

**UPAYA KEAMANAN DATA REKAM MEDIS ELEKTRONIK PADA APLIKASI
ELEKTRONIK PUSKESMAS DI PUSKESMAS X KOTA PEKANBARU
TAHUN 2026**

Sy. Effi Daniati¹, Siti Hasanah^{2*}, Fitriani Astika³

^{1,2,3}Universitas Hang tuah pekanbaru

*Corresponding Author : sitihasanah@htp.ac.id

Abstrac

Electronic Medical Records (EMR) are a crucial component of a health information system, ensuring the authenticity, integrity, confidentiality, and availability of medical data. At the primary healthcare level, EMR management is supported by the Electronic Community Health Center (e-Puskesmas) application, a web-based platform for electronic health recording and data collection. This study aims to analyze the implementation of EMR data security in the e-Puskesmas application, emphasizing the principle of confidentiality as a key pillar of information security. The study employed a qualitative descriptive method, employing observation, interviews, and documentation. The results indicate that the implementation of the confidentiality principle in the e-Puskesmas system is suboptimal, characterized by the practice of multiple healthcare workers using a single user account. This situation contradicts the principles of access control and accountability in information security standards and potentially increases the risk of medical data leakage and misuse. These findings indicate a gap between the implementation of the EMR system and the data security standards that should be applied. Therefore, this study recommends strengthening individual user-based access management policies, increasing compliance with information security principles, and developing data security and backup mechanisms at the Community Health Center level to ensure the ongoing protection of electronic medical record data.

Keywords: *Data Security, Electronic Medical Records, Electronic Health Centers*

Abstrak

Rekam Medis Elektronik (RME) merupakan komponen penting dalam sistem informasi kesehatan yang berfungsi menjamin keaslian, integritas, kerahasiaan, dan ketersediaan data medis. Di tingkat layanan kesehatan dasar, pengelolaan RME didukung oleh aplikasi Elektronik Puskesmas (e-Puskesmas) sebagai platform berbasis web untuk pencatatan dan pendataan kesehatan secara elektronik. Penelitian ini bertujuan menganalisis penerapan keamanan data RME pada aplikasi e-Puskesmas dengan menitikberatkan pada prinsip kerahasiaan (confidentiality) sebagai salah satu pilar utama keamanan informasi. Penelitian menggunakan metode deskriptif kualitatif melalui teknik observasi, wawancara, dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan prinsip confidentiality dalam sistem e-Puskesmas belum optimal, yang ditandai dengan praktik penggunaan satu akun pengguna oleh beberapa petugas pelayanan kesehatan. Kondisi tersebut bertentangan dengan prinsip kontrol akses dan akuntabilitas dalam standar keamanan informasi, serta berpotensi meningkatkan risiko kebocoran dan penyalahgunaan data medis. Temuan ini menunjukkan adanya kesenjangan antara penerapan sistem RME dan standar keamanan data yang seharusnya diterapkan. Oleh karena itu, penelitian ini merekomendasikan penguatan kebijakan manajemen akses berbasis pengguna individual, peningkatan kepatuhan terhadap prinsip keamanan informasi, serta pengembangan mekanisme pengamanan dan pencadangan data di tingkat Puskesmas guna menjamin perlindungan data rekam medis elektronik secara berkelanjutan.

Kata kunci: *Keamanan Data, Rekam Medis Elektronik, Elektronik Puskesmas*

PENDAHULUAN

Transformasi sistem rekam medis dari bentuk konvensional berbasis kertas ke sistem

digital merupakan bagian dari upaya peningkatan mutu pelayanan kesehatan dan efisiensi pengelolaan data kesehatan.

Perubahan ini secara resmi diatur dalam Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2022 yang mewajibkan seluruh fasilitas pelayanan kesehatan untuk menerapkan Rekam Medis Elektronik (RME). Penerapan RME bertujuan menjamin keaslian, integritas, kerahasiaan, serta ketersediaan data medis pasien, sekaligus mendukung integrasi data kesehatan nasional melalui platform SATU SEHAT. Di tingkat pelayanan kesehatan dasar, salah satu bentuk implementasi RME diwujudkan melalui aplikasi Elektronik Puskesmas (E-Puskesmas). Aplikasi ini merupakan sistem berbasis web yang dirancang untuk mendukung proses pencatatan, pengolahan, dan pelaporan data kesehatan secara elektronik. Dengan dukungan teknologi multi-user, E-Puskesmas memungkinkan lebih dari satu petugas mengakses sistem secara bersamaan melalui jaringan internet, sehingga memudahkan Dinas Kesehatan dalam memantau kondisi kesehatan masyarakat secara real-time. Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa penerapan E-Puskesmas dapat meningkatkan efisiensi kerja tenaga kesehatan serta mutu pelayanan kepada masyarakat (Saputro, 2017).

Sejak tahun 2024, Puskesmas X telah menerapkan Rekam Medis Elektronik melalui aplikasi E-Puskesmas yang terintegrasi dengan platform SATU SEHAT. Penerapan ini tidak hanya berfungsi sebagai sarana dokumentasi layanan kesehatan, tetapi juga sebagai bagian dari strategi pelayanan kesehatan yang berkelanjutan dan berbasis data. Namun demikian, penggunaan sistem informasi kesehatan berbasis digital juga membawa konsekuensi meningkatnya risiko terhadap keamanan informasi, khususnya terkait perlindungan data pribadi dan data medis pasien yang bersifat sensitif. Keamanan data dalam sistem RME merupakan aspek krusial yang harus diperhatikan, mengingat data kesehatan memiliki tingkat kerahasiaan yang tinggi. Prinsip keamanan informasi yang meliputi kerahasiaan (*confidentiality*), integritas (*integrity*), dan ketersediaan (*availability*) harus diterapkan secara konsisten dalam pengelolaan RME. Dalam standar manajemen keamanan informasi ISO/IEC 27001, aspek *confidentiality* menekankan pentingnya pengendalian akses berbasis identitas pengguna secara individual guna

mencegah akses tidak sah dan menjaga akuntabilitas penggunaan sistem.

Dalam praktik penerapan E-Puskesmas di Puskesmas X, masih ditemukan sejumlah permasalahan yang berkaitan dengan bidang penunjang rekam medis dan keamanan sistem, antara lain kepatuhan terhadap Standar Operasional Prosedur (SOP) rekam medis yang belum optimal, pengelolaan hak akses pengguna yang belum sepenuhnya sesuai dengan prinsip keamanan informasi, serta keterbatasan kemampuan petugas dalam mengoperasikan dan mengelola sistem elektronik secara optimal. Selain itu, ancaman terhadap keamanan informasi kesehatan berbasis komputer masih menjadi isu yang sering terjadi di berbagai platform sistem informasi kesehatan. Lebih menitikberatkan pada aspek implementasi dan manfaat E-Puskesmas terhadap mutu pelayanan kesehatan, sementara kajian yang secara khusus menganalisis aspek keamanan data Rekam Medis Elektronik, terutama pada prinsip kerahasiaan (*confidentiality*) di tingkat Puskesmas, masih relatif terbatas. Oleh karena itu, diperlukan kajian yang lebih mendalam untuk mengidentifikasi kesenjangan antara regulasi, standar keamanan informasi, dan praktik implementasi sistem RME di fasilitas pelayanan kesehatan tingkat pertama.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis upaya keamanan data Rekam Medis Elektronik pada penggunaan aplikasi Elektronik Puskesmas di Puskesmas X dengan memanfaatkan perspektif keamanan, khususnya pada aspek kerahasiaan data. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi empiris dalam pengembangan kebijakan dan praktik pengelolaan keamanan RME di Puskesmas, serta menjadi bahan pertimbangan dalam penguatan sistem informasi kesehatan yang aman, andal, dan sesuai dengan regulasi serta standar keamanan informasi.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif, yang bertujuan untuk menggambarkan secara mendalam kondisi nyata terkait upaya keamanan data Rekam Medis Elektronik (RME) pada penggunaan aplikasi Elektronik Puskesmas (E-Puskesmas)

di Puskesmas X Kota Pekanbaru tahun 2025. Pendekatan deskriptif dipilih untuk memperoleh pemahaman komprehensif mengenai praktik penerapan keamanan data, khususnya pada aspek kerahasiaan (confidentiality), sebagaimana diterapkan dalam sistem RME di tingkat fasilitas pelayanan kesehatan pertama.

Metode penelitian kualitatif berlandaskan pada paradigma postpositivisme, di mana peneliti berperan sebagai instrumen utama dalam pengumpulan dan analisis data. Penelitian dilakukan pada kondisi objek yang bersifat alamiah tanpa perlakuan atau manipulasi variabel. Pemilihan informan dilakukan secara purposive dengan mempertimbangkan keterlibatan dan peran informan dalam pengelolaan serta penggunaan aplikasi E-Puskesmas, sehingga data yang diperoleh relevan dengan tujuan penelitian.

Informan dalam penelitian ini berjumlah enam orang, terdiri atas tiga orang petugas rekam medis, satu orang petugas teknologi informasi (TI), satu orang Kepala Puskesmas, dan satu orang petugas Tata Usaha di Puskesmas X. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara mendalam, dan studi dokumentasi sebagai bentuk triangulasi data guna meningkatkan validitas dan keabsahan temuan penelitian. Analisis data dilakukan secara induktif dengan mengelompokkan, menafsirkan, dan menarik kesimpulan berdasarkan pola dan makna yang muncul dari data lapangan

HASIL

Berdasarkan hasil observasi terhadap upaya keamanan data Rekam Medis Elektronik (RME) pada aplikasi Elektronik Puskesmas (E-Puskesmas) di Puskesmas X Kota Pekanbaru tahun 2025, diperoleh temuan terkait penerapan aspek kerahasiaan (confidentiality) sebagai salah satu komponen utama keamanan informasi. Penilaian dilakukan terhadap tiga indikator utama, yaitu keamanan login pengguna, penggunaan enkripsi data dan protokol keamanan, serta kebijakan pengaturan hak akses pengguna.

Hasil observasi menunjukkan bahwa keamanan login pengguna telah terpenuhi sebagian. Setiap pengguna atau unit kerja telah memiliki akun login tersendiri yang dilindungi dengan username dan password. Namun, penerapan kebijakan password kuat dan

mekanisme autentikasi dua faktor (two-factor authentication) belum sepenuhnya diterapkan secara sistematis, sehingga tingkat perlindungan akses terhadap sistem masih berpotensi untuk ditingkatkan. Pada indikator penggunaan enkripsi data dan protokol keamanan, hasil observasi menunjukkan bahwa aspek ini belum terpenuhi. Sistem E-Puskesmas yang digunakan di Puskesmas X belum menerapkan mekanisme enkripsi data secara menyeluruh, baik pada proses penyimpanan maupun transmisi data. Kondisi ini menimbulkan kerentanan terhadap risiko kebocoran data dan akses tidak sah, khususnya mengingat data rekam medis bersifat sensitif dan rahasia. Sementara itu, pada indikator kebijakan pengaturan hak akses pengguna, hasil penelitian menunjukkan bahwa aspek ini terpenuhi sebagian. Pengaturan hak akses telah diterapkan sesuai dengan peran dan fungsi pengguna, namun pelaksanaannya masih bergantung pada kebijakan masing-masing pemilik akun. Praktik ini berpotensi mengurangi akuntabilitas pengguna dan tidak sepenuhnya sejalan dengan prinsip pengendalian akses berbasis individu sebagaimana dianjurkan dalam standar keamanan informasi

Hasil Wawancara

Berdasarkan hasil penelitian terhadap para informan di Puskesmas X Kota Pekanbaru, diketahui bahwa aspek kerahasiaan (confidentiality) dalam sistem keamanan data Rekam Medis Elektronik (RME) pada aplikasi e-Puskesmas telah diterapkan melalui mekanisme penggunaan akun dan kata sandi (password) individual. Setiap petugas pelayanan kesehatan memiliki akses login yang bersifat personal, sehingga tidak semua pihak dapat mengakses sistem secara bebas. Mekanisme ini menunjukkan adanya upaya awal dalam menjaga kerahasiaan data pasien dan membatasi akses hanya kepada pengguna yang berwenang.

Meskipun demikian, hasil penelitian juga mengungkapkan adanya kendala dalam penerapan pengelolaan hak akses yang ideal. Dalam kondisi tertentu, terutama akibat keterbatasan sarana prasarana seperti jumlah perangkat komputer yang terbatas, masih ditemukan praktik penggunaan akun secara bersama. Hal ini terjadi, misalnya, di Instalasi

Gawat Darurat (IGD) yang hanya memiliki satu unit komputer untuk digunakan oleh beberapa petugas. Praktik tersebut berpotensi melemahkan prinsip akuntabilitas dan meningkatkan risiko pelanggaran kerahasiaan data, karena identitas pengguna yang melakukan akses dan input data tidak dapat ditelusuri secara individual.

Selain penerapan akun personal, informan menyampaikan bahwa perlindungan data pasien juga didukung oleh regulasi serta integrasi sistem e-Puskesmas dengan platform nasional SATU SEHAT milik Kementerian Kesehatan. Data pelayanan yang diinput pada aplikasi e-Puskesmas secara langsung terintegrasi dan dikirim ke pusat, sehingga secara sistem diharapkan memiliki tingkat pengamanan yang lebih baik. Namun, perlindungan pada tingkat sistem pusat tetap harus diimbangi dengan pengelolaan keamanan akses yang optimal di tingkat fasilitas pelayanan kesehatan.

Secara umum, aspek kerahasiaan data pasien dalam penggunaan aplikasi e-Puskesmas di Puskesmas X Kota Pekanbaru dapat dikatakan telah berjalan cukup baik. Hal ini ditunjukkan oleh adanya penerapan akun dan password individual serta kesadaran petugas terhadap pentingnya menjaga privasi dan keamanan data pasien. Namun, untuk mencapai penerapan prinsip confidentiality yang lebih optimal dan sejalan dengan standar keamanan informasi, masih diperlukan perbaikan terutama dalam pembatasan penggunaan akun bersama dan penguatan kebijakan pengelolaan hak akses pengguna.

Upaya peningkatan keamanan data RME dari aspek kerahasiaan dapat dilakukan melalui penguatan kebijakan internal terkait manajemen akses pengguna, peningkatan edukasi dan sosialisasi kepada petugas mengenai pentingnya penggunaan akun individual, serta pelaksanaan evaluasi dan pengawasan berkala terhadap sistem keamanan aplikasi e-Puskesmas. Langkah-langkah tersebut diharapkan dapat meminimalkan risiko kebocoran data dan meningkatkan perlindungan terhadap informasi kesehatan pasien secara berkelanjutan.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat diketahui bahwa implementasi sistem Rekam Medis Elektronik (RME) di Puskesmas X Kota

Pekanbaru belum sepenuhnya memenuhi prinsip kerahasiaan (confidentiality). Temuan ini diperoleh dari hasil wawancara yang menunjukkan bahwa sistem informasi masih diakses menggunakan satu akun pengguna (username) dan kata sandi (password) yang sama oleh beberapa petugas secara bersamaan. Praktik tersebut berpotensi melemahkan pengendalian akses dan akuntabilitas pengguna dalam sistem RME.

Kerahasiaan merupakan jaminan perlindungan data dan informasi dari akses pihak internal maupun eksternal yang tidak berwenang. Oleh karena itu, data dan informasi dalam RME harus terlindungi dari penyalahgunaan, manipulasi, maupun penyebaran yang tidak sah (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2022). Pengelolaan data rekam medis secara elektronik memiliki tingkat kerentanan yang tinggi terhadap pelanggaran keamanan informasi, sehingga kegagalan dalam menerapkan prinsip kerahasiaan dapat menimbulkan dampak serius, termasuk kerugian bagi pasien dan menurunnya kepercayaan terhadap layanan kesehatan.

Aspek privasi dalam rekam medis mencakup pengelolaan data pasien secara menyeluruh, mulai dari proses pengumpulan, pemeliharaan kualitas data, hingga pengendalian akses terhadap informasi kesehatan pasien (Sofia, 2022). Salah satu indikator penting dalam penerapan prinsip kerahasiaan adalah tersedianya fitur pengamanan sistem, seperti mekanisme automatic log out apabila tidak terdapat aktivitas pengguna dalam jangka waktu tertentu. Fitur ini berfungsi sebagai langkah preventif untuk mencegah penyalahgunaan identitas pengguna dan akses tidak sah terhadap sistem (Tiorentap et al., 2020).

Namun, dalam implementasinya di Puskesmas X Kota Pekanbaru, sistem e-Puskesmas masih memungkinkan akses oleh siapa pun yang mengetahui username dan password, tanpa dukungan autentikasi tambahan atau pembatasan akses yang memadai. Selain itu, dari sisi sumber daya manusia, tingkat kesadaran petugas terhadap pentingnya keamanan sistem informasi masih relatif rendah. Hal ini tercermin dari kebiasaan berbagi informasi login kepada pihak lain yang tidak memiliki kewenangan. Kondisi tersebut meningkatkan risiko terjadinya kebocoran data

serta penyalahgunaan informasi kesehatan pasien yang tersimpan dalam sistem RME. Temuan ini menunjukkan perlunya penguatan kebijakan dan mekanisme pengamanan sistem, baik dari aspek teknis maupun nonteknis, guna memastikan penerapan prinsip kerahasiaan data RME secara optimal dan berkelanjutan di Puskesmas X Kota Pekanbaru

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa penerapan aspek kerahasiaan (confidentiality) dalam sistem Rekam Medis Elektronik pada aplikasi e-Puskesmas di Puskesmas X Kota Pekanbaru belum sepenuhnya optimal. Sistem belum dilengkapi dengan fitur automatic log out setelah periode tidak aktif, sehingga meningkatkan risiko terjadinya akses tidak sah terhadap data pasien, khususnya apabila perangkat ditinggalkan dalam kondisi login aktif. Kondisi ini menunjukkan perlunya penguatan mekanisme pengamanan sistem guna meningkatkan perlindungan terhadap kerahasiaan data rekam medis elektronik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Pada kesempatan ini, kami selaku TIM peneliti mengucapkan banyak terimakasih kepada :

1. Prof Syafrani, M.Si selaku Rektor Universitas Hang Tuah Pekanbaru
2. Dinas Kesehatan Kota Pekanbaru
3. Muhamadiyah SKM, M.Kes selaku Kepala Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Hang Tuah Pekanbaru
4. Pihak-pihak yang terlibat dan Pelaksanaan Penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsip Nasional Republik Indonesia. (2019). Peraturan Arsip Nasional Republik Indonesia Nomor 43 Tahun 2019 tentang Pedoman Pengelolaan Arsip Puskesmas.
- Arsip Nasional Republik Indonesia. (2021). Peraturan Arsip Nasional Republik Indonesia Nomor 15 Tahun 2021 tentang Sistem Manajemen Keamanan Informasi.

- Moleong, L. J. (2014). Metodologi Penelitian Kualitatif. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2019). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 31 Tahun 2019 tentang Sistem Informasi Puskesmas.
- Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 46 Tahun 2017 tentang Strategi e-Kesehatan Nasional.
- Peraturan Arsip Nasional Republik Indonesia Nomor 15 Tahun 2021 tentang Sistem Manajemen Keamanan Informasi.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2022). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2022 tentang Rekam Medis Elektronik.
- Sofia, Et.Al.,2022. Analisis Aspek Keamanan Informasi Pasien Pada Penerapan RME di Fasilitas Kesehatan, Jurnal Rekam Medik Dan Informasi Kesehatan Rammik. Vol.1, No. 2, Oktober 2022, Hlm. 94-103 eissn:2829-477.
- Sugiyono. (2011). Metode Penelitian Kualitatif, Kuantitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Raharjo, B. (2017). Keamanan Sistem Informasi Berbasis Internet. Bandung: PT Insan Indonesia.