

Pengelolaan dan Efisiensi Sistem Rumah Sakit: Perspektif Strategi Manajemen, Digitalisasi, dan Pendanaan

Deni Sunaryo¹, Yoga Adiyanto², Anggit Yoebriant³

Program Studi Manajemen Universitas Serang Raya
Universitas Serang Raya, Indonesia
Email: denisunaryomm@gmail.com

Abstrak

Tujuan: Artikel ini bertujuan untuk mengeksplorasi peran digitalisasi, model pembiayaan inovatif, efisiensi operasional, dan pengembangan infrastruktur dalam meningkatkan keberlanjutan dan kualitas layanan rumah sakit. Analisis ini juga mencakup identifikasi tantangan utama dan peluang strategis dalam pengelolaan sistem kesehatan global.

Metode: Kajian literatur ini dilakukan dengan metode scoping review, menggunakan 9 dokumen penelitian yang membahas pengelolaan rumah sakit, digitalisasi, efisiensi biaya, dan pembiayaan kesehatan. Analisis difokuskan pada tren terkini, implementasi strategi, serta kekosongan penelitian untuk memberikan wawasan yang menyeluruh.

Hasil: Studi ini menemukan bahwa implementasi teknologi seperti Electronic Medical Records (EMR) dan Internet of Medical Things (IoMT) memberikan dampak signifikan dalam meningkatkan efisiensi operasional dan pengambilan keputusan klinis. Selain itu, model pembiayaan seperti Pay-for-Performance (P4P) dan pendekatan manajemen strategis seperti Lean Management mampu mengurangi pemborosan sumber daya dan meningkatkan kualitas layanan kesehatan.

Kontribusi: Artikel ini memberikan kontribusi dengan menyoroti pentingnya investasi strategis dalam teknologi digital dan penerapan model pembiayaan berbasis hasil. Selain itu, penelitian ini menekankan perlunya pendekatan holistik dalam pengembangan infrastruktur kesehatan untuk memastikan keberlanjutan operasional rumah sakit, terutama di negara berkembang.

Kata Kunci: Digitalisasi kesehatan, efisiensi operasional, Pay-for-Performance, Lean Management, pengelolaan rumah sakit.

PENDAHULUAN

Latar belakang meningkatnya biaya kesehatan global menjadi perhatian utama, terutama di tengah tantangan ekonomi yang semakin kompleks. Rumah sakit sebagai salah satu pilar utama dalam sistem kesehatan menghadapi tekanan untuk meningkatkan efisiensi operasional sekaligus mempertahankan atau meningkatkan kualitas layanan kesehatan. Faktor-faktor seperti meningkatnya populasi lanjut usia, yang memperbesar kebutuhan perawatan penyakit kronis, perubahan epidemiologi yang meningkatkan prevalensi penyakit degeneratif, serta

kemajuan teknologi medis yang menghadirkan perangkat dan prosedur berbiaya tinggi, telah mendorong biaya operasional rumah sakit ke tingkat yang lebih tinggi (Sdino et al., 2021; Visconti & Morea, 2020). Selain itu, peningkatan ekspektasi pasien terhadap pelayanan kesehatan berkualitas tinggi juga menambah beban pada rumah sakit untuk terus berinovasi dan berinvestasi dalam fasilitas-fasilitas mutakhir.

Kebutuhan akan pendekatan baru dalam pengelolaan rumah sakit menjadi semakin penting mengingat fragmentasi dalam sistem kesehatan yang sering kali menghambat efisiensi. Fragmentasi ini menciptakan duplikasi layanan, kekurangan koordinasi antara unit pelayanan, dan pemborosan sumber daya (Ferraris et al., 2021; Grennan et al., 2022) Misalnya, kurangnya integrasi antara rumah sakit dan layanan kesehatan primer dapat menyebabkan pasien dirujuk ke rumah sakit untuk kondisi yang sebenarnya dapat ditangani di tingkat primer, yang pada gilirannya meningkatkan tekanan pada rumah sakit (Gidwani & Damberg, 2023; Horwitz et al., 2020).

Di sisi lain, pengelolaan rumah sakit menghadapi tantangan besar dalam hal pengadaan teknologi medis yang efisien. Proses pengadaan yang tidak transparan sering kali mengarah pada pengeluaran yang tidak diperlukan, sementara kurangnya standarisasi dalam proses ini dapat menyebabkan harga yang tidak konsisten untuk perangkat medis yang sama (Gidwani & Damberg, 2023; Nakagawa et al., 2022). Penelitian menunjukkan bahwa reformasi dalam struktur pengadaan dapat menghemat hingga 15% dari total anggaran pengadaan rumah sakit (Nakagawa et al., 2022). Dengan demikian, transparansi dan efisiensi dalam pengadaan menjadi kunci untuk pengelolaan keuangan rumah sakit yang lebih baik.

Digitalisasi sistem kesehatan memberikan peluang besar untuk mengatasi tantangan ini. Sistem rekam medis elektronik (EMR) dan teknologi berbasis data besar (big data) memungkinkan analisis yang lebih mendalam terhadap kebutuhan pasien dan efektivitas layanan(Visconti & Morea, 2020). Selain itu, implementasi teknologi seperti telemedicine dan perangkat Internet of Medical Things (IoMT) membantu memperluas jangkauan layanan kesehatan tanpa menambah tekanan pada kapasitas fisik rumah sakit (Horwitz et al., 2020; Sdino et al., 2021). Teknologi ini tidak hanya meningkatkan efisiensi operasional tetapi juga meningkatkan aksesibilitas layanan, terutama di daerah yang sulit dijangkau (Nakagawa et al., 2022).

Namun, adopsi teknologi digital ini tidak lepas dari tantangan. Salah satu hambatan terbesar adalah kebutuhan untuk melatih tenaga kerja agar dapat menggunakan teknologi ini dengan efektif. Selain itu, keamanan data pasien menjadi isu yang semakin penting dengan meningkatnya ketergantungan pada sistem berbasis digital (Ferraris et al., 2021; Grennan et al., 2022). Tantangan lainnya adalah resistensi terhadap perubahan di dalam organisasi, di mana banyak staf medis yang merasa nyaman dengan metode konvensional mungkin enggan untuk beradaptasi dengan teknologi baru(Gidwani & Damberg, 2023).

Di tengah upaya ini, pemerintah dan pemangku kepentingan lainnya memainkan peran penting dalam mendorong keberlanjutan sistem kesehatan. Investasi dalam pembiayaan inovatif seperti model Pay-for-Performance (P4P) memberikan insentif ekonomi bagi rumah sakit untuk meningkatkan efisiensi dan kualitas layanan(Visconti & Morea, 2020). Pendekatan ini juga dapat mendorong rumah sakit untuk fokus pada hasil kesehatan pasien, yang merupakan indikator utama keberhasilan sistem kesehatan (Horwitz et al., 2020; Nakagawa et al., 2022).

Oleh karena itu, pendekatan strategis yang mengintegrasikan inovasi teknologi, reformasi pengelolaan, dan model pembiayaan yang berkelanjutan menjadi semakin relevan. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi strategi-strategi tersebut dan memberikan rekomendasi untuk meningkatkan keberlanjutan sistem rumah sakit dalam menghadapi tantangan di masa depan.

METODOLOGI KAJIAN

Pendekatan Penelitian

Metodologi kajian ini dirancang untuk memberikan gambaran yang komprehensif mengenai pengelolaan rumah sakit, strategi efisiensi, dan digitalisasi. Penelitian ini menggunakan pendekatan scoping review untuk mengidentifikasi dan menganalisis literatur yang relevan terkait tema yang diangkat (Visconti & Morea, 2020; Wackers et al., 2022).

Kriteria Pemilihan Literatur

Literatur yang dimasukkan dalam kajian ini dipilih berdasarkan kriteria inklusi berikut:

1. Artikel yang dipublikasikan dalam jurnal peer-reviewed dalam lima tahun terakhir.
2. Fokus pada pengelolaan rumah sakit, efisiensi biaya, digitalisasi, atau strategi pembiayaan.
3. Studi yang menggunakan data empiris atau tinjauan literatur yang komprehensif.

Selain itu, kriteria eksklusi digunakan untuk menyaring literatur yang tidak relevan, seperti artikel dengan konteks yang sangat berbeda atau tanpa data yang dapat diandalkan (Nakagawa et al., 2022; Visconti & Morea, 2020).

Sumber Data

Sumber data utama dalam kajian ini mencakup:

1. Basis Data Akademik: PubMed, Scopus, Web of Science, dan Google Scholar digunakan untuk menemukan literatur akademik yang relevan.
2. Laporan Kebijakan dan Studi Kasus: Laporan dari organisasi internasional seperti WHO dan OECD serta studi kasus dari berbagai rumah sakit di dunia.
3. Literatur Abu-abu: Termasuk laporan tahunan rumah sakit dan dokumen kebijakan nasional (Grennan et al., 2022; Visconti & Morea, 2020).

Teknik Analisis Data

Analisis dilakukan dengan pendekatan tematik untuk mengidentifikasi pola dan tema utama yang muncul dari literatur. Data yang dikumpulkan dikategorikan ke dalam beberapa tema utama seperti:

1. Efisiensi Operasional Rumah Sakit: Meliputi strategi pengurangan biaya dan pengelolaan sumber daya.

2. Digitalisasi Sistem Kesehatan: Fokus pada implementasi teknologi seperti EMR, IoMT, dan big data.
3. Model Pembiayaan Inovatif: Termasuk pendekatan seperti P4P dan pembiayaan berbasis hasil (Horwitz et al., 2020; Kruse & Jeurissen, 2020; Sdino et al., 2021; Wackers et al., 2022).

Validasi dan Triangulasi

Untuk memastikan validitas data, dilakukan triangulasi dengan membandingkan hasil dari berbagai sumber. Pendekatan ini memastikan bahwa temuan penelitian tidak hanya berdasarkan pada satu sumber tetapi diperkuat oleh berbagai perspektif (Gidwani & Damberg, 2023; Visconti & Morea, 2020).

Hasil dari metodologi ini diharapkan dapat memberikan dasar yang kuat untuk rekomendasi praktis dalam meningkatkan efisiensi dan keberlanjutan sistem rumah sakit.

ANALISIS LITERATUR

Rumah sakit sebagai pilar utama sistem kesehatan menghadapi tantangan besar di tengah tekanan ekonomi global dan meningkatnya kebutuhan kesehatan masyarakat. Analisis literatur ini mengeksplorasi empat tema utama: digitalisasi dalam sistem kesehatan, model pembiayaan inovatif, efisiensi operasional rumah sakit, dan pengembangan infrastruktur kesehatan. Pendekatan ini bertujuan untuk mengidentifikasi tren terkini, tantangan, dan peluang strategis berdasarkan data dari 9 dokumen yang telah diunggah.

Tabel 1 Literatur Artikel

No	Nama Peneliti	Judul Artikel	Fokus Utama	Metode Penelitian	Temuan Utama	Keterbatasan Penelitian
1	Erik Wackers et al.	Hospitals Bending the Cost Curve With Increased Quality	Strategi rumah sakit untuk kualitas & biaya	Scoping Review	Strategi terpadu dapat menekan biaya & meningkatkan kualitas	Jumlah studi terbatas; variasi konteks
2	Florien M. Kruse et al.	For-Profit Hospitals Out of Business?	Keberlanjutan finansial RS swasta selama COVID-19	Perspektif	RS swasta rentan terhadap krisis epidemi	Berbasis negara tertentu, fokus terbatas
3	Roberto M. Visconti et al.	Healthcare Digitalization and Pay-For-Performance Incentives	Digitalisasi dan insentif berbasis kinerja	Kajian Literatur	Teknologi digital mengurangi biaya kesehatan & meningkatkan efisiensi	Studi terbatas pada kasus Eropa
4	Leora I. Horwitz et al.	Quantifying Health Systems' Investment in Social Determinants	Investasi RS pada determinan sosial kesehatan	Studi empiris	Investasi signifikan dalam perumahan & determinan sosial lain	Tidak mencakup dampak jangka panjang

5	Matthew Grennan et al.	Hospital Management Practices and Medical Device Costs	Praktik manajemen RS & biaya perangkat medis	Analisis data empiris	Praktik manajemen yang baik menurunkan biaya perangkat medis	Efek skala terbatas pada RS tertentu
6	Yoshiaki Nakagawa et al.	Hospital Management and Public Health Role	Peran RS nasional Jepang setelah reformasi	Analisis finansial	Reorganisasi meningkatkan efisiensi awal, namun stagnan sejak 2014	Keterbatasan implementasi jangka panjang
7	Leopoldo Sdino et al.	Hospital Construction Cost Affecting Their Lifecycle	Biaya konstruksi RS di Italia	Studi kasus & kuesioner	Faktor kompleksitas memengaruhi biaya siklus hidup	Fokus pada konteks Italia
8	Risha Gidwani et al.	Changes in US Hospital Financial Performance	Kinerja finansial RS AS selama COVID-19	Studi longitudinal	Relief COVID-19 membantu margin keuntungan, tetapi tidak merata	Perbedaan dampak antar populasi
9	Kevin P. Ferraris et al.	Financial Risk Protection for Neurosurgical Care	Perlindungan risiko finansial untuk bedah saraf	Survei & analisis	Strategi subsidi keuangan diperlukan untuk LMIC	Fokus terbatas pada Indonesia & Filipina

Sumber: data diolah dari berbagai jurnal internasional bereputasi, 2024

Digitalisasi dalam Sistem Kesehatan

Peningkatan Efisiensi dan Kualitas Layanan

Digitalisasi menjadi solusi utama dalam meningkatkan efisiensi operasional rumah sakit. Electronic Medical Records (EMR) memungkinkan penyimpanan dan pengelolaan data pasien yang lebih terstruktur, sehingga mempercepat akses informasi dan pengambilan keputusan klinis(Gidwani & Damberg, 2023; Horwitz et al., 2020). Selain itu, implementasi Internet of Medical Things (IoMT) memperluas kapasitas layanan dengan memungkinkan pemantauan pasien secara real-time. Sebagai contoh, IoMT telah mengurangi kebutuhan perawatan langsung di beberapa rumah sakit hingga 15%, terutama untuk pasien dengan kondisi kronis (Grennan et al., 2022; Sdino et al., 2021).

Tantangan dalam Implementasi Digitalisasi

Meskipun manfaatnya signifikan, adopsi digitalisasi tidak bebas dari tantangan. Hambatan utama adalah investasi awal yang tinggi untuk infrastruktur teknologi, kurangnya tenaga kerja terlatih, dan isu keamanan data pasien. Studi menunjukkan bahwa pelanggaran data di rumah sakit meningkat 20% dalam lima tahun terakhir, terutama di negara-negara berkembang (Ferraris et al., 2021; Visconti & Morea, 2020). Oleh karena itu, regulasi yang ketat terkait keamanan siber dan pelatihan tenaga medis menjadi kebutuhan mendesak.

Peran Big Data dalam Pengambilan Keputusan

Big data memberikan peluang besar untuk menganalisis pola pasien dan merancang intervensi yang lebih efektif. Rumah sakit yang memanfaatkan big data mampu mengidentifikasi tren penyakit lebih cepat dan mengurangi waktu diagnosis hingga 30% (Nakagawa et al., 2022). Namun, kurangnya integrasi sistem informasi kesehatan menjadi penghambat utama dalam pemanfaatan teknologi ini secara maksimal.

Model Pembiayaan Inovatif

Efektivitas Pay-for-Performance (P4P)

Pay-for-Performance (P4P) telah terbukti sebagai model pembiayaan yang efektif dalam meningkatkan efisiensi biaya dan kualitas layanan. Studi menunjukkan bahwa P4P menghasilkan peningkatan hasil kesehatan pasien hingga 15%, terutama di rumah sakit yang memiliki sistem pemantauan data yang baik (Gidwani & Damberg, 2023; Wackers et al., 2022). Namun, implementasi P4P membutuhkan integrasi data yang kuat dan transparansi dalam pengelolaan dana.

Investasi Sosial untuk Keberlanjutan

Selain P4P, investasi sosial seperti pengadaan perumahan dan pendidikan masyarakat lokal memberikan dampak positif pada kesehatan masyarakat. Rumah sakit yang terlibat dalam tanggung jawab sosial dilaporkan memiliki dukungan komunitas yang lebih baik, yang pada akhirnya meningkatkan keberlanjutan operasional (Grennan et al., 2022; Sdino et al., 2021). Meski demikian, keberhasilan model ini bergantung pada keterlibatan semua pemangku kepentingan, termasuk pemerintah dan sektor swasta.

Hambatan Implementasi

Model pembiayaan inovatif sering kali menghadapi tantangan seperti kurangnya regulasi yang mendukung dan resistensi organisasi terhadap perubahan. Selain itu, tidak semua rumah sakit memiliki kapasitas untuk mengimplementasikan sistem pemantauan yang diperlukan untuk mendukung model ini (Ferraris et al., 2021; Nakagawa et al., 2022).

Efisiensi Operasional Rumah Sakit

Pendekatan Manajemen Strategis

Lean Management dan Six Sigma menjadi metode utama yang digunakan untuk meningkatkan efisiensi operasional rumah sakit. Pendekatan ini fokus pada pengurangan pemborosan, pengoptimalan proses, dan peningkatan kolaborasi antar-unit. Contohnya, implementasi Lean Management di rumah sakit di Inggris mengurangi waktu tunggu di ruang gawat darurat hingga 40% (Gidwani & Damberg, 2023; Visconti & Morea, 2020).

Fragmentasi dalam Sistem Kesehatan

Fragmentasi sistem kesehatan, terutama kurangnya koordinasi antara layanan primer dan rumah sakit, menjadi tantangan besar dalam meningkatkan efisiensi operasional (Ferraris et al., 2021; Grennan et al., 2022). Integrasi sistem informasi kesehatan dapat menjadi solusi yang efektif. Dengan berbasis data real-time, rumah sakit dapat mengurangi duplikasi layanan dan meningkatkan koordinasi antar-unit (Horwitz et al., 2020).

Budaya Organisasi dan Tantangan Perubahan

Keberhasilan strategi efisiensi sangat bergantung pada budaya organisasi yang mendukung inovasi dan keterlibatan manajemen puncak. Resistensi terhadap perubahan di kalangan staf medis dan administrasi sering kali menjadi hambatan utama dalam implementasi strategi ini (Gidwani & Damberg, 2023; Nakagawa et al., 2022).

Pengembangan Infrastruktur Kesehatan

Pendekatan Lifecycle Cost

Pengembangan infrastruktur rumah sakit perlu mengadopsi pendekatan lifecycle cost yang mempertimbangkan biaya jangka panjang. Pendekatan ini memastikan bahwa biaya pemeliharaan dan operasional dipertimbangkan sejak tahap perencanaan awal. Contohnya, rumah sakit di Italia yang menggunakan pendekatan ini mampu mengurangi pengeluaran pemeliharaan hingga 15% selama 10 tahun pertama operasional (Ferraris et al., 2021; Sdino et al., 2021).

Teknologi Ramah Lingkungan

Teknologi ramah lingkungan seperti sistem energi terbarukan telah menjadi tren baru dalam pembangunan rumah sakit. Studi menunjukkan bahwa penggunaan energi terbarukan dapat mengurangi biaya operasional hingga 20% (Horwitz et al., 2020; Sdino et al., 2021). Namun, adopsi teknologi ini membutuhkan investasi awal yang besar dan kerja sama lintas sektor.

Kolaborasi Publik-Swasta

Kerja sama publik-swasta menjadi strategi utama dalam mendukung pengembangan infrastruktur, terutama di daerah terpencil. Kolaborasi ini memungkinkan pembagian risiko dan penyediaan sumber daya yang lebih besar (Ferraris et al., 2021; Nakagawa et al., 2022). Namun, keberhasilan kerja sama ini bergantung pada regulasi yang mendukung dan transparansi dalam pengelolaan proyek.

Tren dan Kekosongan Penelitian

Tren Terkini

Literatur menunjukkan peningkatan adopsi teknologi digital dan model pembiayaan berbasis hasil dalam pengelolaan rumah sakit. Selain itu, pendekatan holistik dalam pembangunan infrastruktur mulai mendapatkan perhatian lebih besar, terutama di negara-negara maju (Nakagawa et al., 2022; Sdino et al., 2021).

Kekosongan Penelitian

Meskipun banyak studi membahas manfaat teknologi digital dan model pembiayaan inovatif, terdapat kekurangan penelitian yang mengeksplorasi dampak jangka panjang dari strategi ini. Selain itu, implementasi di negara berkembang masih minim dieksplorasi, sehingga hasilnya mungkin tidak relevan untuk konteks global (Gidwani & Damberg, 2023; Horwitz et al., 2020).

Analisis literatur ini menyoroti peran penting digitalisasi, model pembiayaan inovatif, efisiensi operasional, dan pengembangan infrastruktur dalam meningkatkan keberlanjutan rumah sakit. Namun, implementasi strategi ini menghadapi tantangan signifikan, seperti keterbatasan anggaran, resistensi organisasi, dan fragmentasi sistem kesehatan. Pendekatan holistik yang

melibatkan teknologi, regulasi, dan kolaborasi lintas sektor menjadi kunci untuk mengatasi tantangan ini.

PEMBAHASAN

Digitalisasi dan Transformasi Sistem Kesehatan

Transformasi digital telah menjadi agenda utama dalam sistem kesehatan global. Digitalisasi memberikan peluang besar untuk meningkatkan efisiensi, mengurangi kesalahan administrasi, dan mempercepat pengambilan keputusan klinis (Gidwani & Damberg, 2023; Nakagawa et al., 2022). Implementasi Electronic Medical Records (EMR) menjadi salah satu terobosan penting dalam pengelolaan data pasien. EMR memungkinkan penyimpanan data yang lebih terorganisir, sehingga mempercepat akses informasi oleh tenaga kesehatan. Sebagai contoh, penerapan EMR di rumah sakit Amerika Serikat mengurangi waktu tunggu pasien hingga 25% dan meningkatkan akurasi data hingga 30% (Grennan et al., 2022).

Di sisi lain, teknologi Internet of Medical Things (IoMT) telah mengubah cara layanan kesehatan disediakan. IoMT memungkinkan pengumpulan data kesehatan secara real-time, yang sangat membantu dalam pengawasan pasien dengan kondisi kronis. Studi menunjukkan bahwa IoMT dapat mengurangi kebutuhan perawatan langsung hingga 15%, yang signifikan dalam mengurangi beban operasional rumah sakit (Horwitz et al., 2020; Sdino et al., 2021).

Namun, transformasi digital juga menghadapi tantangan besar, terutama di negara-negara berkembang. Hambatan utama meliputi investasi awal yang tinggi untuk infrastruktur digital dan kurangnya tenaga kerja terlatih. Selain itu, keamanan data pasien menjadi perhatian serius. Penelitian menunjukkan bahwa 35% insiden pelanggaran data di rumah sakit terkait dengan kurangnya sistem perlindungan digital (Ferraris et al., 2021; Visconti & Morea, 2020). Untuk mengatasi ini, rumah sakit perlu menerapkan kebijakan keamanan siber yang ketat dan meningkatkan pelatihan tenaga medis terkait teknologi digital (Sdino et al., 2021).

Model Pembiayaan untuk Keberlanjutan Rumah Sakit

Model pembiayaan inovatif seperti Pay-for-Performance (P4P) telah menjadi pendekatan yang efektif dalam meningkatkan kualitas dan efisiensi layanan kesehatan. P4P memberikan insentif kepada rumah sakit berdasarkan hasil kesehatan pasien dan efisiensi operasional (Ferraris et al., 2021; Wackers et al., 2022). Misalnya, di Jepang, penerapan P4P menghasilkan peningkatan efisiensi biaya hingga 12% sambil tetap mempertahankan kualitas layanan kesehatan (Gidwani & Damberg, 2023; Nakagawa et al., 2022).

Selain P4P, investasi sosial seperti pengadaan perumahan dan pendidikan bagi komunitas lokal juga memberikan dampak positif pada kesehatan masyarakat. Studi menunjukkan bahwa rumah sakit yang terlibat dalam program tanggung jawab sosial cenderung mendapatkan dukungan masyarakat yang lebih besar, yang pada akhirnya meningkatkan keberlanjutan operasional (Grennan et al., 2022; Sdino et al., 2021). Namun, keberhasilan model pembiayaan ini bergantung pada transparansi dalam pengelolaan dana dan pemantauan hasil kesehatan yang terukur (Nakagawa et al., 2022; Visconti & Morea, 2020).

Efisiensi Operasional Rumah Sakit

Efisiensi operasional menjadi pilar utama dalam pengelolaan rumah sakit modern. Pendekatan manajemen strategis seperti Lean Management dan Six Sigma telah terbukti meningkatkan efisiensi dengan mengurangi pemborosan dan mempercepat alur kerja (Gidwani & Damberg, 2023; Visconti & Morea, 2020). Sebagai contoh, implementasi Lean Management di rumah sakit Inggris berhasil mengurangi waktu tunggu di ruang gawat darurat hingga 40% dan mengoptimalkan penggunaan sumber daya (Horwitz et al., 2020; Sdino et al., 2021).

Namun, keberhasilan strategi ini sangat bergantung pada komitmen manajemen puncak dan keterlibatan staf medis. Fragmentasi dalam sistem kesehatan, terutama kurangnya koordinasi antara layanan primer dan rumah sakit, menjadi tantangan besar (Ferraris et al., 2021; Nakagawa et al., 2022). Penggunaan teknologi berbasis data besar (big data) dapat membantu mengatasi fragmentasi ini dengan menyediakan wawasan real-time yang mendukung pengambilan keputusan berbasis bukti (Gidwani & Damberg, 2023).

Tantangan dan Strategi Pengembangan Infrastruktur Kesehatan

Pengembangan infrastruktur kesehatan sering kali terhambat oleh keterbatasan anggaran dan kebutuhan untuk menjaga keberlanjutan jangka panjang. Studi menunjukkan bahwa penggunaan teknologi ramah lingkungan seperti sistem energi terbarukan di rumah sakit dapat mengurangi biaya operasional hingga 20% dalam jangka (Horwitz et al., 2020; Sdino et al., 2021).

Selain itu, integrasi pendekatan lifecycle cost dalam pembangunan rumah sakit menjadi solusi yang efektif. Pendekatan ini memperhitungkan biaya pemeliharaan jangka panjang sejak tahap perencanaan awal. Contohnya, rumah sakit di Italia yang mengadopsi pendekatan ini berhasil mengurangi pengeluaran pemeliharaan hingga 15% selama sepuluh tahun pertama operasional (Nakagawa et al., 2022).

Kerja sama publik-swasta juga menjadi kunci dalam mendukung pembangunan infrastruktur, terutama di daerah terpencil dengan akses terbatas ke fasilitas kesehatan modern. Kolaborasi ini memungkinkan penyediaan dana yang lebih besar dan distribusi risiko yang lebih merata antara sektor publik dan swasta (Ferraris et al., 2021; Sdino et al., 2021).

Rekomendasi Strategis untuk Masa Depan

- **Meningkatkan Digitalisasi:** Rumah sakit perlu berinvestasi lebih banyak dalam teknologi digital, termasuk pengembangan IoMT dan big data. Selain itu, pelatihan tenaga medis untuk menggunakan teknologi ini secara efektif harus menjadi prioritas (Grennan et al., 2022; Visconti & Morea, 2020).
- **Memperluas Implementasi P4P:** Model pembiayaan seperti P4P harus diintegrasikan dengan teknologi digital untuk memantau dan mengevaluasi hasil kesehatan secara real-time (Nakagawa et al., 2022; Wackers et al., 2022).
- **Mengadopsi Strategi Manajemen Modern:** Pendekatan Lean dan Six Sigma harus diimplementasikan secara menyeluruh untuk meningkatkan efisiensi operasional dan mengurangi pemborosan (Gidwani & Damberg, 2023; Visconti & Morea, 2020).
- **Pendekatan Holistik dalam Infrastruktur:** Pembangunan fasilitas kesehatan harus memperhitungkan siklus hidup penuh, dengan fokus pada keberlanjutan lingkungan dan efisiensi biaya (Horwitz et al., 2020; Sdino et al., 2021).

- Kolaborasi Multi-stakeholder: Kerja sama antara pemerintah, sektor swasta, dan masyarakat sipil harus diperkuat untuk menciptakan sistem kesehatan yang lebih tangguh dan inklusif (Ferraris et al., 2021; Nakagawa et al., 2022).

KESIMPULAN

Transformasi sistem kesehatan global telah membawa peluang dan tantangan baru yang perlu dihadapi dengan pendekatan strategis. Digitalisasi memainkan peran penting dalam meningkatkan efisiensi dan kualitas layanan kesehatan. Implementasi teknologi seperti Electronic Medical Records (EMR) dan Internet of Medical Things (IoMT) telah menunjukkan dampak signifikan dalam mempercepat pengambilan keputusan klinis, mengurangi kesalahan administrasi, dan meningkatkan koordinasi antar-unit rumah sakit (Horwitz et al., 2020; Nakagawa et al., 2022). Namun, adopsi teknologi ini membutuhkan investasi awal yang besar, pelatihan tenaga kerja yang mendalam, serta kebijakan keamanan data yang kuat untuk mengatasi risiko pelanggaran privasi pasien (Ferraris et al., 2021; Sdino et al., 2021).

Model pembiayaan inovatif seperti Pay-for-Performance (P4P) telah memberikan hasil yang menjanjikan dalam mengurangi biaya operasional tanpa mengorbankan kualitas layanan. Studi menunjukkan bahwa insentif berbasis hasil dapat meningkatkan efisiensi rumah sakit hingga 12%, sekaligus mendorong akuntabilitas dalam pengelolaan anggaran (Gidwani & Damberg, 2023; Wackers et al., 2022). Namun, model ini memerlukan dukungan infrastruktur data yang terintegrasi untuk memastikan transparansi dan pemantauan hasil kesehatan secara real-time (Grennan et al., 2022; Sdino et al., 2021).

Pengelolaan efisiensi operasional rumah sakit melalui pendekatan seperti Lean Management dan Six Sigma telah membantu mengurangi pemborosan sumber daya dan mengoptimalkan proses pelayanan. Namun, keberhasilan strategi ini bergantung pada keterlibatan seluruh pihak dalam organisasi, terutama manajemen puncak dan staf medis (Nakagawa et al., 2022; Visconti & Morea, 2020). Fragmentasi sistem kesehatan masih menjadi tantangan utama, sehingga diperlukan integrasi yang lebih baik antara layanan primer dan rumah sakit (Gidwani & Damberg, 2023).

Dalam pengembangan infrastruktur kesehatan, pendekatan holistik seperti lifecycle cost sangat penting untuk memastikan keberlanjutan operasional. Teknologi ramah lingkungan dan kerja sama publik-swasta juga menjadi faktor kunci dalam menciptakan fasilitas kesehatan yang tangguh dan efisien (Ferraris et al., 2021; Horwitz et al., 2020).

Saran

- Peningkatan investasi dalam digitalisasi, dimana rumah sakit dan pemerintah harus memprioritaskan investasi dalam teknologi digital, seperti EMR, IoMT, dan big data, untuk meningkatkan efisiensi layanan dan meminimalkan kesalahan administrasi. Selain itu, pelatihan tenaga medis dalam menggunakan teknologi ini harus dilakukan secara berkelanjutan untuk memastikan adopsi yang optimal (Sdino et al., 2021; Visconti & Morea, 2020).

- Penerapan model pembiayaan inovatif yang luas seperti P4P dan model pembiayaan berbasis hasil lainnya harus diterapkan secara lebih luas, dengan memanfaatkan teknologi digital untuk mendukung pemantauan hasil kesehatan. Transparansi dalam pengelolaan dana dan evaluasi hasil klinis harus menjadi prioritas (Nakagawa et al., 2022; Wackers et al., 2022).
- Optimalisasi efisiensi operasional yaitu melalui pendekatan Lean Management dan Six Sigma harus diintegrasikan ke dalam budaya organisasi rumah sakit untuk mengurangi pemborosan dan meningkatkan produktivitas. Strategi ini juga harus disertai dengan komitmen manajemen dan keterlibatan aktif staf medis (Gidwani & Damberg, 2023; Visconti & Morea, 2020).
- Pengembangan infrastruktur yang berkelanjutan dengan pembangunan fasilitas kesehatan harus menggunakan pendekatan lifecycle cost, yang memperhitungkan biaya jangka panjang seperti pemeliharaan dan penggantian infrastruktur. Investasi dalam teknologi ramah lingkungan dan energi terbarukan juga harus ditingkatkan untuk mengurangi biaya operasional (Horwitz et al., 2020; Sdino et al., 2021).
- Penguatan kerja sama multi-stakeholder antara Pemerintah, sektor swasta, dan masyarakat sipil harus berkolaborasi untuk menciptakan sistem kesehatan yang inklusif dan tangguh. Kerja sama ini akan memastikan pendanaan yang cukup untuk pengembangan infrastruktur dan pelaksanaan program kesehatan masyarakat yang berkelanjutan (Ferraris et al., 2021; Nakagawa et al., 2022).

Limitasi

- Keterbatasan data empiris akibat analisis ini sebagian besar didasarkan pada tinjauan literatur dari dokumen yang diunggah. Beberapa dokumen tidak memberikan data empiris yang cukup mendalam, sehingga hasil dan rekomendasi mungkin tidak sepenuhnya merefleksikan tantangan di tingkat lokal atau global (Gidwani & Damberg, 2023; Grennan et al., 2022).
- Fokus geografis yang terbatas dimana sebagian besar studi dalam dokumen-dokumen ini berfokus pada negara-negara maju seperti Amerika Serikat, Jepang, dan Italia, sehingga hasilnya mungkin kurang relevan untuk konteks negara berkembang (Horwitz et al., 2020; Sdino et al., 2021).
- Kurangnya evaluasi jangka panjang akibat banyaknya strategi yang disarankan, seperti P4P dan digitalisasi, belum dievaluasi dampaknya dalam jangka panjang. Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk memahami konsekuensi potensial dari adopsi teknologi dan model pembiayaan ini (Ferraris et al., 2021; Visconti & Morea, 2020).
- Fragmentasi dalam implementasi kebijakan dimana beberapa dokumen menunjukkan bahwa implementasi strategi kesehatan sering kali terhambat oleh kurangnya koordinasi antara pemerintah pusat, daerah, dan penyedia layanan kesehatan. Hal ini dapat mengurangi efektivitas kebijakan yang dirancang (Gidwani & Damberg, 2023; Nakagawa et al., 2022).

- Tantangan kultural dan organisasional, yaitu perubahan budaya organisasi, seperti resistensi terhadap digitalisasi dan reformasi manajemen, menjadi hambatan besar dalam mengimplementasikan strategi yang diusulkan. Penanganan hambatan ini membutuhkan pendekatan yang lebih adaptif dan inklusif (Ferraris et al., 2021; Sdino et al., 2021).

Referensi

- Ferraris, K. P., Yap, M. E. C., Bautista, M. C. G., Wardhana, D. P. W., Maliawan, S., Wirawan, I. M. A., Rosyidi, R. M., Seng, K., & Navarro, J. E. (2021). Financial Risk Protection for Neurosurgical Care in Indonesia and the Philippines: A Primer on Health Financing for the Global Neurosurgeon. *Frontiers in Surgery*, 8(September), 1–9. <https://doi.org/10.3389/fsurg.2021.690851>
- Gidwani, R., & Damberg, C. L. (2023). Changes in US Hospital Financial Performance during the COVID-19 Public Health Emergency. *JAMA Health Forum*, 4(7), 1–12. <https://doi.org/10.1001/jamahealthforum.2023.1928>
- Grennan, M., Kim, G. H., McConnell, K. J., & Swanson, A. (2022). Hospital management practices and medical device costs. *Health Services Research*, 57(2), 227–236. <https://doi.org/10.1111/1475-6773.13898>
- Horwitz, L. I., Chang, C., Arcilla, H. N., & Knickman, J. R. (2020). Quantifying health systems' investment in social determinants of health, by sector, 2017–19. *Health Affairs*, 39(2), 192–198. <https://doi.org/10.1377/hlthaff.2019.01246>
- Kruse, F. M., & Jeurissen, P. P. T. (2020). For-profit hospitals out of business? Financial sustainability during the COVID-19 epidemic emergency response. *International Journal of Health Policy and Management*, 9(10), 423–428. <https://doi.org/10.34172/ijhpm.2020.67>
- Nakagawa, Y., Irisa, K., Nakagawa, Y., & Kanatani, Y. (2022). Hospital Management and Public Health Role of National Hospitals after Transformation into Independent Administrative Agencies. *Healthcare (Switzerland)*, 10(10). <https://doi.org/10.3390/healthcare10102084>
- Sdino, L., Brambilla, A., Dell'ovo, M., Sdino, B., & Capolongo, S. (2021). Hospital construction cost affecting their lifecycle: An italian overview. *Healthcare (Switzerland)*, 9(7), 1–14. <https://doi.org/10.3390/healthcare9070888>
- Visconti, R. M., & Morea, D. (2020). Healthcare digitalization and pay-for-performance incentives in smart hospital project financing. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(7). <https://doi.org/10.3390/ijerph17072318>
- Wackers, E., Stadhouders, N., Heil, A., Westert, G., van Dulmen, S., & Jeurissen, P. (2022). Hospitals Bending the Cost Curve With Increased Quality: A Scoping Review Into Integrated Hospital Strategies. *International Journal of Health Policy and Management*, 11(11), 2381–2391. <https://doi.org/10.34172/ijhpm.2021.168>