



Rethinking Patient Safety Culture: A Systematic Review of Its Multilevel Impact on Adverse Events in Hospitals

Surya Prihatini ¹, Aulya Kartini Dg Karra ¹, Kurniawati ¹, Nurafni Suid ¹, Dewi Sartika MS ¹

¹ Program Studi Ilmu Keperawatan dan Profesi Ners, STIKES Amanah Makassar

INFORMASI

Korespondensi:

suryaprihatini@gmail.com

Keywords:

Patient Safety Culture; Adverse Events; Hospital; Patient Safety; Systematic Literature Review.

ABSTRACT

Background: Patient safety culture (PSC) is an important factor in improving healthcare quality and preventing adverse events in hospitals. However, previous studies have reported inconsistent findings regarding the relationship between patient safety culture and adverse events.

Objective: This study aimed to examine how patient safety culture at the individual, team, organizational, and system levels influences adverse events in hospital settings.

Methods: This systematic review followed the PRISMA 2020 guidelines. Literature searches were conducted through PubMed, Scopus, and Google Scholar databases for articles published between 2021 and 2026. Articles were selected using the PICOS framework. A total of seven articles that met the inclusion criteria were analyzed using narrative synthesis.

Results: The findings showed that patient safety culture is influenced by several factors, including communication, teamwork, leadership, incident reporting systems, and staffing adequacy. Hospitals with a strong patient safety culture tend to have lower rates of adverse events. In addition, infection prevention practices, open communication, and non-punitive reporting systems play important roles in improving patient safety. However, previous studies have reported inconsistent findings regarding the association between patient safety culture and adverse events.

Conclusion: Patient safety culture plays an important role in reducing the risk of adverse events in hospitals. Efforts to improve safety culture should be implemented comprehensively through organizational support, effective communication, and safe clinical practices.

INTRODUCTION

Selama beberapa tahun terakhir, masalah keselamatan pasien telah mulai mendapatkan lebih banyak perhatian di banyak sistem layanan kesehatan di seluruh dunia. Sistem rumah sakit menjadi lebih kompleks dari waktu ke waktu sehingga resiko terjadinya kesalahan medis juga meningkat (Widyastuti et al., 2025) including medical errors that often occur in hospitals. Bahkan, *World Health Organization* juga menetapkan keselamatan pasien sebagai salah satu indikator penilaian kualitas layanan kesehatan (Vinet & Zhedanov, 2021). Jika keselamatan pasien tidak terjaga dengan baik, akibat yang ditimbulkannya tidak hanya berupa cedera atau memperpanjang hari rawat saja, tetapi juga bisa berujung pada kematian yang dapat dicegah (Vinet & Zhedanov, 2021; Luke Slawomirski, 2022). Hal ini menunjukkan bahwa keselamatan pasien bukan hanya masalah klinis, tetapi juga sistem yang harus ditangani secara keseluruhan.

Laporan yang berbeda juga menjelaskan bahwa *adverse events* masih terjadi saat pasien menjalani layanan Kesehatan (San Jose-Saras et al., 2022). Contohnya, misalnya adalah terjadinya kesalahan administrasi medis, infeksi pasien yang terkait dengan layanan kesehatan, kesalahan dalam melakukan suatu prosedur, maupun pasien yang jatuh saat dirawat (Panagioti et al., 2019). Sebenarnya Sebagian besar kejadian adverse events besar dapat dicegah jika layanan kesehatan berjalan secara optimal. Oleh karena itu, kejadian ini tidak harus selalu dikaitkan dengan kesalahan seseorang tenaga kesehatan, tetapi lebih kepada salah satu gejala bahwa sistem layanan memiliki kelemahan (Panagioti et al., 2019).

Pandangan mengenai keselamatan pasien juga mengalami perubahan dalam beberapa dekade terakhir. Sebelumnya, kesalahan medis lebih sering dikaitkan dengan kelalaian individu (Choi, 2024). Namun pendekatan seperti itu dianggap kurang efektif karena tidak menyentuh akar masalah yang sebenarnya. Saat ini, keselamatan pasien lebih dipahami melalui pendekatan berbasis sistem. Kesalahan dipandang sebagai hasil interaksi berbagai faktor, misalnya komunikasi yang buruk, beban kerja tinggi, lingkungan kerja yang tidak mendukung, hingga lemahnya kebijakan organisasi (Kanjia et al., 2024; Leyci & Poursaghar, 2025). Perspektif ini menegaskan bahwa keselamatan pasien merupakan hasil dari kinerja sistem secara keseluruhan, bukan semata-mata tanggung jawab individu.

Hal penting yang menjadi salah satu upaya untuk meningkatkan mutu suatu pelayanan rumah sakit

adalah dengan adanya penerapan konsep *patient safety culture* atau budaya keselamatan pasien. Budaya keselamatan pasien merupakan konsep penting karena hal tersebut mampu menggambarkan nilai-nilai organisasi tersebut diantaranya budaya kerja dan sistem komunikasi internal maupun eksternal organisasi serta juga mampu mencerminkan peran dan dukungan dari manajerial dalam membentuk perilaku tenaga kesehatan dalam menjaga keselamatan pasien. Salah satu bukti yang menunjukkan bahwa rumah sakit tersebut memiliki budaya keselamatan pasien yang kuat dapat dilihat dengan adanya komunikasi yang terbuka, kerja sama yang baik dan efektif, serta berjalannya sistem pelaporan keselamatan pasien yang bersifat tidak bersifat menghakimi, sehingga mendorong tenaga kesehatan untuk melaporkan kesalahan tanpa rasa takut akan sanksi (Tyler et al., 2024; Shi et al., 2025).

Meski demikian, masih banyak hasil penelitian yang menunjukkan variasi terkait hubungan patient safety culture dengan *adverse events*. Salah satu studi literatur review yang menganalisa bahwa sejumlah studi yang dianalisis mengungkapkan adanya hubungan yang signifikan di antara keduanya, namun studi lainnya menemukan hubungan yang lemah dan tidak konsisten terhadap keduanya (Shi et al., 2025). Bervariasinya hasil penelitian yang menghubungkan patient safety culture dengan *adverse events* bisa jadi disebabkan oleh kajian dan tujuan penelitian tersebut hanya hanya meninjau satu variabel untuk di analisis seperti persepsi individu tenaga kesehatan, tanpa mempertimbangkan interaksi faktor-faktor lain di dalam organisasi (Hafezi et al., 2022). Padahal diketahui bersama bahwa budaya keselamatan pasien merupakan hal yang kompleks dan sifatnya multilevel sehingga dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor. Faktor-faktor tersebut yaitu individu tenaga kesehatan dan staf rumah sakit, dinamika kerja organisasi, model kepemimpinan suatu organisasi, hingga sistem pelaporan insiden saling berinteraksi dalam membentuk budaya keselamatan di rumah sakit. Faktor-faktor ini sebenarnya saling mempengaruhi satu sama lain, di mana ketika salah satu faktor berjalan kurang efektif dan optimal maka akan memengaruhi seluruh sistem budaya keselamatan pasien (Cui et al., 2025) alongside 440 medical staff members (including clinical, medical technology, and management personnel).

Berdasarkan kondisi tersebut menggambarkan bahwa masih diperlukannya kajian yang lebih eksploratif dalam menelaah dan mengkaji *patient safety culture* secara lebih komprehensif.

Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk menyintesis berbagai bukti ilmiah terkait bagaimana

implementasi budaya keselamatan pasien pada level individu, tim, organisasi, dan sistem, serta bagaimana interaksi antartingkat tersebut memengaruhi kejadian *adverse events* di rumah sakit.

METHOD

Penelitian ini menggunakan pendekatan *systematic review* (SR) dengan mengikuti pedoman PRISMA 2020 guidelines. Pendekatan ini dipilih karena mampu memberikan gambaran yang lebih sistematis mengenai hubungan patient safety culture dengan adverse events di rumah sakit. Pencarian literatur dilakukan melalui tiga database utama, yaitu *PubMed*, *Scopus*, dan *Google Scholar*. Kata kunci yang digunakan disesuaikan dengan *Medical Subject Headings* (MeSH), di antaranya (“*safety climate*” OR “*patient safety culture*”) AND (“*infection prevention*” OR “*standar precaution*”) AND (“*adverse events*” OR “*healthcare-associated infections*”) AND (*hospital*). Artikel yang dipilih dibatasi pada publikasi tahun 2021–2026 agar hasil yang diperoleh tetap relevan dengan perkembangan terbaru.

Seleksi artikel dilakukan menggunakan pendekatan *PICOS Framework*, dengan kriteria inklusi sebagai berikut. Populasi penelitian mencakup tenaga kesehatan di rumah sakit, seperti perawat, dokter, dan staf kesehatan lainnya. Outcome utama yang dikaji meliputi adverse events dan *healthcare-associated infections* (HAIs). Studi yang dimasukkan merupakan penelitian original dengan desain *cross-sectional*, *mixed-method*, maupun observasional lainnya. Hanya artikel yang berbahasa Inggris yang dimasukkan dalam review ini.

Penilaian kualitas artikel dilakukan menggunakan Joanna Briggs Institute (JBI) Critical Appraisal Tool untuk memastikan kualitas metodologis dari setiap studi yang dianalisis. Data dari setiap artikel diekstraksi secara sistematis menggunakan format yang telah disusun sebelumnya. Informasi yang dikumpulkan mencakup nama penulis, tahun publikasi, desain penelitian, karakteristik sampel, instrumen penelitian, serta hasil utama yang berkaitan dengan *patient safety culture* dan *adverse events*. Karena terdapat variasi desain penelitian dan instrumen yang digunakan antarstudi, maka sintesis dilakukan secara naratif. Hasil penelitian kemudian dikelompokkan berdasarkan tema utama dan hubungan antarvariabel yang ditemukan.

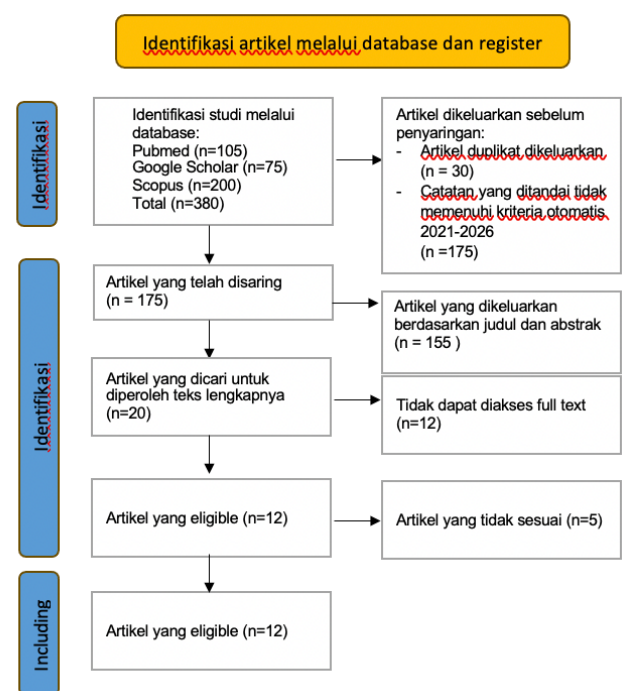
RESULTS

Seleksi Studi

Pencarian awal studi menggunakan rangkaian kata kunci (“*safety climate*” OR “*patient safety culture*”) AND (“*infection prevention*” OR “*standar precaution*”) AND (“*adverse events*” OR “*healthcare-associated infections*”) AND (*hospital*), mengidentifikasi sebanyak 380 artikel. Setelah penyaringan pertama berdasarkan duplikasi, judul dan abstrak, diperoleh 175 studi. Dari jumlah tersebut, 168 artikel dikeluarkan dengan alasan: (a) tidak berfokus pada intervensi penerapan *patient safety culture* dan *infection prevention*, (b) jenis penelitiannya dengan pendekatan *review*, dan (c) penggunaan bahasa selain bahasa Inggris. Akhirnya, sebanyak 7 studi memenuhi semua kriteria kelayakan dan dimasukkan dalam review ini. Proses ini menggunakan teknik PRISMA 2020 dan menggunakan *Rayyan Tools* dan seleksi mandiri antara 2 peneliti sehingga proses seleksi menjadi lebih reliabel dan tervalidasi.

Gambar 1. Diagram alur seleksi studi berdasarkan PRISMA 2020

Gambar 1. Diagram alur seleksi studi berdasarkan PRISMA 2020



Gambar 1 menunjukkan proses identifikasi, penyaringan, penilaian kelayakan, dan inklusi artikel berdasarkan pedoman PRISMA 2020 hingga diperoleh tujuh studi yang memenuhi kriteria untuk dianalisis dalam systematic review ini.

Karakteristik Studi

Sebanyak 7 studi yang dianalisis berasal dari berbagai negara dengan konteks sistem pelayanan kesehatan yang berbeda, meliputi Venezuela, Spanyol, China, Amerika Serikat, Inggris, Iran, dan Tunisia (Tabel 1). Desain penelitian yang digunakan terdiri atas *cross-sectional study*, *mixed-method study*, *randomized controlled trial*, dan studi kualitatif. Partisipan dalam seluruh

studi mencakup tenaga kesehatan rumah sakit seperti perawat, dokter, dan tenaga kesehatan multidisiplin lainnya.

Mayoritas penelitian menggunakan instrumen *Hospital Survey on Patient Safety Culture* (HSOPSC) untuk mengukur budaya keselamatan pasien. Dimensi yang paling sering dievaluasi meliputi komunikasi, kerja sama tim, kepemimpinan, budaya non-punitif, keterbukaan komunikasi, sistem pelaporan insiden, dan kecukupan staf (*staffing adequacy*). Secara umum, karakteristik studi menunjukkan bahwa budaya keselamatan pasien dipengaruhi oleh interaksi multidimensional antara faktor individu, tim, organisasi, dan sistem pelayanan kesehatan.

DISCUSSION

Budaya Keselamatan Pasien sebagai Konstruksi Multi-level dan Dinamis

Hasil sintesis menunjukkan bahwa budaya keselamatan pasien merupakan konstruksi organisasi yang kompleks dan bersifat multilevel (Reyes Ramos & Costa Abós, 2024). Terbentuknya budaya keselamatan pasien tidak hanya berdasarkan persepsi dari tiap individu tenaga kesehatan, tetapi berasal dari interaksi beberapa domain, di antaranya kompetensi personal, dinamika tim, gaya kepemimpinan, kebijakan organisasi, dan sistem pelaporan insiden (Azyabi et al., 2021; Wu & Kachalia, 2023). Hasil kajian ini lebih menegaskan bahwa dalam memahami budaya keselamatan pasien haruslah harus dipahami sebagai sistem yang berkembang, psikologis, dan struktural yang saling memengaruhi (Zadow et al., 2023).

Hasil kajian ini sejalan dengan model multilevel yang dikembangkan oleh Lee dan Dahinten yang menjelaskan bahwa faktor organisasi berfungsi sebagai *enabling factors*, perilaku tenaga kesehatan sebagai *enacting factors*, dan outcome keselamatan pasien sebagai *elaborating factors*. Oleh karena itu, budaya keselamatan pasien tidak sekadar karakteristik suatu organisasi, melainkan suatu mekanisme adaptif yang terus berubah sesuai dengan kondisi lingkungan kerja, beban kerja, komunikasi, dan dukungan manajerial (Lee & Dahinten, 2021).

Temuan ini juga memperluas pemahaman sebelumnya yang cenderung memandang PSC sebagai variabel statis. Dalam praktiknya, perubahan pada satu komponen misalnya peningkatan komunikasi atau pelatihan tidak otomatis menghasilkan perbaikan outcome apabila tidak disertai dukungan sistemik. Oleh karena itu, intervensi yang efektif harus dirancang secara komprehensif dan simultan pada berbagai level

organisasi.

Hubungan antara *Patient Safety* dan *Adverse Events*

Sebagian studi yang dianalisis menunjukkan konsistensi hubungan yang negatif antara keselamatan pasien dan *adverse events*. Artinya, rendahnya prevalensi kejadian yang tidak diharapkan menunjukkan bahwa budaya keselamatan pasien di rumah sakit tersebut kuat dan berjalan secara optimal. Hubungan ini mempertegas bahwa indikator kualitas suatu pelayanan adalah budaya keselamatan pasien sekaligus menjadi suatu deteminan utama dari keselamatan pasien (Chirinos Muñoz et al., 2023; Vikan et al., 2023).

Secara teoritis, budaya keselamatan pasien yang kuat berorientasi terhadap lingkungan kerja yang memungkinkan komunikasi terbuka, koordinasi lintas profesi, pembelajaran organisasi, dan pelaporan insiden (Kakemam et al., 2021; Natt et al., 2022). Kombinasi faktor ini menunjang organisasi dalam menemukan risiko dan mencegah kesalahan klinis. Sebaliknya, budaya keselamatan pasien yang rendah menyebabkan *underreporting*, komunikasi yang tidak terorganisir, dan organisasi yang tidak dapat melakukan perbaikan jangka panjang (Mistri et al., 2023; Lee et al., 2019). Terdapat hasil penelitian yang memperkuat bukti kausal bahwa budaya keselamatan pasien bisa ditingkatkan melalui pendekatan yang menargetkan aspek psikologis tenaga kesehatan, seperti mindfulness. Hasil ini menunjukkan bahwa PSC bukan hanya konsep konseptual, tetapi juga konstruk yang dapat dimodifikasi dan berdampak langsung pada penurunan kejadian keselamatan pasien (Liu et al., 2022).

Peran Praktik Klinis sebagai Mediator antara PSC dan Outcome

Salah satu temuan konseptual utama dalam review ini adalah bahwa hubungan antara PSC dan *outcome* keselamatan pasien berlangsung melalui mekanisme mediasi, terutama melalui perilaku klinis yang aman (Lee et al., 2019). Kepatuhan terhadap *standard precautions* dan implementasi *infection prevention and control* (IPC) merupakan mekanisme utama yang menerjemahkan nilai dan norma keselamatan menjadi tindakan nyata di lapangan (Krasovska & Globina, 2025; Hessels et al., 2023).

Perspektif perilaku organisasi mengungkapkan bahwa budaya memengaruhi kepercayaan dan persepsi tenaga kesehatan, sehingga memberikan pengaruh terhadap perilaku kerja dan *outcome* (Hessels et al., 2023; Aryanto et al., 2023; Yilma et al., 2024). Dengan demikian, budaya keselamatan pasien secara tidak langsung mampu menurunkan *adverse events*, seba-

knya, dengan meningkatnya pemahaman dan perilaku budaya keselamatan pasien mampu meningkatkan kepatuhan terhadap prosedur keselamatan sesuai *standard precautions* seperti: kebersihan tangan, penggunaan alat pelindung diri, dan praktik klinis lainnya (Musyoki et al., 2021; Weber et al., 2020; Ghabayen et al., 2023; (SPSS Jury & Noguera, 2023).

Tabel 1. Karakteristik Artikel

Penulis (Tahun, Negara)	Karakteristik Studi	Variabel	Outcomes	Temuan
Chirinos Muñoz et al. (2023, Venezuela)	Cross-sectional study pada 4 rumah sakit (n=556; n=397)	Patient safety culture (PSC), komunikasi, sistem pelaporan, patient safety perception	Adverse events prevalence (AEP), tingkat keparahan adverse events	PSC memiliki hubungan negatif yang kuat dengan adverse events; persepsi keselamatan pasien bersifat protektif terhadap adverse events
Reyes Ramos & Costa Abós (2024, Spanyol)	Sequential explanatory mixed-method study pada beberapa unit rumah sakit (n=244; n=26)	Komunikasi, kerja tim, kepemimpinan, staffing, pelaporan insiden, keterlibatan pasien	Budaya keselamatan pasien	Budaya keselamatan pasien dipengaruhi oleh interaksi faktor individu, tim, dan organisasi
Liu et al. (2022, China)	Randomized controlled trial pada dokter rumah sakit (n=91)	Mindfulness, patient safety culture, patient safety competency	Adverse events, kompetensi keselamatan pasien	Intervensi mindfulness meningkatkan PSC dan kompetensi keselamatan pasien serta menurunkan adverse events
Hessels et al. (2023, Amerika Serikat)	Multi-site cross-sectional study pada 43 unit rumah sakit (n=452 survei; 5.285 observasi)	Patient safety climate, infection prevention practices, hand hygiene, penggunaan APD	Healthcare-associated infections (HAIs), keselamatan tenaga kesehatan	PSC berhubungan signifikan dengan kepatuhan infection prevention dan penurunan risiko HAIs
Hunt et al. (2022, Inggris)	Studi kualitatif dengan focus group pada dua rumah sakit (n≈50 tenaga kesehatan)	Kepemimpinan, dinamika sosial-budaya, pengelolaan SDM, infection prevention practices	Implementasi patient safety culture	Ditemukan kesenjangan antara kebijakan keselamatan pasien dan implementasi praktik di lapangan
Kakemam et al. (2021, Iran)	Cross-sectional study pada rumah sakit pendidikan (n=2.295 perawat)	Staffing, komunikasi, pelaporan insiden, budaya non-punitif	Adverse events, persepsi PSC	Persepsi perawat terhadap PSC berhubungan dengan penurunan adverse events
Aouicha et al. (2022, Tunisia)	Mixed-method study pada tenaga kesehatan ruang operasi (n=297 survei; n=13 wawancara)	Kerja tim, komunikasi, blame culture, staffing	Budaya keselamatan pasien, pelaporan insiden	PSC masih rendah dengan tingginya underreporting dan lemahnya komunikasi terbuka

Konsep ini sangat penting untuk artikel ini karena menjelaskan mengapa beberapa penelitian sebelumnya menemukan hubungan yang lemah antara PSC dan hasil pengaruh PSC dapat terlihat tidak konsisten ketika perilaku klinis tidak diukur sebagai mediator (Lomotey, 2025). Oleh karena itu, penilaian keberhasilan PSC harus melihat persepsi budaya dan perilaku keselamatan secara bersamaan

Kesenjangan antara Kebijakan, Persepsi, dan Praktik Nyata

Studi review ini menggambarkan bahwa perbedaan antara persepsi tenaga kesehatan, implementasi di lapangan, dan kebijakan formal itu selalu ada. Banyak rumah sakit memiliki kebijakan keselamatan pasien dan pencegahan infeksi, tetapi sering kali tidak berjalan dengan baik karena keterbatasan sumber daya, budaya saling menyalahkan, dan kekurangan dukungan dari kepemimpinan (Hunt et al., 2022).

Keberadaan kebijakan formal belum cukup untuk menciptakan budaya keselamatan yang efektif, seperti yang ditunjukkan oleh aspek *non-punitive response to error*, keterbukaan komunikasi, dan tingkat pelaporan insiden yang tinggi dalam beberapa studi. Konsep *just culture* sangat relevan dalam konteks ini karena menyeimbangkan tanggung jawab individu dengan tanggung jawab system (Aouicha et al., 2022). Upaya untuk meningkatkan budaya keselamatan pasien, memerlukan perubahan organisasi yang berfokus pada perubahan sikap dan perbaikan kondisi kerja yang memungkinkan praktik klinis yang aman. Faktor struktural seperti tingginya beban kerja dan kekurangan staf secara konsisten berkontribusi pada peningkatan risiko peristiwa negatif.

Implikasi Konseptual dan Praktis

Penelitian ini menghasilkan model konseptual yang menempatkan budaya keselamatan pasien sebagai sistem multilevel yang berfungsi sebagai mediator untuk peristiwa negatif melalui praktik klinis. Model ini memberikan kerangka teoretis yang dapat digunakan sebagai dasar untuk mengembangkan penelitian empiris dan intervensi organisasi. Rumah sakit sebaiknya mengembangkan pendekatan terpadu untuk memastikan kepatuhan praktik klinis, pelatihan keselamatan, kecukupan staf, dan sistem pelaporan non-punitive. Dibandingkan dengan intervensi yang bersifat parsial, pendekatan yang terintegrasi ini lebih berpotensi mengurangi peristiwa negatif secara berkelanjutan.

CONCLUSION

Systematic review ini menunjukkan pendekatan *patient safety culture* (PSC) atau budaya keselamatan pasien memiliki sifat multilevel. PSC terdiri dari berbagai variabel yang terus berubah, termasuk faktor individu, tim, organisasi, dan sistem, yang secara kolektif memengaruhi insiden *adverse events* di rumah sakit. Hubungan antara PSC dan *adverse events* cenderung bersifat tidak langsung dan dimediasi oleh praktik keselamatan klinis. Akan tetapi, secara praktik klinisnya, penerapan langkah pencegahan dan pengendalian infeksi, dan pelaksanaan protokol pencegahan dan pengendalian infeksi berperan penting dalam mengurangi risiko peristiwa tersebut.

Terdapat beberapa keterbatasan dalam studi ini, yaitu desain penelitian yang digunakan berbeda-beda, dominan studi cross-sectional, yang membatasi inferensi kausal, dan variasi instrumen pengukuran PSC, yang dapat memengaruhi konsistensi hasil. Oleh karena itu, penelitian lebih lanjut disarankan untuk mengembangkan desain jangka panjang atau eksperimen berbasis multilevel yang mengintegrasikan faktor organisasi, perilaku, dan sosial-budaya. Selain itu, penelitian harus menyelidiki model konseptual PSC yang lebih luas dalam berbagai konteks sistem pelayanan kesehatan.

SUGGESTION

Berdasarkan hasil *systematic review* ini, rumah sakit sebaiknya menerapkan pendekatan multilevel yang melibatkan individu, tim, organisasi, dan sistem untuk meningkatkan budaya keselamatan pasien. Pengembangan sistem pelaporan insiden yang non-punitive, peningkatan komunikasi terbuka, penguatan kepemimpinan, dan pelatihan berkelanjutan terkait keselamatan pasien, pencegahan dan pengendalian infeksi, dan prosedur pencegahan standar merupakan Langkah penting. Penelitian selanjutnya disarankan untuk menguji model multilevel yang menjelaskan hubungan antara kultur keselamatan pasien, praktik klinis, dan peristiwa buruk, penelitian lanjutan harus dilakukan dengan desain eksperimental atau jangka panjang.

REFERENCES

- Aires-Moreno, G. T., Marques, L. G., Ramos, S. F., de Castro Araújo-Neto, F., de Oliveira Santos Silva, R., Fernandes, B. D., dos Santos Alcântara, T., Mesquita, A. R., Chemello, C., & Lyra, D. (2025). Improving patient safety culture in hospitals: A scoping review. *Research in Social and Administrative Pharmacy*, 21(10), 765–783. <https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2025.05.010>
- Alabdullah, H., & Karwowski, W. (2024). Patient Safety Culture in Hospital Settings Across Continents:

- A Systematic Review. *Applied Sciences*, 14(18), 8496. <https://doi.org/10.3390/app14188496>
- Aouicha, W., Tlili, M. A., Sahli, J., Mtiraoui, A., Ajmi, T., Said Latiri, H., Chelbi, S., Ben Rejeb, M., & Mallouli, M. (2022). Patient safety culture as perceived by operating room professionals: a mixed-methods study. *BMC Health Services Research*, 22(1), 1–12. <https://doi.org/10.1186/s12913-022-08175-z>
- Aryanto, E., Indrawati, L., & Rosa, T. (2023). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Tingkat Kepatuhan Perawat dalam Penerapan Kewaspadaan Standar di RSUP Persahabatan Tahun 2023. *Jurnal Manajemen Dan Administrasi Rumah Sakit Indonesia (MARSII)*, 7(4), 379–388. <https://doi.org/10.52643/marsi.v7i4.3567>
- Azyabi, A., Karwowski, W., & Davahli, M. R. (2021). Assessing Patient Safety Culture in Hospital Settings. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(5), 2466. <https://doi.org/10.3390/ijerph18052466>
- Chirinos Muñoz, M. S., Orrego, C., Montoya, C., & Sunol, R. (2023). Relationship between adverse events prevalence, patient safety culture and patient safety perception in a single sample of patients: a cross-sectional and correlational study. *BMJ Open*, 13(8), 1–10. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2021-060695>
- Choi, J. J. (2024). What is diagnostic safety? A review of safety science paradigms and rethinking paths to improving diagnosis. *Diagnosis*, 11(4), 369–373. <https://doi.org/10.1515/dx-2024-0008>
- Cui, Y., Wang, Y., Liu, H., Xu, S., & Zhang, X. (2025). Exploring the Correlation Between Patient Safety Culture and Adverse Medical Events Using Failure Mode and Effect Analysis (FMEA). *Risk Management and Healthcare Policy*, 18(April), 1367–1376. <https://doi.org/10.2147/RMHP.S502725>
- Fan, R., Yan, Z., Wang, A., Gao, S., Wang, L., & Mao, S. (2024). The influence of adverse events on inpatient outcomes in a tertiary hospital using a diagnosis-related group database. *Scientific Reports*, 14(1), 1–11. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-69283-w>
- Ghabayen, F., ALBashtawy, M., Abdelkader, R. H., Jarrah, S., Eshah, N., Abdalrahim, A., Saifan, A., Alkhawaldeh, A., Rayan, A., Ayed, A., Al-Amer, R., Mohammad, K. I., Al-Dwaikat, T., Omari, O. Al, ALBashtawy, S., ALBashtawy, B., & Dameery, K. Al. (2023). Knowledge and Compliance With Standard Precautions Among Nurses. *SAGE Open Nursing*, 9. <https://doi.org/10.1177/23779608231189966>
- Gurková, E., Kalánková, D., Kurucová, R., & Žiaková, K. (2020). Assessment of patient safety climate by nurses in Slovak Public and private hospitals. *Journal of Nursing Management*, 28(7), 1644–1652. <https://doi.org/10.1111/jonm.13120>
- Hafezi, A., Babaii, A., Aghaie, B., & Abbasinia, M. (2022). The relationship between patient safety culture and patient safety competency with adverse events: a multicenter cross-sectional study. *BMC Nursing*, 21(1), 1–8. <https://doi.org/10.1186/s12912-022-01076-w>
- Hessels, A. J., Guo, J., Johnson, C. T., & Larson, E. (2023). Impact of patient safety climate on infection prevention practices and healthcare worker and patient outcomes. *American Journal of Infection Control*, 51(5), 482–489. <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2023.01.021>
- Hunt, J., Gammon, J., Williams, S., Daniel, S., Rees, S., & Matthewson, S. (2022). Patient safety culture as a space of social struggle: understanding infection prevention practice and patient safety culture within hospital isolation settings - a qualitative study. *BMC Health Services Research*, 22(1), 1–11. <https://doi.org/10.1186/s12913-022-08703-x>
- Jury, D., & Noguera, E. (2023). Infection Control. In A. Abd-Elseyed (Ed.), *Advanced Anesthesia Review* (pp. 886–C355.S7). Oxford University Press New York. <https://doi.org/10.1093/med/9780197584521.003.0354>
- Kakemam, E., Gharaee, H., Rajabi, M. R., Nadernejad, M., Khakdel, Z., Raeissi, P., & Kalhor, R. (2021). Nurses' perception of patient safety culture and its relationship with adverse events: a national questionnaire survey in Iran. *BMC Nursing*, 20(1), 1–10. <https://doi.org/10.1186/s12912-021-00571-w>
- Kanjia, M. K., Kurth, C. D., Hyman, D., Williams, E., & Varughese, A. (2024). Perspectives on Anesthesia and Perioperative Patient Safety: Past, Present, and Future. *Anesthesiology*, 141(5), 835–848. <https://doi.org/10.1097/ALN.0000000000005164>
- Krasovska, K. O., & Globina, N. I. (2025). Importance of infection control in increasing patient safety and preventing infections during healthcare (literature review). *Inter Collegas*, 12(2), 64–74. <https://doi.org/10.35339/ic.2025.12.2.krg>
- Lee, S. E., & Dahinten, V. S. (2020). The Enabling, Enacting, and Elaborating Factors of Safety Culture Associated With Patient Safety: A Multilevel Analysis. *Journal of Nursing Scholarship*, 52(5), 544–552. <https://doi.org/10.1111/jnu.12585>
- Lee, S. E., Scott, L. D., Dahinten, V. S., Vincent, C., Lopez, K. D., & Park, C. G. (2019). Safety Culture, Patient Safety, and Quality of Care Outcomes: A Literature Review. *Western Journal of Nursing Research*, 41(2), 279–304. <https://doi.org/10.1177/0193945917747416>
- Leyci, F., & Pourasghar, F. (2025). Causes of Medical Errors and Their Relative Importance: Systematic Review. *Health Scope*, 14(4). <https://doi.org/10.5812/healthscope-162224>
- Liu, C., Chen, H., Cao, X., Sun, Y., Liu, C. Y., Wu, K., Liang, Y. C., Hsu, S. E., Huang, D. H., & Chiou, W. K. (2022). Effects of Mindfulness Meditation on Doctors' Mindfulness, Patient Safety Culture, Patient Safety Competency and Adverse Event. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(6), 1–15. <https://doi.org/10.3390/ijerph19063282>

- Lomotey, S. A. A. (2025). Work Related Safety behaviour in Occupational Safety and Health-Evaluating the Outcomes of Work Related Safety behaviour on Culture of the Organization Predominantly and Accident in Industry. *International Journal of Human Research and Social Science Studies*, 02(11), 783–791. <https://doi.org/10.55677/ijhrsss/03-2025-vol02i11>
- Luke Slawomirski, N. K. (2022). The economics of patient safety from analysis to action. *Organisation for Economic Co-Operation and Development (OECD)*, 145, 1–74. <http://www.oecd.org/health/health-systems/Economics-of-Patient-Safety-October-2020.pdf>
- Mistri, I. U., Badge, A., & Shahu, S. (2023). Enhancing Patient Safety Culture in Hospitals. *Cureus*, 15(12), 1–7. <https://doi.org/10.7759/cureus.51159>
- Musyoki, R. M., Kimuhu, D. S., & Warutere, D. P. (2021). Adherence To Infection Prevention Standard Precautions Among Health Care Workers In Embu Level 5 Hospital-Embu County Kenya. *International Journal of Advances in Scientific Research and Engineering*, 07(07), 18–27. <https://doi.org/10.31695/ijasre.2021.34038>
- Natt, N., Michael, F., Michael, H., Dubois, S., & Al Mazrou'i, A. (2022). ERCP-Related Adverse Events in Primary Sclerosing Cholangitis: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Canadian Journal of Gastroenterology and Hepatology*, 2022, 1–14. <https://doi.org/10.1155/2022/2372257>
- Ortner, J., Moya, D., Manzanera, R., Torres, M., Vives, A., Farrus, X., Grau, N., & Mira, J. J. (2023). Adverse events in the global healthcare practice of an Occupational Mutual Insurance Company in Spain. *Work*, 76(3), 1157–1165. <https://doi.org/10.3233/WOR-220203>
- Panagioti, M., Khan, K., Keers, R. N., Abuzour, A., Phipps, D., Kontopantelis, E., Bower, P., Campbell, S., Haneef, R., Avery, A. J., & Ashcroft, D. M. (2019). Prevalence, severity, and nature of preventable patient harm across medical care settings: Systematic review and meta-analysis. *The BMJ*, 366. <https://doi.org/10.1136/bmj.l4185>
- Reyes Ramos, M. J., & Costa Abós, S. (2024). Patient Safety Culture: Nurses' Perspective in the Hospital Setting. *Healthcare (Switzerland)*, 12(10). <https://doi.org/10.3390/healthcare12101010>
- San Jose-Saras, D., Valencia-Martín, J. L., Vicente-Guijarro, J., Moreno-Nunez, P., Pardo-Hernández, A., & Aranaz-Andres, J. M. (2022). Adverse events: an expensive and avoidable hospital problem. *Annals of Medicine*, 54(1), 3157–3168. <https://doi.org/10.1080/07853890.2022.2140450>
- Shi, H., Chen, Z., Du, X., Jiang, J., Peng, Y., Wang, C., Zheng, S., Huang, Q., Xiao, M., Zhao, Q., & Huang, H. (2025). Revisiting hospital patient safety culture in China: a nationwide network analysis. *Archives of Public Health*, 83(1), 118. <https://doi.org/10.1186/s13690-025-01612-5>
- Tyler, E. R., Yalden, O., Fan, L., Ji, S., Kirchner, J., Yount, N. D., Sorra, J., & Rockville, W. (2024). *Surveys on Patient Safety Culture Hospital Survey 2.0: 2024 User Database Report Part 1*. www.ahrq.gov
- Vikan, M., Haugen, A. S., Bjørnnes, A. K., Valeberg, B. T., Deilkås, E. C. T., & Danielsen, S. O. (2023). The association between patient safety culture and adverse events – a scoping review. *BMC Health Services Research*, 23(1), 1–27. <https://doi.org/10.1186/s12913-023-09332-8>
- Vinet, L., & Zhedanov, A. (2021). Towards eliminating avoidable harm in health care. In *Global patient safety action plan 2021–2030* (pp. 1689–1699). <https://doi.org/10.1088/1751-8113/44/8/085201>
- Weber, D. J., Babcock, H., Hayden, M. K., Wright, S. B., Murthy, A. R., Guzman-Cottrill, J., Haessler, S., Rock, C., Van Schooneveld, T., Forde, C. A., Logan, L. K., Malani, A., & Henderson, D. K. (2020). Universal pandemic precautions - An idea ripe for the times. *Infection Control and Hospital Epidemiology*, 41(11), 1321–1322. <https://doi.org/10.1017/ice.2020.327>
- Widyastuti, R. D., Arso, S. P., & Suryoputro, A. (2025). Keselamatan pasien sebagai pilar penting dalam mencegah kesalahan medis: Tinjauan sistematis. *Holistik Jurnal Kesehatan*, 19(2), 277–285. <https://doi.org/10.33024/hjk.v19i2.639>
- Wu, A. W., & Kachalia, A. B. (2023). Creating a “just culture”: More work to be done. *Journal of Patient Safety and Risk Management*, 28(2), 56–58. <https://doi.org/10.1177/25160435231168152>
- Yilma, M., Taye, G., & Abebe, W. (2024). Magnitude of standard precautions practices among healthcare workers in health facilities of Low and Middle Income Countries: A systematic review and meta-analysis. *PLoS ONE*, 19(4 April), 1–22. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0302282>
- Zadow, A., Loh, M. Y., Dollard, M. F., Mathisen, G. E., & Yantcheva, B. (2023). Psychosocial safety climate as a predictor of work engagement, creativity, innovation, and work performance: A case study of software engineers. *Frontiers in Psychology*, 14. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1082283>