



## Cabaran Pelaksanaan Rekod Perubatan Elektronik

Pada masa ini, sistem penjagaan kesihatan Malaysia yang terdiri daripada sektor awam dan swasta telah menyumbang kepada ekosistem digital yang tidak berintegrasi. Pihak kerajaan telah memberikan fokus kepada sistem pendigitalan terpilih di kemudahan kesihatan awam, manakala pihak swasta diberikan kebebasan untuk menggunakan sistem yang tersendiri.

Ketika berucap dalam Majlis Amanat Tahun Baharu 2024 Kementerian Kesihatan di Putrajaya pada awal tahun ini, Menteri Kesihatan Malaysia, Yang Berhormat Datuk Seri Dr. Dzulkefly Ahmad menyatakan bahawa transformasi kesihatan digital komprehensif menyeluruh sedang dilakukan pada tahun ini. Antara tindakan bagi memenuhi usaha tersebut termasuklah pemeraksanaan ekosistem penjagaan kesihatan Malaysia yang bersambung melalui pelaksanaan rekod perubatan elektronik (EMR) atau rekod kesihatan sepanjang hayat (LHR).

### EMR

EMR ialah sistem maklumat berkomputer yang mengumpul, menyimpan dan memaparkan data pesakit yang menjadi ganti kepada rekod perubatan berasaskan kertas. Teknologi ini membolehkan setiap individu mempunyai hanya satu rekod kesihatan yang boleh dicapai di kemudahan kesihatan kerajaan dan swasta.

Rekod digital yang menggantikan rekod kertas di klinik dan hospital akan menjadikan lawatan pesakit menjadi sesingkat yang mungkin dan mengurangkan masa menunggu kerana rekod perubatan akan mudah dicapai. Sistem rekod yang lebih lancar juga adalah selaras dengan pelan induk penjagaan kesihatan jangka panjang Malaysia yang akan memperlihatkan rakyat menerima rawatan perubatan yang lebih baik.

Isu utama rekod perubatan tradisional yang menggunakan kertas ialah kekurangan penyeragaman dalam kalangan pakar



EMR terdiri daripada maklumat pesakit yang amat berguna seperti diagnosis, ubat-ubatan, ujian makmal dan pelan rawatan. Maklumat holistik ini akan membantu pengamal perubatan membuat cadangan untuk pelan penjagaan pesakit dari semasa ke semasa.

perubatan, terhad dalam kebolehcarian data dan kemungkinan kehilangan maklumat pesakit. Dengan menggunakan EMR, isu seperti ini dapat diselesaikan.

EMR terdiri daripada maklumat pesakit yang amat berguna seperti diagnosis, ubat-ubatan, ujian makmal dan pelan rawatan. Maklumat holistik ini akan membantu pengamal perubatan membuat cadangan untuk pelan penjagaan pesakit dari semasa ke semasa.

Pelaksanaan EMR juga membolehkan beberapa kelebihan lain dapat dinikmati seperti mengurangkan ralat dalam mendiagnosis, rawatan dipercepatkan, meningkatkan keupayaan pengamal perubatan untuk melihat perkembangan rawatan dan melindungi keselamatan data kesihatan.

### Cabaran Pelaksanaan EMR

EMR sedang digunakan di beberapa negara di Asia Tenggara untuk meningkatkan kualiti penjagaan kesihatan terhadap pesakit. Oleh hal yang demikian, cabaran penggunaan rekod perubatan elektronik di negara terpilih adalah penting untuk dikenal pasti bagi melancarkan lagi usaha transformasi kesihatan digital ini.

### Malaysia

Malaysia tidak ketinggalan dalam usaha merevolusikan sistem penjagaan kesihatan melalui pendigitalan. Berdasarkan Akta Teleperubatan 1997, Malaysia menjadi antara negara Asia terawal yang mengguna pakai teknologi dalam organisasi kesihatan.

Pada peringkat global, sistem penjagaan kesihatan berhadapan dengan halangan yang ketara dalam memenuhi permintaan yang semakin meningkat, namun pada masa yang sama mempunyai sumber yang terhad. Malaysia juga tidak terkecuali dalam pelaksanaan EMR dalam sistem kesihatan negara.

Bagi menyahut usaha tersebut, beberapa sistem telah ditambah dalam perkhidmatan penjagaan pesakit seperti Sistem Maklumat

Rawatan Pelanggan, eNotifikasi, Teleprimary Care (TPC), penyepaduan TPC–Oral Health Clinical Information System dan lain-lain. Walau bagaimanapun, dalam hal ini, terdapat keperluan untuk membangunkan sistem pengurusan maklumat kesihatan yang saling beroperasi. Perkara ini terjadi apabila perancangan bersepadu Hospital Sistem Information (HIS) tidak mencukupi.

Pada masa ini, hospital menggunakan sistem berdiri sendiri yang berbeza, kekurangan konsistensi dalam prosedur operasi hospital dan tadbir urus yang lemah untuk melindungi perlindungan data klinikal. Kekurangan pembiayaan dan kos yang lebih tinggi diperlukan untuk mereka bentuk dan melaksanakan EMR juga menyumbang kepada cabaran dalam menyokong penggunaan sistem tersebut.

Cabaran lain yang dihadapi ialah isu kerahsiaan data. Rangka kerja tadbir urus perlu diwujudkan untuk mematuhi Akta Perlindungan Data Peribadi 2010.

Rangka kerja tersebut mesti menyediakan mekanisme untuk perlindungan data maklumat peribadi pesakit dengan memastikan perkongsian data adalah selamat dalam kerja klinikal dan penyelidikan. Hal ini termasuklah memastikan sistem yang ingin digunakan memenuhi piawaian keselamatan, perlindungan privasi dan kesediaan infrastruktur.

Selain itu, privasi dan keselamatan dilihat sebagai cabaran besar yang mempengaruhi pelaksanaan EMR. Kebimbangan utama pengamal perubatan adalah tentang data pesakit yang disimpan dalam EMR boleh disalahgunakan oleh pihak yang tidak bertanggungjawab. Hal ini seterusnya boleh mewujudkan isu undang-undang.

Pada masa yang sama, pengguna EMR juga lebih yakin bahawa rekod perubatan secara tradisional menawarkan keselamatan yang lebih baik daripada EMR. Hal ini secara tidak langsung memberikan kesan terhadap pelaksanaan EMR.

**Indonesia**

EMR dilaksanakan di kemudahan kesihatan Indonesia untuk meningkatkan perkhidmatan penjagaan kesihatan dan pengurusan data. Undang-undang negara tersebut telah mewajibkan penggunaan EMR bagi memastikan pelaksanaan sistem itu di Indonesia dilakukan secara menyeluruh.

Berdasarkan sistem pengurusan rekod standard antarabangsa ISO 15489, Sistem Pengurusan Dokumen Elektronik (EDMS) penjagaan kesihatan mampu meningkatkan tadbir urus rekod di kemudahan kesihatan Indonesia. Kajian juga menyatakan bahawa pelaksanaan EMR dan EDMS di kemudahan kesihatan Indonesia mengoptimumkan perkhidmatan penjagaan kesihatan dan menambah baik pengurusan data.

Kebanyakan pekerja kesihatan mengakui akan kepentingan menggunakan EMR di Pusat Kesihatan Primer (PHC) untuk merekod dan mendokumentasikan pelbagai aktiviti, termasuklah penjagaan kesihatan masyarakat. Namun begitu, penggunaan EMR tanpa memberikan gangguan dalam tugas seharian bergantung pada infrastruktur teknologi.

Pegawai Pejabat Kesihatan Provinsi mengakui bahawa capaian yang terhad kepada elektrik dan ketersediaan komputer memberikan kesan yang ketara terhadap penggunaan EMR. Lebih-lebih lagi, PHC yang terletak di kawasan luar bandar selalunya hanya mempunyai sebuah komputer untuk kegunaan klinikal dan pengurusan selain capaian Internet yang juga

menjadi cabaran di PHC. Kapasiti rangkaian adalah penting untuk menghantar sambungan Internet dengan cekap ke semua bilik klinikal di PHC.

Aspek seterusnya ialah jaminan keselamatan dan kerahsiaan data yang disimpan. Keselamatan dan privasi merupakan masalah yang memberikan kesan undang-undang yang ketara.

Apabila berlakunya pelanggaran privasi dalam industri kesihatan, hal tersebut berpotensi menyebabkan penurunan keyakinan pesakit dalam pelaksanaan EMR. Pengguna akan sentiasa bimbang tentang kemungkinan penyalahgunaan maklumat kesihatan. Oleh hal yang demikian, undang-undang berkaitan dengan privasi dan keselamatan yang komprehensif amat diperlukan untuk menentukan hak pesakit tentang perkongsian maklumat kesihatan mereka.

Membangunkan sistem maklumat di hospital di Indonesia mempunyai beberapa cabaran lain. Halangan utama terletak pada perbelanjaan yang terlalu tinggi sehingga berpotensi meningkat sebanyak empat kali ganda mengikut kawasan. Jurang antara bahagian barat dan timur Indonesia juga perlu diatasi dengan menambahkan sumber manusia dan pengurusan yang menyokong pelaksanaan sistem tersebut.

**Thailand**

Di Thailand, terdapat dua sistem HIS yang popular, iaitu Healthcare Information System (HCIS) dan Hospital and Experience (HOSxP).

HCIS merupakan sistem yang paling banyak digunakan di semua unit kesihatan kecil di kawasan luar bandar oleh Kementerian Kesihatan Awam Thailand. HOSxP pula ialah sistem yang digunakan di hospital bersaiz sederhana. Kedua-dua sistem menggunakan sistem pangkalan data yang berbeza walaupun untuk data yang sama.

Pangkalan data perubatan elektronik (EMD) banyak digunakan bagi penyelidikan klinikal untuk sampel yang besar. Namun demikian, terdapat beberapa kajian yang menilai kesahihan EMD.

Sebagai contohnya, satu kajian telah dijalankan berdasarkan data daripada pesakit yang mempunyai masalah fibrilasi atrium (AF) dan menerima rawatan di hospital komuniti di Wilayah Phitsanulok, Thailand. Dapatan menunjukkan bahawa diagnosis lain telah dikodkan secara salah sebagai AF dalam EMD yang majoritinya berlaku akibat salah pengekodan. Hal ini juga memperlihatkan cabaran bagi memastikan pengkod mahir dalam bidangnya.

Terdapat kebaikan dan keburukan tertentu apabila menggunakan teknologi untuk memantau kesihatan pesakit. Walau bagaimanapun, dalam konteks negara membangun seperti Thailand, tidak semua rakyat di negara itu mampu membayar perkhidmatan di klinik swasta atau mendapatkan rawatan perubatan di luar negara.

Masalah ini telah menyebabkan keadaan yang semakin teruk apabila klinik awam tidak dapat menyediakan perkhidmatan dengan menggunakan teknologi terkini. Terdapat beberapa penyakit seperti masalah kardiovaskular, tekanan darah tinggi, kencing manis dan kanser yang telah menyumbang kepada aspek morbiditi yang telah memberikan beban pada perbelanjaan kesihatan.

Secara ringkasnya, pelaksanaan EMR memperlihatkan kemajuan yang ketara dalam pemodenan sistem penjagaan kesihatan dan peningkatan penjagaan pesakit. Pelaksanaan EMR yang merentasi banyak negara menunjukkan dedikasi dalam bidang perubatan untuk menerima teknologi moden bagi meningkatkan hasil kesihatan.

Penggunaan EMR bukan sahaja telah mengoptimalkan aliran kerja klinikal, malah meningkatkan pentadbiran data, menghasilkan ketepatan diagnostik dan menambah baik

keputusan pesakit. Penggunaan teknologi ini juga telah memudahkan pengamal kesihatan dalam mendapatkan data pesakit dengan berkesan.

Tindakan ini seterusnya menggalakkan pendekatan yang lebih teratur dan memfokuskan pesakit kepada penjagaan kesihatan yang lebih efisien. EMR juga dilihat memainkan peranan dalam pemantauan kesihatan awam, terutamanya apabila berhadapan dengan ancaman kesihatan yang baharu.

Namun begitu, usaha yang berterusan diperlukan untuk menangani halangan seperti keselamatan data, kerahsiaan pesakit, saling operasi dan ketaksamaan dalam capaian digital antara kawasan bandar dengan luar bandar. Untuk menjamin bahawa manfaat EMR dapat dinikmati oleh semua orang tanpa mengira halangan geografi atau ekonomi, negara mesti mengutamakan inisiatif yang mampan, inklusif dan kreatif dalam pembangunan EMR.

Kini, terserlah beberapa cabaran untuk pelaksanaan EMR seperti kos yang tinggi, kekurangan latihan, infrastruktur yang uzur, sokongan teknologi maklumat yang tidak mencukupi, penerimaan teknologi baharu yang lemah dan kebimbangan terhadap kerahsiaan dan privasi. Pelaksanaan EMR di pelbagai negara Asia Tenggara seperti dibincangkan dalam rencana ini dilihat mempunyai cabaran yang unik, sekali gus menekankan keperluan untuk usaha berterusan dan pembangunan inklusif untuk mengatasi halangan ini.

Masa hadapan sistem kesihatan Malaysia akan lebih cerah apabila EMR menerajui proses transformatif ini. Pada masa yang sama, perubahan yang dihasratkan ini seharusnya diterima ramai dan perlu konsisten dengan penggunaannya, terutamanya apabila melibatkan teknologi baharu. Usaha ini juga selari dengan komitmen Kementerian Kesihatan dalam Kertas Putih Kesihatan 2023 untuk menaik taraf sistem maklumat hospital dan mempertingkatkan kecekapan serta keberkesanan hospital melalui penggunaan rekod kesihatan digital. @

**Dr. Abdul Rahman Ramdzan,**  
Pensyarah Kanan Perubatan dan  
Pakar Perubatan Kesihatan Awam,  
Fakulti Perubatan dan Sains Kesihatan,  
Universiti Malaysia Sabah.