

# PERBEDAAN KEJADIAN *MEDICATION ERROR* FASE *PRESCRIBING* PADA RESEP MANUAL DAN E-RESEP DI RUMAH SAKIT NASIONAL DIPONEGORO PERIODE OKTOBER-NOVEMBER TAHUN 2022

*The Difference In Medication Error Occurrences In The Prescribing Phase Between Manual Prescriptions and E-Prescription At Diponegoro National Hospital During The Period Of October-November 2022*

Vika Adelia Christian<sup>1</sup>, Hardian<sup>1\*</sup>, Ragil Setia Dianingati<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>Program Studi Farmasi, Universitas Diponegoro Semarang  
\*Corresponding author: [dokterhardian@gmail.com](mailto:dokterhardian@gmail.com)

## ABSTRAK

Medication error merupakan kesalahan pelayanan kesehatan yang seharusnya dapat dihindari dengan cara skrining resep oleh tenaga kefarmasian. Sistem *e-prescribing* berperan dalam mencegah kesalahan pengobatan dengan memanfaatkan teknologi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kejadian *medication error* pada fase *prescribing* serta perbedaannya, termasuk skrining administratif dan komponen *prescribing*, antara resep manual dan e-resep periode Oktober-Desember 2022 di Instalasi Farmasi Rawat Jalan Rumah Sakit Nasional Diponegoro. Penelitian ini menggunakan pendekatan non-eksperimental, *cross sectional* observasional, retrospektif dengan metode *proportional random sampling* yang memperhitungkan kriteria inklusi dan eksklusi. Kejadian medication error yang ditemukan pada skrining administratif dan fase *prescribing* di Rumah Sakit Nasional Diponegoro sebesar 38% resep manual, 14% e-resep untuk skrining administratif, sedangkan untuk komponen *prescribing* resep manual 7%, e-resep 0% dimana kejadian medication error fase *prescribing* didapatkan resep manual 45% dan e-resep 14%, dari hasil kejadian medication error yang ditemukan terdapat perbedaan yang signifikan pada kejadian medication error (nilai  $p < 0,05$ ). Pada periode Oktober-Desember 2022 di Rumah Sakit Nasional Diponegoro, kejadian medication error pada fase *prescribing* tercatat sebesar 45% pada resep manual dan 14% pada e-resep, menunjukkan perbedaan signifikan antara keduanya.

**Kata Kunci:** fase *prescribing*, komponen *prescribing*, *medication error*, skrining administratif

## ABSTRACT

Medication error is a healthcare service error that should be avoidable through prescription screening by pharmacy personnel. The *e-prescribing* system plays a role in preventing medication errors by utilizing technology. This research aims to determine the occurrence of medication errors in the prescribing phase and its differences, including administrative screening and prescribing components, between manual prescriptions and during the period of October-December 2022 at the Outpatient Pharmacy Installation of Diponegoro National Hospital. This study uses a non-experimental, cross-sectional observational, retrospective approach with proportional random sampling method considering inclusion and exclusion criteria. The

incidence of medication errors found in administrative screening and prescribing phases at Diponegoro National Hospital was 38% for manual prescriptions and 14% for e-prescriptions for administrative screening, while for the prescribing component, manual prescriptions were 7% and e-prescriptions were 0%. The medication error incidence in the prescribing phase was found to be 45% for manual prescriptions and 14% for e-prescriptions, indicating a significant difference in medication error incidence (p-value <0.05). In the period of October-December 2022 at Diponegoro National Hospital, medication error incidence in the prescribing phase was recorded at 45% for manual prescriptions and 14% for e-prescriptions, showing a significant difference between the two.

**Keywords:** prescribing phase, prescribing components, medication error, administrative screening.

## PENDAHULUAN

*Medication error* dapat menyebabkan pelayanan kesehatan tidak tepat atau membahayakan pasien yang dapat dihindari (Khairurrijal & Putriana, 2017). Keselamatan pengobatan mendapat perhatian global sejak November 1999, saat laporan *Institute of Medication* (IOM) mengungkap jumlah kejadian tidak diharapkan (KTD) yang mengkhawatirkan: 44.000 kasus kesalahan medis dan 98.000 kematian, serta 7.000 kasus kesalahan dalam pengobatan di Amerika Serikat (Tariq *et al.*, 2024). Kegiatan skrining resep yang dilakukan tenaga kefarmasian untuk mencegah terjadinya kesalahan pengobatan *medication error*. *Medication error* adalah salah satu kesalahan dalam pengobatan yang sering terjadi, beberapa kesalahan yang sering ditemui yaitu kesalahan dalam proses memberikan obat kepada pasien (Putri *et al.*, 2023). Kesalahan ini bisa terjadi dalam empat tahap, yaitu kesalahan saat menulis resep (*prescribing error*), kesalahan saat mentransfer resep ke bentuk yang dapat diproses (*transcribing error*), kesalahan saat menyediakan dan mencampur obat (*dispensing error*), serta kesalahan saat memberikan obat kepada

pasien (*administration error*) (Cahyo & Mindiroeseno, 2024).

Resep yang baik harus berisi informasi yang cukup dan mudah dibaca sehingga ahli farmasi dapat dengan jelas memahami obat apa yang akan diberikan kepada pasien. Namun, dalam kenyataannya, masih banyak masalah yang muncul dalam proses peresepan. Penelitian ini meneliti fase *prescribing* (kesalahan penulisan resep) (Ismaya *et al.*, 2019). Kesalahan pada fase ini mempunyai resiko yang beragam dari tidak memberikan resiko sama sekali hingga menimbulkan kematian dan kecacatan (Megawati *et al.*, 2017). Fase *prescribing* pada penelitian ini meliputi aspek skrining administratif yang meliputi nama pasien, tanggal lahir, umur, jenis kelamin, sapaan, berat badan, nama dokter, SIP dokter, alamat, nomor telepon, paraf dan tanggal penulisan resep dan aspek komponen *prescribing* yang meliputi nama obat, dosis obat, jumlah obat bentuk sediaan, cara penggunaan. *Prescribing error* adalah jenis kesalahan yang terjadi pada tahap penulisan resep obat. Kesalahan tersebut seringkali terjadi karena penulisan resep yang sulit dibaca, ketidakjelasan mengenai nama obat, satuan monerik, bentuk sediaan,

dosis, umur pasien, serta ketiadaan informasi mengenai nama dokter, SIP dokter, dan tanggal pemberian (Fatimah *et al.*, 2021).

Penelitian-penelitian sebelumnya oleh Marasabessy *et al.*, (2021) membuktikan bahwa resep dokter spesialis di Kota Sorong terdapat kejadian *medication error* pada fase *prescribing*. Fartimah *et al.*, (2021) melakukan penelitian yang membuktikan bahwa terdapat kejadian *medication error* tahap *prescribing* sebesar 30,46%, tahap *transcribing* sebesar 11,50%, tahap *dispensing* sebesar 25,00%, dan tahap *administration* sebesar 1,28% di Instalasi Farmasi Rumah Sakit X Cilacap. Sedangkan penelitian Tiansi *et al.*, (2019) membuktikan juga bahwa terdapat kejadian *medication error* yang terjadi pada fase *prescribing* yaitu karena tidak ada tanggal lahir (usia) 80,12%. Dari beberapa pendapat pada penelitian sebelumnya fase *prescribing* adalah fase yang penting dari kejadian *medication error* sehingga penelitian kali ini ingin meneliti fase *prescribing*.

*E-prescribing* merupakan sistem peresepan yang memanfaatkan perangkat lunak untuk memfasilitasi pelayanan peresepan obat dari tahap *prescribing*. Fungsinya secara umum adalah untuk mencegah terjadinya *medication error*. Resep elektronik (*e-prescribing*) menghubungkan informasi antara dokter, alat pembuat resep, apotek, dan bagian keuangan melalui media elektronik untuk mentransmisikan resep (Firdayanti *et al.*, 2021) Dari masalah-masalah dan

perkembangan teknologi dalam dunia kesehatan, peneliti ingin meneliti lebih dalam dengan tujuan untuk mengetahui kejadian *medication error* fase *prescribing* dan perbedaan kejadian *medication error* fase *prescribing* pada resep manual dan e-resep di Rumah Sakit Nasional Diponegoro (RSND) Semarang periode Oktober-Desember tahun 2022.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di RSND Kecamatan Tembalang, Kota Semarang, Jawa Tengah, dari bulan Juni hingga September 2023. Jenis penelitian ini adalah non-eksperimental dengan desain *cross-sectional* observasional yang bersifat retrospektif, mengamati resep manual dan e-resep di Instalasi Farmasi Rawat Jalan RSND yang memenuhi kriteria inklusi untuk pasien umum dan dewasa, sementara kriteria eksklusi meliputi resep racikan, resep alat kesehatan, resep dari dokter yang tidak sama, serta resep yang tidak memiliki versi manual atau e-resep.

Penelitian dilakukan dengan mencari pengambilan sampel dengan teknik *proportional random sampling*, dan penentuan besar sampel menggunakan rumus *Lemeshow*. Penelitian ini memiliki besar sampel yaitu 95 untuk e-resep dan 85 untuk resep manual, variabel bebas pada penelitian ini adalah resep manual dan e-resep sedangkan variabel terikatnya adalah jumlah kejadian *medication error* fase *prescribing*. Uji yang digunakan untuk menganalisis penelitian ini digunakan uji *t-test*.

Tabel 1. Skrining Administratif Resep Manual

Poli	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Gizi klinik	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1
Poli gigi bedah mulut	2	2	1	2	0	0	0	2	2	2	2	1	2
Poli kejiwaan & psikologi/psikiater	36	36	19	16	9	22	0	36	36	36	36	16	15
Poliklinik bedah anak	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1
Poliklinik bedah digestif	4	4	0	1	0	3	0	4	4	4	4	2	0
Poliklinik bedah ortopedi	2	2	0	1	0	2	0	2	2	2	2	0	0
Poliklinik jantung	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1
Poliklinik kulit	3	3	2	1	1	3	0	3	3	3	3	3	3
Poliklinik mata	7	7	3	5	1	5	0	7	7	7	7	3	5
Poliklinik <i>obs gyn</i>	12	12	2	0	0	3	1	12	12	12	12	0	0
Poliklinik penyakit dalam	18	18	12	18	13	18	0	18	18	18	18	3	4
Poliklinik saraf	6	6	1	0	0	1	0	6	6	6	6	0	3
Poliklinik THT	2	2	0	0	0	1	0	2	2	2	2	0	0
Poliklinik umum	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1
Total resep	96	96	40	45	24	61	2	96	96	96	96	30	36
Total persentase (%)		100	42	47	25	64	2	100	100	100	100	31	38

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Total populasi resep mencapai 10.870, terbagi menjadi 7.818 resep manual dan 3.052 e-resep dari 31 poli, dengan 8.272 resep memenuhi kriteria inklusi pasien umum dan dewasa, dan 2.598 resep dieksklusi resep racikan, resep alat kesehatan, dan resep dari dokter yang tidak sama. Pada tahap ini hasil yang didapatkan menunjukkan bahwa komponen skrining administratif untuk resep manual di RSND Semarang tidak lengkap dengan hasil persentase yang dilampirkan pada Tabel 1 dengan hasil per komponen antara lain nama pasien 100%, tanggal lahir 42%, umur 47%, jenis kelamin 25%, sapaan 64%, berat badan 2%, nama dokter 100%, SIP dokter 100%, alamat 100%, nomor telepon 100%, paraf 31%, tanggal penulisan resep 38%. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian terdahulu yang diteliti oleh Rauf *et al.*, (2018) yang meneliti kelengkapan administratif resep dari 385 lembar resep apotek CS Farma di Kota Makassar dengan hasil persentase yang

didapatkan antara lain nama pasien 99,2 %; umur pasien 88,1%; jenis kelamin 9,1%; berat badan 0%; nama dokter 3,6%; SIP dokter 0%; tanggal resep 97,9%; alamat dokter 100%; nomor telepon 0,3%; paraf dokter 6,2%.

Hasil pada skrining administratif menunjukkan bahwa komponen resep manual di RSND Semarang belum lengkap, yang terlampir pada Tabel 1, persentase kelengkapan skrining administratif dari penelitian ini dan penelitian sebelumnya masih belum mencapai 100%, tidak memenuhi standar Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 74 Tahun (2016) yang mengharuskan semua komponen seperti tercantum nama pasien, umur, jenis kelamin, berat badan, nama dokter, SIP dokter, alamat, nomor telepon, paraf dokter dan tanggal penulisan resep tercantum semua dalam resep (Amalia & Sukohar, 2014). Pada penelitian ini beberapa komponen tidak tercantum seperti tanggal lahir, umur, jenis kelamin, sapaan, berat badan, dan paraf dokter.

Tabel 2. Skrining Administratif E-Resep

Poli	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Gizi klinik	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1
Poli gigi bedah mulut	3	3	3	0	0	3	0	3	3	3	3	3	3
Poli kejiwaan dan psikologi/psikiater	7	7	7	0	0	7	0	7	7	7	7	7	7
Poliklinik bedah anak	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1
Poliklinik bedah digestive	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1
Poliklinik bedah ortopedi	5	5	5	0	0	5	0	5	5	5	5	5	5
Poliklinik jantung	17	17	17	0	0	17	0	17	17	17	17	17	17
Poliklinik kulit	2	2	2	0	0	2	0	2	2	2	2	2	2
Poliklinik mata	10	10	10	0	0	10	0	10	10	10	10	10	10
Poliklinik <i>obsgyn</i>	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1
Poliklinik penyakit dalam	26	26	26	0	0	26	0	26	26	26	26	26	26
Poliklinik saraf	22	22	22	0	0	22	0	22	22	22	22	22	22
Poliklinik THT	4	4	4	0	0	4	0	4	4	4	4	4	4
poliklinik umum	3	3	3	0	0	3	0	3	3	3	3	3	3
Total resep	103	103	103	0	0	103	0	103	103	103	103	103	103
Total persentase (%)		100	100	0	0	100	0	100	100	100	100	100	100

**Keterangan:**

N= jumlah resep	4= jenis kelamin	8= SIP dokter	12= tanggal penulisan
1= nama pasien	5= sapaan	9= alama	
2= tanggal lahir	6= berat badan	10= nomor telepon	
3= umur	7= nama dokter	11= paraf	

Berdasarkan hasil skrining administratif pada e-resep di RSND didapatkan hasil perhitungan persentase yang dilampirkan pada Tabel 2. Hasil yang didapatkan tidak sesuai dengan kelengkapan skrining administratif dikarenakan setiap komponen skrining administratif belum memenuhi kelengkapan 100%, dengan tidak memenuhi standar Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 74 Tahun (2016), 5 walaupun hasil persentase skrining administratif e-resep lebih banyak memenuhi kelengkapan administratif dibandingkan resep manual.

Hal ini dikarenakan pada sistem SIM RSND, e-resep untuk umur dan jenis kelamin tidak dicantumkan dalam *template* sistem, kemudian untuk aspek berat badan seharusnya

dituliskan oleh dokter atau perawat saat menuliskan.

Pada penelitian ini hasil perhitungan untuk komponen *prescribing* pada resep manual ditemukan bahwa persentase berdasarkan Tabel 3 belum memenuhi syarat dikarenakan belum memenuhi 100% semua komponen *prescribing*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa satu resep dari poli *obgyn* tidak mencantumkan nama obat, mengakibatkan kesulitan bagi apoteker dalam menyediakan obat untuk pasien. Ditemukan juga bahwa komponen dosis obat pada beberapa poli seperti kejiwaan, bedah digestif, jantung, mata, dan penyakit dalam tidak tercantum, meningkatkan risiko kesalahan dosis dan interaksi obat pada pasien, khususnya untuk obat dengan variasi dosis seperti metformin.

Tabel 3. Skrining Komponen *Prescribing* Resep Manual

Poli	N	1	2	3	4	5
Gizi klinik	1	1	1	1	0	1
Poli gigi bedah mulut	2	2	2	1	2	2
Poli kejiwaan dan psikologi/psikiater	36	36	35	36	27	36
Poliklinik bedah anak	1	1	1	1	1	1
Poliklinik bedah disgestive	4	4	3	4	2	4
Poliklinik bedah ortopedi	2	2	1	2	0	2
Poliklinik jantung	1	1	0	1	1	1
Poliklinik kulit	3	3	3	3	3	3
Poliklinik mata	7	7	4	7	6	7
Poliklinik <i>obsgyn</i>	12	11	10	12	7	12
Poliklinik penyakit dalam	18	18	17	18	18	18
Poliklinik saraf	6	6	6	6	6	6
Poliklinik THT	2	2	2	2	2	2
poliklinik umum	1	1	1	1	1	1
Total resep	96	95	86	95	76	96
Total persentase		99%	90%	99%	79%	100%

Terakhir, ketidakcukupan informasi tentang bentuk sediaan pada resep manual di beberapa poli seperti gizi klinik, kejiwaan, bedah digestive, mata, dan *obsgyn*, dapat menyebabkan kesalahan dalam pemberian obat, tidak sesuai dengan kondisi pasien, dan kesulitan dalam pengelolaan pengobatan untuk pasien (Fatimah *et al*, 2021). Ketidaklengkapan komponen *prescribing* dapat disebabkan oleh kurangnya pengetahuan mengenai bentuk sediaan dan dosis yang tersedia, yang pada gilirannya bisa menyebabkan kesalahan dalam penulisan resep terkait dengan nama obat dan jumlah obat (Lloyd, 2020). Pengamatan terkait riwayat konfirmasi atau *crosscheck* apoteker kepada dokter tidak dilakukan dalam penelitian ini.

Hasil skrining komponen *prescribing* pada e-resep seperti yang tercantum dalam Tabel 4, memenuhi semua syarat dengan persentase 100% karena e-resep menggunakan sistem

elektronik yang mencakup semua komponen seperti nama obat, dosis, dan bentuk sediaan, sehingga dokter hanya perlu memilih dan melengkapi jumlah obat serta cara pemberian, berbeda dengan resep manual yang sering kali tidak lengkap karena memerlukan penulisan manual oleh dokter.

Meskipun penggunaan e-resep menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam kelengkapan komponen *prescribing*, hal ini tidak sepenuhnya menghilangkan risiko kesalahan jika sistem tidak didukung dengan pelatihan yang memadai. Penting untuk memastikan bahwa cara mengoperasikan sistem tersebut benar secara optimal, terutama dalam memilih dosis yang tepat dan memastikan kompatibilitas obat. Selain itu, integrasi sistem SIM RSND dengan rekam medis pasien secara real-time dapat membantu meminimalkan kesalahan *prescribing* lebih lanjut.

Tabel 4. Skrining Komponen *Prescribing* E-Resep

Poli	N	1	2	3	4	5
Gizi klinik	1	1	1	1	1	1
Poli gigi bedah mulut	3	3	3	3	3	3
Poli kejiwaan dan psikologi/psikiater	7	7	7	7	7	7
Poliklinik bedah anak	1	1	1	1	1	1
Poliklinik bedah digestive	1	1	1	1	1	1
Poliklinik bedah ortopedi	5	5	5	5	5	5
Poliklinik jantung	17	17	17	17	17	17
Poliklinik kulit	2	2	2	2	2	2
Poliklinik mata	10	10	10	10	10	10
Poliklinik <i>obsgyn</i>	1	1	1	1	1	1
Poliklinik penyakit dalam	26	26	26	26	26	26
Poliklinik saraf	22	22	22	22	22	22
Poliklinik THT	4	4	4	4	4	4
poliklinik umum	3	3	3	3	3	3
Total resep	103	103	103	103	103	103
Total persentase		100%	100%	100%	100%	100%

**Keterangan:**

N= jumlah resep

2= dosis obat

4= bentuk sediaan

1= nama obat

3= jumlah obat

5= cara penggunaan

Tabel 5. Kejadian *Medication Error* Fase *Prescribing*

Kejadian <i>medication error</i>			
Kejadian Error	Skrining Administratif	Komponen <i>Prescribing</i>	Fase <i>Prescribing</i> (Skrining Administratif+Komponen <i>Prescribing</i> )
Resep Manual	38%	7%	45%
E-Resep	14%	0%	14%

Hasil kejadian *medication error* pada fase *prescribing* sebagaimana terlampir dalam Tabel 5, menunjukkan bahwa resep manual memiliki lebih banyak kejadian *medication error* daripada e-resep, hal ini dimungkinkan karena resep manual disusun secara manual, sementara e-resep menggunakan *software* yang telah dirancang untuk mencakup semua komponen *prescribing*. Wawancara dengan apoteker dan staff registrasi RSND mengungkapkan bahwa resep manual seringkali ditulis oleh

dokter dengan menggunakan template stiker label yang tidak memenuhi persyaratan administratif dan komponen *prescribing*, seperti ketidakteelitian dalam mencantumkan data pasien seperti berat badan dan jenis kelamin, yang dapat mengakibatkan ketidaklengkapan skrining resep. Sebaliknya, e-resep telah dilengkapi dengan semua komponen *prescribing* yang diperlukan, seperti nama obat, dosis, jumlah, bentuk sediaan, dan cara penggunaan, sehingga meminimalisir risiko *medication error*.

Tabel 6. Hasil Uji T-test

Kategori	Resep manual	e-resep	p
Skrining administratif	7,35 ± 1,29	9,00 ± <0,001	<0,001
Komponen prescribing	4,56 ± 0,47	5,00 ± <0,001	<0,001

Hasil pada uji beda pada penelitian ini menunjukkan perbedaan signifikan karena hasil yang didapat lebih kecil dari 0,05 yang terlampir pada Tabel 6. Hasil tersebut diketahui bahwa penerapan e-resep lebih efektif untuk menurunkan kejadian *medication error*, karena dapat meminimalisir faktor *human error* dalam penulisan resep. Sistem penulisan e-resep di RSND masih perlu ditingkatkan supaya semua komponen administratif lengkap dan sesuai dengan peraturan.

## SIMPULAN

*Medication error* yang sebesar 38% resep manual, 14% e-resep untuk skrining administratif, sedangkan untuk komponen *prescribing* resep manual 7%, e-resep 0% dimana kejadian *medication error* fase *prescribing* didapatkan resep manual 45% dan e-resep 14%. Terdapat perbedaan yang signifikan pada kejadian *medication error* fase *prescribing* pada resep manual dan e-resep periode Oktober-Desember Tahun 2022, sistem *e-prescribing* pada e-resep lebih efektif untuk menurunkan kejadian *medication error*.

## DAFTAR PUSTAKA

Amalia, D. T., Sukohar, A. (2014) 'Rational Drug Prescription Writing', *Jurnal Kedokteran Universitas Lampung*, 4(7), pp. 22–30.

Cahyo, L.M, Mindiroeseno, AM. (2024) 'Manajemen Rumah Sakit dalam Pencegahan Medication Error melalui Patient Safety', *Jurnal Manajemen Informasi dan Administrasi Kesehatan*, 7(1), pp. 18-22.

Daniel WW, Cross CL. *Biostatistics: A Foundation for Analysis in the Health Sciences*. 10th ed. John Wiley & Sons; 2013.

Fatimah, Rochmah, Pertiwi. (2021) 'Analisis Kejadian Medication Error Resep Pasien Rawat Jalan Di Rumah Sakit X Cilacap', *Journal Of Pharmacy UMUS*, 2 (2):71-78. <https://doi.org/10.46772/jophus.v2i02.434>

Firdayanti and Rumi. (2021) 'identifikasi Medication Error Pada Resep Pasien Pediatri Di Palu Indonesia', *Jurnal Ilmiah As-Syifaa*, 12(2): 107–116. <https://doi.org/10.56711/jifa.v12i2.635>

Hidayah, K, Hapsari IG, Arum, M. (2016) 'Evaluasi Pelaksanaan Standar Pelayanan Minimal (SPM) Farmasi', *Ilmiah Farmasi*, 4(1), 20–25. <https://doi.org/10.26874/kjif.v4i1.53>

Ismaya, Adi, Fathoni. (2019) 'Gambaran Kelengkapan Resep Secara Administratif Dan Farmasetik Di Apotek K24 Pos Pengumben', *Edu Masda Journal*, 3(2):148. <http://dx.doi.org/10.52118/edumasda.v3i2.36>.

Khairurrijal, M. A. W., Putriana. (2017) 'Review : Medication Error Pada Tahap Prescribing, Transcribing, Dispensing, Dan Administration', *Majalah Farmasetika*, 2(4): 8-13. <https://doi.org/10.24198/farmasetika.v2i4.15020>.

Kusumarini P, Dwiprahasto I, Wardani P. (2014) 'Penerimaan Dokter dan Waktu Tunggu Pada Peresepan Elektronik Dibandingkan Peresepan Manual', *Jurnal Manajemen Pelayanan Kesehatan*, 14.3 (2014), 133–38. <https://doi.org/10.22146/jmpk.v14i03.2576>

Lely, Made, Suryati T. (2018) 'Persepsi Pasien Rawat Jalan Terhadap Kualitas Pelayanan Di Rumah Sakit', *Buletin Penelitian Kesehatan*,



- 46(4), pp. 239–46. DOI: 10.22435/bpk.v4i4.33
- Lloyd, M. (2020) 'Comparison of Pharmacy Technicians' and Doctors' Medication Transcribing Errors at Hospital Discharge. *European Journal of Hospital Pharmacy*, 27(1), pp. 9–13. doi: 10.1136/ejhpharm-2018-001538
- Maalangen, Tiansi, Gayatri Citraningtyas, and Weny I. Wiyono, (2019) 'Identifikasi ME pada Resep Pasien Poli Interna di Instalasi Farmasi Rumah Sakit Bhayangkara Tk. III Manado', *Pharmacon*, 8(2), pp. 434. <https://doi.org/10.35799/pha.8.2019.29310>
- Megawati, Fitria, Santoso P. (2017) 'Pengkajian Resep Secara Administratif Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Ri No 35 Tahun 2014 Pada Resep Dokter Spesialis Kandungan Di Apotek SthiraDhipa', *Jurnal Ilmiah Medicamento*, 3(1), pp. 12-16. <https://doi.org/10.36733/medicamento.v3i1.1042>
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia. (2014), Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 35 Tahun 2014 tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Apotek. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia. (2016) Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 72 tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit. Jakarta: Kementrian Kesehatan Republik Indonesia
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia. (2016) Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 74 tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Puskesmas. Jakarta: Kementrian Kesehatan Republik Indonesia
- Putri, EA, Sukohar A, Damayanti E. (2023) 'Medication Error pada Tahap Prescribing, Transcribing, Dispensing dan Administration' *Medula*, 13 (4), pp. 457-463.
- Rauf, A, Muhrijannah A, Hurria Hurria, (2020) 'Study of Prescription Screening for Administrative and Pharmaceutical Aspects at CS Farma Pharmacy in the Period June-December 2018', *Ad-Dawaa' Journal of Pharmaceutical Sciences*, 3(1). <https://doi.org/10.24252/djps.v3i1.14007>
- Riyanto, Hatmawan. (2020). *Metode Riset Penelitian Kuantitatif Penelitian Di Bidang Manajemen, Teknik, Pendidikan dan Eksperimen*. Yogyakarta: Deepublish
- Tariq, R., Vashisht, R., Sinha, A., Scherbak, Y. 2024. Medication Dispensing Errors and Prevention. NCBI: StatPearls.