

FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KECELAKAAN KERJA TERTUSUK JARUM SUNTIK ATAU BENDA TAJAM LAINNYA PADA PERAWAT DI RSUD LEUWILIANG KABUPATEN BOGOR TAHUN 2018

Sylvia Puspitasari¹⁾, Supriyanto²⁾, Rubi Ginanjar³⁾

¹⁾Konsentrasi Kesehatan dan Keselamatan Kerja, Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Ibn Khaldun Bogor

Email: sylviapuspita94@gmail.com

²⁾Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Ibn Khaldun Bogor

Email: supriyanto_1953@yahoo.com

³⁾Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Ibn Khaldun Bogor

Email: rubi.ginanjar@gmail.com

Abstrak

Petugas kesehatan berisiko tertular penyakit dari darah/cairan tubuh (*bloodborne pathogen*) melalui berbagai cara, salah satunya melalui luka tusuk jarum atau yang dikenal dengan istilah *Needle Stick Injury* (NSI). Risiko yang dapat terjadi jika tertusuk jarum dapat menimbulkan infeksi HBV (*Hepatitis B Virus*), HCV (*Hepatitis C Virus*) dan HIV (*Human Immunodeficiency Virus*). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan kecelakaan kerja tertusuk jarum suntik atau benda tajam lainnya pada Perawat di RSUD Leuwiliang Kabupaten Bogor tahun 2018. Penelitian ini menggunakan desain studi *cross sectional*. Teknik pengambilan sampel menggunakan *simple random sampling* dengan jumlah responden sebanyak 71 orang. Pengambilan data dalam penelitian ini menggunakan kuesioner dan menganalisis data dengan uji statistik *chi-square* menggunakan perangkat lunak aplikasi statistik (SPSS 16). Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara tindakan tidak aman ($p\text{-value} = 0,461$), kondisi tidak aman ($p\text{-value} = 0,301$), masa kerja ($p\text{-value} = 0,757$), pengetahuan ($p\text{-value} = 0,190$), pengawasan ($p\text{-value} = 0,090$) dengan kecelakaan kerja tertusuk jarum suntik atau benda tajam lainnya. Sedangkan untuk variabel lainnya, ada hubungan antara keterampilan ($p\text{-value} = 0,010$) OR = 0,237 (95% CI: 0,085-0,662), pelatihan ($p\text{-value} = 0,022$) OR = 3,566 (95% CI: 1,313-9,688) dengan kecelakaan kerja tertusuk jarum suntik atau benda tajam lainnya. Kesimpulan penelitian ini adalah kurangnya keterampilan dan pelatihan mempengaruhi perawat dalam kecelakaan kerja, karena keterampilan dan pelatihan dibutuhkan seseorang dalam setiap pekerjaan untuk meningkatkan kemampuan dan keahliannya sehingga mampu menyelesaikan tugas dengan baik dan dapat terhindar dari risiko kecelakaan kerja.

Kata Kunci : perawat, kecelakaan kerja, jarum suntik atau benda

PENDAHULUAN

Rumah sakit merupakan suatu tempat yang berisiko terjadinya cedera. Hal ini disebabkan karena berbagai kegiatan di rumah sakit sangat berhubungan dengan penyakit-

penyakit berbahaya, prosedur kritis dengan alat atau benda tajam. WHO (1995) memperkirakan 10% petugas kesehatan mengalami injury benda tajam.

Kecelakaan dalam bekerja dapat diakibatkan oleh kelalaian pekerja, bekerja melebihi batas kemampuan atau ergonomis yang buruk dalam bekerja. Dalam bidang kesehatan kelalaian dalam bekerja bisa terjadi pada siapa saja. Salah satunya adalah tertusuk jarum atau benda tajam di rumah sakit. Jarum suntik dan alat medis yang tajam merupakan alat medis yang bersentuhan langsung dengan jaringan tubuh dan darah pasien. Tenaga kesehatan yang lalai dapat tertular melalui jarum suntik yang terkontaminasi cairan tubuh pasien yang terinfeksi. Petugas kesehatan berisiko terpapar darah dan cairan tubuh yang terinfeksi (bloodborne pathogen) yang dapat menimbulkan infeksi HBV (*Hepatitis B Virus*), HCV (*Hepatitis C Virus*) dan HIV (*Human Immunodeficiency Virus*) melalui berbagai cara, salah satunya melalui luka tusuk jarum atau yang dikenal dengan istilah Needle Stick Injury atau NSI (Hermana, 2006).

Luka atau cedera akibat tertusuk jarum atau benda tajam lainnya merupakan hal yang sangat perlu diperhatikan. Apabila seorang petugas kesehatan tanpa sengaja terluka akibat tertusuk jarum yang sudah terkontaminasi cairan tubuh orang yang sakit maka berisiko terjadi penularan sekurang-kurangnya 20 patogen potensial. Dua patogen yang sangat berbahaya adalah Hepatitis B (HBV) dan Human Immunodeficiency Virus (HIV). Hepatitis B (HBV) adalah infeksi pada hati atau liver. Penyakit ini sering ditemui dan penyebarannya 100 kali lebih cepat dari HIV dan dapat menyebabkan kematian.

Kurniawati dkk (2013) dalam hasil penelitian mereka menunjukkan nilai tertinggi 14 kali responden mengalami kecelakaan kerja tertusuk jarum pada 1 tahun terakhir. Hasil analisis bivariat menunjukkan praktik penerapan Standar Operasional Prosedur (SOP) berhubungan dengan kejadian kecelakaan tertusuk jarum (p value 0,002 dan nilai r 0,649).

Djauhari (2015) meneliti faktor yang berhubungan dengan luka tusuk jarum suntik pada bidan desa di Kabupaten Mojokerto Tahun 2015. Sampel penelitian ini sebanyak 74 bidan desa. Hasil penelitian menunjukkan bidan desa yang mengalami luka tusuk jarum 39 orang (52,7%) dan tidak mengalami luka tusuk jarum suntik 35 orang (47,3%). Disamping itu juga menunjukkan hubungan yang signifikan antara luka tusuk jarum suntik dengan faktor pengetahuan ($p=0,043$), ketersediaan safety box (0,024), penerapan SOP (0,043), pemakaian APD (0,012), *nonrecapping* (0,043), pemanfaatan *safety box* (0,004) dan pengawasan (0,043).

S. Mapanawang dkk (2017) dalam hasil penelitian mereka menunjukkan bahwa hasil analisis uji *chi-square* didapatkan hasil dengan nilai $p=0,042$ ($\alpha=0,05$) yang menunjukkan terdapat hubungan bermakna antara pengetahuan dengan kejadian luka tusuk jarum suntik pada perawat di RSUD Liun Kendage. Pada hasil analisis ini juga didapatkan nilai OR sebesar 2,130 yang menunjukkan bahwa pengetahuan perawat yang kurang baik berpeluang sebesar 2,1 kali mengalami luka tusuk jarum suntik di RSUD Liun Kendage dibanding pengetahuan yang baik.

Kejadian tertusuk jarum suntik atau benda tajam lainnya tersebut dapat disebabkan karena peralatan yang tidak aman, petugas yang lalai atau tidak mengikuti standar operasional prosedur dan juga karena lemahnya sistem pengawasan di rumah sakit.

Dari penjelasan di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa kejadian kecelakaan kerja tertusuk jarum suntik memiliki besaran masalah (*magnitude of the problem*) yang cukup besar, dimana petugas kesehatan sebagai kelompok pekerja yang paling rentan. Oleh karena itu, peneliti tertarik melakukan penelitian mengenai faktor-faktor yang berhubungan dengan kecelakaan kerja tertusuk jarum suntik atau benda tajam lainnya pada

perawat di RSUD Leuwiliang Kabupaten Bogor.

METODE

Penelitian ini menggunakan studi deskriptif analitik yang bersifat *cross sectional study* dengan menggunakan metode kuantitatif. Penelitian ini dilakukan di RSUD Leuwiliang Kabupaten Bogor yang berada di Jl. Raya Leuwiliang - Bogor, Desa Cibeber I Leuwiliang, Kabupaten Bogor. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan September 2018.

Populasi dalam penelitian ini adalah perawat yang bekerja di IGD, instalasi perawatan dewasa, instalasi perawatan anak dan instalasi perawatan bedah yang keseluruhannya berjumlah 87 orang. Sampel yang diambil dalam penelitian ini berjumlah 71

HASIL

Berdasarkan hasil analisis univariat perawat yang mengalami kecelakaan kerja tertusuk jarum suntik atau benda tajam lainnya (39,4%) dan yang tidak mengalami kecelakaan kerja tertusuk jarum suntik atau benda tajam lainnya (60,6%). Berdasarkan penyebab kecelakaan diketahui bahwa yang disebabkan oleh jarum suntik/jarum jahit (21,1%), pecahan ampul/vial obat (11,3%), pisau bedah/bisturi (4,2%), dan instrumen tajam lainnya (2,8%). Berdasarkan jenis tindakan penyebab diketahui kecelakaan kerja terjadi pada saat membuka/memasang kembali tutup jarum (16,9%), pada saat menyuntik/menjahit luka (9,8%) dan pada saat mematahkan ampul/vial obat (12,7%).

Berdasarkan faktor tindakan tidak aman diketahui perawat yang melakukan tindakan yang tidak aman saat bekerja (46,5%) dan perawat yang melakukan tindakan aman saat bekerja (53,5 %).

Berdasarkan faktor kondisi tidak aman diketahui perawat yang menyatakan kondisi yang tidak aman saat bekerja (45,1%) dan

orang dimana teknik pengambilan sampel digunakan secara *simple random sampling*.

Data yang digunakan dalam penelitian ini ada 2 macam yaitu data primer dan data sekunder. Data primer dalam penelitian ini merupakan data yang diperoleh dengan melakukan observasi langsung terhadap responden yaitu perawat yang bertugas di RSUD Leuwiliang Kabupaten Bogor dengan menggunakan daftar pertanyaan yang telah dipersiapkan sebelumnya dalam bentuk kuesioner. Data yang diperoleh dianalisa melalui komputer dengan menggunakan program SPSS versi 16.

perawat yang menyatakan bahwa kondisi yang aman saat bekerja (54,9%).

Berdasarkan faktor masa kerja diketahui perawat dengan masa kerja < 5 tahun (85,9%) sedangkan masa kerja \geq 5 tahun sebanyak (14,1%).

Berdasarkan faktor pengetahuan diketahui responden dengan pengetahuan rendah (50,7%) dan responden dengan pengetahuan tinggi (49,3%).

Berdasarkan faktor keterampilan diketahui responden dengan keterampilan rendah (49,3%) dan responden dengan keterampilan baik (50,7%).

Berdasarkan faktor pelatihan diketahui responden yang belum pernah mendapatkan pelatihan (42,3%) dan responden yang pernah mendapatkan pelatihan (57,7%).

Berdasarkan faktor pengawasan diketahui responden yang menyatakan bahwa tidak dilakukan pengawasan (46,5%) dan responden yang menyatakan bahwa dilakukan pengawasan (53,5%).

Dari hasil analisis bivariat (*chi square*)

dalam tabel 1-7 dapat diketahui bahwa variabel yang memiliki hubungan yang signifikan dengan kecelakaan kerja tertusuk jarum suntik atau benda tajam lainnya adalah keterampilan (*p-value* 0,010) dan pelatihan (*p-value* 0,022). Sedangkan variabel yang tidak berhubungan secara signifikan adalah tindakan tidak aman (*p-value* 0,461), kondisi tidak aman (*p-value*

0,301), masa kerja (*p-value* 0,757), pengetahuan (*p-value* 0,190), dan pengawasan (*p-value* 0,090). Variabel pelatihan memiliki *Odd Ratio* (OR) terbesar diantara variabel lain yaitu 3,566 kali sehingga dapat diketahui bahwa responden yang belum pernah mendapatkan pelatihan mempunyai peluang 3 kali lebih besar mengalami kecelakaan kerja.

Tabel 1. Hubungan Tindakan Tidak Aman Dengan Kecelakaan Kerja Tertusuk Jarum Suntik atau Benda Tajam Lainnya

Tindakan Tidak Aman	Kecelakaan Kerja				Total		P Value	OR (95% CI)
	Ya		Tidak		N	%		
	N	%	N	%				
Ya	11	13,0	22	20,0	33	100	0,461 (0,235-1,622)	
Tidak	17	15,0	21	23,0	38	100		
Total	28	28,0	43	43,0	71	100		

Tabel 2. Hubungan Kondisi Tidak Aman Dengan Kecelakaan Kerja Tertusuk Jarum Suntik atau Benda Tajam Lainnya

Kondisi Tidak Aman	Kecelakaan Kerja				Total		P Value	OR (95% CI)
	Ya		Tidak		N	%		
	N	%	N	%				
Ya	10	12,6	22	19,4	32	100	0,301 (0,200-1,409)	
Tidak	18	15,4	21	23,6	39	100		
Total	28	28,0	43	43,0	71	100		

Tabel 3. Hubungan Masa Kerja Dengan Kecelakaan Kerja Tertusuk Jarum Suntik atau Benda Tajam Lainnya

Masa Kerja (Tahun)	Kecelakaan Kerja				Total		P Value	OR (95% CI)
	Ya		Tidak		N	%		
	N	%	N	%				
< 5 tahun	25	24,1	36	36,9	61	100	0,757 (0,382-6,877)	
≥ 5 tahun	3	3,9	7	6,1	10	100		
Total	28	28,0	43	43,0	71	100		

Tabel 4. Hubungan Pengetahuan Dengan Kecelakaan Kerja Tertusuk Jarum Suntik atau Benda Tajam Lainnya

Pengetahuan	Kecelakaan Kerja				Total		P Value	OR (95% CI)
	Ya		Tidak		N	%		
	N	%	N	%				
Pengetahuan Rendah	11	14,2	25	21,8	36	100	0,190	0,466 (0,176-1,230)
Pengetahuan Tinggi	17	13,8	18	21,2	35	100		
Total	28	28,0	43	43,0	71	100		

Tabel 5. Hubungan Keterampilan Dengan Kecelakaan Kerja Tertusuk Jarum Suntik atau Benda Tajam Lainnya

Keterampilan	Kecelakaan Kerja				Total		P Value	OR (95% CI)
	Ya		Tidak		N	%		
	N	%	N	%				
Keterampilan Rendah	8	13,8	27	21,2	35	100	0,010	0,237 (0,085-0,662)
Keterampilan Baik	20	14,2	16	21,8	36	100		
Total	28	28,0	43	43,0	71	100		

Tabel 6. Hubungan Pelatihan Dengan Kecelakaan Kerja Tertusuk Jarum Suntik atau Benda Tajam Lainnya

Pelatihan	Kecelakaan Kerja				Total		P Value	OR (95% CI)
	Ya		Tidak		N	%		
	N	%	N	%				
Belum Pernah	17	11,8	13	18,2	30	100	0,022	3,566 (1,313-9,688)
Pernah	11	16,2	30	24,8	41	100		
Total	28	28,0	43	43,0	71	100		

Tabel 7. Hubungan Pengawasan Dengan Kecelakaan Kerja Tertusuk Jarum Suntik atau Benda Tajam Lainnya

Pengawasan	Kecelakaan Kerja				Total		P Value	OR (95% CI)
	Ya		Tidak		N	%		
	N	%	N	%				
Tidak	17	13,0	16	20,0	33	100	0,090	2,608 (0,980-6,939)
Ya	11	15,0	27	23,0	38	100		
Total	28	28,0	43	43,0	71	100		

PEMBAHASAN

Berdasarkan tabel 1, diperoleh hasil bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara tindakan tidak aman dengan kecelakaan kerja tertusuk jarum suntik atau benda tajam lainnya. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Evana Clarentina Kadi (2016) yang menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna antara unsafe acts dengan kejadian NSSI. Teori kecelakaan pada OHS *Body of knowledge* yang menyatakan bahwa tindakan tidak aman dari seseorang menyumbang sekitar 88% terhadap terjadinya suatu kecelakaan yang dapat dicegah (Toft et al, 2012).

Berdasarkan tabel 2, diperoleh hasil bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara kondisi tidak aman dengan kecelakaan kerja tertusuk jarum suntik atau benda tajam lainnya. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Evana Clarentina Kadi (2016) yang menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna antara *unsafe conditions* dengan kejadian NSSI. Kondisi tidak aman menurut *English Encyclopedia* adalah kondisi fisik yang tidak memuaskan yang terdapat pada lingkungan kerja sebelum terjadinya kecelakaan yang secara bermakna menginisiasi suatu kejadian.

Berdasarkan tabel 3, diperoleh hasil bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara masa kerja dengan kecelakaan kerja tertusuk jarum suntik atau benda tajam lainnya. Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ermawati B (2015) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan antara masa kerja dengan perilaku perawat dalam pencegahan needle stick injury. Menurut Robbins (2011) lama kerja turut menentukan kinerja seseorang dalam menjalankan tugas. Semakin lama masa kerja seseorang maka akan menghasilkan produktifitas yang tinggi. Semakin lama seseorang bekerja semakin terampil dan

semakin cepat dia menyelesaikan suatu tugas.

Berdasarkan tabel 4, diperoleh hasil bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara pengetahuan dengan kecelakaan kerja tertusuk jarum suntik atau benda tajam lainnya. Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Evana Clarentina Kadi (2016) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara pengetahuan dengan kejadian NSSI.

Berdasarkan tabel 5, diperoleh hasil bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara keterampilan dengan kecelakaan kerja tertusuk jarum suntik atau benda tajam lainnya. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Shyeila Sandewa dan Ardian Adhiwijaya (2014) yang menyatakan terdapat hubungan antara keterampilan dengan risiko kecelakaan kerja pada perawat. Responden dengan keterampilan rendah memiliki risiko 0,237 kali lebih banyak mengalami kecelakaan kerja dibandingkan dengan responden yang memiliki keterampilan baik.

Berdasarkan tabel 6, diperoleh hasil bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara pelatihan dengan kecelakaan kerja tertusuk jarum suntik atau benda tajam lainnya. Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Evana Clarentina Kadi (2016) yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara pelatihan dengan kejadian NSSI. Responden yang belum pernah mendapatkan pelatihan memiliki risiko 3,566 kali lebih banyak mengalami kecelakaan kerja dibandingkan dengan responden yang sudah pernah mendapatkan pelatihan.

Berdasarkan tabel 7, diperoleh hasil bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara pengawasan dengan kecelakaan kerja tertusuk jarum suntik atau benda tajam lainnya. Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan

penelitian yang dilakukan oleh Wahyu Hidayat Putra (2017) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan antara pengawasan dengan kecelakaan kerja. Menurut J.M Black (1971) dalam Utommi (2007) menyatakan bahwa pengawasan adalah suatu pekerjaan yang

berarti mengarahkan yaitu memberi tugas, menyediakan instruksi, pelatihan dan nasihat kepada individu juga termasuk mendengarkan dan memecahkan masalah yang berhubungan dengan pekerjaan serta menanggapi keluhan bawahan.

KESIMPULAN

Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa kejadian kecelakaan kerja tertusuk jarum suntik atau benda tajam lainnya pada perawat sebanyak 39,4%. Faktor yang signifikan berhubungan dengan kecelakaan kerja adalah faktor keterampilan dimana keterampilan rendah (49,3%), dan faktor pelatihan dimana perawat belum mendapat pelatihan (42,3%). Faktor risiko yang paling besar pengaruhnya terhadap kejadian

kecelakaan adalah faktor pelatihan, sehingga memiliki risiko 3,566 kali lebih besar mengalami kejadian kecelakaan. Disarankan kepada pemilik perusahaan untuk mengadakan pelatihan/training tentang pencegahan luka tusuk jarum secara berkala dan memprioritaskan perawat yang baru atau yang belum pernah mengikuti, serta memonitoring dan mengevaluasi kinerja perawat setelah mengikuti training.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Hastono, Sutanto Priyo. (2016). *Analisis Data Pada Bidang Kesehatan*. Depok: PT RajaGrafindo Persada.
- [2] Notoadmodjo, Soekidjo. (2010). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- [3] Ramli, Soehatman. (2010). *Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja OHSAS 18001*. Jakarta: Dian Rakyat.
- [4] Rival, A. (2012). *Standar Kesehatan dan Keselamatan Kerja Di Rumah Sakit*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- [5] Yamin, Sofyan dan Kurniawan, Heri. (2009). *SPSS Complete: Teknik Analisis Statistik Terlengkap Dengan Software SPSS*. Jakarta: Salemba Infotek.
- [6] Akbar, Faizul Ghoffari. (2017). *Faktor-faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Needle Stick Injury (NSI) Pada*
- [10] Hermana, Agus Dwi. (2006). *Faktor-faktor Yang Berhubungan Dengan Terjadinya Luka Tusuk Jarum Atau Benda Tajam Lainnya Pada Perawat Di Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Cianjur*. Depok: Tesis Universitas Indonesia.
- [11] Intan, Johan. (2013). *Faktor-faktor Yang Berhubungan Dengan Terjadinya Luka Tusuk Jarum Suntik Pada Paramedis Di Rumkital Dr. Midiyato S Tanjung Pinang Tahun 2012*. Depok: Tesis Universitas Indonesia.
- [12] Kadi, Evana Clarentina. (2016). *Analisis Faktor Yang Berhubungan Dengan Needle Stick And Sharps Injuries Pada Perawat Instalasi Rawat Inap, Gawat Darurat, Dan Bedah Di RS PMI Bogor Tahun 2016*. Depok: Tesis Universitas Indonesia.
- [7] Arianti. (2010). *Hubungan Tingkat Pengetahuan Perawat Tentang Needle Stick Injury di Unit Gawat Darurat Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Yogyakarta*.
- [8] B, Ermawati. (2016). *Faktor-faktor Yang Berhubungan Dengan Perilaku Pencegahan Terjadinya Needle Stick Injury Di Ruangan Rawat Inap Rumah Sakit X Jakarta 2015*. Jakarta: Skripsi STIK Sint Carolus.
- [9] Burhami, Mahfud. (2010). *Survey Kecelakaan Kerja Pada Perawat Di RSUD Salewangang Kabupaten Maros*. Makassar: Skripsi UIN Alauddin Makassar.
- [13] Mapanawang, S, Pandelaki, K & Panelewen, J. (2017). *Hubungan Antara Pengetahuan, Kompetensi, Lama Kerja, Beban Kerja Dengan Kejadian Tertusuk Jarum Suntik Pada Perawat Di RSUD Liun Kendage Tahuna*. Jurnal Pascasarjana Ilmu Kesehatan Masyarakat, Vol.5 No.3 September 2017, Hal. 4336-4344.
- [14] Muslim, A, Widjaksana, B & Musyarofah, S. (2013). *Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Tertusuk Jarum Suntik Pada Perawat*. Jurnal Ilmiah STIKES Kendal, Vol.3 No.2 Oktober 2013, Hal 36-44.
- [14] Solihin, Indiarta. (2017). *Analisis Faktor Yang Berhubungan Dengan Needle Stick And Sharp Injuring (NSSI) Pada Perawat Di Rumah Sakit Ketergantungan Obat Jakarta Tahun 2017*. Depok: Tesis Universitas Indonesia.

- [15] Umar, JE, Doda, VD & Kekenusa, JS. (2017). *Faktor-faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Cedera Tertusuk Jarum Suntik Pada Perawat Di Rumah Sakit Liunkendage Tahuna*. Jurnal Pascasarjana Ilmu Kesehatan Masyarakat, Vol 2, No 4 2017.
- [16] Yulianti, D, Setyarini, S & Alim, S. (2009). *Insidensi Kecelakaan Benda Tajam Oleh Perawat Di IRD Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Sardjito Yogyakarta*. Jurnal Ilmu Keperawatan, Vol.04/No.01/Januari/2009.