

Analisis Medication Error di Instalasi Farmasi Rawat Jalan RSPAD Gatot Soebroto Jakarta Pusat

Medication Analysis in Outpatient Pharmacy Installation Gatot Soebroto Army Hospital, Central Jakarta

Ayyoehan Tiara Annisa¹, Nanang Munif Yasin², Susi Ari Kristina^{3*}

¹ Magister Manajemen Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Gadjah Mada

² Departemen Farmakologi dan Farmasi Klinik, Fakultas Farmasi, Universitas Gadjah Mada

³ Departemen Farmasetika, Fakultas Farmasi, Universitas Gadjah Mada

Submitted: 09-02-2023

Revised: 27-02-2023

Accepted: 04-08-2023

Corresponding : Susi Ari Kristina; Email : susiari_k@ugm.ac.id

ABSTRAK

Medication error (MEs) berdampak pada ketidaktepatan pelayanan obat dan membahayakan pasien dengan jumlah insiden yang bervariasi, sehingga perlu dilakukan studi dengan menggunakan metode dan definisi yang berbeda. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis MEs beserta faktor-faktor penyebab kesalahan tersebut di Instalasi Farmasi Rawat Jalan RSPAD Gatot Soebroto. Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian *mixed method* antara penelitian kuantitatif dan kualitatif. Metode penelitian kuantitatif dilakukan dengan menganalisis resep rawat jalan untuk mengetahui MEs dengan instrumen *checklist*. Metode penelitian kualitatif dilakukan dengan mewawancarai informan untuk mengetahui faktor-faktor yang menyebabkan *medication error*. Setelah data yang dihasilkan dengan metode kualitatif terkumpul, data dikumpulkan sebagai total faktor penyebab MEs untuk mendapatkan faktor terbanyak penyebab kesalahan. Analisis data dilakukan secara deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan MEs di masing-masing Instalasi Farmasi Rawat Jalan RSPAD Gatot Soebroto. Kesalahan di Instalasi Farmasi Rawat Jalan BPJS terdiri dari *prescribing error* (41,6%), *transcribing error* (4,6%), dan *dispensing error* (15,7%). Kesalahan di Instalasi Farmasi Rawat Jalan Paviliun Kartika terdiri dari *prescribing error* (12,4%), *transcribing error* (2,4%), dan *dispensing error* (0,7%). Instalasi Farmasi Rawat Jalan BPJS memiliki *medication error* tertinggi di RSPAD (61,8%) dibandingkan dengan Instalasi Farmasi Rawat Jalan Paviliun Kartika (15,5%) yang disebabkan oleh jumlah pasien lebih banyak tidak sebanding dengan jumlah staf yang minimal. Faktor lainnya yang menyebabkan MEs antara lain faktor manusia seperti kinerja staf dan kelelahan, faktor sistem seperti resep manual dan belum adanya *e-prescribing system* dan faktor lingkungan seperti lingkungan kerja ramai.

Kata Kunci : *Medication Error*; Rumah Sakit; Instalasi Farmasi; RSPAD Gatot Soebroto.

ABSTRACT

Medication errors (MEs) have an impact on drug service inaccuracies and endanger patients at risk through a variable number of accidents, so it is necessary to conduct different methods and definitions study. This study aimed to analyze MEs and causing factors in the Outpatient Pharmacy Installation of Gatot Soebroto Army Hospital. A mixed method study between quantitative and qualitative was conducted. A quantitative study was carried out by analyzing outpatient prescriptions to identify MEs with a checklist instrument and interviewing informants to find out some factors causing MEs. After the data generated from an interview, data were collected as a total of causing MEs, so the factors causing MEs could be determined. Data analysis was carried out descriptively. The results showed MEs in each Outpatient Pharmacy Installation of Gatot Soebroto Army Hospital. Errors at the BPJS Outpatient Pharmacy Installation consisted of prescribing errors (41,6%), transcribing errors (4,6%), and dispensing errors (15,7%). Errors at the Kartika Pavilion Outpatient Pharmacy Installation consisted of prescribing errors (12,4%), transcribing errors (2,4%), and dispensing errors (0,7%). BPJS Outpatient Pharmacy Installation has the highest medication errors (61,8%) in Gatot Soebroto Army Hospital compared to the Kartika Pavilion Outpatient Pharmacy Installation (15,5%) which was caused by the number of patients being larger and not comparable with the minimum number of staff. Other factors that cause ME include human factors such as the performance of staff and fatigue, system factors such as manual recipes and the absence of an e-prescription system, and environmental factors such as a busy work environment.

Keywords: Medication Error; Hospital; Pharmacy Installations; Gatot Soebroto Army Hospital.

PENDAHULUAN

Medication error adalah kejadian yang menyebabkan atau berdampak pada pelayanan obat yang tidak tepat atau membahayakan pasien ketika obat berada dalam kendali tenaga kesehatan atau pasien¹. *Medication error* dapat diklasifikasikan berdasarkan di mana mereka terjadi dalam siklus penggunaan obat, yaitu fase (a) peresepan (*prescribing*), (b) penjerumahan dan verifikasi (*transcribing*), (c) penyiapan dan peracikan obat (*dispensing*), (d) penyerahan obat (*administration*), (e) pemantauan (*monitoring*), dan (f) pelaporan (*documentation*)². Beberapa kasus *medication error* dilaporkan oleh beberapa negara di seluruh dunia. FDA menerima lebih dari 100.000 laporan mengenai *medication error* setiap tahun yang terjadi di apotek, rumah sakit, dan juga rumah pasien³. Sebuah studi yang dilakukan di Inggris menemukan bahwa 237 juta *medication error* terjadi dalam setiap tahunnya, di mana 66 juta dari kejadian tersebut berpotensi signifikan secara klinis⁴. Kejadian *medication error* di sebuah rumah sakit di Uganda dilaporkan oleh Dorothy *et al.*, (2021) yang terdiri dari *prescribing error* sebanyak 33 kasus (42,3%), *administration error* sebanyak 29 kasus (37,2%), *transcribing error* sebanyak 9 kasus (11,5%), dan *dispensing error* sebanyak 7 kasus (9,0%)⁵. Berdasarkan studi yang dilakukan oleh Kim *et al.*, (2022) kejadian *medication error* di rumah sakit ditemukan sebanyak 462 kasus selama anestesi dan dilaporkan kepada webAIRS di Australia, di mana kesalahan tersebut meliputi kesalahan dosis, kesalahan rute pemberian, kesalahan waktu pemberian, dan kesalahan pemberian obat kepada pasien⁶. Studi yang dilakukan oleh Shitu *et al.*, (2020) di sebuah rumah sakit di Malaysia melaporkan kejadian *medication error* sebesar 30,5%⁷. Studi yang dilakukan oleh Citraningtyas *et al.*, (2020) menyebutkan bahwa kejadian *medication error* berkisar antara 0,3%-72,8% dari 301 resep rawat jalan poli interna di Rumah Sakit X Manado⁸. Berdasarkan tinjauan sistematis yang telah dilakukan oleh Salmasi *et al.*, (2015), Indonesia menduduki peringkat ke-5 tertinggi dalam kejadian *medication error* di ASEAN⁹.

Jika dibandingkan dengan Laporan Nasional Insiden Keselamatan Pasien yang disampaikan pada Kongres PERSI pada bulan September 2007, kesalahan pengobatan menduduki kejadian yang paling tinggi¹⁰. Insiden *medication error* sangat bervariasi, sehingga dapat dijadikan alasan untuk dilakukan studi dengan penggunaan metode dan definisi yang berbeda¹¹.

Rumah Sakit Pusat Angkatan Darat (RSPAD) Gatot Soebroto merupakan rumah sakit yang besar adalah rumah sakit rujukan tertinggi bagi Rumah Sakit TNI di seluruh Indonesia¹². Sebagai rumah sakit besar dan rujukan tertinggi tersebut, RSPAD Gatot Soebroto terus berupaya dalam menjamin mutu dan keselamatan pasien. Lingkungan kerja yang ramai dan belum diterapkannya *electronic prescribing system* merupakan hal-hal yang memicu penyebab terjadinya *medication error* di Instalasi Farmasi RSPAD Gatot Soebroto.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jumlah dan jenis *medication error* di Instalasi Farmasi Rawat Jalan RSPAD Gatot Soebroto, mengetahui Instalasi Farmasi Rawat Jalan RSPAD Gatot Soebroto dengan *medication error* tertinggi, menentukan faktor penyebab *medication error* di salah satu instalasi farmasi rawat jalan lebih tinggi daripada di instalasi farmasi rawat jalan lainnya di RSPAD Gatot Soebroto, menentukan faktor-faktor penyebab *medication error* di Instalasi Farmasi Rawat Jalan RSPAD Gatot Soebroto dan mengetahui faktor yang paling banyak menyebabkan *medication error* di Instalasi Farmasi Rawat Jalan RSPAD Gatot Soebroto.

METODE

Penelitian ini menggunakan observasional analitik dengan rancangan *mixed methods* antara penelitian kuantitatif dan kualitatif. Penelitian kuantitatif dilakukan dengan menganalisis resep rawat jalan untuk mengidentifikasi *medication error* fase *prescribing*, *transcribing*, dan *dispensing* dengan menggunakan instrumen *checklist*. Instrumen *checklist* terhadap *prescribing error* dan

Tabel I. Kriteria Inklusi dan Kriteria Eksklusi Identifikasi Medication Error di Instalasi Farmasi Rawat Jalan RSPAD Gatot Soebroto

Kriteria Inklusi	Kriteria Eksklusi
Resep rawat jalan yang masuk dari jam 08.00 – 15.00 WIB dan dilayani pada hari yang sama (dalam hal ini resep yang masuk di suatu hari, dilayani pada saat hari itu juga)	Resep rawat jalan yang masuk setelah jam 15.00 WIB Resep rawat jalan yang tidak dilayani pada saat hari yang sama (dalam hal ini resep yang sudah lewat 1-2 hari dari waktu penelitian)
Lembar resep rawat jalan yang masuk selama periode penelitian	Resep rawat jalan yang masuk dan dilayani di luar periode penelitian Resep rawat inap Copy resep

transcribing error mengacu kepada komponen peresepan yang tercantum dalam buku “Perihal Resep & Dosis Serta Latihan Menulis Resep” yang disusun oleh Jas, (2009)¹³. Sedangkan instrumen *checklist* terhadap *dispensing error* mengacu kepada artikel yang disusun oleh Cheung *et al.*, (2009) dengan judul “*Medication errors: the importance of safe dispensing*”¹⁴, dan buku yang disusun oleh Cohen, (2007) dengan judul “*Medication Errors 2nd Edition*”¹⁵. Penelitian kualitatif dilakukan dengan wawancara untuk mengetahui faktor-faktor yang menyebabkan *medication error* di Instalasi Farmasi Rawat Jalan BPJS dan Paviliun Kartika RSPAD Gatot Soebroto. Instalasi Farmasi Rawat Jalan BPJS merupakan instalasi farmasi yang khusus melayani pasien BPJS dinas, BPJS non dinas, dan pasien BPJS Pangkat Tinggi TNI. Instalasi Farmasi Rawat Jalan Paviliun Kartika merupakan instalasi farmasi yang melayani pasien dengan jaminan asuransi swasta dan BPJS atensi, yakni dengan kebijakan atasan di RSPAD. Setelah data yang dihasilkan dari metode kualitatif tersebut terkumpul, dilakukan pengumpulan data kuantitatif berupa jumlah dari faktor-faktor penyebab *medication error*, sehingga diperoleh faktor yang terbanyak dalam menyebabkan kesalahan tersebut.

Penelitian ini dilakukan pada bulan Agustus sampai dengan November 2022 setelah mendapatkan persetujuan etik dari Komite Etik Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat dan Keperawatan (FKKMK) UGM

dengan nomor KE/FK/1077/EC/2022. Populasi yang digunakan dalam identifikasi *medication error* adalah lembar resep di Instalasi Farmasi Rawat Jalan RSPAD Gatot Soebroto. Sampel penelitian yaitu sebagian dari populasi yang dipilih menggunakan *non-probability sampling*, yakni *accidental sampling*, di mana penentuan sampel berdasarkan kebetulan, yaitu siapa saja atau apa saja yang secara kebetulan atau aksidental bertemu dengan peneliti dapat digunakan sebagai sampel di lokasi penelitian dan sesuai dengan konteks penelitian¹⁶. Supaya karakteristik sampel tidak menyimpang dari populasinya, maka perlu dilakukan penentuan kriteria inklusi maupun kriteria eksklusi. Kriteria inklusi dan eksklusi untuk identifikasi *medication error* di Instalasi Farmasi Rawat Jalan RSPAD Gatot Soebroto terlampir dalam Tabel I sebagai berikut.

Penentuan jumlah sampel untuk identifikasi *medication error* di Instalasi Farmasi Rawat Jalan RSPAD Gatot Soebroto menggunakan rumus Slovin. Rumus tersebut digunakan untuk mengetahui jumlah sampel yang telah diketahui jumlah populasinya¹⁷. Jumlah populasi resep rawat jalan yang terdapat dalam Instalasi Farmasi Rawat Jalan BPJS RSPAD Gatot Soebroto yakni sebanyak 1495 lembar resep. Untuk tingkat presisi yang ditetapkan dalam penentuan sampel adalah 5,0%¹⁷. Berdasarkan perhitungan dengan rumus Slovin, maka diperoleh besar sampel sebesar 316 lembar resep rawat jalan yang akan dilakukan analisis terhadap *medication*

error di Instalasi Farmasi Rawat Jalan BPJS. Perhitungan yang sama dilakukan untuk Instalasi Farmasi Rawat Jalan Paviliun Kartika dengan jumlah populasi sebanyak 134 lembar resep. Berdasarkan perhitungan dengan rumus Slovin, maka diperoleh besar sampel sebesar 101 lembar resep rawat jalan yang akan dilakukan analisis terhadap *medication error* di Instalasi Farmasi Rawat Jalan Paviliun Kartika.

Dalam melakukan analisis faktor-faktor yang menyebabkan kejadian *medication error*, teknik *sampling* yang digunakan adalah *purposive sampling*. Peneliti melakukan wawancara kepada informan yang terdiri dari Kepala Instalasi Farmasi, Apoteker Rawat Jalan, dan Asisten Apoteker Rawat Jalan Instalasi Farmasi Rawat Jalan RSPAD Gatot Soebroto sebagai dasar pertimbangan dalam melakukan analisis *medication error*, yakni bagian yang ahli dalam instalasi farmasi, sehingga akan memudahkan peneliti dalam menjelajahi situasi sosial yang akan diteliti¹⁷. Setelah data kualitatif berupa faktor penyebab *medication error* terkumpul, selanjutnya dilakukan pengumpulan data berupa sejumlah faktor-faktor penyebab *medication error*, sehingga dari pengumpulan data tersebut dapat diketahui faktor yang paling banyak menyebabkan *medication error*. Faktor-faktor tersebut terdiri dari faktor manusia, faktor sistem, dan faktor lingkungan, di mana dari masing-masing faktor tersebut dikumpulkan data yang terbanyak dalam menyebabkan *medication error* sehingga diperoleh data kuantitatif.

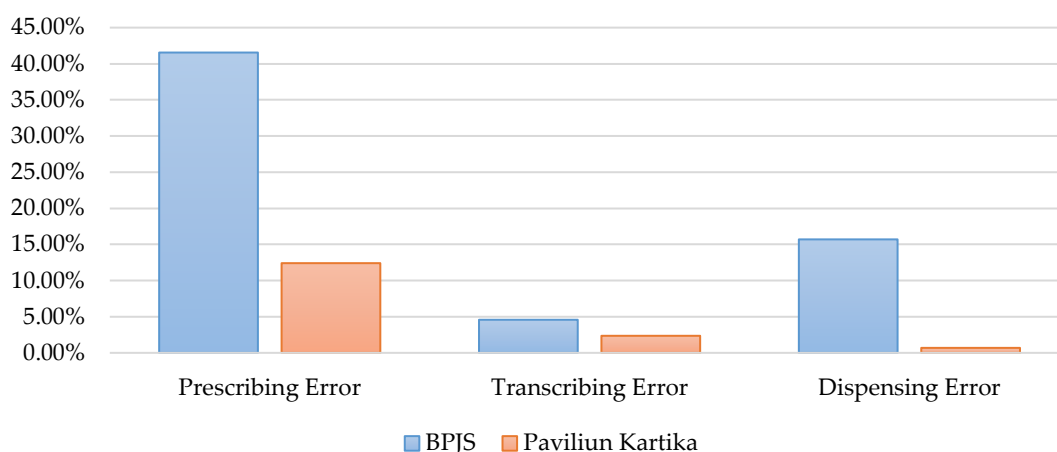
Analisis data kuantitatif berupa identifikasi *medication error* dilakukan secara statistik deskriptif dalam bentuk persentase *error* fase *prescribing*, *transcribing*, dan *dispensing*. Analisis data kualitatif berupa faktor-faktor yang berpengaruh dalam menyebabkan *medication error* dilakukan secara deskriptif setelah data persentase kejadian *medication error* terkumpul. Peneliti menganalisis data yang dihasilkan dari wawancara kepada informan sehingga peneliti dapat mendeskripsikan faktor-faktor yang timbul dalam penelitian ini. Analisis data

dilakukan dengan model Creswell, yakni dengan cara membuat kategori dari setiap data yang telah direduksi¹⁸. Setelah data berupa coding yang dihasilkan secara kualitatif diperoleh, maka selanjutnya peneliti mengumpulkan data tersebut ke dalam *Microsoft Excel* sehingga diperoleh sejumlah faktor-faktor penyebab *medication error* yang dikumpulkan dari jawaban informan. Analisis data untuk sejumlah faktor-faktor yang menyebabkan *medication error* dilakukan secara manual oleh peneliti.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di kedua instalasi farmasi rawat jalan dalam satu rumah sakit yang sama diperoleh salah satu instalasi farmasi rawat jalan yang memiliki jumlah persentase *medication error* terbanyak. Instalasi Farmasi Rawat Jalan BPJS memiliki jumlah persentase *medication error* sebesar 61,8% dibandingkan Instalasi Farmasi Rawat Jalan Paviliun Kartika yang memiliki jumlah persentase *medication error* sebesar 15,5%.

Jenis *medication error* yang dilakukan analisis di Instalasi Farmasi Rawat Jalan RSPAD Gatot Soebroto terdiri dari *prescribing error*, *transcribing error*, dan *dispensing error*. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh jenis *medication error* tertinggi, yakni *prescribing error* sebesar 41,6% (n=131) di Instalasi Farmasi Rawat Jalan BPJS dan 12,4% (n=13) di Instalasi Farmasi Rawat Jalan Paviliun Kartika. Jenis *medication error* yang menempati urutan kedua tertinggi setelah *prescribing error* di Instalasi Farmasi Rawat Jalan BPJS adalah *dispensing error* sebesar 15,7% (n=50), sedangkan jenis *medication error* di Instalasi Farmasi Paviliun Kartika yang menempati urutan kedua tertinggi setelah *prescribing error* adalah *transcribing error* sebesar 2,4% (n=2). Selanjutnya, jenis *medication error* yang menempati urutan terendah di Instalasi Farmasi Rawat Jalan BPJS adalah *transcribing error* sebesar 4,6% (n=3), dan *dispensing error* sebesar 0,7% (n=1) di Instalasi Farmasi Rawat Jalan Paviliun Kartika. Hasil penelitian berupa jenis *medication error* di Instalasi Farmasi



Rawat Jalan RSPAD Gatot Soebroto terlampir pada Gambar I.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, diperoleh persentase *prescribing error* di Instalasi Farmasi Rawat Jalan BPJS sebesar 41,6% (n=131) dan 12,4% (n=13) di Instalasi Farmasi Rawat Jalan Paviliun Kartika. Observasi *prescribing error* dilakukan dengan mengacu kepada kelengkapan komponen peresepan yang terdiri dari *inscriptio*, *invocatio*, *prescriptio/ordinatio*, *signatura*, *subscriptio*, dan *pro*¹³. Apabila dalam suatu peresepan ditemukan kesalahan berupa tidak adanya komponen dalam peresepan dan adanya kesalahan dalam peresepan tersebut, maka hal tersebut dinilai sebagai *prescribing error*. Hal ini sesuai dengan definisi *prescribing error* oleh Shrestha & Prajapati, (2019)¹⁹ yakni kesalahan yang mencakup hal-hal yang berkaitan dengan penulisan resep, peresepan yang tidak rasional, peresepan yang tidak tepat, peresepan yang kurang, peresepan yang berlebihan, dan peresepan yang tidak efektif. Tabel II menunjukkan persentase *prescribing error* di Instalasi Farmasi Rawat Jalan BPJS dan Tabel III menunjukkan persentase *prescribing error* di Instalasi Farmasi Rawat Jalan Paviliun Kartika.

Komponen *prescribing error* dengan persentase terbanyak di Instalasi Farmasi Rawat Jalan BPJS terdiri dari tidak ada umur pasien (37,6%), tidak ada tanggal penulisan

resep (15,2%), tidak ada kekuatan sediaan obat (10,8%), tidak ada alamat dokter (9,2%), tidak ada nomor rekam medis pasien (8,8%), dan tidak ada nama pasien (6,1%). Selain itu, juga terdapat polifarmasi sebesar (5,1%) sebagai salah satu bagian dari *prescribing error*. Sedangkan komponen *prescribing error* dengan persentase terbanyak di Instalasi Farmasi Rawat Jalan Paviliun Kartika terdiri dari tidak ada tanggal penulisan resep (38,0%), tidak ada alamat dokter (20,0%), dan tidak ada bentuk sediaan obat (15,0%). Jenis kesalahan *prescribing error* yang meliputi komponen pada resep yang tidak lengkap serupa dengan penelitian yang sebelumnya dilakukan oleh Maalangen *et al.*,(2019) di mana kesalahan tersebut meliputi tidak adanya umur pasien, tidak adanya bentuk sediaan obat, tidak ada kekuatan sediaan obat, peresepan obat keras yang tidak lengkap, dan tidak adanya nama pasien²⁰.

Kesalahan berupa komponen resep yang tidak lengkap dapat meningkatkan risiko *medication error*, meskipun hal ini bentuk paling umum yang dapat dihindari namun hal ini dianggap sebagai target yang penting untuk perbaikan²¹. Peresepan yang ideal harus memuat identitas pasien dengan lengkap seperti nama pasien, tanggal lahir pasien dan nomor rekam medis pasien²². Kelengkapan komponen peresepan diperlukan untuk tujuan identifikasi pasien sehingga dapat

Tabel II. Jumlah dan Persentase Prescribing Error di Instalasi Farmasi Rawat Jalan BPJS

Komponen Resep	Indikator	Jumlah Kejadian	Rata-Rata (13 Hari)	Persentase
<i>Inscriptio</i>	Tidak adanya nama dokter	0	0	0,0%
	Tidak adanya nomor SIP dokter	1	0	0,1%
	Tidak adanya alamat dokter	156	12	9,2%
	Tidak adanya nomor telepon dokter	3	0	0,2%
	Tidak adanya tanggal penulisan resep	258	20	15,2%
	Lainnya			
	Tidak ada kekuatan sediaan obat	183	14	10,8%
	Polifarmasi	86	7	5,1%
	Duplikasi	13	1	0,8%
	Tidak ada satuan sediaan obat	1	0	0,1%
	Tidak ada berat badan pasien anak	17	1	1,0%
	Kesalahan penulisan kekuatan sediaan obat	6	0	0,4%
	Kesalahan penulisan bentuk sediaan obat	1	0	0,1%
<i>Invocatio</i>	Kesalahan penulisan nama obat	1	0	0,1%
	Tidak adanya permintaan tertulis dokter dalam singkatan latin "R/ = <i>recipe</i> "	0	0	0,0%
	Tidak adanya nama obat	0	0	0,0%
<i>Prescriptio/ Ordinatio</i>	Tidak adanya jumlah obat	0	0	0,0%
	Tidak adanya bentuk sediaan yang diinginkan	54	4	3,2%
	Tidak adanya cara pakai obat dalam resep	2	0	0,1%
<i>Signatura</i>	Tidak adanya regimen dosis pemberian	0	0	0,0 %
	Kesalahan penulisan dosis	1	0	0,1%
	Tidak adanya rute pemberian obat	0	0	0,0%
<i>Subscriptio</i>	Tidak adanya paraf dokter	26	2	1,5%
	Tidak adanya nama pasien	103	8	6,1%
<i>Pro</i>	Tidak adanya umur pasien	641	49	37,6%
	Tidak adanya alamat pasien	0	0	0,0%
	Tidak ada nomor rekam medis pasien	170	13	10,0%

meningkatkan keselamatan pasien dan membantu mengurangi insiden bahaya dari penggunaan obat-obatan yang digunakan oleh pasien tersebut²³.

Kesalahan lainnya yang termasuk ke dalam *prescribing error* adalah duplikasi. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, ditemukan contoh dari duplikasi

tersebut, yakni diresepkan Rosuvastatin 10 mg tablet dengan Atorvastatin 20 mg tablet dalam satu resep yang sama dan untuk pasien yang sama. Selain itu, juga ditemukan dalam satu resep yang sama dan untuk pasien yang sama Orinox tablet 90 mg yang ditulis dua kali dalam satu resep tersebut dengan jumlah dan cara pakai yang sama. Penelitian serupa

Tabel III. Jumlah dan Persentase Prescribing Error di Instalasi Farmasi Rawat Jalan Paviliun Kartika

Komponen Resep	Indikator	Jumlah Kejadian	Rata-Rata (13 Hari)	Persentase
<i>Inscriptio</i>	Tidak adanya nama dokter	0	0	0,0%
	Tidak adanya nomor SIP dokter	0	0	0,0%
	Tidak adanya alamat dokter	34	3	20,0%
	Tidak adanya nomor telepon dokter	0	0	0,0%
	Tidak adanya tanggal penulisan resep	64	5	38,0%
	Lainnya			
	Tidak ada kekuatan sediaan obat	12	1	7,0%
	Polifarmasi	0	0	0,0%
	Duplikasi	1	0	1,0%
	Tidak ada satuan sediaan obat	0	0	0,0%
	Tidak ada berat badan pasien anak	1	0	1,0%
	Kesalahan penulisan kekuatan sediaan obat	7	1	4,0%
	Kesalahan penulisan bentuk sediaan obat	0	0	0,0%
	Kesalahan penulisan nama obat	1	0	1,0%
	Penambahan obat tanpa instruksi dokter	1	0	1,0%
<i>Invocatio</i>	Tidak adanya permintaan tertulis dokter dalam singkatan latin "R/ = <i>recipe</i> "	0	0	0,0%
	Tidak adanya nama obat	0	0	0,0%
<i>Prescriptio/ Ordinatio</i>	Tidak adanya jumlah obat	0	0	0,0%
	Tidak adanya bentuk sediaan yang diinginkan	25	2	15,0%
	Tidak adanya cara pakai obat dalam resep	8	1	5,0%
<i>Signatura</i>	Tidak adanya regimen dosis pemberian	0	0	0,0%
	Kesalahan penulisan dosis	0	0	0,0%
<i>Subscriptio</i>	Tidak adanya rute pemberian obat	0	0	0,0%
	Tidak adanya paraf dokter	0	0	0,0%
<i>Pro</i>	Tidak adanya nama pasien	0	0	0,0%
	Tidak adanya umur pasien	7	1	4,0%
	Tidak adanya alamat pasien	0	0	0,0%
	Tidak ada nomor rekam medis pasien	0	0	0,0%

dilakukan oleh Lisni *et al.*, (2021) mengenai identifikasi duplikasi terapi berupa Pemberian Vitamin B6 dan Vitamin B kompleks dalam

satu resep yang sama. Dalam hal ini Vitamin B6 merupakan komponen yang juga ditemukan pada sediaan obat Vitamin B

kompleks²⁴. Hal ini sesuai dengan definisi duplikasi terapi oleh Worthen, (2017) yakni ketidaktepatan terapi ketika pasien menerima dua atau lebih obat dengan zat aktif yang sama dan aksi yang sama. Duplikasi terapi dapat berpotensi menimbulkan efek toksik dari obat dan memiliki sedikit atau bahkan tidak ada efek positif sama sekali pada hasil terapi pasien²⁵.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, diperoleh persentase *transcribing error* sebesar 4,6% (n=14) di Instalasi Farmasi Rawat Jalan BPJS dan 2,4% (n=2) di Instalasi Farmasi Rawat Jalan Paviliun Kartika. Sebagaimana halnya dengan *prescribing error*, observasi *transcribing error* dilakukan dengan mengacu kepada komponen peresepan yang terdiri dari *inscriptio*, *invocatio*, *prescriptio/ordinatio*, *signatura*, *subscriptio*, dan *pro*¹³.

Apabila dalam suatu peresepan ditemukan kesalahan berupa ketidakjelasan komponen dalam peresepan tersebut, maka hal tersebut dinilai sebagai *transcribing error*. Hal ini sesuai dengan definisi *transcribing error* menurut Al-Worafi, (2020) yakni kesalahan penerjemahan staf terhadap dokumen seperti peresepan, rekam medis, sehingga berdampak kepada penyiapan obat yang salah²⁶. Tabel IV menunjukkan persentase *transcribing error* di Instalasi Farmasi Rawat Jalan BPJS dan Tabel V menunjukkan persentase *transcribing error* di Instalasi Farmasi Rawat Jalan Paviliun Kartika.

Komponen *transcribing error* dengan persentase terbanyak di Instalasi Farmasi Rawat Jalan BPJS RSPAD Gatot Soebroto terdiri dari tidak jelas nama obat (40,0%), tidak jelas nama pasien (37,0%) dan tidak jelas kekuatan sediaan obat (12,0%). Sedangkan pada Instalasi Farmasi Rawat Jalan Paviliun Kartika menunjukkan persentase *transcribing error* terbanyak terdiri dari tidak jelas nama obat (92,3%), tidak jelas kekuatan sediaan obat (7,7%), dan tidak jelas cara pakai obat (7,7%).

Observasi *transcribing error* yang dilakukan dengan mengamati kejelasan komponen penulisan resep manual serupa dengan penelitian yang dilakukan oleh

Farghali *et al.*, (2021) di mana *transcribing error* melibatkan tulisan tangan dokter pada resep²⁷. Ketidakjelasan penulisan komponen resep tersebut menimbulkan kesalahan bagi staf instalasi farmasi dalam hal membaca resep sehingga cenderung dapat menimbulkan kesalahan pada tahap pelayanan obat selanjutnya. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Mahendra, (2021) di mana *transcribing error* terjadi selama proses penyalinan dan penerjemahan dari peresepan untuk proses *input* harga obat maupun dari peresepan kepada tahap penyiapan obat²⁸. Kesalahan tersebut meliputi kesalahan dosis, kesalahan obat, kesalahan nama obat, kesalahan kekuatan obat, dan kesalahan penyiapan obat.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, diperoleh persentase *dispensing error* di Instalasi Farmasi Rawat Jalan BPJS sebesar 15,7% (n=50) dan 0,7% (n=1) di Instalasi Farmasi Rawat Jalan Paviliun Kartika. Observasi *dispensing error* dilakukan dengan mengamati kesesuaian antara obat yang disiapkan dengan permintaan obat pada peresepan. Kesesuaian tersebut meliputi jumlah obat, bentuk sediaan obat, kekuatan obat, jenis obat, *labelling* obat, dan penyiapan obat untuk pasien yang tepat. Hal ini sesuai dengan teori *medication error* yang menyatakan bahwa definisi dari *dispensing error* adalah kesalahan berupa jenis obat, kekuatan sediaan obat, dosis obat, jumlah obat yang disiapkan tidak sesuai dengan permintaan peresepan¹⁵. Tabel VI menunjukkan persentase *dispensing error* di Instalasi Farmasi Rawat Jalan BPJS dan Tabel VI menunjukkan persentase *dispensing error* di Instalasi Farmasi Rawat Jalan Paviliun Kartika.

Komponen *dispensing error* yang memiliki persentase terbanyak di Instalasi Farmasi Rawat Jalan BPJS RSPAD Gatot Soebroto terdiri dari jumlah obat yang disiapkan tidak sesuai dengan jumlah yang diresepkan (61,0%), bentuk sediaan obat yang disiapkan berbeda dengan bentuk sediaan obat yang diresepkan (41,0%), dan ketidaksesuaian antara kekuatan obat yang disiapkan dengan yang diresepkan (7,0%).

Tabel IV. Jumlah dan Persentase Transcribing Error di Instalasi Farmasi Rawat Jalan BPJS

Komponen Resep	Indikator	Jumlah Kejadian	Rata-Rata (13 Hari)	Persentase
<i>Inscriptio</i>	Tidak jelas nama dokter	0	0	0,0%
	Tidak jelas nomor SIP dokter	0	0	0,0%
	Tidak jelas alamat dokter	0	0	0,0%
	Tidak jelas nomor telepon dokter	0	0	0,0%
	Tidak jelas tanggal penulisan resep	3	0	2,0%
<i>Invocatio</i>	Lainnya			
	Tidak jelas kekuatan sediaan obat	21	2	12,0%
	Tidak jelas permintaan tertulis dokter	0	0	0,0%
<i>Prescriptio/ Ordinatio</i>	Dalam singkatan latin "R/ = recipe"	0	0	0,0%
	Tidak jelas nama obat	73	6	40,0%
<i>Signatura</i>	Tidak jelas jumlah obat	9	1	5,0%
	Tidak jelas bentuk sediaan yang diinginkan	1	0	1,0%
	Tidak jelas cara pakai obat dalam resep	11	1	6,0%
	Tidak jelas regimen dosis pemberian	0	0	0,0%
<i>Subscriptio</i>	Tidak jelas rute pemberian obat	1	0	1,0%
	Tidak jelas paraf dokter	0	0	0,0%
<i>Pro</i>	Tidak jelas nama pasien	67	5	37,0%
	Tidak jelas umur pasien	1	0	1,0%
	Tidak jelas alamat pasien	0	0	0,0%
	Tidak jelas nomor rekam medis pasien	0	0	0,0%

Sedangkan persentase *dispensing error* terbanyak di Instalasi Farmasi Rawat Jalan Paviliun Kartika RSPAD Gatot Soebroto terdiri dari jumlah obat yang disiapkan tidak sesuai dengan jumlah yang diresepkan (46,0%), ketidaksesuaian antara kekuatan obat yang disiapkan dengan yang diresepkan (8,0%), dan bentuk sediaan obat yang disiapkan berbeda dengan bentuk sediaan obat yang diresepkan (8,0%). Jenis *dispensing error* di Instalasi Farmasi Rawat Jalan RSPAD Gatot Soebroto yang terdiri dari jumlah obat yang disiapkan tidak sesuai dengan jumlah yang diresepkan, bentuk sediaan obat yang disiapkan berbeda dengan bentuk sediaan obat yang diresepkan, dan ketidaksesuaian antara kekuatan obat yang disiapkan dengan yang diresepkan, merupakan bentuk inkonsistensi antara obat yang disiapkan

dengan yang diresepkan. Hal ini sesuai dengan definisi *dispensing error* menurut Maharaj *et al.*, (2020) yang melakukan identifikasi *dispensing error* di sebuah Instalasi Farmasi Rawat Jalan Rumah Sakit, di mana *dispensing error* terdiri dari ketidaksesuaian nama obat yang disiapkan dengan yang diresepkan, jumlah obat yang disiapkan tidak sesuai dengan jumlah yang diresepkan, bentuk sediaan obat yang disiapkan tidak sesuai dengan bentuk sediaan obat yang diresepkan, dan ketidaksesuaian antara kekuatan obat yang disiapkan dengan yang diresepkan²⁹. Penelitian serupa yang dilakukan oleh Chand *et al.*,(2022) di mana identifikasi *dispensing error* terdiri dari ketidaksesuaian antara kekuatan obat yang disiapkan dengan yang diresepkan, kesalahan *labelling* obat, jumlah obat yang disiapkan

Tabel V. Jumlah dan Persentase Transcribing Error di Instalasi Farmasi Rawat Jalan Paviliun Kartika

Komponen Resep	Indikator	Jumlah Kejadian	Rata-Rata (13 Hari)	Persentase
<i>Inscriptio</i>	Tidak jelas nama dokter	0	0	0,0%
	Tidak jelas nomor SIP dokter	0	0	0,0%
	Tidak jelas alamat dokter	0	0	0,0%
	Tidak jelas nomor telepon dokter	0	0	0,0%
	Tidak jelas tanggal penulisan resep	0	0	0,0%
	Lainnya			0,0%
<i>Invocatio</i>	Tidak jelas kekuatan sediaan obat	2	0	7,7%
	Tidak jelas permintaan tertulis dokter dalam singkatan latin "R/ = <i>recipe</i> "	0	0	0,0%
<i>Prescriptio/ Ordinatio</i>	Tidak jelas nama obat	24	2	92,3%
	Tidak jelas jumlah obat	0	0	0,0%
<i>Signatura</i>	Tidak jelas bentuk sediaan yang diinginkan	1	0	3,9%
	Tidak jelas cara pakai obat dalam resep	2	0	7,7%
	Tidak jelas regimen dosis pemberian	0	0	0,0%
	Tidak jelas rute pemberian obat	0	0	0,0%
<i>Subscriptio Pro</i>	Tidak jelas paraf dokter	0	0	0,0%
	Tidak jelas nama pasien	1	0	3,9%
	Tidak jelas umur pasien	0	0	0,0%
	Tidak jelas alamat pasien	0	0	0,0%
	Tidak jelas nomor rekam medis pasien	0	0	0,0%

tidak sesuai dengan jumlah yang diresepkan, dan ketidaksesuaian nama obat yang disiapkan dengan yang diresepkan³⁰.

Setelah dilakukan penelitian identifikasi *medication error* fase *prescribing*, *transcribing* dan *dispensing*, selanjutnya dilakukan pengumpulan data kualitatif dengan menggunakan wawancara terstruktur berupa faktor-faktor yang menyebabkan *medication error* di Instalasi Farmasi Rawat Jalan RSPAD Gatot Soebroto. Sebanyak 18 informan penelitian kualitatif yang mengikuti wawancara, di mana 18 informan tersebut terdiri dari 16 orang perempuan dan 2 orang laki-laki. Usia rata-rata informan adalah 32 tahun yang terdiri dari 1 orang Kepala Instalasi Farmasi, 3 orang Apoteker Rawat Jalan, dan 14 orang Asisten Apoteker Rawat

Jalan Instalasi Farmasi Rawat Jalan RSPAD Gatot Soebroto.

Berdasarkan hasil wawancara dengan informan diperoleh faktor penyebab *medication error* di Instalasi Farmasi Rawat Jalan BPJS lebih tinggi daripada Instalasi Farmasi Rawat Jalan Paviliun Kartika, yaitu jumlah staf yang minimal tidak sebanding dengan jumlah resep yang masuk untuk dilayani di instalasi farmasi. Jumlah *medication error* di Instalasi Farmasi Rawat Jalan Paviliun Kartika lebih sedikit dibandingkan dengan Instalasi Farmasi BPJS sebab jumlah resep yang masuk untuk dilayani di Instalasi Farmasi Rawat Jalan Paviliun Kartika tidak sebanyak di Instalasi Farmasi Rawat Jalan BPJS dan jumlah staf yang mencukupi untuk melayani resep tersebut. Namun demikian, di

Tabel VI. Jumlah dan Persentase Dispensing Error di Instalasi Farmasi Rawat Jalan BPJS

Indikator	Jumlah Kejadian	Rata-Rata (13 Hari)	Persentase
Jumlah obat yang disiapkan tidak sesuai dengan jumlah yang diresepkan	399	31	61,0%
Bentuk sediaan obat yang disiapkan berbeda dengan bentuk sediaan obat yang diresepkan	269	21	41,0%
Ketidaksesuaian antara kekuatan obat yang disiapkan dengan yang diresepkan	45	3	7,0%
Jenis obat yang disiapkan berbeda dengan yang diresepkan	36	3	6,0%
Dosis obat yang disiapkan tidak sesuai dengan yang diresepkan	6	0	1,0%
Obat yang disiapkan rusak atau kadaluarsa	4	0	1,0%
Kesalahan penulisan nama obat pada label atau etiket	2	0	0,0%
Kesalahan penulisan instruksi pada label atau etiket	1	0	0,0%
Kesalahan penulisan kekuatan obat pada label atau etiket	0	0	0,0%
Kesalahan penulisan dosis obat pada label atau etiket	0	0	0,0%
Penyiapan obat untuk pasien yang salah	0	0	0,0%

Tabel VII. Jumlah dan Persentase Dispensing Error di Instalasi Farmasi Rawat Jalan Paviliun Kartika

Indikator	Jumlah Kejadian	Rata-Rata per Hari	Persentase
Jumlah obat yang disiapkan tidak sesuai dengan jumlah yang diresepkan	6	0,46	46,0%
Ketidaksesuaian antara kekuatan obat yang disiapkan dengan yang diresepkan	1	0,08	8,0%
Bentuk sediaan obat yang disiapkan berbeda dengan bentuk sediaan obat yang diresepkan	1	0,08	8,0%
Jenis obat yang disiapkan berbeda dengan yang diresepkan	0	0,00	0,0%
Dosis obat yang disiapkan tidak sesuai dengan yang diresepkan	0	0,00	0,0%
Kesalahan penulisan instruksi pada label atau etiket	0	0,00	0,0%
Kesalahan penulisan nama obat pada label atau etiket	0	0,00	0,0%
Kesalahan penulisan kekuatan obat pada label atau etiket	0	0,00	0,0%
Kesalahan penulisan dosis obat pada label atau etiket	0	0,00	0,0%
Obat yang disiapkan rusak atau kadaluarsa	0	0,00	0,0%
Penyiapan obat untuk pasien yang salah	0	0,00	0,0%

Instalasi Farmasi Rawat Jalan RSPAD Gatot Soebroto masih memiliki nilai *medication error*

baik di Instalasi Rawat Jalan BPJS maupun Paviliun Kartika. Oleh karena itu, peneliti

menggali mengenai faktor penyebab kesalahan tersebut berdasarkan faktor manusia, faktor sistem, dan faktor lingkungan.

Berdasarkan hasil wawancara dengan informan diperoleh faktor manusia yang menyebabkan *medication error* pada fase *prescribing*, *transcribing*, dan *dispensing*. Secara umum, faktor-faktor tersebut terdiri dari faktor kinerja, kelelahan, kurang pengetahuan, dan kurang komunikasi. Berdasarkan hasil wawancara dengan informan diperoleh faktor sistem yang menyebabkan *medication error* pada fase *prescribing*, *transcribing*, dan *dispensing*. Secara umum, faktor-faktor tersebut terdiri dari belum adanya SIM-RS yang terintegrasi seperti *e-prescribing system*, sistem *barcode*, peresepan manual, dan kelengkapan resep. Berdasarkan hasil wawancara dengan informan diperoleh faktor lingkungan penyebab *medication error* pada fase *prescribing*, *transcribing*, dan *dispensing*. Secara umum, faktor-faktor tersebut terdiri dari lingkungan kerja ramai, penyimpanan obat yang berantakan, gangguan kebisingan, tuntutan dari pasien, dan ruangan yang sempit.

Setelah dilakukan pengumpulan data secara kualitatif berupa faktor-faktor yang berpengaruh dalam menyebabkan *medication error* di Instalasi Farmasi Rawat Jalan RSPAD Gatot Soebroto, tahap selanjutnya adalah mengumpulkan sejumlah faktor-faktor tersebut sehingga dapat ditentukan faktor yang paling banyak dalam menyebabkan *medication error* di Instalasi Farmasi Rawat Jalan RSPAD Gatot Soebroto. Hasil pengumpulan data tersebut menghasilkan faktor-faktor yang menyebabkan *medication error*. Sejumlah faktor tersebut memiliki nilai yang berbeda antara Instalasi Farmasi Rawat Jalan BPJS dan Instalasi Farmasi Rawat Jalan Paviliun Kartika RSPAD Gatot Soebroto.

Kinerja staf adalah faktor manusia yang paling banyak menyebabkan *medication error* di Instalasi Farmasi Rawat Jalan BPJS pada fase *prescribing* sebesar 44,0%, fase *transcribing* sebesar 56,0%, dan fase *dispensing* sebesar 44,0%. Selain kinerja staf, faktor kelelahan menunjukkan nilai persentase yang sama

nilainya dengan faktor kinerja pada fase *dispensing*, yakni sebesar 44,0%. Hal ini sesuai dengan artikel penelitian yang disusun oleh Johnston *et al.*, (2019) di mana kelelahan dapat menimbulkan penurunan performa kinerja staf yang berpotensi menyebabkan berbagai macam kesalahan khususnya di bidang kesehatan³¹. Penelitian lainnya yang dilakukan oleh Ahmed *et al.*, (2019) menyebutkan bahwa kelelahan berupa kurangnya waktu istirahat bagi staf dan jam kerja pelayanan yang panjang dapat menimbulkan kesalahan yang mengakibatkan penurunan kinerja dari staf yang berdampak buruk dalam pelayanan³².

Belum adanya SIM-RS seperti *e-prescribing system* adalah faktor sistem yang paling banyak menyebabkan *medication error* di Instalasi Farmasi Rawat Jalan BPJS pada fase *prescribing* sebesar 78,0%, fase *transcribing* sebesar 56,0%, dan fase *dispensing* sebesar 67,0%. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Hinojosa-Amaya *et al.*, (2016) yang membandingkan antara *medication error* di rumah sakit yang dihasilkan dari resep konvensional (*paper-based*) dengan *e-prescribing system*, jumlah *medication error* yang terjadi di rumah sakit dengan *e-prescribing system* jauh lebih sedikit dibandingkan dengan resep konvensional³³. Sehingga dapat dikatakan bahwa belum adanya SIM-RS yang terintegrasi seperti *e-prescribing system* menjadi faktor penyebab *medication error* dalam faktor sistem.

Lingkungan kerja ramai merupakan faktor lingkungan yang paling banyak menyebabkan *medication error* di Instalasi Farmasi Rawat Jalan BPJS pada fase *prescribing* sebesar 100,0%, fase *transcribing* sebesar 100,0%, dan fase *dispensing* sebesar 67,0%. Hal ini sesuai dengan penelitian yang sebelumnya dilakukan oleh Farzi *et al.*, (2017) bahwa *medication error* disebabkan oleh lingkungan kerja yang ramai, di mana hal tersebut berpengaruh kepada fokus dan konsentrasi staf dalam hal menyiapkan obat. Apabila fokus dan konsentrasi dari staf tersebut terganggu, maka *medication error* dapat terjadi³⁴.

Sebagaimana halnya dengan Instalasi Farmasi Rawat Jalan BPJS, faktor kinerja juga menjadi faktor terbanyak dalam menyebabkan *medication error* di Instalasi Farmasi Rawat Jalan Paviliun Kartika. Faktor tersebut menyebabkan kesalahan pada fase *prescribing* sebesar 100,0%, fase *transcribing* sebesar 70,0%, dan fase *dispensing* sebesar 100,0%. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Ahmed *et al.*, (2019) di mana penurunan kinerja staf merupakan faktor manusia yang berpengaruh dalam menyebabkan *medication error*³².

Faktor sistem yang paling berpengaruh dalam menyebabkan *medication error* di Instalasi Farmasi Rawat Jalan Paviliun Kartika adalah belum adanya SIM-RS seperti *e-prescribing system* dalam fase *prescribing* sebesar 100,0% dan fase *transcribing* sebesar 100,0%. Sedangkan pada fase *dispensing*, resep manual menjadi faktor sistem terbanyak yang dijawab oleh informan dalam hal menyebabkan kesalahan, yakni sebesar 50,0%. Sama seperti kesalahan yang terjadi pada Instalasi Farmasi Rawat Jalan BPJS, hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Hinojosa-Amaya *et al.*,(2016) di mana resep manual (*paper-based*) menyumbang nilai *medication error* yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan *electronic prescribing system*³³.

Lingkungan kerja ramai adalah faktor lingkungan yang banyak menyebabkan *medication error* di Instalasi Farmasi Rawat Jalan Paviliun Kartika, dengan nilai masing-masing pada fase *prescribing* sebesar 70,0%, fase *transcribing* sebesar 80,0%, dan fase *dispensing* sebesar 80,0%. Hal ini sesuai dengan penelitian yang sebelumnya dilakukan oleh Farzi *et al.*, (2017) bahwa *medication error* disebabkan oleh lingkungan kerja yang ramai, di mana hal tersebut berpengaruh kepada fokus dan konsentrasi staf dalam hal menyiapkan obat. Apabila fokus dan konsentrasi dari staf tersebut terganggu, maka *medication error* dapat terjadi³⁴.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, adapun keterbatasan dalam penelitian ini, antara lain:

Penelitian ini tidak menganalisis *administration error* di instalasi farmasi rawat jalan, yakni pada tahap penyerahan obat kepada pasien. Penelitian ini hanya mengamati dalam tahap penyiapan obatnya. Analisis terhadap *administration error* perlu dilakukan sehingga *medication error* dapat dianalisis secara keseluruhan dalam setiap tahapan dalam pelayanan.

Penelitian ini tidak melakukan wawancara kepada dokter sebagai penulis resep dan perawat di poliklinik sehingga kondisi lingkungan sebagai penyebab *medication error* khususnya dalam fase *prescribing* belum dapat diketahui secara pasti, hanya berdasarkan sepengetahuan staf instalasi farmasi saja.

Penelitian hanya sebatas menganalisis *medication error* di instalasi farmasi rawat jalan saja, sedangkan masih ada bagian lainnya seperti instalasi farmasi rawat inap, *Intensive Care Unit*, Instalasi Gawat Darurat, yang perlu dilakukan analisis terhadap *medication error*.

Penelitian ini hanya sebatas menganalisis *medication error* dan faktor penyebabnya saja, namun tidak sampai menjelaskan mengenai langkah berupa solusi untuk mengatasi kesalahan tersebut. Penelitian lebih lanjut dibutuhkan berupa solusi untuk mengatasi *medication error* di Instalasi Farmasi Rawat Jalan RSPAD Gatot Soebroto Jakarta Pusat.

Penelitian ini menganalisis terkait dengan *medication error* beserta faktor-faktor yang menyebabkan kesalahan tersebut. Berdasarkan jenis kesalahan yang terjadi, diperlukan saran perbaikan sehingga dapat meminimalisir kesalahan tersebut. Saran yang dapat diberikan terkait dengan kesalahan yang disebabkan oleh faktor manusia adalah memberikan jeda istirahat kepada staf. Saran yang dapat diberikan terkait dengan kesalahan yang disebabkan oleh faktor sistem adalah mengimplementasikan *electronic prescribing system*. Saran yang dapat diberikan terkait dengan kesalahan yang disebabkan oleh faktor lingkungan adalah mengelola interupsi yang terjadi dengan baik sehingga lingkungan menjadi lebih kondusif.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa Instalasi Farmasi Rawat Jalan BPJS memiliki jumlah persentase *medication error* sebesar 61,8% lebih tinggi jika dibandingkan dengan Instalasi Farmasi Rawat Jalan Paviliun Kartika yang memiliki jumlah persentase *medication error* sebesar 15,5%. *Prescribing error* merupakan *medication error* tertinggi di Instalasi Farmasi Rawat Jalan RSPAD Gatot Soebroto, baik itu di Instalasi Farmasi Rawat Jalan BPJS maupun Instalasi Farmasi Rawat Jalan Paviliun Kartika. Penyebab *medication error* di Instalasi Farmasi Rawat Jalan BPJS lebih tinggi daripada Instalasi Farmasi Rawat Jalan Paviliun Kartika adalah jumlah staf yang minimal tidak sebanding dengan jumlah resep yang banyak untuk dilayani. Selain itu, terdapat faktor manusia yang menyebabkan *medication error* di Instalasi Farmasi Rawat Jalan RSPAD Gatot Soebroto, yakni faktor kinerja dan kelelahan. Resep manual dan belum adanya SIM-RS seperti *e-prescribing system* merupakan faktor sistem yang terbanyak dalam menyebabkan *medication error* di Instalasi Farmasi Rawat Jalan RSPAD Gatot Soebroto. Lingkungan kerja ramai adalah faktor lingkungan yang terbanyak dalam menyebabkan *medication error* di Instalasi Farmasi Rawat Jalan RSPAD Gatot Soebroto.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada RSPAD Gatot Soebroto Jakarta Pusat dan Fakultas Farmasi, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, serta semua pihak yang terlibat selama proses penelitian. Penulis tidak memiliki konflik *interest* terhadap instansi yang terlibat dalam penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

1. National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention. About Medication Errors | NCC MERP. NCC MERP: National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention. Published 2022. Accessed March 29, 2022. <https://www.nccmerp.org/about-medication-errors>
2. Billstein-Leber M, Carrillo CJD, Cassano AT, Moline K, Robertson JJ. ASHP Guidelines on Preventing Medication Errors in Hospitals. *American Journal of Health-System Pharmacy*. 2018;**75(19)**:1493-1517.
3. Zauderer S. 29 Medication Errors Statistics & Facts (2023). Cross River Therapy. Published 2022. Accessed January 11, 2023. <https://www.crossrivertherapy.com/medication-errors-statistics>
4. Elliott RA, Camacho E, Jankovic D, Sculpher MJ, Faria R. Economic analysis of the prevalence and clinical and economic burden of medication error in England. *BMJ Qual Saf*. 2021;**30(2)**:96-105. doi:10.1136/bmjqs-2019-010206
5. Dorothy A, Yadesa TM, Atukunda E. Prevalence of Medication Errors and the Associated Factors: A Prospective Observational Study Among Cancer Patients at Mbarara Regional Referral Hospital. *CMAR*. 2021;Volume 13:3739-3748. doi:10.2147/CMAR.S307001
6. Kim JY, Moore MR, Culwick MD, Hannam JA, Webster CS, Merry AF. Analysis of medication errors during anaesthesia in the first 4000 incidents reported to webAIRS. *Anaesth Intensive Care*. 2022; **50(3)**: 204-219. doi:10.1177/0310057X211027578
7. Shitu Z, Aung MMT, Tuan Kamauzaman TH, Ab Rahman AF. Prevalence and characteristics of medication errors at an emergency department of a teaching hospital in Malaysia. *BMC Health Serv Res*. 2020;**20(1)**:56.
8. Citraningtyas G, Angkoauw L, Maalangen T. Identifikasi Medication Error di Poli Interna Rumah Sakit X di Kota Manado. *Jurnal MIPA Universitas Sam Ratulangi Indonesia*. 2020;**9(1)**:5.
9. Salmasi S, Khan TM, Hong YH, Ming LC, Wong TW. Medication Errors in the

- Southeast Asian Countries: A Systematic Review. *Plos ONE*. Published online 2015.
10. Komite Keselamatan Pasien Rumah Sakit (KKPRS). Pedoman Pelaporan Insiden Keselamatan Pasien (IKP) (Patient Safety Incident Report). *Komite Keselamatan Pasien Rumah Sakit (KKPRS)*. Published online 2015. Accessed June 9, 2022. http://rsjiwajambi.com/wp-content/uploads/2019/09/Pedoman_Pelaporan_IKP-2015-1.pdf
 11. Williams D. Medication Errors. *J R Call Physicians Edinburgh*. Published online 2007.
 12. RSPAD Gatot Soebroto. RSPAD Gatot Soebroto | Presidential Hospital. RSPAD Gatot Soebroto | Presidential Hospital: Where Nation Heals Its Heroes. Published 2019. Accessed January 11, 2023. <http://rspadgs.mil.id/id>
 13. Jas A. *Perihal Resep & Dosis Serta Latihan Menulis Resep*. USU Press; 2009.
 14. Cheung KC, Bouvy ML, De Smet PAGM. Medication errors: the importance of safe dispensing. *British Journal of Clinical Pharmacology*. 2009;67(6):676-680.
 15. Cohen MR. *Medication Errors 2nd Edition*. American Pharmacists Association; 2007.
 16. Notoatmodjo S. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Rineka Cipta; 2010.
 17. Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta; 2019.
 18. Creswell JW. *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. 4th ed. SAGE Publications; 2014.
 19. Shrestha R, Prajapati S. Assessment of prescription pattern and prescription error in outpatient Department at Tertiary Care District Hospital, Central Nepal. *J of Pharm Policy and Pract*. 2019;12(1):16.
 20. Maalangen T, Citraningtyas G, Wiyono WI. IDENTIFIKASI MEDICATION ERROR PADA RESEP PASIEN POLI INTERNA DI INSTALASI FARMASI RUMAH SAKIT BHAYANGKARA Tk. III MANADO. *PHA*. 2019;8(2):434.
 21. Almousa F, Alhaqbani H, Isagga R, Alshehri A, Alsarra I. Incomplete prescription and medication error in hospital practice: a Saudi local experience. *IJMDC*. Published online 2020:1031-1035.
 22. Bowen JF. *Prescriptions and Medication Orders*. Jones & Bartlett Learning Publish; 2016.
 23. New South Wales Health Government. Requirement for patient date of birth on prescriptions - Pharmaceutical services. Published 2022. Accessed October 21, 2022. <https://www.health.nsw.gov.au/pharmaceutical/Pages/prescribers-dob-factsheet.aspx>
 24. Lisni I, Gumilang NE, Kusumahati E. Potensi Medication error Pada Resep di Salah Satu Apotek di Kota Kadipaten: Potential Medication Error on Prescription at One Pharmacy in Kadipaten City. *J Sains Kes*. 2021;3(4):558-568.
 25. Worthen D, ed. *Dictionary of Pharmacy*. Taylor & Francis; 2017.
 26. Al-Worafi YM. *Drug Safety in Developing Countries*. Elsevier Health Sciences; 2020.
 27. Farghali A, Borycki EM, Macdonald S. Pharmacist's perception of the impact of electronic prescribing on medication errors and productivity in community pharmacies. *Knowledge Management & E-Learning: An International Journal*. Published online December 30, 2021:536-558.
 28. Mahendra AD. THE NATURAL AND PREVALENCE OF MEDICATION ERRORS IN A TERTIARY HOSPITAL IN INDONESIA. *Int J Curr Pharm Sci*. Published online May 17, 2021:55-58.
 29. Maharaj S, Brahim A, Brown H, et al. Identifying dispensing errors in pharmacies in a medical science school

- in Trinidad and Tobago. *J of Pharm Policy and Pract.* 2020;**13(1)**:67.
30. Chand S, Hiremath S, Shastry CS, Joel JJ, Krishna Bhat CH, Dikkatwar MS. Incidence and types of dispensing errors in the pharmacy of a tertiary care charitable hospital. *Clinical Epidemiology and Global Health.* 2022;**18**:101172.
 31. Johnston DW, Allan JL, Powell DJH, et al. Why does work cause fatigue? A real-time investigation of fatigue, and determinants of fatigue in nurses working 12-hour shifts. *Annals of Behavioral Medicine.* 2019;**53(6)**:551-562.
 32. Ahmed Z, Saada M, Jones AM, Al-Hamid AM. Medical errors: Healthcare professionals' perspective at a tertiary hospital in Kuwait. *Vaismoradi M, ed. PLoS ONE.* 2019;**14(5)**:e0217023.
 33. Hinojosa-Amaya JM, Rodríguez-García FG, Yeverino-Castro SG, Sánchez-Cárdenas M, Villarreal-Alarcón MÁ, Galarza-Delgado DÁ. Medication errors: electronic vs. paper-based prescribing. Experience at a tertiary care university hospital: Errors in medication. *J Eval Clin Pract.* 2016;**22(5)**:751-754.
 34. Farzi S, Irajpour A, Saghaei M, Ravaghi H. Causes of medication errors in intensive care units from the perspective of healthcare professionals. *J Res Pharm Pract.* 2017;**6(3)**:158.