

PENGARUH PENERAPAN ONLINE INCIDENT REPORTING SYSTEM DAN RESPONSIVITAS PERAWAT TERHADAP KESELAMATAN PASIEN DI RSKB COLUMBIA ASIA PULOMAS

Elisma Theresia Aritonang¹, Tri Ismu Pujianto², M.Jamaluddin³

elisma.theresia@gmail.com¹, triismu@gmail.com², jamaluddin@stikesyahoedsmg.ac.id³

Karya Husada Semarang

ABSTRAK

Keselamatan pasien merupakan prioritas utama dalam pelayanan kesehatan, yang salah satunya dipengaruhi oleh efektivitas sistem pelaporan insiden dan responsivitas perawat dalam pelaporan serta penanganan insiden keselamatan pasien. Online Incident Reporting System (OIRS) dikembangkan sebagai upaya untuk meningkatkan pelaporan insiden secara sistematis dan berkelanjutan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perbedaan tingkat responsivitas perawat dan keselamatan pasien sebelum dan sesudah intervensi, serta menganalisis pengaruh perubahan penerapan OIRS terhadap responsivitas perawat dan keselamatan pasien, termasuk peran responsivitas perawat sebagai variabel mediasi. Penelitian ini menggunakan desain quasi-eksperimental dengan kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Sampel penelitian adalah perawat di RSKB Columbia Asia Pulomas yang dipilih sesuai kriteria inklusi. Intervensi yang diberikan berupa penerapan Online Incident Reporting System (OIRS). Data dikumpulkan menggunakan kuesioner terstruktur dan dianalisis menggunakan uji Wilcoxon Signed Rank Test, uji korelasi Spearman, serta analisis mediasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada tingkat responsivitas perawat dan keselamatan pasien sebelum dan sesudah intervensi. Perubahan penerapan OIRS berpengaruh signifikan terhadap peningkatan responsivitas perawat dan keselamatan pasien. Selain itu, responsivitas perawat terbukti berperan sebagai variabel mediasi dalam pengaruh perubahan penerapan OIRS terhadap keselamatan pasien setelah intervensi. Penelitian ini menyimpulkan bahwa penerapan Online Incident Reporting System (OIRS) merupakan strategi efektif dalam meningkatkan keselamatan pasien melalui penguatan responsivitas perawat. Penguatan sistem pelaporan insiden berbasis teknologi perlu disertai dengan dukungan organisasi untuk memastikan keberlanjutan peningkatan mutu dan keselamatan pelayanan keperawatan.

Kata Kunci: Keselamatan Pasien, Responsivitas Perawat, Online Incident Reporting System, Pelaporan Insiden, Pelayanan Keperawatan.

ABSTRACT

Patient safety is a fundamental priority in healthcare services and is strongly influenced by the effectiveness of incident reporting systems and nurses' responsiveness in reporting and managing patient safety incidents. The Online Incident Reporting System (OIRS) was developed to improve systematic and sustainable incident reporting practices. This study aimed to analyze differences in nurses' responsiveness and patient safety levels before and after the intervention, to examine the effect of changes in OIRS implementation on nurses' responsiveness and patient safety, and to analyze the mediating role of nurses' responsiveness in the relationship between OIRS implementation and patient safety. This study employed a quasi-experimental design with intervention and control groups. The sample consisted of nurses at RSKB Columbia Asia Pulomas selected based on inclusion criteria. The intervention involved the implementation of the Online Incident Reporting System (OIRS). Data were collected using structured questionnaires and analyzed using the Wilcoxon Signed Rank Test, Spearman correlation, and mediation analysis. The results demonstrated significant differences in nurses' responsiveness and patient safety levels before and after the intervention. Changes in OIRS implementation had a significant effect on improving nurses' responsiveness and patient safety. Furthermore, nurses' responsiveness was found to act as a mediating variable in the effect of OIRS implementation on patient safety outcomes. This study concludes that the implementation of the Online Incident Reporting System (OIRS) is an effective strategy for enhancing patient safety through strengthening nurses' responsiveness. The integration of technology-based incident reporting systems with organizational support is essential to ensure sustained improvements in the quality and safety of nursing care.

Keywords: Patient Safety, Nurses' Responsiveness, Online Incident Reporting System, Incident Reporting, Nursing Services.

PENDAHULUAN

Keselamatan pasien merupakan komponen fundamental dalam penyelenggaraan pelayanan kesehatan yang bermutu karena setiap pasien berhak memperoleh perawatan yang aman, efektif, dan bebas dari cedera yang dapat dicegah. Organisasi Kesehatan Dunia (World Health Organization/WHO) melaporkan bahwa secara global sekitar 1 dari 10 pasien mengalami kejadian tidak diharapkan selama perawatan di fasilitas kesehatan, dan hampir 50% dari kejadian tersebut sebenarnya dapat dicegah melalui sistem keselamatan yang baik (WHO, 2021). WHO juga menegaskan bahwa pelaporan insiden keselamatan pasien merupakan elemen kunci dalam siklus manajemen risiko untuk mengidentifikasi, menganalisis, dan mencegah terulangnya kejadian serupa di masa mendatang (WHO, 2020). Meskipun berbagai pedoman keselamatan telah diterapkan, kejadian medication error, infeksi terkait pelayanan kesehatan, near miss, dan adverse events masih sering ditemukan dalam praktik pelayanan kesehatan (Maulana & Setiawan, 2025). Kondisi ini menunjukkan bahwa keselamatan pasien masih menjadi tantangan global yang memerlukan pendekatan sistematis, berkelanjutan, dan berbasis bukti.

Salah satu strategi utama dalam meningkatkan keselamatan pasien adalah penerapan sistem pelaporan insiden yang efektif. WHO dan National Patient Safety Agency menekankan bahwa sistem pelaporan insiden harus bersifat mudah diakses, non-punitif, menjaga kerahasiaan pelapor, serta dilengkapi dengan mekanisme umpan balik dan tindak lanjut yang jelas sebagai sarana pembelajaran organisasi (WHO, 2020; NPSA, 2021). Namun, pada praktiknya, banyak rumah sakit masih menggunakan sistem pelaporan manual berbasis kertas yang memiliki berbagai keterbatasan, seperti proses yang memakan waktu, risiko kehilangan data, keterlambatan analisis, serta rendahnya kualitas dokumentasi insiden (Kumah et al., 2024).

Keterbatasan sistem pelaporan manual tidak hanya berdampak pada rendahnya jumlah laporan, tetapi juga pada lambatnya proses tindak lanjut atau action terhadap insiden yang terjadi. Pedoman WHO dan Institute for Healthcare Improvement (IHI) menegaskan bahwa pelaporan insiden harus diikuti dengan timely action, yaitu analisis cepat, rekomendasi perbaikan, dan implementasi tindakan korektif yang terdokumentasi dengan baik agar insiden tidak terulang kembali (IHI, 2022; WHO, 2021). Tanpa adanya mekanisme tindak lanjut yang terstruktur dan terintegrasi, sistem pelaporan berpotensi menjadi sekadar formalitas administratif tanpa memberikan dampak nyata terhadap perubahan praktik pelayanan kesehatan.

Seiring dengan perkembangan teknologi informasi, fasilitas pelayanan kesehatan mulai mengadopsi pendekatan digital melalui penerapan Online Incident Reporting System (OIRS) yang terintegrasi dengan mekanisme online action atau tindak lanjut berbasis sistem. Sistem pelaporan online memungkinkan pencatatan insiden secara real-time, pengiriman notifikasi otomatis kepada manajemen, pemantauan status tindak lanjut, dokumentasi rekomendasi dan aksi perbaikan secara terstruktur, serta menyediakan anonimitas yang dapat menurunkan rasa takut terhadap konsekuensi pribadi (Anam et al., 2025). Beberapa penelitian menunjukkan bahwa penerapan sistem pelaporan insiden berbasis digital secara signifikan meningkatkan jumlah laporan insiden dibandingkan sistem manual karena proses pelaporan menjadi lebih sederhana, cepat, dan aman (Saefulmilah et al., 2024).

Namun, penerapan pelaporan insiden berbasis online perlu disertai dengan mekanisme online action atau tindak lanjut berbasis sistem agar tujuan keselamatan pasien dapat tercapai secara optimal. WHO melalui Patient Safety Incident Response Framework menegaskan bahwa setiap laporan insiden harus ditindaklanjuti melalui proses analisis, rekomendasi, dan implementasi tindakan perbaikan yang terpantau secara sistematis dan transparan (WHO, 2022). Penerapan online action memungkinkan manajemen rumah sakit untuk memantau status tindak lanjut insiden secara real-time, mempercepat komunikasi lintas unit, serta

meningkatkan akuntabilitas dalam pengelolaan keselamatan pasien. Dengan demikian, digitalisasi pelaporan insiden tidak hanya berfokus pada peningkatan jumlah laporan, tetapi juga pada efektivitas respons dan perbaikan berkelanjutan. Dengan demikian, penerapan OIRS yang dilengkapi dengan online action menjadi kebutuhan strategis untuk menjembatani kesenjangan antara pelaporan insiden dan perbaikan praktik klinis.

Meskipun demikian, penerapan sistem pelaporan dan tindak lanjut berbasis online juga menghadapi berbagai kendala. Hambatan yang sering dilaporkan meliputi antarmuka sistem yang kurang user-friendly, keterbatasan literasi digital tenaga kesehatan, kurangnya pelatihan berkelanjutan, serta kekhawatiran terhadap keamanan dan kerahasiaan data (Users' Perceptions, 2024). Selain itu, budaya menyalahkan (blaming culture) dan rendahnya kepercayaan bahwa laporan akan ditindaklanjuti secara nyata masih menjadi faktor penghambat utama dalam optimalisasi sistem pelaporan insiden (BMC Nursing, 2023).

Fenomena underreporting masih menjadi masalah serius dalam keselamatan pasien. Studi internasional menunjukkan bahwa hanya sekitar 20–40% insiden keselamatan pasien yang benar-benar dilaporkan, terutama karena tenaga kesehatan merasa takut disalahkan, tidak yakin akan adanya tindak lanjut, atau menganggap proses pelaporan sebagai beban tambahan (BMC Nursing, 2023). Kondisi ini menegaskan bahwa keberhasilan sistem pelaporan dan online action tidak hanya ditentukan oleh teknologi, tetapi juga oleh responsivitas dan perilaku tenaga kesehatan, khususnya perawat sebagai garda terdepan pelayanan.

Dalam konteks pelayanan keperawatan, responsivitas perawat memegang peranan penting dalam keselamatan pasien dan efektivitas sistem pelaporan insiden. Responsivitas mencakup kecepatan dalam mengenali masalah, ketepatan tindakan, kelengkapan dokumentasi, serta kesiapan dalam melaporkan dan menindaklanjuti insiden keselamatan pasien. Penelitian menunjukkan bahwa responsivitas perawat yang baik berkontribusi signifikan terhadap penurunan kejadian jatuh, keterlambatan pemberian obat, serta kegagalan deteksi kondisi gawat darurat (Muslimin et al., 2023; Djarang & Hariyati, 2023; Al-Anazi et al., 2022). Sebaliknya, beban kerja yang tinggi, kurangnya pelatihan keselamatan pasien, dan lemahnya sistem supervisi dapat menurunkan responsivitas dan meningkatkan risiko insiden (Beecham et al., 2025).

Selain itu, berbagai penelitian di Indonesia menunjukkan bahwa hasil analisis insiden sering kali tidak tersampaikan secara optimal kepada perawat pelaksana. Meskipun laporan insiden telah dibuat, rekomendasi dan tindakan perbaikan tidak selalu diimplementasikan secara konsisten di unit pelayanan, sehingga dampaknya terhadap peningkatan keselamatan pasien menjadi terbatas (etd.UGM, 2024). Kondisi ini memperkuat urgensi penerapan sistem pelaporan online yang terintegrasi dengan online action dan mekanisme umpan balik yang jelas.

Di Indonesia, permasalahan keselamatan pasien juga masih menjadi perhatian serius. Data Komite Nasional Keselamatan Pasien (KNKP) Kementerian Kesehatan Republik Indonesia menunjukkan bahwa setiap tahun dilaporkan ribuan insiden keselamatan pasien dengan jenis insiden terbanyak berupa medication error, kesalahan identifikasi pasien, dan kejadian jatuh. Namun demikian, KNKP menegaskan bahwa angka tersebut belum mencerminkan kondisi sebenarnya karena masih tingginya fenomena underreporting di rumah sakit (KNKP Kemenkes RI, 2022). Kondisi ini menunjukkan bahwa meskipun regulasi dan pedoman telah tersedia, implementasi sistem pelaporan dan tindak lanjut insiden di tingkat fasilitas pelayanan kesehatan masih memerlukan penguatan.

Pemerintah Indonesia melalui Undang-Undang Kesehatan Nomor 17 Tahun 2023 menegaskan kewajiban rumah sakit untuk menerapkan manajemen risiko, sistem pelaporan insiden keselamatan pasien, serta peningkatan kompetensi tenaga kesehatan melalui pelatihan keselamatan pasien (Unair News, 2023). Regulasi ini memperkuat urgensi penerapan sistem

pelaporan insiden yang efektif dan responsivitas perawat sebagai bagian dari upaya peningkatan mutu dan keselamatan pelayanan kesehatan.

Rumah Sakit Columbia Asia Pulomas awalnya merupakan rumah sakit umum swasta dengan nama Rumah Sakit Umum Columbia Asia Pulomas dan berstatus sebagai rumah sakit tipe B pada tahun 2019. Pada tahun 2022, rumah sakit ini mengalami perubahan jenis izin operasional menjadi Rumah Sakit Khusus Bedah (RSKB) Columbia Asia Pulomas dengan status tipe A.

Saat ini, RSKB Columbia Asia Pulomas beroperasi di atas lahan seluas 7.082 meter persegi, dengan bangunan lima lantai yang dirancang untuk mendukung layanan kesehatan yang optimal. Rumah sakit ini memiliki kapasitas 139 tempat tidur. Meskipun tetap melayani pasien umum, rumah sakit ini kini lebih berfokus pada layanan bedah, dengan keunggulan di bidang Ortopedi, Urologi, Neuro Science, serta Obstetri dan Ginekologi. Dari segi lokasi, RSKB Columbia Asia Pulomas memiliki keunggulan strategis karena terletak di jalan utama kawasan Kayu Putih, Pulomas, yang mudah diakses oleh pasien dan tenaga medis.

RSKB Columbia Asia Pulomas dalam menjaga kualitas pelayanannya sudah mengikuti Akreditasi RS dengan KARS dan tersertifikasi Lulus Paripurna pada tahun 2019 dan 2022. Dalam menjalankan pelayanan rumah sakit juga menghadapi tantangan dalam hal budaya keselamatan. Berdasarkan hasil Hospital Survey on Patient Safety Culture (HSOPS) 2024 yang mengadopsi instrumen dari AHRQ, hanya 28% responden di unit kerja rawat inap yang menilai keselamatan pasien di unit mereka sebagai “sangat baik” atau “unggul”. Angka ini menunjukkan adanya potensi gap dalam persepsi tenaga kesehatan, khususnya perawat, terhadap keselamatan pasien. Selain itu, data menunjukkan bahwa hanya 53% responden yang melaporkan insiden keselamatan pasien, yang mengindikasikan masih adanya hambatan dalam pelaporan, baik karena faktor budaya, ketakutan terhadap sanksi, atau kurangnya motivasi dan kejelasan prosedur. Dan berdasarkan survey tersebut juga diperoleh bahwa respon positif responden terhadap budaya keselamatan pasien yang perlu ditingkatkan menjadi >75% yaitu untuk aspek kecukupan jumlah staf dan beban kerja (60%), respons organisasi terhadap kesalahan (61%), serah terima dan pertukaran informasi (63%), dukungan manajemen terhadap keselamatan pasien (73%), pelaporan kejadian keselamatan pasien (74%), dukungan supervisor, manajer atau pemimpin klinis terhadap keselamatan pasien (74%), dan keterbukaan informasi (75%).

Berdasarkan data rekapitulasi insiden keselamatan pasien RSKB Columbia Asia Pulomas periode 2022–2024, tercatat bahwa sebagian besar insiden yang terjadi berada di unit rawat inap (23%), dengan kecenderungan peningkatan jumlah laporan dari tahun ke tahun yaitu 66 (tahun 2022), 240 (tahun 2023) dan 565 (tahun 2024). Jenis insiden yang paling banyak dilaporkan meliputi kesalahan pemberian obat, keterlambatan pemberian terapi, serta kesalahan dalam proses serah terima antar shift. Terdapat pula sejumlah insiden dengan tingkat keparahan sedang hingga berat, yang berpotensi membahayakan keselamatan pasien.

Bila dilihat dari data peningkatan laporan insiden ada peningkatan dari tahun 2022–2024 dimana hal tersebut terjadi karena ada perubahan proses pelaporan dimana sebelumnya pelaporan insiden menggunakan system manual berbasis kertas, tahun 2023 berubah menggunakan Google Form, dan tahun 2024 menggunakan system online. Dengan perubahan system pelaporan insiden respon time staff dalam melaporkan 2x24 jam terjadi penurunan dimana pada tahun 2022 respon time pelaporan 92%, tahun 2023 94% dan tahun 2025 75%. Data ini menunjukkan bahwa digitalisasi pelaporan meningkatkan kuantitas laporan, namun masih terdapat tantangan dalam menjaga respons time dan konsistensi tindak lanjut pelaporan insiden, dengan penurunan respons time staf sebesar 19% setelah penerapan sistem online.

Dari sisi ilmiah, masih terdapat kesenjangan penelitian (research gap) karena sebagian

besar studi sebelumnya meneliti sistem pelaporan insiden atau perilaku perawat secara terpisah. Penelitian yang menganalisis secara simultan pengaruh penerapan sistem pelaporan insiden berbasis online dan responsivitas perawat terhadap keselamatan pasien masih terbatas, khususnya dalam konteks rumah sakit di Indonesia (Rumini & Purwarini, 2023; Saefulmilah et al., 2024). Padahal, kedua variabel tersebut saling berkaitan dan berkontribusi secara bersama-sama terhadap pencapaian keselamatan pasien.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian berjudul “Pengaruh Penerapan Online Incident Reporting System dan Responsivitas Perawat terhadap Keselamatan Pasien di RSKB Columbia Asia Pulomas” memiliki urgensi yang kuat untuk dilakukan. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa meskipun penerapan sistem pelaporan online berhasil meningkatkan jumlah laporan, optimalisasi online action dan responsivitas perawat masih menjadi tantangan utama agar peningkatan pelaporan dapat diikuti oleh perbaikan keselamatan pasien secara nyata dan berkelanjutan. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan bagi manajemen rumah sakit dalam memperkuat budaya keselamatan, meningkatkan efektivitas sistem pelaporan dan tindak lanjut insiden, serta mengoptimalkan mutu pelayanan kesehatan secara berkelanjutan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan jenis quasi eksperimen menggunakan desain Two Group Pretest–Posttest Design. Desain ini dipilih karena peneliti tidak memungkinkan melakukan randomisasi subjek secara penuh, namun tetap memberikan intervensi terkontrol dan melakukan pengukuran sebelum serta sesudah intervensi pada kelompok yang dibandingkan.

Desain penelitian ini melibatkan dua kelompok, yaitu kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Kedua kelompok dilakukan pengukuran awal (pretest) untuk mengetahui kondisi awal variabel keselamatan pasien dan responsivitas perawat. Selanjutnya, kelompok intervensi diberikan perlakuan berupa optimalisasi penerapan Online Incident Reporting System (OIRS) yang dikombinasikan dengan penguatan responsivitas perawat, sedangkan kelompok kontrol menjalankan sistem OIRS seperti biasa tanpa perlakuan tambahan. Setelah periode intervensi selesai, kedua kelompok dilakukan pengukuran kembali (posttest).

Pemilihan desain quasi eksperimen two group pretest–posttest dinilai tepat karena penelitian ini bertujuan untuk menguji pengaruh intervensi sistem dan perilaku terhadap keselamatan pasien, serta membandingkan perubahan yang terjadi antar kelompok sebelum dan sesudah intervensi (Creswell, 2018; Polit & Beck, 2021).

Skema desain penelitian:

Kelompok Intervensi : O1 — X — O2

Kelompok Kontrol : O1 ————— O2

Keterangan:

O1=Pretest

X = Intervensi (optimalisasi OIRS dan penguatan responsivitas perawat)

O2 = Posttest

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Lokasi

Penelitian Penelitian ini dilaksanakan di RSKB Columbia Asia Pulomas, Jakarta, yang merupakan salah satu rumah sakit swasta yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan rujukan dengan orientasi pada mutu dan keselamatan pasien. Rumah sakit ini menyediakan berbagai layanan kesehatan, termasuk pelayanan rawat inap, unit perawatan intensif, serta layanan penunjang medis dan keperawatan yang terintegrasi.

RSKB Columbia Asia Pulomas memiliki beberapa unit pelayanan rawat inap dan unit

kritis yang didukung oleh tenaga keperawatan profesional dengan latar belakang pendidikan dan pengalaman kerja yang beragam. Perawat pelaksana berperan langsung dalam pemberian asuhan keperawatan, pemantauan kondisi pasien, serta pelaksanaan dokumentasi dan pelaporan kejadian keselamatan pasien dalam praktik pelayanan sehari-hari.

Dalam mendukung peningkatan mutu pelayanan dan keselamatan pasien, RSKB Columbia Asia Pulomas telah menerapkan Online Incident Reporting System (OIRS) sebagai sarana pelaporan insiden keselamatan pasien. Sistem ini digunakan untuk mendokumentasikan, melaporkan, dan menindaklanjuti berbagai jenis insiden keselamatan pasien secara terstruktur dan berbasis teknologi informasi. Penerapan OIRS menjadi bagian dari upaya rumah sakit dalam memperkuat budaya keselamatan pasien dan meningkatkan responsivitas tenaga kesehatan terhadap risiko kejadian keselamatan pasien.

Pemilihan RSKB Columbia Asia Pulomas sebagai lokasi penelitian didasarkan pada kesesuaian karakteristik rumah sakit dengan tujuan penelitian, khususnya terkait penerapan sistem pelaporan insiden berbasis online dan keterlibatan aktif perawat pelaksana dalam proses keselamatan pasien. Dengan demikian, rumah sakit ini merupakan lokasi yang representatif untuk mengkaji pengaruh penerapan OIRS terhadap responsivitas perawat dan keselamatan pasien.

B. Hasil Analisa Data

1. Hasil Uji Data Univariat

Tabel 1 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Kelompok Intervensi di RSKB Columbia Asia Pulomas (n = 30)

Karakteristik	Kategori	f	%
Usia	23–28 tahun	4	13,3
	29–33 tahun	17	56,7
	34–38 tahun	9	30,0
	Total	30	100,0
Jenis Kelamin	Laki-laki	11	36,7
	Perempuan	19	63,3
	Total	30	100,0
Lama Bekerja	0 – <4 tahun	13	43,3
	4 – <8 tahun	12	40,0
	8 – 12 tahun	5	16,7
	Total	30	100,0
Pendidikan	Nurse	20	66,7
	S1 Keperawatan	5	16,7
	D3 Keperawatan	5	16,7
	Total	30	100,0
Unit Bekerja	ICU/HDU	12	40,0
	NICU/Nursery	7	23,3
	OR	11	36,7
	Total	30	100,0

Berdasarkan Tabel 1, karakteristik responden pada kelompok intervensi menunjukkan bahwa sebagian besar perawat berada pada rentang usia 29–33 tahun, yaitu sebanyak 17 responden (56,7%), diikuti oleh usia 34–38 tahun sebanyak 9 responden (30,0%), dan usia 23–28 tahun sebanyak 4 responden (13,3%). Hal ini menunjukkan bahwa mayoritas responden berada pada usia produktif dengan pengalaman kerja yang relatif matang.

Berdasarkan jenis kelamin, responden kelompok intervensi didominasi oleh perempuan, yaitu sebanyak 19 responden (63,3%), sedangkan laki-laki sebanyak 11 responden (36,7%). Kondisi ini sejalan dengan karakteristik profesi keperawatan yang mayoritas dijalankan oleh perempuan.

Ditinjau dari lama bekerja, sebagian besar responden memiliki masa kerja 0–<4 tahun,

yaitu 13 responden (43,3%), diikuti oleh masa kerja 4–<8 tahun sebanyak 12 responden (40,0%), dan 8–12 tahun sebanyak 5 responden (16,7%). Data ini menunjukkan bahwa responden memiliki variasi pengalaman kerja yang cukup berimbang.

Berdasarkan tingkat pendidikan, mayoritas responden memiliki pendidikan Nurse, yaitu 20 responden (66,7%), sedangkan pendidikan S1 Keperawatan dan D3 Keperawatan masing-masing sebanyak 5 responden (16,7%). Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden telah memiliki pendidikan profesi keperawatan.

Dilihat dari unit bekerja, responden kelompok intervensi paling banyak bekerja di ICU/HDU, yaitu 12 responden (40,0%), diikuti oleh OR sebanyak 11 responden (36,7%), dan NICU/Nursery sebanyak 7 responden (23,3%). Unit-unit tersebut merupakan area dengan risiko tinggi terhadap insiden keselamatan pasien, sehingga relevan dengan pelaksanaan intervensi OIRS.

Tabel 2 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Kelompok Kontrol di RSKB Columbia Asia Pulomas (n = 30)

Karakteristik	Kategori	f	%
Usia	23–28 tahun	8	26,7
	29–33 tahun	19	63,3
	34–38 tahun	3	10,0
	Total	30	100,0
Jenis Kelamin	Perempuan	30	100,0
	Total	30	100,0
Lama Bekerja	0 – <4 tahun	13	43,3
	4 – <8 tahun	17	56,7
	Total	30	100,0
Pendidikan	Nurse	16	53,3
	S1 Keperawatan	11	36,7
	D3 Keperawatan	3	10,0
	Total	30	100,0
Unit Bekerja	IP2	16	53,3
	IP3	14	46,7
	Total	30	100,0

Berdasarkan Tabel 2, karakteristik responden pada kelompok kontrol menunjukkan bahwa sebagian besar responden berada pada rentang usia 29–33 tahun, yaitu sebanyak 19 responden (63,3%), diikuti oleh usia 23–28 tahun sebanyak 8 responden (26,7%), dan usia 34–38 tahun sebanyak 3 responden (10,0%).

Berdasarkan jenis kelamin, seluruh responden pada kelompok kontrol adalah perempuan (100%). Kondisi ini menunjukkan homogenitas jenis kelamin pada kelompok kontrol, yang dapat meminimalkan variasi karakteristik berdasarkan gender.

Ditinjau dari lama bekerja, responden kelompok kontrol sebagian besar memiliki masa kerja 4–<8 tahun, yaitu sebanyak 17 responden (56,7%), sedangkan masa kerja 0–<4 tahun sebanyak 13 responden (43,3%). Hal ini menunjukkan bahwa mayoritas responden memiliki pengalaman kerja menengah.

Berdasarkan tingkat pendidikan, sebagian besar responden memiliki pendidikan Nurse, yaitu 16 responden (53,3%), diikuti oleh pendidikan S1 Keperawatan sebanyak 11 responden (36,7%), dan D3 Keperawatan sebanyak 3 responden (10,0%). Distribusi ini menunjukkan bahwa responden kelompok kontrol memiliki latar belakang pendidikan keperawatan yang relatif beragam.

Berdasarkan unit bekerja, responden kelompok kontrol terbagi hampir merata antara IP2 sebanyak 16 responden (53,3%) dan IP3 sebanyak 14 responden (46,7%). Kedua unit tersebut merupakan unit rawat inap dengan potensi terjadinya insiden keselamatan pasien, sehingga sesuai sebagai kelompok pembanding.

Tabel 3 Distribusi Frekuensi Variabel Penelitian Kelompok Intervensi dan kelompok kontrol (pre dan post test)

Variabel	Kategori	Pre Kontrol (n, %)	Post Kontrol (n, %)	Pre Intervensi (n, %)	Post Intervensi (n, %)
Kemudahan Penggunaan Sistem	Kurang	-	-	1 (3,3)	1 (3,3)
	Cukup	6 (20,0)	6 (20,0)	17 (56,7)	4 (13,3)
	Baik	24 (80,0)	24 (80,0)	12 (40,0)	25 (83,3)
Kejelasan Alur & Prosedur Pelaporan	Cukup	5 (16,7)	5 (16,7)	24 (80,0)	5 (16,7)
	Baik	25 (83,3)	25 (83,3)	6 (20,0)	25 (83,3)
Kepatuhan Waktu Pelaporan	Cukup	2 (6,7)	5 (16,7)	21 (70,0)	2 (6,7)
	Baik	28 (93,3)	25 (83,3)	9 (30,0)	28 (93,3)
Kelengkapan Laporan Insiden	Cukup	2 (6,7)	4 (13,3)	21 (70,0)	1 (3,3)
	Baik	28 (93,3)	26 (86,7)	9 (30,0)	29 (96,7)
Kerahasiaan Data	Cukup	5 (16,7)	4 (13,3)	19 (63,3)	2 (6,7)
	Baik	25 (83,3)	26 (86,7)	11 (36,7)	28 (93,3)
Umpan Balik & Tindak Lanjut	Kurang	1 (3,3)	1 (3,3)	2 (6,7)	2 (6,7)
	Cukup	2 (6,7)	2 (6,7)	11 (36,7)	-
	Baik	27 (90,0)	27 (90,0)	17 (56,7)	28 (93,3)
Kecepatan Respon	Cukup	5 (16,7)	5 (16,7)	22 (73,3)	2 (6,7)
	Baik	25 (83,3)	25 (83,3)	8 (26,7)	27 (90,0)
Ketepatan Tindakan Keperawatan	Cukup	2 (6,7)	4 (13,3)	22 (73,3)	1 (3,3)
	Baik	28 (93,3)	26 (86,7)	8 (26,7)	28 (93,3)
Kepatuhan Terhadap SOP Keselamatan Pasien	Cukup	3 (10,0)	4 (13,3)	18 (60,0)	1 (3,3)
	Baik	27 (90,0)	26 (86,7)	12 (40,0)	28 (93,3)
Ketepatan Pelaporan Insiden	Cukup	2 (6,7)	3 (10,0)	18 (60,0)	3 (10,0)
	Baik	28 (93,3)	27 (90,0)	12 (40,0)	26 (86,7)
Komunikasi Efektif	Cukup	4 (13,3)	4 (13,3)	12 (40,0)	1 (3,3)
	Baik	26 (86,7)	26 (86,7)	18 (60,0)	28 (93,3)
Pencegahan Insiden Keselamatan Pasien	Cukup	2 (6,7)	5 (16,7)	12 (40,0)	1 (3,3)
	Baik	28 (93,3)	25 (83,3)	17 (56,7)	28 (93,3)
Pelaporan & Penanganan Insiden	-	0 (0)	3 (10,0)	16 (53,3)	1 (3,3)
	Cukup	-	3 (10,0)	16 (53,3)	1 (3,3)
	Baik	30 (100)	26 (86,7)	13 (43,3)	28 (93,3)
Pembelajaran Dari Insiden	Cukup	2 (6,7)	3 (10,0)	19 (63,3)	2 (6,7)
	Baik	28 (93,3)	27 (90,0)	10 (33,3)	27 (90,0)
Budaya Keselamatan Pasien	Cukup	4 (13,3)	4 (13,3)	23 (76,7)	2 (6,7)
	Baik	26 (86,7)	26 (86,7)	7 (23,3)	27 (90,0)

Berdasarkan tabel3 distribusi frekuensi gabungan, terlihat perbedaan yang signifikan antara kelompok kontrol dan kelompok intervensi sebelum dan sesudah perlakuan/intervensi.

Pada kelompok kontrol, sebagian besar variabel menunjukkan stabilitas antara pre- dan post-kontrol. Misalnya, pada variabel Kemudahan Penggunaan Sistem, kategori “Baik” tetap dominan dengan 24 responden (80%) pada kedua pengukuran. Variabel lain seperti Kepatuhan Waktu Pelaporan, Kelengkapan Laporan Insiden, dan Ketepatan Tindakan Keperawatan juga menunjukkan sedikit atau tidak ada perubahan. Hal ini menandakan bahwa

tanpa intervensi khusus, kondisi praktik keselamatan pasien cenderung tidak berubah signifikan dalam kelompok kontrol.

Sebaliknya, pada kelompok intervensi, terlihat peningkatan yang jelas pada kategori “Baik” setelah penerapan intervensi. Contohnya, Kepatuhan Waktu Pelaporan meningkat dari 9 responden (30%) menjadi 28 responden (93,3%), Kelengkapan Laporan Insiden meningkat dari 9 responden (30%) menjadi 29 responden (96,7%), dan Ketepatan Tindakan Keperawatan meningkat dari 8 responden (26,7%) menjadi 28 responden (93,3%). Peningkatan ini disertai penurunan kategori “Cukup” maupun “Kurang”, menegaskan bahwa intervensi memiliki efek positif pada penerapan praktik keselamatan pasien.

Secara keseluruhan, perbandingan pre-post antara kelompok kontrol dan kelompok intervensi menunjukkan bahwa intervensi berkontribusi signifikan dalam meningkatkan kepatuhan terhadap SOP, kecepatan respon, ketepatan tindakan keperawatan, ketepatan pelaporan insiden, komunikasi efektif, dan budaya keselamatan pasien. Kelompok kontrol yang tidak menerima intervensi tetap relatif stabil, sehingga perubahan yang terjadi pada kelompok intervensi dapat diinterpretasikan sebagai hasil dari perlakuan yang diberikan.

Dengan demikian, data ini mendukung kesimpulan bahwa intervensi yang diterapkan efektif dalam meningkatkan kualitas praktik keselamatan pasien secara menyeluruh.

2. Hasil Uji Data Bivariat

Tabel 4. Hasil Uji Wilcoxon Perbedaan Skor Pre dan Post pada Kelompok Intervensi (n = 30)

Variabel	Mean Pre	Mean Post	Z	p-value	Keterangan
Kemudahan Penggunaan Sistem	2,37	2,83	-3,606	0,000	Signifikan
Kejelasan Alur & Prosedur Pelaporan	1,80	2,63	-4,359	0,000	Signifikan
Kepatuhan Waktu Pelaporan	1,90	2,83	-4,359	0,000	Signifikan
Kelengkapan Laporan Insiden	1,90	2,87	-4,472	0,000	Signifikan
Kerahasiaan Data	1,83	2,73	-4,123	0,000	Signifikan
Umpan Balik & Tindak Lanjut	2,03	2,63	-3,317	0,001	Signifikan
Kecepatan Respon	1,83	2,77	-4,025	0,000	Signifikan
Ketepatan Tindakan Keperawatan	1,83	2,87	-3,962	0,000	Signifikan
Kepatuhan Terhadap SOP Keselamatan Pasien	2,00	2,73	-3,441	0,001	Signifikan
Ketepatan Pelaporan Insiden	2,00	2,67	-2,982	0,003	Signifikan
Komunikasi Efektif	2,20	2,87	-2,183	0,029	Signifikan
Pencegahan Insiden Keselamatan Pasien	2,03	2,87	-3,051	0,002	Signifikan
Pelaporan & Penanganan Insiden	2,03	2,87	-3,873	0,000	Signifikan
Pembelajaran Dari Insiden	1,97	2,80	-3,710	0,000	Signifikan
Budaya Keselamatan Pasien	1,87	2,87	-4,146	0,000	Signifikan

Berdasarkan hasil uji Wilcoxon pada kelompok intervensi (n = 30), terlihat adanya peningkatan yang signifikan pada seluruh variabel keselamatan pasien setelah intervensi. Nilai rata-rata (mean) untuk setiap variabel meningkat dari kondisi pre-intervensi ke post-intervensi, menunjukkan adanya perbaikan yang nyata pada praktik keselamatan pasien.

Sebagai contoh, variabel Kemudahan Penggunaan Sistem meningkat dari mean 2,37

pada pre-intervensi menjadi 2,83 pada post-intervensi, dengan nilai $Z = -3,606$ dan $p = 0,000$, menandakan perbedaan yang signifikan. Variabel Kejelasan Alur dan Prosedur Pelaporan juga menunjukkan peningkatan dari mean 1,80 menjadi 2,63 ($Z = -4,359$, $p = 0,000$). Peningkatan serupa terlihat pada variabel Kepatuhan Waktu Pelaporan, Kelengkapan Laporan Insiden, Kerahasiaan Data, Kecepatan Respon, Ketepatan Tindakan Keperawatan, Pelaporan dan Penanganan Insiden, serta Budaya Keselamatan Pasien, dengan semua nilai $p < 0,05$, menunjukkan bahwa perubahan yang terjadi bukan kebetulan statistik.

Beberapa variabel lain, seperti Umpan Balik dan Tindak Lanjut, Komunikasi Efektif, dan Pencegahan Insiden Keselamatan Pasien, juga mengalami peningkatan mean post-intervensi dibanding pre-intervensi dengan perbedaan yang signifikan ($p < 0,05$). Hal ini mengindikasikan bahwa intervensi yang diberikan berhasil meningkatkan efektivitas komunikasi, kecepatan tanggapan, serta kepatuhan terhadap prosedur keselamatan pasien.

Secara keseluruhan, hasil uji Wilcoxon menegaskan bahwa intervensi memberikan dampak positif yang signifikan terhadap seluruh aspek yang diukur, mulai dari kemudahan penggunaan sistem, kepatuhan terhadap SOP, ketepatan pelaporan dan tindakan, hingga budaya keselamatan pasien. Data ini mendukung kesimpulan bahwa intervensi efektif meningkatkan praktik keselamatan pasien secara menyeluruh pada kelompok yang menerima perlakuan.

Tabel 5 Hasil Uji Wilcoxon Perbedaan Skor Pre dan Post pada Kelompok Kontrol ($n = 30$)

Variabel	Mean Pre	Mean Post	Z	p-value	Keterangan
Kemudahan Penggunaan Sistem	2,37	2,37	0,000	1,000	Tidak signifikan
Kejelasan Alur dan Prosedur Pelaporan	2,33	2,33	0,000	1,000	Tidak signifikan
Kepatuhan Waktu Pelaporan	2,30	2,27	- 1,342	0,180	Tidak signifikan
Kelengkapan Laporan Insiden	2,33	2,30	- 1,000	0,317	Tidak signifikan
Kerahasiaan Data	2,37	2,37	- 1,000	0,317	Tidak signifikan
Umpan Balik dan Tindak Lanjut	2,37	2,37	0,000	1,000	Tidak signifikan
Kecepatan Respon	2,33	2,33	0,000	1,000	Tidak signifikan
Ketepatan Tindakan Keperawatan	2,27	2,30	- 1,000	0,317	Tidak signifikan
Kepatuhan Terhadap SOP Keselamatan Pasien	2,30	2,30	- 0,447	0,655	Tidak signifikan
Ketepatan Pelaporan Insiden	2,33	2,33	- 0,577	0,564	Tidak signifikan
Komunikasi Efektif	2,37	2,37	0,000	1,000	Tidak signifikan
Pencegahan Insiden Keselamatan Pasien	2,30	2,27	- 1,732	0,083	Tidak signifikan
Pelaporan dan Penanganan Insiden	2,30	2,27	- 1,890	0,059	Tidak signifikan
Pembelajaran Dari Insiden	2,33	2,33	- 0,447	0,655	Tidak signifikan
Budaya Keselamatan Pasien	2,37	2,37	0,000	1,000	Tidak signifikan

Hasil uji Wilcoxon pada kelompok kontrol menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara skor pre dan post pada seluruh variabel yang diukur. Berdasarkan Tabel di atas, variabel kemudahan penggunaan sistem memiliki rata-rata skor

pre dan post sama, yaitu 2,37, dengan nilai $Z = 0,000$ dan $p = 1,000$, yang menunjukkan tidak ada perubahan setelah periode observasi. Hal yang sama juga terjadi pada variabel kejelasan alur dan prosedur pelaporan, kecepatan respon, komunikasi efektif, dan budaya keselamatan pasien, di mana skor rata-rata pre dan post tetap sama, dan nilai $p > 0,05$ menunjukkan tidak signifikan.

Variabel lain seperti kepatuhan waktu pelaporan ($Z = -1,342$, $p = 0,180$), kelengkapan laporan insiden ($Z = -1,000$, $p = 0,317$), kerahasiaan data ($Z = -1,000$, $p = 0,317$), ketepatan tindakan keperawatan ($Z = -1,000$, $p = 0,317$), kepatuhan terhadap SOP keselamatan pasien ($Z = -0,447$, $p = 0,655$), ketepatan pelaporan insiden ($Z = -0,577$, $p = 0,564$), pencegahan insiden keselamatan pasien ($Z = -1,732$, $p = 0,083$), pelaporan dan penanganan insiden ($Z = -1,890$, $p = 0,059$), serta pembelajaran dari insiden ($Z = -0,447$, $p = 0,655$) juga tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan antara kondisi pre dan post.

Secara keseluruhan, hasil ini mengindikasikan bahwa pada kelompok kontrol, intervensi atau periode observasi yang dilakukan tidak menghasilkan perubahan signifikan pada persepsi maupun praktik keselamatan pasien, kepatuhan terhadap SOP, kecepatan respon, serta aspek komunikasi dan pelaporan insiden. Dengan kata lain, kelompok kontrol tetap stabil tanpa adanya peningkatan maupun penurunan yang signifikan pada seluruh variabel yang diukur.

Tabel 6 Hasil Uji Normalitas Data Kelompok Kontrol (Kolmogorov–Smirnov)

Variabel	Sig. (p-value)	Keterangan
Pre OIRS	0,027	Tidak normal
Post OIRS	0,000	Tidak normal
Pre Responsivitas	0,000	Tidak normal
Post Responsivitas	0,000	Tidak normal
Pre Keselamatan Pasien	0,004	Tidak normal
Post Keselamatan Pasien	0,000	Tidak normal

Berdasarkan hasil uji normalitas data menggunakan One-Sample Kolmogorov–Smirnov pada kelompok kontrol Tabel 6, seluruh variabel penelitian menunjukkan nilai signifikansi $p < 0,05$, baik pada pengukuran sebelum maupun sesudah intervensi. Hasil tersebut mengindikasikan bahwa data tidak berdistribusi normal.

Dengan demikian, analisis statistik lanjutan pada penelitian ini menggunakan uji nonparametrik, yaitu Wilcoxon Signed Rank Test untuk melihat perbedaan pre dan post, serta uji korelasi Spearman untuk menganalisis hubungan antar variabel penelitian.

Tabel 7 Hasil Uji Korelasi Spearman pada Kelompok Intervensi ($n = 30$)

Hubungan Variabel	$r_{\text{sub>s</sub>}}$	p-value	Keterangan
Δ OIRS – Δ Responsivitas	0,491	0,006	Signifikan
Δ OIRS – Δ Keselamatan Pasien	0,469	0,009	Signifikan
Δ Responsivitas – Δ Keselamatan Pasien	0,914	0,000	Sangat signifikan

Hasil uji korelasi Spearman pada kelompok intervensi Tabel 7 menunjukkan adanya hubungan yang bermakna antara variabel penelitian setelah intervensi.

Hubungan antara perubahan penerapan Online Incident Reporting System (Δ OIRS) dan perubahan responsivitas perawat (Δ Responsivitas) menunjukkan korelasi positif dengan nilai $r = 0,491$ dan $p = 0,006$, yang berarti semakin meningkat penerapan OIRS, semakin meningkat pula responsivitas perawat dalam pelaporan dan penanganan insiden keselamatan pasien.

Selain itu, hubungan antara perubahan penerapan OIRS (Δ OIRS) dan perubahan keselamatan pasien (Δ Keselamatan Pasien) juga menunjukkan korelasi positif yang bermakna ($r = 0,469$; $p = 0,009$). Hal ini mengindikasikan bahwa peningkatan penerapan OIRS berhubungan dengan peningkatan keselamatan pasien.

Sementara itu, hubungan antara perubahan responsivitas perawat (Δ Responsivitas) dan perubahan keselamatan pasien (Δ Keselamatan Pasien) menunjukkan korelasi yang sangat kuat dan signifikan dengan nilai $r = 0,914$ dan $p = 0,000$. Temuan ini menegaskan bahwa responsivitas perawat berperan penting dalam peningkatan keselamatan pasien setelah intervensi.

Tabel 8 Hasil Uji Korelasi Spearman pada Kelompok Kontrol ($n = 30$)

Hubungan Variabel	$r_{spearman}$	p-value	Keterangan
Δ OIRS – Δ Responsivitas	0,218	0,247	Tidak signifikan
Δ OIRS – Δ Keselamatan Pasien	0,008	0,965	Tidak signifikan
Δ Responsivitas – Δ Keselamatan Pasien	0,124	0,514	Tidak signifikan

Berdasarkan hasil uji korelasi Spearman pada kelompok kontrol (Tabel 4.8), tidak ditemukan hubungan yang bermakna antara variabel penelitian. Hubungan antara Δ OIRS dan Δ Responsivitas, Δ OIRS dan Δ Keselamatan Pasien, serta Δ Responsivitas dan Δ Keselamatan Pasien seluruhnya menunjukkan nilai $p > 0,05$.

Hasil ini menunjukkan bahwa tanpa adanya intervensi, peningkatan atau perubahan pada penerapan OIRS, responsivitas perawat, dan keselamatan pasien tidak saling berhubungan secara signifikan. Dengan demikian, hubungan yang kuat dan konsisten antar variabel hanya ditemukan pada kelompok yang mendapatkan intervensi.

3. Hasil Uji Multivariat

Tabel 9 Hasil Analisis Regresi Mediasi Pengaruh Perubahan OIRS terhadap Perubahan Keselamatan Pasien melalui Responsivitas Perawat ($n = 30$)

Jalur Analisis	Variabel Independen	Variabel Dependen	B	Beta	t	p-value
c (total effect)	Δ OIRS	Δ Keselamatan Pasien	0,715	0,712	5,370	0,000
a	Δ OIRS	Δ Responsivitas	0,704	0,422	2,462	0,020
b	Δ Responsivitas	Δ Keselamatan Pasien	0,367	0,610	4,078	0,000
c' (direct effect)	Δ OIRS	Δ Keselamatan Pasien	0,555	0,553	4,251	0,000
	Δ Responsivitas	Δ Keselamatan Pasien	0,227	0,377	2,898	0,0

Berdasarkan hasil analisis regresi mediasi yang disajikan pada Tabel 9, diketahui bahwa perubahan penerapan Online Incident Reporting System (Δ OIRS) memiliki pengaruh yang signifikan terhadap perubahan keselamatan pasien (Δ Keselamatan Pasien). Hasil uji regresi menunjukkan nilai koefisien $B = 0,715$, $\beta = 0,712$, dengan $p = 0,000$, yang mengindikasikan bahwa peningkatan penerapan OIRS secara langsung berkontribusi terhadap peningkatan keselamatan pasien (jalur c).

Selanjutnya, analisis jalur a menunjukkan bahwa perubahan penerapan OIRS berpengaruh signifikan terhadap perubahan responsivitas perawat, dengan nilai koefisien $B = 0,704$, $\beta = 0,422$, dan $p = 0,020$. Hasil ini menunjukkan bahwa semakin baik penerapan OIRS, maka semakin meningkat responsivitas perawat dalam pelaporan dan penanganan insiden keselamatan pasien.

Pada jalur b, hasil regresi menunjukkan bahwa perubahan responsivitas perawat berpengaruh signifikan terhadap perubahan keselamatan pasien, dengan nilai koefisien $B = 0,367$, $\beta = 0,610$, dan $p = 0,000$. Temuan ini menegaskan bahwa responsivitas perawat merupakan faktor penting yang berkontribusi terhadap peningkatan keselamatan pasien.

Ketika variabel perubahan OIRS dan perubahan responsivitas perawat dianalisis secara simultan (jalur c'), kedua variabel tetap menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap

perubahan keselamatan pasien. Nilai koefisien B untuk OIRS menurun dari 0,715 menjadi 0,555, namun tetap signifikan ($p = 0,000$), sementara responsivitas perawat juga berpengaruh signifikan dengan nilai $B = 0,227$ dan $p = 0,007$.

Penurunan nilai koefisien pada jalur langsung (c') dibandingkan dengan jalur total (c), disertai dengan signifikansi jalur a dan b , menunjukkan bahwa responsivitas perawat berperan sebagai mediator parsial dalam hubungan antara penerapan OIRS dan keselamatan pasien. Model regresi akhir menunjukkan nilai $R^2 = 0,624$, yang berarti bahwa 62,4% variasi perubahan keselamatan pasien dapat dijelaskan oleh perubahan penerapan OIRS dan responsivitas perawat, sedangkan sisanya dipengaruhi oleh faktor lain di luar model penelitian.

Pembahasan

1. Menganalisis Perbedaan Tingkat Penerapan Online Incident Reporting System (OIRS) Sebelum dan Sesudah Intervensi pada Perawat di RSKB Columbia Asia Pulomas

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada tahun 2026 di RSKB Columbia Asia Pulomas, terdapat perbedaan tingkat penerapan Online Incident Reporting System (OIRS) sebelum dan sesudah intervensi pada perawat. Data penelitian menunjukkan bahwa setelah diberikan intervensi, terjadi peningkatan penerapan OIRS yang ditandai dengan meningkatnya skor penerapan pelaporan insiden dibandingkan sebelum intervensi. Temuan ini mengindikasikan bahwa intervensi yang dilaksanakan mampu meningkatkan keterlibatan perawat dalam pelaporan insiden keselamatan pasien secara sistematis melalui OIRS. Dengan demikian, intervensi yang diberikan terbukti efektif dalam mendorong perubahan perilaku perawat terkait penerapan sistem pelaporan insiden di rumah sakit. (Hasil Penelitian, 2026)

Secara teoritis, peningkatan penerapan OIRS setelah intervensi dapat dijelaskan melalui Technology Acceptance Model (TAM), yang menyatakan bahwa penerimaan seseorang terhadap sistem teknologi dipengaruhi oleh persepsi kemudahan penggunaan (*perceived ease of use*) dan persepsi manfaat (*perceived usefulness*). Intervensi yang diberikan dalam penelitian ini berkontribusi meningkatkan pemahaman perawat terhadap fungsi, alur, dan manfaat OIRS, sehingga sistem pelaporan insiden tidak lagi dipersepsikan sebagai beban kerja tambahan. Selain itu, dalam konteks keselamatan pasien, sistem pelaporan insiden merupakan komponen utama dalam membangun *patient safety culture*, di mana organisasi mendorong pelaporan sebagai sarana pembelajaran, bukan sebagai alat untuk menyalahkan individu. (Davis, 1989; Reason, 2000)

Hasil penelitian ini sejalan dengan berbagai penelitian terdahulu yang menunjukkan bahwa pelatihan dan penguatan sistem pelaporan insiden mampu meningkatkan frekuensi dan kualitas pelaporan oleh perawat. Penelitian sebelumnya menemukan bahwa rumah sakit yang menerapkan sistem pelaporan insiden berbasis elektronik disertai edukasi rutin mengalami peningkatan signifikan dalam jumlah laporan insiden, terutama *near miss* dan *adverse event*. Selain itu, penelitian lain juga menyebutkan bahwa kurangnya pemahaman terhadap sistem dan prosedur pelaporan merupakan faktor utama rendahnya pelaporan insiden, sehingga intervensi menjadi strategi penting dalam mengatasi hambatan tersebut. (Evans et al., 2006; Lawton & Parker, 2002)

Menurut analisis peneliti, peningkatan penerapan OIRS setelah intervensi tidak hanya mencerminkan peningkatan pengetahuan perawat, tetapi juga menunjukkan adanya perubahan sikap dan persepsi terhadap pelaporan insiden. Intervensi yang diberikan membantu mengurangi ketakutan perawat terhadap konsekuensi pelaporan serta meningkatkan rasa tanggung jawab profesional dalam menjaga keselamatan pasien. Selain itu, dukungan manajemen dan kejelasan sistem OIRS berperan sebagai faktor pendukung yang memperkuat implementasi pelaporan insiden secara berkelanjutan. Dengan demikian, penerapan OIRS yang optimal berpotensi menjadi dasar penguatan budaya keselamatan

pasien dan peningkatan mutu pelayanan keperawatan di RSKB Columbia Asia Pulomas. (Singer et al., 2009; Pronovost et al., 2006)

2. Perbedaan Tingkat Responsivitas Perawat dalam Pelaporan dan Penanganan Insiden Keselamatan Pasien Sebelum dan Sesudah Intervensi

Hasil penelitian pada kelompok intervensi menunjukkan adanya perbedaan yang bermakna pada tingkat responsivitas perawat sebelum dan sesudah intervensi penerapan Online Incident Reporting System (OIRS). Berdasarkan uji Wilcoxon Signed Rank Test, rerata skor responsivitas perawat meningkat dari 39,83 sebelum intervensi menjadi 48,20 setelah intervensi, dengan nilai $Z = -3,701$ dan $p = 0,000$, yang menandakan peningkatan tersebut signifikan secara statistik. Secara kategorikal, sebelum intervensi seluruh perawat (100%) berada pada kategori cukup, sedangkan setelah intervensi mayoritas perawat (93,3%) berada pada kategori baik. Temuan ini menunjukkan bahwa intervensi OIRS berkontribusi nyata terhadap peningkatan kecepatan, ketepatan, dan kesiapan perawat dalam pelaporan serta penanganan insiden keselamatan pasien di RSKB Columbia Asia Pulomas.

Temuan ini selaras dengan konsep responsivitas perawat sebagaimana dijelaskan dalam Bab II, yang memandang responsivitas sebagai kemampuan perawat dalam merespons perubahan kondisi dan risiko keselamatan pasien secara cepat, tepat, dan proaktif. Menurut Blume et al. (2021) dan Ali & Li (2019), responsivitas mencakup dimensi waktu respons, ketepatan tindakan, inisiatif, dan komunikasi efektif. Penerapan OIRS memberikan dukungan sistemik yang mempermudah perawat dalam mengenali, mendokumentasikan, dan menindaklanjuti insiden secara real-time, sehingga secara langsung memperkuat dimensi waktu respons dan inisiatif perawat dalam praktik klinik.

Dari perspektif teori, hasil penelitian ini dapat dijelaskan melalui Model Donabedian (Structure–Process–Outcome) yang digunakan dalam kerangka teori penelitian. OIRS berperan sebagai komponen struktur, yang memengaruhi proses, yaitu perilaku dan responsivitas perawat dalam pelaporan dan penanganan insiden, yang selanjutnya berdampak pada outcome keselamatan pasien. Donabedian menegaskan bahwa perbaikan struktur pelayanan, termasuk sistem informasi dan teknologi, akan meningkatkan kualitas proses asuhan keperawatan (Donabedian, 1988). Dengan demikian, peningkatan responsivitas perawat setelah intervensi merupakan konsekuensi logis dari penguatan struktur sistem pelaporan insiden.

Selain itu, hasil penelitian ini juga sejalan dengan Theory of Goal Attainment oleh Imogene King, yang menekankan pentingnya interaksi, komunikasi, dan transaksi yang efektif antara individu dan sistem untuk mencapai tujuan bersama, termasuk keselamatan pasien (King, 1981). OIRS memfasilitasi komunikasi yang lebih jelas dan terstruktur antara perawat, unit kerja, dan manajemen, sehingga perawat lebih responsif dalam melaporkan insiden dan menindaklanjuti rekomendasi keselamatan. Dalam konteks ini, responsivitas perawat merupakan manifestasi dari transaksi yang efektif antara individu dan sistem organisasi.

Hasil penelitian ini diperkuat oleh berbagai penelitian terdahulu. Djarang dan Hariyati (2023) menemukan bahwa perawat yang bekerja dalam sistem pelaporan insiden yang jelas dan mudah diakses menunjukkan responsivitas yang lebih tinggi dalam menangani risiko keselamatan pasien. Penelitian Muslimin et al. (2023) juga menunjukkan bahwa peningkatan responsivitas perawat berhubungan dengan sistem kerja yang mendukung pelaporan cepat dan adanya umpan balik dari manajemen. Secara internasional, Blume et al. (2021) melaporkan bahwa penggunaan sistem pelaporan elektronik mampu mempercepat waktu respons perawat dalam situasi keselamatan kritis.

Penelitian lain oleh Koskiniemi et al. (2024) menunjukkan bahwa persepsi kemudahan penggunaan sistem pelaporan elektronik secara signifikan meningkatkan keterlibatan dan responsivitas tenaga kesehatan dalam pelaporan insiden. Demikian pula, Burlison et al.

(2016) menegaskan bahwa sistem pelaporan berbasis elektronik yang didukung budaya non punitif mendorong perawat untuk lebih sigap dan proaktif dalam menangani insiden keselamatan pasien. Temuan-temuan tersebut konsisten dengan hasil penelitian ini, di mana intervensi OIRS tidak hanya meningkatkan aspek teknis pelaporan, tetapi juga perilaku responsif perawat.

Sebaliknya, pada kelompok kontrol yang tidak mendapatkan intervensi, meskipun terjadi peningkatan rerata skor responsivitas perawat dari 47,10 menjadi 51,17, perubahan tersebut tidak diiringi oleh hubungan yang signifikan dengan variabel lain dan diduga dipengaruhi oleh faktor alami seperti pengalaman kerja dan rutinitas organisasi. Hal ini menegaskan bahwa peningkatan responsivitas yang sistematis dan konsisten lebih efektif dicapai melalui intervensi terstruktur, bukan semata-mata melalui proses adaptasi alami (Hewitt & Chreim, 2015).

Menurut analisis peneliti, peningkatan responsivitas perawat setelah intervensi terjadi karena OIRS menyediakan kejelasan alur pelaporan, kemudahan akses, dan kepastian tindak lanjut, yang selama ini menjadi hambatan utama dalam pelaporan insiden. Sistem ini mengurangi beban administratif, meningkatkan rasa aman perawat dalam melapor, serta memperkuat persepsi bahwa setiap laporan akan ditindaklanjuti secara nyata. Kondisi tersebut mendorong perawat untuk lebih responsif dalam mengenali, melaporkan, dan menangani insiden keselamatan pasien secara profesional dan berkelanjutan.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa tujuan khusus kedua penelitian ini tercapai, yaitu terdapat perbedaan yang signifikan pada tingkat responsivitas perawat sebelum dan sesudah intervensi OIRS. Hasil ini menegaskan bahwa penguatan sistem pelaporan insiden berbasis online merupakan strategi efektif dalam meningkatkan responsivitas perawat, yang pada akhirnya berkontribusi pada peningkatan keselamatan pasien di RSKB Columbia Asia Pulomas.

3. Perbedaan Tingkat Keselamatan Pasien Sebelum dan Sesudah Intervensi di RSKB Columbia Asia Pulomas

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang bermakna pada tingkat keselamatan pasien sebelum dan sesudah intervensi penerapan Online Incident Reporting System (OIRS) pada kelompok intervensi. Berdasarkan uji Wilcoxon Signed Rank Test, rerata skor keselamatan pasien meningkat dari 32,33 sebelum intervensi menjadi 39,03 setelah intervensi, dengan nilai $Z = -4,231$ dan $p = 0,000$. Secara distribusi kategori, sebelum intervensi sebagian besar responden berada pada kategori cukup (76,7%), sedangkan setelah intervensi mayoritas berada pada kategori baik (93,3%). Temuan ini mengindikasikan bahwa intervensi yang diberikan berkontribusi signifikan terhadap peningkatan keselamatan pasien di RSKB Columbia Asia Pulomas.

Peningkatan keselamatan pasien tersebut sejalan dengan konsep keselamatan pasien sebagaimana dijelaskan dalam Bab II, yang menekankan bahwa keselamatan pasien merupakan sistem terintegrasi yang mencakup identifikasi risiko, pelaporan insiden, analisis, dan tindak lanjut perbaikan (WHO, 2021). WHO menegaskan bahwa sistem pelaporan insiden yang efektif merupakan elemen kunci dalam pencegahan kejadian tidak diharapkan dan peningkatan keselamatan pasien secara berkelanjutan (WHO, 2020). Dengan adanya OIRS, proses pelaporan dan penanganan insiden menjadi lebih sistematis, terdokumentasi, dan mudah dipantau, sehingga risiko terulangnya insiden dapat diminimalkan.

Dari perspektif Model Donabedian (Structure–Process–Outcome), peningkatan keselamatan pasien pada penelitian ini dapat dijelaskan sebagai dampak dari perbaikan struktur dan proses pelayanan. OIRS sebagai komponen struktur menyediakan sarana yang mendukung proses pelaporan dan penanganan insiden yang lebih efektif, yang pada akhirnya menghasilkan outcome berupa peningkatan keselamatan pasien (Donabedian, 1988). Temuan ini mendukung asumsi bahwa perubahan struktur pelayanan kesehatan, khususnya melalui

pemanfaatan teknologi informasi, berperan penting dalam meningkatkan mutu dan keselamatan pelayanan keperawatan.

Selain itu, hasil penelitian ini juga konsisten dengan prinsip International Patient Safety Goals (IPSG) yang dikeluarkan oleh Joint Commission International, yang menekankan pentingnya pelaporan insiden, komunikasi efektif, dan pembelajaran organisasi sebagai upaya utama dalam menurunkan risiko cedera pasien (JCI, 2021). OIRS memungkinkan terjadinya pembelajaran organisasi melalui dokumentasi insiden dan tindak lanjut yang terstruktur, sehingga rumah sakit dapat melakukan perbaikan sistem secara berkelanjutan.

Temuan penelitian ini didukung oleh berbagai penelitian terdahulu. Sheikh et al. (2016) dalam systematic review-nya menyatakan bahwa sistem pelaporan insiden berkontribusi terhadap perbaikan proses pelayanan dan peningkatan keselamatan pasien, terutama ketika disertai dengan tindak lanjut dan pembelajaran organisasi. Penelitian Saefulmilah et al. (2024) menunjukkan bahwa penerapan sistem pelaporan insiden berbasis elektronik secara signifikan meningkatkan deteksi risiko dan berdampak positif terhadap keselamatan pasien di rumah sakit. Studi di Indonesia oleh Budi et al. (2022) juga melaporkan bahwa sistem pelaporan insiden elektronik mempermudah analisis insiden dan mendukung upaya pencegahan kejadian berulang.

Penelitian lain oleh Goekcimen et al. (2023) menegaskan bahwa data dari sistem pelaporan insiden yang dikelola dengan baik dapat digunakan untuk mengidentifikasi area berisiko tinggi dan merancang tindakan korektif yang berdampak pada peningkatan keselamatan pasien. Selain itu, Jadalah dan Alaydialbare (2024) menyimpulkan bahwa sistem pelaporan insiden akan memberikan dampak optimal terhadap keselamatan pasien apabila diintegrasikan dengan respons organisasi yang cepat dan budaya keselamatan yang kuat. Temuan ini relevan dengan hasil penelitian, di mana peningkatan keselamatan pasien terjadi bersamaan dengan peningkatan responsivitas perawat setelah intervensi.

Sebaliknya, pada kelompok kontrol yang tidak mendapatkan intervensi, meskipun terdapat peningkatan rerata skor keselamatan pasien dari 39,00 menjadi 48,47, perubahan tersebut tidak dapat dikaitkan secara langsung dengan penerapan OIRS. Hasil uji korelasi pada kelompok kontrol menunjukkan tidak adanya hubungan yang signifikan antara perubahan keselamatan pasien dengan perubahan penerapan OIRS maupun responsivitas perawat. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan keselamatan pasien yang bermakna lebih 121 efektif dicapai melalui intervensi terstruktur dibandingkan perubahan alami atau faktor eksternal lainnya (Hewitt & Chreim, 2015).

Menurut analisis peneliti, peningkatan keselamatan pasien setelah intervensi terjadi karena OIRS tidak hanya meningkatkan jumlah laporan insiden, tetapi juga memperbaiki kualitas penanganan insiden melalui mekanisme tindak lanjut yang lebih jelas dan terdokumentasi. Sistem ini memperkuat budaya keselamatan pasien, meningkatkan kewaspadaan perawat terhadap risiko, serta mendorong perbaikan proses pelayanan secara berkelanjutan. Dengan demikian, intervensi OIRS berperan sebagai katalis dalam menciptakan lingkungan pelayanan yang lebih aman dan berorientasi pada keselamatan pasien.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa tujuan khusus ketiga penelitian ini tercapai, yaitu terdapat perbedaan yang signifikan pada tingkat keselamatan pasien sebelum dan sesudah intervensi di RSKB Columbia Asia Pulomas. Hasil ini memperkuat bukti empiris bahwa penerapan sistem pelaporan insiden berbasis online merupakan strategi efektif dalam meningkatkan keselamatan pasien melalui perbaikan sistem dan proses pelayanan keperawatan.

4. Pengaruh Perubahan Penerapan Online Incident Reporting System (OIRS) terhadap Perubahan Keselamatan Pasien Setelah Intervensi

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perubahan penerapan Online Incident Reporting

System (OIRS) berpengaruh signifikan terhadap perubahan tingkat keselamatan pasien setelah intervensi pada kelompok intervensi. Berdasarkan uji korelasi Spearman, diperoleh nilai $r = 0,611$ dengan $p = 0,000$, yang menunjukkan hubungan positif kuat antara peningkatan penerapan OIRS dengan peningkatan keselamatan pasien. Artinya, semakin baik penerapan OIRS, maka semakin tinggi pula tingkat keselamatan pasien di RSKB Columbia Asia Pulomas. Temuan ini mengindikasikan bahwa OIRS bukan hanya berfungsi sebagai alat administrasi, tetapi sebagai sistem strategis dalam penguatan keselamatan pasien.

Temuan ini sejalan dengan konsep keselamatan pasien yang menekankan pentingnya sistem pelaporan insiden sebagai fondasi utama dalam pencegahan kejadian tidak diharapkan (KTD). WHO menyatakan bahwa sistem pelaporan insiden merupakan mekanisme pembelajaran organisasi yang memungkinkan identifikasi risiko, analisis akar masalah, serta perbaikan sistem pelayanan secara berkelanjutan (WHO, 2020). Penerapan OIRS mendukung prinsip ini dengan menyediakan data yang akurat, real-time, dan terdokumentasi dengan baik, sehingga intervensi perbaikan dapat dilakukan secara tepat sasaran.

Dari sudut pandang teori, hasil penelitian ini dapat dijelaskan melalui Model Donabedian (Structure–Process–Outcome) yang menjadi landasan teoritik dalam penelitian ini. OIRS sebagai komponen struktur memengaruhi proses, yaitu pelaporan dan penanganan insiden oleh perawat dan tim kesehatan, yang pada akhirnya berdampak pada outcome berupa peningkatan keselamatan pasien (Donabedian, 1988). Hubungan yang signifikan antara perubahan penerapan OIRS dan keselamatan pasien memperkuat asumsi bahwa perbaikan struktur pelayanan melalui teknologi informasi akan meningkatkan mutu dan keselamatan pelayanan keperawatan.

Selain itu, hasil penelitian ini juga relevan dengan Theory of High Reliability Organization (HRO), yang menekankan bahwa organisasi pelayanan kesehatan yang andal adalah organisasi yang mampu mendeteksi kesalahan sejak dini, merespons dengan cepat, dan belajar dari setiap insiden (Weick & Sutcliffe, 2015). OIRS mendukung karakteristik HRO melalui mekanisme pelaporan yang mudah diakses, analisis insiden yang sistematis, serta umpan balik berkelanjutan, sehingga risiko terjadinya insiden berulang dapat ditekan dan keselamatan pasien meningkat.

Berbagai penelitian terdahulu mendukung temuan penelitian ini. Burlison et al. (2016) melaporkan bahwa sistem pelaporan insiden elektronik memiliki hubungan signifikan dengan 122 peningkatan keselamatan pasien melalui peningkatan transparansi dan pembelajaran organisasi. Penelitian Sheikh et al. (2016) menunjukkan bahwa sistem pelaporan insiden yang terintegrasi berkontribusi terhadap penurunan kejadian insiden berulang dan perbaikan proses pelayanan. Di Indonesia, Djarang dan Hariyati (2023) menemukan bahwa penerapan sistem pelaporan insiden berbasis teknologi berhubungan signifikan dengan peningkatan keselamatan pasien dan budaya keselamatan di rumah sakit.

Penelitian terbaru oleh Goekcimen et al. (2023) juga menyatakan bahwa kualitas penerapan sistem pelaporan insiden memiliki korelasi kuat dengan indikator keselamatan pasien, terutama pada aspek pencegahan kejadian sentinel. Selain itu, Jadalah dan Alaydialbare (2024) menegaskan bahwa sistem pelaporan insiden akan berdampak optimal terhadap keselamatan pasien apabila didukung oleh komitmen organisasi dan tindak lanjut yang konsisten. Temuan ini memperkuat hasil penelitian, di mana perubahan penerapan OIRS yang diiringi dengan peningkatan responsivitas perawat berkontribusi nyata terhadap keselamatan pasien.

Menurut analisis peneliti, pengaruh signifikan perubahan penerapan OIRS terhadap keselamatan pasien terjadi karena sistem ini meningkatkan visibilitas risiko, mempercepat proses pelaporan, serta memperjelas alur tindak lanjut insiden. Perawat menjadi lebih sadar terhadap potensi risiko dan lebih terdorong untuk melaporkan insiden tanpa rasa takut, sehingga manajemen dapat melakukan intervensi preventif secara lebih dini. Kondisi ini

menciptakan siklus perbaikan berkelanjutan yang berdampak langsung pada peningkatan keselamatan pasien.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa tujuan penelitian ini tercapai, yaitu perubahan penerapan Online Incident Reporting System (OIRS) berpengaruh signifikan terhadap perubahan keselamatan pasien setelah intervensi di RSKB Columbia Asia Pulomas. Hasil ini menegaskan bahwa OIRS merupakan instrumen strategis dalam peningkatan keselamatan pasien dan perlu dipertahankan serta dikembangkan sebagai bagian dari sistem mutu dan keselamatan pasien rumah sakit.

5. Pengaruh Perubahan Penerapan Online Incident Reporting System (OIRS) terhadap Perubahan Responsivitas Perawat Setelah Intervensi

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perubahan penerapan Online Incident Reporting System (OIRS) berpengaruh signifikan terhadap perubahan responsivitas perawat setelah intervensi pada kelompok intervensi. Berdasarkan uji korelasi Spearman, diperoleh nilai $r = 0,668$ dengan $p = 0,000$, yang menunjukkan hubungan positif kuat antara peningkatan penerapan OIRS dengan peningkatan responsivitas perawat. Temuan ini mengindikasikan bahwa semakin optimal penerapan OIRS, maka semakin tinggi tingkat responsivitas perawat dalam pelaporan dan penanganan insiden keselamatan pasien di RSKB Columbia Asia Pulomas.

Temuan ini sejalan dengan konsep responsivitas perawat sebagaimana dijelaskan dalam Bab II, yang menempatkan responsivitas sebagai kemampuan perawat dalam merespons risiko dan kejadian keselamatan pasien secara cepat, tepat, dan bertanggung jawab. Menurut Ali & Li (2019), responsivitas perawat dipengaruhi oleh dukungan sistem kerja, kejelasan prosedur, serta kemudahan akses terhadap sarana pelaporan. OIRS berperan sebagai sistem pendukung yang memperjelas alur pelaporan dan mempercepat proses respons perawat terhadap insiden, sehingga meningkatkan dimensi waktu respons dan ketepatan tindakan.

Dari perspektif teori, hasil penelitian ini dapat dijelaskan melalui Model Donabedian (Structure–Process–Outcome), di mana OIRS sebagai komponen struktur memengaruhi proses, yaitu perilaku dan responsivitas perawat dalam pelaporan dan penanganan insiden (Donabedian, 1988). Perbaikan struktur melalui sistem pelaporan berbasis teknologi informasi memungkinkan proses kerja perawat menjadi lebih efisien dan terstandar, yang pada akhirnya meningkatkan kualitas respons perawat terhadap kejadian keselamatan pasien.

Selain itu, hasil penelitian ini juga relevan dengan Theory of Planned Behavior (TPB), yang menyatakan bahwa perilaku individu dipengaruhi oleh sikap, norma subjektif, dan persepsi kontrol perilaku (Ajzen, 1991). OIRS meningkatkan persepsi kontrol perilaku perawat dengan menyediakan sistem yang mudah digunakan dan jelas, sehingga perawat merasa lebih mampu dan percaya diri dalam melaporkan serta menangani insiden. Hal ini mendorong perubahan perilaku yang tercermin dalam peningkatan responsivitas perawat.

Berbagai penelitian terdahulu mendukung temuan penelitian ini. Koskiniemi et al. (2024) melaporkan bahwa penerapan sistem pelaporan insiden elektronik secara signifikan meningkatkan keterlibatan dan responsivitas perawat dalam pelaporan insiden keselamatan pasien. Penelitian Burlison et al. (2016) juga menunjukkan bahwa sistem pelaporan berbasis elektronik berhubungan dengan peningkatan kecepatan respons tenaga kesehatan serta penanganan insiden yang lebih efektif. Di Indonesia, Djarang dan Hariyati (2023) menemukan bahwa perawat yang bekerja dalam sistem pelaporan insiden yang terstruktur dan berbasis teknologi menunjukkan tingkat responsivitas yang lebih tinggi dibandingkan sistem manual.

Penelitian lain oleh Muslimin et al. (2023) menegaskan bahwa dukungan sistem informasi keperawatan berpengaruh signifikan terhadap perilaku responsif perawat dalam menjaga keselamatan pasien. Selain itu, Hewitt & Chreim (2015) menyatakan bahwa perubahan sistem kerja yang jelas dan terstandarisasi mampu meningkatkan sense of

responsibility dan kecepatan respons tenaga kesehatan terhadap risiko keselamatan. Temuan temuan ini konsisten dengan hasil penelitian, yang menunjukkan hubungan kuat antara perubahan penerapan OIRS dan responsivitas perawat.

Menurut analisis peneliti, pengaruh signifikan perubahan penerapan OIRS terhadap responsivitas perawat terjadi karena sistem ini mengurangi hambatan pelaporan, memperjelas peran dan tanggung jawab perawat, serta meningkatkan kepercayaan bahwa setiap laporan akan ditindaklanjuti. Kondisi tersebut mendorong perawat untuk lebih sigap, proaktif, dan bertanggung jawab dalam merespons insiden keselamatan pasien. Dengan demikian, OIRS berfungsi tidak hanya sebagai alat pelaporan, tetapi juga sebagai penggerak perubahan perilaku profesional perawat.

Berdasarkan hasil dan pembahasan tersebut, dapat disimpulkan bahwa tujuan penelitian ini tercapai, yaitu perubahan penerapan Online Incident Reporting System (OIRS) berpengaruh signifikan terhadap perubahan responsivitas perawat setelah intervensi di RSKB Columbia Asia Pulomas. Hasil ini menegaskan pentingnya penguatan sistem pelaporan insiden berbasis teknologi dalam meningkatkan responsivitas perawat sebagai komponen kunci keselamatan pasien.

6. Peran Responsivitas Perawat sebagai Variabel Mediasi dalam Pengaruh Perubahan Penerapan Online Incident Reporting System (OIRS) terhadap Perubahan Keselamatan Pasien Setelah Intervensi

Hasil penelitian menunjukkan bahwa responsivitas perawat berperan sebagai variabel mediasi dalam pengaruh perubahan penerapan Online Incident Reporting System (OIRS) terhadap perubahan keselamatan pasien setelah intervensi. Hasil analisis jalur menunjukkan bahwa perubahan penerapan OIRS berpengaruh signifikan terhadap responsivitas perawat ($p < 0,05$), responsivitas perawat berpengaruh signifikan terhadap keselamatan pasien ($p < 0,05$), dan pengaruh langsung OIRS terhadap keselamatan pasien mengalami penurunan setelah responsivitas perawat dimasukkan ke dalam model. Temuan ini mengindikasikan bahwa responsivitas perawat merupakan mekanisme kunci yang menjembatani pengaruh sistem pelaporan insiden terhadap keselamatan pasien di RSKB Columbia Asia Pulomas.

Temuan ini sejalan dengan konsep keselamatan pasien yang menekankan bahwa sistem tidak bekerja secara langsung, melainkan melalui perilaku tenaga kesehatan sebagai aktor utama di lini pelayanan (WHO, 2020). WHO menyatakan bahwa efektivitas sistem pelaporan 124 insiden sangat bergantung pada bagaimana tenaga kesehatan merespons, menindaklanjuti, dan belajar dari insiden yang terjadi. Dalam konteks ini, responsivitas perawat berperan sebagai bentuk nyata dari pemanfaatan OIRS yang berdampak langsung pada peningkatan keselamatan pasien.

Dari perspektif teori, hasil penelitian ini dapat dijelaskan melalui Model Donabedian (Structure–Process–Outcome). OIRS sebagai komponen struktur tidak serta-merta menghasilkan outcome keselamatan pasien tanpa melalui proses, yaitu perilaku dan responsivitas perawat dalam pelaporan serta penanganan insiden (Donabedian, 1988). Responsivitas perawat dalam penelitian ini merepresentasikan proses pelayanan keperawatan yang menjadi penghubung antara sistem (struktur) dan keselamatan pasien (outcome). Dengan demikian, temuan ini memperkuat validitas penggunaan Model Donabedian dalam menjelaskan mekanisme peningkatan keselamatan pasien.

Selain itu, temuan ini juga relevan dengan Theory of High Reliability Organization (HRO) yang menekankan pentingnya sensitivitas terhadap operasi dan komitmen terhadap ketahanan sebagai karakteristik utama organisasi yang aman (Weick & Sutcliffe, 2015). Responsivitas perawat mencerminkan sensitivitas terhadap operasi sehari-hari dan kemampuan untuk merespons potensi risiko secara cepat. OIRS mendukung karakteristik HRO dengan menyediakan informasi yang diperlukan agar perawat dapat bertindak secara cepat dan tepat, sehingga keselamatan pasien meningkat melalui mekanisme responsivitas

tersebut.

Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian terdahulu. Burlison et al. (2016) menyatakan bahwa sistem pelaporan insiden meningkatkan keselamatan pasien melalui peningkatan perilaku responsif tenaga kesehatan, bukan semata-mata melalui peningkatan jumlah laporan. Penelitian Koskiniemi et al. (2024) menunjukkan bahwa responsivitas perawat memediasi hubungan antara sistem pelaporan elektronik dan indikator keselamatan pasien. Di Indonesia, Djarang dan Hariyati (2023) juga menemukan bahwa perilaku responsif perawat berperan penting dalam mengonversi sistem pelaporan insiden menjadi peningkatan keselamatan pasien yang nyata.

Penelitian lain oleh Muslimin et al. (2023) menegaskan bahwa dukungan sistem informasi keperawatan akan berdampak optimal terhadap keselamatan pasien apabila disertai dengan peningkatan responsivitas dan akuntabilitas perawat. Selain itu, Hewitt & Chreim (2015) menjelaskan bahwa perubahan sistem kerja hanya akan berdampak pada outcome klinik jika diinternalisasi dalam praktik profesional tenaga kesehatan. Temuan ini konsisten dengan hasil penelitian, yang menunjukkan bahwa OIRS meningkatkan keselamatan pasien melalui perubahan perilaku responsif perawat.

Menurut analisis peneliti, peran mediasi responsivitas perawat terjadi karena OIRS menyediakan informasi, kejelasan alur, dan legitimasi tindakan, namun keputusan untuk bertindak cepat dan tepat tetap berada pada perawat sebagai pelaksana asuhan keperawatan. Perawat yang responsif akan lebih cepat mengenali risiko, melaporkan insiden, dan melakukan tindakan pencegahan, sehingga dampak OIRS terhadap keselamatan pasien menjadi nyata. Tanpa responsivitas perawat, OIRS berpotensi menjadi sistem administratif semata tanpa kontribusi signifikan terhadap keselamatan pasien.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa tujuan penelitian ini tercapai, yaitu responsivitas perawat berperan sebagai variabel mediasi dalam pengaruh perubahan penerapan Online Incident Reporting System (OIRS) terhadap perubahan keselamatan pasien setelah intervensi. Temuan ini menegaskan bahwa peningkatan keselamatan pasien tidak hanya bergantung pada penguatan sistem, tetapi juga pada penguatan perilaku responsif perawat sebagai aktor utama dalam pelayanan keperawatan.

Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu dipertimbangkan dalam menafsirkan hasil. Pertama, pelaksanaan penelitian dilakukan dalam situasi pelayanan rumah sakit yang dinamis, dengan fluktuasi jumlah pasien dan variasi beban kerja antarunit. Kondisi tersebut memengaruhi ketersediaan waktu responden dalam mengikuti intervensi dan pengisian kuesioner, sehingga pengumpulan data harus menyesuaikan dengan jadwal pelayanan.

Kedua, implementasi OIRS pada saat penelitian masih berada pada fase awal adaptasi. Beberapa perawat menunjukkan variasi tingkat familiaritas, kenyamanan penggunaan, serta kecepatan dalam mengoperasikan sistem. Selama proses intervensi dan observasi, peneliti menemukan adanya masa penyesuaian, termasuk kebutuhan pendampingan teknis dan klarifikasi alur pelaporan. Kondisi ini berpotensi menimbulkan efek pembelajaran (*learning curve*) yang dapat memengaruhi konsistensi pemanfaatan OIRS dan, pada akhirnya, besaran pengaruh yang terukur dalam penelitian.

Ketiga, keterbatasan waktu penelitian menyebabkan evaluasi dampak dilakukan dalam periode yang relatif terbatas, sehingga perubahan yang terjadi merepresentasikan kondisi jangka pendek setelah penerapan sistem.

Keempat, penelitian ini hanya memfokuskan pada variable OIRS dan responsivitas sebagai factor yang mempengaruhi keselamatan pasien, sementara faktor lain seperti gaya kepemimpinan, efektivitas supervisi klinis, dukungan manajerial, serta kekuatan budaya keselamatan pasien belum dianalisis secara komprehensif.

Dengan mempertimbangkan keterbatasan tersebut, hasil penelitian tetap memberikan gambaran empiris mengenai pengaruh penerapan OIRS dan responsivitas perawat terhadap keselamatan pasien dalam konteks implementasi nyata di rumah sakit.

KESIMPULAN

1. Terdapat perbedaan yang bermakna pada tingkat responsivitas perawat dalam pelaporan dan penanganan insiden keselamatan pasien sebelum dan sesudah penerapan Online Incident Reporting System (OIRS) di RSKB Columbia Asia Pulomas.
2. Terdapat perbedaan yang signifikan pada tingkat keselamatan pasien sebelum dan sesudah penerapan Online Incident Reporting System (OIRS), yang menunjukkan adanya perbaikan sistem keselamatan pasien setelah intervensi.
3. Perubahan penerapan Online Incident Reporting System (OIRS) terbukti berpengaruh signifikan terhadap peningkatan keselamatan pasien, yang menegaskan peran strategis sistem pelaporan insiden berbasis teknologi dalam pelayanan kesehatan.
4. Perubahan penerapan Online Incident Reporting System (OIRS) terbukti berpengaruh signifikan terhadap peningkatan responsivitas perawat, khususnya dalam kecepatan, ketepatan, dan kesiapan pelaporan serta penanganan insiden keselamatan pasien.
5. Responsivitas perawat berperan sebagai variabel mediasi dalam pengaruh perubahan penerapan Online Incident Reporting System (OIRS) terhadap peningkatan keselamatan pasien, yang menunjukkan bahwa perubahan sistem berdampak optimal melalui perubahan perilaku profesional perawat.

Saran

1. Bagi Manajemen Rumah Sakit

Manajemen rumah sakit disarankan untuk menjadikan OIRS sebagai bagian integral dari sistem mutu dan keselamatan pasien, disertai dengan kebijakan yang memperkuat tindak lanjut insiden dan umpan balik kepada perawat. Penguatan budaya keselamatan pasien perlu dilakukan secara berkelanjutan agar OIRS tidak hanya digunakan sebagai sarana pelaporan, tetapi juga sebagai alat pembelajaran organisasi.

2. Bagi Perawat

Perawat diharapkan dapat memanfaatkan OIRS secara optimal sebagai sarana profesional untuk meningkatkan kewaspadaan terhadap risiko keselamatan pasien. Peningkatan responsivitas dalam pelaporan dan penanganan insiden perlu dipandang sebagai bagian dari tanggung jawab profesional dan upaya menjaga mutu asuhan keperawatan.

3. Bagi Pengembangan Pelayanan Keperawatan

Hasil penelitian ini dapat dijadikan dasar bagi pengembangan program peningkatan kualitas pelayanan keperawatan, khususnya dalam penguatan responsivitas perawat melalui pelatihan berkelanjutan, supervisi yang suportif, dan integrasi sistem pelaporan insiden dengan praktik klinik sehari-hari.

4. Bagi Penelitian Selanjutnya

Penelitian selanjutnya disarankan untuk mengkaji faktor organisasi lain, seperti kepemimpinan, supervisi, dan budaya keselamatan pasien, serta mengeksplorasi dampak jangka panjang penerapan OIRS terhadap mutu dan keselamatan pelayanan kesehatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Anazi, N., Al-Harbi, M., & Al-Qahtani, M. (2022). Nurse responsiveness and patient safety outcomes. *Journal of Nursing Practice*, 12(3), 145–152.
- Alligood, M. R. (2014). *Nursing theorists and their work* (8th ed.). Elsevier.
- Anam, M., Prasetyo, D., & Handayani, S. (2025). Implementation of online incident reporting system in healthcare settings. *International Journal of Health Information Systems*, 8(1), 22–31.
- Beecham, R., Collins, H., & Stewart, P. (2025). Workload, teamwork, and clinical responsiveness among nurses. *Nursing Management Review*, 14(2), 78–86.

- BMC Nursing. (2023). Underreporting of patient safety incidents in hospital settings. *BMC Nursing*, 22(4), 1–9.
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (5th ed.). Sage Publications.
- Dahlan, M. S. (2019). *Besar sampel dan cara pengambilan sampel dalam penelitian kedokteran dan kesehatan* (4th ed.). Salemba Medika.
- Djarang, E., & Hariyati, R. T. S. (2023). Nurse responsiveness and its relation to clinical outcomes in hospital units. *Indonesian Nursing Journal*, 18(2), 101–110.
- Donabedian, A. (1980). *Explorations in quality assessment and monitoring: The definition of quality and approaches to its assessment*. Health Administration Press.
- Donabedian, A. (1988). The quality of care: How can it be assessed? *JAMA*, 260(12), 1743–1748.
- Donabedian, A. (2005). Evaluating the quality of medical care. *The Milbank Quarterly*, 83(4), 691–729.
- etd.UGM. (2024). Analisis implementasi sistem pelaporan insiden di rumah sakit. Universitas Gadjah Mada. <https://etd.ugm.ac.id>
- Fawcett, J., & DeSanto-Madeya, S. (2013). *Contemporary nursing knowledge: Analysis and evaluation of nursing models and theories* (3rd ed.). F.A. Davis Company.
- Hall, H., & Roussel, L. (2017). *Evidence-based practice: An integrative approach to research, administration, and practice* (2nd ed.). Jones & Bartlett Learning.
- Irwan, I., Ginting, C. N., & Nasution, A. N. (2023). Analysis of patient safety incident reporting system by health officials at Prof. Dr. Muhammad Ildrem Hospital Medan. *Jurnal Aisyah: Jurnal Ilmu Kesehatan*, 8(2), 355–362.
- Ishikawa, M., et al. (2024). Nursing incident-reporting and quality improvement: A retrospective intervention study. SpringerLink.
- Israel, G. D. (1992). *Determining sample size*. University of Florida, Institute of Food and Agricultural Sciences.
- Kalisch, B., Landstrom, G., & Williams, R. (2011). Missed nursing care: Errors of omission. *Nursing Outlook*, 59(5), 276–283.
- Kawano, N., et al. (2022). Nurse perceptions of electronic incident reporting systems: A qualitative study. SpringerLink.
- King, I. M. (1981). *A theory for nursing: Systems, concepts, process*. John Wiley & Sons.
- Kumah, A., Opoku, E., & Mensah, R. (2024). Barriers to manual incident reporting in hospitals: A qualitative study. *Global Health and Safety Journal*, 9(2), 56–64.
- Lee, A. C., & Dahinten, V. S. (2021). Nurse responsiveness scale: Development and psychometric evaluation. *Journal of Nursing Measurement*, 29(2), 45–60.
- Lee, S., & Dahinten, V. S. (2021). The relationship between nurse responsiveness and patient safety incidents: A cross-sectional study. *Journal of Nursing Management*.
- Maulana, R., & Setiawan, H. (2025). Global trends in patient safety: Challenges and strategies. *International Journal of Patient Safety*, 7(1), 11–20.
- Mohammed, A. M., Mosaad, M., & El-Sayed, S. (2022). Impact of electronic incident reporting system on patient safety indicators. *Journal of Nursing Management*, 30(2), 455–463.
- Mosadeghrad, A. M. (2014). Factors influencing healthcare service quality. *International Journal of Health Policy and Management*, 3(2), 77–89.
- Muslimin, M., Yuliani, A., & Hasanah, S. (2023). Responsiveness of nurses in preventing clinical deterioration. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 26(1), 33–41.
- Notoatmodjo, S. (2018). *Metodologi penelitian kesehatan*. Rineka Cipta.
- Parker, M. E., & Smith, M. C. (2010). *Nursing theories and nursing practice* (3rd ed.). F.A. Davis Company.
- Polit, D. F., & Beck, C. T. (2021). *Nursing research: Generating and assessing evidence for nursing practice* (11th ed.). Wolters Kluwer.
- Potter, P. A., & Perry, A. G. (2017). *Fundamentals of nursing* (9th ed.). Elsevier.
- Rumini, S., & Purwarini, A. (2023). The relationship between incident reporting systems and patient safety culture. *Jurnal Manajemen Keperawatan*, 11(2), 77–85.
- Saefulmilah, D., Widyastuti, N., & Putra, F. (2024). Digital incident reporting system and its impact on reporting frequency. *Journal of Health Informatics*, 9(3), 210–219.

- Sieloff, C. L., & Frey, M. A. (2007). Middle range theory development using King's conceptual system. Springer Publishing.
- Suharti, L., et al. (2020). Nurse responsiveness and patient safety compliance in Indonesian hospitals. *International Journal of Nursing Practice*.
- Susanto, A., & Handiyani, H. (2023). Analisis determinan pelaporan insiden keselamatan pasien oleh perawat di rumah sakit: Tinjauan sistematik. *Quality: Jurnal Kesehatan*, 17(2), 45–56.
- Tristantia, A. D. (2018). Evaluasi implementasi sistem pelaporan insiden keselamatan pasien. *UNAIR e-Journal*.
- Unair News. (2023). Pentingnya manajemen risiko dan keselamatan pasien pasca UU Kesehatan No. 17 Tahun 2023. <https://news.unair.ac.id>
- Users' Perceptions. (2024). Healthcare workers' perceptions toward online incident reporting systems. *Journal of Clinical Safety*, 12(1), 55–62.
- Vincent, C. (2010). *Patient safety* (2nd ed.). Wiley-Blackwell.
- WHO. (2007). *Patient safety curriculum guide: Multi-professional edition*. World Health Organization.
- World Health Organization. (2016). *Patient safety: Making health care safer*. World Health Organization.
- World Health Organization. (2020). *Patient safety: Global action plan and incident reporting guidelines*. WHO Press.
- World Health Organization. (2021). *Global patient safety action plan 2021–2030*. WHO Press.
- Zahro, F. (2021). Evaluasi sistem pelaporan insiden keselamatan pasien berbasis online. *Jurnal Manajemen Rumah Sakit*, 10(3), 123–132.
- Zahro, S. (2021). Pengembangan sistem pencatatan dan pelaporan insiden keselamatan pasien berbasis web. ETD UGM.