

Perbandingan *Medication Error* Pada Resep Manual Dan Resep Elektronik Di Instalasi Farmasi Rawat Jalan RSU PKU Muhammadiyah Banjarnegara

Rudi Yulianto, Kresensia Stasiana Yunarti, Anwar Rosyadi

Departemen Farmasi, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Bina Cipta Husada Purwokerto, Jawa Tengah

e-mail: yuliantorudi179@gmail.com

ABSTRAK

Kesalahan dalam penulisan resep masih menjadi permasalahan yang sering terjadi di dunia kesehatan. Keakuratan dalam penulisan resep sangat penting dikarenakan untuk memastikan pengobatan yang efektif dan aman bagi pasien. Teknologi Informasi yang ada di RSU PKU Muhammadiyah Banjarnegara juga mengalami perubahan dan perkembangan, salah satunya di bidang penulisan resep, dari resep manual beralih ke resep elektronik. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan membandingkan perbedaan *medication error* pada resep manual dan resep elektronik. Dalam penelitian ini menggunakan rancangan penelitian kuantitatif dengan desain komparatif yang akan digunakan untuk membandingkan tingkat *medication error* pada resep manual dan resep elektronik di Farmasi Rawat Jalan RSU PKU Muhammadiyah Banjarnegara. Hasil penelitian ini bahwa tingkat *medication error* pada fase prescribing resep manual sebesar 23,44% lebih tinggi dibandingkan dengan tingkat *medication error prescribing* pada resep elektronik yang sebesar 7,13%. Dengan nilai signifikansi 0,009 ($p<0,05$) sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan dari hasil uji T test. Penggunaan resep elektronik juga berkontribusi pada pengurangan angka kesalahan pengobatan dalam penulisan resep, sehingga efektif untuk diterapkan dalam pelayanan kefarmasian.

Kata Kunci: *Medication Error, Resep Elektronik, Resep Manual*

ABSTRACT

Errors in prescription writing are still a common problem in healthcare. Accuracy in prescription writing is very important because it ensures effective and safe treatment for patients. Information technology at PKU Muhammadiyah Banjarnegara Hospital is also undergoing changes and developments, one of which is in the field of prescription writing, from manual prescriptions to electronic prescriptions. This study aims to analyse and compare differences in medication errors in manual prescriptions and electronic prescriptions. This study uses a quantitative research design with a comparative design that will be used to compare the level of medication errors in manual prescriptions and electronic prescriptions in the Outpatient Pharmacy of PKU Muhammadiyah Banjarnegara Hospital. The results of this study showed that the rate of medication errors in the prescribing phase of manual prescriptions was 23.44% higher than the rate of medication errors in electronic prescriptions which was 7.13%. With a significance value of 0.009 ($p<0.05$), it can be concluded that there is a significant difference from the T test results. The use of electronic prescriptions also contributes to the reduction of medication errors in prescription writing, so it is considered effective for implementation in pharmaceutical services.

Keywords: *Electronic Prescription, Medication Error, Manual Prescription.*

PENDAHULUAN

Kesalahan dalam penulisan resep masih menjadi masalah umum di sektor kesehatan. "Ketepatan dalam penulisan resep sangatlah penting untuk menjamin efektivitas dan keamanan pengobatan bagi pasien. Berdasarkan data dari WHO, kesalahan dalam pengobatan menyebabkan satu kematian setiap harinya dan mengakibatkan sekitar 1,3 juta orang terluka setiap tahun di Amerika Serikat (Laksono et al., 2022). Di Indonesia, beberapa insiden kesalahan medis juga dilaporkan. Dari total 105.171 lembar resep, sekitar 9,5% termasuk dalam kategori kesalahan pengobatan. Kasus paling banyak terjadi adalah kesalahan saat meresep (prescribing error) dengan persentase 88,24%, diikuti dengan kesalahan dalam penyalinan (transcribing error) sebesar 7,61%, kesalahan saat mendistribusikan (dispensing error) sebesar 4,02%, dan kesalahan saat memberikan obat (administration error) sebesar 0,13%" (MAHENDRA, 2021).

Ada berbagai faktor yang dapat menyebabkan kesalahan dalam penulisan resep atau yang dikenal sebagai medication error. Salah satu penyebab utamanya adalah pemahaman yang tidak memadai mengenai standar penulisan resep, yang berujung pada kurangnya keterampilan dalam menulis resep dan meningkatkan kemungkinan kesalahan pengobatan. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang berkontribusi terhadap terjadinya kesalahan tersebut (Laksono et al., 2022).

Kesalahan yang dilakukan oleh tenaga farmasi dalam proses pemberian obat (medication error) menjadi isu serius baik di bidang farmasi maupun kesehatan. Hal ini bisa berakibat fatal bagi pasien, dari timbulnya reaksi alergi hingga risiko kematian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada proses prescribing, transcribing, dispensing, dan administration untuk pasien rawat jalan, jumlah medication error pada tahap prescribing mencapai 30,46%, pada tahap transcribing 11,50%, pada tahap dispensing 25,00%, dan pada tahap administration 1,28%. Dari temuan ini, terlihat bahwa tingkat kesalahan dalam penulisan resep masih tergolong tinggi (Fatimah et al., 2021).

Kesalahan medication error banyak terjadi pada resep manual, yang biasanya disebabkan oleh tulisan yang tidak mudah dibaca. Untuk mengurangi angka kesalahan ini, banyak yang beralih ke sistem resep elektronik. Penggunaan resep elektronik diharapkan dapat menurunkan risiko kesalahan dalam penulisan dan pembacaan resep yang sering terjadi pada tahap prescribing. Sebuah penelitian menunjukkan bahwa tingkat prescribing error pada resep manual mencapai 25%, sedangkan pada resep elektronik hanya 17% (Rizky Arif et al., 2019).

RSU PKU Muhammadiyah Banjarnegara juga mengalami perkembangan dalam teknologi informasi, termasuk dalam penulisan resep yang berpindah dari sistem manual ke elektronik. Namun, belum ada data yang menunjukkan perbedaan tingkat kesalahan pengobatan antara resep manual dan elektronik di farmasi rawat jalan RSU PKU Muhammadiyah Banjarnegara. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap peningkatan keselamatan pasien melalui penerapan sistem resep elektronik. Selain itu, hasil penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi dasar pertimbangan bagi pihak terkait dalam membuat kebijakan mengenai penerapan sistem resep elektronik di Indonesia.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menerapkan pendekatan kuantitatif dengan desain perbandingan. Tujuan utamanya adalah untuk membandingkan tingkat kesalahan pengobatan yang terjadi pada resep manual dan resep elektronik di Instalasi Farmasi Rawat Jalan Rumah Sakit Umum PKU Muhammadiyah Banjarnegara. Rancangan penelitian ini dipilih agar peneliti dapat melakukan perbandingan langsung antara dua kelompok, yaitu pasien yang menggunakan resep manual dan pasien yang menggunakan resep elektronik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Data Jumlah Resep Farmasi Rawat Jalan

Penelitian ini diperoleh jumlah data resep yang dilayani instalasi farmasi rawat jalan pada bulan November 2023 untuk resep manual dan bulan November 2024 untuk resep elektronik dari semua poliklinik yang ada di RSU PKU Muhammadiyah Banjarnegara. Sampel pada penelitian ini menggunakan acuan jumlah resep manual pada bulan November 2023 di Instalasi Farmasi Rawat Jalan RSU PKU Muhammadiyah Banjarnegara yaitu sebanyak 1970 resep. Berdasarkan data tersebut, maka jumlah sampel yang diambil adalah 95 resep manual dan 95 resep, sampel diambil dari rumus slovin $n=N/1+N(e^2)$, Dimana N yaitu jumlah resep yang masuk yaitu 1970 resep, dan e merupakan *margin of error* yaitu 10%. Maka, $1970 / 1 + 1970 (0,1^2) = 95,1$ atau 95 resep yang dijadikan sampel penelitian.

2. Data Persentase Faktor *Medication Error*

Tabel 1. Data Hasil Analisis

Sumber: data primer peneliti

Berdasarkan tabel 1 jumlah *medication error* pada kajian administratif terbanyak

No	Jenis Medication Error	Resep Manual		Resep Elektronik	
		Jumlah	%	Jumlah	%
Kajian administratif					
1	Tulisan Tidak Jelas	32	33,6	0	0
2	Tidak Ada Tanggal Penulisan Resep	11	11,5	0	0
3	Tidak Ada Jenis Kelamin	0	0	0	0
5	Tidak Ada Umur Pasien	0	0	0	0
6	Tidak Ada Nama Pasien	0	0	0	0
7	Tidak Ada Nama Dokter	8	8,42	0	0
8	Tidak Ada Berat Badan (Pada Pasien Anak)	15	15,78	3	3,15
9	Tidak Ada Paraf Dokter	6	6,31	0	0
Kajian Farmasetis					
1	Tidak Ada Bentuk Sediaan	75	78,94	0	0
2	Tidak Ada Kekuatan Sediaan	53	55,78	0	0
Kajian Klinis					
1	Tidak Ada Dosis	29	30,52	0	0
2	Tidak Ada Aturan Pemakaian	23	24,21	0	0
3	Duplikasi Pengobatan	0	0	0	0
4	Interaksi Obat	28	29,47	16	16,84

pada tulisan tidak jelas yaitu sebanyak 33,6%, sedangkan pada resep elektronik hasil tertinggi pada tidak ada berat badan. Pada kajian farmasetik, jumlah *medication error* resep manual terbanyak yaitu tidak ada bentuk sediaan sebesar 78,94%, sedangkan pada resep elektronik 0%. Pada kajian klinis, jumlah *medication error* resep manual terbanyak pada tidak ada dosis yaitu sebesar 30,52%, sedangkan pada resep elektronik pada interaksi obat yaitu sebesar 16,84%.

PEMBAHASAN

Secara umum, hasil analisis data penelitian menunjukkan bahwa tingkat kesalahan pengobatan pada fase penulisan resep manual mencapai 20%, yang jauh lebih tinggi dibandingkan dengan tingkat kesalahan pada resep elektronik, yaitu sebesar 1,36%. Temuan ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rizky Arif et al. (2019) di RSUD Sidoarjo, di mana ditemukan bahwa 25% kesalahan terjadi pada resep manual, sementara pada resep elektronik hanya 17%. Penelitian serupa oleh Roscita Enjel et al. (2023) di RSU ST Madyang Palopo juga menunjukkan hasil yang konsisten, dengan 58,78% kesalahan pada resep manual dan 8,4% pada resep elektronik. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan resep manual cenderung berkontribusi pada peningkatan tingkat kesalahan pengobatan dalam proses peresepan.

Penelitian ini menggunakan uji statistik berupa analisis deskriptif, uji normalitas, dan uji T berpasangan. analisis deskriptif bertujuan untuk mengetahui nilai rata-rata *medication error* pada setiap jenis resep, uji normalitas bertujuan untuk mengetahui sebaran data *medication error* pada masing-masing resep, dan uji T berpasangan untuk mengetahui perbedaan *medication error* dari kedua resep. Adapun penjabaran tingkat *medication error* perbagian dijelaskan sebagai berikut:

1. Kajian Administratif

a. Tulisan Resep Tidak Jelas

Dalam kajian administratif, ditemukan bahwa tingkat kesalahan pengobatan pada resep manual lebih tinggi dibandingkan dengan resep elektronik. Pada variabel tulisan yang tidak terbaca, resep manual menunjukkan angka 33,6%, atau setara dengan 32 sampel, sementara resep elektronik mencatat 0%. Tulisan yang tidak terbaca dalam resep manual meliputi nama obat, dosis, kekuatan sediaan, dan aturan pakai. Beberapa faktor yang mempengaruhi tulisan pada resep sulit terbaca atau tidak jelas karena seringkali dokter memiliki jadwal yang padat dan harus menangani banyak pasien dalam waktu yang singkat, sehingga tekanan untuk segera menyelesaikan konsultasi dan memberikan resep menyebabkan menulis dengan tergesa-gesa. Faktor selanjutnya yang mempengaruhi tulisan resep adalah gaya penulisan dari individu penulis resep yang memiliki gaya tulisan yang tidak rapi sehingga terbawa saat penulisan resep (Tremblay et al., 2024).

Penelitian yang dilakukan oleh Timbongol et al. (2016) di RSUD Bitung yang melibatkan 369 resep menunjukkan bahwa 6,50% di antaranya tidak jelas atau sulit dibaca. Penelitian lain oleh Indrasari et al. (2020) di RSI Sultan Agung mengungkapkan bahwa penerapan resep elektronik berkontribusi terhadap peningkatan keselamatan pengobatan, dengan tidak adanya resep yang tidak terbaca.

Potensi risiko dan konsekuensi dari tulisan resep yang tidak jelas menyebabkan kesalahan interpretasi oleh apoteker dan keterlambatan dalam pelayanan, apoteker memerlukan waktu tambahan untuk mencoba menginterpretasikan resep yang tidak jelas, bahkan memerlukan waktu untuk menghubungi dokter penulis resep untuk mengonfirmasi yang dapat menunda pelayanan pasien. Risiko terjadinya kesalahan baca akibat tulisan dokter yang kurang jelas akan berkurang dengan penggunaan resep elektronik, karena dalam sistem ini, nama obat dan dosis tertulis dengan jelas, sehingga mengurangi kemungkinan kesalahpahaman akibat tulisan yang ambigu.

b. Tidak Ada Tanggal Penulisan Resep

Untuk variabel terkait tidak adanya tanggal penulisan resep, ditemukan bahwa kesalahan pengobatan pada resep manual adalah sebesar 11,5% atau 11 sampel, sedangkan pada resep elektronik angka ini adalah 0%, artinya tidak ada resep yang tanpa tanggal penulisan. Hal ini disebabkan oleh fakta bahwa sistem resep elektronik secara otomatis mengisi tanggal penulisan, sehingga dokter tidak perlu menuliskannya secara manual. Sedangkan pada resep manual, dokter sering kali tidak menulis tanggal penulisan resep karena beberapa faktor, salah satunya yaitu kurangnya kesadaran akan pentingnya penulisan tanggal pada resep, meskipun tanggal penulisan resep memiliki implikasi hukum dan farmakologis yang berpengaruh pada validitas resep dan peruntukan obat-obatan tertentu, dokter tidak selalu menyadari konsekuensi dari ketiadaan tanggal, terutama jika jarang menimbulkan masalah secara langsung. Tidak ada tanggal penulisan resep dapat menyebabkan kesalahan pada penyiapan obat yang akan dilakukan oleh tenaga teknis kefarmasian atau pihak farmasi (Ari Kristina et al., 2018).

Penelitian ini berbanding lurus dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Rumi, 2020) pada resep pasien pediatri di RSUD Palu, bahwa masih ada resep yang tidak terdapat tanggal penulisan resep sebanyak 37,28% atau sebanyak 44 sampel resep. Penulisan tanggal pada resep sangat penting untuk mengetahui kapan resep tersebut ditulis dan memudahkan dalam menyiapkan obat yang diminta.

c. Tidak Ada Jenis Kelamin Pasien

Tidak ada resep yang tidak mencantumkan jenis kelamin, baik itu resep manual maupun elektronik, sehingga semua contoh resep memiliki informasi jenis kelamin. Hal ini disebabkan oleh proses pendaftaran pasien baru, di mana petugas akan menanyakan identitas lengkap pasien. Jenis kelamin merupakan faktor penting dalam perencanaan dosis karena dapat memengaruhi pemberian dosis obat kepada pasien, karena terdapat perbedaan fisiologis antara laki-laki dan perempuan yang dapat mempengaruhi absorpsi, distribusi, metabolisme dan ekskresi obat, misalnya seorang wanita cenderung memiliki persentase lemak tubuh yang lebih tinggi dan volume air tubuh yang lebih rendah dibandingkan pria dengan berat badan yang sama. Sebagai tambahan, penelitian sebelumnya juga menunjukkan bahwa 390 resep, atau 100%, mencantumkan jenis kelamin (Fadhilah et al., 2022).

d. Tidak Ada Nama Pasien

Tingkat *medication error* pada variabel tidak ada nama pasien dalam resep manual yaitu 0%, dan pada resep elektronik juga 0%. Ini disebabkan pada proses pendaftaran rawat jalan, pasien wajib menyebutkan nama lengkap atau data diri kepada petugas, sehingga meskipun resep ditulis manual, dokter akan menulis nama pasien

yang akan menerima obat. Apabila dokter lupa atau tidak menuliskan nama pasien akan sangat berbahaya jika obat yang dituliskan salah dalam pemberian kepada pasien. Dalam resep elektronik terdapat fitur wajib mengisi nama pasien, karena apabila tidak diisi maka resep tidak bisa terkirim ke farmasi. Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang pernah dilakukan oleh (Rumi, 2020), kesalahan tidak ada nama pasien masih terjadi sebesar 22,03% atau sebanyak 26 resep yang dapat mengakibatkan kesalahan pada saat petugas farmasi akan memberikan obat kepada pasien yang namanya tidak tertulis dalam resep, sehingga pasien tidak dapat menerima obat yang sudah diresepkan. Penelitian yang dilakukan oleh (Maulina Aditya, 2021) juga masih menemukan resep yang tidak tercantum nama pasien sebanyak 4%. Penulisan nama pasien pada resep sangat berguna untuk mencegah terjadi tertukarnya obat dengan pasien lain pada saat pelayanan di farmasi dengan waktu yang sama.

e. Tidak Ada Nama Dokter

Pada resep manual, tingkat kesalahan pengobatan terkait dengan tidak mencantumkan nama dokter mencapai 8,42%, yang setara dengan 8 sampel, sementara resep elektronik mencatatkan angka 0%. Dalam sebuah penelitian oleh Maulina Aditya (2021) di Apotek Sebantengan Ungaran Barat, ditemukan bahwa 27% resep tidak mencantumkan nama dokter yang meresep. Berbeda dengan temuan Fadhilah et al. (2022b) yang meneliti pasien rawat jalan di instalasi farmasi rumah sakit di Kota Tangerang Selatan, di mana tidak terdapat resep tanpa nama dokter, sehingga hasil penelitiannya menunjukkan angka 0%. Nama dokter pada resep elektronik wajib diisi sama halnya dengan nama pasien. Resep tidak akan dapat diproses jika nama dokter belum diisi, sehingga ini membantu menurunkan kesalahan pengobatan. Jika terdapat masalah seperti ketidaksesuaian dosis atau aturan pemakaian, pihak farmasi dapat lebih mudah menghubungi dokter penulis resep untuk klarifikasi, sehingga menghindari kesalahan dalam keputusan. Tidak adanya nama dokter pada resep manual sering kali disebabkan oleh kelalaian dokter dalam menulis atau karena terburu-buru akibat banyaknya pasien yang antre.

Pencantuman nama dokter dalam resep mempunyai peranan penting, jika terjadi kesalahan, petugas farmasi dapat segera mengkonfirmasi kepada dokter yang meresep untuk memverifikasi obat yang diberikan. Meskipun tersedia stempel nama dokter, ada beberapa alasan mengapa pencantuman nama tertulis tetap dianggap penting karena tulisan tangan dianggap sebagai bentuk otentifikasi yang lebih kuat dan menunjukkan tanggung jawab pribadi atas resep yang ditulis. Ketidakadanya nama dokter pada suatu resep dapat mengindikasikan bahwa resep tersebut mungkin ditulis oleh tenaga kesehatan lain, padahal sesuai dengan peraturan yang berlaku, hanya dokter, dokter gigi, dan dokter hewan yang memiliki wewenang untuk menulis resep kepada apoteker untuk menyiapkan dan menyerahkan obat kepada pasien (Permenkes RI, 2021).

f. Tidak Ada Berat Badan Pasien

Dalam penelitian yang dilakukan, ditemukan bahwa tingkat kesalahan pengobatan akibat tidak mencantumkan berat badan pasien pada resep manual untuk anak mencapai 15,78%, yang setara dengan 15 sampel. Sebaliknya, pada resep elektronik, angka tersebut jauh lebih rendah, yakni 3,15%, atau hanya 3 sampel.

Kondisi ini disebabkan oleh adanya kolom khusus untuk mencantumkan berat badan pasien dalam resep elektronik, yang membantu memperlancar proses penghitungan, terutama ketika resep tersebut memerlukan racikan.

Mencantumkan berat badan dalam resep sangat penting, seperti yang diungkapkan dalam penelitian oleh Rizky Arif et al. (2019), yang menekankan bahwa berat badan adalah salah satu faktor esensial dalam menentukan dosis obat, terutama untuk anak-anak. Penelitian ini juga menunjukkan bahwa tingkat kesalahan pengobatan secara keseluruhan pada resep manual adalah 6,9%, atau setara dengan 29 sampel, sementara pada resep elektronik hanya sebesar 1,43%, dengan 6 sampel yang terlibat. Ini sejalan dengan temuan sebelumnya yang menunjukkan bahwa pengabaian berat badan dapat meningkatkan risiko kesalahan pengobatan.

Berat badan pasien memang merupakan salah satu elemen kunci dalam perhitungan dosis. Para ahli telah mengembangkan rumus tertentu berdasarkan berat badan untuk menentukan dosis yang tepat, yang menjadikan penulisan berat badan dalam resep sangat vital, terutama untuk pasien anak. Penelitian Fadhilah et al. (2022b) di farmasi rawat jalan Rumah Sakit di Tangerang Selatan menemukan bahwa 86,9% atau 339 resep tidak mencantumkan berat badan pasien. Resep-resep ini dinyatakan tidak lengkap karena ketidakhadiran informasi berat badan dapat berpotensi menyebabkan kesalahan pengobatan.

2. Kajian Farmasetik

a. Tidak Ada Bentuk Sediaan

Medication error pada variabel tidak ada bentuk sediaan resep manual sebesar 78,94% atau 75 sampel, sedangkan pada resep elektronik 0%. Hal ini disebabkan karena di dalam sistem resep elektronik, obat yang dipilih oleh dokter sudah otomatis tercantum bentuk sediaan obat yang akan diberikan kepada pasien, sehingga farmasi tidak perlu mengonfirmasi kepada dokter sediaan apa yang ditulis didalam resep, sedangkan pada resep manual dokter bisa saja tidak menulis bentuk sediaan karena dimungkinkan farmasi akan memahami apa yang ditulis oleh dokter tersebut atau karena lupa dan beban kerja.

Penulisan bentuk sediaan dalam resep itu sangat penting, sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Timbongol et al., 2016) yang juga masih menunjukkan angka 74,53%. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Mayningsih S Ipa et al. (2023) terhadap 369 sampel resep rawat jalan di Instalasi Farmasi RSUD Sanana, ditemukan bahwa 61,79% resep tidak mencantumkan bentuk sediaan, yang sejalan dengan temuan penelitian ini. Ketidaktercantumnya bentuk sediaan dalam resep dapat merugikan pasien, karena pemilihan bentuk sediaan harus disesuaikan dengan kondisi masing-masing pasien. Penelitian tersebut juga mencatat bahwa beberapa pasien yang menerima resep adalah lansia, sehingga penting untuk memperhatikan bentuk sediaan yang akan digunakan serta potensi efek samping yang mungkin muncul.

b. Tidak Ada Kekuatan Sediaan

Kajian farmasetik pada variabel tidak ada kekuatan sediaan resep manual 55,78% atau sebanyak 53 sampel dan pada resep elektronik 0%. Beberapa alasan yang membuat dokter tidak menulis kekuatan sediaan yaitu seringkali berkaitan kebiasaan,

asumsi, tekanan kerja dan potensi kelemahan dalam sistem peresepan. Obat-obatan yang memiliki kekuatan sediaan yang sangat umum dan sering diresepkan, dokter mungkin secara rutin mengasumsikan apoteker akan memberikan kekuatan standar tersebut tanpa perlu menuliskannya secara eksplisit. Dokter juga dimungkinkan fokus pada penentuan diagnosis, pemilihan obat yang tepat, dan perhitungan dosis yang benar, sehingga detail seperti kekuatan sediaan terlewatkan dalam proses penulisan resep yang terburu-buru. Ketiadaan informasi kekuatan sediaan pada resep dapat menimbulkan risiko yang signifikan, apoteker mungkin salah memberikan kekuatan sediaan yang lebih tinggi atau lebih rendah dari yang dimaksudkan oleh dokter, yang berdampak pada efektivitas pengobatan atau menyebabkan efek samping yang tidak diinginkan.

Penelitian serupa juga dilakukan oleh (Habibi Muhammad, 2022) di Puskesmas Jetis, Ponorogo pada 100 sampel resep rawat jalan, hasil penelitian tersebut masih terdapat 27% resep yang tidak tercantum kekuatan sediaan. Ini terjadi karena dokter seringkali hanya menulis nama obat tanpa disertai kekuatan sediaan yang akan diberikan kepada pasien. Sedangkan pada resep elektronik, ketika dokter menuliskan suatu obat, kekuatan sediaan akan secara otomatis muncul dan dokter akan memilih kekuatan sediaan obat yang akan diberikan kepada pasien, ini tidak bisa dihindari karena sistem resep elektronik yang sudah otomatis. ini akan mengurangi angka *medication error* pada penulisan resep elektronik.

c. Stabilitas Obat

Stabilitas dapat menjamin bahwa kandungan zat aktif dalam sediaan tetap berada dalam batas spesifikasi yang ditetapkan selama masa penyimpanan dan penggunaan. Penurunan potensi dapat mengakibatkan dosis yang tidak efektif dan kegagalan terapi. Sehingga stabilitas obat merupakan aspek fundamental yang tidak terpisahkan dari pengembangan formulasi obat. Tanpa data stabilitas yang memadai, suatu produk obat tidak dianggap memenuhi standar kualitas, kemanan, dan efektivitas, serta tidak akan mendapatkan persetujuan regulasi. Penelitian ini tidak dilakukan pada resep yang tidak mencantumkan informasi stabilitas, itu karena informasi tersebut relevan untuk produsen dan apoteker dalam hal penyimpanan dan masa pakai obat, bukan untuk dituliskan langsung pada resep pasien. Namun, penelitian dibalik obat yang diresepkan pasti melibatkan studi stabilitas yang komprehensif.

d. Kompatibilitas Obat

Penelitian ini tidak dilakukan karena resep dari dokter umumnya berfokus pada obat aktif, rute pemberian, dan frekuensi. Apoteker dan tenaga farmasi memiliki keahlian khusus dalam farmasetika, termasuk pengetahuan mendalam tentang kompatibilitas fisik, kimia, dan terapeutik obat. Maka mereka bertanggung jawab untuk memastikan bahwa semua komponen dalam formulasi aman dan efektif jika digabungkan. Meskipun kompatibilitas tidak ditulis secara eksplisit dalam resep, ini adalah aspek krusial yang menjadi tanggung jawab apoteker dan tenaga farmasi. Keahlian mereka dalam farmasetika, didukung oleh berbagai sumber informasi ilmiah dan standar praktik, memastikan bahwa obat yang diterima pasien aman, efektif, dan kompatibel secara fisik, kimia, maupun terapeutik. Resep dokter berfungsi sebagai instruksi medis utama, sementara interpretasi dan realisasi resep yang aman dan berkualitas tinggi bergantung pada pengetahuan dan keterampilan profesional farmasis.

3. Kajian Klinis

a. Tidak Ada Dosis

Dosis atau takaran obat merupakan banyaknya suatu obat yang dapat digunakan atau diberikan kepada pasien untuk obat luar maupun dalam. Oleh karena itu, dosis adalah bagian yang sangat penting dalam suatu resep. Penulisan dosis pada resep sangat penting karena akan mempengaruhi terapi pada pasien, apabila dosis tidak sesuai maka akan merugikan pasien. Pada hasil penelitian ini, menunjukkan bahwa pada resep manual menunjukkan tidak adanya dosis sediaan yaitu sebanyak 30,52% persen atau 29 sampel dan berpotensi terjadinya *medication error*, sedangkan pada resep elektronik tidak ditemukan *medication error*.

Sejalan dengan penelitian yang pernah dilakukan oleh (Timbongol et al., 2016), menunjukkan bahwa didalam resep yang tidak ada dosis sediaan yaitu sebesar 20,87% dan ini akan berpotensi menimbulkan terjadinya *medication error* pada tahap selanjutnya, karena beberapa obat memiliki dosis sediaan yang beragam. Tidak adanya dosis sediaan dalam resep berpeluang menimbulkan beberapa obat memiliki dosis sediaan yang beragam dan menimbulkan kesalahan dalam menerjemahkan resep oleh pihak farmasi.

b. Tidak Ada Aturan Pemakaian

Aturan pemakaian merupakan komponen yang sangat penting dalam resep, ini akan mempengaruhi kepatuhan pasien dalam menggunakan obat, apabila tidak ada aturan pemakaian maka dikhawatirkan akan terjadi *medication error* yang merugikan pasien. Aturan pakai pada resep juga akan mempengaruhi efektivitas terapi pasien. Pada penelitian ini, resep manual yang tidak terdapat aturan pemakaian sebanyak 24,21% atau sebanyak 23 sampel, sedangkan pada resep elektronik 0% atau 0 sampel resep atau tidak ditemukan *medication error* atau semua sampel resep terdapat aturan pemakaian. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Nurmuzia et al., 2022b), tidak ditemukan kesalahan pada komponen aturan pemakaian pada resep yang diteliti di Puskesmas Rawat Inap Kampung Laut Tantung Jabung Timur. Pada penelitian yang dilakukan oleh (Veren Maalangen et al., 2019b) pada resep pasien poli interna di Instalasi Framasi RS Bhayangkaran Tk III Manado masih terdapat 0,30% resep yang tidak terdapat aturan pakai. Penelitian ini akan menjadi bahan evaluasi dan pertimbangan bahwa ketika sebuah resep tidak memiliki aturan pemakaian, maka petugas farmasi tidak bisa memberi informasi kepada pasien terhadap aturan obat yang diberikan kepada pasien, dan ini sangat merugikan dan berbahaya jika terjadi kesalahan dalam aturan penggunaan obat.

c. Duplikasi Pengobatan

Pada penelitian yang dilakukan, resep manual maupun resep elektronik tidak ditemukan duplikasi pengobatan. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Alwiyyah Mukaddas et al., 2021), bahwa tidak ditemukan duplikasi pengobatan dalam resep yang ada di Apotek Kota Palu dari 400 sampel resep. Duplikasi pengobatan ini memang harus dihindari untuk mencegah kelebihan dosis bagi pasien dan akan menimbulkan penambahan biaya pengobatan. Duplikasi pengobatan dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor termasuk penggunaan berbagai resep dokter, serta penggunaan obat -obatan gratis (OTC) pada saat yang sama, tanpa penyesuaian yang baik. Untuk

menghindari duplikasi, komunikasi yang efektif antara pasien dan dokter, riwayat akurat dan terpusat dan perhatian pengobatan penting untuk menyadari obat kontra yang berlebihan. Risiko perawatan yang tumpang tindih mungkin ada dalam bentuk efek samping, interaksi obat yang tidak diinginkan, toksisitas karena dosis yang berlebihan, dan mengurangi kemanjuran pengobatan karena persaingan untuk reseptor yang sama atau jalur metabolisme. Oleh karena itu, sangat penting untuk mengidentifikasi dan mencegah duplikasi pengobatan untuk keselamatan dan keberhasilan pasien.

d. Interaksi Obat

Salah satu isu dalam pola persepelan yang dapat memengaruhi kesehatan pasien adalah interaksi obat. Dalam penelitian ini, teridentifikasi adanya interaksi obat yang dapat mengakibatkan efek negatif bagi pasien, seperti pengurangan efek terapeutik, peningkatan toksisitas, atau munculnya efek farmakologis yang tidak diinginkan. Hasil analisis menunjukkan bahwa interaksi obat terjadi pada 29,47% resep manual (28 sampel) dan 16,84% resep elektronik (16 sampel).

Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya oleh Amelia Agustin et al. (2020) di Apotek Kota Jambi, yang mencatat 30 resep dari 250 mengalami interaksi obat. Penelitian lain oleh Andriani et al. (2019) juga menemukan bahwa 19% resep mengalami kasus interaksi obat. Dampak yang ditimbulkan jika terjadi interaksi obat antara lain menurunnya efek terapi sehingga obat yang diberikan tidak efektif dalam penyembuhan, peningkatan toksisitas yang juga akan merugikan pasien baik dari segi kesehatan maupun finansial atau biaya, dan efek farmakologis lain yang dapat membahayakan pasien tersebut.

Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk menanganinya sebagai seorang farmasis yaitu dengan menyampaikan informasi obat dengan jelas dan teliti terutama pemberian informasi terkait efek samping obat dan interaksi obat yang dapat terjadi ketika pasien mengonsumsi obat dua buah atau lebih dalam jangka waktu yang bersamaan. Selain itu, juga diperlukan peningkatan sistem komputerisasi skrining obat sebelum diberikan kepada pasien dan melakukan monitoring untuk obat-obat yang berinteraksi (Amelia Agustin et al., 2020).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, ditemukan perbedaan dalam tingkat kesalahan pengobatan antara resep manual dan resep elektronik. Tingkat kesalahan pengobatan pada resep manual tercatat lebih tinggi, yaitu 20%, sementara resep elektronik hanya memiliki tingkat kesalahan sebesar 1,36%. Nilai signifikansi yang diperoleh adalah 0,008 ($p < 0,05$), yang mengindikasikan adanya perbedaan yang signifikan antara kedua jenis resep tersebut. Penggunaan resep elektronik juga berkontribusi pada pengurangan angka kesalahan pengobatan dalam penulisan resep, sehingga dianggap efektif untuk diterapkan dalam pelayanan kefarmasian.

DAFTAR PUSTAKA

- Adelia Christian, V., & Setia Dianingati, R. (2024). Perbedaan Kejadian Medication Error Fase Prescribing Pada Resep Manual Dan E-Resep Di Rumah Sakit Nasional Diponegoro Periode Oktober-November Tahun 2022.
- Alwiyah Mukaddas, Faustine Ingrid, & Nofriyanti. (2021). Perbandingan Medication Error Pada Perseptan Elektronik Dan.
- Amber Porterfield, By, Engelbert, K., & Coustasse, A. (2014). Electronic Prescribing: Improving The Efficiency And Accuracy Of Prescribing In The Ambulatory Care Setting.
- Amelia Agustin, O., Farmasi, J., Jambi, U., & Jambi, K. (2020). Kajian Interaksi Obat Berdasarkan Kategori Signifikansi Klinis Terhadap Pola Perseptan Pasien Rawat Jalan Di Apotek X Jambi.
- Andriani, R., Farmasi Klinik, M., Pemberian Asuhan Kefarmasian Terhadap Kejadian Permasalahan Terkait Obat Pasien Geriatri Rawat Inap Di Rsup Sanglah Denpasar Author, P., Raka Karsana, A., & Satyaweni, I. (2019). Pharmaceutical Journal Of Indonesia. In Pharmaceutical Journal Of Indonesia (Vol. 2019, Issue 2). <Http://Pji.Ub.Ac.Id>
- Ari Kristina, S., Gadjah Mada, U., Wiedyaningsih, C., Nur Widyakusuma, N., & Aditama, H. (2018). Chairun Wiedyaningsih Hardika Aditama Profile And Determinants Of Compounding Services Among Pharmacists In Indonesia. In Indonesia Article In Asian Journal Of Pharmaceutics (Vol. 6, Issue 3). <Https://Www.Researchgate.Net/Publication/329152234>
- Benawan, S., Citraningtyas, G., & Wiyono, W. I. (2019). Faktor Penyebab Medication Error Pada Pelayanan Kefarmasian Rawat Inap Bangsal Anak Rsud Tobelo.
- Dean, B., Schachter, M., & Vincent, C. (2022). Prescribing Errors In Hospital Inpatients: Their Incidence And Clinical Significance. <Www.Qualityhealthcare.Com>
- Fadhilah, H., Anggraini, M. S., Andriati, R., Widya, S., Husada, D., & Korespondensi, T. (2022). Kajian Administratif Resep Pada Pasien Rawat Jalan Di Instalasi Farmasi Rumah Sakit X Di Kota Tangerang Selatan. In Journal Of Pharmacy And Tropical Issues (Vol. 2, Issue 1).
- Farida, S., Gede, D., Krisnamurti, B., Hakim, R. W., Dwijayanti, A., & Purwaningsih, E. H. (2017). Implementasi Perseptan Elektronik. Implementasi Perseptan Elektronik, 5(3). <Https://Doi.Org/10.23886/Ejki.5.8834>
- Fatimah, S., Nuur Rochmah, N., & Pertiwi, Y. (2021). Analisis Kejadian Medication Error Resep Pasien Rawat Jalan Di Rumah Sakit X Cilacap. Journal Of Pharmacy Umus, 2(02), 71–78.
- Fitra Wardhana, M., Hadibrata Fakultas Kedokteran, E., Lampung, U., Ir Sumantri Brojonegoro No, J., Meneng, G., Rajabasa, K., & Bandar Lampung, K. (2022). Pengetahuan Dan Sikap Berhubungan Dengan Pencegahan Medication Error. <Http://Jurnal.Globalhealthsciencegroup.Com/Index.Php/Jppp>
- Habibi Muhammad. (2022). Evaluasi Skrining Kelengkapan Resep Aspek Administratif Dan Farmasetik Pasien Rawat Jalan Di Puskesmas Jetis Kabupaten Ponorogo.
- Indrasari, F., Wulandari, R., Nurul, D., Farmasi, A. P., Tinggi, S., & Nusaputera, I. F. (2020). Peran Resep Elektronik Dalam Meningkatkan Medication Safety Pada

- Proses Peresepan Di Rsi Sultan Agung Semarang. *Jurnal Farmasi Dan Ilmu Kefarmasian Indonesia* 1 Special Issue: Seminar Inovasi Teknologi Dan Digitalisasi Pada Pelayanan Kefarmasian.
- Kharisma, P., Sari, N., Mahendra, R. B., Fathyah Usmarini, R., Tamimah, R. A., & Puspitasari, L. (2025). Article Review : Pengembangan Metode Analisis Secara Kromatografi Pada Penetapan Kadar Simvastatin Dalam Sediaan Obat.
- Laily Hilmi, I. (2023). *Journal Of Pharmaceutical And Sciences* |Volume 6|No. <Https://Www.Journal-Jps.Com>
- Laksono, S., Kurnia Pratama, F., Akbar, I., Alifia Afifah, D., Nur Laila Sunandar, P., Salsabila Ediati, P., Kedokteran Universitas Muhammadiyah Hamka, F., & Korespondensi, E. (2022). Cara Penulisan Resep Yang Baik Dan Benar Untuk Dokter Umum: Tinjauan Singkat (Vol. 7, Issue 1).
- Lisyanto Prabowo, W., Author, C., Pendidikan Dokter, P., Kedokteran, F., & Lampung, U. (2021). Teori Tentang Pengetahuan Peresepan Obat. <Http://Jurnalmedikahutama.Com>
- Mahendra, A. D. (2021). The Natural And Prevalence Of Medication Errors In A Tertiary Hospital In Indonesia. *International Journal Of Current Pharmaceutical Research*, 55–58. <Https://Doi.Org/10.22159/IJCP.R.2021v13i3.42096>
- Mayningsih S Ipa, N. M., Citraningtyas, G., & Jayanto, I. (2023). The Analysis Of Medication Error At Pharmacy Installation At Sanana Regional General Hospital Sula Island Regency Analisis Medication Error Di Instalasi Farmasi Rumah Sakit Umum Daerah Sanana Kabupaten Kepulauan Sula.
- Mukhlishah, E., & Diputra, A. A. (2019). Gambaran Skrining Administratif Resep Obat Anti Tuberkulosis Pada Pasien Rawat Jalan Di Rumah Sakit Mm Indramayu. <Http://Ojs.Stikes-Muhammadiyahku.Ac.Id/Index.Php/Jfarmaku>
- Nasruddin, Y., Furdiyanti, N. H., & Oktianti, D. (N.D.). Identifikasi Kesalahan Peresepan (Prescribing Error) Pada Pasien Anak Rawat Jalan Di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang.
- Nurmuizia, O., Hadriyati, A., Soyata, A., Studi Farmasi, P., & Tinggi Ilmu Kesehatan Harapan Ibu Jambi, S. (2022). Pada Resep Di Puskesmas Rawat Inap Kampung Laut Tanjung Jabung Timur. 3(1).
- Nursetiani, A., & Halimah, E. (2020). Identifikasi Persentase Kelengkapan Resep Di Salah Satu Rumah Sakit Di Kota Bandung (Vol. 18, Issue 2).
- Permenkes Ri. (2017). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia.
- Permenkes Ri. (2021). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia.
- Rizkiyani, C., & Emelia, R. (2022). Evaluasi Skrining Kelengkapan Resep Pasien Bpjs Rawat Jalan Di Rsau Lanud Sulaiman Bandung. *Cerdika: Jurnal Ilmiah Indonesia*, 2(1), 84–89. <Https://Doi.Org/10.36418/Cerdika.V2i1.323>
- Rizky Arif, M., Angraini, L., Supangkat, I. D., Farmasi, A., Sehat, M., & Sidoarjo, M. (2020). Perbandingan Medication Error Fase Prescribing Pada Resep. In *Jurnal Farmasi Indonesia Afamedis* (Vol. 1, Issue 1).
- Roscita Enjel, Mursyid, M., & Samsi, A. S. (2023). Analisis Medication Error Pada Peresepan Manual Dan Peresepan Elektronik Fase Prescribing Di Rsu St Madyang Palopo. *Jurnal Surya Medika*, 9(3), 51–56. <Https://Doi.Org/10.33084/Jsm.V9i3.6467>

- Rumi, A. (2020). Identifikasi Medication Error Pada Resep Pasien Pediatri Di Palu Indonesia. In Jurnal Farmasi Desember (Vol. 12, Issue 2).
- Sari Harahap, R., Br Sembiring, N., & Neswita, E. (2023). Journal Of Pharmaceutical And Sciences |Volume 6|No. <Https://Www.Journal-Jps.Com>
- T, R. E., Mursyid, M., & Samsi, A. S. (2023a). Analisis Medication Error Pada Peresepan Manual Dan Peresepan Elektronik Fase Prescribing Di Rsu St Madyang Palopo. *Jurnal Surya Medika*, 9(3), 51–56. <Https://Doi.Org/10.33084/Jsm.V9i3.6467>
- T, R. E., Mursyid, M., & Samsi, A. S. (2023b). Analisis Medication Error Pada Peresepan Manual Dan Peresepan Elektronik Fase Prescribing Di Rsu St Madyang Palopo. *Jurnal Surya Medika*, 9(3), 51–56. <Https://Doi.Org/10.33084/Jsm.V9i3.6467>
- Timbongol, C., Astuty Lolo, W., & Sudewi, S. (2016). Identifikasi Kesalahan Pengobatan (Medication Error) Pada Tahap Peresepan (Prescribing) Di Poli Interna Rsud Bitung. In Pharmaconjurnal Ilmiah Farmasi-Unsrat (Vol. 5, Issue 3).
- Tremblay, D., Berbiche, D., Roy, M., Prady, C., Durand, M. J., Landry, M., & Lessard, S. (2024). Bouncing Beyond Adversity In Oncology: An Exploratory Study Of The Association Between Professional Team Resilience At Work And Work-Related Sense Of Coherence. *Current Oncology*, 31(11), 7287–7300. <Https://Doi.Org/10.3390/CurrOncol31110537>
- Veren Maalangen, T., Citraningtyas, G., & Wiyono, W. I. (2019). Identifikasi Medication Error Pada Resep Pasien Poli Interna Di Instalasi Farmasi Rumah Sakit Bhayangkara Tk. Iii Manado (Vol. 8).
- Versita, R., Herliana, M., & Kristiani, E. (2021). *Jmk: Jurnal Media Kesehatan*.