



Determinan Kejadian *Needle Stick Injury* pada Tenaga Kesehatan di Puskesmas X Kabupaten Bolaang Mongondow Timur

Moh. Rizki Fauzan^{1*}, Hairil Akbar², Sarman³, Annisa Aulia Cahyani Hulla⁴, Darmin⁵,
Muh Zul Azhri Rustam⁶

¹⁻⁴ Program Studi Kesehatan Masyarakat, Institut Kesehatan dan Teknologi Graha Medika, Indonesia

⁵ Program Studi Gizi, Universitas Muhammadiyah Bima, Indonesia

⁶ Program Studi Keperawatan Universitas Graha Edukasi Makassar, Indonesia

*Penulis Korespondensi: mrrizkifauzan@gmail.com

Abstract. *Needle Stick Injury (NSI) is a serious occupational hazard among healthcare workers due to the risk of transmitting bloodborne pathogens. A preliminary study at Puskesmas X found that 60% of healthcare workers had experienced NSI. This study aimed to analyze the relationship between work standards, skills, and training with the incidence of NSI among healthcare workers (nurses and midwives) at Puskesmas X, East Bolaang Mongondow Regency. An analytical observational study with a cross-sectional design was conducted. A total sampling technique was used, resulting in 37 respondents. Data were collected using a structured questionnaire and analyzed using statistical tests. The results showed majority of respondents were aged 26–34 years (67.6%), female (81.1%), and had experienced NSI (73.0%). Statistical analysis showed a significant association between work standards ($p = 0.018$), skills ($p < 0.001$), and training ($p = 0.014$) with NSI incidence. Poor work standards, inadequate clinical skills, and limited participation in training were strongly associated with higher rates of NSI. Community health centers are recommended to implement regular occupational safety training programs to improve the technical skills of healthcare workers.*

Keywords: *Needle Stick Injury; Occupational Safety; Skills; Training; Work Standards.*

Abstrak. *Needle Stick Injury (NSI) merupakan ancaman keselamatan kerja serius bagi tenaga kesehatan karena berisiko menularkan patogen berbahaya lewat darah. Hasil studi awal di Puskesmas X menunjukkan 60% tenaga kesehatan pernah mengalami NSI. Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara standar kerja, keterampilan, dan pelatihan dengan kejadian NSI pada tenaga kesehatan (perawat dan bidan) di Puskesmas X Kabupaten Bolaang Mongondow Timur. Metode penelitian yang digunakan adalah observasional analitis ini menggunakan desain Cross-Sectional. Sampel dipilih menggunakan teknik total sampling sehingga diperoleh 37 responden. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan instrumen kuesioner, kemudian dianalisis secara statistik. Hasil menunjukkan mayoritas responden berusia 26–34 tahun (67,6%), berjenis kelamin perempuan (81,1%), dan pernah mengalami NSI (73,0%). Hasil uji statistik menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara standar kerja ($p = 0,018$), keterampilan ($p = 0,000$), dan pelatihan ($p = 0,014$) dengan kejadian NSI. Standar kerja yang kurang, ketidakoperasian keterampilan klinis, dan minimnya keikutsertaan pelatihan berkorelasi kuat terhadap tingginya angka insiden NSI. Puskesmas disarankan mengadakan program pelatihan keselamatan kerja secara berkala untuk meningkatkan keterampilan teknis petugas.*

Kata Kunci: Keselamatan Kerja; Keterampilan; *Needle Stick Injury*; Pelatihan; Standar Kerja.

1. LATAR BELAKANG

Kecelakaan dalam bekerja dapat diakibatkan oleh kelalaian pekerja, bekerja melebihi batas kemampuan atau ergonomis yang buruk dalam bekerja. Salah Satu bentuk kelalaian dalam bidang kesehatan adalah tertusuk jarum atau *Needle Stick Injury* (NIS) (Alisha et al., 2023). Jarum suntik dan alat medis yang tajam merupakan alat medis yang bersentuhan langsung dengan jaringan tubuh dan darah pasien (Widajati et al., 2025).

Secara global lebih dari 35 juta tenaga kesehatan di dunia memiliki resiko mengalami cedera benda tajam baik dari jarum maupun benda medis tajam lainnya yang terkontaminasi patogen berbahaya setiap tahunnya (HosseiniPalangi et al., 2022). Meta-analisis global menunjukkan bahwa prevalensi *Needle Stick Injury* selama masa kerja mencapai 56,2%, sedangkan sekitar 32,4% tenaga kesehatan mengalami *Needle Stick Injury* dalam satu tahun terakhir. Perawat merupakan kelompok profesi yang paling sering terdampak, dengan praktik recapping jarum sebagai penyebab utama kejadian (Nagieb Balgahoom et al., 2024).

Kejadian *Needle Stick Injury* (NSI) di Indonesia, masih menjadi masalah keselamatan kerja yang penting pada tenaga kesehatan. Penelitian di RSUPN Dr. Cipto Mangunkusumo Jakarta melaporkan 286 kasus NSI selama periode 2014–2017 dengan insidensi rata-rata 13,3 kasus per 1.000 person-years, dimana 42,7% kasus terjadi pada perawat (Yuniastuti et al., 2020). Selain itu, berbagai penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar kejadian NSI tidak dilaporkan, dengan tingkat under-reporting yang diperkirakan mencapai 75%, sehingga beban kejadian sebenarnya kemungkinan jauh lebih tinggi (Nagieb Balgahoom et al., 2024).

Kejadian *Needle Stick Injury* pada perawat dipengaruhi oleh kombinasi faktor karakteristik individu (usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan dan masa kerja), faktor pekerjaan (standar kerja, keterampilan perawat, dll), faktor perilaku (kepatuhan terhadap SOP dan penggunaan APD), faktor organisasi (ketersediaan sarana, pelatihan, budaya keselamatan) (Kemenkes RI, 2022).

Faktor usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, dan masa kerja merupakan karakteristik individu yang dapat memengaruhi risiko *Needle Stick Injury* (NSI) pada perawat. Perawat dengan usia lebih muda dan masa kerja yang lebih singkat cenderung memiliki pengalaman klinis yang terbatas sehingga lebih rentan mengalami *Needle Stick Injury* (Wuisan et al., 2024). Jenis kelamin sering dikaitkan dengan risiko *Needle Stick Injury* karena perempuan mendominasi profesi keperawatan dan memiliki frekuensi paparan yang lebih tinggi terhadap tindakan invasif (Sri Yulia et al., 2023). Selain itu, tingkat pendidikan yang lebih tinggi umumnya berkaitan dengan pengetahuan dan kepatuhan yang lebih baik terhadap prosedur keselamatan kerja, sehingga dapat menurunkan risiko terjadinya *Needle Stick Injury* (Al Qadire et al., 2021).

Faktor standar kerja, keterampilan perawat, dan pelatihan perawat juga dapat menjadi faktor munculnya kejadian *Needle Stick Injury*. Penerapan standar kerja yang tidak optimal dapat meningkatkan risiko kesalahan saat melakukan prosedur invasif, sementara keterampilan perawat yang kurang memadai dapat memengaruhi ketepatan dan keamanan tindakan klinis (Ndejjo et al., 2015). Selain itu, pelatihan yang belum memadai dapat menyebabkan rendahnya

pengetahuan dan kepatuhan terhadap prosedur pencegahan cedera akibat benda tajam (Toybah et al., 2025).

Hasil pengambilan data awal melalui wawancara menggunakan kuesioner pada tenaga kesehatan di Puskesmas X, ditemukan bahwa 3 dari 5 responden (60%) pernah mengalami *Needle Stick Injury* selama menjalankan tugas pelayanan kesehatan. Temuan ini menunjukkan bahwa *Needle Stick Injury* masih menjadi masalah keselamatan kerja yang berpotensi meningkatkan risiko paparan penyakit akibat darah. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk menganalisis hubungan antara standar kerja, keterampilan perawat, dan pelatihan perawat dengan kejadian *Needle Stick Injury* di Puskesmas X.

2. KAJIAN TEORITIS

Needle Stick Injury (NSI) merupakan salah satu kecelakaan kerja yang sering terjadi pada tenaga kesehatan akibat tertusuk jarum atau benda tajam medis yang telah terkontaminasi darah maupun cairan tubuh pasien. Kejadian ini menjadi masalah penting dalam keselamatan dan kesehatan kerja karena dapat menyebabkan risiko paparan terhadap penyakit infeksi seperti Hepatitis B, Hepatitis C, dan HIV. Risiko *Needle Stick Injury* banyak terjadi pada tenaga kesehatan yang melakukan tindakan invasif, terutama perawat, akibat tingginya frekuensi penggunaan jarum dan alat tajam dalam pelayanan kesehatan (Hosseiniपालंगी et al., 2022). Faktor penyebab *Needle Stick Injury* bersifat multifaktorial, meliputi faktor individu, faktor pekerjaan, dan faktor organisasi. Faktor pekerjaan seperti penerapan standar kerja, keterampilan tenaga kesehatan, serta pelatihan keselamatan kerja memiliki peran penting dalam mencegah terjadinya cedera akibat benda tajam. Penerapan standar kerja yang sesuai prosedur dapat meningkatkan keamanan tindakan medis dan mengurangi risiko kesalahan dalam penggunaan maupun pembuangan alat tajam yang tidak aman dan pembuangan jarum yang tidak sesuai prosedur (Alinejad et al., 2023).

Keterampilan dan pelatihan tenaga kesehatan merupakan faktor penting yang berhubungan dengan kejadian *Needle Stick Injury*. Tenaga kesehatan dengan keterampilan klinis yang baik memiliki kemampuan melakukan tindakan invasif secara tepat dan aman sehingga dapat meminimalkan risiko kesalahan prosedur. Selain itu, pelatihan keselamatan kerja secara berkelanjutan dapat meningkatkan pengetahuan, kepatuhan terhadap Standar Operasional Prosedur (SOP). Tenaga kesehatan yang tidak mendapatkan pelatihan secara memadai cenderung memiliki risiko lebih tinggi mengalami *Needle Stick Injury* karena kurangnya pemahaman mengenai penggunaan, penanganan, dan pembuangan alat tajam secara aman (Nwankwo et al., 2023). Oleh karena itu, peningkatan kualitas standar kerja,

keterampilan, dan pelatihan menjadi strategi penting dalam membangun budaya keselamatan kerja serta menurunkan kejadian *Needle Stick Injury* pada tenaga kesehatan.

3. METODE PENELITIAN

Metode pada penelitian ini menggunakan penelitian observasional analitis dengan desain *cros-sectional study* (Siregar et al., 2022). Desain penelitian diperuntukkan untuk mengukur standart kerja, keterampilan, dan pelatihan dengan kejadian *needle stick injury* pada waktu yang bersamaan. Sample pada penelitian ini adalah seluruh populasi tenaga kesehatan yang bertugas di Puskesmas X Kabupaten Bolaang Mongondow Timur. Kriteria tenaga kesehatan pada penelitian ini meliputi Tenaga Perawat dan Bidan. Jumlah sampel yang diperoleh sebanyak 37 tenaga kesehatan, sampel tersebut diperoleh dengan cara *total sampling*, sehingga penelitian tersebut tidak perlu dilakukan generalisasi. Waktu yang diperlukan untuk mengukur variabel independent dan dependent sebanyak kurang lebih 3 bulan lamannya. Semua variabel pada penelitian ini diukur dengan menggunakan instrument kuesioner. Variabel independen yang diukur pada penelitian ini adalah standart kerja, keterampilan, dan pelatihan. Standart kerja yang dimaksud adalah tingkat kesesuaian perilaku dan pelaksanaan prosedur kerja tenaga kesehatan dalam melakukan tindakan pelayanan kesehatan yang berhubungan dengan risiko paparan benda tajam, termasuk kepatuhan terhadap *Standard Operating Procedure* (SOP), penggunaan alat pelindung diri (APD), teknik penggunaan dan pembuangan jarum, serta tindakan pelaporan dan penanganan setelah terjadi *needle stick injury*. Pada variabel keterampilan adalah suatu kemampuan tenaga kesehatan dalam melakukan tindakan klinis yang berhubungan dengan penggunaan benda tajam secara aman, meliputi keterampilan teknis penggunaan jarum, penerapan teknik pencegahan cedera tertusuk jarum, penanganan segera setelah terjadi *needle stick injury*, serta kemampuan mengikuti prosedur keselamatan kerja. Sedangkan variabel pelatihan adalah suatu kegiatan pendidikan atau pelatihan yang diterima tenaga kesehatan untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan kepatuhan dalam mencegah kejadian tertusuk jarum serta melakukan penanganan yang tepat setelah terjadi *needle stick injury* sesuai standar keselamatan kerja.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Karakteris Responden, Standart Kerja, Keterampilan, Pelatihan, dan *Needle Stick Injury* di Puskesmas X Kabupaten Bolaang Mongondow Timur.

Variabel	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Usia		
17-25 Tahun	5	13,5
26-34 Tahun	25	67,6
35-43 Tahun	6	16,2
44-52 Tahun	1	2,7
Jenis Kelamin		
Laki-laki	7	18,9
Perempuan	30	81,1
Pendidikan Terakhir		
Diploma Kebidanan	9	24,3
Diploma IV/Strata Satu	1	2,7
Diploma Keperawatan	17	45,9
S1 Keperawatan	5	13,5
Pend. Profesi Ners	5	13,5
Masa Kerja		
< 6 tahun	25	67,6
6-10 tahun	10	27,0
10 tahun	2	5,4
Standart Kerja		
Standar Kerja Kurang	26	70,3
Standar Kerja Baik	11	29,7
Keterampilan		
Tidak Terampil	25	67,6
Terampil	12	32,4
Pelatihan		
Ikut Pelatihan	5	13,5
Tidak Ikut Pelatihan	32	86,5
<i>Needle Stick Injury</i>		
Tidak Pernah	10	27,0
Pernah	27	73,0
Total	37	100,0

Tabel 1 menunjukkan bahwa sebagian besar tenaga kesehatan berusia antara 26-34 tahun (67.6%), berjenis kelamin perempuan (81,1%), berpendidikan terakhir Diploma keperawatan (45,9%), mempunyai masa kerja < 6 tahun (67,6%), standart kerja terbilang kurang (70,3%), keterampilan tenaga kesehatan yang tergolong tidak terampil (67,6%), sebagian besar juga tidak ikut pelatihan (86,5%), serta sebagian besar pernah mengalami needle stick injury (73,0%).

Tabel 2. Hubungan Standart Kerja dengan Kejadian *Needle Stick Injury* pada Petugas Kesehatan di Puskesmas X Kabupaten Bolaang Mongondow Timur.

Standar Kerja	Needle Stick Injury				Jumlah		Sig.
	Pernah mengalami		Tidak Pernah mengalami				
	f	%	f	%	f	%	
Standar kerja Kurang	16	61,5	10	38,5	26	100,0	0,018
Standar kerja baik	11	100,0	0	0,0	11	100,0	
Total	27	73,0	10	27,0	37	100,0	

Tabel 2 menunjukkan bahwa sebagian besar tenaga kesehatan mempunyai standart kerja yang kurang pernah mengalami *needle stick injury* sebanyak 16 orang (61,5%) dan yang tidak pernah mengalami *needle stick injury* sebanyak 10 orang (38,5%). Sedangkan tenaga kesehatan yang lainnya menunjukkan standar kerja yang baik dan pernah mengalami *needle stick injury* sebanyak 11 orang (100,0%). Hasil statistik diperoleh nilai signifikasi 0.018 yang artinya terdapat hubungan antara standart kerja dengan kejadian *needle stick injury* pada petugas kesehatan di Puskesmas X Kabupaten Bolaang Mongondow Timur

Tabel 3. Hubungan Keterampilan dengan Kejadian *Needle Stick Injury* pada Petugas Kesehatan di Puskesmas X Kabupaten Bolaang Mongondow Timur

Keterampilan	Needle Stick Injury						Sig.
	Pernah mengalami		Tidak Pernah mengalami		Jumlah		
	f	%	f	%	f	%	
Tidak Terampil	25	100,0	0	0,0	25	100	0,000
Terampil	2	16,7	10	83,3	12	100	
Total	27	73,0	10	27,0	37	100,0	

Tabel 3 menunjukkan bahwa sebagian besar tenaga kesehatan yang tidak terampil dan pernah mengalami *needle stick injury* sebanyak 25 orang (100,0%) dan tidak ada petugas kesehatan yang tidak pernah mengalami *needle stick injury*. Sedangkan sebagian besar lainnya tenaga kesehatan yang terampil dan yang tidak pernah mengalami *needle stick injury* sebanyak 10 orang (83,3%) dan tenaga kesehatan yang terampil yang pernah mengalami kejadian *needle stick injury* hanya 2 orang (16,7%) Hasil statistik diperoleh nilai signifikasi 0.000 yang artinya terdapat hubungan antara keterampilan dengan kejadian *needle stick injury* pada petugas kesehatan di Puskesmas X Kabupaten Bolaang Mongondow Timur.

Tabel 4. Hubungan Pelatihan dengan Kejadian *Needle Stick Injury* pada Petugas Kesehatan di Puskesmas X Kabupaten Bolaang Mongondow Timur.

Pelatihan	Needle Stick Injury				Jumlah		Sig.
	Pernah mengalami		Tidak Pernah mengalami				
	f	%	f	%	f	%	
Tidak Ikut Pelatihan	26	81,3	6	18,8	32	100,0	0,014
Ikut Pelatihan	1	20,0	4	80,0	5	100,0	
Total	27	73,0	10	27,0	37	100,0	

Tabel 4 menunjukkan bahwa sebagian besar tenaga kesehatan yang tidak ikut pelatihan dan pernah mengalami *needle stick injury* sebanyak 26 orang (81,3%) dan yang tidak pernah mengalami *needle stick injury* sebanyak 6 orang (18,8%). Sedangkan sebagian besar lainnya tenaga kesehatan yang ikut pelatihan dan yang tidak pernah mengalami *needle stick injury* sebanyak 4 orang (80,0%) dan tenaga kesehatan yang ikut pelatihan dan yang pernah mengalami kejadian *needle stick injury* hanya 1 orang (20,0%) Hasil statistik diperoleh nilai signifikansi 0.014 yang artinya terdapat hubungan antara pelatihan dengan kejadian *needle stick injury* pada petugas kesehatan di Puskesmas X Kabupaten Bolaang Mongondow Timur.

Pembahasan

Hubungan Standar Kerja dengan Kejadian Needle Stick Injury

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara standar kerja dengan kejadian *Needle Stick Injury* (NSI) pada petugas kesehatan di Puskesmas X ($p = 0,018$). Peneliti berpendapat bahwa standar kerja yang kurang baik dapat meningkatkan risiko terjadinya kesalahan saat melakukan tindakan medis, seperti penggunaan dan pembuangan jarum yang tidak sesuai prosedur. Oleh karena itu, kepatuhan terhadap standar operasional prosedur (SOP) menjadi salah satu faktor penting dalam pencegahan *needle stick injury*.

Standar kerja merupakan pedoman yang mengarahkan tenaga kesehatan dalam melaksanakan tindakan klinis secara aman, efektif, dan sesuai dengan prinsip keselamatan kerja. Penerapan standar kerja yang kurang optimal dapat meningkatkan kemungkinan terjadinya kesalahan prosedur, seperti penanganan dan pembuangan benda tajam yang tidak sesuai ketentuan, sehingga meningkatkan risiko terjadinya *needle stick injury* (Alinejad et al., 2023). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian (Herlinawati et al., 2021), menunjukkan adanya hubungan signifikan antara kepatuhan terhadap prosedur kerja dengan kejadian tertusuk jarum suntik pada perawat ($p = 0,002$), dimana penerapan standar kerja yang baik terbukti dapat menurunkan risiko kecelakaan kerja. Selain itu, hasil penelitian ini juga didukung oleh Click or tap here to enter text., menyimpulkan bahwa kepatuhan terhadap

prosedur kerja dan penerapan prinsip keselamatan kerja merupakan faktor penting yang berkontribusi terhadap pencegahan *Needle Stick Injury* pada tenaga kesehatan. Temuan tersebut menunjukkan bahwa peningkatan kepatuhan terhadap standar operasional prosedur (SOP) dan budaya keselamatan kerja menjadi strategi yang penting dalam menurunkan kejadian NSI di fasilitas pelayanan kesehatan.

Penelitian ini juga sejalan dengan temuan penelitian di fasilitas kesehatan berupa rumah sakit yang menunjukkan bahwa penerapan standar kerja dan kepatuhan terhadap SOP memiliki peran penting dalam mencegah kejadian *needle stick injury*. Penelitian yang dilakukan pada tenaga kesehatan di rumah sakit menunjukkan bahwa rendahnya kepatuhan terhadap prosedur keselamatan kerja, termasuk praktik penggunaan dan pembuangan jarum yang tidak sesuai standar, berhubungan secara signifikan dengan peningkatan risiko NSI (Kaweti & Feleke, 2024a). Temuan serupa di rumah sakit dilaporkan, bahwa tenaga kesehatan dengan kepatuhan rendah terhadap standar pencegahan cedera akibat benda tajam memiliki kemungkinan lebih tinggi mengalami *needle stick injury* dibandingkan dengan tenaga kesehatan yang menerapkan prosedur kerja sesuai pedoman (Debelu et al., 2023). Kesamaan hasil tersebut memperkuat bahwa standar kerja yang diterapkan secara konsisten, disertai pengawasan dan pembentukan budaya keselamatan, merupakan komponen penting dalam menurunkan risiko kejadian *needle stick injury* di berbagai fasilitas pelayanan kesehatan. Implikasi praktisnya, Puskesmas perlu memastikan implementasi SOP berjalan optimal melalui penyediaan safety box di setiap ruang tindakan, pelaksanaan pengecekan rutin kepatuhan pembuangan jarum, serta penerapan supervisi langsung pada tindakan invasif oleh penanggung jawab ruangan. Selain itu, diperlukan penguatan monitoring dan evaluasi kepatuhan standar kerja secara berkala untuk mendukung keberlanjutan budaya keselamatan kerja

Hubungan Keterampilan Perawat dengan Kejadian Needle Stick Injury

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara keterampilan dengan kejadian *Needle Stick Injury* (NSI) pada petugas kesehatan di Puskesmas X ($p = 0,018$). Peneliti berpendapat bahwa keterampilan merupakan kemampuan tenaga kesehatan dalam melaksanakan tindakan klinis sesuai prosedur yang benar dan aman. Petugas kesehatan yang memiliki keterampilan kurang cenderung lebih berisiko mengalami kesalahan teknis saat melakukan tindakan yang melibatkan jarum atau benda tajam, seperti pemberian injeksi, pengambilan sampel darah, dan pembuangan alat medis bekas pakai.

Tenaga kesehatan yang terampil umumnya memiliki koordinasi kerja, ketelitian, dan kemampuan prosedural yang lebih baik sehingga mampu meminimalkan risiko terjadinya *Needle Stick Injury* (Li et al., 2024). Oleh karena itu, peningkatan keterampilan melalui praktik klinis yang berkelanjutan, supervisi, dan pelatihan teknis sangat penting dalam upaya pencegahan kejadian *Needle Stick Injury* pada tenaga kesehatan (Andriyani et al., 2024). Penelitian ini sejalan dengan penelitian (Sharfina Ningma Zatalini et al., 2026), bahwa kompetensi dan keterampilan klinis perawat merupakan faktor individu yang berpengaruh terhadap kejadian *Needle Stick Injury*, dimana perawat dengan kemampuan teknis yang lebih baik cenderung memiliki risiko cedera yang lebih rendah.

Penelitian ini juga didukung oleh beberapa penelitian yang dilakukan di lingkungan rumah sakit, yang menunjukkan bahwa keterampilan tenaga kesehatan berperan dalam menurunkan risiko kejadian *Needle Stick Injury*. Penelitian oleh (Raj et al., 2024) pada perawat di rumah sakit menemukan bahwa tenaga kesehatan dengan keterampilan prosedural yang baik dan pengalaman klinis yang memadai memiliki risiko lebih rendah mengalami cedera akibat jarum suntik karena lebih mampu menerapkan teknik penggunaan, pemindahan, dan pembuangan benda tajam secara aman. Selain itu, penelitian (Abalkhail et al., 2022) di fasilitas rumah sakit juga menunjukkan bahwa rendahnya keterampilan praktik dan kurangnya pelatihan terkait keselamatan kerja berhubungan dengan peningkatan kejadian *Needle Stick Injury* pada tenaga kesehatan. Temuan tersebut memperkuat bahwa pengembangan keterampilan klinis melalui pelatihan rutin, simulasi tindakan, dan evaluasi kompetensi merupakan strategi penting dalam meningkatkan keselamatan tenaga kesehatan. Implikasi praktisnya, Puskesmas perlu mengintegrasikan program peningkatan keterampilan dalam sistem pengembangan SDM melalui pelatihan berbasis kompetensi, simulasi prosedur kerja aman, serta evaluasi keterampilan secara berkala sebagai bagian dari monitoring keselamatan kerja untuk menurunkan risiko *Needle Stick Injury*.

Hubungan Pelatihan Perawat dengan Kejadian Needle Stick Injury

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara pelatihan dengan kejadian *Needle Stick Injury* (NSI) pada petugas kesehatan di Puskesmas X ($p = 0,014$). Peneliti berasumsi bahwa petugas kesehatan yang tidak mengikuti pelatihan cenderung memiliki pemahaman yang lebih rendah mengenai prosedur penggunaan, penanganan, dan pembuangan benda tajam yang aman, sehingga berisiko lebih tinggi mengalami *Needle Stick Injury*. Selain peneliti mengindikasikan bahwa pelatihan berperan penting dalam meningkatkan kompetensi dan kesadaran keselamatan kerja sehingga dapat menurunkan risiko terjadinya *Needle Stick Injury* pada tenaga kesehatan.

Pelatihan merupakan salah satu upaya peningkatan kompetensi yang berperan dalam membentuk pengetahuan, keterampilan, dan sikap tenaga kesehatan terkait keselamatan kerja (Nwankwo et al., 2023). Tenaga kesehatan yang tidak mengikuti pelatihan cenderung memiliki pemahaman yang kurang mengenai penggunaan alat tajam yang aman, penerapan kewaspadaan standar, serta tata cara pembuangan benda tajam yang benar sehingga lebih berisiko mengalami *Needle Stick Injury* (Kaweti & Feleke, 2024). Penelitian ini sejalan dengan temuan yang telah dilakukan, menemukan bahwa tenaga kesehatan yang pernah mengikuti pelatihan keselamatan dan kesehatan kerja memiliki risiko *Needle Stick Injury* yang lebih rendah dibandingkan mereka yang tidak pernah mengikuti pelatihan (Alfulayw et al., 2021). Selain itu, penelitian ini didukung oleh hasil temuan yang dilakukan di RS Medika Dramaga, melaporkan bahwa pelatihan keselamatan kerja berhubungan signifikan dengan penurunan kejadian cedera tusukan jarum pada tenaga kesehatan karena mampu meningkatkan kepatuhan terhadap standar operasional prosedur (SOP) dan praktik pencegahan infeksi (Nuramalah et al., 2023). Penelitian lainnya mengemukakan bahwa tenaga kesehatan yang belum mendapatkan pelatihan terkait keselamatan kerja memiliki kemungkinan lebih besar mengalami *Needle Stick Injury* dibandingkan dengan tenaga kesehatan yang telah mengikuti pelatihan. Pelatihan yang diberikan secara berkala terbukti meningkatkan pemahaman mengenai kewaspadaan standar, teknik penggunaan alat medis tajam yang aman, serta prosedur pelaporan dan penanganan setelah terjadi pajanan benda tajam (Alemayehu et al., 2022). Implikasi pada penelitian diperlukan pelatihan keselamatan kerja perlu diintegrasikan sebagai program wajib dan berkelanjutan dalam kebijakan manajemen Puskesmas dengan penekanan pada peningkatan kompetensi kewaspadaan standar, praktik aman penggunaan alat tajam, serta prosedur penanganan pajanan, sehingga dapat memperkuat budaya keselamatan kerja dan menurunkan risiko *Needle Stick Injury* secara sistematis.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan Puskesmas X Kabupaten Bolaang Mongondow Timur dapat ditarik sebuah kesimpulan bahwa terdapat hubungan atau korelasi antara standart kerja (0.018), keterampilan (0.000) dan pelatihan (0.018) dengan kejadian needle stick injury pada petugas kesehatan. Oleh karena itu peneliti memberikan rekomendasi atau saran yang bersifat praktis kepada seluruh petugas kesehatan di Puskesmas X agar kiranya diberikan jadwal secara berkala untuk mengikuti program pelatihan dalam meningkatkan soft-skill atau keterampilan khususnya dalam melakukan tindakan medis kepada pasien

sehingga tidak terjadi lagi kejadian needle stick injury khususnya pada tenaga perawat dan bidan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis ingin memberikan ucapan terimakasih kepada Rektor Institut Teknologi dan Kesehatan Graha Medika dan Kepala Puskesmas X di Kabupaten Bolaang Mongondow Timur yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian, sehingga penelitian ini dapat terselesaikan dengan lancar dan baik.

DAFTAR REFERENSI

- Abalkhail, A., Kabir, R., Elmosaad, Y. M., Alwashmi, A. S. S., Alhumaydhi, F. A., Alslamah, T., Almoammar, K. A., Alslamah, Y. A., & Mahmud, I. (2022). Needle-Stick and Sharp Injuries among Hospital Healthcare Workers in Saudi Arabia: A Cross-Sectional Survey. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(10). <https://doi.org/10.3390/ijerph19106342>
- Al Qadire, M., Ballad, C. A. C., Al Omari, O., Aldiabat, K. M., Shindi, Y. A., & Khalaf, A. (2021). Prevalence, student nurses' knowledge and practices of needle stick injuries during clinical training: a cross-sectional survey. *BMC Nursing*, 20(1), 187. <https://doi.org/10.1186/s12912-021-00711-2>
- Alemayehu, A., Baye, Z., & Indracanti, M. (2022). Prevalence of Sharp Injuries and Associated Factors among Healthcare Workers in North Gondar (Debank), West Gondar (Metema), and South Gondar (Addis Zemen) Primary Hospitals, Northwest Ethiopia. *Indian Journal Of Science And Technology*, 15(39), 1987–1996. <https://doi.org/https://doi.org/10.17485/IJST/v15i39.1615>
- 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), 1074. <https://doi.org/10.1186/s12913-021-07110-y>
- Alinejad, N., Bijani, M., Malekhosseini, M., Nasrabadi, M., Harsini, P. A., & Jeihooni, A. K. (2023). Effect of educational intervention based on health belief model on nurses' compliance with standard precautions in preventing needle stick injuries. *BMC Nursing*, 22(1), 180. <https://doi.org/10.1186/s12912-023-01347-0>
- Alisha, R. S. R., Adhayati, B., & Gede, D. (2023). Kejadian Tertusuk Jarum pada Perawat di Rumah Sakit. *Jurnal Keperawatan Profesional (KEPO)*, 4(2 SE-Articles), 132–143. <https://doi.org/10.36590/kepo.v4i2.712>
- Andriyani, S., Demartoto, A., & Murti, B. (2024). Meta-Analysis: Effect of Training and Needle Recapping on Needle Stick Injury in Health Workers. *Journal of Health Policy and Management*, 09(02), 142–155. <https://doi.org/10.26911/thejhpm.2024.09.02.01>
- Debelu, D., Mengistu, D. A., Tolera, S. T., Aschalew, A., & Deriba, W. (2023). Occupational-Related Injuries and Associated Risk Factors Among Healthcare Workers Working in Developing Countries: A Systematic Review. In *Health Services Research and Managerial Epidemiology* (Vol. 10). SAGE Publications Inc. <https://doi.org/https://doi.org/10.1177/23333928231192834>

- Fadilah, S., & Susilawati. (2024). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Needle Stick Injury pada Perawat Di Rumah Sakit: Systematic Review. *Radinka Journal of Health Science*, 2(1), 267–271. <https://doi.org/10.56778/rjhs.v2i2.326>
- 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>
- Hosseiniपालंगी, Z., Golmohammadi, Z., Ghashghaee, A., Ahmadi, N., & Hosseinifard, H. (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>
- Kaweti, G., & Feleke, T. (2024). Prevalence and associated factors of needlestick and sharp object injuries among healthcare workers in Ethiopia: a systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Epidemiology*, Volume 4-2024. <https://doi.org/https://doi.org/10.3389/fepid.2024.1385417>
- Kemenkes RI. (2022). *Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Fasilitas Pelayanan Kesehatan (K3RS)*. Direktorat Jenderal Pelayanan Kesehatan.
- Li, X., He, Q., & Zhao, H. (2024). Situation and associated factors of needle stick and sharps injuries among health-care workers in a tertiary hospital: a cross-sectional survey. *BMC Health Services Research*, 24(1), 1002. <https://doi.org/10.1186/s12913-024-11439-5>
- Nagieb Balgahoom, N. T., Hanifah, N., Pou, R., & Chudri, J. (2024). Prevalensi dan Faktor Risiko Cedera Tertusuk Jarum Pada Tenaga Kesehatan di Rumah Sakit: Literature Review. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 19(1), 11–20. <https://doi.org/10.26714/jkmi.19.1.2024.11-20>
- Ndejjo, R., Musinguzi, G., Yu, X., Buregyeya, E., Musoke, D., Wang, J.-S., Halage, A. A., Whalen, C., Bazeyo, W., Williams, P., & Ssempebwa, J. (2015). Occupational Health Hazards among Healthcare Workers in Kampala, Uganda. *Journal of Environmental and Public Health*, 2015(1), 913741. <https://doi.org/https://doi.org/10.1155/2015/913741>
- Nuramalah, F., Ginanjar, R., & Fatimah, R. (2023). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Tertusuk Jarum dan Benda Tajam Needle Stick Injury pada Perawat di Rumah Sakit Medika Dramaga Tahun 2022. *Promotor*, 6(3), 176–179. <https://doi.org/10.32832/pro.v6i3.242>
- Nwankwo, C. U., Eze, P. N., & Okafor, C. C. (2023). Occupational Needlestick Injuries among Healthcare Workers: Risk Factors and Prevention Strategies. *BMC Nursing*, 22(1), 318. <https://doi.org/10.1186/s12912-023-01456-9>
- Raj, A., Haider, A., J, A., A, A., A, A., S, A., Sasidharan, N., Johnson, M., & S, A. (2024). Prevalence of Needle Stick Injuries Among Healthcare Workers at a Tertiary Care Centre in Kochi, India. *Cureus*, 16(10), e72077. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.7759/cureus.72077>
- Sharfina Ningma Zatalini, Fitria Saftarina, Intan Kusumaningtyas, & Winda Trijayanthi Utama. (2026). The Integration of Individual and Behavioral Factors in Needle Stick Injuries Among Nurses in Hospitals: A Literature Review. *International Journal Of Health Science*, 6(2), 150–156. <https://doi.org/10.55606/ijhs.v6i2.7166>

- Siregar, M. H., Susanti, R., Indriawati, R., Panma, Y., Hanaruddin, D. Y., Adhiwijaya, A., Akbar, H., Nugraha, D. P., & Renaldi, R. (2022). *Metodologi penelitian kesehatan* (N. Saputra, Ed.; Edisi Pertama). Yayasan Penerbit Muhammad Zaini.
- Sri Yulia, Achir Yani S.Hamid, Hanny Handiyani, & Ede Surya Darmawan. (2023). Hospital Nurses' Risk of Injury: A Mixed Methods Study in Indonesia. *Pacific Rim International Journal of Nursing Research*, 27(2), 334–350. <https://doi.org/10.60099/prijnr.2023.262043>
- Toybah, R., Aswin, B., & Kusmawan, D. (2025). Determinan Kejadian Needle Stick Injury (NSI) Pada Perawat di Unit Rawat Inap RSUD H. Abdul Manap Kota Jambi. *JURNAL RISET RUMPUN ILMU KESEHATAN*, 4(1 SE-Articles), 63–85. <https://doi.org/10.55606/jurrikes.v4i1.4325>
- Widajati, N., Saikhunuddin, & DwiYanti, E. (2025). *K3RS: Sistem dan Praktik Keselamatan Kerja di Layanan Kesehatan* (Edisi Pert). Airlangga University Press.
- Wuisan, L. E. D., Maddusa, S. S., & Kaunang, W. P. J. (2024). Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian Needle Stick Injury pada perawat di RSUD Anugerah Tomohon. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 7(1), 1652–1664. <https://doi.org/10.31004/jkt.v7i1.54564>
- Yuniastuti, E., Ratih, D. M., Aisyah, M. R., Hidayah, A. J., Widhani, A., Sulaiman, A. S., Karjadi, T. H., & Soejono, C. H. (2020). Needlestick and Sharps Injuries in an Indonesian Tertiary Teaching Hospital from 2014 to 2017: A Cohort Study. *BMJ Open*, 10(12), e041494. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-041494>