

Literature Review: Faktor Risiko Cedera Tertusuk Jarum pada Perawat

Literature Review: Risk Factors of Needle Stick Injury among Nurses

Tria Nisa Novianti^{1*}, Widodo Hariyono², Ichtiarini Nurullita Santri²

¹Magister Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta

²Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta

Korespondensi Penulis: 2308053037@webmail.uad.ac.id

ABSTRACT

Needle Stick Injury (NSI) constitutes an occupational hazard with the potential to transmit bloodborne pathogens such as hepatitis B, hepatitis C, and HIV, posing a significant threat to healthcare workers, particularly nurses in medical facilities. This study aims to identify the risk factors associated with NSI among nurses through a systematic literature review. The methodology follows the guidelines of the Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA), with article searches conducted through PubMed, Google Scholar, and DOAJ. Article selection was based on inclusion criteria to ensure relevance, while the quality of the articles was assessed using the Joanna Briggs Institute (JBI) critical appraisal tool. Analysis of eight selected articles revealed that NSI risk factors among nurses are influenced by suboptimal management, including insufficient prevention guidelines, inadequate training, and lack of personal protective equipment (PPE), as well as weak leadership and managerial participation. Individual factors such as work-related stress, limited knowledge, and unsafe attitudes also contribute to the risk. High workload and hazardous work environments, particularly in emergency rooms, further elevate the likelihood of injury. Unsafe practices and poor working conditions, such as recapping needles post-injection and inadequate hygiene protocols, are direct causes of NSI. In conclusion, the risk of NSI among nurses is influenced by weak management, insufficient training and PPE, occupational stress, low knowledge levels, unsafe attitudes, high workload, unsafe practices, and poor working conditions.

Keywords : needle stick injury, nurses, risk factors, PRISMA

ABSTRAK

Cedera tertusuk jarum (*Needle Stick Injury/NSI*) adalah cedera yang berisiko menularkan patogen darah seperti hepatitis B, hepatitis C, dan HIV, serta menjadi ancaman bagi tenaga kesehatan, khususnya perawat di fasilitas kesehatan. Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi faktor risiko NSI pada perawat melalui tinjauan literatur sistematis. Metode yang diterapkan merujuk pada pedoman *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA), dengan pencarian artikel melalui PubMed, Google Scholar, dan DOAJ. Seleksi artikel dilakukan berdasarkan kriteria inklusi untuk memastikan relevansi, sementara kualitas artikel dievaluasi menggunakan alat penilaian dari Joanna Briggs Institute (JBI). Dari 8 artikel yang dianalisis, ditemukan bahwa faktor risiko NSI pada perawat dipengaruhi oleh manajemen yang kurang optimal, seperti minimnya pedoman pencegahan, pelatihan, dan alat pelindung diri (APD), serta rendahnya kepemimpinan dan partisipasi manajerial. Faktor individu seperti stres kerja, pengetahuan terbatas, dan sikap yang tidak mendukung keselamatan juga berperan. Beban kerja tinggi dan lingkungan kerja berisiko, seperti ruang gawat darurat, meningkatkan peluang cedera. Tindakan tidak aman dan kondisi kerja buruk, seperti mencabut jarum setelah injeksi dan kebersihan yang rendah, menjadi penyebab langsung cedera. Risiko cedera tertusuk jarum pada perawat dipengaruhi oleh manajemen yang lemah, kurangnya pelatihan dan APD, stres kerja, rendahnya pengetahuan, sikap yang tidak mendukung keselamatan, beban kerja tinggi, serta tindakan tidak aman dan kondisi kerja yang buruk.

Kata Kunci : cedera tertusuk jarum, perawat, faktor risiko, PRISMA

PENDAHULUAN

Needle Stick Injury (NSI) atau cedera akibat tertusuk jarum merupakan salah satu jenis cedera yang sering terjadi di lingkungan fasilitas pelayanan kesehatan, terutama di kalangan tenaga medis, dan berpotensi menimbulkan dampak yang signifikan (Kementerian Kesehatan RI, 2023). Insiden ini dapat terjadi selama proses penggunaan, pembongkaran, maupun pembuangan alat tajam. Apabila jarum suntik tidak dibuang dengan prosedur yang tepat, terdapat kemungkinan jarum tertinggal di linen atau tempat pembuangan, sehingga meningkatkan risiko cedera bagi petugas yang tidak menyadari keberadaannya (*Canadian Centre for Occupational Health and Safety*, 2024). Lebih lanjut, cedera akibat benda tajam dapat terjadi ketika tenaga kesehatan bersentuhan langsung dengan peralatan medis yang memiliki ujung tajam, yang berisiko menyebabkan trauma fisik (Alfulayw et al., 2021).

Selain menyebabkan cedera fisik, NSI juga membawa risiko penularan patogen darah yang serius. Administrasi Kesehatan dan Keselamatan Kerja AS (OSHA) memperkirakan bahwa 5,6 juta tenaga kesehatan berisiko terpapar patogen yang ditularkan melalui darah, seperti hepatitis B, hepatitis C, dan HIV, akibat NSI, yang dapat berakibat fatal (*Occupational Safety and Health Administration*, 2020). *Centers for Disease Control and Prevention* mencatat bahwa sekitar 40% kasus hepatitis B dan hepatitis C, serta 2,5% kasus HIV/AIDS di kalangan tenaga kesehatan, terkait dengan cedera tertusuk jarum atau benda tajam. Data ini menegaskan pentingnya upaya pencegahan NSI untuk melindungi kesehatan tenaga medis secara efektif (*Centers for Disease Control and Prevention*, 2020).

Data prevalensi global menunjukkan bahwa NSI pada tenaga kesehatan masih menjadi masalah signifikan di berbagai wilayah. Secara global, prevalensi NSI mencapai 40,97%, dengan wilayah Asia Tenggara mencatat prevalensi tertinggi sebesar 49,9%, sedangkan Amerika Serikat memiliki prevalensi terendah sebesar 25,1% (Abdelmalik et al., 2023). Insidensi NSI juga lebih tinggi di negara

berkembang (46,6%) dibandingkan dengan negara maju (30,5%). Berdasarkan laporan WHO, wilayah Afrika menunjukkan insidensi tertinggi pada tenaga kesehatan di antara wilayah WHO lainnya, yaitu 52% (Hosseinipalangi et al., 2022). Di Britania Raya, National Health Service (NHS) mencatat lebih dari 2.600 klaim terkait NSI dalam sepuluh tahun terakhir, yang menyebabkan beban biaya lebih dari £10 juta (*National Health Service*, 2022).

Perawat merupakan tenaga kesehatan yang memiliki frekuensi interaksi tinggi dengan pasien. Secara global, insiden *Needle Stick Injury* (NSI) pada perawat tercatat sebesar 42,8%. Berdasarkan analisis sub-kelompok menurut wilayah WHO, prevalensi NSI pada perawat paling rendah ditemukan di wilayah Pasifik Barat dan Amerika, sedangkan wilayah Asia Tenggara mencatat angka prevalensi tertinggi (Bouya et al., 2020). Sebuah studi melaporkan bahwa 220 dari 355 perawat mengalami NSI, menjadikan prevalensi cedera tertinggi (52,4%) pada profesi ini dibandingkan dengan dokter, teknisi, atau petugas kebersihan (Mohamud et al., 2023; Negash et al., 2024). Tingginya angka NSI di kalangan perawat menunjukkan perlunya upaya pencegahan khusus yang difokuskan pada profesi ini.

Kasus NSI sering dianggap sebagai fenomena gunung es, di mana banyak kasus yang tidak dilaporkan. Rendahnya tingkat pelaporan sering kali disebabkan oleh stigma atau kurangnya pemahaman mengenai pentingnya pelaporan (Andriyani et al., 2024). Selain itu, praktik kerja yang tidak aman dan pengabaian prosedur pencegahan menjadi faktor utama tingginya insidensi NSI (King & Strony, 2024). Praktik tersebut meliputi pembuangan benda tajam secara tidak aman, seperti wadah yang terlalu penuh, jarak wadah yang terlalu jauh, atau meninggalkan perangkat tajam di permukaan, yang menyebabkan 8% insidensi NSI. Aktivitas setelah penggunaan dan sebelum pembuangan, termasuk pembongkaran item atau proses kerja yang melibatkan banyak langkah, berkontribusi sebesar 16%. Praktik

rekap jarum bekas, meskipun dilarang, masih menyumbang 3% insidensi (*National Occupational Research Agenda (NORA)*, 2024). Upaya mengidentifikasi faktor risiko NSI menjadi langkah penting untuk menciptakan lingkungan kerja yang lebih aman, menekan biaya kesehatan, dan meningkatkan kualitas layanan kesehatan (Bouya et al., 2020).

Meskipun berbagai penelitian telah menyoroiti faktor risiko cedera tertusuk jarum suntik, sebagian besar kajian cenderung fokus pada tenaga kesehatan secara umum tanpa memperhatikan perbedaan risiko berdasarkan profesi atau tugas tertentu. Sebagai profesi yang sering menggunakan alat tajam, perawat menghadapi risiko cedera tertusuk jarum yang cukup tinggi. Namun, hanya sedikit penelitian yang secara khusus mengkaji faktor risiko yang unik bagi perawat. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menggali faktor-faktor risiko cedera tertusuk jarum pada perawat, guna memberikan pemahaman yang lebih mendalam dalam mengembangkan rekomendasi untuk program pencegahan yang komprehensif.

METODE

Penelitian ini merupakan studi literatur sistematis yang bertujuan untuk mengidentifikasi faktor risiko utama cedera tertusuk jarum (Needle Stick Injury/NSI) pada perawat. Kajian ini menggunakan pedoman *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA)* sebagai kerangka metodologi untuk menjamin proses penelaahan yang sistematis, transparan, dan dapat direplikasi. Artikel yang dimasukkan dalam kajian ini harus memenuhi kriteria inklusi sebagai berikut: dipublikasikan antara tahun 2020 hingga 2024, bersifat open access, tersedia dalam teks lengkap secara gratis, dan menyebutkan cedera tertusuk jarum sebagai variabel dependen. Populasi yang dikaji harus melibatkan perawat yang melakukan praktik klinis, dan hanya artikel yang menyajikan data empiris primer (misalnya studi observasional seperti cross-sectional atau kohort) yang diprioritaskan. Artikel berupa literature review atau meta-

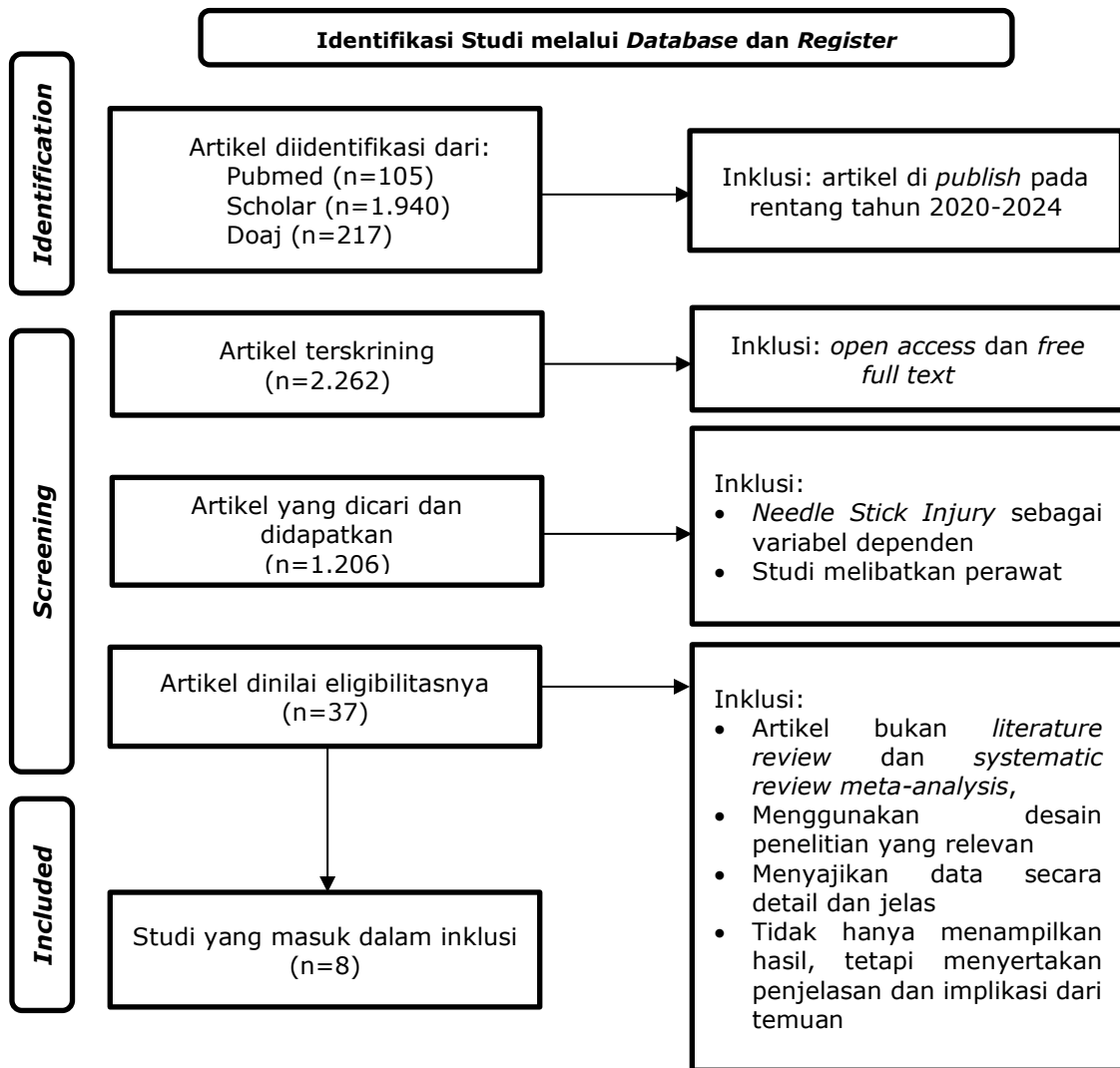
analisis dikecualikan guna memastikan fokus tetap pada temuan data primer.

Pencarian artikel dilakukan secara sistematis melalui tiga basis data ilmiah, yaitu Google Scholar, PubMed, dan Directory of Open Access Journals (DOAJ), menggunakan kata kunci dalam bahasa Inggris dan Indonesia, seperti "needle stick injury", "risk factors", "nurse", "health workers", "hazard among nurse", serta "cedera tertusuk jarum", "perawat", "faktor risiko tertusuk jarum", dan "bahaya bagi perawat". Kombinasi logika Boolean (AND/OR) diterapkan untuk meningkatkan akurasi pencarian. Hasil pencarian dieksplor dan disaring mengikuti tahapan PRISMA, yang terdiri dari empat langkah utama. Pertama, pada tahap identifikasi, semua artikel dikumpulkan dari ketiga database sesuai dengan kata kunci pencarian. Kedua, tahap screening dilakukan dengan menyeleksi judul dan abstrak untuk mengevaluasi kesesuaian awal terhadap fokus kajian. Ketiga, dalam tahap eligibility, artikel yang memenuhi kriteria awal kemudian dinilai lebih lanjut berdasarkan isi teks lengkap. Keempat, tahap inklusi mencakup pemilihan artikel yang relevan dan memenuhi seluruh kriteria untuk dianalisis secara lebih mendalam. Diagram alur proses seleksi artikel ini ditampilkan pada Gambar 1.

Penilaian kualitas metodologi artikel dilakukan menggunakan instrumen standar dari Joanna Briggs Institute (JBI) yang disesuaikan dengan desain penelitian masing-masing, terutama untuk studi cross-sectional. Instrumen ini menilai berbagai aspek penting, seperti kejelasan kriteria inklusi, deskripsi populasi dan setting, validitas serta reliabilitas pengukuran, strategi pengendalian bias, dan ketepatan analisis statistik. Artikel kemudian diklasifikasikan berdasarkan skor kualitas menjadi tiga kategori, yaitu tinggi ($\geq 85\%$), sedang (60–84%), dan rendah ($< 60\%$) (Mengistu & Tolera, 2020). Data dari artikel yang terpilih dianalisis secara deskriptif untuk mengidentifikasi faktor risiko utama yang berkontribusi terhadap kejadian NSI pada perawat. Pendekatan ini bertujuan memberikan pemahaman yang lebih mendalam mengenai determinan kejadian NSI serta menjadi

dasar dalam merancang strategi pencegahan yang lebih efektif dan

komprehensif di lingkungan kerja perawat.



Gambar 1. Diagram Alur Pencarian Literatur

HASIL

Analisis dilakukan pada 8 artikel yang dipilih berdasarkan relevansi metodologis terhadap faktor-faktor risiko cedera tertusuk jarum pada perawat dengan mengikuti metode PRISMA. Setiap artikel menjalani proses pengambilan keputusan terkait artikel yang ditemukan berdasarkan metode dan jenis studi yang digunakan. Tabel 1 menyajikan ringkasan berbagai

penelitian terkait cedera jarum suntik. Informasi yang disajikan mencakup judul penelitian, nama peneliti, metode penelitian yang digunakan, jumlah sampel, tingkat relevansi dan kualitas, serta hasil utama dari masing-masing penelitian. Data ini memberikan gambaran mendalam mengenai faktor-faktor risiko cedera jarum suntik pada perawat.

Tabel 1. Hasil Studi Literatur

No	Judul	Peneliti	Metode	Sampel	Relevansi dan Kualitas	Hasil
1	<i>Magnitude of Needlestick and Sharp Injury and Its Associated Factors Among Nurses Working at Health Institutions in Western Ethiopia, 2020</i>	Abadiga, Mosisa and Abate (2020)	<i>Cross sectional study</i>	297 perawat	Tinggi	Dari 297 perawat yang berpartisipasi dalam penelitian ini, 100 (33,7%) telah mengalami NSI dan tajam dalam 12 bulan terakhir. Faktor-faktor yang signifikan terkait dengan cedera tertusuk jarum suntik dan tajam adalah: mencabut kembali jarum (AOR = 3,99, 95% CI: 2,20, 7,21), tidak menggunakan pedoman pencegahan infeksi (AOR = 2,69, 95% CI: 1,29, 5,60), tidak mengikuti pelatihan keselamatan suntikan (AOR = 2,25, 95% CI: 1,22, 4,13), dan memiliki stres terkait pekerjaan (AOR = 1,93, 95% CI: 1,10, 3,41).
2	<i>Safety and Health Management System, Safety Climate, and Accident Occurrences in Hospitals: The Study of Needlestick, Sharp Injuries and Recidivism Rates</i>	Akbari et al. (2023)	<i>Cross sectional study</i>	1070 perawat	Tinggi	Lebih dari 54% (n = 579) perawat mengalami setidaknya 1 cedera tertusuk jarum dalam setahun terakhir. Tingkat kekambuhan NSI adalah 8,6%, dan individu yang mengalami kekambuhan cenderung lebih muda, perempuan, sudah menikah, memiliki Indeks Massa Tubuh (IMT) lebih tinggi, serta bekerja pada shift malam. Dua aspek HSH-MS, yaitu kepemimpinan manajemen dan partisipasi karyawan, terkait dengan insiden NSI (Odds Ratio [OR]: 1,91; 95% Confidence Interval [CI]: 0,69–1,21; OR: 1,29; 95% CI: 0,92–1,82) dan tingkat kekambuhannya (OR: 1,98; 95% CI: 0,55–1,74; OR: 1,12; 95% CI: 0,83–1,49). Selain itu, tiga dimensi HSC, meliputi dukungan manajemen (OR: 1,02; 95% CI: 0,93–1,11 untuk NSI; OR: 1,21; 95% CI: 0,77–1,22 untuk kekambuhan NSI), tidak adanya hambatan pekerjaan (OR: 1,06; 95% CI: 0,98–1,16 untuk NSI; OR: 1,11; 95% CI: 0,96–1,30 untuk kekambuhan NSI), serta kebersihan/keteraturan (OR: 1,07; 95% CI: 0,98–1,08 untuk NSI; OR: 0,84; 95% CI: 0,87–0,97 untuk kekambuhan NSI) menunjukkan hubungan dengan penurunan risiko NSI.

3	<i>The Prevalence of Needlesticks and Sharp Injuries, and the Associated Factors Among Midwives and Nurses in North Wollo Zone Public Hospitals, North East Ethiopia: An Institution-based Cross-sectional Study</i>	Getie, Wondmie neh and Tesfaw (2020)	<i>Cross sectional study</i>	147 perawat dan bidan	Tinggi	Dari 147 responden yang berpartisipasi dalam penelitian ini, 50,3% adalah perempuan dan 49,7% adalah laki-laki. Prevalensi cedera tertusuk jarum dan cedera tajam adalah 75,5%. Praktik mencabut kembali jarum (AOR: 3,880; 95% CI: 1,666–9,036), ruang kerja (ruang perawatan maternal) (AOR: 2,968; 95% CI: 1,012–8,703), dan ruang yang berisiko tinggi terkontaminasi seperti ruang gawat darurat (AOR: 3,587; 95% CI: 1,383–9,301) ditemukan signifikan berhubungan dengan cedera tertusuk jarum suntik dan cedera tajam.
4	<i>Cross-sectional study assessing the risk of needlestick injury from an insulin pen among nursing care providers</i>	Zhang et al. (2020)	<i>Cross sectional study</i>	302 perawat	Tinggi	Sebanyak 233 dari 302 peserta (77%) (usia rata-rata 28,5 ± 5,3 tahun) melaporkan insiden cedera tertusuk jarum suntik. Sebagian besar responden (49%) memiliki pengalaman kerja 3 hingga 10 tahun dan telah menerima pelatihan keselamatan suntikan. Cedera tertusuk jarum suntik paling sering terjadi saat mencabut kembali jarum setelah injeksi. Risiko cedera secara signifikan terkait dengan departemen dan posisi pekerjaan. Tingkat cedera meningkat seiring dengan lamanya pengalaman kerja. Responden dengan pengalaman kerja ≥10 tahun melaporkan tingkat cedera tertusuk jarum saat mencabut tertinggi (88%) dengan odds ratio 1,93 (95% CI: 1,01–3,69).
5	<i>Prevalence and associated factors of needle stick and sharp injuries among nurses: A cross-sectional study</i>	Almoliky et al. (2024)	<i>Cross sectional study</i>	51 perawat	Tinggi	Prevalensi cedera jarum suntik dan cedera tajam di kalangan perawat sangat tinggi (95,36%), dengan sekitar setengah dari mereka mengalami cedera lebih dari lima kali. Perawat perempuan dan mereka yang bekerja di ruang gawat darurat lebih berisiko mengalami cedera jarum suntik dan cedera tajam (p = 0,018 dan 0,021, secara berurutan). Jarum suntik adalah penyebab cedera paling umum (62,77%), dengan jari menjadi bagian tubuh yang paling sering terkena cedera (79,17%).

						Tingkat tidak melaporkan cedera sangat tinggi (73,61%), hanya sepertiga (34,21%) yang melanjutkan ke proses penanganan cedera, dan kurang dari seperempat (23,68%) yang telah menerima vaksinasi.
6	Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kecelakaan Tertusuk Jarum Suntik pada Perawat	Herlinawati <i>et al.</i> (2021)	<i>Cross sectional study</i>	90 perawat	Sedang	Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa pelatihan ($p = 0,011$) dan standar kerja ($p = 0,002$) memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian needle stick injury (NSI). Sementara itu, kewaspadaan universal ($p = 0,356$) dan tingkat pengetahuan ($p = 0,643$) tidak menunjukkan hubungan yang bermakna dengan insiden NSI.
7	Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Needle Stick Injury pada Perawat di IGD UPTD Rumah Sakit Manembo-Nembotipe C Bitung	Pontoh, Djalil, Hidayat and Hutahuruk (2020)	<i>Cross sectional study</i>	31 perawat	Sedang	Hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan signifikan antara masa kerja dan kejadian NSI pada perawat dengan nilai $p = 0,001$. Selain itu, penggunaan alat pelindung diri (APD) juga memiliki hubungan yang bermakna dengan insiden NSI pada perawat ($p = 0,004$). Partisipasi dalam pelatihan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) serta Pencegahan dan Pengendalian Infeksi (PPI) di rumah sakit juga berhubungan secara signifikan dengan kejadian NSI, dengan nilai $p = 0,004$.
8	Kejadian Tertusuk Jarum pada Perawat di Rumah Sakit	Alisha, Adhayati and Gede (2023)	<i>Cross sectional study</i>	56 perawat	Tinggi	Hasil penelitian mengungkapkan bahwa 28,6% responden pernah mengalami kejadian NSI. Perawat dengan tingkat pengetahuan yang baik justru memiliki risiko 3,85 kali lebih tinggi untuk mengalami NSI. Selain itu, perawat yang memiliki sikap positif terhadap pencegahan NSI menunjukkan risiko 4,56 kali lebih tinggi mengalami kejadian tersebut. Sementara itu, perawat dengan beban kerja ringan memiliki risiko 0,289 kali lebih rendah untuk mengalami NSI.

PEMBAHASAN

Heinrich's Law atau *Heinrich's Accident Triangle*, yang diperkenalkan oleh Herbert William Heinrich pada tahun 1931, menekankan bahwa kecelakaan kerja memiliki pola tertentu yang

menunjukkan hubungan antara kecelakaan fatal, kecelakaan serius, cedera ringan, dan insiden *nearmiss*, dengan rasio satu kecelakaan fatal diikuti oleh 30 kecelakaan serius, 300 cedera

ringan, dan 3000 insiden *nearmiss* (Heinrich, 1932). Prinsip ini menekankan pentingnya mitigasi insiden kecil sebagai strategi untuk mencegah kecelakaan yang lebih serius. Dalam konteks cedera akibat tertusuk jarum, konsep ini sangat relevan dalam upaya pencegahan risiko transmisi penyakit menular seperti Hepatitis B, Hepatitis C, dan HIV. Dengan memprioritaskan pencegahan terhadap insiden *nearmiss* serta cedera ringan, potensi terjadinya cedera serius dapat dikurangi secara signifikan.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor risiko cedera tertusuk jarum pada perawat dengan memperhatikan tantangan spesifik di lingkungan kerja lokal. Menurut Bird dan Loftus, dalam perluasan teori Domino (*Loss Causation*) menjelaskan bahwa kecelakaan kerja dapat terjadi akibat berbagai faktor yang saling berkaitan, baik dari faktor manajemen, faktor individu/personal, faktor pekerjaan, maupun faktor tindakan dan kondisi tidak aman (*unsafe action* dan *unsafe condition*) (Rausand & Haugen, 2020). Setiap faktor-faktor tersebut, jika tidak diatasi akan menyebabkan kecelakaan dan kerugian. Hasil studi literatur menunjukkan bahwa cedera tertusuk jarum suntik adalah masalah serius di kalangan tenaga kesehatan, baik secara global maupun lokal. Masalah ini dapat terjadi disebabkan oleh berbagai macam faktor, yang mencakup faktor manajemen, faktor individu dan pekerjaan, serta tindakan dan kondisi tidak aman.

Faktor manajemen merupakan salah satu faktor yang menyebabkan kejadian NSI. Beberapa penelitian mengungkapkan kelemahan dalam sistem pengelolaan keselamatan dan kesehatan kerja. Penelitian di Ethiopia dan Indonesia menunjukkan bahwa kejadian cedera jarum suntik disebabkan oleh tidak adanya implementasi pedoman pencegahan yang efektif (Abadiga et al., 2020; Herlinawati et al., 2021). Selain itu, rendahnya kepemimpinan manajemen dan kurangnya partisipasi karyawan dalam sistem manajemen keselamatan dan kesehatan (Akbari et al., 2023). Selanjutnya, penelitian yang dilakukan di IGD UPTD Rumah Sakit Manembo-

Nembo tipe C Bitung dan RS Pertamina Cirebon, menyebutkan bahwa minimnya pengadaan pelatihan keselamatan kerja terkait prosedur injeksi yang aman (Herlinawati et al., 2021; Pontoh et al., 2020). Pelatihan ini membantu meningkatkan kesadaran dan keterampilan perawat, sehingga mereka lebih patuh terhadap prosedur keselamatan (Abadiga et al., 2020; Herlinawati et al., 2021; Pontoh et al., 2020). Akar permasalahan ini menciptakan kondisi yang memungkinkan munculnya faktor-faktor penyebab dasar dan langsung seperti faktor individu dan faktor pekerjaan yang meningkatkan risiko NSI di tempat kerja.

Faktor-faktor dasar yang meliputi aspek individu dan pekerjaan berkontribusi pada tingginya prevalensi cedera tertusuk jarum suntik. Faktor individu seperti stres kerja dapat memengaruhi kesehatan fisik dan mental seseorang. Tingkat stres yang tinggi telah dikaitkan dengan meningkatnya risiko cedera kerja dan rendahnya produktivitas (Abadiga et al., 2020). Selain itu, pengalaman kerja yang panjang juga menjadi salah satu faktor pribadi yang memicu terjadinya cedera tertusuk jarum suntik. Menariknya, perawat dengan pengalaman kerja lebih dari 10 tahun justru melaporkan insiden tertusuk jarum lebih tinggi. Hal ini kemungkinan disebabkan oleh kebiasaan yang terbentuk selama bertahun-tahun (Zhang et al., 2020). Namun, hasil ini bertentangan dengan penelitian di Kota Bitung, Indonesia yang mengungkapkan bahwa perawat dengan pengalaman kerja terbatas memiliki risiko 28 kali lebih tinggi untuk mengalami cedera tertusuk jarum dibandingkan dengan perawat yang memiliki pengalaman lebih lama (Pontoh et al., 2020). Temuan ini menekankan bahwa pengalaman kerja memainkan peran krusial dalam mengurangi risiko cedera akibat penggunaan alat medis, terutama dalam kondisi yang membutuhkan tingkat keterampilan dan kewaspadaan yang tinggi.

Faktor individu yang paling mendasari terjadinya cedera tertusuk jarum suntik ditemukan pada penelitian di Indonesia, yaitu pengetahuan dan sikap (Alisha et al., 2023; Herlinawati et

al., 2021). Pengetahuan merupakan faktor pribadi yang berhubungan langsung dengan kompetensi tenaga kerja dalam memahami dan melaksanakan prosedur kerja yang aman (Herlinawati et al., 2021). Studi yang dilakukan di Kota Cilegon, Indonesia menunjukkan bahwa sebagian besar perawat masih belum menyadari bahwa jarum suntik yang telah digunakan harus segera dibuang tanpa ditutup kembali. Selain itu, mayoritas perawat (73,2%) juga belum memiliki pemahaman yang memadai mengenai jenis jarum suntik yang paling sering menyebabkan cedera akibat tertusuk jarum (Herlinawati et al., 2021). Berdasarkan permasalahan ini sangat perlu dilakukan peningkatan pengetahuan pada perawat, karena dengan pengetahuan yang memadai, akan membentuk sikap dan perilaku aman pada pekerja (Rahmatunnazhifah et al., 2023; Syaputra et al., 2022). Sikap adalah manifestasi dari keyakinan, nilai, dan motivasi individu yang memengaruhi perilaku kerja mereka (Putri & Fatah, 2024). Sikap yang tidak mendukung pencegahan kecelakaan (misalnya, tidak peduli terhadap pentingnya pencegahan cedera tertusuk jarum) dapat meningkatkan risiko tindakan tidak aman (Zainuddin et al., 2024).

Faktor pekerjaan seperti lingkungan kerja berisiko tinggi, misalnya ruang gawat darurat dan ruang perawatan maternal, juga menjadi faktor risiko cedera tertusuk jarum (Almoliky et al., 2024; Getie et al., 2020). Sebuah penelitian yang dilakukan di Kota Cilegon, Indonesia, mengungkapkan bahwa risiko cedera tertusuk jarum lebih tinggi pada perawat yang memiliki beban kerja berat. Cedera ini dapat terjadi akibat meningkatnya jumlah pasien, yang berkontribusi pada peningkatan beban kerja perawat. Selain itu, beban kerja perawat meningkat secara signifikan akibat berbagai faktor, seperti perbedaan jumlah aktivitas selama shift, variasi jumlah perawat di setiap shift, serta tugas tambahan seperti melakukan diagnosis awal, pencatatan data, dan rekapitulasi informasi pasien (Alisha et al., 2023).

Penyebab langsung cedera akibat jarum suntik dan benda tajam merujuk

pada faktor tindakan tidak aman yang dilakukan oleh tenaga kesehatan atau kondisi lingkungan kerja yang berbahaya. Dalam literatur, tindakan tidak aman yang paling sering ditemukan adalah praktik mencabut kembali jarum setelah injeksi, yang dilaporkan sebagai salah satu faktor risiko utama dalam berbagai penelitian (Abadiga et al., 2020; Getie et al., 2020; Zhang et al., 2020). Lingkungan kerja yang tidak mendukung, seperti kebersihan dan keteraturan yang rendah, turut memperbesar risiko (Akbari et al., 2023). Selain itu, ketidaksesuaian dalam penggunaan alat pelindung diri (APD) turut menjadi faktor langsung yang berkontribusi secara signifikan (Pontoh et al., 2020). Penyebab langsung ini menciptakan situasi yang memicu kecelakaan dan kerugian, meskipun beberapa penyebab dasar mungkin tidak terlihat secara langsung.

Pengendalian yang efektif harus dilakukan pada setiap faktor penyebab, baik langsung maupun tidak langsung. Langkah ini sejalan dengan Peraturan Pemerintah No. 50 Tahun 2012 tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3). Hal ini mencakup pelatihan berkelanjutan, penerapan kebijakan keselamatan yang ketat, pengelolaan beban kerja, pengadaan alat pelindung diri yang memadai dan penciptaan lingkungan kerja yang mendukung, dan pengawasan terhadap praktik kerja sehingga meminimalkan terjadinya kecelakaan akibat kondisi tidak aman (Udho & Kabunga, 2022). Selanjutnya, menciptakan budaya keselamatan di tempat kerja dengan melibatkan partisipasi aktif dari seluruh pihak merupakan aspek penting dalam mewujudkan lingkungan kerja yang aman (Kementrian Kesehatan RI, 2022). Kemudian, menurut *The International Labour Organization*, fasilitas kesehatan juga perlu secara aktif melakukan evaluasi berkala terhadap faktor risiko di tempat kerja perlu dilakukan untuk menyesuaikan langkah-langkah pencegahan dengan kebutuhan terbaru (The International Labour Organization, 2013).

Tinjauan ini memiliki beberapa kekurangan, seperti jumlah studi yang

terbatas dan mayoritas menggunakan desain *cross-sectional*, yang menyulitkan penentuan hubungan sebab-akibat. Variasi dalam definisi dan metode pengukuran NSI antar studi, serta minimnya penelitian jangka panjang, juga menjadi kendala. Oleh karena itu, penelitian lanjutan dengan berbagai desain studi diperlukan untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam. Strategi untuk meningkatkan pelaporan cedera juga harus menjadi prioritas untuk memahami masalah ini secara lebih mendalam dan untuk merumuskan intervensi yang lebih efektif. Dengan memahami dan mengatasi faktor-faktor ini, institusi kesehatan dapat menciptakan lingkungan kerja yang lebih aman bagi perawat, mengurangi insiden cedera, dan melindungi kesehatan tenaga kesehatan serta pasien.

SIMPULAN

Faktor risiko utama NSI meliputi faktor manajemen seperti kurangnya pedoman pencegahan, pelatihan, dan pengadaan alat pelindung diri (APD) yang memadai, serta rendahnya kepemimpinan dan partisipasi manajemen. Selain itu, faktor individu seperti stres kerja, kurangnya pengetahuan, dan sikap yang tidak mendukung prosedur keselamatan turut berkontribusi. Beban kerja tinggi dan lingkungan kerja berisiko, seperti ruang gawat darurat, juga memperbesar peluang cedera. Tindakan tidak aman dan kondisi kerja yang buruk, seperti mencabut jarum setelah injeksi atau kebersihan rendah, menjadi penyebab langsung cedera.

SARAN

Institusi kesehatan harus menerapkan sistem keselamatan yang terstruktur, meningkatkan pelatihan, memperkuat budaya keselamatan kerja, dan melakukan evaluasi berkala terhadap risiko untuk menciptakan lingkungan kerja yang aman dan melindungi kesehatan tenaga kesehatan serta pasien guna mengatasi masalah ini. Namun, keterbatasan pada desain penelitian *cross-sectional*, variasi definisi cedera tertusuk jarum, serta rendahnya pelaporan kasus tetap menjadi

tantangan yang signifikan. Oleh karena itu, diperlukan penelitian lebih lanjut dengan desain yang lebih beragam untuk menghasilkan rekomendasi yang lebih spesifik dan aplikatif, seperti penyusunan standar operasional prosedur (SOP) yang berbasis bukti untuk pencegahan NSI, pengembangan program pelatihan keselamatan kerja yang disesuaikan dengan karakteristik unit pelayanan, serta evaluasi efektivitas intervensi manajerial seperti penerapan sistem pelaporan insiden dan supervisi rutin.

DAFTAR PUSTAKA

- Abadiga, M., Mosisa, G., & Abate, Y. (2020). Magnitude of needlestick and sharp injury and its associated factors among nurses working at health institutions in western ethiopia, 2020. *Risk Management and Healthcare Policy, 13*, 1589–1602. <https://doi.org/10.2147/RMHP.S254641>
- Abdelmalik, M. A., Alhowaymel, F. M., Fadlalmola, H., Mohammaed, M. O., Abbakr, I., Alenezi, A., Mohammed, A. M., & Abaoud, A. F. (2023). Global prevalence of needle stick injuries among nurses: A comprehensive systematic review and meta-analysis. *Journal of Clinical Nursing, 32*(17–18), 5619–5631. <https://doi.org/10.1111/jocn.16661>
- Akbari, J., Ghadami, A., Taheri, M. R., Khosravi, N., & Zamani, S. (2023). Safety and Health Management System, Safety Climate, and Accident Occurrences in Hospitals: The Study of Needlestick, Sharp Injuries and Recidivism Rates. *Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research, 28*(5), 550–558. https://doi.org/10.4103/ijnmr.ijnmr_431_20
- Alfulayw, K. H., Al-Otaibi, S. T., & Alqahtani, H. A. (2021). Factors associated with needlestick injuries among healthcare workers: implications for prevention. *BMC Health Services Research, 21*(1), 1–8. <https://doi.org/10.1186/s12913-021-07110-y>

- Alisha, R. S. R., Adhayati, B., & Gede, D. (2023). Kejadian Tertusuk Jarum pada Perawat di Rumah Sakit. *Jurnal Keperawatan Profesional (KEPO)*, 4(2), 132–143. <https://doi.org/10.36590/kepo.v4i2.712>
- Almoliky, M. A., Elzilal, H. A., Alzahrani, E., Abo-Dief, H. M., Saleh, K. A., Alkubati, S. A., Saad, M. S., & Sultan, M. A. (2024). Prevalence and associated factors of needle stick and sharp injuries among nurses: A cross-sectional study. *SAGE Open Medicine*, 12. <https://doi.org/10.1177/20503121231221445>
- Andriyani, S., Demartoto, A., & Murti, B. (2024). Meta-Analysis: Effects of Training and Needle Recapping on Needle Stick Injury in Health Workers. *Journal of Health Policy and Management*, 09(1), 142–155. <https://doi.org/https://doi.org/10.26911/-thejhpm.2024.09.02.01>
- Bouya, S., Balouchi, A., Rafiemanesh, H., Amirshahi, M., Dastres, M., Moghadam, M. P., Behnamfar, N., Shyebak, M., Badakhsh, M., Allahyari, J., Mawali, A. Al, Ebadi, A., Dezhkam, A., & Daley., K. A. (2020). Global Prevalence and Device Related Causes of Needle Stick Injuries among Health Care Workers: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Annals of Global Health*, 86(1), 1–8. <https://doi.org/10.1515/reveh-2021-0148>
- Canadian Centre for Occupational Health and Safety. (2024). *Needlestick and Sharps Injuries*. <https://doi.org/10.29309/tpmj/2017.24.11.665>
- Centers for Disease Control and Prevention. (2020). Testing and Clinical Management of Health Care Personnel Potentially Exposed to Hepatitis C Virus-CDC Guidance, United States, 2020 Morbidity and Mortality Weekly Report Recommendations and Reports Centers for Disease Control and Prevention MMWR Editorial. *Recommendations and Reports*, 69(6), 1–8. <https://www.cdc.gov/mmwr/volum>
- es/69/rr/rr6906a1.htm
- Getie, A., Wondmieneh, A., & Tesfaw, G. (2020). The prevalence of needlesticks and sharp injuries, and the associated factors among midwives and nurses in north wollo zone public hospitals, north east Ethiopia: An institution-based cross-sectional study. *Drug, Healthcare and Patient Safety*, 12, 187–193. <https://doi.org/10.2147/DHPS.S273669>
- Heinrich, H. W. (1932). *Industrial accident prevention: A scientific approach*. McGraw-Hill.
- Herlinawati, Hikmat, R., Indragiri, S., & Hidayat, R. A. (2021). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kecelakaan Tertusuk Jarum Suntik pada Perawat. *Health Care: Jurnal Kesehatan*, 10(2), 230–238. <https://doi.org/10.36763/healthcare.v10i2.143>
- Hosseinipalangi, Z., Golmohammadi, Z., Ghashghaee, A., Ahmadi, N., Hosseinifard, H., Mejareh, Z. N., Dehnad, A., Aghalou, S., Jafarjalal, E., Aryankhesal, A., Rafiei, S., Khajehvand, A., Nasab, M. A., & Kan, F. P. (2022). Global, regional and national incidence and causes of needlestick injuries: a systematic review and meta-analysis. *Eastern Mediterranean Health Journal*, 28(3), 233–241. <https://doi.org/10.26719/emhj.22.031>
- Kementrian Kesehatan RI. (2022). *Cegah Tertusuk Jarum Suntik Saat Bekerja*. https://yanke.kemkes.go.id/view_artikel/788/cegah-tertusuk-jarum-suntik-saat-bekerja
- Kementrian Kesehatan RI. (2023). *Needle Stick Injury (NSI) atau Cedera Tertusuk Jarum di Rumah Sakit*. Direktorat Jendral Layanan Kesehatan. https://yanke.kemkes.go.id/view_artikel/3013/
- King, K. C., & Strony, R. (2024). *NeedleStick*. StatPearls Publishing LLC. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK493147/>
- Mengistu, D. A., & Tolera, S. T. (2020). Prevalence of occupational exposure

- to needle-stick injury and associated factors among healthcare workers of developing countries: Systematic review. *Journal of Occupational Health*, 62(1), 1–9. <https://doi.org/10.1002/1348-9585.12179>
- Mohamud, R. Y. H., Mohamed, N. A., Doğan, A., Hilowle, F. M., Isse, S. A., Hassan, M. Y., & Hilowle, I. A. (2023). Needlestick and Sharps Injuries Among Healthcare Workers at a Tertiary Care Hospital: A Retrospective Single-Center Study. *Risk Management and Healthcare Policy*, 16(November), 2281–2289. <https://doi.org/10.2147/RMHP.S434315>
- National Health Service. (2022). *Did You Know? Preventing Needlestick Injuries*. <https://resolution.nhs.uk/learning-resources/preventing-needlestick-injuries/>
- National Occupational Research Agenda (NORA). (2024). *Sharps Injuries*. <https://www.cdc.gov/nora/councils/hcsa/stopsticks/sharpsinjuries.html>
- Negash, F. B., Hailemichael, A., Hailesslassie, E., Hawaz, E., Zerai, S., Tesfamariam, Z., & Lebahati, L. (2024). Prevalence, response and associated factors of needlestick injury among health care workers in Orotta National Referral Hospital, Eritrea. *BMC Health Services Research*, 24(1), 1–14. <https://doi.org/10.1186/s12913-024-11255-x>
- Occupational Safety and Health Administration. (2020). *Hospital e-Tool*. <https://www.osha.gov/etools/hospitals>
- Pontoh, N. A. C., Djalil, Hidayat, R., & Hutahuruk, M. (2020). Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian needle stick injury pada perawat di igd uptd rumah sakit manembonembotipe c bitung. *Jurnal Kesehatan: Amanah Prodi Ners Universitas Muhammadiyah Manado*, 4(1), 20–29. <https://ejournal.unimman.ac.id/index.php/jka/article/view/79>
- Putri, M. A., & Fatah, M. Z. (2024). Literature Review: Hubungan Tingkat Pengetahuan, Motivasi dan Sikap terhadap Tindakan Tidak Aman (Unsafe Action) pada Tenaga Kerja. *Media Gizi Kesmas*, 13(1), 481–486. <https://doi.org/10.20473/mgk.v13i1.2024.481-486>
- Rahmatunnazhifah, Sani, A., & Sulolipu, A. M. (2023). Hubungan Perilaku K3 Dengan Kecelakaan Kerja Pada Pekerja Pengelasan di PT. IKI Makassar. *Window of Public Health Journal*, 4(5), 861–870. <https://doi.org/10.33096/woph.v4i5.858>
- Rausand, M., & Haugen, S. (2020). *Risk Assessment: Theory, Methods, and Applications*. Wiley.
- Syaputra, E. M., Nurbaeti, T. S., & Luxiarti, R. (2022). Hubungan Pengetahuan Dan Sikap Dengan Perilaku Aman Pada Pekerja Bagian Workshop Di PT.X Indramayu. *Afiasi: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 7(2), 293–298. <https://doi.org/10.31943/afiasi.v7i2.219>
- The International Labour Organization. (2013). Keselamatan dan Kesehatan Kerja Sarana untuk Produktivitas. In *Handbook of Institutional Approaches to International Business*. SCORE Kesinambungan Daya saing Dan Tanggung Jawab Perusahaan. <https://doi.org/10.4337/9781849807692.00014>
- Udho, S., & Kabunga, A. (2022). Burnout and Associated Factors among Hospital-Based Nurses in Northern Uganda: A Cross-Sectional Survey. *BioMed Research International*, 2022. <https://doi.org/10.1155/2022/8231564>
- Zainuddin, N., Thamrin, Y., Hardi, I., Haeruddin, H., Baharuddin, A., & Yuliati, Y. (2024). Kecelakaan Kerja pada Perawat di Rumah Sakit Universitas Hasanuddin Makassar. *Lontara Journal of Health Science and Technology*, 5(1), 38–50. <https://doi.org/10.53861/lontarariset.v5i1.431>
- Zhang, Y., Liu, L., Cai, K., Zhang, L., Liu,

L., Zhou, X., Liu, Z., & Peng, Y. (2020). Cross-sectional study assessing the risk of needlestick injury from an insulin pen among nursing care providers. *Journal of*

International Medical Research, 48(10).
<https://doi.org/10.1177/0300060520965400>