

PENTINGNYA ASPEK KEAMANAN INFORMASI DATA PASIEN PADA PENERAPAN RME DI PUSKESMAS

Riska Pradita^{1*}, Retno Kusumo², Rahmawati³

¹⁻³ Program Studi D-III Rekam Medis dan Informasi Kesehatan, Universitas Awal Bros

E-mail: ¹⁾ prd.riska0311@gmail.com, ²⁾ drretnokusumo9@gmail.com,
³⁾ rahmawati@gmail.com

Abstract

This study aims to provide socialization about the importance of health data security and information in the implementation of electronic medical records at Puskesmas Botania. Community Service activities were carried out by involving officers through Focus Group Discussions at Puskesmas Botania. The results show that e-Puskesmas has not fulfilled the principles of confidentiality, integrity, and data availability, so it can be accessed by unauthorized parties. In addition, the recording of electronic medical records in e-Puskesmas needs to be improved to facilitate data changes and the availability of health data related to BPJS patient claims. The PkM team recommends the use of individual usernames and passwords, automatic log off feature, network access blocking, data encryption, and integration with the BPJS Health application and data back up process to maintain patient data security.

Keywords: Security, Electronic Medical Records, Patient Data, Health Information, SIMPUS

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk memberikan sosialisasi tentang pentingnya keamanan data kesehatan dan informasi dalam penerapan rekam medis elektronik di Puskesmas Botania. Kegiatan Pengabdian Masyarakat dilakukan dengan melibatkan petugas melalui Focus Group Discussion di Puskesmas Botania. Hasilnya menunjukkan bahwa e-Puskesmas belum memenuhi prinsip kerahasiaan, integritas, dan ketersediaan data, sehingga dapat diakses oleh pihak yang tidak berwenang. Selain itu, pencatatan rekam medis elektronik di e-Puskesmas perlu diperbaiki untuk memfasilitasi perubahan data dan ketersediaan data kesehatan terkait klaim pasien BPJS. Tim PkM merekomendasikan penggunaan username dan password individu, fitur automatic log off, pemblokiran akses jaringan, enkripsi data, dan integrasi dengan aplikasi BPJS Kesehatan serta proses back up data untuk menjaga keamanan data pasien.

Kata kunci: Keamanan, Rekam Medis Elektronik, Data Pasien, Informasi Kesehatan, SIMPUS

PENDAHULUAN

Puskesmas adalah fasilitas pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan upaya kesehatan masyarakat dan upaya kesehatan perseorangan tingkat pertama, dengan lebih mengutamakan upaya promotif dan preventif, untuk mencapai derajat kesehatan masyarakat yang setinggi-tingginya di wilayah kerjanya (Kemkes RI, 2019). Pemerintah mewajibkan untuk setiap Puskesmas menyelenggarakan Sistem Informasi Puskesmas baik

secara elektronik maupun nonelektronik. Sistem Informasi Puskesmas (SIMPUS) adalah suatu tatanan yang menyediakan informasi untuk membantu proses pengambilan keputusan dalam melaksanakan manajemen Puskesmas dalam mencapai sasaran kegiatannya. SIMPUS berisikan antara lain pencatatan dan pelaporan kegiatan Puskesmas.

Untuk membantu menjalankan upaya tersebut diperlukan dukungan oleh unit lain salah satunya adalah unit Rekam Medis yang bertugas untuk mengelola berkas berisikan catatan dan dokumen tentang identitas pasien, pemeriksaan, pengobatan, tindakan dan pelayanan lain yang telah diberikan kepada pasien (Kemkes RI, 2022). Di dalam Permenkes No. 24 Tahun 2022 mewajibkan untuk setiap Fasilitas Pelayanan Kesehatan menyelenggarakan Rekam Medis Elektronik. Rekam Medis Elektronik (RME) adalah versi kertas elektronik yang mengubah catatan atau formulir yang sebelumnya ditulis di atas kertas menjadi format elektronik (Depkes RI, 2018).

Di dalam menyelenggarakan rekam medis elektronik, harus memenuhi prinsip keamanan data dan informasi yang meliputi aspek kerahasiaan, integritas dan ketersediaan. Hal ini dimaksudkan adanya jaminan keamanan data dan informasi dari gangguan pihak internal maupun eksternal yang tidak memiliki hak akses, sehingga data dan informasi yang ada dalam Rekam Medis Elektronik terlindungi penggunaan dan penyebarannya. Sehingga seharusnya Rekam Medis Elektronik hanya dapat diakses dan digunakan oleh orang yang telah memiliki hak akses terhadap penginputan data, perbaikan data, dan melihat data sesuai yang ditetapkan oleh pimpinan Fasilitas Pelayanan Kesehatan (Kemkes RI, 2022).

Masalah keamanan data menjadi semakin serius karena tren pencurian data menjadi meningkat. Di Indonesia, kasus pencurian data kesehatan bukan hal yang baru. Pada tahun 2020, data 230 ribu pasien COVID-19 di Indonesia diduga telah dicuri dan dijual. Hal ini menyebabkan kerugian tidak hanya materil tetapi juga psikis korban, dimana mereka bisa saja mendapatkan perlakuan diskriminasi di lingkungan masyarakat (Rahmadiliyani, 2018). Pada bulan Januari tahun 2022, terdapat juga dugaan kebocoran data catatan medis pasien di sejumlah rumah sakit di Indonesia. Data sekitar 279 juta warga Indonesia termasuk mereka yang sudah meninggal dunia diduga diretas dan dijual di forum daring. Data tersebut diduga berasal dari Badan Penyelenggara Layanan Kesehatan BPJS Kesehatan.

Puskesmas Botania merupakan salah satu Fasilitas Pelayanan Kesehatan yang sudah menyelenggarakan Sistem Informasi Manajemen Puskesmas sejak bulan Juli Tahun 2022, sistem tersebut disebut e-Puskesmas. Sistem ini merupakan Sistem Informasi Manajemen Puskesmas yang berbasis web yang dinaungi oleh Dinas Kesehatan Kota Batam bertujuan

untuk membantu dalam pelayanan dan manajemen Puskesmas dari mulai pendaftaran pasien, pelayanan poli, termasuk rekam medis pasien, sampai dengan pelaporan yang digunakan sebagai data untuk laporan bulanan.

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan di Puskesmas Botania bahwa sistem informasi yang digunakan masih terdapat kendala, baik itu dalam aplikasi e-Puskesmas maupun dari sarana dan prasarana puskesmas, sehingga menyebabkan pelayanan terhambat yang diberikan kepada pasien. E-Puskesmas yang digunakan Puskesmas Botania masih dalam proses peralihan dari rekam medis manual ke rekam medis elektronik sehingga belum dilakukan tinjauan Sistem Informasi, dan untuk sistem keamanannya masih kurang dikarenakan aplikasi e-Puskesmas dapat diakses oleh siapa saja, tanpa dibedakan hak akses masing-masing pengguna dan dapat diakses dengan menggunakan akun *username* dan *password* secara bersama. Untuk itu peneliti tertarik untuk melakukan sosialisasi kepada petugas terhadap pentingnya keamanan data dan informasi dalam penerapan Rekam Medis Elektronik.

TINJAUAN PUSTAKA

Rekam Medis Elektronik adalah Rekam Medis yang dibuat dengan menggunakan sistem elektronik yang diperuntukkan bagi penyelenggaraan Rekam Medis (Kementrian kesehatan, 2022). Pengaturan Rekam Medis bertujuan untuk: a. meningkatkan mutu pelayanan kesehatan; b. memberikan kepastian hukum dalam penyelenggaraan dan pengelolaan Rekam Medis; c. menjamin keamanan, kerahasiaan, keutuhan, dan ketersediaan data Rekam Medis; dan d. mewujudkan penyelenggaraan dan pengelolaan Rekam Medis yang berbasis digital dan terintegrasi. Menurut Permenkes No. 24 tahun 2022, setiap Fasilitas Pelayanan Kesehatan wajib menyelenggarakan Rekam Medis Elektronik.

Informasi Manajemen Puskesmas (SIMPUS) adalah kegiatan Puskesmas secara menyeluruh diawali dengan registrasi, tindakan medis/pengobatan, farmasi/apotik, serta manajemen yang terhubung menjadi suatu kesatuan dengan sistem real online (Putri & Akbar, 2019). Tujuan dari SIMPUS adalah mewujudkan penyelenggaraan sistem informasi Puskesmas yang terintegrasi, menjamin ketersediaan data dan informasi yang berkualitas, berkesinambungan, dan mudah diakses, serta meningkatkan kualitas pembangunan kesehatan di wilayah kerjanya melalui penguatan manajemen Puskesmas. Saat mengimplementasikan SIMPUS, Puskesmas harus memiliki aplikasi, jaringan internet dan local area network (LAN) (Menkes, 2019). Setiap pelaksana kegiatan Puskesmas dan jaringannya wajib melakukan pencatatan kegiatan yang dilaksanakan.

Berdasarkan hasil penelitian Sofia (2022) dapat diketahui keamanan informasi data pasien yang ditinjau dari aspek keamanan informasi (*Privacy, Integrity, Authentication, Availability, Access Control, Non-Repudiation*) yaitu:

1. Aspek *privacy* pada penerapan rekam medik elektronik di fasilitas kesehatan dilakukan dengan beberapa cara yaitu penggunaan username dan password bagi masing-masing pengguna, automatic log off, pemblokiran akses dengan teknologi jaringan, dan teknologi enkripsi data.
2. Aspek *integrity* pada penerapan rekam medik elektronik di fasilitas kesehatan dilakukan dengan perubahan atau penghapusan data oleh administrator.
3. Aspek *authentication* pada penerapan rekam medik elektronik di fasilitas kesehatan diterapkan dengan adanya tanda tangan elektronik, penggunaan PIN, penggunaan sidik jari, serta tanda file signature.
4. Aspek *availability* pada penerapan rekam medik elektronik di fasilitas kesehatan dibuktikan dengan dapat terhubungnya sistem informasi kesehatan dengan perusahaan lain khususnya BPJS kesehatan, serta menggunakan proses back up data guna mengantisipasi peretasan data pasien.
5. Aspek *access control* pada penerapan rekam medik elektronik di fasilitas kesehatan diterapkan dengan dilakukannya pembatasan hak akses dengan penggunaan user id & password bagi masing-masing pengguna, serta kebijakan pengaksesan data harus dengan seijin pemilik data atau pasien.
6. Aspek *non repudiation* pada penerapan rekam medik elektronik di fasilitas kesehatan diterapkan dengan adanya log file untuk melihat proses transaksi serta penggunaan kunci publik dan pribadi.

METODE PENELITIAN

Kegiatan Pengabdian Masyarakat ini dilakukan di Puskesmas Botania yang terletak di Kecamatan Batam Kota. Kegiatan Pengabdian Masyarakat ini berlangsung pada bulan Maret hingga April dan dilaksanakan sebagai bagian dari Program Studi DIII Rekam Medis dan Informasi Kesehatan. Metode yang digunakan pada kegiatan ini adalah mengadakan sosialisasi tentang pentingnya keamanan data kesehatan dan informasi pada pelaksanaan e-puskesmas dengan cara ceramah dan sesi tanya jawab. Kegiatan ini dilaksanakan berdasarkan kesepakatan bersama karena pentingnya diadakan penyuluhan kepada petugas di Instalasi Rekam Medis Puskesmas Botania agar dapat mengantisipasi ancaman kebocoran data kesehatan pasien pada pelaksanaan e-puskesmas.

Metode pengumpulan data dilakukan dengan cara berkordinasi dengan pihak Puskesmas Botania kemudian tim melakukan wawancara mendalam kepada petugas di Instalasi Rekam Medis dengan mengajukan beberapa pertanyaan yang sudah tersedia termasuk menanyakan kendala dan kasus yang sering terjadi terkait keamanan data kesehatan penyakit yang sering terjadi dalam pelaksanaan e-puskesmas di Puskesmas Botania. Kegiatan sosialisasi dilakukan secara luring yang dihadiri petugas Instalasi Rekam Medis Puskesmas Botania dan juga dosen dari Universitas Awal Bros Batam, dengan menayangkan power point yang berisi seputar Peraturan terkait pelaksanaan SIMPUS, peraturan terkait rekam medis elektronik, ancaman keamanan data kesehatan dan informasi, serta strategi menjaga keamanan data kesehatan pasien.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Keamanan data kesehatann dan informasi dalam penyelenggaraan rekam medis elektronik, harus memenuhi prinsip yang meliputi aspek kerahasiaan, integritas dan ketersediaan. Berikut merupakan temuan terkait kondisi keamanan data kesehatan dalam pelaksanaan rekam medis elektronik pada e-Puskesmas di Puskesmas Botania dilihat dari 3 aspek:

a. Kerahasiaan

Berdasarkan wawancara terhadap petugas di Instalasi Rekam Medis, e-Puskesmas dapat diakses oleh semua orang hanya dengan menginputkan *username* dan *password* pada halaman login. Padahal, e-Puskesmas berisikan rekam medis pasien yang berobat di Puskesmas tersebut, serta data-data kesehatan yang penting lainnya. Sangat berbahaya dan merugikan pasien apabila data tersebut yang seharusnya dijaga kerahasiaannya, tetapi dapat diakses oleh pihak lain secara bebas tanpa seijin pemilik data. Sehingga kegiatan PkM ini penting dilakukan untuk mensosialisasikan kebijakan terkait aspek kerahasiaan terhadap data kesehatan dan informasi terhadap petugas di Puskesmas Botania.

Dalam kegiatan PkM, dilakukan penyampaian materi sosialisasi terkait kebijakan pelaksanaan rekam medis elektronik sesuai Permenkes No. 24 tahun 2022, kerahasiaan berarti penjagaan informasi dari pihak-pihak yang tidak memiliki hak untuk mengakses informasi. Upaya dalam menjamin aspek kerahasiaan yaitu dengan penerapan *login* menggunakan *username* dan *password*, pemberian hak akses e-Puskesmas berdasarkan level pengguna, penerapan *automatic log off*, teknologi kriptografi, serta

pemblokiran akses ke data menggunakan teknologi jaringan. *Username* dan *password* digunakan untuk membuktikan bahwa pengguna memiliki wewenang untuk memakai dan masuk ke dalam sistem. Oleh karena itu setiap pengguna sebelum masuk ke dalam sistem informasi harus mengetik/memasukkan *username* beserta *password*. Untuk menghindari agar sistem tidak diakses oleh pengguna yang tidak memiliki wewenang, maka harus dikontrol dengan mengkombinasikan kontrol preventif dan pendeteksian. Namun, strategi menjaga keamanan data kesehatan tidak hanya dari aspek teknologi saja, tetapi juga dari sumber daya manusia itu sendiri. Sebagai pengguna yang menjalankan teknologi, manusia merupakan salah satu ancaman keamanan terbesar karena pelanggaran keamanan sebagian besar diakibatkan oleh faktor manusia. Hal ini timbul karena kelalaian atau kesalahan manusia secara sederhana akan tetapi dapat berdampak fatal bagi Puskesmas.

Di sisi lain perlu sosialisasi kepada pengguna terhadap pemahaman tentang kesadaran keamanan oleh pengguna sistem informasi agar data kesehatan tersebut dapat terjaga. Hal ini dapat meminimalisasi tindak kejahatan dunia maya dan masalah keamanan informasi lainnya yang dapat menyebabkan penyalahgunaan rekam medis yang tidak sesuai untuk kepentingan pelayanan kesehatan. Rekam medik elektronik juga berisiko tinggi mengalami kebocoran karena dapat diakses secara luas oleh banyaknya petugas yang harus merawat pasien yang sama. Oleh karena itu, sebaiknya disediakan juga fitur yang secara otomatis memungkinkan pengguna keluar dari sistem dalam durasi waktu tertentu apabila sistem sudah tidak ada aktivitas apapun. Hal ini sangat penting untuk mencegah orang yang tidak berhak menggunakan sistem informasi tersebut, jika pengguna meninggalkan komputer dalam waktu relatif lama.

b. Integritas

Berdasarkan wawancara terhadap petugas di Instalasi Rekam Medis, dapat diketahui bahwa dalam pencatatan rekam medik elektronik di e-Puskesmas belum dapat memfasilitasi adanya perubahan atau melakukan pencoretan tanpa menghilangkan data yang lama. Perubahan yang bersifat besar harus mengkonfirmasi kepada bagian IT dan bagian IT yang akan melakukan perubahan dengan sepengetahuan semua pihak yang terlibat. Hal tersebut dapat menimbulkan resiko perubahan informasi bahkan pemalsuan data asli milik pasien. Hal tersebut dapat dikatakan bahwa aspek integritas belum cukup baik, informasi dapat dikatakan dapat dipertanggungjawabkan jika informasi tersebut memiliki integritas.

Dalam kegiatan PkM ini dilakukan penyampaian materi sosialisasi kepada petugas Instalasi Rekam Medis sebagai pengguna agar memastikan kegiatan input data berjalan dengan baik dan benar. Pada Permenkes No. 24 tahun 2022 tentang rekam medis elektronik disebutkan bahwa jaminan terhadap keakuratan data dan informasi yang ada dalam Rekam Medis Elektronik, dan perubahan terhadap data hanya boleh dilakukan oleh orang yang diberi hak akses untuk mengubah. Sehingga rekam medik elektronik pada e-Puskesmas perlu dilakukan pengembangan terhadap sistem informasi yang ada dengan memaksimalkan metode atau cara yang digunakan sehingga data pasien yang tersimpan tidak dapat diubah kecuali oleh pemilik informasi. Pentingnya informasi menyebabkan perlu dilakukan pengamanan terhadap informasi untuk menjaga keabsahan dan nilai yang dimiliki oleh informasi tersebut, agar tidak disalahgunakan oleh pihak lain yang tidak bertanggung jawab.

c. Ketersediaan

Berdasarkan wawancara terhadap petugas di Instalasi Rekam Medis menunjukkan bahwa meskipun penyelenggaraan rekam medis sudah berbasis elektronik melalui e-Puskesmas, akan tetapi aspek ketersediaan pada Puskesmas Botania belum terlaksana secara maksimal, dikarenakan dalam pelaksanaannya masih membutuhkan dokumen rekam medis kertas. Aspek ketersediaan juga dapat dibuktikan dengan hubungan dengan organisasi lain khususnya BPJS yaitu mempermudah proses klaim pasien BPJS. Kondisi e-Puskesmas di Puskesmas Botania saat ini belum terintegrasi dengan aplikasi P-Care, sehingga ketersediaan data kesehatan terkait klaim pasien BPJS belum bisa diakses dengan cepat.

Dalam kegiatan PkM ini, dilakukan penyampaian materi sosialisasi terkait aspek ketersediaan data kesehatan dan informasi berkaitan dengan apakah sebuah data tersedia saat dibutuhkan atau diperlukan. Apabila sebuah data atau informasi terlalu ketat pengamanannya akan menyulitkan dalam akses data tersebut. Disamping itu akses yang lambat juga menghambat terpenuhinya aspek ketersediaan. Hubungan dengan pasien pun semakin meningkat dengan layanan barunya pendaftaran lewat aplikasi dan bisa mendaftar ke pelayanan yang dituju jauh-jauh hari, pelayanan pasien menjadi lebih baik diantaranya mempersingkat waktu tunggu pasien di poliklinik, waktu pelayanan dan pelayanan obat lebih efisien. Dengan diterapkannya aspek tersebut dapat memudahkan tidak hanya dokter yang merawat, tetapi juga pasien sebagai penerima layanan.

Pembahasan

a. Kerahasiaan

Kerahasiaan merupakan jaminan keamanan data dan informasi dari gangguan pihak internal maupun eksternal yang tidak memiliki hak akses, sehingga data dan informasi yang ada dalam Rekam Medis Elektronik terlindungi penggunaan dan penyebarannya (Kemkes RI, 2022). Data rekam medis yang disimpan dan didistribusikan secara elektronik akan rentan disalahgunakan sehingga dapat merugikan pasien. Data rekam medis pasien harus terjamin aman, baik dari aspek privasi maupun keamanannya. Aspek privasi melindungi data rekam medis melalui mekanisme pengelolaan data pasien mulai dari proses pengumpulan data, kualitas data, dan kendali akses terhadap data tersebut (Sofia, 2022).

Aspek kerahasiaan dibuktikan dengan adanya otomatisasi *log out* pada sistem informasi klinik jika dalam kurun waktu 5 (lima) menit tidak terjadi aktivitas yang dilakukan oleh *user* (Tiorentap, *et.al.*, 2020). Hal ini berfungsi sebagai bentuk pertahanan ataupun pencegahan dari bentuk penyalahgunaan user id.

Pelaksanaan rekam medis elektronik pada e-Puskesmas di Puskesmas Botania belum memenuhi prinsip kerahasiaan, sistem dapat diakses oleh semua orang hanya dengan menginputkan *username* dan *password* pada halaman *login*. Dari segi sumber daya manusia, kesadaran keamanan oleh pengguna sistem informasi juga masih rendah. Petugas dengan bebas memberikan informasi terkait *username* dan *password* kepada pihak-pihak yang tidak berwenang sehingga adanya ancaman data kesehatan di dalam rekam medis elektronik dapat diakses oleh pihak lain.

b. Integritas

Integritas rekam medis elektronik merupakan jaminan terhadap keakuratan data dan informasi yang ada dalam Rekam Medis Elektronik, dan perubahan terhadap data hanya boleh dilakukan oleh orang yang diberi hak akses untuk mengubah (Kemkes RI, 2022). Segala bentuk perubahan yang dilakukan pada sistem atau rekam medik elektronik, dapat diketahui oleh sistem yang ada. Pembetulan hanya dapat dilakukan dengan cara pencoretan tanpa menghilangkan catatan yang dibetulkan dan dibubuhi paraf dokter, dokter gigi atau tenaga kesehatan tertentu yang bersangkutan (Kemkes RI, 2008). Pencoretan tentu saja tidak bisa dilakukan dalam rekam kesehatan elektronik. Oleh karena itu diperlukan pengamanan atau proteksi yang lebih yaitu tidak begitu saja menghapus data yang tersimpan dalam rekam kesehatan elektronik tersebut dan segala perubahannya dapat diketahui.

Dalam pencatatan rekam medik elektronik pada e-Puskesmas di Puskesmas Botania belum memenuhi prinsip integritas karena sistem informasi belum dapat memfasilitasi adanya perubahan atau melakukan pencoretan tanpa menghilangkan data yang lama. Perubahan yang bersifat besar harus mengkonfirmasi kepada bagian IT dan bagian IT yang akan melakukan perubahan dengan sepengetahuan semua pihak yang terlibat. Hal tersebut dapat menimbulkan resiko perubahan informasi bahkan pemalsuan data asli milik pasien. Hal tersebut dapat dikatakan bahwa aspek integritas belum cukup baik, informasi dapat dikatakan dapat dipertanggungjawabkan jika informasi tersebut memiliki integritas.

c. Ketersediaan

Ketersediaan merupakan jaminan data dan informasi yang ada dalam Rekam Medis Elektronik dapat diakses dan digunakan oleh orang yang telah memiliki hak akses yang ditetapkan oleh pimpinan Fasilitas Pelayanan Kesehatan (Kemkes RI, 2022). Tidak semua fasilitas kesehatan dapat menerapkan aspek availability dalam menjamin keamanan data pasien pada rekam medik. Penyelenggaraan sistem elektronik wajib mengoperasikan sistem yang memenuhi persyaratan dapat menampilkan kembali Informasi elektronik dan/atau dokumen elektronik secara utuh sesuai dengan masa retensi yang diterapkan dalam peraturan perundang-undangan (Saputra, 2019).

Begitu juga dengan e-Puskesmas di Puskesmas Botania, meskipun penyelenggaraan rekam medis sudah berbasis elektronik melalui e-Puskesmas, akan tetapi aspek ketersediaan pada Puskesmas Botania belum terlaksana secara maksimal, dikarenakan dalam pelaksanaannya masih membutuhkan dokumen rekam medis kertas. Aspek ketersediaan juga dapat dibuktikan dengan hubungan dengan organisasi lain khususnya BPJS yaitu mempermudah proses klaim pasien BPJS. Kondisi e-Puskesmas di Puskesmas Botania saat ini belum terintegrasi dengan aplikasi P-Care, sehingga ketersediaan data kesehatan terkait klaim pasien BPJS belum bisa diakses dengan cepat.

Setelah materi tersampaikan, maka selanjutnya dilanjutkan kegiatan diskusi dan tanya jawab. Pada saat diskusi berlangsung dengan cukup antusias dengan para peserta PKM (gambar 2). Dari hasil diskusi diketahui bahwa kendala yang dihadapi adalah e-Puskesmas dikembangkan oleh vendor dari external, bukan oleh petugas IT di Puskesmas Botania itu sendiri. Oleh karena itu, pada tahap pilot hal-hal yang terkait dengan pengembangan e-Puskesmas tidak dapat segera dilakukan.

KESIMPULAN

Dalam menjaga keamanan data kesehatan dan informasi dalam penerapan rekam medis elektronik di Puskesmas terdiri dari 3 prinsip, yaitu:

- a. Aspek kerahasiaan dalam penerapan rekam medik elektronik pada e-Puskesmas di Puskesmas Botania dapat dilakukan dengan penggunaan *username* dan *password* bagi masing-masing pengguna, *automatic log off*, pemblokiran akses dengan teknologi jaringan, dan teknologi enkripsi data.
- b. Aspek integritas dalam penerapan rekam medik elektronik pada e-Puskesmas di Puskesmas Botania dapat dilakukan dengan perubahan atau penghapusan data oleh *administrator*.
- c. Aspek ketersediaan dalam penerapan rekam medik elektronik pada e-Puskesmas di Puskesmas Botania dapat melakukan bridging dengan aplikasi BPJS kesehatan, serta menggunakan proses *back up* data guna mengantisipasi peretasan data pasien.

DAFTAR PUSTAKA

- Aveciena Medika Martapura [Online]. *Jurnal Manajemen Informasi Kesehatan APTIRMIK*. Vol 6 No 2. Available: <https://www.jmiki.aptirmik.or.id/index.php/jmiki/article/view/189>
- Budiyanti, R. T., Herlambang, P. M., & Nandini, N. (2019). Tantangan Etika dan Hukum Penggunaan Rekam Medis Elektronik dalam Era Personalized Medicine. *Jurnal Kesehatan Vokasional*, 4(1), 49. Retrieved from <https://doi.org/10.22146/jkesvo.41994>
- Darianti, D., Ervina, V., Dewi, D., Herfiyanti, L., Ganesha, P. P., Media, A., & Medis, R. (2021). Implementasi Digitalisasi Rekam Medis Dlam Menunjang Pelaksanaan Electronic Medical Record RS Cicendo. *Jurnal Ilmiah Manusia Dan Kesehatan*, 4(3), 403–411.
- DPC PORMIKI TEGAL. Perbedaan Digitalisasi Rekam Medis dan Rekam Medis Elektronik; 2020. [Diakses 22 Juni 2021]. Available at: <https://dpcpormikitegal.com/digitalisasi-rekam-medis/>
- Erawantini, F. (2013). Penerapan Rekam Medis Elektronik Di Upt. Poliklinik Politeknik Negeri Jember. Universitas Gadjah Mada. Retrieved from http://etd.repository.ugm.ac.id/index.php?mod=penelitian_detail&sub=Penelitian_Detail&act=view&typ=html&buku_id=60997
- Gunawan, T. S., & Christianto, G. M. (2020). Rekam Medis/Kesehatan Elektronik (RMKE): Integrasi Sistem Kesehatan. *Jurnal Etika Kedokteran Indonesia*, 4(1),

27. Retrieved from <https://doi.org/10.26880/jeki.v4i1.43>
- Holroyd-Leduc, J. M., Lorenzetti, D., Straus, S. E., Sykes, L., & Quan, H. (2011). The impact of the electronic medical record on structure, process, and outcomes within primary care: A systematic review of the evidence. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 18(6), 732–737. Retrieved from <https://doi.org/10.1136/amiajnl-2010-000019>
- Kemkes. (2008). Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 269/Menkes/Per/III/2008 tentang Rekam Medis. Jakarta: Menkes RI
- Kepala Arsip Nasional RI. Peraturan Arsip Nasional RI Nomor 9 Tahun 2018 Tentang Pedoman Pemeliharaan Arsip Dinamis (2018). Jakarta.
- Kepmenkes. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No 21 Tahun 2020 tentang Rencana Strategis Kementerian Kesehatan Tahun 2020- 2024 (2020). Jakarta.
- Permenkes. (2016). *Implementasi Peraturan Pemerintah Nomor 47 Tahun 2016 Tentang Fasilitas Pelayanan Kesehatan*. 11(1), 50–56. <https://doi.org/10.37631/populika.v11i1.759>
- Permenkes. (2019). Peraturan Menteri Kesehatan RI No 43 tahun 2019 tentang Puskesmas. *Peraturan Menteri Kesehatan RI No 43 Tahun 2019 Tentang Puskesmas, Nomor 65(879)*, 2004–2006.
- Permenkes RI No 24. (2022). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2022*. (8.5.2017), 2003–2005.
- Widjaya, L. (2018). *Manajemen Mutu Informasi Kesehatan III*.
- N. Rahmadiliyani and F. Faizal. (2018). Kerahasiaan Rekam Medis Di Rumah Sakit
- Sofia, et.al. (2022). Analisis Aspek Keamanan Informasi Pasien Pada Penerapan RME di Fasilitas Kesehatan. *Jurnal Rekam Medik dan Manajemen Informasi Kesehatan RAMMIK*. Vol. 1, No. 2, Oktober 2022, hlm. 94 – 103. <https://rammik.pubmedia.id/index.php/rmik>
- T. Saputra & E. Kurniadi. (2019). Sistem Informasi Rekam Medis Pasien Rawat Jalan Di Uptd Puskesmas Kuningan Berbasis Web. *NUANSA Inform*. Vol. 13, no. 2, p. 19. doi:10.25134/nuansa.v13i2.1949.