

ISSN 2597- 6052DOI: <https://doi.org/10.56338/mppki.v7i5.5093>**MPPKI****Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia**
*The Indonesian Journal of Health Promotion***Review Articles****Open Access****Implementasi Rekam Medis Elektronik di Instalasi Gawat Darurat : *Literature Review****The Implementation of Electronic Medical Record in The Emergency Department : Literature Review***Sofia Arditya Kustiyanti^{1*}, Anhari Achadi²**¹Program Studi Magister Administrasi Rumah Sakit, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia²Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia*Korespondensi Penulis : sofia.arditya@gmail.com**Abstrak****Latar belakang:** Implementasi rekam medis elektronik dapat meningkatkan pelayanan kesehatan di rumah sakit, termasuk di unit gawat darurat. Namun penerimaan, efektivitas dan kendala yang dihadapi belum banyak dipublikasikan.**Tujuan:** Tujuan dari literature review ini untuk mengetahui bagaimana implementasi rekam medis elektronik di unit gawat darurat.**Metode:** Metode *literature review* dengan mengumpulkan berbagai artikel serta referensi yang relevan dengan tujuan serta pertanyaan penelitian dan menggunakan database yaitu *Proquest dan PubMed*.**Hasil:** Hasil dari pengumpulan dan pengkajian dari berbagai referensi yang didapat menunjukkan manfaat, efektivitas dan hambatan dari implementasi rekam medis elektronik di unit gawat darurat.**Kesimpulan:** Implementasi rekam medis elektronik di unit gawat darurat dapat dimaksimalkan dengan meningkatkan penerimaan pengguna, efektivitas dan mengurangi hambatan yang ada sehingga dapat meningkatkan pelayanan kesehatan di rumah sakit.**Kata Kunci:** Rekam Medis Elektronik; Unit Gawat Darurat; Implementasi**Abstract****Introduction:** Implementation of electronic medical records can improve health services in hospitals, including in the emergency unit. However, acceptance, effectiveness and obstacles faced have not been widely published.**Objective:** The aim of this literature review is to find out how electronic medical records are implemented in the emergency unit.**Method:** Literature review method by collecting various articles and references that are relevant to the research objectives and questions and using databases, namely Proquest, PubMed, and Google Scholar.**Result:** The results of the collection and review of various references obtained show the benefits, effectiveness and barriers of implementing electronic medical records in the emergency unit.**Conclusion:** Implementation of electronic medical records in the emergency unit can be maximized by increasing user acceptance, effectiveness and reducing existing barriers so as to improve health services in hospitals.**Keywords:** Electronic Medical Record; Emergency Department; Effectivity; Implementation

PENDAHULUAN

Rekam Medis Elektronik (RME) telah digunakan di hampir seluruh negara termasuk Indonesia. Pemerintah Indonesia melalui Kemenkes telah mewajibkan seluruh fasilitas pelayanan kesehatan untuk menyelenggarakan rekam medis elektronik yang tertuang pada Permenkes No.24 tahun 2022. Rekam medis elektronik mempunyai dampak positif dalam meningkatkan layanan kesehatan, diantaranya manfaat yang ditinjau dari aspek ekonomi, aspek klinis, dan aspek akses informasi klinis (1). Namun implementasi rekam medis elektronik ini masih belum sesuai yang diharapkan baik di Indonesia maupun di beberapa negara lainnya. Masalah implementasi EMR bukanlah hal baru, dengan artikel yang diterbitkan selama bertahun-tahun yang menyerukan perbaikan, menggambarkan betapa besarnya jumlah dana kesehatan yang dihabiskan untuk sistem Teknologi Informasi (TI) yang belum terbukti adanya perbaikan dalam hal keselamatan, kualitas, atau efisiensi (2). Kegagalan implementasi proyek RME teridentifikasi karena kurangnya integrasi ke dalam praktik dan organisasi. Tingkat penerimaan RME oleh pengguna teridentifikasi lambat, membutuhkan biaya dan upaya belajar yang tinggi (3). Penyedia layanan kesehatan umumnya tidak puas dengan RME karena hal ini meningkatkan beban kerja dan stress sekaligus menurunkan produktivitas dokter dan perawat (4).

Unit Gawat Darurat (UGD) adalah area yang rumit, dengan berbagai alur kerja, persyaratan pasien, dan pertimbangan keselamatan yang berbeda. Walker dkk menyebutkan adanya tingkat variabilitas yang tinggi di UGD, membuat otomatisasi menjadi sulit, dan hanya sedikit solusi TI yang dapat diterapkan pada semua pasien. Dokter dan perawat UGD dalam praktiknya melakukan banyak tugas dan dituntut secara cepat melakukan pemeriksaan dan tindakan secara efisien untuk menjamin keselamatan pasien. Penulisan rekam medis pasien UGD secara elektronik mungkin memakan waktu lebih lama dibandingkan tugas itu sendiri, sehingga membuat dokter dan perawat tidak mendokumentasikan asesmen pasien secara elektronik (5). Hal ini sesuai dengan penelitian Patricia yaitumeskupun seluruh perawat melaporkan bahwa RME meningkatkan keselamatan pasien, 70% peserta yang diwawancarai melaporkan bahwa RME mempunyai dampak negatif terhadap perawatan pasien. Para perawat melaporkan bahwa RME tidak memberikan mereka cukup waktu untuk berinteraksi dengan pasien dan menurunkan beberapa waktu komunikasi antara perawat dan dokter mengenai perawatan pasien (6).

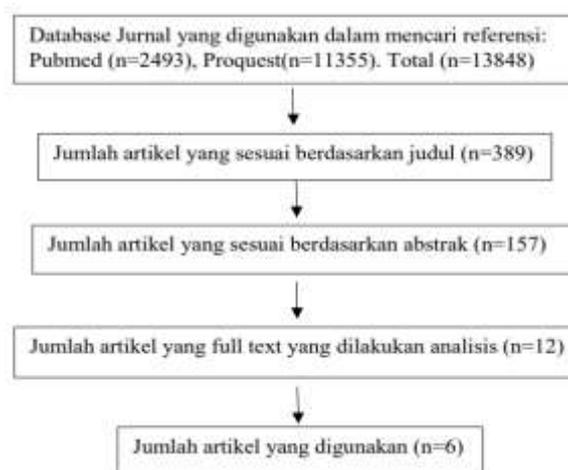
Di sisi lain penelitian systematic review oleh Monroy tahun 2021 di Amerika menunjukkan manfaat penggunaan EMR di unit gawat darurat dalam meningkatkan kualitas penentuan diagnosis dan pengambilan keputusan yang lebih efektif dalam perawatan pasien sehingga meningkatkan keselamatan pasien UGD (7).

Tujuan dari artikel literature review ini adalah mendeskripsikan implementasi rekam medis elektronik di unit gawat darurat dari segi manfaat, efektivitas dan hambatan yang ada.

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *literature review*. Studi ini dilakukan dengan mengumpulkan berbagai artikel serta literatur yang relevan dan berhubungan dengan penelitian untuk memberikan jawaban atas pertanyaan penelitian yang telah disusun. Ada pun pertanyaan yang mendasari penelitian ini adalah “Bagaimana implementasi rekam medis elektronik di unit gawat darurat?”. Pertanyaan ini yang selanjutnya akan menjadi pedoman bagi peneliti untuk mencari jurnal serta literatur.

Keyword pencarian artikel yang digunakan dalam penelitian ini berdasarkan pertanyaan ilmiah tersebut adalah “electronic medical record” OR “electronic health record” AND “emergency department” dengan database pencarian yaitu Proquest dan PubMed dari tahun 2019-2024. Artikel yang didapat disaring kembali dan didapatkan 6 artikel yang dianggap relevan.



Gambar 1. Bagan Prisma

HASIL

Berdasarkan hasil dari pencarian yang menggunakan dua database didapatkan 389 artikel ilmiah, kemudian dilakukan penyaringan berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi, serta seleksi artikel ilmiah yang serupa, lalu peneliti menetapkan 6 artikel ilmiah terpilih yang akan digunakan berdasarkan tujuan penelitian.

Tabel 1. Hasil Literature Review

Peneliti/Tahun	Judul	Tujuan	Metode	Hasil
1. Vaidotas M, Yokota PK, Negrini NM, et al (2019)	<i>Medication errors in emergency departments: is electronic medical record an effective barrier?</i>	Membandingkan kesalahan pengobatan di dua unit gawat darurat dengan rekam medis elektronik, dengan dua departemen yang memiliki catatan tulisan tangan konvensional di rumah sakit yang sama.	Studi cross-sectional, retrospektif, deskriptif, komparatif tentang kesalahan pengobatan dan klasifikasinya, menurut Dewan Koordinasi Nasional Kesalahan Pengobatan Pelaporan dan Pencegahan, terkait dengan penggunaan rekam medis elektronik dan konvensional, di unit gawat darurat di organisasi yang sama, selama satu tahun.	Terdapat 88 kejadian kesalahan pengobatan per juta peluang di departemen dengan rekam medis elektronik dan 164 kejadian kesalahan pengobatan per juta peluang di unit dengan rekam medis konvensional. Terdapat kesalahan pengobatan lebih banyak saat menggunakan rekam medis konvensional – di 9 dari 14 kategori Nasional Dewan Koordinasi Pelaporan dan Pencegahan Kesalahan Pengobatan.
2. Sprackman SC, Clapham G, Kandiah T et al (2020)	<i>The impact of adoption of an electronic health record on emergency physician work: A time motion study</i>	Menilai dampak transisi dari catatan kesehatan elektronik (EHR) berbasis kertas ke EHR komprehensif terhadap tugas kerja dokter darurat dan efisiensi di UGD.	Studi observasi pengukuran waktu terhadap dokter darurat yang bertugas di UGD. Lima belas dokter gawat darurat diobservasi langsung selama dua sesi 4 jam sebelum penerapan EHR, saat go live, dan kemudian selama pasca penerapan. Pengamat melakukan observasi terus menerus dan mengukur waktu untuk tugas-tugas berikut: peninjauan grafik, perawatan pasien langsung, dokumentasi, pergerakan fisik, komunikasi, pengajaran, serah terima, dan lainnya. Pengamat membandingkan waktu yang dihabiskan untuk melakukan tugas selama 3 fase transisi dan menganalisis waktu rata-rata untuk tugas per pasien dan	Dokter melihat lebih sedikit pasien per shift selama go-live (0,51 pasien/jam, $P < 0,01$), efisiensi pasien meningkat pasca penerapan tetapi tidak pulih ke kondisi awal ($-0,31$ pasien/jam, $P = 0,03$). Dari pra-implementasi hingga pasca-implementasi, kami mengamati tren peningkatan waktu yang dihabiskan dokter untuk membuat grafik ($+54$ detik/pasien, $P = 0,05$) dan mendokumentasikan ($+36$ detik/pasien, $P = 0,36$); waktu yang dihabiskan untuk melakukan perawatan pasien secara langsung cenderung menurun ($-0,43$ detik/pasien, $P = 0,23$). Sebagian kecil shift dihabiskan untuk menerima dukungan teknis dan waktu yang dihabiskan untuk kegiatan pelatihan tetap relatif stabil selama transisi EHR.

				per shift menggunakan uji t 2 sisi untuk perbandingan.	
3. Mullins AK, Morris H, Bailey C (2021)	<i>Physicians' and pharmacists' use of My Health Record in the emergency department: results from a mixed-methods study</i>	Mengeksplorasi persepsi apoteker dan dokter mengenai penggunaan, hambatan dalam penggunaan, dan hasil layanan kesehatan yang terkait dengan penggunaan catatan kesehatan elektronik nasional Australia yang dikontrol secara pribadi—dikenal sebagai <i>My Health Record</i> —di unit gawat darurat.	Pendekatan mix methode dengan survei dan wawancara semi-terstruktur individual. Responden adalah semua dokter dan apoteker yang bekerja di unit gawat darurat di Cabrini Health (layanan kesehatan nirlaba penyedia di Victoria, Australia).	Sebanyak 40 dokter UGD menanggapi survei tersebut. Lebih dari 50% (n=22) dari seluruh responden telah menggunakan <i>My Health Record</i> di unit gawat darurat setidaknya sekali. Sebanyak 18 dokter berpartisipasi dalam wawancara semi terstruktur, yang menghasilkan identifikasi tiga tema dengan beberapa subtema mengenai <i>My Health Record</i> yaitu: (1) manfaat; (2) efektivitas; Dan; (3) hambatan.	
4. Bloom BM, Pott J, Thomas S, et al (2021)	<i>Usability of electronic health record systems in UK EDs</i>	Mengukur kegunaan sistem EHR di ED Inggris menggunakan alat penilaian yang divalidasi.	Survei yang dilakukan oleh anggota Royal College of Emergency Medicine selama musim panas 2019. Hasil utama adalah Skor Skala Kegunaan Sistem, yang berkisar dari 0 (terburuk) hingga 100 (terbaik). Skor dibandingkan dengan ukuran kegunaan yang dapat diterima dan diakui secara internasional yaitu 68. Hasil dianalisis berdasarkan sistem EHR, negara, organisasi kesehatan dan tingkat dokter. Hanya sistem EHR dengan setidaknya 20 respons yang dianalisis.	Terdapat 1663 tanggapan dari total populasi 8794 (19%) mewakili 192 organisasi layanan kesehatan organisasi (terutama NHS Inggris), dan 25 sistem EHR. Lima belas sistem EHR memiliki setidaknya 20 tanggapan dan dimasukkan dalam analisis. Tidak ada sistem EHR yang mencapai skor kegunaan median yang memenuhi standar kegunaan yang dapat diterima industri. Skor kegunaan median adalah 53 (IQR 35–68). Skor sistem EHR individu berkisar antara 35 (IQR 26–53) hingga 65 (IQR 44–80).	
5. Price C, Kwok ESH, Cheung WJ, et al (2022)	<i>Physicians experience with the Epic electronic health record system: findings from an academic emergency department implementation</i>	Mengevaluasi kepuasan dokter UGD terhadap proses penerapan dan dampak sistem rekam medis elektronik terhadap praktik klinis dalam rangkaian pengobatan di UGD.	Empat survei elektronik didistribusikan kepada staf selama pra-implementasi (1 bulan sebelum) dan pasca- implementasi (1 bulan, 9 bulan, dan 20 bulan). Skala Likert 5 poin digunakan untuk menilai kesesuaian dengan pernyataan. Tanggapan	Tingkat respons konsisten, berkisar antara 41 dan 51%, kecuali pada 9 bulan yaitu 27%. Mayoritas responden adalah staf, bekerja 8-15 shift/bulan, dengan masa kerja ≤ 10 tahun. Kepuasan dan kepercayaan diri secara umum meningkat secara substansial sejak pra- implementasi hingga 20	

dibandingkan dengan menggunakan uji tren Cochran-Mantel-Haenszel untuk menilai perbedaan yang signifikan.

bulan pasca- implementasi. Sesi personalisasi dianggap tidak efektif dan kurang berkualitas, terutama segera setelah peluncuran Epic. Meskipun tugas alur kerja klinis menjadi lebih mudah, terdapat tantangan berkelanjutan dalam efisiensi dan alur pasien, termasuk jumlah pasien yang dirawat/jam, waktu yang dihabiskan setelah akhir shift, dan waktu yang dihabiskan untuk dokumentasi pasca-shift.

6. Cheung K, Yip CS, MSN (2024)	<i>Documentation Completeness and Nurses' Perceptions of a Novel Electronic App for Medical Resuscitation in the Emergency Room: Mixed Methods Approach</i>	Mengevaluasi dampak catatan resusitasi di UGD berbasis tablet terhadap kelengkapan dokumentasi selama resusitasi medis dan persepsi perawat terhadap penggunaan aplikasi tablet	Pendekatan <i>mix methode</i> . Untuk mengumpulkan data kuantitatif, tinjauan retrospektif acak terhadap catatan resusitasi berbasis kertas sebelum penerapan tablet (Kertas Pra-Aplikasi; n=176), catatan resusitasi berbasis kertas setelah penerapan tablet (Kertas Pasca-Aplikasi; n=176), dan catatan resusitasi berbasis tablet elektronik (Post-App Electronic; n=176) menggunakan daftar periksa kelengkapan dokumentasi telah dilakukan. Daftar periksa tersebut divalidasi oleh 4 ahli di bidang pengobatan darurat. Daftar periksa tersebut terdiri dari 5 domain berikut: informasi dasar, tanda-tanda vital, prosedur, pemeriksaan penunjang, dan pengobatan. Untuk mengumpulkan data kualitatif, persepsi perawat terhadap aplikasi dokumentasi resusitasi elektronik diperoleh dengan menggunakan	Tingkat dokumentasi yang jauh lebih tinggi di kelima domain (yaitu, informasi dasar, tanda-tanda vital, prosedur, investigasi, dan pengobatan) terdapat pada Post-App Electronic dibandingkan dengan Post-App Paper, namun tidak ada perbedaan signifikan dalam 5 domain antara Kertas Pra-Aplikasi dan Kertas Pasca-Aplikasi. Analisis kualitatif menghasilkan kategori utama "keuntungan dari dokumentasi catatan resusitasi berbasis tablet," "tantangan dengan dokumentasi catatan resusitasi berbasis tablet," dan "area untuk perbaikan catatan resusitasi berbasis tablet."
---------------------------------	---	---	--	--

PEMBAHASAN

Vaidotas dkk pada tahun 2019 menemukan bahwa Unit Gawat Darurat yang menggunakan rekam medis elektronik menunjukkan tingkat kesalahan pengobatan yang lebih rendah dibandingkan area UGD yang tidak menggunakan RME, hal ini juga berkontribusi terhadap peningkatan berkelanjutan dalam keselamatan pasien.

Sprackman dkk pada tahun 2020 melakukan pengamatan pengukuran waktu terhadap dokter IGD di RS Ottawa pada proses transisi ke *Electronic Health Record* (EHR). EHR berdampak pada alokasi tugas dokter UGD. Efisiensi dokter menurun dan tidak pulih ke kondisi awal. Sprackman dkk berkesimpulan bahwa memahami perubahan alur kerja selama transisi ke EHR di UGD diperlukan untuk mengembangkan strategi guna menjaga kualitas layanan.

Price dkk pada tahun 2022 menilai kepuasan dokter UGD dalam menggunakan rekam medis elektronik. Hasilnya meskipun tingkat kepuasan dan kepercayaan meningkat seiring berjalannya waktu, terdapat kesulitan yang terus berlanjut dalam efisiensi secara keseluruhan dalam penerapan RME. Meskipun dokter sudah diberikan pelatihan RME yang terstandar, sebagian besar dokter tidak merasa cukup terlatih atau percaya diri menggunakan RME di Ottawa dan merasa kelelahan tingkat sedang sampai tinggi. Hal ini menunjukkan pelatihan yang dilakukan kurang relevan dengan alur kerja dokter UGD. Faktor-faktor ini harus dipertimbangkan dalam penerapan dan optimalisasi rekam medis elektronik di UGD.

Bloom dkk pada tahun 2021 menyajikan studi penting tentang kegunaan sistem catatan kesehatan elektronik (EHR) UGD di Inggris. Survei besar ini dengan jelas menunjukkan buruknya kegunaan semua sistem yang saat ini diterapkan di seluruh Inggris, dan tidak ada satupun yang memenuhi standar minimum internasional yang disyaratkan untuk teknologi informasi di industri mana pun.

Mullins dkk pada tahun 2021 menyajikan penelitian untuk mengeksplorasi persepsi apoteker dan dokter mengenai penggunaan, hambatan dan hasil layanan kesehatan yang terkait dengan penggunaan catatan kesehatan elektronik nasional Australia yang dikontrol secara pribadi yang dikenal sebagai *My Health Record* (MHR) di UGD. Kesimpulannya peserta melaporkan bahwa penggunaan MHR di UGD memberikan efisiensi bagi dokter dan memiliki kegunaan yang lebih tinggi untuk pasien yang kompleks. Hambatan dalam penggunaan yang terungkap yaitu konten yang kurang sesuai, kurangnya kepercayaan, dan rendahnya persepsi nilai. Para peserta dalam penelitian ini juga menyoroti bahwa pelatihan dan peningkatan kesadaran diperlukan untuk meningkatkan penggunaan MHR di UGD.

Studi Cheung dkk pada tahun 2024 menunjukkan bahwa tingkat penyelesaian dokumentasi yang lebih tinggi dicapai dengan catatan resusitasi berbasis tablet elektronik dibandingkan dengan catatan kertas tradisional. Selama masa transisi, perawat pendokumentasi menghadapi masalah umum dengan dokumentasi resusitasi seperti multitasking dan tantangan unik seperti pembaruan perangkat lunak dan kebutuhan untuk membiasakan diri dengan tata letak aplikasi. Otomatisasi harus dipertimbangkan selama pengembangan aplikasi di masa depan untuk meningkatkan dokumentasi dan mendistribusikan lebih banyak waktu untuk perawatan pasien. Perawat harus terus memberikan umpan balik mengenai kegunaan dan fungsionalitas aplikasi selama penyempurnaan aplikasi untuk memastikan keberhasilan transisi dan pengembangan catatan dokumentasi elektronik di masa depan.

KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa rekam medis elektronik adalah salah satu perubahan terbesar yang mempengaruhi pengalaman tenaga kesehatan khususnya dokter, perawat dan apoteker. Jika dilakukan dengan benar, implementasi rekam medis elektronik di Unit Gawat Darurat memberikan manfaat dalam meningkatkan *patientsafety*. Namun bila dilihat dari segi efisiensi dan efektivitas kinerja staff UGD, penggunaan sistem rekam medis elektronik dinilai masih perlu pengembangan dan otomatisasi. Pelatihan saat masa transisi dan peningkatan kesadaran pengguna yang berkelanjutan juga sangat diperlukan untuk meningkatkan penggunaan rekam medis elektronik di UGD.

SARAN

Dengan diwajibkannya penggunaan rekam medis elektronik oleh pemerintah, penelitian ini merekomendasikan kepada rumah sakit untuk lebih memahami permasalahan dan kendala yang dihadapi oleh penggunanya, termasuk staff UGD dalam implementasi rekam medis elektronik. Rumah sakit sebaiknya berbagi strategi penerapan berbasis bukti dan berupaya mencapai tujuan jangka panjang berupa sistem yang berfungsi penuh dalam menyajikan data.

DAFTAR PUSTAKA

1. Tiorentap DRA, Manfaat Penerapan Rekam Medis Elektronik Di Negara Berkembang: Systematic Literature Review. Indonesian of Health Information Management Journal ISSN (Print) : 2354-8932 Vol.8, No.2, Desember 2020, p.69-79
2. Wearls RL. Health Information Technology And Victory. Ann Emerg Med. 2015;65:143-5.

3. Amin M, Setyonugroho W, Hidayah N. Implementasi Rekam Medik Elektronik: Sebuah Studi Kualitatif. *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi* ISSN 2407-4322 Vol. 8, No. 1, Maret 2021, Hal. 430-442.
4. Alissa R, Hipp JA and Webb K. Saving Time for Patient Care by Optimizing Physician Note Templates: A Pilot Study. *Front. Digit. Health.* 2022;3:772356.
5. Walker K, Dwyer T, Heaton HA. Emergency Medicine Electronic Health Record Usability: Where To From Here?. *Emerg Med J* June 2021;38: 408-409.
6. Dobich PS. Exploring Nurses' Perceptions of Electronic Health Record Adoption in an Emergency Department Setting: A Case Study. United States-California: Northcentral University; 2022.
7. Monroy EP. Benefits of Using an Electronic-Medical-Record in the Emergency Department: A Systematic Review). *Walden Dissertations and Doctoral Studies.* 10351. 2021.
8. Bloom BM, Pott J, Stephen T, Gaun DR, Hughes TC .Usability Of Electronic Health Record Systems In UK EDS. *Emerg Med J.* 2021;38:410–415.
9. Sprackman SC, Clapham G, Kandiah T, Choo-Foo J, Agarwall S, Sweet J, et al. The Impact Of Adoption Of An Electronic Health Record On Emergency Physician Work: A Time Motion Study. *J Am Coll Emerg Physicians.* 2020.
10. Price C, Kwok ESH, Cheung WJ, Sprackman SC, Clapham G. Physician Experience With The Epic Electronic Health Record (EHR) System: Longitudinal Findings From An Emergency Department Implementation. *CJEM.* 2022 Sep;24(6):630-635.
11. Mullins AK, Morris H, Bailey C, Ben-Meir M, Rankin D, Mousa M, et al. Physicians' And Pharmacists' Use Of My Health Record In The Emergency Department: Results From A Mixed-Methods Study. *Health Inf Sci Syst.* 2021;9(1):19. Published 2021 Apr 16.
12. Rosenfield, D., Harvey, G., & Jessa, K. Implementing electronic medical records in Canadian emergency departments. *CJEM*, 2019.21(1), 15–17.