

ANALISIS MEDICATION ERROR POLA PERESEPAN RAWAT JALAN DI RUMAH SAKIT JIWA KOTA SEMARANG

ANALYSIS OF MEDICATION ERROR PATTERNS OF OUTSIDE PRESCRIPTION AT MENTAL HOSPITAL IN SEMARANG CITY

Meki Pranata^{1*}, Ibnu Faisal², Tripeni Kurniati³

¹Program Studi Profesi Apoteker dan Program Studi Sarjana Farmasi, Fakultas Kedokteran, Universitas Islam Sultan Agung

²Mahasiswa profesi apoteker, Fakultas Kedokteran, Universitas Islam Sultan Agung
Jalan Kaligawe Km 4, Kota Semarang, 50112, Indonesia

³Instalasi Farmasi, Rumah Sakit Jiwa Daerah dr. Amino Gondohutomo
Jalan Brigjen Sudiarto No.347, Kota Semarang, 50611, Indonesia

*Email Corresponding: mekipranata@unissula.ac.id

Submitted: 24 April 2022

Revised: 25 May 2022

Accepted: 23 July 2022

ABSTRAK

Medication error merupakan kejadian yang merugikan bagi pasien akibat pemakaian obat. salah satu *medication error* yaitu skrining persepan yang terdiri dari fase *prescribing*, fase *transcribing* dan fase *dispensing*. Penelitian ini mempunyai tujuan untuk mengetahui kejadian *medication error* atau kesalahan pengobatan di Rumah Sakit Jiwa Daerah Semarang Provinsi Jawa Tengah pada periode Februari - Maret 2022. Penelitian ini termasuk penelitian observasional *analytic* dengan desain *cross sectional study* dan metode pengambilan sampel menggunakan *random sampling*. Berupa resep pasien rawat jalan yang sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi sebanyak 100 resep yang ada di instalasi Farmasi Rawat jalan. Hasil penelitian ini terdapat beberapa *medication error* pada fase *prescribing* menunjukkan *medication error* pada resep yaitu; Tidak ada nomor SIP dokter sebanyak 100%, Tidak ada nomor telepon dokter sebanyak 100%, Tidak ada alamat dokter sebanyak 100%, Tidak ada alamat pasien sebanyak 100%, Tidak ada berat badan pasien sebanyak 100%, dan Tidak ada tinggi badan sebanyak 100%. Pada fase *transcribing* tidak ada terjadinya *medication error*. Pada fase *dispensing* menunjukkan terjadinya *medication error* pada resep yaitu; salah pengambilan obat sebanyak 2%, salah menghitung jumlah obat sebanyak 1%, dan obat yang kurang sebanyak 3%. Berdasarkan hasil penelitian terjadi *medication error* di Rumah Sakit Jiwa Daerah Semarang. Setiap *medication error* dapat menyebabkan kerugian bagi pasien oleh sebab itu perlu adanya evaluasi dan perbaikan untuk mengurangi dan mencegah *medication error*.

Kata kunci : Resep, *Medication Error*, Rumah Sakit

ABSTRACT

Medication error is a costly phenomenon for patients affected by the use of drugs. Among the condemned is a screening based on *prescribing*, *transcribing* and *dispensing* phase. The study aims to identify incidents of error and mistreatment in the Semarang central Java area of the February - March 2022. This study included observational analytic studies with designs of the sectional study and medote sampling using random sampling. It consists of an outpatient walking prescription consistent with the inclusion and excretion criteria of 100 prescriptions at an outpatient installation. The results of this study are several irregularities in the *prescribing* phase indicating slight error in the recipe: There's no doctor

number by 100%, no doctor's number by 100%, no doctor's address by 100%, no patient address by 100%, no patient's 100% weight, and no 100% height. On the transcribing phase there is no occurrence of error. At the dispensing phase, it shows electrical error in the recipe: Take 2 percent off the top, take 1 percent off the top, and less than 3% off the top. Research has led to an error in the area of semarang psychiatric hospital. Any slight error can cause harm to the patient therefore requires evaluation and improvement to reduce and prevent error.

Keywords: *recipe; medication error; hospital*

PENDAHULUAN

Rumah sakit adalah pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan secara perorangan maupun paripurna yang menyediakan pelayanan rawat inap, rawat jalan dan gawat darurat salah satunya jenis pelayanan kefarmasian atau pelayanan resep ([Satibi et al., 2017](#)). Salah satu faktor pendukung pelayanan rawat jalan adalah pelayanan kefarmasian. Pelayanan kefarmasian merupakan suatu pelayanan langsung dan bertanggung jawab kepada pasien yang berkaitan dengan sediaan farmasi untuk meningkatkan mutu kehidupan pasien ([Zawawi & Ramli, 2016](#)).

Resep merupakan permintaan tertulis dari dokter atau dokter gigi kepada apoteker baik dalam bentuk paper maupun elektronik untuk menyediakan dan menyerahkan obat bagi pasien sesuai peraturan yang berlaku. Apoteker harus melakukan pengkajian resep sesuai persyaratan administrasi, farmasetik maupun persyaratan klinik baik untuk pasien rawat inap maupun rawat jalan ([PMK, 2014](#)).

Medication error adalah suatu kejadian yang tidak hanya dapat merugikan pasien tetapi juga dapat membahayakan keselamatan pasien yang dilakukan oleh petugas kesehatan khususnya dalam hal pelayanan pengobatan pasien ([Pranata et al., 2021](#)). Faktor yang mempengaruhi *medication error* adalah faktor individu, berupa persoalan pribadi, pengetahuan tentang obat yang kurang memadai dan kesalahan dalam perhitungan dosis obat. *Medication error* dibagi 4 fase yaitu fase *prescribing*, fase *transcribing*, fase *dispensing* dan fase *administration* ([Khairurrijal & Putriana, 2018a](#)).

Penelitian mengenai *medication error* pola peresepan rawat jalan oleh beberapa peneliti di Indonesia. Penelitian yang berlangsung 10 tahun terakhir telah menunjukkan terdapat beberapa *medication error* pada tahap fase *prescribing* dan fase *dispensing* dan tidak ditemukan *medication error* tahap *transcribing* yang artinya tidak terjadi kesalahan dalam proses penerjemah resep ([Pranata et al., 2021](#)).

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui *medication error* yang terjadi di Rumah Sakit Jiwa Kota Semarang, dan untuk mengetahui tingkatan kejadian *medication error* pada tahap *prescribing*, *transcribing* dan *dispensing* berdasarkan matrik grading.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan jenis penelitian observasional analitik dengan metode *cross sectional*. Penelitian ini telah mendapatkan izin etik Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung Kota Semarang dan izin Rumah Sakit Jiwa Kota Semarang dengan kode etik No. 137/IV/2022/Komisi Bioetik. Penelitian ini dilaksanakan di Rumah Sakit jiwa dr Amino Gondho Hutomo selama 2 bulan dimulai Februari - Maret 2022. Variabel bebas penelitian meliputi resep rawat jalan pada bulan Februari-Maret 2022 dan kesalahan dalam pengobatan (*medication error*) fase *prescribing*, fase *transcribing* dan fase *dispensing* sebagai variabel terikat. Sampel penelitian berupa resep rawat jalan sebanyak 100 resep yang telah memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi terdiri dari resep resmi dari Rumah Sakit jiwa dr Amino Gondho Hutomo Kota Semarang. Kriteria eksklusi meliputi Resep pasien rawat jalan yang tidak diambil di Instalasi Farmasi Rumah Sakit Jiwa di Kota Semarang, resep yang tidak terbaca, resep pasien rawat jalan di Rumah Sakit Jiwa Kota Semarang. Pengambilan sampel penelitian menggunakan teknik *purposive sampling*.

Analisis data dilakukan secara analisis *univariat* dengan menggunakan *software spss* (*statistical product and service solutions*) dan hitungan persentase. Analisis tingkat keparahan menggunakan matriks *grading* resiko.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan pada 100 resep yang ada di Instalasi Farmasi Rawat Jalan. Resep terdiri dari enam bagian yaitu *inscriptio*, *invocatio*, *prescriptio*, *signatura*, *subscriptio*, dan *pro*. Berdasarkan penelitian ini diketahui bahwa *medication error* pada tahap *prescribing* meliputi tidak adanya SIP dari dokter dengan data angka yaitu 100%, tidak ada nomor telpon dokter 100% dan tidak ada alamat dokter sebesar 100%. Hal ini disebabkan karena pada sistem *e-prescribing* tidak mencantumkan ketiga hal tersebut. Akan tetapi, dokter diberikan kode akses untuk *login*. Kesalahan tidak ada nomor SIP dokter, nomor telepon dokter dan alamat dokter pada resep merupakan salah satu kesalahan yang penting hal ini dikarenakan apabila suatu resep terjadi sebuah kesalahan yang berarti maka petugas kefarmasian bisa langsung mengkonfirmasi ke dokter terkait dengan informasi resep yang ditulis ([Khairurrijal & Putriana, 2018b](#)). Sistem bagian instalasi farmasi rawat jalan Rumah sakit jiwa hanya menerima resep dari dokter yang ada di rumah sakit tersebut, sehingga jumlah resep yang masuk di sistem merupakan resep resmi dari rumah sakit jiwa dan secara langsung dapat dilayani. Rumah sakit jiwa dalam pelayanan kefarmasian telah menerapkan sistem peresepan menggunakan *e-prescribing*, dimana dengan menggunakan *e-prescribing* dapat meningkatkan ketepatan peresepan, efektifitas waktu pelayanan kefarmasian, mengurangi potensi interaksi obat yang merugikan, dan riwayat alergi obat ([Farida et al., 2018](#)). Adanya Nomor SIP dokter selama melakukan praktek untuk memastikan keselamatan pasien dan dokter memiliki hak serta dilindungi undang-undang pada penulisan resep dalam memberikan terapi pada pasien ([Mamarimbing et al., 2012](#)). Persyaratan administrasi resep wajib mencantumkan nama dokter, nomor SIP dokter, dan paraf dokter penulis resep. Sulit bagi farmasis yang ingin berkomunikasi dengan dokter penulis resep apabila persyaratan resep tidak lengkap ([PMK, 2014](#)).

Tabel I. Analisis Medication Error Fase Prescribing

No	Variabel Penelitian	Jumlah Kejadian	Persentase Kejadian
1	Tidak ada nama penulisan dokter	0	0
2	Tidak ada nomor SIP dokter	100	100%
3	Tidak ada nomor telpon dokter	100	100%
4	Tidak ada alamat dokter	100	100%
5	Tidak ada status dokter	0	0
6	Tidak ada paraf dokter	0	0
7	Salah/tidak ada kejelasan nama pasien	0	0
8	Tidak ada alamat pasien	100	100%
9	Tidak ada jenis kelamin pasien	0	0
10	Salah/tidak ada unur pasien	0	0
11	Tidak ada tanggal penulisan resep	0	0
12	Tidak ada rekam medik	0	0
13	Tidak ada Berat Badan Pasien (BB)	100	100%
14	Tidak ada Tinggi Badan Pasien (TB)	100	100%
15	Tidak ada ruang asal resep	0	0
16	Tidak ada nama obat	0	0
17	Tidak ada dosis obat	0	0
18	Tidak ada dosis jumlah obat	0	0
19	Tidak ada durasi pemberian obat	0	0
20	Tidak ada rute pemberian obat	0	0
21	Tidak ada bentuk sediaan obat	0	0

Tidak ada alamat pasien sebesar 100% akan memiliki dampak pada tingkat akses kepada pasien apabila pada saat terjadi kesalahan dalam pemberian obat kepada pasien sehingga hal tersebut sangat perlu untuk dievaluasi pelaksanaannya. Tidak ada berat badan 100% dan tidak ada tinggi badan 100% merupakan kesalahan yang penting untuk di evaluasi. Hal tersebut akan berdampak pada perhitungan dosis sediaan yang akan diberikan. Setiap pasien memiliki keadaan tubuh berbeda-beda hal ini memungkinkan akan berdampak pada kesalahan pengobatan dan terapi obat kepada pasien khususnya perhitungan dosis pada anak ([Mamarimbing et al., 2012](#)). Berat badan dan tinggi badan pasien akan berpengaruh pada IMT (indeks massa tubuh) yaitu apabila pasien TBC memiliki IMT yang rendah maka akan memperburuk respon pengobatan dan memperbesar risiko gagal pengobatan ([Tama et al., 2016](#)).

Tabel II. Fase Transcribing

No	Variabel Penelitian	Jumlah Kejadian	Persentase Kejadian
1	Tidak jelas/tidak lengkap nama obat	0	0
2	Tidak jelas/tidak lengkap dosis obat	0	0
3	Tidak jelas/tidak lengkap jumlah dosis obat	0	0
4	Tidak jelas/tidak lengkap durasi pemberia obat	0	0
5	Tidak jelas/tidak lengkap rute pemberian obat	0	0
6	Tidak jelas/tidak lengkap bentuk sediaan	0	0

Pada tahap *transcribing* tidak ditemukannya kesalahan pengobatan bahwa pada tahap *Transcribing* menunjukan analisis dengan ketentuan yang berlaku. Sehingga data pada resep dapat diartikan dengan tepat dan jelas. Hal ini disebabkan karena pada sistem *e-prescribing* sudah memenuhi persyaratan pada fase *transcribing*. Hasil ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh ([Rizki & Nugraha, 2019](#)) dimana kesalahan fase *transcribing* terjadi sebanyak 44 kejadian di Instalasi Farmasi Rumah Sakit Sentra Medika, Cikarang dengan rata-rata sebesar 3,085%.

Tabel III. Fase Dispensing

No	Variabel Penelitian	Jumlah Kejadian	Persentase Kejadian
1	Salah pengambilan obat	2	2%
2	Salah dosis obat	0	0
3	Salah pasien	0	0
4	Salah menghitung jumlah obat	1	1%
5	Obat yang kurang	3	3%
6	Obat yang rusak/kadaluwarsa	0	0
7	pemberian etiket salah/tidak lengkap	0	0
8	Pemberian obat diluar intruksi	0	0
9	Informasi aturan penggunaan obat/tidak lengkap	0	0

Pada tahap *dispensing* ditemukannya kesalahan pengobatan yaitu pada salah pengambilan obat terdapat 2 kejadian dengan persentase kejadian sebanyak 2%. Kejadian salah pengambilan obat terjadi karena masuknya resep banyak dan tempat penyimpangan obat yang minim. Kesalahan pengambilan obat berakibat buruk bagi pasien karena obat diresep berbeda dengan obat yang diberikan yang akan menimbulkan efek yang berbeda. Kesalahan dalam pengambilan obat disebabkan oleh karena ada beberapa obat yang memiliki bentuk dan nama yang serupa atau *look a like sound a like* (LASA) ([Pernama,](#)

[2017](#)). Salah menghitung jumlah obat terdapat 1 kejadian dengan persentase kejadian sebanyak 1%. Hal ini disebabkan karena beban kerja yang tinggi merupakan rasio antara beban kerja dan Sumber daya manusia yang tidak seimbang, gangguan bekerja yaitu terganggu dengan dering telepon, edukasi yaitu tidak tepat waktu pemberian obat, kondisi lingkungan yaitu jarak unit farmasi tidak memudahkan tenaga kesehatan dalam pemberian obat dan komunikasi yaitu kurangnya komunikasi tenaga kesehatan dan pasien dalam penggunaan obat ([Yosefien Ch. et al., 2016](#)). Obat yang kurang terdapat 3 kejadian dengan persentase kejadian sebanyak 3%. Pemberian obat yang kurang kepada pasien akan menyebabkan pasien tidak mendapatkan terapi dengan baik ([Maalangen et al., 2019](#)).

Penyerahan kurang obat disebabkan karena kurang ketelitian oleh tenaga farmasi sehingga menyebabkan obat yang diberikan kurang. Pada tahap salah menghitung obat terjadi karena resep yang jumlahnya masuk terlalu banyak dan banyaknya pasien yang harus dilayani sehingga terjadinya kesalahan pengobatan ([Simamora et al., 2011](#)). Hal tersebut berpotensi dapat menimbulkan *medication error* karena pasien tidak mengetahui obat yang diterima kurang dari yang ada tertera diresep ([Sabzi et al., 2019](#)). Obat yang diserahkan arus sesuai dengan yang tertulis di resep sehingga tidak memperpanjang lama rawat pasien serta memperbesar biaya pengobatan. Maka sebelum penyerahan obat ke pasien harus dilakukan pengecekan ulang agar tidak terjadi *medication error* ([Fatimah et al., 2021](#)).

Tabel IV. Tingkat Keparahan Resiko

No	Medication Error	Variabel Penelitian		Dampak Resiko	Probabilitas	Matriks Grading Resiko
1	Fase <i>Prescribing</i>	Tidak ada SIP Dokter		Minimal (1)	Frequent (5)	Moderat
		Tidak ada nomor telpon dokter		Minimal (1)	Frequent (5)	Moderat
		Tidak ada alamat pasien		Minimal (1)	Frequent (5)	Moderat
		Tidak ada berat badan pasien		Minimal (1)	Frequent (5)	Moderat
		Tidak ada tinggi badan Pasien		Minimal (1)	Frequent (5)	Moderat
				Minimal (1)	Frequent (5)	Moderat
2	Fase <i>Transcribing</i>	-		-	-	-
3	Fase <i>Dispensing</i>	Salah Obat	Pengambilan	Minimal (1)	Minimal (1)	Rendah
		Salah Jumlah Obat	Menghitung	Minimal (1)	Minimal (1)	Rendah
		Obat yang Kurang		Minimal (1)	Minimal (3)	Rendah

Tingkat keparahan resiko menunjukkan pada fase *prescribing* Tidak ada SIP Dokter yaitu (moderat), Tidak ada nomor telepon dokter (moderat), Tidak ada alamat dokter (moderat), Tidak ada alamat pasien (moderat), Tidak ada Berat Badan pasien (moderat), dan Tidak ada Tinggi Badan pasien (moderat). Pada fase *dispensing* terjadi pada Salah pengambilan obat (rendah), Salah menghitung jumlah obat (rendah) dan obat yang kurang (rendah). Setiap *medication error* dapat menyebabkan kerugian bagi pasien oleh sebab itu perlu adanya evaluasi dan perbaikan untuk mengurangi dan mencegah *medication error* ([Djatnika et al., 2015](#)).

Hasil grading pada ketiga tahap tersebut didominasi oleh hasil derajat resiko yang moderat ([Apriani, 2016](#)). Maka *medication error* yang terjadi di pereseapan Rumah Sakit Jiwa dr. Amino Gondho Hutomo sama dengan penelitian ([Rizki & Nugraha, 2019](#)) yang mana hasilnya kesalahan terjadi dan telah mencapai pasien namun tidak mencederai pasien. Untuk memonitoring resiko dilakukan oleh unit kerja masing-masing karena yang mengetahui persis resikonya adalah pada unit tersebut. Selain itu dapat dilakukan dengan beberapa hal yaitu, meningkatkan sumber daya manusia dalam pelaksanaan keselamatan pasien, menyusun pengadaan sarana prasarana yang berkaitan dengan keselamatan pasien dan menyusun kebijakan dan SOP ([Islami et al., 2018](#))

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat disimpulkan bahwa *medication error* pada fase *prescribing* menunjukkan *medication error* pada resep yaitu; Tidak ada nomor SIP dokter sebanyak 100%, Tidak ada nomor telepon dokter sebanyak 100%, Tidak ada alamat dokter sebanyak 100%, Tidak ada alamat pasien sebanyak 100%, Tidak ada berat badan pasien sebanyak 100%, dan Tidak ada tinggi badan sebanyak 100%. Pada fase *transcribing* tidak ada terjadinya *medication error*. Pada fase *dispensing* menunjukkan terjadinya *medication error* pada resep yaitu; salah pengambilan obat sebanyak 2%, salah menghitung jumlah obat sebanyak 1%, dan obat yang kurang sebanyak 3%.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada profesi apoteker Universitas Islam Sultan Agung dan Rumah Sakit dr Amino Gondho di Kota Semarang.

DAFTAR PUSTAKA

- Apriani, K. (2016). *Gambaran Kejadian Nyaris Cedera (Knc) Pada Pelayanan Kefarmasian Di Apotek Rawat Inap Rumkital Dr. Mintohardjo* (Issue August).
- Djatnika, K. M., Arso, S. P., & Jati, S. P. J. (2015). Analisis Pelaksanaan Manajemen Risiko Di Instalasi Farmasi Rumah Sakit Umum Daerah Tugurejo Semarang Tahun 2018. *Riskesdas 2018*, 3, 103–111.
- Farida, S., Krisnamurti, D. G. B., Hakim, R. W., Dwijayanti, A., & Purwaningsih, E. H. (2018). Implementasi Pereseapan Elektronik. *EJournal Kedokteran Indonesia*, 5(3). <https://doi.org/10.23886/ejki.5.8834.211-16>
- Fatimah, S., Nuur Rochmah, N., & Pertiwi, Y. (2021). Analisis Kejadian Medication Error Resep Pasien Rawat Jalan Di Rumah Sakit X Cilacap. *Jurnal Ilmiah JOPHUS : Journal Of Pharmacy UMUS*, 2(02), 71–78. <https://doi.org/10.46772/jophus.v2i02.434>
- Islami, K., Arso, S. P., & Lestantyo, D. (2018). Analisis Pelaksanaan Program Keselamatan Pasien Puskesmas Mangkang, Kota Semarang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*, 6(4), 27–41.
- Khairurrijal, M. A. W., & Putriana, N. A. (2018a). Review : Medication Error Pada Tahap Prescribing, Transcribing, Dispensing, dan Administration. *Farmasetika.Com (Online)*, 2(4), 8. <https://doi.org/10.24198/farmasetika.v2i4.15020>
- Khairurrijal, M. A. W., & Putriana, N. A. (2018b). Review : Medication Error Pada Tahap Prescribing, Transcribing, Dispensing, dan Administration. *Farmasetika.Com (Online)*, 2(4), 8. <https://doi.org/10.24198/farmasetika.v2i4.15020>
- Maalangen, T. V., Citraningtyas, G., & Wiyono, W. I. (2019). Identifikasi Medication Error Pada Resep Pasien Poli Interna Di Instalasi Farmasi Rumah Sakit Bhayangkara Tk. III Manado. *Pharmacon Jurnal Ilmiah Farmasi*, 8(3), 20–27.

- Mamarimbing, M., Fatimawali, & Bodhi, W. (2012). Evaluasi Kelengkapan Resep dari Dokter Spesialis Anak pada Tiga Apotek di Kota Manado. *Journal of Pharmachon*, Vol 1(2), 1–6. <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/pharmacon/article/viewFile/485/378%0Ahttps://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/pharmacon/article/view/485>
- Pernama, A. M. (2017). *Evaluasi Medication Error Pada Resep Pasien Diabetes Mellitus Tipe II Ditinjau Dari Fase Prescribing, Transcribing Dan Dispensing Di Instalasi Rawat Jalan Salah Satu Rumah Sakit Jakarta Utara*.
- PMK. (2014). Peraturan Menteri Kesehatan republik Indonesia Nomor 58 Tahun 2014 Tentang Standar Pelayanan Kefarmasian Di Rumah Sakit. \, 39(1), 1–15.
- Pranata, M., Rosyid, A., & Malikha, A. (2021). Analisis Medication Error Fase Prescribing, Transcribing Dan Dispensing Di Puskesmas Kota Semarang. *Majalah Farmasi Dan Farmakologi*, 25(2), 76–79. <https://doi.org/10.20956/mff.v25i2.13383>
- Rizki, Y. R., & Nugraha, F. F. (2019). *Identifikasi Medication Error Fase Prescribing, Transcribing, Dispensing Pada Pasien Rawat Inap Di Rumah Sakit Sentra Medika Cikarang*. 1(no 1), 1–7.
- Sabzi, Z., Mohammadi, R., Talebi, R., & Roshandel, G. R. (2019). Medication errors and their relationship with care complexity and work dynamics. *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences*, 7(21), 3579–3583. <https://doi.org/10.3889/oamjms.2019.722>
- Satibi, Vika Marin Y.W, Sri Suwarni, & Kuswardhani. (2017). Kefarmasian Dengan Potensi Medication Error Di Beberapa Rumah Sakit Kota Semarang Analysis Differences of Implementation Pharmaceutical Care Standard. *Jurnal Manajemen Dan Pelayanan Farmasi Paraf*, 7(September), 125–131.
- Simamora, S., Mangunsong, S., Farmasi Poltekkes Kementerian Kesehatan Palembang, J., Sakit RKCharitas Palembang, R., & Penelitian, A. (2011). Peran Tenaga Teknis Kefarmasian Dalam Menurunkan Angka Kejadian Medication Error. *Jurnal Manajemen Pelayanan Kesehatan*, 14(4), 207–212.
- Tama, T. D., Adisasmita, A. C., & Burhan, E. (2016). Indeks Massa Tubuh dan Waktu Terjadinya Konversi Sputum pada Pasien Tuberkulosis Paru BTA Positif di RSUP Persahabatan Tahun 2012. *Jurnal Epidemiologi Kesehatan Indonesia*, 1(1), 1–8. <https://doi.org/10.7454/epidkes.v1i1.1309>
- Yosefien Ch., Donsu, Heedy Tjitrosantoso, & Widdhi Bodhi. (2016). Faktor Penyebab Medication Error Pada Pelayanan Kefarmasian Rawat Inap Bangsal Anak Rsup Prof. Dr. R.D. Kandou Manado. *Pharmacon*, 5(3). <https://doi.org/10.35799/pha.5.2016.12939>
- Zawawi, M., & Ramli, N. (2016). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 72 Tahun 2016 Tentang Standar Pelayanan Kefarmasian Di Rumah Sakit. August*.

