JIUBJ

Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi, 21(3), Oktober 2021, 1123-1129
Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat universitas Batanghari Jambi
ISSN 1411-8939 (Online), ISSN 2549-4236 (Print)
DOI 10.33087/jiubj.v21i3.1605

Analisis Faktor yang Berhubungan dengan *Medication Error* Pasien Rawat Inap di Klinik X Kediri

Neni Probosiwi*, Tsamrotul Ilmi, Nur Fahma Laili, Henni Wati,
Lintang Bismantara B.G.PS, Anggeria Nimas Saputri, Desna Talia Saputri
Universitas Kadiri
Jalan Selomangleng No.1, Mojoroto,Kota Kediri
*Correspondence email: neniprobosiwi@unik-kediri.ac.id

Abstrak. *Medicaction error* masalah penting di bidang kesehatan yang dapat meningkatan mortalitas, meningkatan durasi rawat inap, dan meningkatkan biaya pengobatan. Mengidentifikasi faktor risiko *medication error* merupakan langkah penting pertama dalam melakukan pencegan medication error. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi hubungan antara karakteristik pasien dengan *medication error* pasien rawat inap di klinik x. Penelitian dilakukan secara kualitatif dengan desain *cross-sectional* dengan data rekamedis. Penelitian dilakukan dengan menggunakan data rekamedis klinik x dari bulan Juli sampai Desember. Sampel penelitian sebanyak 196 pasien yang memenuhi kriteria inklusi dengan teknik pengambilan sampel berupa *consecutive sampling*. Analisis hubungan antar variabel dilakukan dengan analisis chi-square dengan nilai signifikansi 5% (0,05). Hasil menunjukkan bahwa pasien rawat inap klinik x mengalami medication error sebesar 17,86% yang terdiri dari kesalahan peresepan sebesar 2,55% dan kesalahan administrasi sebesar 15,31%. Jenis kelamin pasien tidak berhubungan signifikan dengan *medication error* (p> 0,05). Usia pasien berhubungan signifikan dengan *medication error* (p<0,001). Jumlah obat berhubungan signifikan dengan *medication error* (p<0,001). Lama perawatan tidak berhubungan signifikan dengan *medication error* (p< 0,05). Golongan obat berhubungan signifikan dengan *medication error*. Kesimpulan bahwa usia pasien, jumlah obat yang diterima pasien dan golongan obat menjadi faktor yang berhubungan dengan kejadian *medication error*. Aspek pasien juga berkontribusi terhadap faktor risiko *medication error* sehingga dapat menjadi pertimbangan dalam melakukan pencegahan *medication error* dalam praktek kesehatan oleh petugas kesehatan.

Kata kunci: administrasi; *medication error;* pasien; peresepan

Abstract. *Medicaction error is an important problem in the health sector that can increase mortality, increase the duration of hospitalization, and increase the cost of treatment. Identifying the risk factors for medication errors is an important first step in preventing medication errors. This study aimed to identify the relationship between patient characteristics and medication errors in inpatients at clinic x. The study was conducted qualitatively with a cross-sectional design with recorded data. The study was conducted using clinical record data from July to December. The study sample consisted of 196 patients who met the inclusion criteria with a consecutive sampling technique. Analysis of the relationship between variables was carried out by chi-square analysis with a significance value of 5% (0.05). The results showed that inpatients at clinic x experienced medication errors of 17.86% which consisted of prescribing errors of 2.55% and administrative errors of 15.31%. Patient gender was not significantly associated with medication errors (p> 0.05). Patient age was significantly associated with medication errors (p<0.001). The number of drugs was significantly associated with medication errors (p<0.001). Length of stay was not significantly associated with medication errors (p < 0.05). Drug class was significantly related to medication error. The conclusion is that the patient's age, the number of drugs received by the patient and the class of drugs are factors related to the incidence of medication errors. The patient aspect also contributes to the risk factor for medication errors so that it can be considered in preventing medication errors in health practice by health workers.*

Keywords **:** *administration; medication error; patient; prescribing*

PENDAHULUAN

Medication error menjadi permasalahan pelayanan yang dikeluhkan oleh masyarakat di dunia kedokteran. Perkembangan sosial ekonomi yang cepat tetapi tidak adil, kepadatan penduduk yang tinggi, kekurangan tenaga perawatan kesehatan, ditambah dengan keanekaragaman budaya yang sangat besar, telah berpadu menjadi tantangan kesehatan masyarakat yang besar bagi sistem kesehatan nasional di negara-negara Asia Tenggara termasuk di Indonesia (Chongsuvivatwong *et al*., 2011). Petugas kesehatan dan pasien yang tidak seimbang karena pertumbuhan populasi yang tinggi dan kekurangan tenaga profesional perawatan kesehatan menyebabkan jam kerja yang panjang tanpa istirahat, multitasking, lingkungan yang tidak harmonis dan sulit tidur, yang semuanya merupakan penyebab penting dari penyebab kesalahan dalam *medication error* (Gautam, 2013).

Medication error dapat terjadi di rumah sakit, puskesmas, klinik, serta apotek. *Medication error* dapat secara signifikan mempengaruhi keselamatan pasien dan biaya perawatan dan mengakibatkan bahaya bagi pasien dan keluarganya. *Medication error* dapat menyebabkan peningkatan mortalitas, peningkatan durasi rawat inap, dan peningkatan biaya pengobatan (Cheragi *et al*., 2013). *Medication error* juga menjadi sumber

morbiditas (Walsh *et al.*, 2017). *Medication error* tidak hanya berdampak buruk bagi pasien namun juga bagi dokter yang merawat, perawat dan juga institusi (White & Gallagher, 2011).

Mengidentifikasi faktor risiko *medication error* merupakan langkah penting pertama menuju pencegahannya dan merupakan tujuan penting dari jaminan perawatan kesehatan (Bari et al., 2016). Penelitian yang ada saat ini lebih banyak terfokus pada identifikasi faktor penyebab *medication error* yang terfokus pada petugas kesehatan. Sementara itu, keberhasilan pengobatan juga berkaitan dengan karakteristik pasien sehingga kejadian *medication error* juga dilaporkan berbeda tergantung dari karakteristik pasien. Penelitian-penelitian sebelumnya hanya melakukan kajian kejadian *medication error* berdasarkan karakteristik pasien. *Medication error* lebih sering terjadi pada kelompok usia 61-70 tahun (49%) (Akhil et al., 2017). Sedangkan Zakharov *et al*. (2012) menyatakan bahwa *medication error* beresiko pada anak-anak berusia kurang dari 5 tahun. Patel *et al.* (2018) dalam penelitiannya melaporkan bahwa pasien laki-laki lebih terpengaruh terhadap *medication error*. Semakin banyak obat yang diberikan dan semakin lama tinggal di rumah sakit di unit, semakin tinggi kemungkinan untuk mendeteksi lebih banyak kesalahan dan interaksi obat (Escrivá Gracia *et al*., 2019).

Penelitian-penelitian sebelumnya hanya melakukan kajian kejadian *medication error* berdasarkan karakteristik pasien, namun hanya sangat sedikit penelitian yang melakukan kajian hubungan antara karakteristik pasien dengan kejadian *medication error*. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi antara hubungan karakteristik pasien dengan *medication error* pasien rawat inap di klinik x Kediri.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian *cross sectional* dengan menggunakan data retrospektif. Penelitian dilakukan dengan menggunakan data rekamedis klinik x dari bulan Juli sampai Desember. Populasi penelitian ini adalah pasien rawat inap di klinik x Kediri. Sampel penelitian sebanyak 196 pasien yang memenuhi kriteria inklusi dengan teknik pengambilan sampel berupa *consecutive sampling*. Kriteria inklusi yaitu pasien rawat inap dari seluruh jenis kelamin dan kelompok usia pada periode penelitian. Kriteria eksklusi yaitu pasien hamil dan psikiatri, dan Pasien rawat jalan.

Variabel penelitian terdiri dari variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas meliputi umur, jenis kelamin, jumlah obat, lama perawatan, dan golongan obat. Variabel terikat penelitian ini yaitu *medication error* yang terdiri dari kesalahan peresepan meliputi kesalahan pemilihan obat, dosis tidak tertulis, frekuensi obat tidak diresepkan, kesalahan penulisan nama merek obat; dan kesalahan administrasi berupa *omission error* dan kesalahan waktu pemberian obat. Analisis hubungan antar variabel dilakukan dengan analisis chi-square dengan nilai signifikansi 5% (0,05).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini diperoleh data 196 pasien rawat inap di klinik x Kediri. Sebagian besar pasien berusia 18-45 tahun (63,3%), berjenis kelamin perempuan (58,2%), melakukan pengobatan dengan jumlah obat per hari sebanyak 2-6 obat (92,9%), lama perawatan di klinik selama 2-14 hari (86,7%) dan mendapat obat saluran cerna (41,8%) (Tabel 1).

Tabel 1. Karakteristik pasien

Karakteristik pasien	n	%
Umur		
< 5 tahun	14	7,1
5-17 tahun	44	22,4
18-45 tahun	124	63,3
45-60 tahun	13	6,6
> 60 tahun	1	0,5
Jenis kelamin		
Laki-laki	82	41,8
Perempuan	114	58,2
Jumlah obat		
1	9	4,6
2-6	182	92,9
7-11	5	2,6
Lama dirawat		
2-4 hari	170	86,7
5-7 hari	26	13,3
Golongan obat		
Analgesik dan antipiretik	65	33,2
Antibiotik	1	0,5
Antidiabetik	5	2,6
Antihipertensi dan kolesterol	7	3,6
Antihistamin	9	4,6
Antiinflamasi	1	0,5
Antijamur	1	0,5
Obat saluran pencernaan	82	41,8
Obat saluran pernafasan atas	12	6,1
Vitamin, mineral dan suplemen	13	6,6

Penelitian dilakukan pada rentang usia anak sampai lansia dan sebagian besar pasien penelitian ini berada pada kelompok usia 18-45 tahun yang masuk dalam rentang usia remaja akhir dan dewasa (Hakim, 2020). Obat yang banyak diresepkan adalah obat saluran cerna karena pasien penelitian ini sebagian besar mempunyai diagnosa pada gangguan saluran cerna seperti GERD, konstipasi, diare, maag dan keram perut. Analgesik dan antipiretik menjadi obat terbanyak kedua yang diberikan kepada pasien. Hal ini karena obat tersebut berguna untuk meredakan rasa sakit yang dapat diberikan dengan berbagai indikasi seperti nyeri, sakit kepala, demam dan dan demam (Dewi *et al*., 2020).

Seiring berjalannya waktu, secara normal penambahan usia akan menyebabkan penurunan fungsi biologi atau fisik, termasuk sistem pencernaan. Perubahan sistem pencernaan pada lansia diantaranya adalah perubahan dalam usus besar, penurunan sekresi

mukus pencernaan, penurunan kelastisitasan dinding rektum, dan peristaltik kolon yang melemah, peningkatan kelokan-kelokan pembuluh darah rektum. Sebagai akibat dari perubahan sistem pencernaan ini, rektum akan gagal mengosongkan isinya, motilitas kolon menjadi berkurang, menyebabkan absorpsi udara dan elektronik meningkat, sehingga keluhan konstipasi merupakan keluhan yang sering didapat pada lansia (Muhith & Siyoto, 2016).

Medication error dalam penelitian ini dikaji berdasarkan peresepan dan administrasi. Penelitian mengukur persentase kesalahan yang terjadi pada keduanya yang disajikan apda Tabel 2.

Tabel 2. Distribusi tipe *medication error*

Jenis kesalahan	n	% *error*	%
Peresepan	5	2,55	14,29
Administrasi	30	15,31	85,71
Total	35	17,86	100

Medication error pengobatan pasien di klinik x dikaji berdasarkan kesalahan peresepan dan administrasi. Hasil pada Tabel 2 menunjukkan bahwa ada 35 kasus (17,86%) *medication error* yang terdiri dari kesalahan peresepan sebesar 2,55% dan kesalahan administrasi sebesar 15,31% di klinik x. Sebagian besar kasus *medication error* di klinik x berkaitan dengan kesalahan administrasi sebanyak 85,71% dan hanya 14,29% kasus kesalahan peresepan.

Hasil ini sejalan dengan hasil review dari berbagai penelitian yang dilakukan oleh Berdot et al. (2013) bahwa *administrasi error* menjadi kesalahan yang paling banyak terjadi pada pasien. Kesalahan administrasi terjadi sebesar 73,5% dan kesalahan peresepan terjadi sebesar 47,1% pada penelitian Suclupe *et al.* (2020). Hasil berbeda dilaporkan oleh Patel *et al.*, 2018) bahwa kesalahan administrasi yang terjadi hanya sebesar 29,59% dan kesalahan peresepan sebesar 70,40% pada pasien di rumah sakit di Ahmedabad in Gujarat.

Tabel 3. Distribusi tipe *medication error* tiap indikator

	Jenis kesalahan	n	% *error*	%
Peresepan				
1	Kesalahan pemilihan obat	5	2,55	100
2	Kesalahan penulisan dosis	0	0	0
3	Frekuensi obat tidak diresepkan	0	0	0
4	Kesalahan penulisan nama merek	0	0	0
Administrasi				
1	*Omission error*	21	10,71	70
2	Kesalahan waktu pemberian	9	4,59	30

Pada kesalahan peresepan, kesalahan yang terjadi hanya pada pemilihan obat dan tidak ada kesalahan berkaitan dengan penulisan dosis, merek maupun frekuensi pemberian obat. Pada kesalahan administrasi, sebagian besar terjadi *omission error* sebesar 70% dan kesalahan waktu pemberian obat sebanyak 30% dari seluruh kasus *medication error* (Tabel 3).

Kesalahan pemilihan obat berkaitan dengan kesalahan dalam memilih obat sesuai dengan nama yang ditulis dalam resep. Pada penelitian ini diperoleh 5 kasus (2,55%). Hasil ini lebih tinggi dibandingkan dengan kesalahan pemilihan obat pada di Rumah Sakit di Skotlandia sebesar 1% (Ryan et al., 2014). Hasil kesalahan pemilihan obat lebih besar dari penelitian yang dilaporkan oleh Al-Khani *et al.*, (2014) sebesar 34%. Kesalahan pemilihan obat tersebut dapat dicegah dengan mencocokkan obat dengan indikasi yang termasuk dalam resep, meninjau riwayat pengobatan pasien, dan konseling pasien membantu apoteker mengidentifikasi kesalahan obat yang salah dan memperbaikinya sebelum mencapai pasien. Kesalahan obat yang salah dapat terjadi karena beberapa alasan, salah satunya adalah nama obat yang mirip.

Omission error berkaitan dengan adanya dosis obat yang tidak ikut diresepkan padahal seharusnya termasuk obat yang masuk dalam serangkaian pengobatan. *Omission error* terjadi sebanyak 21 kasus (10,71%). Hasil lebih tinggi dari penelitian ini dilaporkan oleh bahwa jenis kesalahan yang paling sering ditemui pada pasien di Rumah Sakit di Skotlandia adalah *omission error* sebesar 28,6% (Ryan *et al*., 2014).

Leite *et al.* (2016) melaporkan bahwa *omission error* terjadi sebanyak 21% dosis yang diberikan tidak diberikan kepada pasien dan 58% diantaranya tidak memiliki alasan penyebab kesalahan tersebut. *Omission error* yang paling banyak terjadi pada analgesik karena banyak jumlah obat yang diresepkan. Penyebab kesalahan tersebut dilaporkan karena defisit staf perawat dan apoteker klinis dan sistem pemberian obat yang lemah. Selain itu, pemberian antipiretik, analgesik atau obat antiemetik dianggap tidak perlu dilakukan oleh perawat bahkan jika pemberian obat tersebut dijadwalkan karena dianggap dapat dilakukan sendiri oleh pasien.

Kesalahan waktu pemberian berkaitan dengan kesalahan dalam memberikan aturan pemakaian obat. Kesalahan waktu pemberian terjadi pada 9 kasus (4,5%). Hasil ini lebih tinggi dibandingkan dengan penelitian Ryan *et al.* (2014) bahwa kesalahan waktu pemberian berkaitan dengan kesalahan dosis sehari-hari terjadi sebesar 3,5% pada pasien di Rumah Sakit di Skotlandia. Martin *et al.* (2020) melaporkan hasil yang jauh lebih tinggi dari penelitian ini bahwa kesalahan waktu pemberian obat sebesar 52,1%. Beban kerja yang berlebihan dan obat yang diberikan lebih awal sebagai kebutuhan sebelum makan dilaporkan sebagai penyebab kesalahan pemberian obat yaitu kesalahan waktu dan adanya keterlambatan pemberian obat.

Medication error disebabkan oleh berbagai faktor salah satunya adalah karena kesalahan manusia yaitu akibat kelalaian dari petugas kesehatan dalam meresepkan obat kepada pasien. Kelalaian dan kesalahan petugas kesehatan dalam melakukan peresepan obat juga berkaitan dengan karakteristik dari pasien. Dua populasi yang sangat sensitif terhadap pengobatan adalah orang

tua dan anak-anak (Tariq et al., 2021). Hubungan berbagai karakteristik pasien dengan kejadian *medication error* disajikan pada Tabel 4.

Hasil analisis chi-square pada Tabel 4 menunjukkan bahwa jenis kelamin pasien tidak berhubungan signifikan dengan *medication error* dengan nilai p 0,070 (p> 0,05). Usia pasien berhubungan signifikan dengan *medication error* dengan nilai p 0,000 (p<0,001). Jumlah obat berhubungan signifikan dengan *medication error* dengan nilai p 0,000 (p<0,001). Lama perawatan tidak berhubungan signifikan dengan *medication error* dengan nilai p 0,110 (p< 0,05). Golongan obat berhubungan signifikan dengan *medication error* dengan nilai p 0,030 (p< 0,05).

Medication error lebih banyak terjadi pada laki-laki (57,1%). Meskipun demikian, tidak ada hubungan secara signifikan *medication error* berdasarkan jenis kelamin. Patel *et a*l., (2018) dalam penelitiannya melaporkan bahwa pasien laki-laki lebih terpengaruh terhadap *medication error*. Hasil serupa dilaporkan oleh Suclupe *et al.*, 2020) bahwa *medication error* sebagian besar terjadi pada laki-laki yaitu kesalahan akibat peresepan sebesar 70% dan pada administrasi sebesar 63,5%. Namun hasil berbeda dilaporkan oleh pada berbagai penelitian di Karnataka, Iran dan Arab Saudi bahwa *medication error* sebagian besar terjadi pada perempuan (Al-Jeraisy *et al.*, 2011; Kumar *et al.*, 2011).

Tabel 4. Faktor yang berhubungan dengan *medication error*

Karakteristik pasien	*Error* n=35		Tidak *error* n=165		p-value
	n	%	n	%	
Jenis kelamin					
Laki-laki	20	57,1	64	38,8	0,070
Perempuan	15	42,9	101	61,2	
Umur					
< 5 tahun	1	2,9	13	7,9	
5-17 tahun	4	11,4	41	24,8	
18-45 tahun	21	60,0	106	64,2	0,000**
45-60 tahun	8	22,9	5	3,0	
> 60 tahun	1	2,9	0	0,0	
Jumlah obat					
1	1	2,9	8	4,8	
2-6	29	82,9	156	94,5	0,000**
7- 11	5	14,3	1	0,6	
Lama perawatan					
2-4 hari	27	77,1	145	87,9	0,110
5-7 hari	8	22,9	20	12,1	
Golongan obat					
Analgesik dan antipiretik	8	22,9	58	35,2	
Antibiotik	0	0,0	1	0,6	
Antidiabetik	3	8,6	2	1,2	
Antihipertensi dan kolesterol	0	0,0	7	4,2	
Antihistamin	2	5,7	7	4,2	0,031*
Antiinflamasi	1	2,9	0	0,0	
Antijamur	0	0,0	1	0,6	
Obat saluran pencernaan	18	51,4	67	40,6	
Obat saluran pernafasan atas	3	8,6	9	5,5	
Vitamin, mineral dan suplemen	0	0,0	13	7,9	

Keterangan:**signifikan pada p< 0,001; *signifikan pada p< 0,05

Berdasarkan usia, kasus *medication error* maupun tidak *medication error* sama-sama sebagian besar pada kelompok usia 18-45 tahun, namun pada usia 45 sampai lebih dari 60 tahun terjadi kasus *medication error* yang lebih besar dibandingkan tidak *medication error*. hasil uji menunjukkan adanya hubungan signifikan antara usia pasien dengan kejadian *medication error*.

Patel *et al*. (2018) menyatakan bahwa geriatri lebih rentan terhadap kesalahan pengobatan, sehingga pedoman penggunaan obat yang aman di geriatri harus diterapkan secara ketat untuk mencegah kesalahan pengobatan. Sedangkan Vila de Muga *et al*. (2011) menyebutkan bahwa pasien pediatri merupakan kelompok yang rentan mengalami kesalahan pengobatan khususnya pada fase dispensing dan administrasi. Kesalahan ini akan menimbulkan ketidaksesuaian dosis. Hasil yang dilaporkan berbeda oleh Karna *et al.* (2012) dan Solanki & Shah (2013) bahwa kelompok usia 41-60 tahun lebih terpengaruh dalam *medicine error*.

Pasien lebih dari 60 tahun lebih banyak dipengaruhi oleh kesalahan pengobatan. Pasien lanjut usia, memiliki fungsi fisiologis dan kognotif yang cenderung berubah dengan proses penuaan dan dapat mempengaruhi kepatuhan, keamanan dan terapi obat yang diresepkan (Shargel *et al.*, 2012). Hal ini berdampak pada ketidakberhasilan terapi. Usia juga merupakan predisposisi terjadinya efek samping obat, di mana efek samping obat banyak terjadi pada pasien dewasa dan lanjut usia dibandingkan dengan pasien anak. Hal ini berhubungan dengan jumlah obat yang di konsumsi serta penggunaan obat, khususnya untuk jangka panjang. Pasien lanjut cenderung menerima beberapa obat sekaligus dalam proses terapinya sehubungan dengan sakit yang timbul secara bersamaan. Terjadi peningkatan efek samping hingga 7 kali, yaitu 3% dan 21% pada pasien berusia 20-30 tahun dan 60-70 tahun (Koh et al., 2005). Polifarmasi dan usia merupakan kombinasi yang sangat menimbulkan Drug Related Problem (DRP). Hal ini yang menyebabkan pasien lanjut usia cenderung mengalami kesalahan pengobatan (Timbongol *et al*., 2016).

Penelitian oleh Ozkan *et al*. (2011) Ozkan et al. (2011) menunjukkan bahwa terjadi kesalahan dosis sebesar 36,5% dari 2344 kasus peresepan pasien anak yang di observasi. Pasien anak (pediatri) merupakan kelompok anak yang berusia 2 sampai 12 tahun. Kelompok usia neonatal dengan rentang usia 0-2 tahun dapat pula dimasukkan ke dalam kelompok pediatri. Pediatri merupakan salah satu kelompok rentan sehingga dalam memilih memerlukan pertimbangan khusus (Virginia, 2014). Pertimbangan khusus dalam terapi pasien terkait dengan imaturitas organ anak sehingga fungsi fisiologis belum berjalan optimal. Hal ini menyebabkan farmakokinetika obat yang dikonsumsi pasien anak dan dewasa berbeda. Perbedaan farmakokinetik tampak dalam berbagai aspek mulai dari absorbsi, distribusi, metabolisme, sampai dengan eksresi. Perubahan farmakokinetik akan menimbulkan efek yang berbeda pada pediatri dan cenderung efek yang lebih besar dan lebih dari kadar toksik minimum apabila dosis yang sama dengan pasien dewasa (Allegaert, Smith, dan den Anker, 2012).

Berdasarkan jumlah obat, kasus *medication error* maupun tidak *medication error* sama-sama sebagian besar pada resep dengan obat dengan jumlah 2 sampai 6 obat, namun pada resep dengan lebih dari 7 obat terjadi kasus *medication error* yang lebih besar dibandingkan tidak *medication error.* Hasil uji menunjukkan adanya hubungan signifikan antara jumlah obat dengan kejadian *medication error*.

Hasil ini sejalan dengan penelitian Sheikh *et al*. (2017) bahwa jumlah obat berhubungan signifikan dengan *medication error*. Semakin banyak obat yang diberikan dan semakin lama tinggal di rumah sakit di unit, semakin tinggi kemungkinan untuk mendeteksi lebih banyak kesalahan dan interaksi obat (Escrivá Gracia *et al*., 2019). Hasil serupa dilaporkan bahwa risiko kesalahan pengobatan meningkat seiring dengan meningkatnya jumlah obat per resep. Hal ini diamati bahwa terjadi peningkatan jumlah kesalahan pengobatan ketika pasien minum obat lebih dari 11 dan mengalami 20 kesalahan (Patel *et al*., 2018).

Pengobatan dengan 5 obat atau lebih disebut polifarmasi. WHO merekomendasikan maksimal tiga obat dalam resep sebagai terapi optimal. Penggunaan obat lebih dari lima meningkatkan risiko kesalahan pengobatan dari 17% menjadi 66%. Obat-obatan yang berpotensi tidak tepat harus diidentifikasi, dan obat-obatan dengan rentang terapeutik yang sempit atau terkait dengan reaksi obat yang sering merugikan harus dihindari jika memungkinkan dan dipantau secara hati-hati saat digunakan (Rasool *et al.*, 2020).

Berdasarkan lama perawatan di klinik, kasus *medication error* maupun tidak *medication error* sama-sama sebagian besar terjadi pada peresepan pasien dengan lama perawatan 2 sampai 4 hari dan tidak ada hubungan antara lama perawatan dengan kejadian *medication error*. Hasil ini sejalan dengan penelitian Sheikh *et al.* (2017) bahwa lama tinggal di rumah sakit berhubungan signifikan dengan *medication error*. Semakin banyak obat yang diberikan dan semakin lama tinggal di rumah sakit di unit, semakin tinggi kemungkinan untuk mendeteksi lebih banyak kesalahan dan interaksi obat (Escrivá Gracia *et al*., 2019). Penelitian lain menyatakan bahwa masa rawat inap yang lebih singkat dan farmakoterapi yang lebih sederhana. program dengan risiko paparan yang lebih rendah, menyebabkan kesalahan pengobatan dan interaksi obat yang lebih rendah (Ferner, 2012; Jennings *et al.*, 2011; Reis & Cassiani, 2011). Sementara itu, Lama rawat inap meningkat seiring dengan peningkatan jumlah *medication error* (Nordgren *et al.*, 2011; Patel *et al.*, 2018).

Berdasarkan golongan obat, *medication error* terjadi sebagian besar pada golongan obat saluran pencernaan (51,4%). Selain itu, *medication error* juga terjadi pada golongan obat analgesik dan antipiretik, antidiabetik, obat saluran pernafasan atas, antihistamin dan antiinflamasi. Sebagian besar medication error terdapat pada golongan obat saluran pernafasan atas (51,4%) dan terdapat hubungan antara golongan obat dengan kejadian *medication error.* Golongan obat saluran pencernaan yang paling banyak mengalami medication error adalah ondansetron 4 mg dan rantidin untuk pengobatan pasien dengan diagnosis GERD.

Rantidin dan omeprazole dinyatakan sebagai obat yang efektif untuk GERD. Omeprazole cenderung lebih unggul daripada ranitidine untuk pengobatan GERD (Sulbahri *et al.*, 2020). Sedangkan ondansetron adalah antiemetik yang paling sering diberikan dalam pengobatan darurat, tetapi sebagian besar menimbulkan efek samping berhubungan dengan berbagai bentuk aritmia fatal seperti bradikardia, takikardia ventrikel, dan fibrilasi atrium yang terjadi selama 2-15 menit setelah menerima obat (Malaki, 2020).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Anzan *et al.* (2021) bahwa golongan obat yang ditemukan terjadi *medication error* adalah obat analgesik (33,8%) diikuti oleh antibiotik (29,0%), obat gastrointestinal (9,6%), dan obat pereda alergi (6,4%). Persentase kejadian kesalahan pengobatan pada pengobatan pasien gastritis rawat inap di Klinik Pratama Al Madinah adalah sebanyak 5 dari 27 (18,52%) pasien yang mengalami kesalahan pengobatan. Medication *error* terjadi karena pemberian metoklopramid pada geriatri (kontraindikasi), dan pemberian sukralfat bersamaan dengan ranitidin (Putri & Sari, 2018).

Berbagai penelitian telah melaporkan pengaruh *mediation error* dari aspek petugas kesehatan. Hasil ini menunjukkan bahwa ada faktor pasien yang berkontribusi terhadap *medication error* yaitu usia, jumlah obat dan golongan obat yang digunakan. Berbagai faktor dari aspek pasien masih sangat banyak dan belum banyak dikaji. *Medication error* pada dasarnya berkaitan dengan pelayanan kefarmasian. Jenis pelayanan farmasi yang seharusnya didapatkan pasien antara lain khasiat obat, lama penggunaan obat, cara penyimpanan, efek samping yang mungkin timbul, tindakan bila ada efek samping/keracunan obat, tindakan bila terjadi salah dosis, pantangan obat untuk penyakit tertentu, pantangan makanan saat makan obat, jadi tidak hanya meliputi cara dan aturan pakai obat. Menurut standar pelayanan farmasi komunitas, semua informasi tersebut di atas seharusnya diberikan oleh apotek dan merupakan hak konsumen (pasien). Informasi yang lengkap dan jelas akan mengurangi risiko terjadinya *medication error* (Handayani *et al*., 2009). Artinya bahwa ada peran dari pasien yang juga dapat berkontribusi terhadap kejadian *medication error* dan belum banyak dikaji dalam penelitian ini.

SIMPULAN

Pengobatan pasien rawat inap di klinik x Kediri mengalami *medication error* meliputi kesalahan peresepan dan didominasi oleh kesalahan administrasi. *Medicaton error* yang terjadi berhubungan signifikan dengan usia, jumlah obat dan golongan obat. Semakin tua usia dan jumlah obat yang semakin besar dapat

meningkatkan risiko *medication error*. Golongan obat gangguan saluran pencernaan yang banyak mengalami medication *error*. sementara itu, jenis kelamin dan lama perawatan tidak berhubungan signifikan dengan kejadian *medication error*. Kelebihan penelitian ini berupaya menjelaskan faktor yang mempengaruhi *medication error* dari aspek pasien yang jarang mendapat perhatian untuk diteliti. Namun penelitian ini juga terbatas hanya menguji hubungan aspek pasien dengan kejadian *medication error* dan tidak dilakukan kajian mendalam aspek-aspek pasien kaitannya dengan perilaku *medication error* yang dilakukan oleh petugas kesehatan. Implikasi penelitian ini diharapkan dapat menjadi gambaran lebih luas mengenai penyebab *medication error* sehingga dapat berguna untuk dasar melakukan pencegahan terjadinya *medication error* pada pelaksanaan praktek pengobatan di berbagai pusat pelayanan kesehatan.

DAFTAR PUSTAKA

Akhil, N., Thomas, P. P., Shivaraj, D. R., Thomas, S. M., & Londhe, S. P. (2017). Assessment, evaluation, and analysis of the medication errors of the patients admitted at the emergency department of a tertiary care teaching hospital of a South Indian city. *Asian Journal of Pharmaceutical and Clinical Research*, *10*(5), 161–165. https://doi.org/10.22159/ajpcr.2017.v10i5.17170

Al-Jeraisy, M. I., Alanazi, M. Q., & Abolfotouh, M. A. (2011). Medication prescribing errors in a pediatric inpatient tertiary care setting in Saudi Arabia. *BMC research notes*, *4*(1), 294.

Al-Khani, S., Moharram, A., & Aljadhey, H. (2014). Factors contributing to the identification and prevention of incorrect drug prescribing errors in outpatient setting. *Saudi Pharmaceutical Journal*, *22*(5), 429–432. https://doi.org/10.1016/j.jsps.2013.11.003

Anzan, M., Alwhaibi, M., Almetwazi, M., & Alhawassi, T. M. (2021). Prescribing errors and associated factors in discharge prescriptions in the emergency department: A prospective cross-sectional study. *PLoS ONE*, *16*(1 January). https://doi.org/10.1371/journal.pone.0245321

Bari, A., Khan, R. A., & Rathore, A. W. (2016). Medical errors; causes, consequences, emotional response and resulting behavioral change. *Pakistan Journal of Medical Sciences*, *32*(3), 523–528. https://doi.org/10.12669/pjms.323.9701

Berdot, S., Gillaizeau, F., Caruba, T., Prognon, P., Durieux, P., & Sabatier, B. (2013). Drug Administration Errors in Hospital Inpatients: A Systematic Review. *PLoS ONE*, *8*(6), 1–11. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0068856

Cheragi, M. A., Manoocheri, H., Mohammadnejad, E., & Ehsani, S. R. (2013). Types and causes of medication errors from nurse's viewpoint. *Iran J Nurs Midwifery Res*, *18*(3), 228–231.

Chongsuvivatwong, V., Phua, K. H., Yap, M. T., Pocock, N. S., Hashim, J. H., & Chhem, R. (2011). Health and health-care systems in Southeast Asia: diversity and transitions. *Lancet*, *377*, 429–437.

Dewi, A. A. R. M. F. K., Yuliyani, A. S., Dianita, B. R., Trimanda, D. A. W., Febria Tri Erliana, H. K., & Muhammad Zaesal Rizki Muzaffar, Rossika Rachmafebri, Sakinah, Vidya Annisa Pebriastika, Y. N. (2020). Pengetahuan dan Pengobatan Obat Analgesik dan Antipiretik Pada Ibu Hamil. *Jurnal Farmasi Komunitas*, *7*(1), 8–16.

Escrivá Gracia, J., Brage Serrano, R., & Fernández Garrido, J. (2019). Medication errors and drug knowledge gaps among critical-care nurses: A mixed multi-method study. *BMC Health Services Research*, *19*(1), 1–9. https://doi.org/10.1186/s12913-019-4481-7

Ferner, R. E. (2012). An agenda for UK clinical pharmacology: Medication errors. *Br J Clin Pharmacol*, *73*(6), 912–916.

Gautam, .PL. (2013). Minimizing medication errors: Moving attention from individual to system. *J Anaesth*, *29*, 293–294.

Hakim, L. N. (2020). Urgensi Revisi Undang-Undang tentang Kesejahteraan Lanjut Usia. *Aspirasi: Jurnal Masalah-masalah Sosial*, *11*(1), 43–55. https://doi.org/10.46807/aspirasi.v11i1.1589

Handayani, R. S., Gitawati, R., Sistem, P., Litbangkes, B., Ri, D., Biomedis, P., Litbangkes, B., & Ri, D. (2009). Persepsi Konsumen Apotek terhadap Pelayanan Apotek Di Tiga Kota Di Indonesia. *Makara Kesehatan*, *13*(1), 22–26.

Jennings, B. M., Sandelowski, M., & Mark, B. (2011). The nurse's medication day. *Qual Health Res*, *21*(10), 1441–1451.

Karna, K., Sharma, S., Inamdar, S., & Bhandari, A. (2012). Study and evaluation of medication errors in tertiary care teaching hospital- A base line study. *Int J Pharm Pharm Sci4(5):*, *4*(5), 587–593.

Koh, Y., Kutty, F. B. M., & Li, S. C. (2005). Drug-Related Problem in Hospitalized Patients on Polypharmacy: The Influence of Age and Gender. *Therapeutics an Clinical Risk Management*, *1*(1), 39–48.

Kumar, A. K. S., Venkateswarlu, K., & Ramesh, A. (2011). A study of medication administration errors in a tertiary care hospital. *Indian Journal of Pharmacy Practice*, *4*(2), 37.

Leite, B., Mistro, S., Carvalho, C., Mehta, S. R., & Badaro, R. (2016). Cohort study for evaluation of dose omission without justification in a teaching general hospital in Bahia, Brazil. *International Journal for Quality in Health Care*, *28*(3), 288–293. https://doi.org/10.1093/intqhc/mzw016

Malaki, M. (2020). Ondansetron and Arrhythmia: An Adverse Effect, Medical Error, or Insufficient

Guidelines. *Journal of Pharmaceutical Negative Results*, *11*. https://doi.org/10.4103/jpnr.JPNR

Martin, K., Tilolele, M., Kennedy, S., Hanzooma, H., Luke, B., & Christabel, N. H. (2020). Wrong time medication administration errors: Frequency and their causes at Adult University Teaching Hospitals in Zambia. *African Journal of Pharmacy and Pharmacology*, *14*(10), 362–369. https://doi.org/10.5897/ajpp2020.5188

Muhith, A., & Siyoto, S. (2016). *Pendidikan Keperawatan Gerontik*. CV. Andi Offset.

Nordgren, L. D., Johnson, T., Kirschbaum, M., & Peterson, M. L. (2011). Medical Errors: Excess Hospital Costs and Lengths of Stay. *Journal for Healthcare Quality*, *26*(2).

Ozkan, S., Kocama, G., Ozturk, C., & Seren, S. (2011). Frequency of Pediatri medication Administration Errors and Contributing Factors. *J Nurs Care Qual*, *26*(2), 136–143.

Patel, S., Patel, A., Patel, V., & Solanki, N. (2018). Study of Medication Error in Hospitalised Patients in Tertiary Care Hospital. *Indian Journal of Pharmacy Practice*, *11*(1), 32–36. https://doi.org/10.5530/ijopp.11.1.6

Putri, A. R., & Sari, M. P. (2018). Gambaran Medication Error (Me) Pada Pengobatan Gastritis Pasien Rawat Inap Klinik Pratama Al Madinah Di Kabupaten Brebes. *Parapemikir : Jurnal Ilmiah Farmasi*, *7*(2), 252. https://doi.org/10.30591/pjif.v7i2.984

Rasool, M. F., Rehman, A. ur, Imran, I., Abbas, S., Shah, S., Abbas, G., Khan, I., Shakeel, S., Ahmad Hassali, M. A., & Hayat, K. (2020). Risk Factors Associated With Medication Errors Among Patients Suffering From Chronic Disorders. *Frontiers in Public Health*, *8*(November), 1–7. https://doi.org/10.3389/fpubh.2020.531038

Reis, A. M. M., & Cassiani, S. H. D. B. (2011). Adverse drug events in an intensive care unit of a university hospital. *Eur J Clin Pharmacol*, *67*(6), 625–32.

Ryan, C., Ross, S., Davey, P., Duncan, E. M., Francis, J. J., Fielding, S., Johnston, M., Ker, J., Lee, A. J., MacLeod, M. J., Maxwell, S., McKay, G. A., McLay, J. S., Webb, D. J., & Bond, C. (2014). Prevalence and causes of prescribing errors: The PRescribing Outcomes for Trainee Doctors Engaged in Clinical Training (PROTECT) study. *PLoS ONE*, *9*(1), 1–9. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0079802

Shargel, L., Susanna, Wu-Pong, & Andrew, B. C. (2012). *Biofarmasetika dan Farmakokinetika Terapan. Edisi ke-5*. Airlangga University Press.

Sheikh, D., Mateti, U. V., Kabekkodu, S., & Sanal, T. (2017). Assessment of medication errors and adherence to WHO prescription writing guidelines in a tertiary care hospital. *Future Journal of Pharmaceutical Sciences*, *3*(1), 60–64. https://doi.org/10.1016/j.fjps.2017.03.001

Solanki, N. D., & Shah, C. (2013). Root cause analysis of medication errors at a multispecialty hospital in Western India. *International Journal of Basic and Clinical Pharmacology*, *2*(6), 819–823.

Suclupe, S., Martinez-Zapata, M. J., Mancebo, J., Font-Vaquer, A., Castillo-Masa, A. M., Viñolas, I., Morán, I., & Robleda, G. (2020). Medication errors in prescription and administration in critically ill patients. *Journal of Advanced Nursing*, *76*(5), 1192–1200. https://doi.org/10.1111/jan.14322

Sulbahri, R. N., Salwan, H., Indra, R. M., & Astuti, S. K. (2020). Effectiveness Of Ranitidine Providing Compared With Omeprazol In Children With Gastroesofageal Reflux Disease Rizki. *Jurnal RSMH Palembang*, *1*(1), 1–10.

Tariq, R. A., Vashisht, R., Sinha, A., & Scherbak, Y. (2021). Medication Dispensing Errors And Prevention. *StatPearls Publishing LLC.*

Timbongol, C., Lolo, W. A., & Sudewi, S. (2016). Identifikasi Kesalahan Pengobatan (Medication Error) Pada Tahap Peresepan (Prescribing) Di Poli Interna Rsud Bitung. *Pharmacon*, *5*(3), 1–6. https://doi.org/10.35799/pha.5.2016.12930

Vila de Muga, M., Colom Ferrer, L., Gonzalez Herrero, M., & Luaces Cubells, C. (2011). Factors Associated with Medication Errors in The Pediatri Emergency Department. *Pediatr Emerg Care*, *27*(4), 290–294.

Virginia. (2014). Peresepan sediaan racikan pada pasien anak di bangsal rawat inap. *Jurnal Penelitian*, *18*(1), 56–61.

Walsh, E. K., Hansen, C. ., Sahm, L. J., Kearney, P. M., Doherty, E., & Bradley, C. P. (2017). Economic impact of medication error: a systematic review. *Pharmacoepidemiology and Drug Safety*, *26*(5).

White, A. A., & Gallagher, T. H. (2011). After the apology-coping and recovery after errors. *Virtual Mentor. Am Med Assoc*, *13*(9), 593–600.

Zakharov, S., Tomas, N., & Pelclova, D. (2012). Medication errorsan enduring problem for children and elderly patients. *Upsala Journal of Medical Sciences*, *117*(3), 309–317. https://doi.org/10.3109/03009734.2012.659771