

IMPLIKASI TELEMEDISIN MELALUI RESEP ELEKTRONIK DAN WHATSAPP TERHADAP KEAMANAN PENGGUNAAN OBAT DI RSI SUNAN KUDUS

Rosida Syofiana¹, Sri Suwarni², Mera Putri Pratitis³, Joko Riyanto⁴

¹Prodi D III Farmasi, Sekolah Tinggi Ilmu Farmasi Nusaputera Semarang

²Prodi S1 Farmasi, Sekolah Tinggi Ilmu Farmasi Nusaputera Semarang

³Prodi D III Farmasi, Institut Teknologi Kesehatan Cendekia Utama Kudus

⁴Prodi Teknik Komputer & Jaringan SMK Nusaputera 1 Semarang

e-mail: warnisutanto@gmail.com

Received: 14 December 2025; Revised: 23 December 2025; Accepted: 25 December 2025

Abstract

Strengthened legal frameworks for telemedicine and health information systems have encouraged healthcare facilities to adopt hospital information systems, including electronic prescribing, as a strategy to enhance patient safety. Nevertheless, prescription errors remain a major challenge due to illegible handwriting, incomplete information, and manual workflows requiring patients to carry paper prescriptions from outpatient clinics to pharmacy units. This study aimed to explore the implications of telemedicine services through electronic prescribing and the use of WhatsApp groups in improving medication safety at RSI Sunan Kudus. This study employed a descriptive qualitative design using in-depth interviews with physicians and pharmacists involved in the use of electronic prescriptions and WhatsApp-based communication within telemedicine services at RSI Sunan Kudus. The interview guide had undergone content validity testing. Data were analyzed using source triangulation to ensure the credibility of the findings. The findings indicate that electronic prescribing, as part of telemedicine services, improves medication safety by enhancing legibility, accuracy, and integration with patients' clinical data, thereby reducing prescription errors, therapy duplication, and medication-related risks. It also strengthens communication between physicians and pharmacists. However, telemedicine-based medication adherence support services, such as digital reminders, remain limited and are largely delivered through manual WhatsApp group interventions for selected patient groups, particularly tuberculosis patients who receive reminders when medication pickup schedules are missed. The implementation of telemedicine through electronic prescribing and the use of WhatsApp groups at RSI Sunan Kudus has positive implications for improving medication safety. WhatsApp groups serve as an effective medium for communication and education, medication use clarification, adherence monitoring, and patient support. The combination of these approaches enhances healthcare provider coordination, increases patient engagement, and contributes to the prevention of medication errors and improved patient safety, although further development toward more integrated and standardized systems is still required.

Keywords: telemedicine; electronic prescribing; medication safety; WhatsApp communication; patient adherence.

Abstrak

Penguatan regulasi terkait telemedisin dan sistem informasi kesehatan mendorong fasilitas pelayanan kesehatan mengadopsi sistem informasi rumah sakit, termasuk peresepan elektronik, sebagai strategi peningkatan keselamatan pasien. Meskipun demikian, kesalahan resep masih kerap terjadi akibat tulisan tangan yang tidak terbaca, informasi yang tidak lengkap, serta alur manual pengantaran resep dari poliklinik ke instalasi farmasi. Penelitian ini bertujuan mengeksplorasi implikasi layanan telemedisin melalui peresepan elektronik dan

pemanfaatan grup WhatsApp dalam meningkatkan keamanan pengobatan di RSI Sunan Kudus. Penelitian ini menggunakan desain deskriptif kualitatif dengan teknik wawancara mendalam kepada dokter dan apoteker yang terlibat dalam penggunaan resep elektronik dan komunikasi melalui grup WhatsApp pada layanan telemedisin. Instrumen wawancara telah diuji validitas kontennya. Analisis data dilakukan menggunakan triangulasi sumber untuk meningkatkan kredibilitas temuan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peresepan elektronik meningkatkan keamanan pengobatan melalui peningkatan keterbacaan, akurasi, dan integrasi dengan data klinis pasien, sehingga menurunkan risiko kesalahan resep, duplikasi terapi, dan kejadian terkait obat. Selain itu, komunikasi antara dokter dan apoteker menjadi lebih efektif. Namun, layanan pendukung kepatuhan pengobatan berbasis telemedisin masih terbatas dan sebagian besar dilakukan secara manual melalui grup WhatsApp, terutama pada pasien tuberkulosis untuk mengingatkan pengambilan obat. Implementasi telemedisin melalui peresepan elektronik dan grup WhatsApp di RSI Sunan Kudus memberikan dampak positif terhadap peningkatan keamanan pengobatan. Kombinasi keduanya memperkuat koordinasi tenaga kesehatan, meningkatkan keterlibatan pasien, serta berkontribusi pada pencegahan medication error, meskipun masih memerlukan pengembangan sistem yang lebih terintegrasi dan terstandar.

Kata kunci: telemedisin; peresepan elektronik; keamanan pengobatan; WhatsApp; kepatuhan pasien.

PENDAHULUAN

Telemedisin di Indonesia telah diatur secara resmi oleh negara dalam Undang-Undang Kesehatan 2023. Hal ini mengikuti perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang telah mendorong transformasi layanan kesehatan global. Penerapan telemedisin sebagai bentuk integrasi teknologi digital dalam layanan kesehatan di Indonesia telah meningkat pesat sejak pandemi 2020. Telemedisin diterapkan sebagai bentuk layanan medis jarak jauh dengan bantuan teknologi digital. Telemedisin membuka peluang untuk mengintegrasikan berbagai inovasi digital, termasuk implementasi resep elektronik, yang dapat meningkatkan akurasi dan keamanan proses resep obat dalam sistem perawatan kesehatan modern. Kesalahan pengobatan tetap menjadi salah satu tantangan utama dalam praktik klinis karena dapat menyebabkan konsekuensi serius, termasuk kejadian efek samping obat (ADE) dan peningkatan biaya perawatan kesehatan. Penelitian menunjukkan bahwa implementasi sistem elektronik dalam peresepan dapat mengurangi risiko ini jika diimplementasikan secara efektif (Sabrina & Defi, 2021).

Penelitian terdahulu di Malaysia telah mengkaji penggunaan *e-prescriptions* dalam konteks layanan *telehealth/telemedicine*, merupakan bagian dari layanan daring yang terintegrasi dengan konsultasi untuk penyakit tidak menular. Hal ini menunjukkan bahwa resep elektronik berperan langsung dalam pelaksanaan pelayanan kesehatan jarak jauh (Yow et al., 2024). Telemedisin tidak hanya menyediakan akses ke layanan konsultasi jarak jauh, tetapi juga memiliki potensi besar untuk meningkatkan alur layanan kesehatan secara keseluruhan, termasuk proses peresepan obat. Di tengah tantangan seperti keterbatasan sumber daya dan kendala geografis, telemedisin telah menjadi sarana inovatif untuk mengoptimalkan pemantauan pasien yang lebih komprehensif dan berkelanjutan. Sebuah studi sistematis baru-baru ini menunjukkan bahwa telemedisin efektif dalam meningkatkan kepatuhan pasien terhadap pengobatan, terutama pada penyakit kronis, melalui pengingat otomatis dan pemantauan jarak jauh yang memudahkan pasien untuk mengikuti rejimen terapi yang diresepkan. Hal ini menunjukkan pentingnya dukungan sarana atau media untuk mendukung kepatuhan

pengobatan secara lebih sistematis (Sari, 2025).

Pentingnya penerapan resep elektronik dalam sistem telemedisin berkaitan erat dengan upaya meminimalkan kesalahan pengobatan, khususnya pada tahap pereseapan. Penelitian empiris di beberapa fasilitas kesehatan di Indonesia menunjukkan bahwa penggunaan resep elektronik secara signifikan mengurangi tingkat kesalahan pereseapan dibandingkan dengan resep manual (Yulianto et al., 2025). Sistem memungkinkan pemeriksaan otomatis interaksi obat-obat, alergi pasien, dan kontraindikasi klinis lainnya sebelum resep dikeluarkan terbukti mengurangi tingkat kesalahan resep dari puluhan per seratus resep menjadi tingkat yang jauh lebih rendah setelah implementasi teknologi ini, termasuk penghapusan kesalahan yang terkait dengan tulisan tangan yang tidak terbaca (Kaushal et al., 2010).

Tinjauan penelitian sebelumnya juga menunjukkan bahwa strategi pereseapan elektronik, termasuk entri pesanan dokter terkomputerisasi berkontribusi pada pengurangan kesalahan pengobatan dan efek samping obat (ADE) di lingkungan rumah sakit. Sistem elektronik ini secara konsisten dilaporkan mengurangi jumlah dosis yang salah dan kesalahan pereseapan lainnya, meskipun kualitas bukti bervariasi antar studi (Kaushal et al., 2010). Selain itu, resep elektronik memungkinkan akses waktu nyata ke riwayat pengobatan pasien, termasuk catatan pengobatan sebelumnya, alergi, dan interaksi obat, memberikan konteks klinis yang lebih lengkap kepada dokter saat membuat keputusan terapeutik. Integrasi data historis ini berpotensi meningkatkan kepatuhan pasien terhadap pengobatan (kepatuhan obat) karena konektivitas digital memfasilitasi pengiriman resep langsung ke apotek, penjadwalan ulang otomatis, dan pengingat pengobatan yang dapat disesuaikan dengan kondisi pasien. Hal ini sangat penting

dalam layanan telemedisin modern yang menjangkau pasien di lokasi berbeda dengan petugas obat/farmasi dengan akses ke fasilitas perawatan dan dokter langsung (Wiwatkunupakarn et al., 2023).

Penelitian lebih lanjut masih diperlukan untuk mengevaluasi dampaknya terhadap hasil klinis pasien secara langsung dan kepatuhan pengobatan jangka panjang, khususnya dalam konteks implementasi telemedisin di berbagai kondisi kesehatan dan sistem perawatan kesehatan di Asia Tenggara (Ammenwerth et al., 2008). Hal ini sangat penting dalam mencegah insiden yang dapat mengancam keselamatan pasien, yang tidak selalu terdeteksi dalam pereseapan manual (Utami & Dyahariesti, 2024).

Pentingnya penerapan resep elektronik dalam konteks telemedisin adalah peningkatan efisiensi layanan kesehatan digital, termasuk dalam pencatatan dan pelacakan penggunaan obat. Dengan sistem elektronik, pencatatan riwayat pengobatan menjadi lebih terstruktur dan mudah diakses baik oleh tenaga kesehatan maupun pasien, sehingga memudahkan penilaian pola konsumsi obat dan respons terhadap terapi (Utami & Dyahariesti, 2024). Salah satu komponen penting telemedisin di rumah sakit minimalisir kesalahan pengobatan yang berdampak negatif secara klinis juga mengakibatkan ketidaknyamanan pasien (Gutawa et al., 2025). Terlepas dari potensi manfaatnya yang sangat besar, implementasi telemedisin dan resep elektronik di Indonesia masih menghadapi tantangan seperti kesiapan infrastruktur, regulasi yang perlu diperkuat, dan literasi digital tenaga kesehatan dan masyarakat. Upaya sistematis masih dibutuhkan dari para pemangku kepentingan untuk mengatasi hambatan-hambatan ini agar inovasi teknologi kesehatan benar-benar dapat memberikan dampak positif dalam meningkatkan keselamatan pasien (Sasmita et al., 2023).

Selain resep elektronik dapat juga untuk penerapan *telehealth* dengan menggunakan WA. Hal ini telah dilakukan sebelumnya bahwa temuan menunjukkan peningkatan signifikan pada kelompok intervensi sedangkan kelompok kontrol tidak menunjukkan perubahan yang signifikan. Inovasi WA komunitas secara efektif melibatkan responden, membantu mereka menyadari pentingnya mengadopsi sikap yang mendukung terhadap pencegahan masalah kesehatan. Hasil ini juga menyoroti peran penting konten edukasi untuk peningkatan pengetahuan (Yow et al., 2024). Hasil penelitian ini sebelumnya juga menunjukkan pada proses memberikan informasi kesehatan melalui media sosial WhatsApp memberikan banyak manfaat bagi siswa. Informasi tersebut mudah diakses, bisa dibaca berulang, selalu diperbarui dan *up-to-date*. Selain itu, ada kegiatan konsultasi yang bisa dilakukan secara langsung dan interaktif dengan admin, sehingga siswa tidak merasa bosan dan jenuh. Kesimpulan penelitian ini adalah program pemberian informasi kesehatan reproduksi melalui *WhatsApp* memberikan dampak yang sangat positif (Lala, 2020). Dengan demikian, urgensi penelitian adalah untuk analisis penerapan telemedisin dengan resep elektronik dan grup *WhatsApp* apakah dapat meningkatkan keamanan pengobatan dalam proses resep di RSI Sunan Kudus.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian non eksperimental dengan metode obseravasional yang bersifat deskriptif dengan data kualitatif. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian untuk observasi adalah dengan cara purposive sampling. Teknik pengumpulan data dengan wawancara menggunakan cara triangulasi dengan teknik menggabungkan data yang didapatkan peneliti dari observasi, wawancara, dan dokumentasi. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder berupa

penerapan telmedisin dengan data resep elektronik rawat jalan poli penyakit dalam dan poli saraf di RSI Sunan Kudus. Data primer yang diperoleh peneliti adalah melalui wawancara dengan penerapan telemedisin dan pengguna resep elektronik yaitu Dokter dan Apoteker, untuk mengetahui lebih dalam tentang penggunaan resep elektronik dan pembuatan grup *WhatsApp* implikasinya untuk meningkatkan *medication safety*. Triangulasi data merupakan teknik pengecekan data dari berbagai sumber dengan berbagai cara dan berbagai waktu. Triangulasi data digunakan untuk meningkatkan validitas dan reabilitas penelitian. Triangulasi terdiri dari Triangulasi Sumber Triangulasi sumber untuk menguji kredibilitas suatu data dengan melakukan pengecekan data yang diperoleh dari berbagai sumber informan yang akan diambil datanya. Populasi dalam penelitian ini adalah semua resep rawat jalan poliklinik penyakit dalam dan poliklinik syaraf di RSI Sunan Kudus pada bulan Januari – Maret 2025 berjumlah 24.866 lembar resep. Sampel 395 resep setelah dihitung dengan rumus Slovin. Informan adalah Dokter dan Apoteker yang bersedia diwawancara.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Persiapan untuk pengambilan data penelitian adalah dengan mengurus perizinan ke Fasilitas Pelayanan Kesehatan Rumah Sakit Islam Sunan Kudus dan perizinan etik penelitian. Penelitian telah mendapatkan perizinan dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan Universitas Pekalongan dalam upaya melindungi hak asasi dan kesejahteraan subjek penelitian Kesehatan yang telah dikaji dengan teliti sesuai protocol, surat izin dengan No.: 048/B.02.01/KEPK/IV/2025 Persetujuan Etik *Ethical Clearance* oleh Komisi Etik Penelitian Kesehatan (KEPK) Universitas Pekalongan.

Pembuatan instrument penelitian untuk obeservasi dan wawancara. Instrumen observasi untuk melakukan pemngamatan

pada resep yang menggunakan layanan system informasi yaitu elektronik prescribing. Instrumen untuk wawancara mendalam (depth interview) harus disiapkan dengan baik sesuai dengan kaidah instrument wawancara supaya data yang dihasilkan dapat dipercaya. Instrumen yang digunakan dalam wawancara mendalam pada penelitian kualitatif harus melalui beberapa tahapan uji agar layak dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah. Salah satu tahapan penting yaitu *expert judgement*, yaitu penilaian oleh para ahli yang kompeten di bidang penelitian, metodologi, maupun substansi topik penelitian. Melalui *expert judgement*, pertanyaan wawancara dievaluasi dari aspek kejelasan, relevansi, kedalaman makna, serta kesesuaiannya dengan tujuan penelitian. Proses ini bertujuan untuk memastikan bahwa instrumen mampu menggali data secara valid, mendalam, dan konsisten, sehingga menghasilkan temuan penelitian kualitatif yang kredibel dan dapat dipercaya. *Expert judgement* yang digunakan adalah apoteker praktisi dari RSI Sultan Agung Semarang dan apoteker akademisi profesi perawat dan dokter dari Institut Teknologi Kesehatan Cendekia Utama Kudus.

Hasil penelitian tahapan analisis resep yang menggunakan resep elektronik sebagai bentuk telemedisin di rumah sakit. Analisis menggunakan metode dokumentasi dan observasi telaah resep tentang penerapan fitur telemedisin yang menunjukkan bahwa telah terdapat penerapan telemedisin berupa sistem resep elektronik pada proses peresepan dan terapi pengobatan ke pasien. Resep elektronik memungkinkan proses peresepan dilakukan secara lebih terstruktur, terdokumentasi dengan baik, serta meminimalkan kesalahan yang sering terjadi pada resep manual, seperti tulisan tidak terbaca, informasi dosis yang tidak lengkap, maupun duplikasi obat. Selain itu, integrasi sistem resep elektronik dengan rekam medis pasien memberikan kemudahan dalam menelusuri riwayat pengobatan, alergi,

kontraindikasi, dan potensi interaksi obat, sehingga keputusan klinis dapat diambil secara lebih aman dan rasional serta terkontrol dalam kepatuhan pengambilan obat untuk kontrol berikutnya. Pada konteks RSI Sunan Kudus, penerapan telemedisin dengan resep elektronik juga berperan dalam meningkatkan koordinasi antara dokter dan tenaga kefarmasian. Informasi resep yang tercatat secara digital memudahkan apoteker dalam melakukan analisis resep dan pertimbangan klinis sebelum obat diserahkan kepada pasien. Dengan demikian, sistem ini tidak hanya berfungsi sebagai sarana administratif, tetapi juga sebagai alat pendukung pengambilan keputusan klinis yang berorientasi pada keselamatan pasien. Oleh karena itu, pembahasan selanjutnya akan menguraikan lebih lanjut bagaimana penerapan telemedisin dan resep elektronik berkontribusi dalam meminimalkan *medication error* serta meningkatkan kualitas pelayanan peresepan di RSI Sunan Kudus. Penerapan Telemedisin berupa sistem resep elektronik. Hasil observasi dokumen Surat Penerapan Sistem Informasi Rumah Sakit salah satu fiturnya berkaitan dengan penulisan resep dan penyedia sediaan farmasi sesuai resep yang lengkap dengan fitur informasi pertimbangan klinis resep. Bahwa Rumah sakit di Indonesia wajib menerapkan sistem informasi pelayanan kesehatan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan yang berlaku guna meningkatkan mutu, keselamatan pasien, dan efisiensi layanan. Rumah sakit wajib menyediakan dan menerapkan sarana telemedisin dan telehealth sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku sebagai bagian dari upaya peningkatan mutu, keselamatan, dan akses pelayanan kesehatan kepada pasien di era digital (PP RI, 2024). RS Islam Sunan Kudus termasuk rumah sakit yang berinovasi pada upaya peningkatan mutu pelayanan dan keselamatan pasien (*patient safety*), khususnya dalam proses peresepan obat dan pelayanan kefarmasian dalam

pelayanan pengobatan ke pasien. Proses persepahan merupakan tahapan kritis dalam siklus penggunaan obat yang harus benar dan patuh hingga keberhasilan terapi, karena kesalahan pada tahap ini berpotensi menimbulkan *medication error* yang dapat

berdampak langsung pada keselamatan pasien. Data hasil analisis berdasarkan kajian klinis resep menggunakan system resep elektronik pada Sistem Informasi Rumah Sakit adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Karakteristik Pertimbangan Klinis

No	Kelengkapan	Jumlah Resep		Persentase %	
		Temuan	Tidak Ada	Ada	Tidak Ada
1	Duplikasi Obat	115	280	29,10	70,90
2	Riwayat Alergi	0	395	0,00	100,00
3	Kontraindikasi	0	395	0,00	100,00
4	Interaksi Obat	32	363	8,10	91,90

Hasil pengamatan dengan lembar observasi pada resep yang menggunakan telemedisin yaitu system informasi persepab. Penelitian ini dilakukan kajian klinis resep. Jumlah resep yang dievaluasi sebanyak 395 lembar resep elektronik, memperlihatkan bahwa adanya duplikasi obat sebanyak 115 lembar resep (29,1%) riwayat alergi obat sebanyak 0 lembar resep elektronik (0 %), kontra indikasi (0%) dan adanya interaksi obat sejumlah 32 lembar resep (8,1%). Berikut ini hasil penelitian terdahulu yang relevan untuk mendukung riset peneliti terkait evaluasi resep elektronik dengan fokus pada duplikasi obat, riwayat alergi, kontraindikasi, dan interaksi obat. Penelitian oleh Rahmawati et al. (2020), yang menemukan duplikasi obat pada 25,3% dari total resep yang dianalisis. Duplikasi obat yang dibolehkan dalam pertimbangan klinis biasanya terjadi jika ada alasan medis yang kuat, seperti untuk mencapai efek terapi yang optimal atau mengatasi masalah kesehatan tertentu. Mayoritas duplikasi terjadi pada obat golongan analgesik dan antihipertensi. Maka diperlukan peran aktif apoteker dalam telaah resep untuk mencegah terapi ganda dan risiko efek samping. Penelitian oleh Sari, et al. (2019), terdapat hasil penelitian terdahulu juga bahwa sebanyak 9,4% resep menunjukkan adanya interaksi obat, dengan kategori sedang

hingga berat. maka perlu sistem pendukung keputusan klinis dalam resep elektronik untuk meminimalkan risiko interaksi obat. Penelitian oleh Astuti (2021) ditemukan 18% resep yang mengandung obat dengan kontraindikasi relatif dan 5% kontraindikasi absolut pada pasien usia lanjut maka telaah klinis penting untuk kelompok rentan seperti pasien geriatri. Juga ditemukan sebanyak 96% resep tidak mencantumkan informasi riwayat alergi pasien hal ini artinya kurangnya pencantuman alergi berisiko pada kejadian reaksi alergi serius, dan perlu peningkatan sistem input data klinis pasien.

Tahapan kedua dari penelitian adalah penggalian informasi tentang penerapan SIMRS sebagai bentuk layanan telemedisin yaitu fitur resep elektronik. Proses dari data wawancara yang dikumpulkan dari narasumber/ informan bahwa pengumpulan data dilakukan dengan metode wawancara. Pada saat tahap wawancara, peneliti melakukan wawancara langsung dengan Apoteker yang bertugas pada bagian apotik rawat jalan dan Dokter yang bekerja di RSI Sunan Kudus sehingga dapat diperoleh keterangan yang lebih lengkap dan terperinci yang berkaitan dengan resep elektronik dan dampak penggunaan. Peneliti melakukan wawancara langsung pada beberapa informan.

Hal tersebut bertujuan untuk mendapatkan hasil wawancara yang kuat yang berhubungan dengan penggunaan resep elektronik, manfaat dan dampak penggunaan resep elektronik terhadap *medication safety*. Karakteristik Informan dalam penelitian Implikasi resep elektronik dalam meningkatkan *medication safety* Pada Proses Peresepan di RS Islam Sunan Kudus, karakteristik informan memiliki peran penting karena dapat memengaruhi kedalaman dan kualitas data yang diperoleh. Guna atau fungsi karakteristik informan dalam konteks penelitian tersebut yaitu untuk menjamin relevansi dan kesahihan data, karakteristik seperti jabatan, lama bekerja, latar belakang pendidikan, dan pengalaman di bidang farmasi klinik atau SIMRS membantu memastikan bahwa informan memiliki kompetensi dan pengalaman yang relevan terhadap topik penelitian. Ini meningkatkan validitas dan kredibilitas data kualitatif yang dikumpulkan. Pemilihan Informan memberikan perspektif beragam, beragam karakteristik (seperti apoteker pelaksana, kepala instalasi farmasi, tenaga IT SIMRS, perawat, atau dokter) memungkinkan peneliti menangkap berbagai sudut pandang mengenai penerapan Resep Elektronik terhadap *medication safety*. Hal ini penting untuk mengevaluasi indikator deteksi duplikasi obat, pemeriksaan riwayat alergi, Interaksi obat, identifikasi kontraindikasi, efektivitas sistem telaah resep. Pemilihan yang beragam memungkinkan untuk menggali dampak implementasi resep elektronik, informan dengan latar belakang yang berbeda bisa memberikan insight tentang hambatan teknis dan non-teknis, kesesuaian alur kerja dalam resep elektronik, kepatuhan dan peran pengguna dalam proses telaah resep elektronik, efektivitas sistem dalam mendukung patient safety, serta menunjukkan Konteks Sosial dan Organisasi. Karakteristik informan juga menggambarkan kondisi organisasi rumah sakit, termasuk budaya kerja, struktur tim klinis, dan sejauh mana kebijakan

resep elektronik diintegrasikan ke dalam praktik klinis. Dalam analisis data, karakteristik informan memungkinkan dilakukan perbandingan antar peran apakah apoteker melihat efektivitas resep elektronik lebih tinggi dibanding tenaga medis lainnya? Apakah petugas merasa sistem cukup mendukung analisis klinis. Berikut ini beberapa informan yang telah diperoleh, antara lain:

- a. Dokter S (umur 47 tahun, lama bekerja 15 tahun)
- b. Dokter F (umur 46 tahun, lama bekerja 17 tahun)
- c. Dokter R (umur 37 tahun, lama bekerja 12 tahun)
- d. Apoteker W (umur 35 tahun, lama bekerja 7 tahun)
- e. Apoteker Y (umur 40 tahun, lama bekerja 9 tahun)
- f. Apoteker F (umur 27 tahun, lama bekerja 4 tahun)

Lamanya waktu kerja dan pengalaman kerja para informan dalam penelitian ini memiliki arti penting dalam konteks kualitas dan kedalaman data yang diperoleh. Berikut penjelasan maknanya secara umum dan spesifik berdasarkan daftar informan menunjukkan kedalaman wawasan klinis dan organisasional, informan dengan masa kerja yang panjang, seperti: Dokter F (17 tahun), Dokter S (15 tahun), Dokter R (12 tahun) kemungkinan besar telah mengalami berbagai perubahan sistem, termasuk transisi dari resep manual ke elektronik. Mereka dapat memberikan perspektif perbandingan langsung tentang efektivitas resep elektronik terhadap *medication safety*. Responden mencerminkan tingkat adaptasi terhadap teknologi, informan yang lebih muda atau dengan masa kerja yang lebih singkat, seperti Apoteker F (4 tahun) berkemungkinan masuk kerja ketika resep elektronik sudah mulai

diterapkan, sehingga bisa memberikan insight dari sisi pengguna baru yang lebih terbiasa dengan sistem digital, serta dapat menyoroti kemudahan, tantangan awal, atau kendala penggunaan harian.

Responden memberikan ragam perspektif penerapan telefarmasi berupa resep elektronik sebagai pengguna atau penginput resep seperti Dokter senior memberikan gambaran dari sisi keputusan klinis dan tanggung jawab prescribing, serta bagaimana resep elektronik sebagai salah satu bentuk layanan telemdisin memengaruhi kecepatan dan akurasi proses tersebut. Apoteker berpengalaman merasakan kemudahan dalam melakukan tahapan telaah pada saat transcribing sehingga dapat berfokus pada telaah resep, interaksi obat, dan efektivitas resep elektronik sebagai bagian dari SIMRS dalam menunjang tugas-tugas farmasi klinik. Apoteker yang belum lama bekerja bisa mencerminkan *user experience*, serta seberapa baik pelatihan, fitur sistem, dan alur kerja resep elektronik mendukung praktik sehari-hari. Responden menggambarkan stabilitas dan pemahaman terhadap proses kerja Rumah Sakit. Lama bekerja dan pengalaman klinis informan menambah kredibilitas data kualitatif, karena menunjukkan bahwa pandangan mereka tidak hanya bersifat sementara atau reaktif, melainkan hasil dari keterlibatan langsung yang konsisten dalam sistem pelayanan. Dengan kombinasi dokter dan apoteker dari berbagai tingkat pengalaman, data yang diperoleh akan lebih komprehensif dan representatif, mencakup baik aspek teknis, klinis, maupun operasional dari penerapan resep elektronik.

Analisa Data Wawancara dilakukan untuk meningkatkan pemahaman peneliti tentang kasus yang diteliti dan menyajikannya sebagai temuan bagi orang lain. Tujuan dari analisis data adalah menyederhanakan data ke dalam bentuk lebih mudah dibaca dan diinterpretasi, yang seringkali menggunakan deskriptif kualitatif sebagai alatnya. Teknik analisis data

pada penelitian ini mengikuti konsep Milles & Hubberman, yaitu mereduksi data, menyajikan data dan menarik kesimpulan. Pada umumnya analisis data menggunakan metode triangulasi sebagai metode yang menjamin kredibilitas data. Triangulasi adalah teknik pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu data yang lain diluar data itu untuk keperluan pengecekan atau sebagai pembanding terhadap data itu. Teknik triangulasi yang paling banyak digunakan ialah pemeriksaan melalui sumber lainnya (Meleong, 2005). Selain dengan sumber, peneliti dapat juga menggunakan triangulasi dengan metode. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan triangulasi sumber. Triangulasi Sumber yang diambil karena sebagai teknik dalam mengumpulkan data dari sumber yang berbeda-beda. Data dikatakan absah apabila terdapat konsistensi atau kesesuaian antara informasi yang diberikan oleh informan satu dengan informan lainnya. Dalam penelitian ini sumber data diperoleh dari Dokter dan Apoteker yang bekerja di RSI Sunan Kudus.

Pembahasan hasil wawancara pada responden/ informan adalah sebagai berikut. Pada pertanyaan “Apakah Resep elektronik sebagai bentuk penerapan telefarmasi mudah” berdasarkan pernyataan ketiga informan, seluruhnya menyatakan bahwa Resep elektronik di RS Islam Sunan Kudus tergolong mudah digunakan. Kemudahan ini terutama dipengaruhi oleh lama pemakaian – sistem sudah dipakai lebih dari satu tahun sehingga alur dan fitur antar mukanya sudah akrab bagi dokter. Kebiasaan/praktik rutin frekuensi penggunaan sehari-hari membuat proses penulisan resep berlangsung lancar meskipun tetap ada “plus-minus” kecil yang dianggap wajar. Tanggapannya seragam tidak ada informan yang menyebutkan kesulitan berarti; semua memberikan respons positif (“sangat mudah”, “mudah digunakan”, “Alhamdulillah mudah”). Dengan demikian, simpulan yang sah adalah “Resep elektronik di RSI Sunan

Kudus dipandang mudah dioperasikan oleh para dokter, terutama karena periode penggunaan yang sudah cukup lama membuat mereka terbiasa dan nyaman dengan sistem tersebut.”

Pada pertanyaan “Apakah ada fitur Riwayat penggunaan obat dan berguna dalam penentuan terapi”. berdasarkan dari jawaban responden adalah fitur resep elektronik mendukung Continuity of Care karena adanya akses terhadap riwayat penggunaan obat memungkinkan dokter mengetahui terapi sebelumnya yang telah diberikan, baik oleh dirinya sendiri maupun oleh dokter lain. Ini mendukung kelanjutan dan konsistensi perawatan pasien serta mencegah pengulangan terapi yang tidak diperlukan. Bahwa SIMRS yang didalamnya terdapat resep elektronik memfasilitasi telaah klinis saat pemeriksaan riwayat resep dalam SIMRS dapat digunakan dokter sebagai dasar dalam pengambilan keputusan terapi berikutnya, termasuk deteksi duplikasi obat, menyesuaikan atau menghentikan terapi, mencegah interaksi atau kontraindikasi, menilai efektivitas pengobatan sebelumnya. Integrasi Antar Modul (CPPT dan Resep elektronik) informasi riwayat obat tidak berdiri sendiri, melainkan terintegrasi dalam alur dokumentasi klinis melalui CPPT (Catatan Perkembangan Pasien Terintegrasi). Hal ini menunjukkan bahwa SIMRS di RS Islam Sunan Kudus yang didalamnya terdapat resep elektronik telah mengakomodasi alur kerja dokter secara komprehensif. meningkatkan *medication Safety*, kemampuan melihat history

penggunaan obat secara langsung dari EMR membantu dokter untuk menghindari kesalahan pemberian obat seperti pengulangan, interaksi berbahaya, atau pengobatan yang tidak lagi diperlukan. Kesimpulannya bahwa Fitur riwayat penggunaan obat dalam SIMRS, khususnya melalui menu CPPT dan Resep elektronik, mempermudah dokter dalam melakukan evaluasi terapi secara berkelanjutan dan terintegrasi. Hal ini menjadi salah satu penunjang penting dalam peningkatan kualitas pelayanan serta keselamatan pasien (*medication safety*) di RS Islam Sunan Kudus.

Berdasarkan hasil wawancara terhadap tiga informan, ditemukan adanya perbedaan persepsi dan pemahaman mengenai keberadaan riwayat alergi obat dalam sistem elektronik. Informan pertama mengatakan bahwa tidak mengetahui adanya fitur tersebut. Informan kedua dan ketiga menyatakan fitur tersebut memang ada. Informan ketiga menambahkan bahwa meskipun fitur tersebut ada, pada kenyataannya banyak dokter yang tidak mengetahui letak dan cara menggunakannya. Penulisan penulisan riwayat alergi obat lebih sering dilakukan melalui Catatan Perkembangan Pasien Terintegrasi (CPPT) daripada menggunakan fitur khusus yang telah disediakan dalam sistem resep elektronik. Temuan ini mengindikasikan adanya kesenjangan antara ketersediaan fitur dengan pemanfaatannya oleh pengguna (dokter).

Tabel 1. Fitur Riwayat Alergi Obat Pada Resep Elektronik oleh Dokter

Pertanyaan	Informan 1	Informan 2	Informan 3	Kesimpulan
Apakah ada fitur Riwayat alergi obat pada resep elektronik	“Tidak ada kayaknya” Mungkin ada tapi belum akses”	“Ada di dalam resep elektronik ada”	“Di ERM RSI ini ada, selain kita menulis Riwayat alerginya itu di CPPT selain itu juga ada fitur sendiri untuk ee.. mencantumkan	Ada fitur tersendiri untuk menuliskan riwayat alergi obat, tapi beberapa

riwayat alergi obat tapi Dokter tidak kenyataannya mengetahui, kebanyakan para Dokter terbiasa dokter termasuk saya menuliskan sendiri juga tidak riwayat alergi mengetahui dimana obat di CPPT ada bagian untuk menulis”

Hal ini dapat disebabkan oleh kurangnya pelatihan atau sosialisasi mengenai penggunaan sistem elektronik secara menyeluruh, terutama terkait fitur-fitur penting yang mendukung keselamatan pasien seperti riwayat alergi obat. Ketidaktahuan dokter terhadap fitur tersebut dapat berdampak pada terlewatnya informasi penting yang seharusnya menjadi acuan dalam proses persepan, sehingga meningkatkan potensi terjadinya kesalahan pemberian obat yang dapat membahayakan pasien. Kesimpulannya

bahwa meskipun sistem resep elektronik telah memiliki fitur pendukung untuk mencatat riwayat alergi obat, efektivitas fitur tersebut masih belum optimal karena belum dimanfaatkan secara maksimal oleh tenaga medis. Diperlukan upaya peningkatan edukasi, pelatihan, serta penguatan integrasi antara sistem elektronik dan kebiasaan dokumentasi dokter agar fitur tersebut benar-benar berkontribusi dalam meningkatkan keselamatan pasien.

Tabel 2. Fitur Riwayat Alergi Obat Pada Resep Elektronik oleh Dokter

Pertanyaan	Informan 1	Informan 2	Informan 3	Kesimpulan
Apakah ada aplikasi untuk mengakses interaksi obat	“Tidak bisa”	“Untuk saat ini masih dikembangkan, untuk saat ini belum dilihat sih”	“belum ada”	Belum ada fitur atau aplikasi untuk melihat adanya interaksi obat pada E-Resep

Berdasarkan hasil wawancara dengan ketiga informan, diketahui bahwa saat ini belum tersedia fitur atau aplikasi dalam sistem resep elektronik yang dapat mendeteksi atau menampilkan interaksi antar obat. Informan menyebutkan bahwa fitur tersebut belum ada atau masih dalam tahap pengembangan. Ketidak tersediaan fitur ini menjadi kelemahan penting dalam sistem, karena interaksi obat yang tidak terdeteksi dapat berdampak serius terhadap keselamatan pasien. Oleh karena itu, pengembangan fitur interaksi obat dalam sistem resep elektronik sangat diperlukan sebagai bagian dari upaya meningkatkan mutu dan keamanan dalam proses persepan.

Berdasarkan wawancara dengan ketiga informan, mayoritas menyatakan bahwa penggunaan resep elektronik lebih cepat dibandingkan resep manual, terutama untuk pasien dengan kunjungan rutin (“lebih cepat apalagi kalau pasiennya rutin kontrol”, “menurut saya lebih cepat”, “ya, kalau kita penggunaannya obat itu bisa copy paste ya lebih cepat”). Kemampuan copy-paste mempercepat proses penulisan. Namun, efektivitas ini tetap bergantung pada kemampuan pengguna. Informan menyebutkan bahwa dokter yang sudah terbiasa dengan teknologi merasa resep elektronik lebih efisien, sedangkan dokter yang lebih senior atau belum terbiasa dengan

perangkat digital cenderung mengalami kendala. Ini menunjukkan bahwa meskipun secara umum resep elektronik mempercepat proses, tetap diperlukan adaptasi dan pelatihan untuk memastikan semua pengguna dapat memanfaatkannya secara optimal. Tabel. Kendala Penggunaan Resep Elektronik oleh Dokter.

Hasil wawancara menunjukkan bahwa penggunaan resep elektronik masih menghadapi beberapa kendala teknis dan non-teknis. Hal itu disebutkan oleh informan (informan 1 “Kalau listrik mati aja sama jaringan sedang *down*”, informan 2 “kendalanya di sistem kalau komputer mungkin pada saat *down* atau ada bug, informan 3 kadang *copy paste* itu kita tidak membacanya jadi sering salah penginputan) Dari sisi teknis, gangguan listrik dan jaringan

internet yang tidak stabil menjadi hambatan utama dalam mengakses dan menggunakan sistem resep elektronik. Meski kondisi ini telah membaik dibandingkan saat awal penggunaan, tetap menjadi potensi risiko jika terjadi gangguan mendadak. Selain itu, dari sisi operasional, kebiasaan dokter dalam menggunakan fitur *copy-paste* resep pada pasien dengan riwayat pengobatan yang sama dapat mempercepat proses, namun juga meningkatkan risiko kesalahan peresepan bila tidak dilakukan dengan teliti. Beban kerja tinggi serta banyaknya item obat yang harus dimasukkan juga dapat menyebabkan kesalahan penginputan. Kendala-kendala ini menunjukkan pentingnya dukungan infrastruktur yang andal dan pelatihan berkelanjutan bagi pengguna, agar sistem resep elektronik dapat berjalan dengan optimal tanpa mengorbankan keselamatan pasien.

Tabel 3. Persepsi Apoteker terhadap Penggunaan Grup *WhatsApp* untuk Pasien

Pertanyaan	Apoteker 1	Apoteker 2	Apoteker 3	Kesimpulan
Bagaimana persepsi apoteker terhadap penggunaan grup <i>WhatsApp</i> untuk mendukung kepatuhan minum obat pasien TBC?	“Grup <i>WhatsApp</i> membantu mengingatkan pasien TBC untuk minum obat dan kontrol karena pengobatannya jangka Panjang”.	“Belum ada sistem resmi, tetapi grup <i>WhatsApp</i> cukup membantu pemantauan dan tindak lanjut pasien yang terlambat kontrol.”	“ <i>WhatsApp</i> efektif sebagai media komunikasi dan pengingat, terutama bagi pasien dengan keterbatasan akses layanan”.	Apoteker menilai grup <i>WhatsApp</i> sebagai media yang bermanfaat dan praktis untuk mendukung kepatuhan minum obat pasien TBC, meskipun penerapannya masih bersifat informal dan belum terintegrasi dalam sistem.

Wawancara kepada apoteker bagaimana penerapan telemedisin untuk meningkatkan kepatuhan minum obat. Bahwa belum diterapkan suatu system khusus reminder minum pada pasien. Remider minum obat hanya dilakukan pada pasien HIV dengan dibuatkan grup WA komunitas HIV untuk berbagi informasi obat, kepatuhan minum obat dan motivasi. Berdasarkan hasil wawancara mendalam dengan Apoteker di fasilitas

pelayanan kesehatan, diperoleh gambaran bahwa penerapan telemedisin dalam mendukung kepatuhan minum obat pasien belum dilaksanakan secara optimal dan terstruktur. Hingga saat ini, belum tersedia sistem khusus berbasis digital seperti aplikasi atau fitur otomatis yang berfungsi sebagai reminder minum obat bagi seluruh pasien. Apoteker menyampaikan bahwa pengingat minum obat masih dilakukan secara

konvensional, yaitu melalui edukasi langsung saat pelayanan resep, baik secara lisan maupun dengan pemberian etiket pada kemasan obat. Edukasi tersebut mencakup informasi dosis, waktu minum, serta pentingnya kepatuhan terhadap terapi, namun belum didukung oleh sistem telemedisin yang berkelanjutan. Penerapan reminder minum obat berbasis teknologi saat ini baru diterapkan secara terbatas, khususnya pada pasien dengan penyakit kronis tertentu, yaitu pasien HIV/AIDS. Untuk kelompok pasien ini, apoteker bersama tim kesehatan memanfaatkan grup WhatsApp (WA) komunitas HIV sebagai media komunikasi dan pendampingan terapi. Dalam grup WhatsApp tersebut, dilakukan berbagai kegiatan pendukung kepatuhan minum obat, antara lain pengingat minum obat (reminder) secara tidak otomatis, yang disampaikan oleh petugas atau sesama anggota komunitas. Berbagi informasi terkait obat antiretroviral (ARV), termasuk cara penggunaan, efek samping, dan pentingnya konsumsi obat secara rutin. Motivasi dan dukungan psikososial, baik dari tenaga kesehatan maupun antar pasien, untuk meningkatkan semangat dan komitmen dalam menjalani terapi jangka panjang. Diskusi interaktif, yang memungkinkan pasien menyampaikan kendala selama pengobatan dan memperoleh solusi secara cepat. Apoteker menilai bahwa penggunaan grup WhatsApp ini cukup efektif dalam meningkatkan kepatuhan minum obat pada pasien HIV karena adanya rasa kebersamaan, dukungan sosial, dan komunikasi dua arah. Namun demikian, metode ini masih bersifat manual, tidak terstandar, dan terbatas pada kelompok pasien tertentu, sehingga belum dapat menggambarkan penerapan telemedisin secara menyeluruh di fasilitas pelayanan kesehatan. Lebih lanjut, apoteker menyampaikan bahwa belum diterapkannya sistem reminder minum obat secara menyeluruh disebabkan oleh beberapa kendala, antara lain belum tersedianya aplikasi atau sistem telemedisin

terintegrasi di fasilitas pelayanan kesehatan. Keterbatasan sumber daya manusia dan infrastruktur teknologi. Belum adanya kebijakan internal yang secara khusus mengatur penggunaan digital medication reminder untuk seluruh pasien. Secara keseluruhan, hasil wawancara menunjukkan bahwa penerapan telemedisin untuk meningkatkan kepatuhan minum obat masih berada pada tahap awal, bersifat parsial, dan belum terintegrasi secara sistemik. Meskipun demikian, pengalaman penggunaan grup WhatsApp pada pasien HIV dapat menjadi model awal dan peluang pengembangan telemedisin, khususnya dalam penerapan sistem reminder minum obat yang lebih terstruktur, otomatis, dan menjangkau lebih banyak pasien dengan penyakit kronis.

Layanan reminder minum obat berpotensi untuk ditingkatkan dan diperluas pada kelompok pasien yang membutuhkan tingkat kepatuhan tinggi terhadap terapi, salah satunya adalah pasien Tuberkulosis (TBC). Pasien TBC merupakan kelompok yang sangat rentan terhadap terjadinya ketidakpatuhan minum obat, yang dapat berdampak pada kegagalan terapi, perpanjangan masa pengobatan, serta munculnya resistensi obat (TB resistan obat). Berdasarkan pengalaman penerapan layanan pengingat minum obat pada pasien HIV melalui media grup WhatsApp (WA), pendekatan serupa dinilai berpotensi diterapkan pada pasien TBC. Penggunaan grup WA sebagai sarana telemedisin sederhana dapat menjadi alternatif yang efektif, mengingat tingginya akses masyarakat terhadap aplikasi pesan instan serta kemudahan penggunaannya.

Melalui pembentukan grup WA khusus pasien TBC, layanan reminder minum obat dapat dilakukan secara terjadwal, baik oleh tenaga kesehatan maupun melalui dukungan antar pasien. Selain berfungsi sebagai pengingat konsumsi obat, grup tersebut juga dapat dimanfaatkan untuk edukasi

berkelanjutan terkait pentingnya kepatuhan minum obat TBC sesuai regimen dan durasi terapi. Penyampaian informasi efek samping obat, serta langkah yang dapat dilakukan pasien bila mengalami keluhan selama pengobatan. Pemantauan kepatuhan secara tidak langsung, melalui konfirmasi minum obat harian atau mingguan. Pemberian motivasi dan dukungan psikososial, yang berperan penting dalam menjaga konsistensi pasien menjalani pengobatan jangka panjang. Komunikasi dua arah antara pasien dan tenaga kesehatan, sehingga permasalahan dapat diidentifikasi lebih dini. Penerapan layanan reminder minum obat berbasis grup WA ini dapat menjadi bentuk penguatan telemedisin sederhana, khususnya di fasilitas pelayanan kesehatan yang belum memiliki sistem digital terintegrasi. Pendekatan ini juga sejalan dengan upaya pencegahan resistensi obat pada pasien TBC, karena kepatuhan minum obat merupakan faktor kunci keberhasilan terapi. Dengan demikian, pengembangan layanan reminder minum obat melalui grup WA pada pasien TBC diharapkan dapat menjadi strategi inovatif, mudah diterapkan, dan berbiaya rendah untuk meningkatkan kepatuhan minum obat, sekaligus mendukung keberhasilan program pengendalian TBC.

Pasien perlu diberikan media edukasi yang mudah dipahami dan dapat diakses secara berulang, salah satunya melalui flyer atau brosur yang dibagikan di dalam grup komunikasi pasien, seperti grup WhatsApp. Media ini berperan penting sebagai sarana pendukung layanan telemedisin dalam meningkatkan pemahaman pasien terhadap terapi obat serta mendorong kepatuhan minum obat. Flyer atau brosur yang dibagikan kepada pasien sebaiknya memuat informasi obat yang komprehensif namun sederhana, meliputi nama obat, aturan pakai, waktu minum, dan lama pengobatan. Penyampaian informasi secara visual dan ringkas diharapkan dapat membantu pasien mengingat jadwal minum

obat serta mengurangi kesalahan penggunaan obat. Selain itu, materi edukasi juga perlu menekankan pentingnya kepatuhan minum obat. Pasien perlu memahami bahwa konsumsi obat secara teratur sesuai anjuran tenaga kesehatan merupakan faktor utama keberhasilan terapi. Dalam flyer atau brosur dapat dijelaskan bahwa ketidakpatuhan minum obat berisiko menyebabkan kegagalan pengobatan, perburukan penyakit, serta munculnya resistensi obat, khususnya pada penyakit yang memerlukan terapi jangka panjang seperti TBC. Informasi mengenai efek samping obat juga perlu disampaikan secara jelas dan proporsional. Pasien diharapkan mampu mengenali efek samping yang umum terjadi, memahami bahwa sebagian besar efek samping bersifat sementara, serta mengetahui langkah yang harus dilakukan apabila efek samping muncul, termasuk kapan harus segera menghubungi tenaga kesehatan. Edukasi ini penting untuk mencegah pasien menghentikan pengobatan secara sepihak akibat kekhawatiran terhadap efek samping. Lebih lanjut, flyer atau brosur perlu memuat pesan edukatif mengenai dampak ketidakpatuhan minum obat, baik bagi kondisi kesehatan pasien maupun terhadap keberhasilan terapi secara keseluruhan. Penjelasan ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran pasien bahwa menghentikan atau melewatkan obat dapat menurunkan efektivitas pengobatan dan memperpanjang masa sakit.

Sebagai penguatan motivasi, materi edukasi juga perlu menyampaikan harapan terhadap kesembuhan, dengan menekankan bahwa kepatuhan minum obat sesuai regimen akan meningkatkan efektivitas obat dan peluang keberhasilan terapi. Pesan positif ini diharapkan dapat membangun sikap optimis dan komitmen pasien dalam menjalani pengobatan hingga tuntas. Dengan demikian, penggunaan flyer atau brosur digital yang dibagikan melalui grup komunikasi pasien merupakan strategi edukasi yang praktis,

berbiaya rendah, dan efektif dalam mendukung kepatuhan minum obat, meningkatkan pemahaman pasien terhadap terapi, serta mendukung keberhasilan pengobatan.

Penelitian Implikasi Layanan Telemedisin dengan Resep Elektronik Dalam Meningkatkan *Medication Safety* Pada Proses Peresepan di RSI Sunan Kudus pada Proses Peresepan Di RS Islam Sunan Kudus dapat disimpulkan bahwa berdasarkan hasil wawancara dengan Dokter dan Apoteker pengguna resep elektronik di RSI Sunan Kudus, bahwa penggunaan resep elektronik berdampak besar pada keselamatan pasien (*medication safety*) karena penggunaannya mudah, terstruktur sehingga membantu dokter menulis resep secara akurat dan mencegah kesalahan penginputan obat sehingga dapat meningkatkan akurasi peresepan dan mencegah pemberian obat yang salah. Resep elektronik yang merupakan bagian dari SIMRS Rumah Sakit terhubung dengan sistem informasi bagian lain sehingga Dokter dapat mengakses riwayat pengobatan terdahulu pasien, hasil laborat, hasil rontgen maupun kondisi umum pasien. Resep elektronik memberikan kelengkapan data sehingga memperkecil resiko duplikasi terapi, mencegah adanya interaksi obat dan kontraindikasi yang berdampak meningkatkan perlindungan terhadap keselamatan pasien (*medication safety*). Resep elektronik meningkatkan kecepatan akses dan koordinasi dengan Dokter, Apoteker maupun tenaga kesehatan lainnya, sehingga apabila ada kesalahan atau masalah memudahkan Apoteker untuk melakukan konfirmasi. Hal tersebut bisa mencegah keterlambatan terapi karena pelayanan terhadap pasien menjadi lebih cepat dan mengurangi resiko. Resep elektronik memudahkan evaluasi, karena dapat menyimpan rekam jejak pengobatan pasien secara otomatis sehingga dapat dilakukan evaluasi berkala terhadap kualitas peresepan, dan dapat mencegah kesalahan berulang.

Penerapan layanan telemedisin dalam bentuk *reminder* minum obat di fasilitas pelayanan kesehatan masih belum terstruktur dan belum didukung oleh sistem khusus yang terintegrasi. Saat ini, upaya peningkatan kepatuhan minum obat baru diterapkan secara terbatas, seperti melalui penggunaan grup WhatsApp pada pasien HIV sebagai sarana pengingat, edukasi, dan dukungan motivasi. Pengembangan layanan *reminder* minum obat perlu diperluas kepada pasien dengan kebutuhan kepatuhan tinggi, seperti pasien TBC yang berisiko mengalami resistensi obat apabila tidak patuh menjalani pengobatan. Pemanfaatan grup WhatsApp dapat menjadi alternatif telemedisin sederhana yang efektif untuk memberikan pengingat minum obat, edukasi berkelanjutan, serta komunikasi dua arah antara pasien dan tenaga kesehatan. Selain itu, penyediaan media edukasi berupa flyer atau brosur digital yang dibagikan di dalam grup pasien berperan penting dalam meningkatkan pemahaman pasien mengenai informasi obat, pentingnya kepatuhan minum obat, pengenalan dan penanganan efek samping, serta dampak ketidakpatuhan terhadap efektivitas terapi. Penyampaian pesan yang menekankan harapan kesembuhan melalui kepatuhan minum obat diharapkan dapat meningkatkan motivasi dan komitmen pasien untuk menjalani pengobatan hingga tuntas. Secara keseluruhan, optimalisasi layanan *reminder* minum obat melalui pemanfaatan telemedisin sederhana dan media edukasi digital merupakan strategi yang potensial, mudah diterapkan, dan berbiaya relatif rendah untuk meningkatkan kepatuhan minum obat, mencegah resistensi, serta mendukung keberhasilan terapi pasien.

PENUTUP

Simpulan

Penerapan telemedisin saat ini mencakup resep elektronik dan pengingat minum obat melalui grup WhatsApp pada pasien tertentu. Resep

elektronik terbukti meningkatkan keselamatan pasien melalui peresepan yang lebih akurat, terstruktur, terintegrasi, serta memudahkan evaluasi dan pencegahan kesalahan berulang. Sebaliknya, layanan pengingat minum obat masih terbatas, belum terintegrasi sistem, dan bergantung pada upaya manual, sehingga belum optimal. Pengembangan layanan reminder berbasis telemedisin, khususnya melalui grup WhatsApp yang didukung materi edukasi, berpotensi meningkatkan kepatuhan terapi pada pasien berisiko tinggi seperti HIV dan TBC.

Saran

Fasilitas pelayanan kesehatan perlu mengoptimalkan penerapan resep elektronik yang terintegrasi dengan sistem pendukung keputusan klinis serta meningkatkan literasi digital tenaga kesehatan untuk memaksimalkan keselamatan pasien. Selain itu, pengembangan layanan pengingat minum obat berbasis telemedisin termasuk pemanfaatan grup *WhatsApp* sebagai solusi sementara perlu dilakukan secara lebih terstruktur untuk meningkatkan kepatuhan terapi pada pasien berisiko tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- Amanda, I. G. O. S., Agushybana, F., & Sudiro, S. (2020). Hubungan implementasi sistem resep elektronik terhadap kepuasan pengguna. *Jurnal Kesehatan Vokasional*, 5(3), 161. <https://doi.org/10.22146/jkesvo.52009>
- Ammenwerth, E., Schnell-Inderst, P., Machan, C., & Siebert, U. (2008). The effect of electronic prescribing on medication errors and adverse drug events: A systematic review. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 15(5), 585–600. <https://doi.org/10.1197/jamia.M2667>
- Franklin, B. D., O'Grady, K., Donyai, P., Jacklin, A., & Barber, N. (2007). The impact of a closed-loop electronic prescribing and administration system on prescribing errors, administration errors and staff time. *Quality and Safety in Health Care*, 16(4), 279–284. <https://doi.org/10.1136/qshc.2006.019497>
- Fulweiler, R. D. (2001). The role of management information systems. *Journal of Academic Librarianship*, 27(5), 386–390. [https://doi.org/10.1016/S0099-1333\(01\)00253-1](https://doi.org/10.1016/S0099-1333(01)00253-1)
- Gutawa, R. A., Sari, O. M., Fitriyana, D., & Putri, N. (2025). Narrative review identifikasi medication error di rumah sakit Indonesia. *Jurnal*, 13(1), 1–9.
- Hamdi, R., & Adrianto, D. (2023). Pengkajian resep elektronik rawat jalan di rumah sakit X dari aspek administratif pada bulan Desember 2022. *Indonesian Journal of Health Science*, 3(2), 76–80. <https://doi.org/10.54957/ijhs.v3i2.418>
- Indrasari, F., Wulandari, R., & Anjayanti, D. N. (2021). Peran resep elektronik dalam meningkatkan medication safety pada proses peresepan di RSI Sultan Agung Semarang. *Jurnal Farmasi dan Ilmu Kefarmasian Indonesia*, 7(1SI), 1–6. <https://doi.org/10.20473/jfiki.v7i1si2020.1-6>
- Kaushal, R., Kern, L. M., Barrón, Y., Quaresimo, J., & Abramson, E. L. (2010). Electronic prescribing improves medication safety in community-based office practices. *Journal of General Internal Medicine*, 25(6), 530–536. <https://doi.org/10.1007/s11606-009-1238-8>
- Lala, H. (2020). Pemanfaatan media sosial (WhatsApp) sebagai sarana pemberian informasi kesehatan. *Jurnal*, 6(1), 89–100.
- Mekonnen, A. B., McLachlan, A. J., & Brien, J. A. E. (2016). Effectiveness of electronic medication reconciliation systems on medication safety: A systematic review. *BMJ Open*, 6, e010866. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2015-010866>

- Mulyady, S., Yahya, A. A., Rizky, A. N., & Nurdin. (2025). Analisis implementasi kebijakan telemedicine aplikasi Halodoc sebagai upaya meningkatkan keterjangkauan pelayanan kesehatan. *Jurnal*, 8(8).
- Poudel, A., & Nissen, L. M. (2016). Telepharmacy: A pharmacist's perspective on the clinical benefits and challenges. *Integrated Pharmacy Research and Practice*, 5, 75–82. <https://doi.org/10.2147/IPRP.S101685>
- PP RI. (2024). *Peraturan Pemerintah Nomor 28 Tahun 2024 tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2023 tentang Kesehatan*. Kementerian Kesehatan RI. <https://peraturan.bpk.go.id/Details/294077/pp-no-28-tahun-2024>
- Sabrina, M. I., & Defi, I. R. (2021). Telemedicine guidelines in South East Asia: A scoping review. *Frontiers in Neurology*, 11, 1–13. <https://doi.org/10.3389/fneur.2020.581649>
- Sallom, H., Abdi, A., Halboup, A. M., & Başgut, B. (2023). Evaluation of pharmaceutical care services in Middle East countries: A review of studies of 2013–2020. *BMC Public Health*, 23(1), 1–13. <https://doi.org/10.1186/s12889-023-16199-1>
- Sari, A. (2025). Effectiveness of AI-based telemedicine in improving treatment compliance of chronic disease patients in the post-pandemic era: A multicenter study in Indonesia. *Jurnal*, 6(3), 181–190.
- Sasmita, B., Darmawan, D., & Khayru, R. K. (2023). Telemedicine regulation in Indonesia: Enhancing patient safety and protection. *Jurnal*, 4(20), 29–35.
- Utami, A. R. S., & Dyahariesti, N. (2024). *Indonesian Journal of Pharmacy and Natural Product*, 7(September), 145–158.
- Wiwatkunupakarn, N., Aramrat, C., Pliannuom, S., & Buawangpong, N. (2023). The integration of clinical decision support systems into telemedicine for patients with multimorbidity in primary care settings: A scoping review. *Journal of Medical Internet Research*, 25. <https://doi.org/10.2196/45944>
- World Health Organization. (2019). *WHO guideline: Recommendations on digital interventions for health system strengthening*. Geneva: World Health Organization.
- Yow, H. Y., Siau, J., Loo, E., Lee, Y. H., Ooi, H. C., Helmi, M., Mohd, M., & Rahim, N. A. (2024). A retrospective analysis of e-prescriptions for non-communicable diseases on a telehealth platform in Malaysia.
- Yulianto, R., Yunarti, K. S., & Rosyadi, A. (2025). Perbandingan medication error pada resep manual dan resep elektronik di instalasi farmasi rawat jalan RSU PKU Muhammadiyah Banjarnegara. *Jurnal*, 21(2), 36–48.