



Tinjauan Penyimpanan Rekam Medis Elektronik Pada SIMRS di Rumah Sakit “X” Kota Bengkulu

Review of Electronic Medical Record Storage in the Hospital Information System (SIMRS) at Hospital 'X' Bengkulu City

Agusianita¹, Ismail Arifin², Nofri Heltiani³

^{1,2,3}Program Studi Rekam Medis dan Informasi Kesehatan, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Sapta Bakti, Bengkulu, Indonesia

*Corresponding Author: agusianita2015@gmail.com

ABSTRAK

Sejarah artikel:

Diterima 28 Oktober 2025

Revisi 13 November 2025

Diterima 05 Desember 2025

Kata kunci:

Keamanan dan kerahasiaan;
Rekam Medis Elektronik;
SIMRS.

Penyimpanan Rekam Medis Elektronik (RME) merupakan bagian krusial dalam Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS) guna menjamin keamanan, integritas, dan ketersediaan data pasien. Di RS “X” Kota Bengkulu, masih ditemukan beberapa tantangan seperti media penyimpanan yang belum tersertifikasi ISO 27001 serta aspek ketersediaan data yang belum optimal. Hasil penelitian ini diketahui gambaran Penyimpanan Rekam Medis Elektronik pada Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit di RS “X” dari segi Media Penyimpanan, Standar Prosedur Operasional (SPO), Serta Keamanan Dan Kerahasiaan data. Penelitian ini menggunakan pendekatan Kualitatif dengan pendekatan fenomenologi dengan teknik Snowball Sampling terhadap seluruh petugas SIMRS/IT sebanyak 2 orang di instalasi rawat jalan. Data dikumpulkan melalui wawancara, kemudian dianalisis menggunakan metode Colaizzi (1978). Media penyimpanan Rekam Medis Elektronik di RS “X” sebagian besar telah sesuai ketentuan, seperti penggunaan server lokal digital, sudah terinteroperabilitas dengan SATUSEHAT, backup dilakukan secara berkala, lokasi penyimpanan cloud berbeda dari lokasi fasyankes dan penyedia server sudah terdaftar di PSE KOMINFO, namun belum memiliki sertifikasi ISO 27001 yang artinya belum ada sistem pengendalian formal yang terstruktur secara menyeluruh dan diakui secara internasional. Standar Prosedur Operasional mengatur penyimpanan rekam medis elektronik, termasuk prosedur backup dan hak akses, telah tersedia dan terdokumentasi dengan baik. Dari aspek keamanan dan kerahasiaan, prinsip kerahasiaan (*Confidentiality*) dan integritas (*Integrity*) telah diterapkan, namun aspek ketersediaan (*availability*) masih belum terpenuhi secara optimal yang dapat menyebabkan sistem tidak dapat diakses dalam waktu yang cukup lama jika terjadi gangguan teknis pada server utama sehingga dapat menghambat pelayanan medis yang bergantung pada data elektronik. Rumah sakit disarankan segera mengupayakan sertifikasi ISO 27001 untuk media penyimpanan, serta memperkuat sistem ketersediaan data agar proses pelayanan tetap berjalan optimal dalam segala kondisi.

ABSTRACT

Keywords:

Electronic Medical Records;
SIMRS; Security and

Electronic Medical Record (EMR) storage is a crucial component of the Hospital Management Information System (HMIS) to ensure the security, integrity, and availability of patient data. At Hospital

confidentiality.

“X” in Bengkulu City, several challenges are still identified, such as storage media that has not yet been certified under ISO 27001 and suboptimal data availability aspects. This study aims to describe the condition of Electronic Medical Record storage within the Hospital Management Information System at Hospital “X” in terms of storage media, Standard Operating Procedures (SOPs), and data security and confidentiality. This research employed a qualitative approach with a phenomenological design, using snowball sampling involving all HMIS/IT officers, totaling two respondents in the outpatient installation. Data were collected through interviews and analyzed using the Colaizzi (1978) method. The Electronic Medical Record storage media at Hospital “X” largely complies with existing regulations, including the use of local digital servers, interoperability with SATUSEHAT, periodic data backups, cloud storage located separately from the healthcare facility, and server providers registered with KOMINFO as Electronic System Providers (PSE). However, the storage media has not yet obtained ISO 27001 certification, indicating the absence of a formally structured and internationally recognized information security control system. Standard Operating Procedures governing Electronic Medical Record storage, including backup procedures and access rights, are available and well documented. From the perspective of security and confidentiality, the principles of confidentiality and integrity have been implemented; however, the availability aspect has not been optimally fulfilled. This condition may result in prolonged system inaccessibility in the event of technical disruptions to the main server, potentially hindering medical services that rely on electronic data. Therefore, the hospital is strongly recommended to promptly pursue ISO 27001 certification for its storage media and to strengthen data availability systems to ensure that healthcare services continue to operate optimally under all conditions.

PENDAHULUAN

Rekam Medis Elektronik (RME) merupakan komponen penting dalam Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS) yang berperan dalam menjamin kesinambungan pelayanan, keamanan informasi, serta mutu pelayanan kesehatan. Transformasi sistem rekam medis dari bentuk manual ke elektronik telah menjadi kebutuhan strategis fasilitas pelayanan kesehatan seiring dengan perkembangan teknologi informasi dan tuntutan regulasi. Pemerintah Indonesia melalui Permenkes Nomor 24 Tahun 2022 mewajibkan seluruh fasilitas pelayanan kesehatan untuk menerapkan rekam medis elektronik secara bertahap guna meningkatkan efisiensi, akurasi, dan integrasi data kesehatan.

Meskipun implementasi RME memberikan banyak manfaat, dalam praktiknya masih ditemukan berbagai tantangan, khususnya pada aspek penyimpanan data. Penyimpanan RME harus memenuhi prinsip keamanan informasi yang mencakup kerahasiaan (confidentiality), integritas (integrity), dan ketersediaan (availability). Ketidaksiesuaian sistem penyimpanan dengan standar keamanan informasi berpotensi menimbulkan risiko kebocoran data, kehilangan data, hingga gangguan pelayanan kesehatan.

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan di Rumah Sakit “X” Kota Bengkulu, diketahui bahwa sistem penyimpanan RME telah berjalan dan terintegrasi dengan SIMRS, namun masih terdapat keterbatasan pada aspek ketersediaan data serta belum adanya sertifikasi standar keamanan informasi seperti ISO 27001. Kondisi ini menunjukkan adanya kesenjangan antara ketentuan regulasi dan praktik di lapangan.

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk meninjau penyimpanan Rekam Medis Elektronik pada Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit di Rumah Sakit “X” Kota Bengkulu



ditinjau dari aspek media penyimpanan, Standar Prosedur Operasional (SPO), serta keamanan dan kerahasiaan data.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain fenomenologi. Pendekatan ini dipilih untuk memahami secara mendalam pengalaman dan persepsi petugas terkait penyimpanan Rekam Medis Elektronik pada SIMRS. Subjek penelitian adalah petugas SIMRS/IT di instalasi rawat jalan Rumah Sakit "X" Kota Bengkulu yang berjumlah dua orang, dengan teknik penentuan informan menggunakan snowball sampling.

Data penelitian merupakan data primer yang diperoleh melalui wawancara mendalam menggunakan pedoman wawancara semi-terstruktur. Wawancara dilakukan secara langsung dan daring sesuai dengan kondisi lapangan. Data yang telah dikumpulkan kemudian dianalisis menggunakan metode Colaizzi (1978), yang meliputi proses membaca transkrip secara berulang, identifikasi pernyataan penting, perumusan makna, pengelompokan tema, hingga penyusunan deskripsi esensial fenomena. Validasi data dilakukan melalui member checking untuk memastikan kesesuaian hasil interpretasi dengan pengalaman informan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis penelitian ini bertujuan untuk melihat gambaran penyimpanan rekam medis elektronik pada sistem informasi manajemen rumah sakit dari aspek media penyimpanan rekam medis elektronik, standar prosedur operasional penyimpanan rekam medis elektronik dan keamanan dan kerahasiaan penyimpanan rekam medis elektronik.

Media Penyimpanan Rekam Medis Elektronik di RS "X"

Hasil wawancara dengan dua informan menunjukkan bahwa media penyimpanan Rekam Medis Elektronik (RME) di RS "X" telah memanfaatkan berbagai sarana digital. Kedua informan memberikan jawaban yang sejalan, meskipun dengan redaksi yang berbeda. Informan pertama (IF1) menyampaikan bahwa

"Media penyimpanan sudah digital, menggunakan server lokal yang terhubung ke sistem SATUSEHAT, dengan backup bulanan yang dilakukan oleh pihak rumah sakit menggunakan HDD dan backup oleh cloud dilakukan setiap 1 jam sekali, lokasi penyimpanan cloud dipisahkan dari rumah sakit. Penyedia cloud juga sudah terdaftar pada PSE Kominfo, hanya saja belum ada sertifikasi ISO/IEC 2700 untuk server internal rumah sakit1 (IF1)."

Sementara itu, informan kedua (IF2) menegaskan hal yang sama dengan ungkapan berbeda :

"Kami menyimpan RME secara digital di server rumah sakit dan terhubung ke SATUSEHAT. Backup dilakukan sebulan sekali melalui HDD dan cloud dilakukan 1 jam 1x serta penyimpanan di luar fasyankes, penyedia cloud sudah terdaftar pada PSE Kominfo, tapi memang sertifikasi ISO/IEC 27001 belum ada (IF2)".

Dari hasil tersebut, disimpulkan bahwa media penyimpanan RME di RS "X" telah memenuhi sebagian besar regulasi, khususnya terkait integrasi SATUSEHAT dan penggunaan penyedia cloud terdaftar PSE Kominfo. Namun, masih ada kekurangan pada aspek standar keamanan informasi karena belum memiliki sertifikasi ISO/IEC 27001. Hal ini sejalan dengan studi dokumentasi yang dilakukan oleh peneliti bahwa media penyimpanan rekam medis elektronik di rumah sakit "X" berupa server yang sudah terinteroperabilitas atau terintegrasi dengan aplikasi SatuSehat, Penyedia komputasi awan (*cloud*) sudah terdaftar pada PSE kominfo, backup yang dilakukan secara berkala yang dituang dalam SPO, serta lokasi penyimpanan cloud bereda dari lokasi penyimpanan utama.

Media penyimpanan merupakan elemen vital dalam pengelolaan Rekam Medis Elektronik (RME) karena menjadi fondasi utama dalam menjamin keamanan, ketersediaan, dan integritas data pasien secara berkelanjutan. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di RS "X" Kota Bengkulu, diketahui bahwa rumah sakit ini telah menerapkan media penyimpanan berbasis komputasi awan (*cloud*) dan *server* digital lokal untuk mendukung sistem penyimpanan data rekam medis elektronik.

Selain itu, rumah sakit juga telah menggunakan sistem autentikasi ganda, berupa sidik jari (*fingerprint*) dan pengenalan wajah (*face authentication*) sebagai bentuk perlindungan akses data digital. Hal ini menunjukkan adanya kesadaran dan komitmen dari rumah sakit terhadap pentingnya proteksi informasi pasien dari akses yang tidak sah.

Namun demikian, hasil penelitian juga menunjukkan bahwa media penyimpanan yang digunakan yaitu server internal dirumah sakit belum memiliki sertifikasi ISO/IEC 27001. Sertifikasi ini merupakan standar internasional dalam sistem manajemen keamanan informasi dan menjadi syarat penting yang disebutkan dalam Pasal 20 Ayat (3) Permenkes Nomor 24 Tahun 2022, yang menyatakan bahwa media penyimpanan rekam medis elektronik harus memiliki sertifikasi ISO/IEC 27001 dan terdaftar sebagai Penyelenggara Sistem Elektronik (PSE) di bawah pengawasan Kementerian Komunikasi dan Informatika. Aspek ini yang menunjukkan kesiapan sistem untuk menjalankan tanggung jawab perlindungan data pribadi sebagaimana diamanatkan oleh UU Nomor 27 Tahun 2022 tentang Perlindungan Data Pribadi dan PP Nomor 71 Tahun 2019 tentang PSTE. Ketidakhadiran sertifikasi ini meskipun sudah menggunakan *cloud*, tetap menjadi perhatian penting. Tanpa sertifikasi ISO, sistem belum dapat dipastikan memiliki kontrol keamanan informasi yang terstandar secara global, meskipun sudah ada fitur teknis seperti *backup cloud* dan *autentikasi* ganda. Padahal, dalam sistem kesehatan digital, perlindungan data pasien harus mencakup kebijakan teknis dan administratif yang diakui secara hukum. Temuan ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Tantowi et al. (2023) yang menegaskan pentingnya penggunaan cloud storage dan sertifikasi ISO/IEC 27001 untuk menjamin keamanan dan keandalan data kesehatan.

Meskipun begitu, penggunaan layanan *cloud* memberikan sejumlah keunggulan penting. Layanan ini memungkinkan penyimpanan dan akses data secara fleksibel, efisien, dan skalabel. *Cloud* juga mendukung praktik *backup* otomatis serta redundansi data yang baik, sehingga risiko kehilangan data akibat kerusakan perangkat keras dapat diminimalkan. Selain itu, keberadaan autentikasi biometrik menjadi bentuk kontrol akses yang kuat, sejalan dengan prinsip kerahasiaan (*confidentiality*) dalam keamanan informasi sebagaimana diatur dalam Pasal 29 Permenkes No. 24 Tahun 2022, yang menyebutkan bahwa sistem penyimpanan harus menjamin kerahasiaan, integritas, dan ketersediaan. Namun, ketiadaan sertifikasi ISO/IEC 27001 tetap menunjukkan bahwa manajemen risiko keamanan informasi belum terdokumentasi secara komprehensif. Sertifikasi ini bukan hanya sebatas simbol, tetapi menjadi tolak ukur bahwa sistem telah melalui penilaian menyeluruh dalam hal keamanan jaringan, manajemen akses, audit sistem, serta mitigasi terhadap ancaman siber.

Hal lain yang menjadi perhatian adalah kewajiban sistem penyimpanan untuk terhubung (*interoperabilitas*) dengan platform nasional SatuSehat, sebagaimana dimandatkan dalam Pasal 21 Permenkes No. 24 Tahun 2022. Media penyimpanan sudah digital dan berbasis *cloud* dan sudah terintegrasi dengan SatuSehat. Hal ini bertujuan untuk memudahkan dalam konsolidasi data kesehatan secara nasional, yang berimplikasi pada efisiensi pelayanan dan klaim pembiayaan melalui e-klaim BPJS.

Berdasarkan uraian di atas, maka media penyimpanan RME RS “X” dapat dikatakan sebagian besar telah memenuhi standar dari sisi teknis dan operasional. Namun, dari aspek regulasi dan keamanan informasi formal, masih terdapat kekurangan signifikan, yaitu belum adanya sertifikasi ISO 27001. Oleh karena itu, rumah sakit disarankan segera mengupayakan proses sertifikasi dan pendaftaran sistem ke PSE KOMINFO untuk memperkuat legalitas dan keandalan sistem penyimpanan data elektronik secara menyeluruh. Hal ini penting untuk menjamin perlindungan data pasien secara berkelanjutan serta membangun kepercayaan publik terhadap sistem pelayanan digital yang digunakan rumah sakit.

Standar Prosedur Operasional Penyimpanan Rekam Medis Elektronik di Rumah Sakit “X”

Hasil penelitian menunjukkan bahwa RS “X” telah memiliki Standar Prosedur Operasional (SPO) terkait pengelolaan penyimpanan Rekam Medis Elektronik. SPO tersebut meliputi prosedur backup data serta pengaturan hak akses yang diberikan kepada petugas melalui sistem autentikasi berupa username dan password. Kedua informan mengonfirmasi hal ini dengan penjelasan yang serupa. Informan pertama (IF1) menyampaikan



“SPO sudah ada, di dalamnya diatur tentang backup data dan penggunaan username serta password untuk akses (IF2)”.

Informan kedua (IF2) memberikan keterangan senada dengan redaksi berbeda

“Untuk penyimpanan RME, rumah sakit sudah memiliki SPO, termasuk aturan backup dan pembatasan akses dengan akun masing-masing petugas (IF2)”.

Keterangan dari kedua informan tersebut menunjukkan bahwa SPO penyimpanan RME telah tersedia dan diterapkan dalam praktik sehari-hari. Keberadaan SPO ini menjadi landasan penting dalam menjamin keteraturan serta keamanan pengelolaan data pasien di rumah sakit. Hal ini sejalan dengan studi dokumentasi yang dilakukan oleh peneliti bahwa SPO penyimpanan rekam medis elektronik di rumah sakit “X” sudah tersedia dengan baik dan tertulis Standar Prosedur Operasional; berupa pengaturan backup yang dilakukan secara berkala, Hak Akses baik ussername serta hak akses password.

Standar Prosedur Operasional (SPO) adalah dokumen penting yang digunakan sebagai panduan pelaksanaan kerja agar dilakukan secara konsisten, efisien, dan sesuai standar yang berlaku. Dalam konteks penyimpanan Rekam Medis Elektronik (RME), SPO menjadi pondasi dalam menjamin tata kelola data yang aman, terstruktur, dan terdokumentasi, serta sebagai bukti bahwa rumah sakit menjalankan sistem informasi kesehatan sesuai regulasi nasional. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di RS “X” Kota Bengkulu, diketahui bahwa rumah sakit telah memiliki SPO penyimpanan RME secara lengkap keseluruhan. SPO yang tersedia mencakup aspek penting seperti: prosedur backup data secara periodik, pengaturan hak akses pengguna sistem, Penyimpanan rekam medis elektronik, Dan ketentuan teknis lainnya yang sesuai dengan ketentuan Kementerian Kesehatan. Hal ini sejalan dengan penelitian Nugraha (2023) yang menekankan bahwa SPO yang jelas berperan penting dalam konsistensi pengelolaan data serta mencegah resiko kehilangan informasi pasien. Selain itu Permenkes No. 24 Tahun 2022 juga mewajibkan setiap rumah sakit memiliki SPO sebagai pedoman resmi dalam pengelolaan rekam medis elektronik.

Kelengkapan ini juga telah selaras dengan ketentuan dalam Pasal 7 Ayat (2) dan Pasal 20 Ayat (4) Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 24 Tahun 2022, yang menyatakan bahwa setiap fasilitas pelayanan kesehatan wajib menyusun dan memiliki SPO pengelolaan rekam medis elektronik, termasuk di dalamnya prosedur penyimpanan, pencadangan data, serta pengaturan akses informasi. Keberadaan SPO yang tertulis dan terimplementasi menjadi indikator bahwa rumah sakit tidak hanya melaksanakan penyimpanan secara teknis, tetapi juga menjamin akuntabilitas dan kesiapan sistem dalam menghadapi potensi risiko, seperti kehilangan data, gangguan sistem, atau pelanggaran privasi pasien.

Selain itu, RS “X” juga telah menyusun pengaturan hak akses pengguna secara spesifik. Hak akses ini mengacu pada pembagian wewenang untuk melakukan: Penginputan data oleh tenaga kesehatan dan petugas administrasi, Perbaikan data dengan batas waktu sesuai regulasi (maksimal 2x24 jam), Melihat data untuk keperluan pelayanan atau administrasi oleh petugas yang berwenang. Pengaturan hak akses ini mencerminkan kepatuhan terhadap Pasal 30 Permenkes No. 24 Tahun 2022, yang menekankan pentingnya kontrol akses sebagai bagian dari perlindungan kerahasiaan dan integritas data. Dengan adanya SPO ini, RS “X” telah membatasi akses hanya kepada individu yang memiliki kewenangan, yang secara tidak langsung mencegah potensi pelanggaran data atau penyalahgunaan informasi pasien.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa RS “X” Kota Bengkulu telah memenuhi seluruh aspek standar dalam hal Standar Prosedur Operasional (SPO) penyimpanan RME. SPO yang dimiliki telah sesuai dengan Permenkes dan mendukung proses penyimpanan data yang aman, terkendali, dan terdokumentasi dengan baik. Hal ini menjadi indikator positif bahwa sistem informasi kesehatan yang diterapkan rumah sakit sudah berjalan sesuai prinsip tata kelola yang baik, dan mampu memberikan perlindungan terhadap data pasien serta mendukung pelayanan yang lebih efisien dan terpercaya.

Keamanan dan Kerahasiaan Penyimpanan Rekam Medis Elektronik di Rumah Sakit “X”

Keamanan dan kerahasiaan data pasien di RS “X” dijaga melalui penerapan beberapa mekanisme yang telah sesuai dengan prinsip Confidentiality, Integrity, dan Availability (CIA). Setiap petugas memiliki username dan password pribadi dengan hak akses yang berbeda sesuai kewenangan. Selain itu, sistem rumah sakit juga telah dilengkapi audit log untuk mencatat aktivitas pengguna, serta enkripsi yang digunakan dalam melindungi isi rekam medis. Untuk memperkuat perlindungan, autentikasi biometrik berupa sidik jari dan pengenalan wajah juga sudah diterapkan. Informan pertama (IF1) menyampaikan

“Setiap petugas punya username dan password sendiri, aksesnya berbeda sesuai jabatan, ada audit log, data rekam medis juga terenkripsi, dan sudah ada autentikasi sidik jari dan wajah untuk pasien (IF1)”. Pernyataan ini menegaskan bahwa kontrol akses telah menjadi mekanisme utama dalam menjaga kerahasiaan data pasien. Sementara itu, informan kedua (IF2) menegaskan dengan redaksi berbeda

“Kami menjaga kerahasiaan dengan akun masing-masing petugas. Hak aksesnya berbeda-beda, sistem sudah ada audit log, rekam medis terenkripsi, dan sekarang juga pakai autentikasi wajah dan sidik jari untuk pasien (IF2)”.

Meski demikian, kedua informan sepakat bahwa rumah sakit

“belum melakukan simulasi keamanan secara berkala (IF1&IF2)”.

Seperti uji kerentanan (*vulnerability test*) atau uji penetrasi untuk menilai kekuatan sistem terhadap potensi ancaman. Kondisi ini menjadi salah satu kelemahan yang berpotensi memengaruhi tingkat keamanan jangka panjang, meskipun secara umum mekanisme pengamanan yang ada sudah cukup komprehensif. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penerapan keamanan dan kerahasiaan RME di RS “X” telah mencakup aspek penting seperti kontrol akses, audit log, enkripsi, dan autentikasi biometrik. Namun, penguatan melalui simulasi keamanan dan pengujian kerentanan masih perlu dilakukan agar perlindungan data pasien benar-benar optimal dan sesuai dengan prinsip *Confidentiality, Integrity, dan Availability* (CIA).

Hal ini sejalan dengan studi dokumentasi yang dilakukan oleh peneliti bahwa keamanan dan kerahasiaan penyimpanan rekam medis elektronik sudah melakukan penggunaan autentikasi biometrik (sidik jari dan wajah) serta pembatasan hak akses data hanya kepada petugas yang berwenang.

Keamanan dan kerahasiaan rekam medis elektronik (RME) merupakan aspek fundamental yang menentukan kredibilitas dan keandalan sistem informasi rumah sakit. Dalam praktiknya, prinsip utama yang digunakan dalam sistem keamanan informasi adalah *Confidentiality, Integrity, dan Availability* (CIA). Ketiga prinsip ini menjadi standar global dan telah diadopsi dalam berbagai regulasi nasional, termasuk dalam Permenkes Nomor 24 Tahun 2022, serta diperkuat oleh Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2022 tentang Perlindungan Data Pribadi (UU PDP).

Berdasarkan hasil penelitian, dapat diketahui bahwa penerapan aspek keamanan dan kerahasiaan di RS “X” Kota Bengkulu telah dilakukan dengan baik pada dua aspek utama, yakni kerahasiaan (*confidentiality*) dan integritas data (*integrity*). Rumah sakit telah menerapkan sistem autentikasi ganda, yaitu menggunakan sidik jari dan pengenalan wajah sebagai bentuk perlindungan akses terhadap sistem RME. Selain itu, pengaturan hak akses terhadap data pasien juga telah diatur secara jelas melalui SPO yang tersedia dan telah diberlakukan sepenuhnya. Hanya petugas yang berwenang, sesuai tugas dan fungsinya, yang diberi akses untuk menginput, memperbaiki, atau melihat data rekam medis pasien. Penerapan tersebut menunjukkan bahwa RS “X” telah memahami pentingnya menjaga kerahasiaan informasi medis, agar tidak jatuh ke tangan yang tidak berhak. Hal ini sejalan dengan Pasal 29 Permenkes No. 24 Tahun 2022, yang menyatakan bahwa sistem penyimpanan RME harus mampu menjamin kerahasiaan, keutuhan, dan ketersediaan data. Pengaturan batas waktu koreksi data maksimal dua kali dua puluh empat jam juga telah diimplementasikan sebagaimana tercantum dalam SPO rumah sakit, sesuai amanat Pasal 30 ayat (3) Permenkes yang mengatur prosedur perubahan data secara terbatas dan bertanggung jawab.

Namun demikian, penelitian ini juga mengungkap bahwa dari ketiga prinsip utama tersebut, aspek *availability* atau ketersediaan data belum terpenuhi secara optimal. Yaitu belum adanya sistem



pemulihan bencana (*disaster recovery*) berbasis *cloud* yang memungkinkan akses data tetap tersedia dalam kondisi darurat atau jika sistem utama terganggu. Minimnya jaminan atas ketersediaan data ini menjadi titik kritis yang dapat berdampak langsung terhadap pelayanan kesehatan. Dalam situasi gawat darurat, rawat jalan padat, atau proses rujukan, kebutuhan terhadap akses cepat terhadap riwayat kesehatan pasien menjadi sangat penting. Jika data tidak tersedia karena sistem gangguan atau *backup* bermasalah, maka akan berdampak pada kualitas pelayanan dan potensi risiko medis terhadap pasien. Kondisi ini tentu tidak sesuai dengan harapan sebagaimana tertuang dalam regulasi yang mengharuskan data medis dapat diakses kapan pun dibutuhkan oleh petugas yang memiliki kewenangan. Meskipun secara umum sistem keamanan telah berjalan baik, kelemahan dalam aspek ketersediaan ini perlu segera mendapat perhatian. Sistem penyimpanan yang andal bukan hanya soal melindungi data dari akses ilegal, tetapi juga memastikan bahwa data dapat digunakan secara nyata dan cepat saat dibutuhkan. Oleh karena itu, penguatan sistem pencadangan otomatis, pemanfaatan layanan *cloud hybrid* yang aman, serta penyusunan rencana pemulihan bencana (*disaster recovery plan*) menjadi langkah strategis yang sangat direkomendasikan.

Temuan ini sejalan dengan penelitian Setyawab (2022) yang menunjukkan bahwa rumah sakit di Indonesia hanya fokus pada aspek kerahasiaan dan integritas data, sementara aspek ketersediaan sering terabaikan. Padahal, UU No.17 tahun 2022 tentang Perlindungan data pribadi menegaskan bahwa Confidentiality, Integrity, Availability harus diterapkan secara seimbang. Secara keseluruhan, RS “X” telah menunjukkan komitmen tinggi terhadap perlindungan data pasien melalui kontrol akses dan kebijakan internal yang tertata. Namun, pembenahan pada aspek ketersediaan menjadi kunci penting dalam menyempurnakan sistem keamanan RME yang tangguh, utuh, dan berkelanjutan sesuai perkembangan sistem kesehatan digital nasional.

SIMPULAN

Penyimpanan Rekam Medis Elektronik pada Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit di Rumah Sakit “X” Kota Bengkulu secara umum telah berjalan dengan baik dari aspek media penyimpanan dan penerapan Standar Prosedur Operasional. Prinsip keamanan dan kerahasiaan data telah diterapkan, khususnya pada aspek kerahasiaan dan integritas. Namun, aspek ketersediaan data masih perlu ditingkatkan karena belum didukung oleh sistem pemulihan bencana yang optimal. Rumah sakit disarankan untuk mengupayakan sertifikasi ISO 27001 serta memperkuat sistem ketersediaan data guna menjamin keberlangsungan pelayanan kesehatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abduh, R. (2021). Kajian Hukum Rekam Medis Sebagai Alat Bukti Malapraktik Medis. *Jurnal Ilmu Pendidikan Dasar Indonesia*, 6(1), 221–234.
- Amin, M., Setyonugroho, W., Hidayah, N., Yogyakarta, D. I., Studi, P., Administrasi, M., Sakit, R., & Muhammadiyah, U. (2021). Implementasi Rekam Medik Elektronik: Sebuah Studi Kualitatif. 8(1), 430–441.
- Ananda, D., Arie, L., Novana, F. E., Listiawan, N., Safara, D., & Sutha, W. (2024). Analisis Kelengkapan dan Keakuratan Data Rekam Medis Elektronik di Puskesmas X Surabaya. 12(1), 72–77.
- Ani Yoraeni; (2023). Sistem informasi manajemen (Sayyid Jamal Al Din (ed.); p. 258).
- Handayani, S., & Wahab, S. (2024). Elektronik Rawat Jalan Terhadap Efektivitas Pelayanan Di Rsud Kota Bandung 2024. 33–40.
- Handiwidjojo, W. (2015). Rekam medis elektronik. *Jurnal EKSIS Vol 02 No. 01 Mei 2009*: Halaman 36-41.
- Keputusan Menteri Kesehatan. (2009). Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 44 Tahun 2009 Tentang Rumah Sakit.
- Kusumawati, listiana, L. (2022). Analisis Sistem PEnyimpanan rekam Medis. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 21(1), 13–19.

- Maylina Surya Wirawati, L. M. (2024). Analisis Penerapan Rekam Medis Elektronik Berdasarkan Kebijakan Pendahuluan. 12(2), 131–141. <https://doi.org/10.47007/inohim.v12i2.575>
- Nugraha, A. (2023). Implementasi Standar Operasional Prosedur dalam Pengelolaan Rekam Medis Elektronik di Rumah Sakit Daerah. *Jurnal Administrasi Kesehatan*, 11(2), 55–62.
- peraturan pemerintah no 71 th 2019. (2016). Penyelenggaraan Sistem dan Transaksi Elektronik. In Penyelenggaraan Sistem dan Transaksi Elektronik.
- Permenkes no 24. (2022). Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 24 tahun 2022 tentang Rekam Medis.
- Perpres. (2018). Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 82 Tahun 20 18 Tentang Jaminan Kesehatan.
- Putri, R. D. (2023). Tantangan SIMRS dalam Penerapan Rekam Medis Elektronik Berdasarkan Permenkes 24 Tahun 2022 : Literature Review. 1(1).
- Setyawan, R. (2022). Penerapan Prinsip Confidentiality, Integrity, Availability (CIA) pada Rekam Medis Elektronik di Rumah Sakit. *Jurnal Informasi Kesehatan*, 9(1), 23–31.
- Surahmi, N., & Sari, K. (2023). Medis Di Puskesmas Banda Mulia Aceh Tamiang Tahun 2022. 02(01), 37–47.
- Syahputra Wiguna, A., & R. S. (2019). Tinjauan Sistem Penyimpanan Dokumen Rekam Medis. 4(2), 648–654.
- Tantowi et al., (2023). (2023). Peluang Dan Tantangan Penyimpanan Cloud Storage. 15(1), 118–131.
- Tantowi, M., Rachmawati, D., & Suryadi, A. (2023). Pemanfaatan Cloud Storage untuk Penyimpanan Rekam Medis Elektronik di Fasilitas Kesehatan. *Jurnal Sistem Informasi Kesehatan*, 12(3), 101–110.
- Undang-undang No 27, P. D. P. (2022). Pelindungan Data Pribadi. 016999.
- Utami, S. R. I. R., Perawat, Y., Selatan, S., Tinggi, S., & Kesehatan, I. (2020). Literature Review.
- Wirawati, M. S. (2024). Penerapan Mutu Rekam Medis Elektronik di Fasilitas Pelayanan Kesehatan. *Jurnal Rekam Medis dan Informasi Kesehatan*, 13(1), 44–52.