

Analisis Risiko Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) pada Perawat

Iwan M. Ramdan, Abd. Rahman
Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Mulawarman
Email: *i_oneramdan@yahoo.co.id*

Abstrak

Perawat merupakan petugas kesehatan dengan presentasi terbesar dan memegang peranan penting dalam pemberian pelayanan kesehatan. Dalam menjalankan tugasnya perawat berisiko mengalami gangguan kesehatan dan keselamatan kerja (K3). Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis risiko K3 pada perawat di instalasi gawat darurat (IGD) Rumah Sakit Umum Daerah dr. H. Soemarmo Sosroatmodjo dalam rangka mencari upaya pengendalian risiko yang tepat sehingga perawat terhindar dari kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja. Penelitian *mixed method* telah dilakukan pada seluruh perawat di IGD yang berjumlah 20 orang (total sampling), penilaian risiko mengacu pada standar AS/NZS 4360:2004 tentang *Risk Management*. Untuk mengkaji *likelihood*, *exposure*, dan *consequence* digunakan pedoman wawancara dan *job hazard analysis form*. Penilaian tingkat risiko mengacu pada rumus dan tabel "*William Fine*". Disimpulkan, bahaya level terbesar diperoleh pada tindakan memasang infus berupa risiko tertusuk jarum suntik, terpapar darah pasien, posisi tubuh yang salah, terpapar virus hepatitis, dan *low back pain*. Nilai *Consequences (C)*, *Exposure (E)*, dan *Likelihood (L)* pada tindakan ini adalah C:5, E:6, dan L:6. Rumah sakit disarankan untuk melakukan upaya pengendalian lebih lanjut sesuai dengan hirarki pengendalian K3.

Kata kunci: Analisis risiko, instalasi gawat darurat, kesehatan dan keselamatan kerja, perawat.

Health and Safety Risk Analysis of Nurses

Abstract

Nurses are health care workers with the largest presentation and plays an important role in the health services. In performing its duties, nurses are at risk for health and safety disturbances. This study aimed to analyse the risk of health and safety of nurses in the emergency room (ER) of dr. H. Soemarmo Sosroatmodjo Hospital, in order to find appropriate risk control so that nurses avoid to work accidents and occupational diseases. Mixed method research has been done on all nurses in ER which amounted to 20 nurses (total sampling). Risk assessment refers to the standard of AS/NZS 4360:2004 on Risk Management, interview guide and job hazard analysis form was used to assess the "likelihood", "exposure", and "consequence". Assessment of risk level refers to the formulas and tables of "William Fine". It is concluded that the greatest danger level obtained on the actions of an intra venous drip, consists of the risk of needlestick injuries, exposure to the patient's blood, wrong body position, exposed to viral hepatitis, and low back pain. The values of consequences (C), exposure (E), and likelihood (L) in this action are C:5, E:6, and L:6. Hospitals are advised to make further control efforts in accordance with health and safety control hierarchy.

Keywords: Emergency room, health and safety, nurses, risk analysis.

Pendahuluan

Instalasi gawat darurat (IGD) adalah bagian dari unit pelayanan yang paling vital dalam membantu menyelamatkan nyawa pasien yang mengalami kegawatan medis ketika pertama kali masuk rumah sakit. Karena penanganan gawat darurat harus mendapatkan *response time* yang cepat dan tindakan yang tepat telah menyebabkan tenaga kesehatan di bagian ini sering terpapar berbagai sumber bahaya yang dapat mengancam jiwa dan kesehatannya (Depkes RI, 2010).

Perawat merupakan petugas kesehatan dengan presentasi terbesar dan memegang peranan penting dalam pemberian pelayanan kesehatan. WHO (2013) mencatat, dari 39,47 juta petugas kesehatan di seluruh dunia, 66,7%-nya adalah perawat. Di Indonesia, perawat juga merupakan bagian terbesar dari tenaga kesehatan yang bertugas di rumah sakit yaitu sekitar 47,08% dan paling banyak berinteraksi dengan pasien (Depkes RI, 2014). Ada sekitar dua puluh tindakan keperawatan, delegasi, dan mandat yang dilakukan dan yang mempunyai potensi bahaya biologis, mekanik, ergonomik, dan fisik terutama pada pekerjaan mengangkat pasien, melakukan injeksi, menjahit luka, pemasangan infus, mengambil sampel darah, dan memasang kateter.

Hasil penelitian di beberapa negara membuktikan bahwa rumah sakit adalah salah satu tempat kerja yang berbahaya dan perawat adalah salah satu petugas kesehatan yang berisiko untuk mengalami gangguan kesehatan dan keselamatan kerja akibat dari pekerjaannya. Sebagai gambaran, biro statistik ketenagakerjaan dan Konsil Nasional Asuransi Amerika (2013) menyimpulkan pada rumah sakit di Amerika setiap 100 jam kerja terjadi 6,8 kejadian kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja (PAK). Angka ini menempatkan kecelakaan kerja dan PAK di rumah sakit sedikit lebih tinggi dibanding dengan kecelakaan kerja dan PAK di sektor lainnya, seperti sektor konstruksi, manufaktur, dan pelayanan profesional dan bisnis lainnya. Sebanyak 48% kecelakaan kerja disebabkan karena penggunaan tenaga/otot yang berlebihan oleh perawat ketika menangani pasien, seperti mengangkat, memindahkan atau menjangkau pasien, dan peralatan medis

lainnya. Selain itu, 54% jenis kecelakaan yang dialami berhubungan dengan gangguan muskuloskeletal, seperti *sprain dan strain* otot, dan hal ini menempatkan gangguan muskuloskeletal sebagai penerima klaim kompensasi terbesar dari biaya rumah sakit. Kerugian material yang harus dikeluarkan dari kecelakaan kerja dan PAK setiap tahunnya sekitar 2 Milyar US\$.

Penelitian lainnya di negara berkembang seperti India juga menyimpulkan hasil yang sama. Sandeep, Shreemathi, Kalyan, Teddy, Kapil, dan Prachi (2016) melaporkan dalam 1 tahun terakhir 5,4% perawat rumah sakit di India mengalami luka akibat tertusuk jarum suntik, 7,4% mengalami varises, dan 56,9% mengalami stres kerja. Situasi menegangkan yang sering dialami perawat adalah tindakan kekerasan dan pelecehan dari pasien. Sementara itu data-data tentang kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja pada petugas kesehatan rumah sakit di Indonesia belum tercatat dan dilaporkan dengan baik, hal ini mengindikasikan penerapan Kesehatan dan Keselamatan Kerja di rumah sakit di Indonesia masih memerlukan upaya perbaikan.

Usaha yang dapat dilakukan untuk meminimalkan risiko gangguan kesehatan dan keselamatan kerja dari aktivitas pekerjaan yang dilakukan perawat yaitu pengelolaan risiko atau dikenal dengan manajemen risiko. Menurut standar Australia/New Zealand (2004), pada dasarnya manajemen risiko bersifat pencegahan terhadap terjadinya kerugian maupun kecelakaan kerja. Langkah-langkah pengelolaan risiko dilakukan secara berurutan yang bertujuan untuk membantu dalam pengambilan keputusan yang lebih baik dengan melihat risiko dan dampak yang kemungkinan ditimbulkan. Tujuan dari manajemen risiko itu sendiri adalah meminimalkan kerugian dengan urutan terdiri dari penentuan konteks, identifikasi risiko, analisis risiko, evaluasi risiko, pengendalian risiko, monitor dan evaluasi, serta komunikasi dan konsultasi.

Rumah Sakit Daerah dr. H. Soemarno Sosroatmodjo merupakan salah satu rumah sakit milik pemerintah yang berlokasi di Kabupaten Bulungan Provinsi Kalimantan Utara. Berdasarkan survei pendahuluan di instalasi gawat darurat, dalam kurun waktu 2013-2015 tercatat kasus kegawatdaruratan

yang telah ditangani sebanyak 19.826 kasus dengan tenaga perawat sebanyak 18 orang. Beberapa kasus kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja yang sering dialami perawat di bagian ini adalah sakit pinggang, tertusuk jarum suntik, dan tergores pecahan botol. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis risiko kesehatan dan keselamatan kerja pada perawat di Instalasi Gawat Darurat dengan tujuan akhir diperoleh gambaran risiko dan saran pengelolaannya.

Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan bulan Juni – Juli 2016 dengan menggunakan metode penelitian campuran kualitatif dan kuantitatif. *Mixed method* menghasilkan fakta yang lebih komprehensif dalam meneliti masalah penelitian, karena peneliti memiliki kebebasan untuk menggunakan semua alat pengumpul data sesuai dengan jenis data yang dibutuhkan. Pengambilan data/penilaian risiko yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada standar Australia/New Zealand (AS/NZS 4360:2004) tentang *Risk Mangement*, dengan metode semi kuantitatif yang terdiri dari identifikasi risiko dengan menggunakan *job hazard analysis* (JHA), kemudian melakukan analisis risiko dengan menentukan nilai *consequence*, *exposure*, dan *likelihood* dari setiap risiko, nilai tersebut kemudian dihitung dan dibandingkan dengan standar level risiko untuk mendapatkan tingkatan risiko yang ada pada setiap langkah kerja dalam tahapan pekerjaan perawat di IGD RSD dr. H. Soemarno Sosroatmodjo Tanjung Selor.

Objek dalam penelitian ini adalah bahaya dan risiko kesehatan dan keselamatan kerja dari proses pekerjaan perawat yang bekerja di IGD RSD dr. H. Soemarno Sosroatmodjo Tanjung Selor yang terdiri dari 10 orang perawat laki-laki dan 8 orang perawat perempuan. Data primer diambil dengan cara observasi dan wawancara kepada perawat serta divalidasi dengan Kepala Bidang Keperawatan dan Kepala Ruang IGD. Data sekunder berasal dari IGD untuk mendukung dalam penilaian *likelihood*, *exposure*, dan *consequence* tingkat risiko. Instrumen yang digunakan dalam penelitian

ini berupa pedoman wawancara yang terdiri dari pertanyaan terbuka secara umum dan khusus untuk menentukan *likelihood*, *exposure*, dan *consequence*. Form JHA (*Job Hazard Analysis*) digunakan untuk mengetahui setiap langkah pekerjaan dan bahaya yang mungkin timbul, dan alat perekam digital untuk merekam wawancara dan kamera untuk mengambil foto kegiatan yang menjadi objek penelitian.

Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan tabel JHA yang telah dimodifikasi dan disesuaikan dengan kebutuhan penelitian. Data dianalisis berdasarkan tabel penilaian risiko semikuantitatif, dan untuk menentukan nilai risiko terlebih dahulu diperkirakan nilai konsekuensi, paparan, dan peluang, selanjutnya nilai risiko dihitung berdasarkan rumus "*William Fine*".

Setelah nilai risiko diperoleh, maka nilai risiko tersebut dibandingkan dengan tabel standar level risiko dari "*William Fine*" untuk mengetahui tingkatan risiko yang terdapat pada tahapan kerja perawat di IGD. Validitas dan reliabilitas data penelitian menggunakan metode triangulasi sumber, triangulasi metode, dan triangulasi data.

Hasil Penelitian

Karakteristik informan dalam penelitian ini meliputi jenis kelamin, usia, pendidikan, dan lama bekerja. Informan yang berumur antara 20–25 tahun sebanyak dua orang (10%), 26–30 tahun sebanyak lima orang (25%), 31–35 tahun sebanyak enam orang (30%), dan ≥ 36 tahun berjumlah tujuh orang (35%). Pendidikan perawat mayoritas Diploma III Keperawatan sebesar 89% (16 orang) dan Diploma IV Gawat Darurat 1% (2 orang). Kriteria lama kerja terendah adalah 3 bulan dan tertinggi adalah 13 tahun.

Pada tabel 1 dapat dilihat bahwa tindakan perawat IGD RSD dr. H. Soemarno Sosroatmodjo Tanjung Selor terdiri dari 3 kategori, yaitu mandiri, delegasi, dan mandat. Delegasi merupakan tindakan keperawatan yang paling banyak dilakukan, yaitu sebesar 65%, disusul tindakan mandiri sebanyak 30%, dan terkecil tindakan mandat sebesar 5%.

Tabel 1 Jenis Tindakan di UGD RSUD dr.H. Soemarno Sosroatmodjo Tanjung Selor

No	Kategori	Jenis Tindakan	Jumlah	(%)
1	Mandiri	Anamnese pasien Memeriksa Tanda- tanda Vital (TTV) Mengangkat dan memindahkan pasien Membuat Asuhan Keperawatan Memberi Kompres KIE (Komunikasi, Informasi, Edukasi)	6	30
2	Delegasi	Memasang NGT Mengambil sampel darah Membersihkan luka Melakukan <i>suctioning</i> Resusitasi Jantung Paru/Bantuan Hidup Dasar Memberikan obat per rectal Memberi Oksigen Perekaman EKG Nebulizer Memasang Spalk Memasang <i>Chateter</i> Memberi Injeksi Memasang infus	13	65
3	Mandat	Menjahit luka	1	5

Tabel 2 Hasil Identifikasi Bahaya di UGD RSUD dr.H. Soemarno Sosroatmodjo Tanjung Selor

No	Tindakan	Potensi bahaya	Pengendalian yang ada
1	Memasang infus	Jarum infus (<i>Abocath</i>), Terpapar darah pasien, Tempat tidur rendah, Kontrol tempat tidur rusak, Perawat tidak memakai APD	SOP pasang infus APD: Masker dan Sarung tangan Penggunaan kursi tempat duduk
2	Menjahit luka	Gunting, Obat anastesi, Jarum jahit, Meja tindakan statis (tidak bisa dikontrol), Menggunakan tangan untuk menahan tepi luka	SOP jahit luka APD: Masker dan Sarung tangan Penggunaan kursi tempat duduk
3	Mengambil sampel darah	Jarum suntik, Tempat tidur rendah, Perawat tidak pakai APD	APD: Masker dan Sarung tangan
4	Mengangkat dan memindahkan pasien	Tempat tidur rendah, Posisi waktu mengangkat janggal	Meminta bantuan petugas <i>Portier</i>
5	Melakukan <i>Suctioning</i>	Cairan tubuh pasien, droplet dari pasien, posisi kerja	SOP <i>Suction</i> APD : Masker dan Sarung tangan

No	Tindakan	Potensi bahaya	Pengendalian yang ada
6	Memasang <i>Chateter</i>	Ciaran tubuh pasien, <i>urine</i> pasien	SOP pasang <i>chateter</i> ^[1] APD : Sarung tangan
7	Memberikan obat Injeksi	Jarum suntik, terpapar darah, tidak pakai APD	SOP Tindakan ^[1] APD : Sarung tangan
8	Melakukan resusitasi jantung paru	Pekerjaan cepat dan berulang, Tempat tindakan tidak punya matras resusitasi, posisi kerja membungkuk, Keluarga pasien ada di dalam ruangan	SOP bantuan hidup dasar (BHD) APD : Sarung tangan
9	Merawat Luka	Darah pasien , Meja tindakan rendah	SOP merawat luka APD: Sarung tangan, celemek
10	Memberi injeksi	Memakai Jarum suntik, tidak pakai APD	SOP ^[1] injeksi APD : Sarung tangan
11	Memberikan obat melalui rectal	<i>Feces</i>	SOP tindakan ^[1] APD : Sarung tangan

Keterangan :

SOP = Standar operasional prosedur, APD = Alat pelindung diri

Analisis risiko diidentifikasi melalui identifikasi berbagai jenis tindakan yang dikerjakan perawat, selanjutnya ditentukan nilai *Consequenses (C)*, *Exposure (E)*, dan *Likelihood* dari setiap risiko dan ketiganya dikalikan sehingga didapatkan Nilai Risiko (NR), kemudian hasilnya dibandingkan dengan tabel risiko dari “*William Fine*” dan hasil yang diperoleh sebagai *basic risk* (risiko dasar) yaitu risiko tanpa melihat pengendalian yang sudah ada. Selanjutnya dilakukan evaluasi risiko dengan cara menghitung kembali nilai *Consequenses (C)*, *Exposure (E)*, dan *Likelihood* dari setiap risiko setelah melihat pengendalian yang sudah dilakukan. Nilai yang diperoleh dari perhitungan ini disebut dengan *existing level*.

Pada tabel 3 dapat diketahui bahwa nilai risiko (NR) tertinggi diperoleh sebesar 540 (sangat tinggi), yakni pada tindakan menjahit luka berupa risiko tertusuk jarum suntik dan hecing, luka gores terkena ampul, dan kontak dengan darah pasien, serta tertular HIV AIDS. Sementara nilai terendah diperoleh sebesar 45 (rendah) pada tindakan bantuan hidup dasar berupa kecemasan.

Tindakan memasang infus memiliki 3 risiko, yaitu luka tusuk, kontak dengan darah pasien, dan postur janggal (membungkuk). Nilai risiko dasar dari luka tusuk dan terpapar darah adalah 500 (sangat tinggi), sedangkan

risiko pada postur janggal (membungkuk) adalah 300. Setelah dilakukan evaluasi risiko dengan melihat pengendalian yang ada, maka nilai risiko *existing level* dari luka tusuk dan terpapar darah adalah 180 (risiko besar) dan postur janggal (membungkuk) dengan nilai risiko 90 (risiko besar).

Pada tindakan menjahit luka terdapat tiga risiko, yaitu tertusuk jarum, luka kena ampul, dan kontak dengan darah pasien yang tertular HIV/AIDS, Hepatitis. serta postur janggal (membungkuk). Nilai risiko dasar pada risiko tertusuk jarum, luka kena ampul, dan kontak dengan darah pasien yang tertular HIV/AIDS, Hepatitis adalah 540 (sangat tinggi), sedangkan membungkuk nilai risikonya adalah 300 dengan level risiko prioritas 1. Setelah dibandingkan dengan upaya pengendalian yang sudah dilakukan, nilai risiko tertusuk jarum dan luka kena ampul turun menjadi 270, sedangkan kontak dengan darah pasien yang tertular HIV/AIDS dan Hepatitis turun menjadi 80 (risiko besar), sedangkan membungkuk nilai risikonya turun menjadi 180 (risiko besar).

Pada tindakan mengangkat dan memindahkan pasien hanya satu risiko yaitu postur janggal dengan nilai 180 (besar), setelah dibandingkan dengan melihat pengendalian yang sudah dilakukan maka risikonya turun menjadi 90 (prioritas 3).

Tabel 3 Analisis Risiko dan Evaluasi Risiko pada Tindakan Perawat di IGD RSD dr. H. Soemarno Sosroatmodjo Tanjung Selor

Pekerjaan & Risiko	Basic Risk	Pengendalian	Existing risk	Level risk	RR
Pemasangan infus					
Luka tusuk	500	Sarung tangan, SOP	180	Besar	64%
Kontak dengan darah pasien	500	Sarung tangan	180	Besar	64%
Posisi janggal, jongkok, membungkuk, <i>low back pain</i>	300	Memakai kursi	90	Besar	40%
Menjahit luka					
Tertusuk jarum suntik dan <i>hecting</i> , luka gores terkena ampul	540	Sarung tangan, SOP menjahit luka	270	Prioritas 1	50%
Kontak dengan darah pasien, tertular HIV AIDS	540	Sarung tangan	90	Besar	83%
Membungkuk, musculoskeletal <i>disorders</i> , <i>low back pain</i> , nyeri otot	300	Kursi tempat duduk	180	Besar	40%
Mobilisasi pasien					
Postur janggal	180	Tenaga <i>portier</i>	90	Prioritas 3	50%
Mengambil sampel darah					
Tertusuk jarum	500	Sarung tangan	180	Besar	40%
Memasang Dower Chateter					
Terpapar cairan tubuh pasien	180	Penyediaan APD	45	Prioritas 3	50%
Memasang Naso Gastric Tube					
Terpapar cairan tubuh pasien, terpapar kuman dari pasien	90	Sarung tanga, masker, celemek	30	Prioritas 3	83%
Memberi injeksi					
Tertusuk jarum	500	SOP tindakan	60	Prioritas 3	88%
Membersihkan luka					
Terpapar darah pasien	500	Sarung tangan	100	Besar	80%
<i>Low back pain</i> , nyeri otot	345	Kursi duduk	45	Prioritas 3	80%
Bantuan Hidup Dasar					
Postur janggal, LBP	90	SOP tindakan	60	Prioritas 3	33%
Cemas	45		45	Prioritas 3	100%
Suctioning					
Terpapar darah, droplet dan cairan tubuh pasien	270	SOP tindakan, Sarung tangan	90	Besar	66%
Memberi obat supositoria					
Terpapar feaces pasien	90	SOP tindakan, Sarung tangan	30	Prioritas 3	33%

Keterangan :

C : *Consequences*

E : *Exposure*

L : *Likelihood*

Nilai Risiko (NR) : C x E x L

Risk Reduction (RR) : (Basic level - Existing Level X 100%) : Basic level

Tabel 4 Rekomendasi Pengendalian Risiko Perawat di IGD RSD dr. H. Soemarno Sosroatmodjo Tanjung Selor

Jenis tindakan & Risiko	Nilai Risiko	Level Risiko	Deskripsi pengendalian
Memasang infus			
Tertusuk jarum suntik, terpapar darah pasien	180	Besar	Substitusi: Mengganti <i>abocatch</i> dengan yang lebih aman Administratif: <i>Roleplay</i> , pengawasan pelaksanaan SOP, Pemeriksaan kesehatan berkala dan Program imunisasi
Muskuloskeletal <i>disorder</i>	90	Besar	Substitusi: Mengganti Tempat tidur dengan yang lebih aman Rekayasa teknik Memperbaiki tempat tidur yang rusak
Menjahit luka			
Tertusuk jarum, terpapar darah pasien	90	Besar	Administratif: <i>Roleplay</i> , pengawasan pelaksanaan SOP, pemeriksaan kesehatan berkala & Vaksinasi APD <i>surgical glove</i>
<i>Low back pain</i>	180	Besar	Substitusi: Mengganti meja tindakan dengan yang lebih aman
Mobilisasi pasien			
<i>Low back pain</i>	90	Prioritas 3	Administratif: SOP memindahkan pasien & Training ergonomi
Mengambil darah			
Luka tusuk	180	Besar	Administratif: SOP pengambilan darah & Penempatan laboran di UGD
Terpapar darah pasien	60	Prioritas 3	Administratif : SOP mengambil darah
Pasang <i>Dower Chateter</i>			
Terpapar cairan tubuh pasien	90	Besar	Administratif: <i>Job safety analysis</i> & Pemeriksaan kesehatan berkala
Pasang <i>Naso gastric tube</i>			
Terpapar cairan tubuh pasien, dan kuman	30	Prioritas 3	Administratif: <i>Job safety analysis</i> berkala & Pengawasan pelaksanaan SOP
Memberi injeksi			
Tertusuk jarum	60	Prioritas 3	Administratif: Training K3 & Pelaksanaan SOP
Terpapar darah pasien	60	Prioritas 3	Administratif : Training K3
Membersihkan luka			
Terpapar darah pasien	100	Besar	Administratif : Training K3
Posisi janggal	45	Prioritas 3	Substitusi: Mengganti meja tindakan dengan yang lebih aman
Bantuan hidup dasar			
Postur janggal, <i>Low back pain</i>	90	Prioritas 3	Administratif: Pengadaan tempat tidur khusus BHD & <i>Job safety analysis</i>

Jenis tindakan & Risiko	Nilai Risiko	Level Risiko	Deskripsi pengendalian
Cemas mengalami kekerasan	60	Prioritas 3	Administratif: Tempatkan petugas keamanan di IGD
Suctioning Terpapar darah, terhirup droplet dan cairan tubuh pasien	90	Besar	Administratif: <i>Job safety analysis</i> & Pelaksanaan pelaksanaan SOP
Memberi obat supositoria Terpapar cairan tubuh dan feces	30	Prioritas 3	Administratif: Peningkatan pemahaman K3 & <i>Job safety analysis</i>

Pada tindakan mengambil darah terdapat dua risiko yaitu tertusuk jarum dan terpapar darah dengan nilai 500. Setelah dilakukan evaluasi nilai risiko pada tertusuk jarum menjadi 180 dan terpapar darah menjadi 60 (prioritas 3). Untuk memasang kateter, risiko terpapar cairan tubuh pasien dan urin nilai risikonya 500, setelah dilakukan evaluasi risiko menjadi 45 (prioritas 3).

Tindakan injeksi mempunyai nilai risiko 500 (sangat tinggi) dan nilai risikonya turun menjadi 60 (prioritas 3) setelah dibandingkan dengan pengendalian yang ada. Pada tindakan membersihkan luka, risiko terpapar darah pasien mempunyai nilai risiko 500 (sangat tinggi), *low back pain* dan nyeri otot 45 (prioritas 3) dan dilakukan evaluasi didapatkan nilai risiko 100 dan 45. Pada tindakan BHD (bantuan hidup dasar) risiko yang ada adalah postur janggal dan cemas, nilai risikonya 90 dan 45. Setelah dievaluasi dan nilai risikonya dihitung kembali, risiko dari tindakan ini menjadi 60 dan 45 (prioritas 3). Untuk tindakan penghisapan lendir (*suctioning*) risikonya yaitu terpapar darah, terhirup droplet, dan terpapar muntahan pasien menjadi mempunyai nilai risiko 270 (prioritas 1) dan nilai evaluasi risikonya adalah 90. Sedangkan pada tindakan pemberian obat melalui rektal nilai risikonya 90 dan setelah dilakukan evaluasi risiko 45 (prioritas 3).

Pengendalian risiko dilakukan setelah mengetahui besarnya nilai risiko dan potensial akibatnya, sehingga isi dari pengendalian risiko adalah rekomendasi beberapa alternatif pengendalian sesuai dengan hierarki pengendalian risiko standar AS/NZS 4360 2004, seperti pada tabel 4.

Pada tabel 4 diketahui bahwa rekomendasi pengendalian risiko pada tindakan pemasangan infus secara substitusi adalah mengganti jarum IV *cath* dengan yang lebih aman, secara administratif melakukan role play tindakan, pengawasan terhadap pelaksanaan SOP, pemeriksaan kesehatan secara berkala, pemberian vaksinasi bagi perawat yang berisiko dan beberapa tindakan lain, untuk menjahit luka secara substitusi mengganti meja tindakan. Secara administratif dilakukan dengan pengawasan SOP, sosialisasi K3, *risk transfer* kepada asuransi, *role play* tindakan, dan selalu memakai sarung tangan bedah (*surgical glove*).

Tindakan lain seperti mengangkat dan memindahkan pasien diperlukan adanya SOP dan pelatihan ergonomi. Untuk pengambilan sampel darah tindakan pengendaliannya menempatkan petugas laboratorium di IGD dan dibuatkan SOP. Pada tindakan pemasangan kateter dan pemasangan NGT, rekomendasi pengendalian yang dapat dilakukan secara *administrative* yaitu pengawasan terhadap pelaksanaan SOP, peningkatan pengetahuan tentang K3, dan *job safety analysis* (JSA). Dalam tindakan memberi injeksi dan merawat luka, tindakan pengendalian yang dilakukan adalah peningkatan pengetahuan tentang K3 dan pengawasan terhadap SOP. Demikian juga untuk tindakan penghisapan lendir (*suctioning*). Sementara untuk tindakan bantuan hidup dasar (BHD) diperlukan penyediaan tempat tidur khusus untuk BHD dan penempatan tenaga keamanan khusus untuk di Instalasi Gawat Darurat.

Pembahasan

Setiap tindakan yang dilakukan oleh perawat mempunyai potensi bahaya berupa bahaya fisik, biologi, dan ergonomi. Bahaya fisik didapatkan pada pekerjaan yang menggunakan alat yang tajam, seperti memasang infus dan menjahit luka. Bahaya biologi terdapat pada tindakan invasif, merawat luka, memasang *infuse*, dan memberikan obat melalui rektal. Sedangkan postur janggal ketika membungkuk merupakan bahaya pekerjaan karena faktor ergonomi. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian di negara berkembang lainnya oleh Ndejjo et al. (2015) yang menyimpulkan tenaga kesehatan di rumah sakit di Uganda terpapar bahaya (*hazard*) biologis dan nonbiologis. Paparan *hazard* biologis terdiri dari tertusuk jarum, luka gores, terpapar spesimen atau materi biologis lainnya, terkena penyakit yang ditularkan lewat udara, penyakit infeksi, penyakit yang ditularkan melalui darah, dan vektor penyakit. Sementara itu *hazard* nonbiologis terdiri dari stress; kekerasan fisik, psikologis, seksual, dan kekerasan verbal; gangguan muskuloskeletal, terjatuh atau terpeleset, patah tulang; dan terpapar bahan kimia berbahaya.

Tindakan perawat terbanyak di Instalasi Gawat Darurat RSD dr. H. Soemarno Sosroatmodjo Tanjung Selor yaitu memasang infus dan menjahit luka. Potensi bahaya pada tindakan ini adalah tertusuk jarum infus dan terpapar darah pasien yang terjadi karena ketika jarum ditusukkan ke vena, pasien bergerak dan mengenai jari perawat atau yang melakukan pembendungan pada pembuluh darah yang akan diinfus (*stuwing*) atau bisa juga karena setelah pemasangan, jarum tidak ditutup atau waktu menutup menggunakan dua tangan. Bahaya dari pekerjaan yang menggunakan jarum ini sangat signifikan sebagaimana penelitian yang dilakukan oleh Manzoor et al. (2010) mendapatkan data bahwa 71,9% perawat yang bekerja dalam satu tahun mengalami tertusuk jarum. Apabila tertusuk jarum yang sudah dipakai, maka berisiko tertular HIV walaupun persentasenya kecil dengan persentase 1%. Bahaya lain yang teridentifikasi adalah bahaya sarana kerja, seperti tempat tidur yang

rendah karena pengatur tinggi rendahnya tidak berfungsi sehingga perawat dalam bekerja harus membungkuk 900 yang dapat menyebabkan *low back pain*.

Pada tindakan menjahit luka, bahaya yang teridentifikasi adalah luka kena pecahan ampul obat anestesi. Bahaya ini terjadi pada tahap menyiapkan obat anestesi, perawat memecahkan ampul obat tanpa menggunakan APD atau pelindung lain sehingga pecahan ampul obat langsung mengenai jari tangan. Tertusuk jarum jahit terjadi pada tahap penjahitan luka, hal ini terjadi karena perawat menjahit tidak menggunakan pinset untuk menahan tepi luka, tetapi menggunakan jari tangannya sendiri. Bahaya lain yang teridentifikasi adalah posisi kerja yang tidak normal sehingga perawat harus membungkuk, postur tubuh yang janggal ini karena sarana kerja yang tidak ergonomis. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Cho et al. (2013) yang menyimpulkan mayoritas perawat (70,4%) di rumah sakit di Korea Selatan mengalami luka akibat tertusuk jarum suntik atau jarum infus. Kejadian ini berhubungan dengan faktor karakteristik perawat dan karakteristik organisasi rumah sakit.

Pada tindakan pemasangan infus, risiko tertusuk jarum sering terjadi. Beberapa hal yang menjadi alasan karena memasang infus adalah tindakan yang paling sering dilakukan oleh perawat IGD dengan frekuensi 5-10 kali setiap giliran kerja sehingga frekuensi paparan antara bahaya dan sumber risiko diberi rating 10 (*continuously*). Demikian juga peluang terjadinya bahaya kecelakaan kerja, dari 18 perawat yang ada didapatkan sebanyak 10 orang pernah tertusuk jarum, data ini menunjukkan bahwa kejadian sering terjadi. Hasil analisis semikuantitatif, tindakan ini berada pada level tertinggi yaitu *almost certain* dengan rating 10. Kondisi ini sesuai dengan penelitian Memish et al. (2013) yang menyimpulkan bahwa tertusuk jarum suntik dan benda tajam lainnya, seperti pecahan botol, merupakan kecelakaan kerja yang paling sering terjadi pada perawat rumah sakit di Saudi Arabia. Jenis kecelakaan kerja ini sering dialami oleh perawat di ruang gawat darurat dan ruang perawatan intensif.

Terpapar darah pasien merupakan risiko biologi, terjadi karena frekuensi paparan yang

tinggi, luka karena tertusuk benda tajam dan perilaku yang tidak aman (*unsafe act*) dengan tidak memakai APD. Hal ini terjadi karena tingkat pengetahuan *universal precaution* dan pelaksanaan SOP tindakan kurang baik, hal ini dapat dilihat bahwa terdapat 12 orang perawat dari 18 (67%) tidak mengetahui tentang *universal precaution*. Begitu juga dengan SOP, walaupun sudah terdapat SOP di ruangan namun tidak dilaksanakan. Menurut Kepala Ruangan IGD “Perawat itu bekerja yang penting berhasil dalam tindakan, tidak memerhatikan apakah bekerja sesuai dengan SOP atau tidak”. Risiko lainnya berupa tertular penyakit HIV/AIDS dan Hepatitis apabila waktu terpapar darah pasien dalam kondisi ada bagian tubuh yang terluka seperti tertusuk jarum. Risiko tersebut hampir sama dengan penelitian Ndejjo et al. (2015) yang menyimpulkan bahwa terdapat 21,5% tenaga kesehatan yang terpapar bahaya biologi didahului dengan luka akibat benda tajam terlebih dahulu dan salah satu *predictor* terjadinya kecelakaan kerja tidak mematuhi standar yang sudah ditetapkan, seperti memakai APD terutama pada rumah sakit milik pemerintah.

Risiko ergonomi yang sering terjadi adalah postur janggal yang disebabkan faktor sarana kerja. Rata-rata tempat tidur yang ada sudah tidak layak karena tinggi rendahnya tidak bisa diatur sehingga memaksa perawat untuk membungkuk ketika memberikan tindakan, seperti memasang infus harus membungkuk lebih dari 90 derajat. Dampaknya adalah *musculoskeletal disorder* (MSDS), seperti nyeri otot dan *low back pain* (LBP). Risiko ini sesuai dengan data WHO bahwa sebanyak 41% perawat RS menderita LBP akibat kerja (*occupational low back pain*), dan sejalan dengan hasil penelitian Chiou, Wong, dan Lee (1994) di China bahwa sebanyak 77,9% perawat China mengalami LBP. Faktor risiko dari kejadian *low back pain* ini adalah usia, tinggi badan, berat badan, durasi waktu kerja, kebiasaan kerja, dan postur tubuh saat mengangkat/memindahkan pasien. Hasil penelitian ini juga melengkapi penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Shani et al. (2016) yang menyimpulkan prevalensi kejadian *low back pain* kronis pada perawat di Amerika adalah 50%-80%, dan faktor yang

memengaruhi kejadian penyakit akibat kerja ini adalah faktor gaya hidup, faktor fisik, psikologis, psikososial, dan faktor pekerjaan perawat.

Dalam tindakan menjahit luka, terdapat tiga risiko K3 dalam tahapan pelaksanaan tindakannya. Tertusuk jarum jahit diberi nilai 270 (prioritas 1) dengan alasan tertusuk jarum pada tindakan ini dapat dipastikan jarumnya sudah terpapar dengan darah, sehingga dampak yang ditimbulkan tidak hanya luka tusuk biasa tetapi merupakan jalan masuk (*port the entry*) dari kuman atau bakteri penyakit yang dapat menular melalui darah ke perawat sehingga dapat menimbulkan penyakit seperti HIV/AIDS dan Hepatitis. Nilai *Consequences* pada risiko ini diberi nilai 15 (*Serious*), dan tindakan ini juga dilakukan oleh perawat hampir setiap hari sehingga *exposure* atau interaksi antara perawat dengan sumber risiko juga sering terjadi, sehingga dapat diberi nilai 6. Peluang terjadinya kecelakaan (*Likelihood*) pada tindakan ini diberi nilai 3 yaitu *unsure but possible* karena pekerja sudah memakai sarung tangan bedah (*Surgical Glove*), sudah tersedia pinset baik anatomis dan chirurgis, tetapi masih ada perawat yang menggunakan kedua jarinya untuk menahan pinggir luka dan jarum jahit dan ketika menjahit luka, jarum jahit ditembuskan antara kedua jari tersebut. Langkah kerja ini tidak sesuai dengan SOP dan merupakan perilaku tidak aman (*unsafe act*) yang menurut Cooper (2007) merupakan 85% penyebab kecelakaan kerja. Perilaku tidak aman bisa disebabkan pengetahuan dan keahlian yang belum memadai dan kondisi lingkungan kerja yang tidak baik.

Bahaya yang terdapat dalam tindakan memindahkan dan mengangkat pasien adalah bahaya ergonomi dengan nilai risiko 90 dan level risiko prioritas 3 dengan alasan *Consequences* memiliki nilai 5 yaitu *important*, karena perawat waktu mengangkat dan memindahkan pasien dari mobil dan dari tempat tidur rendah ke *brancard* dengan beban yang berat menumpukan tenaganya pada pinggang dan tangan, dilakukan dengan membungkuk (posisi janggal). Dampaknya akan terjadi LBP. *Exposure* memiliki nilai 6 yaitu *frequently*, karena tindakan mengangkat dan memindahkan pasien paling tidak 1 kali

dalam seharusnya. Sedangkan *Likelihood* atau peluang terjadinya kecelakaan memiliki nilai 3 yaitu *unsure but possible* karena kemungkinan kejadian kecelakaan 50%-50%. Keadaan yang mempersulit dan meningkatkan risiko adalah ketika mengangkat pasien dari mobil ke *brancard* karena posisi yang sempit dan membungkuk sehingga kekuatan ketika mengangkat bertumpu pada pinggang. Berat badan pasien yang berat karena banyak pasien obesitas. Begitu juga ketika mengangkat dari tempat tidur yang rendah ke *brancard*. Tidak ada perawat yang mulai mengangkat dengan posisi jongkok, tetapi semuanya membungkuk. Nilai risiko yang ditetapkan pada aktivitas mengangkat pasien ini sejalan dengan penelitian Kurniawidjaya, Purnomo, Maretti, dan Pujiriani (2014), bahwa aktivitas yang dominan yang menimbulkan *low back pain* pada perawat adalah prosedur angkat angkut pasien.

Hasil evaluasi didapatkan risiko yang berada pada prioritas 1 sebanyak 6%, risiko besar sebanyak 47%, dan prioritas 3 sebanyak 47%. Risiko yang masih tinggi disebabkan beberapa hal, antara lain tidak patuhnya tenaga kesehatan terhadap SOP, kurangnya pengetahuan perawat terhadap prosedur kerja yang benar dan aman, kesadaran akan pentingnya keselamatan dalam bekerja masih rendah, faktor sarana kerja yang tidak ergonomis akan terus menerus menjadi sumber risiko apabila tidak dilakukan penanganan segera.

Pengendalian risiko bertujuan untuk meminimalisasi efek negatif atau meningkatkan peluang positif. Hal ini dapat dilakukan pada proses kerja, peraturan atau SOP, dan melengkapi alat pelaksanaan atau tindakannya. Sesuai dengan standar internasional, pengendalian risiko di tempat kerja terdiri dari *elimination, substitution, engineering control, administrative control, dan personal protective equipment (PPE)*. Eliminasi adalah menghilangkan potensi bahaya dari sumbernya, substitusi adalah mengganti alat, bahan atau prosedur yang berbahaya dengan yang lebih aman, *engineering control* adalah rekayasa teknik, *administrative control* adalah rekayasa administrasi, dan upaya terakhir jika semua upaya sebelumnya dirasakan belum optimal

adalah memberikan alat pelindung diri (CDC, 2012; & NYCOHS, 2012).

Upaya pengendalian risiko K3 pada perawat dilakukan dengan mengikuti kaidah-kaidah *hierarchy of control* K3 yang disesuaikan dengan jenis tindakan keperawatan yang dilakukan. Pada tindakan pemasangan infus, risiko paparan faktor fisik dan biologis dikendalikan melalui upaya eliminasi/substitusi (seperti mengurangi tindakan injeksi yang tidak perlu, menghilangkan benda tajam/jarum yang tidak diperlukan, menggunakan konektor tanpa jarum); upaya pengendalian *engineering* (seperti pengaturan pencahayaan yang tepat dan ruang yang memadai, penggunaan jarum infus yang lebih aman, dan penyediaan kontainer bekas jarum infus); upaya pengendalian administratif (seperti pengembangan kebijakan K3 rumah sakit dan penyelenggaraan berbagai program pelatihan, serta penyusunan SOP pemasangan infus yang aman; dan penggunaan alat pelindung diri yang memadai (seperti penggunaan sarung tangan, masker dan gown) (Gallagher & Sunley, 2013)

Upaya pengendalian untuk risiko ergonomi dapat dilakukan dengan mengganti/memperbaiki tempat tidur yang bisa diatur ketinggiannya agar bisa disesuaikan dengan tinggi perawat (*engineering control*). Pada tindakan menjahit luka, risiko paparan faktor biologi dapat dicegah dengan meningkatkan pengetahuan mengenai tindakan aman melalui pelatihan tindakan medikal bedah, sosialisasi K3, pemeriksaan secara berkala, memberikan vaksin untuk petugas yang berisiko, pengawasan terhadap pelaksanaan SOP, dan membuat SOP kejadian tidak diharapkan (KTD) agar apabila terjadi kecelakaan kerja ada pedoman yang harus dilakukan.

Penelitian ini mempunyai keterbatasan dari aspek lokasi penelitian atau tempat kerja perawat, yakni hanya dilakukan pada instalasi gawat darurat sehingga hasil analisis risiko K3 tidak bisa digeneralisir untuk seluruh perawat di rumah sakit. Untuk penelitian lebih lanjut disarankan agar seluruh unit pelayanan di rumah sakit dapat dianalisis sehingga kondisi kesehatan dan keselamatan kerja di rumah sakit semakin membaik.

Simpulan

Jenis tindakan perawat yang sering dilakukan di IGD yaitu memasang infus, menjahit luka, mengangkat dan memindahkan pasien dan tindakan lain. Risiko pada pemasangan infus yaitu tertusuk jarum suntik, terpapar darah pasien, postur janggal, tertular penyakit Hepatitis dan *low back pain*. Nilai *Consequences (C)*, *Exposure (E)*, *Likelihood (L)* pada tindakan pemasangan infus untuk risiko fisik dan biologi adalah C:5, E:6, dan L:6, (180); risiko ergonomi C:5, E:3 dan L:3; (45). Tingkat risiko bahaya pemasangan infus berada pada level risiko besar. Pengendalian yang sudah dilakukan manajemen Rumah Sakit adalah penyediaan APD berupa (masker, sarung tangan, sepatu, celemek), SOP tindakan untuk semua jenis pekerjaan, dan perlengkapan alat cuci tangan.

Disarankan untuk upaya pengendalian lebih lanjut sesuai dengan hierarki pengendalian K3 yang terdiri implementasi SOP, *role play* setiap tindakan, dan pelatihan yang berhubungan dengan pengetahuan keterampilan perawat tentang K3 rumah sakit, upaya perbaikan perilaku aman selama bekerja, pemeriksaan kesehatan berkala, program vaksinasi, serta melengkapi beberapa peralatan dan meja tindakan yang aman.

Daftar Pustaka

Australian Standard/New Zealand Standard 4360:2004. (2004). Risk mangement. Retrived from www.riskmanagement.com.au.

Center for Disease Control and Prevention (CDC). (2012). Hierarchy of controls. Retrived from <http://www.cdc.gov/niosh/topics/engcontrols/>.

Chiou, W.K., Wong, M.Y., & Lee, Y.H. (1994). Epidemiology of low back pain in chinese nurses. *Int Journal of Nursing Studies*, 31(4), 361-368.

Cho, E., Lee., H., Choi, M., Park, S.H., Yoo, I.Y., & Aiken, L.H. (2013). Factors associated with needlestick and sharp injuries

among hospital nurses: A cross-sectional questionnaire survey. *Int J Nurs Stud*, 50(8), 1025–1032.

Cooper, D., 2007. Behavioral safety approaches. USA: CEO BSMS Inc. Francelin.

Departemen Kesehatan RI. Keputusan Menteri Kesehatan No. 1087/Menkes/SK/VIII/2010 tentang Standar Kesehatan dan Keselamatan kerja Rumah Sakit. Jakarta Indonesia.

Departemen Kesehatan RI. Keputusan Menteri Kesehatan No. 856/Menkes/SK/IX/2010 tentang Standar Instalasi Gawat Darurat (IGD) Rumah Sakit.

Departemen Kesehatan RI. (2006). Sistem Penanggulangan Gawat Darurat Terpadu. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.

Departemen Kesehatan RI. (2014). Profil kesehatan Indonesia tahun 2014. Retrieved from www.depkes.go.id/resources/.../profil-kesehatan.../profil-kesehatan-indonesia-2014.

Gallagher, R., & Sunley, K. (2013). Sharps safety. RCN Guidance to support the implementation of the health and safety. UK: Royal College of Nursing.

Kurniawidjaya, L.M., Purnomo, E., Marette, N., & Pujiriani, I. (2014). Pengendalian risiko ergonomi kasus low back pain pada perawat di Rumah Sakit. *Majalah Kedokteran Bandung*, 46(4), 225-233.

Manzoor, I., Daud, S., Hashmi, N.R., Sardar, H., Babar, M.S., & Malik, M. (2010). Needle stick injuries in nurses at a tertiary health care facility. *J Ayub Med Coll Abbottabad*, 22(3), 174-8.

Memish, Z.A., Assiri, A.M., Eldalatony, M.M., Hathout, H.M., Alzoman, H., & Undaya, M. (2013). Risk analysis of needle stick and sharp object injuries among health care workers in a tertiary care hospital (Saudi Arabia). *J. Epidemiol Glob Health*, 3(3), 123-9.

National Council on Compensation Insurance. (2013). Hospital workers' compensation claims for policy years 2005–2009.

Ndejjo, R., Musinguji, G., Yu X., Buregyeya, E., Musoke, D., Wang, JS., ..., & Ssempebwa, J. (2015). Occupational health hazards among healthcare workers in Kampala, Uganda. *Journal of Environmental and Public Health*, 2015. Article ID 913741.

NYCOSH (New York Committee for Occupational Safety and Health). (2012). Hierarchy of hazard controls. Retrieved from <http://nycosh.org/index.php?page=Hierarchy-of-Hazard-Controls>.

Sandeep, N., Shreemathi, M., Kalyan, C., Teddy, A., Kapil, G., & Prachi, P. (2016). Work-related injuries and stress level in nursing professional. *International Journal of Medical Science and Public Health*, 5(08).

Shani, P.B., Berry, D.L., Arcari, P., Langevine, H., & Wayne, P.M. (2016). Mind-body exercises for nurses with chronic low back pain: An evidence-based review. *Nursing Research and Practice*, 2016. Article ID 9018036.

US Bureau of Labor Statistics. (2013). For detailed citations, see OSHA's "Facts About Hospital Worker Safety". Retrieved from www.osha.gov/dsg/hospitals.

World Health Organization. The world health report 2006-working together for health. Geneva, Switzerland: WHO. Retrieved from www.who.int/whr/2006/whr06_en.pdf.

World Health Organization. (2013). The world health report 2006: Working together for health. Geneva, Switzerland: WHO. Retrieved from www.who.int/whr/2006/whr06_en.pdf.