasi sampai tahap akhir yaitu tindak lanjut PTO.

Profil potensi terjadinya interaksi obat sebagaimana

Tabel 6. Profil penyakit yang dilakukan pemantauan terapi obat (n=50).

Nama penyakit	Jumlah	Persentase
Hipertensi (HT)	10	20
Gagal Jantung Kongestif (CHF)	9	18
Diabetes Mellitus (DM)	8	16
Gastroenteritis (GEA)	4	8
Gagal Ginjal Kronis (CKD)	4	8
Shock Sepsis	2	4
Febris	2	4
Lain – lain	11	22

ditunjukkan pada tabel 5, berdasarkan jumlah obat paling banyak terjadi pada pasien yang mendapatkan resep > 10 item obat yaitu 28 orang (56%) sedangkan pasien yang mendapatkan resep < 5 item obat yaitu 1 orang (2%) paling sedikit terjadi interaksi obat. Profil potensi terjadinya interaksi obat berdasarkan jumlah penyakit paling banyak terjadi pada pasien yang menderita > 3 penyakit adalah 18 orang (36%), sedangkan pasien yang menderita satu penyakit potensi terjadinya interaksi obat adalah 11 orang (22%). Hal ini dapat dijadikan acuan untuk apoteker sebagai pedoman melakukan seleksi pasien prioritas yang mendapatkan pelayanan PTO^(7,8,13).

Profil penyakit yang paling banyak dilakukan PTO oleh apoteker sebagaimana ditunjukkan pada tabel 6 adalah hipertensi (17%), gagal jantung kongestif (15%) dan diabetes mellitus (14%). Pertimbangan apoteker memilih pasien mendapat PTO berdasarkan jenis obat yang beresiko tinggi seperti obat dengan indeks terapi sempit (contoh: digoksin, fenitoin), obat yang bersifat nefrotoksik (contoh: gentamisin), hepatotoksik (contoh: OAT), antikoagulan (contoh: warfarin, heparin), obat yang sering menimbulkan ROTD (contoh: metoklopramid, AINS), dan obat kardiovaskular (contoh: nitroglicerin).

Apoteker melakukan identifikasi potensi interaksi obat dengan mengkategorikan ada indikasi tetapi tidak ada terapi, pemberian obat tanpa indikasi, pemilihan obat yang tidak tepat, dosis tidak sesuai (terlalu tinggi atau terlalu rendah), dan ketidakpatuhan pasien. Rekomendasi diberikan apoteker untuk meningkatkan kualitas hidup pasien berdasarkan catatan penggunaan obat dari awal pasien masuk rawat inap rumah sakit sampai pasien pulang di *medical record* dan formulir PTO. Jadwal pemberian obat selama masa perawatan bervariasi karena ada yang terapi dilakukan sampai sembuh dan terapi yang dihentikan karena menyebabkan peningkatan hasil pemeriksaan fisik atau pemeriksaan laboratorium. Apoteker langsung merekomendasikan solusi untuk obat yang tidak sesuai terapi kepada dokter dan melakukan pemantauan efek

obat terhadap pasien.

Rencana pemantauan terapi obat memiliki 3 tahap yaitu menetapkan parameter farmakoterapi, menetapkan sasaran terapi, dan menetapkan frekuensi pemantauan. Tahap PTO menggunakan metode *Subjective Objective Assessment Planning* (SOAP). Apoteker melakukan pencatatan data subyektif berdasarkan wawancara pasien dan melihat kondisi fisik yang dikeluhkan oleh pasien disesuaikan dengan potensi reaksi obat yang dikonsumsi. Data obyektif merupakan tanda vital (tekanan darah, suhu tubuh, denyut nadi, kecepatan pernafasan), hasil pemeriksaan laboratorium dan diagnostik⁽¹¹⁾.

Analisis profil potensi terjadinya interaksi obat dapat meminimalkan ROTD serta kemungkinan timbulnya masalah baru terkait obat yang dilakukan secara teratur oleh apoteker rawat inap. Rekomendasi terapi dapat diberikan kepada dokter dengan meneruskan terapi obat, menghentikan terapi obat, perubahan rute pemberian atau interval pemberian obat harus tercatat dalam *medical record* dan formulir PTO untuk ditindak lanjuti. Apoteker dapat melakukan evaluasi berdasarkan respon dari dokter terhadap rekomendasi apoteker, tindak lanjut yang sudah dilakukan dan pemantauan keberhasilan terapi obat dengan perkembangan data subjektif atau objektif pasien selama di rawat⁽¹⁴⁾.

SIMPULAN

Gambarkan pelaksanaan PTO kesesuaiannya dengan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia (Permenkes) Nomor 72 Tahun 2016 tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit sudah dilakukan berdasarkan jumlah dan kemampuan apoteker. Pelaksanaan PTO yang dilakukan apoteker terhadap pasien rawat inap prioritas untuk mengetahui potensi terjadinya interaksi obat berdasarkan kategori klinis, jumlah obat, jumlah diagnosa penyakit dan jenis penyakit.

DAFTAR PUSTAKA

1. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia nomor 72 tahun 2016 tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit. Jakarta: DepKes RI; 2016.
2. Jason Lazarou et al. Incidence of adverse drug reactions in hospitalized patients. *JAMA*. 1998.279(15) dan J. Simon Bell, et al drug related problems in the community setting, download from www.medscape.com 24/05/2009.
3. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Pedoman Pemantauan Terapi Obat. Jakarta: DepKes RI; 2009
4. Maher RL, Hanlon JT, Hajjar ER. Clinical consequences of polypharmacy in elderly. *Expert Opin Drug Saf*. 2014.13(1):57–65. doi: 10.1517/14740338.2013.827660.
5. Abe J, Umetsu R, Uranishi H, et al. Analysis of polypharmacy effects in older patients using japanese adverse drug event report database. *PLoS One*. 2017. 12(12).
6. Ahmed B, Nanji K, Mujeeb R & Patel MJ. Effects of polypharmacy on adverse drug reactions among geriatric outpatients at a Tertiary Care Hospital in Karachi. A prospective cohort study. *PLoS One*. 2014. 9(11).
7. American Pharmacist Association. Monitoring drug therapy: three steps for pharmacist. American Pharmacist Association. 2012. URL <https://pharmacist.com/monitoring-drug-therapy-three-steps-pharmacists> (accessed 23.3.18)
8. Coleman JJ, Ferner RE. & Evans SJW. Monitoring for adverse drug reaction. *British Journal of Clinical Pharmacology*. 2009.61(4):371-8.
9. Farias TF, Aguiar KS, Rotta I, Belletti KMS & Carlotto J. Implementing a clinical pharmacy service in hematology. *Einstein: Sao Paulo*. 2016.14(3):384-90.
10. Kang JS. & Lee MH. Overview of therapeutic drug monitoring. *Korean Journal of Internal Medicine*. 2009.24(1):1-10.
11. Kannan B, Nagella AB, Prabhu AS, Sasidharan GM, Ramesh AS & Madhugiri V. Incidence of potential drug-drug interactions in a limited and stereotyped prescription setting – comparison of two free online pharmacopoeias. *Cureus Journal of Medical Science*. 2016.8(11).
12. Lombardi N, Wei L, Ghaleb M, Pasut E, Leschiutta, S, Rossi P. & Troncon MG. Evaluation of the implementation of a clinical pharmacy service on an acute internal medicine ward in Italy. *BMC Health Services Research*. 2018.18(1):289.
13. Saddique AA. Development of clinical pharmacy services at King Khalid Univesity Hospital and its impact on the quality of healthcare provided. *Saudi Pharmaceutical Journal*. 2012.20(3):273-7.
14. Talasaz A H. The Potential role of clinical pharmacy services in patients with cardiovascular diseases. *The Journal of Tehran University Heart Center*. 2012.7(2): 41-6.