

STRATEGI EFISIENSI RUMAH SAKIT DI ERA JKN: *LITERATURE REVIEW*

May Rabiulyati¹, Atik Nurwahyuni²

Program Studi Magister Administrasi Rumah Sakit, Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia^{1,2}

*Corresponding Author: rabiulyatimay@gmail.com

ABSTRAK

Sistem pembayaran dari sebelumnya *fee for service* berubah menjadi *prospective payment system* dengan tarif INA CBGs, mendorong RS menjadi lebih efisien dengan tetap menjaga mutu layanan. Data penelitian tahun 2017 sebanyak 65,9% RS di Indonesia secara teknis belum masuk kategori efisien dengan tarif JKN yang bernilai negatif, Hal ini harus diantisipasi oleh manajemen RS, agar pendapatan RS dari klaim BPJS dapat tetap bernilai positif bagi pengembangan RS kedepannya dengan berbagai strategi efisiensi yang dilakukan. Tujuan dari penelitian ini untuk mengidentifikasi dari penelitian sebelumnya strategi efisiensi apa saja yang dapat dilakukan RS untuk bertahan di era JKN. *literature review* dengan pencarian data dari tiga database didapatkan 105 artikel. Panduan PRISMA melalui proses skrining, kesesuaian pembahasan strategi efisiensi yang terbit dari tahun 2018 hingga 2023. Didapatkan tujuh artikel penelitian pada RS di Indonesia terkait strategi efisiensi yang dapat RS lakukan di era JKN ini, agar tidak hanya dapat bertahan, tetapi juga berkembang dengan layanan kesehatan yang lebih baik lagi. Strategi efisiensi yang dilakukan pada rumah sakit di Indonesia berdasarkan artikel yang dianalisis meliputi penerapan *Lean Hospital*, pengembangan sistem informasi, penerapan metode *Balanced Scorecard*, pengembangan aplikasi (inovasi berbasis teknologi), menggunakan analisis ABC-VEN untuk perencanaan logistik. Strategi efisiensi tersebut sudah terbukti berkontribusi pada efisiensi keuangan dan berpengaruh positif pada mutu pelayanan kesehatan di rumah sakit. Kelima strategi efisiensi yang dilakukan RS di Indonesia perlu diterapkan oleh semua RS yang implementasinya disesuaikan kompetensi dan ketersediaan sumber daya yang ada.

Kata kunci : Efisiensi, Rumah Sakit, Jaminan Kesehatan Nasional (JKN)

ABSTRACT

The payment system, from previously a fee-for-service to a prospective payment system with the INA CBGs rate, encourages hospitals to become more efficient while maintaining service quality. Research data for 2017 as many as 65.9% of hospitals in Indonesia are technically not yet in the efficient category with negative JKN rates. This must be anticipated by hospital management so that hospital revenue from BPJS claims can remain positive for future hospital development with various strategies. efficiency carried out. The purpose of this study is to identify from previous research what efficiency strategies can be implemented by hospitals to survive in the JKN era. A literature review by searching data from three databases obtained 105 articles, with PRISMA guidance through the screening process, suitability of discussions on efficiency strategies published from 2018 to 2023, Seven research articles were found on hospitals in Indonesia regarding efficiency strategies that hospitals can implement in this JKN era so that they can not only survive but also develop even better health services. These efficiency strategies carried out at hospitals in Indonesia based on the articles analyzed include implementing Lean Hospitals, developing information systems, applying the Balanced Scorecard Method, developing applications (technology-based innovation), and ABC-VEN analysis for logistics planning. Where this efficiency strategy has been proven to contribute to financial efficiency and has a positive effect on the quality of health services in hospitals. The five examples of efficiency strategies carried out by hospitals in Indonesia need to be implemented by all hospitals. its implementation is adjusted to competence and the availability of existing resources.

Keywords : efficiency, hospital, Universal Health Coverage (UHC)

PENDAHULUAN

Pemerintah Indonesia mengimplementasikan program Jaminan Kesehatan Nasional (JKN) per 1 Januari 2014 dengan mendorong rumah sakit (RS) bergabung dalam program ini. Sistem pembayaran dari sebelumnya *fee-for-service* menjadi *prospective-payment-system* dengan tarif INA CBGs. Hal ini mendorong RS menjadi lebih efisien dengan tetap menjaga mutu layanan. Sistem pembayaran ini harus diantisipasi oleh manajemen RS, agar pendapatan RS dari klaim BPJS tetap bernilai positif bagi pengembangan RS kedepannya (Irwandy Irwandy, Amal Chalik Sjaaf, 2018).

Layanan kesehatan berkualitas di seluruh dunia haruslah efektif, memberikan layanan perawatan kesehatan berbasis *evidence*, layanan yang aman; perawatan kesehatan yang fokus pada *safety patient*, berpusat pada pasien dengan memberikan perawatan sesuai *preferensi, need*, dan nilai individu; *integration; efficiency; access; equity* (Rotter dkk., 2018). Berdasarkan hasil temuan dimana ketidakefisienan resep obat pada faskes pemerintah di Kisumu bervariasi dari 69,4 - 90% yang dapat berakibat naiknya biaya kesehatan (Liesbeth Huisman1 dkk., 2020). Di Mongolia dalam mencapai Universal Health Coverage (UHC) dengan meningkatkan efisiensi khususnya untuk kasus rawat inap (healthcare dkk., 2021). Begitu juga di Kenya perlu adanya peningkatan efisiensi dan kualitas pemberi pelayanan kesehatan (Mbau dkk., 2020).

Adanya perubahan tarif yang dibayarkan BPJS diharapkan dapat merefleksikan *actual cost* atas pelayanan yang diberikan, selain agar RS dapat memberikan insentif/remunerasi yang lebih baik, juga harapannya berdampak pada makin baiknya kualitas layanan sesuai indikasi medis (Kementrian Kesehatan, 2023). Penetapan tarif rumah sakit dapat memengaruhi profitabilitas dan *brand image* rumah sakit. sehingga RS"X" di Surabaya perlu melakukan efisiensi biaya pada bagian administrasi dan manajemen serta bagian IPS (Rahmaniar, 2017). Efisiensi dan efektivitas pelayanan RS sebagai indikator keberhasilan operasional suatu RS. Data penelitian tahun 2017 terdapat 65,9% RS Indonesia secara teknis kurang efisien dengan faktor penyebab adalah terhambatnya pembayaran klaim, tarif JKN yang bernilai negatif, yaitu masih di bawah tarif RS, dan sistem rujukan yang belum optimal.

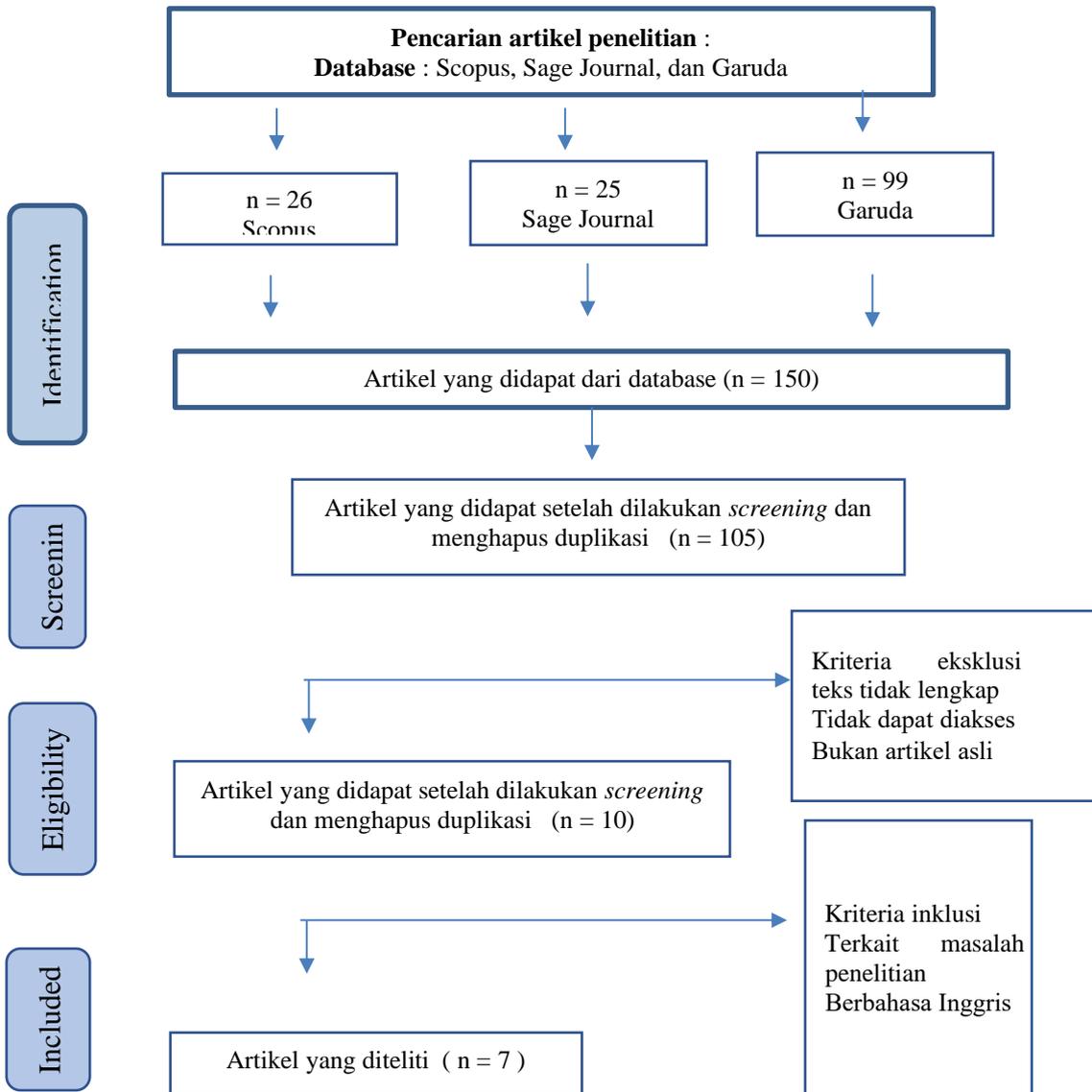
Rumah sakit milik swasta maupun pemerintah dituntut memberikan pelayanan kesehatan yang bermutu tinggi dengan besaran klaim BPJS seperti yang ditentukan dalam Permenkes No. 3 tahun 2023. RS perlu melakukan berbagai upaya mengendalikan mutu dan biaya untuk dapat bertahan dan berkembang di era JKN. Upaya kendali mutu dan biaya dilakukan dengan strategi dari berbagai sudut pandang sehingga pelayanan kesehatan yang diberikan bermutu tinggi dan efisien.

METODE

Artikel ini merupakan *narrative literature review* yang dimulai dengan pencarian artikel menggunakan mesin pencari Scopus, Garuda, dan Sage Journal. Dengan menggunakan kata kunci relevan yaitu *efficiency, hospital, dan UHC*. Hasil pencarian artikel yang didapatkan dikumpulkan dan disusun menggunakan template excel dan dilakukan pengecekan artikel yang sama. Kriteria inklusi yang dipilih adalah artikel yang terbit lima tahun ini, yaitu tahun 2018 hingga 2023. artikel menggunakan bahasa Inggris, dan terkait strategi efisiensi yang dapat dilakukan rumah sakit di era JKN. Adapun kriteria eksklusi pemilihan literatur adalah artikel yang tidak lengkap, artikel yang tidak dapat diakses, dan artikel yang bukan merupakan artikel asli. Artikel yang diperoleh disatukan dalam software sitasi Zotero.

Langkah pembuatan *literature review* ini dilakukan mengikuti pedoman *Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analyses* (PRISMA). Langkah

yang dilakukan selama proses *literature review* dengan panduan PRISMA ini dimulai dari identifikasi, skrining, eligibility, dan *included* seperti tertuang dalam gambar 1.



Gambar 1. Langkah *literature Review* dengan PRISMA

HASIL

Pada langkah awal pencarian artikel dari tiga database, penulis menemukan seratus lima puluh (150) artikel penelitian. Artikel penelitian disaring melalui judul dan abstrak terkait kesesuaian dengan tujuan, artikel yang sama (duplikat) dilakukan penghapusan, lalu sepuluh (10) artikel dinilai secara keseluruhan dan didapatkan tujuh (7) artikel yang akan dianalisis lebih lanjut. Metode penelitian dari ketujuh artikel tersebut adalah kualitatif dan *mix methods*.

Tujuh artikel penelitian pada RS di Indonesia membahas terkait strategi efisiensi yang dapat RS lakukan di era JKN ini, tidak hanya agar RS dapat bertahan, tetapi juga berkembang dengan layanan kesehatan yang lebih baik lagi. Melalui strategi efisiensi yang diterapkan pada RS tersebut dapat mengurangi waktu untuk kegiatan yang tidak perlu dengan beberapa metode ataupun menciptakan aplikasi dalam mempermudah petugas melakukan kegiatan. Hal ini tidak hanya berdampak pada efisiensi waktu, tetapi juga hasil kerja yang lebih baik

Tabel 1. Karakteristik Penelitian

NO	DOI / URL	JUDUL / PENULIS	DESAIN STUDI	HASIL
1	DOI: 10.7454/arsi.v4i2.2553	Upaya Menurunkan Waktu Tunggu Obat Pasien Rawat Jalan dengan Analisis <i>Lean Hospital</i> di Instalasi Farmasi Rawat Jalan RS Atma Jaya Danyel Suryana	kualitatif (Root Cause Analysis (RCA), observasi dan wawancara mendalam)	Data pelayan resep racikan dan non racikan dengan waktu rata-rata 106 menit dan 88 menit, meliputi kegiatan menambah nilai (VA) dan kegiatan tidak menambah nilai (NVA). Sekitar 70% pada racikan dan 85% pada non racikan dari rata-rata waktu dihabiskan oleh aktivitas yang tidak menambah nilai. Masalah Sistem Informasi Rumah Sakit (SIMRS) yang tidak <i>update</i> dan komunikasi kurang efektif antara staf farmasi dan staf RS lainnya, jembatan komunikasi perlu diadakan.
2	DOI: 10.32493/jitmi.v1i1.y2018.p%p	Simulasi perbaikan alur pelayanan pasien rawat jalan dengan pendekatan <i>lean hospital</i> pada rumah sakit umum Kabupaten Tangerang, Yulizar Widiatama	Mix Methods	Instalasi rawat jalan dengan 35 aktivitas alur proses pelayanan melakukan simulasi dalam 3 kegiatan yaitu Value Added (VA) 1401,278 detik, Non Value Added (NVA) 3134,435 detik dan aktivitas Necessary But Non Value Added (NNVA) 451,994 detik. Penerapan <i>lean hospital</i> mengidentifikasi aktivitas yang tidak bermanfaat melalui prinsip <i>lean</i> dan merancang alternatif solusi dan di simulasikan.
3	https://garuda.kemdikbud.go.id/documents/detail/1146901	Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Skrining <i>Case Manager</i> RSUP Persahabatan Jakarta Muhammad Chandra, Enie Novieastari, Sri Purwaningsih	Kualitatif	Prototipe sistem informasi manajemen skrining case manager berbasis web dan android digunakan oleh perawat untuk skrining dan case manager memverifikasi tepat waktu, aplikasi sangat bermanfaat meningkatkan efektifitas dan efisiensi di rumah sakit.
4	DOI: 10.7454/eki.v5i2.4265	Strategi Implementasi Jaminan Kesehatan Nasional dengan Metode <i>Balanced Scorecard</i> : Studi Kasus di Rumah Sakit X Tangerang Tahun 2018, Luh Putu Sinthya Ulandari, Yaslis Ilyas, Putu Ayu Indrayathi	metode observasi, studi pustaka, perancangan dan testing	Strategi RS dari perspektif keuangan (meningkatkan kapasitas dan jenis layanan rawat jalan dan rawat inap, menambah jumlah dokter, melengkapi perawatan medis dengan prinsip <i>low cost</i> , dan meningkatkan sumber daya); perspektif pelanggan (menentukan sasaran konsumen, pengembangan 5 nilai tambah, dan manajemen keluhan pelanggan); perspektif proses bisnis internal (pembuatan SOP, formularium RS dan CP, pengendalian dan audit internal, menetapkan bisnis model, pembentukan tim casemix dan pendukung); perspektif pembelajaran dan pertumbuhan RS (reward bagi

					karyawan, lingkungan kerja mendukung, dan mempertimbangkan karir karyawan. sehingga RS dapat bertahan dan berkembang di era JKN).
5	DOI: 10.55181/ijns.v7 i4.1554	Aplikasi Rawat Jalan Pasien Berbasis Web Pada RS Islam Jakarta Pondokkopi Adiwihardja, Nurhalimah, Fatmawati	Jalan Jakarta Cep; Siti;	metode observasi, studi pustaka, perancangan dan testing	Aplikasi metode <i>waterfall</i> menganalisis - merekayasa kebutuhan, perancangan, pemrograman, pengujian dan pemeliharaan. Software Dreamweaver, bahasa pemrograman PHP dan MySQL dalam perancangan database merupakan aplikasi yang efektif dan efisien.
6	DOI: 10.30604/jika.v7 i1.1319	Implementasi sistem informasi unit laundry berbasis web di rumah sakit kanker dharmais Handy Januar Permana, Yusuf Ariyadi, Imelda Piriaselina		metode observasi, studi pustaka, perancangan dan testing	Sistem informasi berbasis web, menyediakan data hasil pencucian laundry dengan format laporan lebih rapi dan aman. Pengontrolan unit menjadi lebih baik dan meningkatkan efektivitas dan efisiensi kerja dengan mengurangi human error.
7	DOI: 10.30604/jika.v7 i1.1319	Drug Inventory Management Using ABC-VEN and EOQ Analysis for Improving Hospital Efficiency Clara Soraya, Arni Surwanti, Firman Pribadi		Mix M ethods	Analisis ABC-VEN diterapkan pada perencanaan persediaan farmasi, 465 Item obat dan setelah di hitung nilai optimum, efisiensi pemesanan obat dalam satu tahun sebesar Rp 22.206.511,52 atau terjadi efisiensi sebesar 41,8 %. Menunjukkan metode ABC VEN dan EOQ meningkatkan efisiensi persediaan obat dan cocok diaplikasikan untuk mengelola persediaan di rumah sakit. EOQ metode dilaksanakan secara teratur memastikan secara signifikan berkontribusi pada efisiensi keuangan dan berpengaruh positif terhadap mutu pelayanan rumah sakit.

Strategi Efisiensi yang dilakukan pada rumah sakit di Indonesia berdasarkan artikel yang dianalisis meliputi: *Lean Hospital*, Pengembangan Sistem Informasi, Metode *Balanced Scorecard*, Pengembangan aplikasi (inovasi berbasis teknologi), Analisis ABC-VEN untuk perencanaan logistik.

PEMBAHASAN

Lean hospital adalah metode mengurangi pemborosan dan waktu menunggu bagi pasien dengan menciptakan nilai maksimum. Penekanannya pada kebutuhan pasien, keterlibatan karyawan, dan proses perbaikan yang dilakukan secara terus-menerus. Dalam mewujudkan nilai maksimum, dibutuhkan *Lean management* untuk meningkatkan kapasitas produksi dan mengurangi pemborosan dalam proses dan alur kerja di RS. Banyak literatur yang membuktikan keefektifan implementasi strategi lean dalam mengurangi pemborosan dan waktu dalam layanan rumah sakit (Lawal dkk., 2014; Usman, 2020).

Hal ini sejalan dengan artikel penelitian yang dianalisis pada waktu tunggu instalasi Farmasi rawat jalan RS Atma Jaya. Analisis *Lean Hospital* pada observasi pelayanan resep

racikan pasien, terlihat bahwa rata-rata waktu yang diperlukan mulai penyerahan resep hingga obat diserahkan kepada pasien adalah 106 menit, meliputi kegiatan yang menambah nilai (VA) selama 34 menit (32%) dan kegiatan yang tidak menambah nilai (NVA) selama 72 menit (68%). Disimpulkan 70% dari total waktu rata-rata dihabiskan hanya untuk melakukan kegiatan yang NVA. Pada pelayanan resep non racikan sekitar 85% dari total waktu rata-rata dihabiskan hanya untuk melakukan kegiatan yang tidak menambah nilai (Danyel Suryana, 2018). Metode *Lean Six Sigma* (LSS) di rumah sakit pada suatu tinjauan literatur mengatakan LSS memperbaiki kinerja RS dengan mengurangi waktu perawatan pasien, mengurangi penggunaan sumber daya yang tidak perlu yang berpengaruh kepuasan pasien dan keluarganya, serta meningkatkan efisiensi, keamanan dan kualitas pelayanan kesehatan di rumah sakit (Mu'tiyah & Oktamianti, 2022).

Dengan *Lean management*, alur dan proses suatu aktivitas diamati, sehingga NVA dapat dikurangi atau dihilangkan. Aktivitas yang belum tepat digantikan aktivitas lain yang lebih efisien. Beberapa rekomendasi dari penulis bagi RS sebagai strategi efisiensi, diantaranya : membuat kebijakan rekomendasi penggunaan obat standar terapi yang disesuaikan dengan plafon INA CBG's, berkoordinasi dengan Komite Medis RS, melakukan intervensi dalam meningkatkan penggunaan obat yang rasional, melakukan sosialisasi terkait dengan kebijakan yang ditetapkan, menerapkan metode 5S (*Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, Shitsuke*), *visual management* dan penggunaan kartu Kanban (prinsip *Just in Time*/barang disediakan sesuai kebutuhan) di instalasi farmasi, memperjelas papan petunjuk arah yang jelas agar pasien tidak salah dan bingung, meminta petugas Humas di saat jam sibuk instalasi rawat jalan melakukan pemantauan dan membantu mengarahkan pasien. Hal lain yang dapat dilakukan RS menurut penulis adalah pengaturan jadwal dokter di Poliklinik agar lebih optimal dan menyiapkan sistem informasi RS (SIMRS) yang dapat mengatasi kendala saat ini, seperti dapat terintegrasi dengan stok logistik secara *real time* (Danyel Suryana, 2018). Hal ini sejalan dengan penelitian pada RS BLU/BLUD di Indonesia yang diantaranya merekomendasikan penggunaan dan sosialisasi obat generik terus menerus dalam efisiensi biaya (Suharmiati*, Lestari Handayani, Betty Roosiermiatie, 2019).

Penerapan *lean management* dalam menilai alur dan proses pelayanan kesehatan yang dilakukan RS perlu diterapkan, agar dapat mengevaluasi dan menentukan solusi atas faktor penghambat RS menjadi efisien. Terlihat dari banyak penelitian mengenai *lean management* ini yang dapat mengurangi waktu dalam proses pelayanan tersebut. Penerapan *lean management* ini perlu dukungan dari banyak pihak, agar solusi yang ditentukan dapat mewujudkan efisiensi RS. Hal ini sejalan dengan artikel penelitian nomor satu dan kedua.

Pengembangan Sistem Informasi

Penyelenggaraan pelayanan kesehatan yang efektif dan efisien memerlukan dukungan sistem informasi kesehatan yang berdasarkan asas kepastian hukum, niat baik, bermanfaat, tata kelola optimal, dan tersedia informasi, tepat waktu, terstandar, terintegrasi, terjamin keamanan juga kerahasiaan informasi, serta netralitas teknologi. Hal ini akan berimbas pada peningkatan kualitas pelayanan kesehatan dan memungkinkan pemberian layanan kesehatan tanpa dibatasi waktu dan jarak (Kementrian, 2023). Dengan adanya Sistem Informasi RS akan mengurangi kompleksitas pelayanan kesehatan. Hal ini akan meningkatkan efisiensi organisasi RS melalui inovasi mengembangkan sistem informasi yang berbasis manajemen bisnis proses, otomatisasi alur pelayanan, mengurangi biaya, meningkatkan kinerja RS, pengembangan sumber daya manusia (SDM), pengembangan organisasi RS, dan peningkatan kualitas teknologi informasi (TI) agar efisiensi pelayanan RS tercapai (Fadilla & Setyonugroho, 2021).

Pada artikel kedua, pengembangan sistem informasi dalam manajemen skrining oleh MPP di RSUP Persahabatan, Jakarta dengan prototipe berbasis web dan android dilakukan oleh perawat untuk skrining dan dilanjutkan *case manager* memverifikasi hasil skrining tersebut.

Sistem *update yang real time*, disimpulkan aplikasi ini sangat bermanfaat meningkatkan efektivitas dan efisiensi skrining dan pelaporan hasil skrining *case manager* di rumah sakit. Skrining yang lebih efektif dan efisien baik waktu, biaya dan sumber daya. Saran peneliti agar RS menerapkan sistem ini dalam mendukung proses pelayanan kesehatan dapat berjalan optimal, lebih efektif dan efisien, dan meningkatkan manajemen pelayanan pasien menjadi lebih baik (Chandra dkk., 2021).

Perlu strategi manajemen informasi layanan kesehatan di RS menurut *systematic literature review* oleh Biantara dan Mulyanti (2023) meliputi peningkatan sumber daya manusia (SDM), optimalisasi standar operasional prosedur (SPO), pengembangan system informasi manajemen rumah sakit (SIMRS), peningkatan kualitas pelayanan kesehatan, dan perluasan promosi atas pelayanan rumah sakit. SDM yang berkualitas ditunjukkan pada tingginya kinerja dan produktivitas RS. SPO sangat diperlukan untuk mendukung pelaksanaan manajemen informasi secara optimal. Sistem informasi yang mengelola data administrative dengan mengutamakan keamanan informasi, mengurangi *medical error* dengan pengembangan sistem klinis, akses yang mudah dengan pemanfaatan internet, pencatatan manual beralih pada sistem digital, dan pemanfaatan jaringan nirkabel agar akses informasi meningkat (Biantara & Mulyanti, 2023). Hal ini sejalan dengan studi lain, yang menyatakan perlunya lima hal dalam implementasi SIMRS diantaranya monitoring dan evaluasi dalam peningkatan kualitas pelayanan kesehatan (Putri & Mulyanti, 2023).

Metode *Balanced Scorecard*

Balanced Scorecard (BSC) adalah salah satu strategi implementasi dan alat control yang efektif 75 tahun terakhir ini. Menurut Kaplan dan Norton, BSC sebagai alat manajemen dalam meningkatkan efektivitas penerapan strategi, memberi evaluasi kinerja organisasi yang lebih tepat, singkat dan bernilai. Pada survei IMA, 88% pengguna BSC percaya BSC dapat meningkatkan kinerja organisasi dan 66% melaporkan peningkatan keuntungan dari implementasi BSC. Tentunya keberhasilan implementasi harus didukung partisipasi luas, komunikasi yang baik, dan diskusi sehingga meningkatkan komitmen implementasi strategi (Tawse & Tabesh, 2023).

Hal ini dibuktikan pada artikel ke empat, dimana RS X di Tangerang tahun 2018 mampu mengimplementasikan program JKN dengan baik dan tetap membukukan *surplus* dan memberikan pelayanan berkualitas melalui strategi yang dikembangkan dan diterapkan. Strategi dari perspektif keuangan meliputi menambah jenis layanan yang ada, juga meningkatkan kapasitas pada rawat jalan dan rawat inap dengan menambah jumlah dokter, melengkapi perawatan medis yang menerapkan prinsip *low cost*, dan meningkatkan modal kerja yang ada. Strategi dengan perspektif pelanggan menentukan target market yang sesuai, mengembangkan lima nilai tambah, dan manajemen *handling complain* yang lebih baik. Strategi berdasarkan perspektif proses bisnis internal melalui pembuatan standar operasional prosedur (SOP), menyusun formularium RS dan evaluasi kepatuhan *clinical pathway* (CP), melakukan pengendalian dan audit operasional berkala, menetapkan bisnis model (RSB), pembentukan tim *casemix* dan sistem pendukungnya untuk manajemen klaim yang lebih baik. Strategi dengan perspektif pembelajaran dan pertumbuhan organisasi RS melalui reward dan gaji yang sesuai bagi karyawan, menciptakan lingkungan kerja yang kompetitif, dan memperhatikan jenjang karier karyawan (Ulandari dkk., 2020).

Pengembangan aplikasi (Inovasi berbasis teknologi)

Pelayanan kesehatan berbasis teknologi informasi menjadi tuntutan di era digitalisasi saat ini, pengembangannya disesuaikan kapasitas dan sumber daya yang ada. Kemampuan membangun sistem sendiri menjadi lebih mudah untuk dikembangkan dan berbiaya lebih murah. Hal ini perlu didukung budaya kerja yang baik, adanya komitmen yang tinggi, proses

edukasi dan pendampingan, sikap profesionalisme, bertanggung jawab, egaliter (sederajat), transparan dan konstruktif. Manfaat pelayanan kesehatan berbasis teknologi informasi yaitu kecepatan pelayanan yang diberikan, adanya kepastian waktu tunggu, layanan menjadi lebih transparansi, dan berkeadilan. Bagi rumah sakit akan meningkatkan efisiensi kerja, dimana kecepatan dan kemudahan dalam memberikan pelayanan (Sofianto, 2020).

Artikel kelima dimana RS Islam Jakarta di Pondok Kopi menciptakan aplikasi berbasis web metode waterfall untuk pasien rawat jalan yang membuat layanan rawat jalan lebih efektif dan efisien guna meningkatkan kepuasan pasien. Begitu juga pada artikel keenam, rumah sakit Kanker Dharmais mengimplementasikan sistem informasi unit laundry berbasis web yang dapat memberikan data valid pada laporan laundry dengan lebih baik serta rapi. Keamanan data laundry yang terjamin serta meningkatkan efektivitas dan efisiensi kerja serta dapat mengurangi kejadian *human error*. Pengontrolan unit laundry menjadi lebih baik dengan sistem ini (Permana dkk., 2019).

Pada artikel ketiga, pengembangan aplikasi dalam manajemen skrining oleh MPP di RSUP Persahabatan, Jakarta, disimpulkan aplikasi ini sangat bermanfaat meningkatkan efektivitas dan efisiensi skrining dan pelaporan hasil skrining *case manager* di rumah sakit. Skrining yang lebih efektif dan efisien baik waktu, biaya dan sumber daya. Saran peneliti agar RS menerapkan sistem ini dalam mendukung proses pelayanan kesehatan dapat berjalan optimal, lebih efektif dan efisien, dan meningkatkan manajemen pelayanan pasien menjadi lebih baik (Chandra dkk., 2021). Pengembangan aplikasi yang dapat memudahkan pekerjaan sangat diperlukan dalam mewujudkan RS yang efisien dan efektif. Hal ini sejalan dengan artikel yang dianalisis, dimana aplikasi dapat mempermudah pekerjaan *case manager* maupun perawat.

Analisis ABC-VEN untuk perencanaan logistik

Perencanaan sebagai aktivitas menentukan jumlah dan periode pengadaan sediaan logistik, baik obat oleh instalasi farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai sesuai dengan kebutuhan organisasi RS. Dilakukan analisis untuk menjamin terpenuhinya kriteria tepat jenis logistik, tepat jumlah logistik, tepat waktunya dan efisien. Analisis dilakukan sehingga tidak terjadi kekosongan ataupun penumpukan obat dengan metode tepat dan ilmu dasar perencanaan meliputi antara lain data konsumsi, kondisi epidemiologi, dan kombinasi keduanya. Metode analisis ABC membagi perencanaan obat dalam tiga kelompok obat berdasarkan besaran anggaran rumah sakit. Kelompok A untuk obat dengan anggaran sampai dengan 70% dan jumlah sebesar 20%, sedangkan kelompok B untuk obat dengan anggaran sebesar 20% dan jumlah sebesar 10%, dan kelompok C untuk obat dengan anggaran sebesar 10% dan jumlah sebesar 70%. Klasifikasi VEN merupakan metode evaluasi perencanaan obat yang mengklasifikasikan obat sesuai *urgensi*/dibutuhkannya obat tersebut dalam tatalaksana penyakit. Klasifikasi ini membagi tiga kelompok obat yakni vital, esensial, dan non-esensial. Analisis dipertajam dengan pengendalian persediaan obat dengan analisis PUT (prioritas, utama, dan tambahan) yaitu dengan menggabungkan analisis ABC-VEN ke dalam suatu matriks. Terlihat obat apa yang masuk kategori kelompok obat prioritas (VA, VB, VC), obat utama (EA, EB, EC), dan obat tambahan (NA, NB, NC) (Nurwildani, 2019).

Sejalan dengan artikel ketujuh, RSU Santo Yusup Boro Kulon Progo, Yogyakarta telah menerapkan analisis ABC-VEN yang menunjukkan metode ini berkontribusi meningkatkan efisiensi di rumah sakit, khususnya di instalasi farmasi, sehingga penulis merekomendasikan penerapan metode di rumah sakit secara teratur dalam manajemen logistik RS. Memastikan secara signifikan berkontribusi pada efisiensi keuangan dan berpengaruh positif pada mutu pelayanan Kesehatan di rumah sakit (Soraya dkk., 2022). Hal ini sejalan dengan berbagai penelitian lainnya.

Analisis ABC dengan prinsip pareto memberikan prioritas perhatian dalam kegiatan pengendalian persediaan barang yang mempunyai banyak jenis dengan harga satuan dan pola

kebutuhan yang berbeda. Dimulai dengan identifikasi persediaan dalam tiga kelompok, A, B, dan C. Tetapi pada kondisi tertentu Analisis ABC kurang tepat, seperti saat jumlah persediaan yang dibutuhkan oleh RS banyak tetapi tidak masuk dalam kelompok A dan barang dalam kelompok C padahal vital pada kondisi darurat medis, sehingga dikembangkan analisis ABC nilai kritis atau ABC dengan VEN (Junadi & Winastri, 2023).

Strategi Efisiensi lainnya diluar artikel yang didapatkan

Clinical pathways (CP) sebagai pendekatan multidisiplin yang mencakup semua profesi yang terlibat adalah alat untuk memandu perawatan kesehatan berbasis *evidence*, yang menerjemahkan rekomendasi pedoman praktik klinis (PPK) ke dalam proses perawatan klinis di fasilitas kesehatan. *Clinical pathways* penting untuk meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan, dengan dampak mengurangi *length of Stay* (LOS) di RS, biaya pasien, dan memperbaiki *outcome* pasien (Yang & Su, 2014). Karakteristik CP menerjemahkan pedoman kedalam struktur lokal dan merinci langkah dalam rangkaian pengobatan atau perawatan. CP bertujuan menstandarkan perawatan untuk masalah klinis tertentu, prosedur atau episode perawatan kesehatan pada populasi tertentu. Pada 27 studi melibatkan 11.398 sampel menunjukkan kepatuhan pada CP berpengaruh pada pengurangan *length of Stay* dan biaya di RS. Meta-analisis menunjukkan CP berhubungan dengan penurunan kejadian komplikasi di RS (Rotter dkk., 2018).

Implementasi CP merupakan proses kompleks, hambatan dalam mengubah perilaku lingkungan khusus bukan hal mudah. Proses perubahan secara terus-menerus dan dukungan manajemen dan dokter sebagai hal penting untuk mengatasi resistensi bawaan saat penerapan CP. Kepatuhan CP haruslah diukur sebelum pengembangan dan penerapan CP, untuk menunjukkan dampak penerapan PPK (Rotter dkk., 2018). Pada 301 studi tentang hubungan analisis biaya dengan penerapan CP ditemukan adanya peningkatan manajemen pasien dan penurunan biaya yang harus dikeluarkan RS (Firdaus & Nazaruddin, 2023).

Clinical pathways perlu direkomendasikan sebagai salah satu strategi efisiensi RS di era JKN, dengan mengurangi variasi klinis, biaya dan pasien. CP tersebut perlu dikembangkan dan implementasikan dengan keterlibatan staf klinis dan manajemen, sehingga CP yang didasarkan pada pedoman klinis dan bukti yang tersedia dan sesuai dengan persyaratan organisasi, di mana biaya dan manfaat menjadi unsur yang perlu dipertimbangkan (Rotter dkk., 2018). Penilaian kepatuhan CP memberikan informasi dan menganalisis variasi serta memperbaiki kesalahan. Analisis pada 37 artikel penelitian tahun 2004-2013 didapatkan pada tiga aspek penelitian yang meliputi penemuan proses untuk desain alur klinis, analisis, mengontrol variasi, evaluasi dan perbaikan berkelanjutan dianalisis dan perlu dikembangkan agar efisien dalam menangani proses yang belum terstruktur (Yang & Su, 2014).

Pengembangan CP elektronik untuk *community acquired pneumonia* (CAP), dengan memprogram semua prosedur medis, baik pemeriksaan fisik, laboratorium, perawatan medis, resep, diet, pembatasan aktivitas, dan pendidikan pasien di computer. Pada penelitian di Jepang terbukti mengurangi 30% biaya perawatan, 25% LOS, dan 21% waktu pemberian AB intravena (Usui K dkk., 2004). Penelitian di Cancer Care Specialists of Illinois (CCSI) pada 2017 hingga 2019 median pengeluaran obat menurun bertahap dibandingkan OCM dan CCSI mengalami peningkatan kepatuhan CP. Hal ini mungkin dikarenakan perawatan kesehatan berpedomanan pada PPK yang tertuang dalam CP berbasis bukti (Hertler dkk., 2020).

Studi lain dimana delirium pediatrik berkontribusi pada morbiditas, mortalitas, dan biaya perawatan. Sehingga skrining delirium di RS dengan alat yang divalidasi dan efektif menurunkan angka kejadian delirium dan memperbaiki *outcome* pasien. Perlu koordinasi multididiplin untuk implementasi untuk mempelajari literatur dan mengembangkan CP untuk skrining dan tatalaksana delirium pediatrik yang sesuai, berfokus pada kenyamanan dan keamanan pasien (Silver dkk., 2019).

Menganalisis kinerja Rumah Sakit

Manajemen RS harus mampu beradaptasi untuk bertahan dan berkembang di era JKN dengan monitoring kinerja secara rutin melalui penyusunan strategi yang akan dilakukan. RS perlu menganalisis efektivitas pendapatan dan efisiensi belanjanya untuk mengukur kinerja keuangannya. Dimana efektivitas berhubungan antara kegiatan dengan sasaran yang hendak dicapai RS, dan efisiensi berhubungan dengan metode yang dipilih dalam melakukan kegiatan. Pada studi di RSUD Ahmad Ripin Kab. Muaro Jambi menunjukkan penurunan efektivitas pendapatan pada tahun 2020 hingga Mei 2021 dibandingkan tahun 2019. Efektivitas pendapatan ini berpengaruh terhadap kinerja keuangan sedangkan efisiensi belanjanya tidak berpengaruh terhadap kinerja keuangan (Azizah, 2022).

Menganalisis efisiensi rumah sakit keseluruhan, meliputi *technical* dan *allocative efficiency* memerlukan input berupa harga yang akurat (*input price*). Analisis menjadi terkendala dengan keterbatasan data yang tersedia. Metode yang umum dengan *Data Envelopment Analysis* (DEA) yang merupakan yang mengukur efisiensi secara konsisten dengan teori konsep efisiensi produksi. Teori yang menguji hubungan faktor input dengan output. Output yang dipakai dapat jumlah kunjungan dan tingkat occupancy rawat inap kurang optimal dengan input sumber daya yang dimanfaatkan untuk menghasilkan output tersebut, maka dapat dikatakan inefisiensi. Sehingga beban operasional ini memberatkan RS. Penelitian di RS Jiwa Pemerintah Provinsi Jawa Tengah dan DIY sebelum dan sesudah berkerja sama dengan BPJS terlihat 72% masih inefisiensi pada periode tertentu, sehingga perlu orientasi input maupun output (Indrayanti dkk., 2016)

Menganalisis kinerja RS dengan indikator *Casemix*, *Casemix Index*, dan *Hospital Base Rate*

Sebelumnya RS memonitor kinerja layanannya dengan tarif INA CBGs melalui indikator kasus per grup, *severity level*, status pulang, LOS, selisih tarif INA-CBGs dengan tarif rumah sakit, dan lainnya. Ada tiga indikator penilaian dalam sistem DRG lainnya, yang dapat digunakan yaitu *casemix*, *casemix index* (CMI), dan *hospital base rate* (HBR). Nilai CMI berindikasi pada tingkat keparahan suatu penyakit, sehingga CMI seharusnya meningkat berdasarkan tipe RS, dimana nilai CMI RS kelas C lebih besar dari kelas D, begitu juga CMI RS tipe B lebih tinggi dari RS tipe C, dan seterusnya (Murray, 2017). Hal-hal yang menyebabkan fenomena kebalikannya mungkin disebabkan oleh ketidaksesuaian coding. Karena kelengkapan dan ketepatan pengkodean diagnosis dan prosedur sangat berdampak pada besaran casemix dan CMI RS. Hasil penelitian menemukan hampir semua RS memiliki HBR di atas HBR Nasional kecuali RSC3. Dapat dipastikan RSC3 mendapatkan profit dari implementasi INA-CBGs. Rumah sakit sebaiknya memonitor casemix, CMI dan HBR secara berkala. Perlunya Kementerian Kesehatan mempublikasikan *cost weight* dan HBR Nasional INA-CBGs serta besaran rata-rata casemix dan CMI menurut kelas RS agar dapat digunakan sebagai *benchmark* oleh RS (Nurwahyuni & Setiawan, 2020).

Biaya perawatan kesehatan di seluruh dunia semakin didasarkan pada tarif fix untuk meningkatkan efisiensi dan menekan biaya. Sehingga klasifikasi casemix harus diperhitungkan sebagai sumber daya dari berbagai kompleksitas kasus. Tetapi pada kasus rehabilitasi, dimana variasi biaya cukup luas sulit digambarkan dengan diagnosis. Di Amerika dan Australia klasifikasi casemix untuk rehabilitasi kasus rawat inap bergantung *Functional Independence Measure* (FIM). Sehingga pengembangan casemix dalam rehabilitasi menjadi tantangan di seluruh dunia. Casemix tools harus dapat mencakup semua penentu biaya utama perawatan kesehatan pada pasien kompleks (Turner-Stokes dkk., 2012).

Diabetes dengan peningkatan morbiditas, komorbiditas, komplikasi, dan angka kematian dini memiliki prevalensi makin tinggi dan biaya perawatan kesehatan yang tinggi juga.

Diharapkan indikator yang mencerminkan kualitas perawatan pasien dan casemix index idealnya menjadi salah satu indikator tersebut. Casemix index memfasilitasi perbandingan kualitas perawatan yang adil yang berdasarkan karakteristik populasi. Dua puluh tiga casemix index meliputi demographi terutama usia dan jenis kelamin, lama terdiagnosa DM, komorbid, *outcomes indicators* seperti HbA1C. Dimana status pernikahan dan BMI berpengaruh pada nilai HbA1C. Status pernikahan mungkin berhubungan dengan gaya hidup dan dukungan dalam perawatan. Para pemangku kepentingan harus memperhatikan nilai casemix dan indikator casemix, dimana nilai casemix dapat bervariasi. *Adjustment* casemix juga sangat bervariasi, sehingga sulit menarik kesimpulan dari penelitian yang ada. Perlunya transparansi tentang kualitas layanan kesehatan, di mana *adjustment* casemix pada indikator kualitas penting untuk perbandingan yang adil antara para penyedia layanan kesehatan (Calsbeek & Markhost, 2016).

Pengembangan casemix pada pasien post stroke akut di China dengan Quantile Regresi (QR) memiliki kekuatan dalam mengidentifikasi secara komprehensif prediktor biaya di seluruh kelompok biaya. Dimana takeostomi, komplikasi dan komorbid, dan *activities of daily living* (ADL) secara signifikan dapat memprediksi biaya perawatan pasca-akut untuk pasien stroke. Mengidentifikasi dan mengukur pemicu biaya melalui model QR dapat bermanfaat bagi studi biaya perawatan pasca-akut. Sehingga peneliti mengusulkan sistem casemix baru yang mengklasifikasikan secara dekat tingkat penggunaan sumber daya pasien rawat inap stroke akut (Zhi dkk., 2022).

Strategi Investasi dan Manajemen Risiko

Saat melakukan investasi, RS perlu memiliki strategi untuk dapat menentukan kelayakan suatu investasi untuk diwujudkan. Tujuannya agar RS tidak melakukan kesalahan dalam memilih proyek yang mengakibatkan kerugian pada modal atau sumber daya yang ada. investasi yang diwujudkan dalam rangka pembangunan infrastruktur rumah sakit, pembelian alat-alat kesehatan, maupun hibah riset hendaknya selalu mempertimbangkan prinsip biaya dan manfaat agar mampu mengelola risiko yang akan muncul di kemudian hari. Pada sebuah studi, strategi investasi dilakukan dengan menghitung nilai metode *Net Present Value* (NPV), metode *Internal Rate of Return* (IRR), dan metode *Payback Period* (PP) yang menunjukkan nilai NPV positif dan IRR diatas nilai yang diinginkan dan pengembalian investasi terwujud dalam waktu 8 tahun, maka disimpulkan investasi layak diwujudkan. Setiap pilihan investasi memiliki risiko investasi, sehingga rumah sakit perlu menerapkan proses manajemen risiko sehingga risiko kerugian dapat diantisipasi (Yunita Wulan Dewi & Sri Darma, 2019).

Berbagai strategi efisiensi yang peneliti temukan dapat menjadi referensi untuk setiap RS dalam upaya bertahan dan berkembang di era JKN ini. Strategi yang ada dapat dikombinasikan maupun diimprovisasi sesuai kondisi RS, meliputi kompetensi dan jumlah sumber daya yang ada. Strategi efisiensi diterapkan secara terus-menerus untuk perkembangan RS di masa depan.

KESIMPULAN

Perlu adanya kebijakan di rumah sakit dalam menetapkan strategi efisiensi yang akan diterapkan untuk meningkatkan kualitas layanan kendali biaya. Strategi Efisiensi harus ditetapkan dan diimplementasikan oleh RS agar dapat sustainable di era JKN. Strategi Efisiensi yang dilakukan pada rumah sakit di Indonesia berdasarkan artikel yang dianalisis meliputi penerapan *Lean Hospital*, pengembangan sistem informasi, penerapan Metode *Balanced Scorecard*, pengembangan aplikasi (inovasi berbasis teknologi), menggunakan analisis ABC-VEN untuk perencanaan logistik. Dimana strategi efisiensi tersebut sudah terbukti

berkontribusi pada efisiensi keuangan dan berpengaruh positif pada mutu pelayanan Kesehatan di rumah sakit.(Rotter dkk., 2018).

RS juga perlu menganalisis kinerjanya, baik kinerja keuangan maupun kinerja pelayanannya. Banyak strategi dalam menilai kinerja RS seperti pada pemaparan di pembahasan, seperti menganalisis kepatuhan CP, melihat efektivitas pendapatan dan efisiensi belanja, menghitung nilai *casemix*, CMI, dan HBR serta melakukan analisis saat akan melakukan investasi. Kita ketahui CP berhubungan dengan hasil pasien yang lebih baik dan mendukung keselamatan pasien. CP dapat bertindak sebagai intervensi manajerial dalam mengatasi tantangan klaim penggantian biaya perawatan kesehatan. Selain itu CP berdampak positif pada hasil perawatan pasien sekaligus mengurangi biaya rumah sakit. CMI indeks sebagai metode yang baik untuk membandingkan kinerja RS juga perlu dianalisis sebagai dasar melakukan evaluasi dan perbaikan secara terus-menerus. Begitu juga saat RS ingin berinvestasi dalam pengembangan layanan, kelayakan proyek tersebut harus benar-benar dianalisis dengan melihat nilai NPV, IRR, dan PP agar hasilnya sesuai harapan RS.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih atas bimbingan dan arahan Prof. Dr. Dra. Dumilah Ayuningtyas, M.A.R.S. Terima kasih pada dr. Muqodriyanto, Sp.B atas dukungan dan cintanya. Terima kasih untuk mama dan anak-anak, serta rekan KARS 2022 dan 2021 yang luar biasa.

DAFTAR PUSTAKA

- Azizah, A. (2022). Analisis Efektivitas Pendapatan Dan Efisiensi Belanja Guna Mengukur Kinerja Keuangan Rumah Sakit Umum Daerah Ahmad Ripin Kabupaten Muaro Jambi Pada Masa Pandemi COVID 19. *Jurnal Manajemen Terapan dan Keuangan*, 11(2), 335–347. <https://doi.org/10.22437/jmk.v11i2.17966>
- Biantara, I., & Mulyanti, D. (2023). STRATEGI MANAJEMEN INFORMASI LAYANAN KESEHATAN DI RUMAH SAKIT: SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW. *MANABIS: Jurnal Manajemen dan Bisnis*, 2(1), 10–18.
- Calsbeek, H., & Markhost, J. G. M. (2016). A systematic review of the impact and rationale for the selection of adjustment factors (case-mix factors) used to describe performance in diabetes care. *The American Journal of Managed Care*, 22(2).
- Chandra, M., Novieastari, E., & Purwaningsih, S. (2021). Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Skrining Case Manager RSUP Persahabatan Jakarta. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 12(2). <https://doi.org/10.48144/jiks.v12i2.168>
- Danyel Suryana. (2018). Upaya Menurunkan Waktu Tunggu Obat Pasien Rawat Jalan dengan Analisis Lean Hospital di Instalasi Farmasi Rawat Jalan RS Atma Jaya. *Jurnal Administrasi Rumah Sakit Indonesia.fkm.ui.ac.id*, 4(2). <https://doi.org/DOI:10.7454/arsi.v4i2.2553>
- Fadilla, N. M., & Setyonugroho, W. (2021). *Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit Dalam Meningkatkan Efisiensi: Mini Literature Review*. 8(1).
- Firdaus, R., & Nazaruddin, I. (2023). Relationship Between Clinical Pathway and Cost-Effectiveness Research Using Vosviewer: A Bibliometric Study. *Open Access*, 04(03).
- healthcare, Zhang, Shaoyao, a., Song, Xueqian, b, Send mail to Song X., & Zhang, Shaoyaou; Song, Xueqian;Zhou, Jie. (2021). An equity and efficiency integrated grid-to-level 2SFCA approach: Spatial accessibility of multilevel healthcare. *International Journal for Equity in Health*, 20(1). <https://doi.org/10.1186/s12939-021-01553-9>

- Hertler, A., Chau, S., Khetarpal, R., Bassin, E., Dang, J., & Koppel, D. (2020). Utilization of Clinical Pathways Can Reduce Drug Spend Within the Oncology Care Model. *JCO Oncology Practice*, 16(5). <https://ascopubs.org/journal/op>
- Indrayanti, R., Lazuardi, L., & Hasanbasri, M. (2016). *EFISIENSI RUMAH SAKIT Jiwa PEMERINTAH DI PROVINSI JAWA TENGAH DAN DIY SEBELUM DAN SESUDAH JKN DENGAN MENGGUNAKAN TWO-STAGE DATA ENVELOPMENT ANALYSIS (DEA)*. 19, 19–25.
- Irwandy Irwandy, Amal Chalik Sjaaf. (2018). *Dampak Kebijakan Jaminan Kesehatan Nasional terhadap Efisiensi Rumah Sakit: Studi Kasus di Provinsi Sulawesi Selatan*. <https://doi.org/10.30597/mkmi.v14i4.5144>
- Junadi, P., & Winastri, V. (2023). *Analisis ABC* [Materi kuliah].
- Kementrian, K. (2023). *Sistem Informasi Kesehatan*. <https://rc.kemkes.go.id/sistem-informasi-kesehatan>
- Kementrian Kesehatan. (2023, Januari 15). *Ini Dia Standar Tarif Baru Pelayanan JKN*. <https://sehatnegeriku.kemkes.go.id/baca/rilis-media/20230115/1042202/ini-dia-standar-tarif-baru-pelayanan-jkn/>
- Lawal, A. K., Rotter, T., Kinsman, L., Sari, N., Harrison, L., Jeffery, C., Kutz, M., Khan, M. F., & Flynn, R. (2014). Lean management in health care: Definition, concepts, methodology and effects reported (systematic review protocol). *Systematic Reviews*, 3(1), 103. <https://doi.org/10.1186/2046-4053-3-103>
- Liesbeth Huisman¹, Shannen MC van Duijn¹, Nuno Silva¹, Rianne van Doeveren¹, Jacinta Michuki², Moses Kuria², David Otieno Okeyo³, Isaiah Okoth⁴, Nathalie Houben⁴, & Tobias F Rinke de Wit¹ and Khama Rogo. (2020). A digital mobile health platform increasing efficiency and transparency towards universal health coverage in low- and middle-income countries. *Sage*, 8, 1–8. <https://doi.org/DOI:10.1177/20552076221092213>
- Mbau, R., Kabia, E., Honda, A., Hanson, K., & Barasa, E. (2020). Examining purchasing reforms towards universal health coverage by the National Hospital Insurance Fund in Kenya. *International Journal for Equity in Health*, 19(1), 19. <https://doi.org/10.1186/s12939-019-1116-x>
- Mu'tiyah, I., & Oktamianti, P. (2022). Meningkatkan Kinerja Ruang Operasi dengan Metode Lean Six Sigma: Literature Review. *MPPKI (Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia): The Indonesian Journal of Health Promotion*, 2(3).
- Nurwahyuni, A., & Setiawan, E. S. (2020). Kinerja Rumah Sakit Swasta dengan Pembayaran INA-CBGs di Era Jaminan Kesehatan Nasional: Casemix, Casemix Index, Hospital Base Rate. *Jurnal Ekonomi Kesehatan Indonesia*, 4(2). <https://doi.org/10.7454/eki.v4i2.3822>
- Nurwildani, A. (2019). *Evaluasi Perencanaan Obat menggunakan Kombinasi ABC-VEN di RSD Dr. Soebandi Jember Periode Tahun 2017*. <https://repository.unej.ac.id/handle/123456789/92814>
- Permana, H. Y., Aryadi, Y., & Piriasselina, I. (2019). IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI UNIT LAUNDRY BERBASIS WEB DI RUMAH SAKIT KANKER DHARMAIS. *Jurnal Dinamika Informatika*, 8(1), 1–14. <https://doi.org/10.30604/jika.v7i1.1319>
- Putri, R. D., & Mulyanti, D. (2023). Tantangan SIMRS dalam Penerapan Rekam Medis Elektronik Berdasarkan Permenkes 24 Tahun 2022: Literature Review. *Medika Nusantara*, 1(1).
- Rahmaniar, D. (2017). Analisis Biaya Satuan Metode Activity Based Costing (Abc) Dalam Evaluasi Tarif Pelayanan Di Klinik Spesialis Bedah Saraf Rumah Sakit “X” Surabaya. *Jurnal Manajemen Kesehatan Yayasan RS.Dr. Soetomo*, 3(2), 203. <https://doi.org/10.29241/jmk.v3i1.81>

- Rotter, T., de Jong, R. B., Lacko, S. E., & Ronellenfitsch, U. (2018). Chapter 9 Clinical Practice Guidelines as a quality strategy. Dalam *Improving healthcare quality in Europe: Characteristics, effectiveness and implementation of different strategies [Internet]*. (hlm. 233–257). National Library of Medicine. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK549276/pdf/Bookshelf_NBK549276.pdf
- Silver, G. H., Kearney, J. A., Bora, S., & Souza, C. D. (2019). A Clinical Pathway to Standardize Care of Children With Delirium in Pediatric Inpatient Settings. *American Academy of Pediatrics*.
- Sofianto, A. (2020). INOVASI LAYANAN BERBASIS TEKNOLOGI INFORMASI PADA RUMAH SAKIT SEBAGAI BENTUK REFORMASI BIROKRASI. *Jurnal Litbang Provinsi Jawa Tengah*, 18(1), 81–102. <https://doi.org/10.36762/jurnaljateng.v18i1.811>
- Soraya, C., Surwanti, A., & Pribadi, F. (2022). Drug Inventory Management Using ABC-VEN and EOQ Analysis for Improving Hospital Efficiency. *Jurnal Aisyah: Jurnal Ilmu Kesehatan*, 7(1), 373–382. <https://doi.org/10.30604/jika.v7i1.1319>
- Suharmiati*, Lestari Handayani, Betty Roosihermiatie. (2019). Analisis Biaya Obat Unit Rawat Jalan pada Rumah Sakit Badan Layanan Umum (BLU)/ Badan Layanan Umum Daerah (BLUD) di Indonesia. *Jurnal Kefarmasian Indonesia Analisis Biaya Obat Unit Rawat Jalan pada Rumah Sakit...(Suharmiati, dkk) DOI :10.22435/jki.v9i2.1369 Vol.9 No.2-Agustus 2019:126-139 p-ISSN: 2085-675X e-ISSN: 2354-8770*, 9(2), 126–139. <https://doi.org/DOI:10.22435/jki.v9i2.1369>
- Tawse, A., & Tabesh, P. (2023). *Thirty years with the balanced scorecard: What we have learned*. 66, 123–132. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2022.03.005>
- Turner-Stokes, L., Sutch, S., Dredge, R., & Eagar, K. (2012). International casemix and funding models: Lessons for rehabilitation. *Clinical Rehabilitation*, 26(3), 195–208. <https://doi.org/10.1177/0269215511417468>
- Ulandari, L. P. S., Ilyas, Y., & Indrayathi, P. A. (2020). *Strategi Implementasi Jaminan Kesehatan Nasional dengan Metode Balanced Scorecard: Studi Kasus di Rumah Sakit X Tangerang Tahun 2018*. 5(2). <https://doi.org/10.7454/eki.v5i2.4265>
- Usman, I. (2020). *Lean Hospital Management Implementation in Health Care Service: A Multicase Study*. 11(3).
- Usui K, U. K., Kage H, K. H., Soda M, S. M., Noda H, N. H., & Ishihara T, I. T. (2004). Electronic Clinical Pathway for Community Acquired Pneumonia (e-CP CAP). *Nihon Kokyuki Gakkai Zasshi*, 42(7).
- Yang, W., & Su, Q. (2014). Process mining for Clinical Pathway: Literature review and future directions. *IEEE Xplore*. <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/6943412>
- Yunita Wulan Dewi, N. K., & Sri Darma, G. (2019). Strategi Investasi & Manajemen Resiko Rumah Sakit Swasta di Bali. *Jurnal Manajemen Bisnis*, 16(2), 110. <https://doi.org/10.38043/jmb.v16i2.2044>
- Zhi, M., Hu, L., Geng, F., Shao, N., & Liu, Y. (2022). Analysis of the Cost and Case-mix of Post-acute Stroke Patients in China Using Quantile Regression and the Decision-tree Models. *Risk Management and Healthcare Policy*, Volume 15, 1113–1127. <https://doi.org/10.2147/RMHP.S361385>