



## CLINICAL PATHWAY DAN DAMPAKNYA TERHADAP LAMA RAWAT INAP (LOS) DAN EFEKTIVITAS BIAYA DI RUMAH SAKIT: TINJAUAN LITERATUR

Ananda Arantika Widi Asmara<sup>1</sup>, Akhmad Safi'i<sup>2</sup>, Ade Armada Sutedja<sup>1</sup>, Achmad Zakaria<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Pogram Studi Magister Kesehatan Masyarakat, Program Pasca Sarjana, Universitas Pesantren Tinggi Darul Ulum Jombang (UNIPDU), Komplek Ponpes Darul Ulum, Wonokerto Selatan, Rejoso, Peterongan, Jombang, Jawa Timur 6148,

<sup>2</sup>Asosiasi Rumah Sakit Nahdlatul Ulama (ARSINU), Jl. Kramat Raya No.164 Jakarta Pusat, Jakarta 10450, Indonesia

[\\*anandaawa@gmail.com](mailto:anandaawa@gmail.com)

### ABSTRACT

Clinical pathway merupakan panduan tertulis berbasis bukti yang mengintegrasikan pelayanan pasien secara multidisipliner untuk diagnosis tertentu dalam jangka waktu yang ditetapkan. Tujuan dari tinjauan literatur ini adalah untuk menganalisis efektivitas implementasi clinical pathway dalam menurunkan length of stay (AVLOS) dan meningkatkan efektivitas biaya. Penelitian ini merupakan studi Literatur Review. Kata kunci yang digunakan adalah “Clinical Pathway” AND “Length of Stay (ALOS)” AND “Efektivitas Biaya” AND “Rumah Sakit”. penelusuran artikel diperoleh dari database PubMed dan Google Scholar, diterbitkan antara tahun 2014 hingga 2025, berbahasa Indonesia atau Inggris, tersedia dalam bentuk full text, dilakukan di rumah sakit, dan membahas pengaruh clinical pathway terhadap LOS dan efektivitas biaya. Dari 128 artikel yang diidentifikasi, sebanyak 11 artikel terpilih dan dianalisis menggunakan diagram alur PRISMA. Hasil tinjauan menunjukkan bahwa seluruh artikel melaporkan penurunan LOS setelah implementasi clinical pathway. Selain itu, sebanyak 9 dari 11 artikel menunjukkan penurunan biaya perawatan melalui efisiensi lama hari rawat inap. Penerapan clinical pathway yang konsisten, berbasis bukti, dan melibatkan kolaborasi lintas disiplin merupakan strategi penting dalam optimalisasi mutu layanan rumah sakit dan efisiensi sistem kesehatan.

Kata Kunci: clinical pathway; efektivitas biaya; lama rawat inap (los); rumah sakit

## CLINICAL PATHWAYS AND THEIR IMPACT ON LENGTH OF STAY (LOS) AND COST EFFECTIVENESS IN HOSPITALS: A LITERATURE REVIEW

### ABSTRACT

*A clinical pathway is a systematically developed, evidence-based protocol that standardizes and coordinates multidisciplinary care for patients with specific diagnoses within a defined period.. This literature review aims to evaluate the effectiveness of clinical pathway implementation in reducing length of stay (LOS) and improving cost-effectiveness in hospital services. A total of 128 articles were identified through PubMed and Google Scholar using the keywords: “Clinical Pathway” AND “Length of Stay (ALOS)” AND “Cost Effectiveness” AND “Hospital.” Articles published between 2014 and 2025, in Indonesian or English, available in full-text, conducted in hospital settings, and discussing the impact of clinical pathways on LOS and cost-effectiveness were considered. Based on inclusion criteria, 11 articles were selected and analyzed using the PRISMA 2009 flow diagram. The review findings show that all 11 studies reported a reduction in LOS following clinical pathway implementation. Additionally, 9 studies demonstrated cost savings associated with more efficient hospital stays. Consistent, evidence-based implementation of clinical pathways—supported by multidisciplinary collaboration—plays a critical role in optimizing hospital performance and improving the efficiency of healthcare system*

*Key words:* clinical pathway; cost-effectiveness; length of stay (los); hospital.

## PENDAHULUAN

Rumah sakit memiliki peran penting dalam memastikan mutu, keselamatan, dan efisiensi pelayanan kesehatan kepada masyarakat. Dalam konteks pembiayaan berbasis paket seperti Jaminan Kesehatan Nasional (JKN) yang menggunakan tarif INA-CBGs, rumah sakit dituntut untuk mengelola biaya pelayanan secara optimal tanpa mengorbankan kualitas. Tantangan ini mendorong perlunya penerapan pendekatan manajerial yang sistematis dan berbasis bukti, salah satunya melalui implementasi clinical pathway sebagai alat untuk standarisasi praktik klinis dan pengendalian biaya (Mutawalli, 2018; Kementerian Kesehatan RI, 2020). Clinical pathway merupakan dokumen panduan tertulis yang berbasis bukti dan digunakan untuk mengarahkan pelaksanaan pelayanan klinis secara terstandar dan terpadu oleh tim multidisiplin terhadap pasien dengan diagnosis atau prosedur tertentu dalam jangka waktu tertentu. Panduan ini bertujuan untuk menyatukan praktik klinis, meningkatkan koordinasi antarprofesi, serta memastikan bahwa perawatan diberikan secara efisien dan sesuai standar mutu (Kementerian Kesehatan RI, 2020; Safi'i et al., 2023). Selain itu, clinical pathway juga bermanfaat sebagai alat kendali mutu dan efisiensi pelayanan, membantu mengurangi variasi praktik klinis, serta mendukung penerapan manajemen risiko klinis dengan mendeteksi potensi kesalahan dan near miss (Rotter et al., 2019).

Dari sisi kebijakan, penerapan clinical pathway diperkuat dengan kebijakan JKN yang mulai diberlakukan sejak tahun 2014, di mana sistem tarif INA-CBGs mengharuskan rumah sakit melakukan efisiensi biaya berdasarkan unit cost pelayanan yang dimilikinya (Kemenkes RI, 2020). Oleh karena itu, clinical pathway tidak hanya menjadi alat untuk peningkatan mutu, tetapi juga sebagai strategi penting dalam kendali mutu dan kendali biaya pelayanan di rumah sakit. Secara global, clinical pathway telah diterapkan luas di negara-negara maju sejak tahun 1980-an. Di Amerika Serikat, sekitar 80% rumah sakit telah menggunakan sejak 2003 (Bleser et al., 2006). Survei di Eropa juga menunjukkan bahwa, clinical pathway telah menjadi alat komunikasi lintas profesi untuk menyatukan praktik pelayanan yang berbasis hasil (Vanhaecht et al., 2006). Beberapa artikel membuktikan bahwa clinical pathway efektif dalam memperpendek lama hari perawatan pasien, menurunkan biaya, dan meningkatkan hasil klinis pasien (patient clinical outcomes), seperti pada kasus operasi ortopedi (Heymans et al., 2022), stroke (Wang et al., 2017), hingga onkologi (van Hoeve et al., 2020).

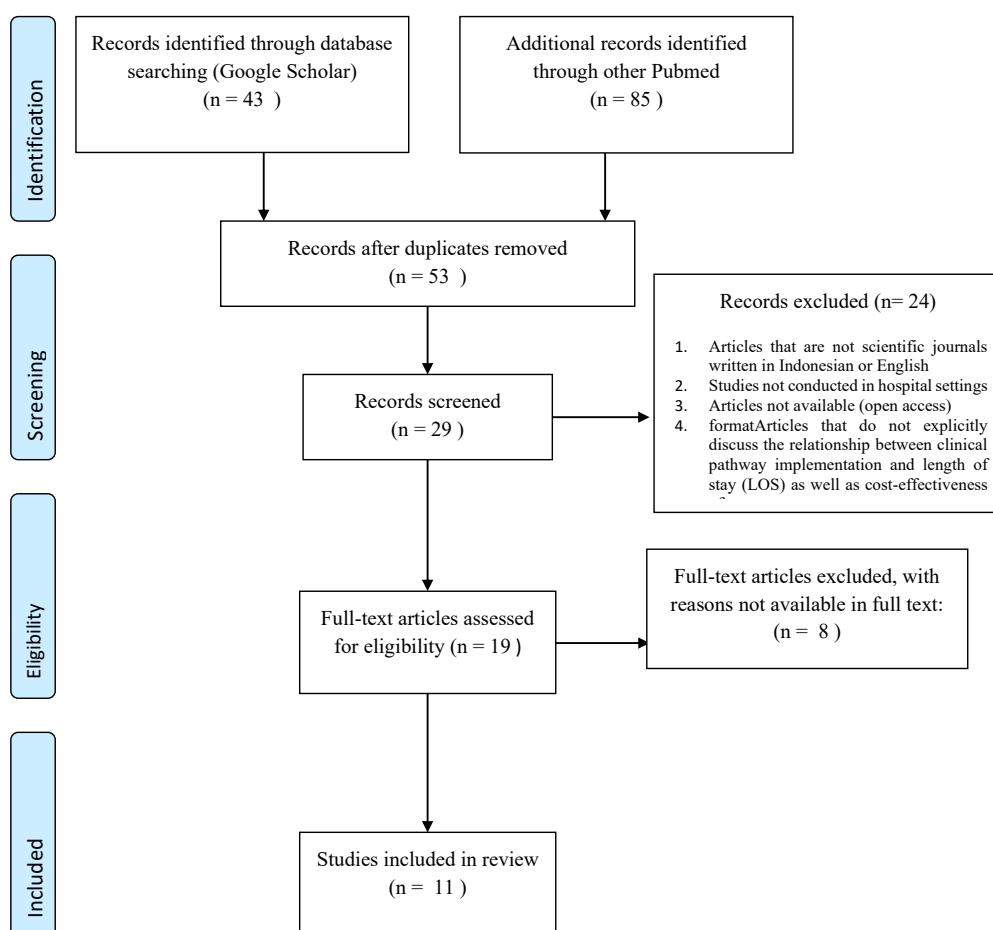
Di Indonesia, artikel yang membahas efektifitas clinical pathway mulai berkembang. Penelitian Safi'i et al. (2023) menunjukkan bahwa penggunaan clinical pathway pada pasien Sectio Caesarea (SC) di RSI NU Demak mampu menurunkan average length of stay (AVLOS) serta meningkatkan efisiensi biaya. Penelitian oleh Fadilah dan Budi (2017) menemukan bahwa pada pasien anak dengan Demam Berdarah Dengue (DF-DHF), implementasi clinical pathway berdampak pada penurunan lama rawat inap dan perbaikan outcome klinis. Temuan serupa juga dilaporkan oleh Setyorini et al. (2019), yang meneliti penggunaan clinical pathway di unit bedah kebidanan. Dalam kasus penyakit kronis, seperti diabetes melitus tipe 2, Armiyanti et al. (2021) membuktikan bahwa penerapan clinical pathway mampu menurunkan durasi rawat inap pasien. Dulang (2022) dalam penelitiannya di RSUD Labuang Baji Kota Makassar menunjukkan bahwa clinical pathway terintegrasi berdampak pada penurunan LOS, biaya perawatan, dan 30 days readmission rates (pasien yang kembali dirawat di rumah sakit dalam waktu 30 hari setelah mereka dipulangkan dari rawat inap sebelumnya). Sementara itu, Hijrah et al. (2022) melalui literature review menemukan bahwa jalur klinis terintegrasi pada pasien pascaoperasi terbukti efektif dalam menekan biaya dan mempercepat pemulihan pasien.

Namun demikian, implementasi clinical pathway di banyak rumah sakit di Indonesia belum sepenuhnya optimal. Rezkiki et al. (2018) melaporkan bahwa sebagian besar rumah sakit

memang telah memiliki standar clinical pathway, tetapi belum aktif memanfaatkannya dalam kendali mutu dan biaya. Mutawalli (2018) juga mengidentifikasi kendala dalam pelaksanaan clinical pathway, seperti keterbatasan alat, fasilitas, dan Kurangnya keterlibatan tim lintas profesi dalam pelaksanaan standar pelayanan klinis. Dengan melihat berbagai fakta dan data tersebut, clinical pathway memiliki potensi besar dalam mengoptimalkan pelayanan rumah sakit, terutama dalam menurunkan lama rawat inap dan mengefisienkan biaya perawatan. Namun, masih diperlukan pemahaman yang lebih komprehensif terkait efektivitas aktual dari implementasinya. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan dalam bentuk literature review untuk mengkaji secara sistematis efektivitas clinical pathway dalam menurunkan lama rawat inap (length of stay) dan efektivitas biaya perawatan di rumah sakit.

## METODE

Diagram 1.  
Diagram Alur *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*  
(PRISMA) 2009

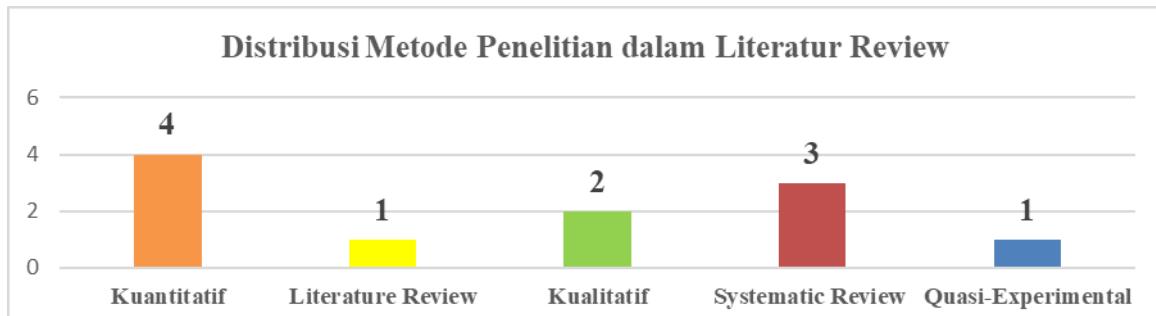


Penelusuran artikel dilakukan melalui dua basis data utama, yaitu PubMed dan Google Scholar, dengan batasan publikasi dari tahun 2014 sampai 2025. Kata kunci yang digunakan dalam pencarian adalah: “Clinical Pathway” AND “Length of Stay (LOS)” AND “Efektivitas Biaya” AND “Rumah Sakit”. Dari proses penelusuran awal diperoleh sebanyak 128 artikel, yang kemudian disaring berdasarkan relevansi judul, abstrak, dan kelengkapan isi artikel, hingga diperoleh 11 artikel yang layak untuk ditinjau. Kriteria inklusi dalam studi ini meliputi artikel yang meneliti implementasi clinical pathway di rumah sakit dan membahas dampaknya terhadap lama rawat inap dan efektifitas biaya. Hanya artikel yang tersedia secara open access dalam bentuk full text serta ditulis dalam bahasa Indonesia atau Inggris yang disertakan dalam tinjauan ini. Sementara itu, kriteria eksklusi mencakup artikel yang bukan

merupakan jurnal ilmiah berbahasa Indonesia atau Inggris, artikel yang lokasi penelitiannya bukan di rumah sakit, tidak tersedia dalam bentuk full text, serta tidak secara eksplisit membahas keterkaitan antara penerapan clinical pathway dengan LOS dan efektifitas biaya perawatan. Dari 128 artikel yang diidentifikasi, sebanyak 11 artikel terpilih dan dianalisis menggunakan diagram alur PRISMA.

## HASIL

Grafik 1.  
Distribusi Metode Penelitian Dalam Literatur Review



Grafik 1. menunjukkan bahwa metode kuantitatif paling banyak digunakan dalam penelitian tentang efektivitas *clinical pathway*, yaitu sebanyak 4 artikel. Metode *systematic review* & *meta-analysis* menyusul dengan 3 artikel, menunjukkan pentingnya sintesis bukti ilmiah. Metode kualitatif digunakan dalam 2 artikel, sedangkan *quasi-eksperimental* dan *literature review* digunakan masing-masing oleh 1 artikel. Temuan ini menunjukkan adanya variasi metodologi yang digunakan dalam mengkaji efektivitas penerapan clinical pathway terhadap lama rawat inap dan biaya pelayanan kesehatan di rumah sakit. Berikut adalah penjabaran hasil tinjauan literatur dari 11 artikel yang mengkaji efektivitas *clinical pathway* (CP) terhadap *Length of Stay* (LOS) dan biaya perawatan pasien di rumah sakit. Studi oleh Safi'i et al. (2023) menunjukkan bahwa penerapan *clinical pathway* pada pasien *sectio caesarea* di RSI NU Demak mampu menurunkan rata-rata lama rawat inap dari 5,2 hari menjadi 4 hari. Selain itu, terdapat efisiensi biaya sebesar Rp 874.670,00 per pasien, dengan perbandingan tarif riil sebelum dan sesudah CP masing-masing sebesar Rp 7.025.130,00 dan Rp 6.150.460,00. Hasil ini menunjukkan bahwa penerapan CP tidak hanya mempersingkat lama rawat, tetapi juga memberikan manfaat finansial signifikan bagi rumah sakit.

Penelitian serupa oleh Nur Fadilah dan Citra Budi (2017) di RSUD Kota Yogyakarta menemukan bahwa CP mampu menurunkan LOS pada pasien DF dan DHF anak secara bermakna. Rata-rata LOS setelah implementasi CP lebih rendah dibandingkan sebelum, dengan nilai  $p < 0,05$  untuk kedua kelompok pasien. Namun, meskipun AvLOS dan biaya menurun, tidak ditemukan perbedaan signifikan terhadap *clinical outcome* pasien. Sementara itu, Setyorini et al. (2019) mengamati efektivitas CP berdasarkan AvLOS pasien *sectio caesarea* pada beberapa tahun berbeda. Rata-rata LOS mengalami sedikit penurunan, dari 3,25 hari sebelum CP menjadi 3,096 hari pada 2013, dan kembali naik menjadi 3,129 hari pada 2015. Meskipun perubahannya relatif kecil, tren ini mendukung peran CP dalam mempertahankan efisiensi rawat inap. Studi oleh Armiyanti et al. (2021) pada pasien diabetes melitus tipe 2 di RSUD Sungai Dareh mengungkapkan adanya perbedaan signifikan lama rawat antara kelompok yang menjalani perawatan dengan CP dan tanpa CP. Nilai  $p = 0,000$  mengindikasikan bahwa CP sangat berpengaruh terhadap penurunan lama rawat inap pada penyakit kronik non-bedah.

Dalam tinjauan literatur oleh Hijrah et al. (2022) yang mencakup 10 artikel, ditemukan bahwa *integrated clinical pathway* efektif dalam menurunkan lama rawat inap dan biaya pengobatan

pasien pascaoperasi. Penurunan angka *readmission* dalam 30 hari dan meningkatnya kepuasan pasien juga dilaporkan. Hasil serupa dilaporkan oleh Dulang (2022) dalam evaluasi penerapan *integrated clinical pathway* pada lima jenis penyakit. Terdapat hubungan signifikan antara CP dan *patient health outcome* ( $p = 0,031$ ) serta CP dan LOS ( $p = 0,031$ ). Namun, tidak terdapat hubungan signifikan terhadap biaya perawatan ( $p = 0,624$ ) dan angka rawat ulang dalam 30 hari ( $p = 0,36$ ), yang menunjukkan bahwa efisiensi CP mungkin terbatas pada aspek waktu perawatan. Penelitian internasional juga mendukung efektivitas CP. Shakirah et al. (2019) dalam studi pada pasien asma anak melaporkan bahwa CP mampu meningkatkan kualitas pelayanan sekaligus menurunkan biaya perawatan. Bierrum et al. (2024) menambahkan bahwa *novel pathways* dalam pelayanan darurat neurologi menghindari tindakan invasif seperti pungsi lumbal dan mempercepat kepulangan pasien, sehingga mengurangi beban biaya dan LOS.

Selain itu, Heymans et al. (2022) dalam *systematic review dan meta-analysis* menunjukkan bahwa *enhanced recovery pathway* (ERP) meningkatkan hasil klinis, mengurangi komplikasi, dan memperpendek LOS pada pasien bedah ortopedi. Sedangkan Karunakaran et al. (2021) menekankan bahwa deviasi dari *clinical pathway* dalam prosedur kompleks seperti *pancreatoduodenectomy* berdampak pada meningkatnya komplikasi, mortalitas, dan lama rawat. Terakhir, studi van Hoeve et al. (2020) tentang *oncological care pathways* menunjukkan bahwa penerapan jalur klinis di layanan primer dan sekunder meningkatkan kepatuhan terhadap pedoman klinis, memperbaiki hasil pasien, dan menurunkan biaya pelayanan kesehatan. Dari hasil tinjauan 11 artikel mengenai efektivitas implementasi *clinical pathway* (CP) terhadap lama rawat inap (Length of Stay/LOS) dan efektivitas biaya perawatan, diketahui bahwa seluruh artikel (11 dari 11) menunjukkan adanya penurunan LOS, baik secara signifikan maupun melalui tren penurunan meskipun kecil. Penurunan LOS ini pada umumnya berkorelasi dengan efisiensi pelayanan dan pengurangan beban sumber daya rumah sakit.

Terkait biaya perawatan, sebanyak 9 dari 11 artikel menunjukkan bahwa penerapan *clinical pathway* mampu menurunkan biaya perawatan pasien, baik secara eksplisit (dengan data perbandingan biaya) maupun secara implisit melalui penurunan LOS yang berdampak langsung terhadap efisiensi biaya. Dua artikel lainnya, yaitu oleh Dulang (2022) dan Shakirah et al. (2019), tidak menunjukkan penurunan biaya: studi Dulang melaporkan bahwa tidak ada perbedaan biaya yang signifikan secara statistik antara kelompok CP dan non-CP ( $p = 0,624$ ), sementara Shakirah et al. justru menemukan bahwa rata-rata biaya perawatan lebih tinggi pada kelompok yang menggunakan CP. Berikut ini merupakan hasil ekstraksi data dari 11 artikel yang telah dipilih melalui Diagram Alur PRISMA 2009. Tabel 1. Diagram Alur *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA) 2009 di bawah ini menyajikan ringkasan temuan dari masing-masing artikel yang relevan. Secara umum, mayoritas bukti dalam literatur menunjukkan bahwa penerapan *clinical pathway* berkontribusi positif dalam menurunkan lama rawat inap (*length of stay*) dan mengoptimalkan biaya pelayanan di rumah sakit, terutama ketika implementasinya dilakukan secara konsisten dan terintegrasi.

Tabel 1.

Ekstraksi Data dari 11 Artikel Terpilih tentang Efektivitas Implementasi Clinical Pathway terhadap Lama Rawat Inap (LOS) dan Efektivitas Biaya

N o.	Judul Artikel	Tujuan	Metode	Hasil Utama	Dampak AVLOS &
---------	---------------	--------	--------	-------------	-------------------

						Biaya
1	Efektivitas dan Efisiensi Penggunaan Clinical Pathway terhadap AVLOS Pasien Sectio Caesarea di RSI NU Demak oleh Safi'i et al. (2023)	Menilai efektivitas CP terhadap AVLOS dan efisiensi biaya pasien SC	Kualitatif; Studi Kasus	AVLOS turun dari 5,2 hari → 4 hari. Efisiensi biaya: Rp874.670 per pasien	↓ AVLOS 23%, ↓ Biaya 12.5%	
2	Efektivitas Implementasi Clinical Pathway pada Pasien DF-DHF Anak di RSUD Kota Yogyakarta oleh Nur Fadilah & Citra Budi (2017)	Membandingkan AVLOS dan outcomes sebelum-sesudah CP	Kuantitatif ; Cross Sectional	AVLOS lebih kecil pasca-CP (p=0.016 DF, p=0.021 DHF)	↓ AVLOS signifikan, korelasi positif dengan biaya	
3	Efektivitas Penggunaan Clinical Pathway Berdasarkan AVLOS Pasien Sectio Caesarea oleh Setyorini et al. (2019)	Menilai efektivitas CP melalui AVLOS pasien SC	Kualitatif; Studi Kasus	AVLOS turun dari 3,25 hari → 3,096 hari (2013) → 3,129 hari (2015)	↓ AVLOS dan biaya menurun	
4	Pengaruh Penerapan Clinical Pathway Diabetes Melitus Tipe 2 terhadap Lama Hari Rawat di RSUD Sungai Dareh oleh Armiyanti et al. (2021)	Menganalisis pengaruh CP pada lama rawat DM tipe 2	Quasi-Experimen tal	Perbedaan signifikan (p<0.05) antara kelompok CP vs non-CP	↓ AVLOS signifikan korelasi biaya	
5	Efektivitas Jalur Klinis Terintegrasi pada Pasien Pasca Operasi (Literatur Review) oleh Hijrah et al. (2022)	Meninjau dampak CP terhadap LOS dan biaya pasca-operasi	Literatur Review	CP mengurangi LOS, biaya, dan readmission 30 hari	↓ LOS, ↓ Biaya, ↓ Readmission	
6	Evaluasi Efektivitas ICP di RSUD Labuang Baji Makassar oleh Dulang (2022)	Mengevaluasi ICP terhadap LOS, biaya, dan readmission	Kuantitatif ; Cross Sectional	Hubungan signifikan ICP-LOS (p=0.031), tetapi tidak dengan biaya (p=0.624)	↓ LOS, efek biaya tidak signifikan	
7	Paediatric Asthma Clinical Pathway: Impact on Cost and Quality of Care Oleh Shakirah et al. (2019)	Menilai dampak CP pada asma pediatri	Quasi-Experimen tal	lama rawat inap untuk eksaserbasi berat dan asma tidak terkontrol lebih pendek masing-masing 26 jam dan 19,2 jam secara klinis. rata-rata biaya perawatan di kelompok intervensi lebih tinggi (RM843,39 ±48,99) dibandingkan kontrol (RM779,21 ±44,33).	↓ LOS, efek biaya tidak signifikan (biaya lebih tinggi di kelompok CPW)	
8	Novel Pathways for Headache via Neurology Same Day Emergency Care oleh Bierrum et al. (2024)	Mengevaluasi jalur baru untuk pasien sakit kepala	Kuantitatif ; kohort Prospective	Mengurangi rawat inap dan es yang tidak perlu, dan rujukan ke poli neurologi umum	↓ Rawat Inap, ↓ Prosedur Invasif korelasi biaya perawatan (studi lebih lanjut)	
9	Impact of Enhanced Recovery Pathways on Hip/Knee Arthroplasty oleh Heymans et al. (2022)	Menilai ERP (enhanced reocevry pathway) pada operasi ortopedi	Systematic Review & Meta-Analysis	ERP menunjukkan (S)AEs lebih rendah [risiko relatif (RR): 0,9, dan tingkat readmisi yang lebih rendah (RR: 0,8, 95% CI: 0,7-1), serta	↓ LOS, ↓ Komplikasi mengurangi biaya	

			mengurangi LoS [median hari 6,5 (0,3-9,5)], pengurangan biaya bervariasi besar antar studi (€109 hingga \$20573)	
10	Deviations from Clinical Pathway in Pancreatoduodenectomy oleh Karunakaran et al. (2021)	Menganalisis dampak deviasi dari CP	Systematic Review & Meta-Analysis	Deviasi meningkatkan LOS, komplikasi, dan mortalitas, kepatuhan menurunkan LOS Deviasi CP → LOS & komplikasi meningkat → CP bantu tekan biaya & LOS
11	Oncological Care Pathways in Primary/Secondary Care oleh van Hoeve et al. (2020)	Mengkaji CP onkologi terhadap sistem kesehatan	Systematic Review & Meta-Analysis	Meningkatkan kepatuhan pedoman, LOS menurun juga menurunkan biaya ↓ Biaya, ↑ Kepatuhan, LOS menurun

## PEMBAHASAN

Hasil tinjauan dari 11 artikel menunjukkan bahwa penerapan clinical pathway (CP) memiliki kontribusi nyata dalam mengurangi length of stay (LOS) dan efektifitas biaya perawatan pasien di rumah sakit. Beragam metode yang digunakan, mulai dari kuantitatif, kualitatif, quasi-experimental, hingga systematic review dan literature review, mencerminkan pendekatan yang holistik dalam mengevaluasi implementasi CP di berbagai konteks klinis. Hal ini sesuai dengan pandangan Vanhaecht et al. (2006) yang menyatakan bahwa CP merupakan alat koordinasi antar profesional untuk meningkatkan mutu perawatan dan efisiensi layanan. Dalam konteks lokal, penelitian Safi'i et al. (2023) di RSI NU Demak menunjukkan adanya penurunan AvLOS dari 5,2 hari menjadi 4 hari setelah implementasi CP pada pasien sectio caesarea. Efisiensi biaya juga tampak signifikan, dengan penghematan sekitar Rp 874.670 per pasien. Hasil serupa ditunjukkan oleh Setyorini et al. (2019), yang mencatat penurunan AvLOS dari 3,25 hari menjadi sekitar 3,1 hari pasca penerapan CP. Meskipun penurunannya relatif kecil, hal ini menunjukkan konsistensi dampak CP dalam meningkatkan efisiensi rawat inap.

Studi lain oleh Fadilah dan Budi (2017) pada pasien anak dengan DF-DHF menunjukkan perbedaan signifikan AvLOS sebelum dan sesudah CP, tanpa mempengaruhi outcome klinis pasien. Ini menegaskan bahwa efisiensi tidak harus mengorbankan kualitas klinis, melainkan justru dapat saling menguatkan. Pendekatan quasi-experimental oleh Armiyanti et al. (2021) pada pasien diabetes melitus tipe 2 di RSUD Sungai Dareh juga menunjukkan bahwa CP dapat menurunkan lama rawat secara bermakna secara statistik. Di sisi lain, penelitian Dulang (2022) menunjukkan bahwa meskipun CP efektif menurunkan AvLOS dan angka readmission 30 hari, tidak semua parameter menunjukkan efisiensi, seperti biaya rumah sakit yang tidak menunjukkan hubungan signifikan ( $p = 0,624$ ). Hal ini menunjukkan pentingnya konteks implementasi dan perencanaan anggaran yang tepat. Sementara itu, systematic review oleh Heymans et al. (2022) menunjukkan bahwa jalur pemulihan terintegrasi (enhanced recovery pathways) pada bedah ortopedi memberikan dampak positif terhadap keselamatan pasien, mempercepat pemulihan, dan menurunkan komplikasi. Hal ini sejalan dengan temuan Karunakaran et al. (2021), yang mengungkapkan bahwa deviasi dari CP pada pasien pasca-pankreatoduodenektomi berkontribusi pada peningkatan komplikasi, mortalitas, dan lama rawat inap.

Studi observasional oleh Bierrum et al. (2024) tentang penerapan Neuro-SDEC pada pasien dengan keluhan sakit kepala menunjukkan manfaat CP dalam menghindari rawat inap yang tidak perlu, mencegah prosedur invasif seperti pungsi lumbal, serta mempercepat waktu

pemulangan pasien. Ini menunjukkan bahwa CP juga efektif untuk layanan emergensi dengan keterlibatan multidisipliner. Namun demikian, efektivitas CP tidak dapat dipisahkan dari kendala implementatif di lapangan. Penelitian Mutawalli (2018) mengungkapkan bahwa beberapa rumah sakit mengalami kesulitan dalam pelaksanaan CP secara menyeluruh karena keterbatasan sumber daya manusia, fasilitas, serta kurangnya koordinasi antar unit profesi seperti dokter, perawat, gizi, dan farmasi. Selain itu, survei oleh Rezkiki et al. (2018) menunjukkan bahwa meskipun sebagian besar rumah sakit telah memiliki standar CP, namun masih banyak yang belum optimal dalam menggunakan sebagai alat kendali mutu dan biaya. Secara teoritis, penerapan CP yang optimal seharusnya mampu mendukung prinsip manajemen risiko klinis, termasuk dalam mendeteksi active errors, latent errors, dan near misses (Firmanda, 2006). Bila dilaksanakan secara disiplin dan berbasis pada data, CP akan mendukung paradigma patient-centered care dan efektivitas pembiayaan sebagaimana dituntut dalam sistem Jaminan Kesehatan Nasional (JKN) berbasis INA-CBGs.

## SIMPULAN

Dari keseluruhan kajian sistematis terhadap 11 artikel, dapat disimpulkan bahwa clinical pathway terbukti efektif dalam menurunkan lama rawat inap dan efektivitas biaya perawatan. Namun, hasil ini sangat dipengaruhi oleh kesiapan manajemen rumah sakit, keterlibatan berbagai profesi kesehatan dalam tim multidisipliner, evaluasi berkelanjutan, serta dukungan kebijakan dan infrastruktur. Maka dari itu, rumah sakit perlu melakukan evaluasi berkala dan penguatan kapasitas sumber daya manusia untuk memastikan clinical pathway berjalan sesuai fungsinya dalam menunjang mutu, efisiensi biaya, dan keselamatan pasien.

## DAFTAR PUSTAKA

Armiyanti, Dharma, S., & Wahyudi, W. (2021). Pengaruh penerapan clinical pathway diabetes melitus tipe 2 terhadap lama hari rawat di RSUD Sungai Dareh. *Jurnal Kesehatan Medika Saintika*, 12(1). <https://jurnal.syedzasaintika.ac.id/index.php/medika/article/view/891>

Bierrum, W., Spencer, J. I., Macarimban, R., et al. (2024). Novel pathways for headache via neurology same day emergency care: Admission avoidance, prevention of lumbar punctures and reduced length of stay in hospital. *BMJ Open Quality*, 13(4), e003036. <https://doi.org/10.1136/bmjoq-2024-003036>

De Bleser L, Depreitere R, De Waele K, Vanhaecht K, Vluyen J, Sermeus W. (2006). Defining pathways. *J Nurs Manag*. Oct;14(7):553-63. doi: 10.1111/j.1365-2934.2006.00702.x. PMID: 17004966.

Verdú A, Maestre A, López P, Gil V, Martín-Hidalgo A, Castaño JA. (2009). Clinical pathways as a healthcare tool: design, implementation and assessment of a clinical pathway for lower-extremity deep venous thrombosis. *Qual Saf Health Care*. 2009 Aug;18(4):314-20. doi: 10.1136/qshc.2007.023218 PMID: 19651938.

Dulang, S. (2022). Evaluasi efektivitas penerapan integrated clinical pathway terhadap patient health outcomes, length of stay, hospital cost dan 30 days hospital readmission rates di RSUD Labuang Baji Kota Makassar. Tesis, Universitas Hasanuddin. <http://repository.unhas.ac.id:443/id/eprint/13549>

Fadilah, N., & Budi, C. (2017). Efektivitas implementasi clinical pathway terhadap average length of stay dan outcomes pasien DF-DHF anak di RSUD Kota Yogyakarta. *Jurnal Kesehatan Vokasional*, 2(2). <https://journal.ugm.ac.id/jkesvo/article/view/31456>

Firmanda, M. (2006). Clinical risk management dan patient safety. *Jurnal Manajemen Rumah Sakit Indonesia*, 3(2), 41–46.

Heymans, M. J., Kort, N. P., Snoeker, B. A., & Schotanus, M. G. (2022). Impact of enhanced recovery pathways on safety and efficacy of hip and knee arthroplasty: A systematic review and meta-analysis. *World Journal of Orthopaedics*, 13(3), 307–328. <https://doi.org/10.5312/wjo.v13.i3.307>

Hijrah, H., Saleh, A., & Rachmawaty, R. (2022). Efektivitas jalur klinis terintegrasi terhadap lama hari rawat dan biaya pada pasien pasca operasi: Tinjauan literatur. *Jurnal Ilmiah Keperawatan*, 8(1), 1–5. <https://doi.org/10.33023/jikep.v8i1.787>

Karunakaran, M., Jonnada, P. K., & Barreto, S. G. (2021). Systematic review and meta-analysis of the impact of deviations from a clinical pathway on outcomes following pancreateoduodenectomy. *World Journal of Clinical Cases*, 9(13), 3024–3037. <https://doi.org/10.12998/wjcc.v9.i13.3024>

Kementerian Kesehatan RI. (2020). Pedoman Penyusunan Clinical Pathway di Rumah Sakit. Jakarta: Direktorat Jenderal Pelayanan Kesehatan.

Mutawalli, L. (2018). Sistem Audit Clinical Pathway Di Rumah Sakit Islam Harapan Anda Kota Tegal. Tesis, Program Pascasarjana, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta..

Rezkiki, F., Dharma, S., & Yasmi, Y. (2018). Pengaruh Penerapan Nursing Clinical Pathway terhadap Lama Hari Rawat Pasien Stroke Non Hemoragik. *Jurnal Ipteks Terapan*, 12(1), 9–18. <https://doi.org/https://doi.org/10.22216/jit.2018.v12i1.1158>

Romeyke, T., & Stummer, H. (2012). The importance of clinical pathways in hospital management. *Health Economics Review*, 2(8). <https://doi.org/10.1186/2191-1991-2-8>

Rotter, T., Kinsman, L., James, E., Machotta, A., Gothe, H., Willis, J., ... & Kugler, J. (2019). Clinical pathways: effects on professional practice, patient outcomes, length of stay and hospital costs. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (7), CD006632. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD006632.pub4>

Safi'i, A., Aziz, A., Martani, A., Widiastuti, T. W., & Wafiroh, Z. (2023). Efektivitas dan efisiensi penggunaan clinical pathway terhadap average length of stay (AVLOS) pasien sectio caesarea di RSI NU Demak. *Jurnal ARSI: Administrasi Rumah Sakit Indonesia*, 9(3). <https://scholarhub.ui.ac.id/arsi/vol9/iss3/5>

Setyorini, I. O., et al. (2019). Efektivitas penggunaan clinical pathway berdasarkan AVLOS pasien sectio caesarea. *Prosiding Nasional Seminar Manajemen Informasi Kesehatan Nasional, Universitas Duta Bangsa*. <https://ojs.udb.ac.id/index.php/smiknas/article/view/690>

Shakirah MS, Jamalludin AR, Hasniah AL, Rus Anida A, Mariana D, Ahmad Fadzil A, Dayang Zuraini S, Siew CS, Ramli Z, Samsinah H, Norzila MZ. Paediatric asthma clinical pathway: Impact on cost and quality of care. *Med J Malaysia*. 2019 Apr;74(2):138-144. PMID: 31079125. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31079125/>

Van Hoeve, J. C., Vernooy, R. W. M., Fiander, M., et al. (2020). Effects of oncological care pathways in primary and secondary care on patient, professional and health systems outcomes: A systematic review and meta-analysis. *Systematic Reviews*, 9(1), 246. <https://doi.org/10.1186/s13643-020-01498-0>.

Vanhaecht, K., Bollmann, M., Bower, K., Gallagher, C., Gardini, A., Moody, K., ... Whittle, C. (2006). Integrated care pathways: Prevalence and use of clinical pathways in 23 countries—An international survey by the European Pathway Association. *International Journal of Care Pathways*, 10(1), 28–34. <https://doi.org/10.1258/jicp.2006.000011>

Wang, B., Chen, D., Zhou, H., Shi, H., & Xie, Q. (2017). Influence of clinical pathways used in the hospitals of Traditional Chinese Medicine on patients hospitalized with stroke: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Traditional Chinese Medicine*, 37(2), 159–164. [https://doi.org/10.1016/s0254-6272\(17\)30039-0](https://doi.org/10.1016/s0254-6272(17)30039-0)