

Efektivitas Kantong Ampul Suatu Inovasi untuk Pencegahan Kecelakaan Kerja

Yustiana Olfah^{1*}, Abdul Ghofur², Nia Ayu Bintari³

^{1,2,3} Jurusan Keperawatan Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta,
Jalan Tatabumi Nomor 3 Banyuraden, Gamping, Sleman

*Email: yustianajogja@gmail.com

Abstrak

Keywords:
kantong ampul; K3;
kamar operasi;
pencegahan

Berdasarkan studi terdahulu tingginya angka kecelakaan kerja di kamar operasi di sebabkan karena kelalaian petugas di kamar operasi. Bentuk kecelakaan tersebut berupa 18 orang (54,55%) tertusuk jarum, 10 orang (30,30%) mengalami teriris pisau bedah, 25 orang (75,76 %) mengalami tergores ampul dan 20 orang (60,61%) terkena cairan tubuh pasien. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pendapat dan masukan tentang desain kantong ampul untuk mencegah terjadinya kecelakaan kerja yaitu cedera akibat membuka ampul oleh perawat bedah dan perawat/penata anastesi. Penelitian ini menggunakan metode observasional yang melibatkan 38 orang perawat bedah dan perawat/penata anastesi (total sampling) yang bertugas di kamar operasi di RSUD Kab Sleman dan RS Kota di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kecelakaan akibat tergores ampul mencapai 78,6% sedangkan pemanfaatan kantong ampul efektif sebesar 92,1%. Bahan kantong ampul semua masukan perawat bedah dan anastesi adalah bahan katun (50%), desain sesuai contoh(60,5%), ukuran sesuai ampul (100%) dan warna terang (42,1%). Sementara itu hubungan antara pemanfaatan kantong ampul dengan kecelakaan kerja (tergores ampul) secara statistik bermakna ($r=-0,532$; $\text{sig } \alpha = 0,001$), tetapi perlu penelitian lanjutan terkait desain ampul dengan praktikan dan tenaga kesehatan yang sesuai sebagai responden.

1. PENDAHULUAN

Rumah sakit memiliki risiko untuk terjadi *Health-Care Associated Infection* (HAIs) dan ruang operasi merupakan daerah yang paling beresiko [1]. Setiap proses pelayanan kesehatan di rumah sakit terdapat faktor-faktor penting sebagai pendukung pelayanan yang meliputi pasien, tenaga kerja, mesin, cara melakukan pekerjaan serta proses pelayanan kesehatan itu sendiri yang dapat berdampak positif maupun negatif

yang dapat berakhir dengan timbulnya kerugian [2]. Kecelakaan kerja menjadi salah satu masalah urgen di lingkungan rumah sakit. Hal ini diakibatkan karena rumah sakit merupakan suatu unit pelayanan kesehatan yang memberikan pelayanan pada semua bidang dan jenis penyakit. Oleh sebab itu rumah sakit dituntut untuk dapat menyediakan dan menerapkan suatu upaya agar semua sumber daya manusia yang ada

di rumah sakit dapat terlindungi, baik dari penyakit maupun kecelakaan akibat kerja[3].

National Safety Council (Kepmenkes RI, 2007) menyebutkan bahwa terjadinya kecelakaan di rumah sakit 41% lebih besar dari pekerja di industri lain. Kasus yang terjadi diantaranya tertusuk jarum, terkilir, sakit pinggang, tergores, terpotong, luka bakar, penyakit infeksi dan lain-lain [4]. Studi lain menyebutkan bahwa secara umum sebanyak 80-85% kecelakaan kerja disebabkan oleh perilaku yang tidak aman [5]. Studi lain di RSUD Kabupaten Cianjur menyatakan bahwa jumlah perawat yang mengalami cedera karena tertusuk jarum suntik dan benda tajam lainnya adalah 61,34% [6].

Occupational Safety and Health Administration (2013) menyatakan Kecelakaan akibat kerja dapat ditimbulkan dari berbagai kegiatan yang ada di rumah sakit. Hasil laporan *Occupational Safety and Health Administration* (OSHA) tahun 2013 menunjukkan bahwa terjadinya kecelakaan kerja di rumah sakit 2 kali lebih besar dari di industri lain [7].

Data dari *Occupational Safety and Health Administration* (OSHA) pada tahun 2013 penyebab cedera pada tenaga kesehatan antara lain kelelahan akibat gerakan yang berhubungan dengan penanganan pasien (48%), terkilir atau terjatuh (25%), bersentuhan dengan alat berbahaya (13%), tindakan kekerasan dari pasien (9%), terkena paparan zat berbahaya (4%), serta penyebab lain (1%) [7].

Studi lain menyebutkan bahwa angka kecelakaan kerja tertinggi pada tenaga kesehatan adalah perawat [8]. Perawat mengalami kecelakaan kerja yaitu sebesar empat kali lipat dibanding dengan kecelakaan kerja pada tenaga kesehatan lain [9].

Kesehatan dan keselamatan kerja merupakan salah satu masalah yang sangat penting. Kecelakaan kerja secara langsung maupun tidak langsung dapat menimbulkan kerugian bagi perusahaan antara lain, terlambatnya penyelesaian pekerjaan, penurunan produktivitas, serta biaya penyembuhan bagi karyawan [10]. Kerugian yang ditimbulkan tidak hanya kerugian materi bagi perusahaan namun juga dapat

menimbulkan korban jiwa serta penderitaan bagi tenaga kerja yang mengalami kecelakaan. Kesehatan dan keselamatan kerja merupakan upaya untuk memberikan jaminan keselamatan dan meningkatkan derajat kesehatan pekerja dengan cara pencegahan Kecelakaan Akibat Kerja (KAK) dan Penyakit Akibat Kerja (PAK) melalui upaya pengendalian bahaya ditempat kerja, promosi kesehatan, pengobatan dan rehabilitasi [11].

Penelitian yang dilakukan pada tahun 2009 di Filipina menyebutkan bahwa cara untuk meningkatkan kesehatan dan keselamatan kerja perawat Filipina adalah pihak institusi pelayanan kesehatan harus menerapkan sistem manajemen kesehatan dan keselamatan kerja. Pertama, adanya alur pelaporan yang jelas tentang penyakit akibat kerja dan kejadian cedera yang dialami perawat pada pihak komite kesehatan dan keselamatan kerja rumah sakit. Kedua, adanya pelatihan dan pendidikan yang memfasilitasi pemahaman perawat tentang hubungan antara tempat kerja dan cedera dan penyakit mungkin mereka dapatkan. Ketiga, perawat harus dilibatkan dalam pembuatan program atau kebijakan mengenai kesehatan dan keselamatan kerja [12].

Penyebab penyakit dan kecelakaan akibat kerja disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu: faktor manusia dalam hal ini adalah pekerja seperti kurangnya pengetahuan dan keterampilan tindakan yang tidak aman ketika bekerja, bekerja tidak sesuai prosedur, faktor lingkungan kerja, faktor manajemen [13].

Kecelakaan kerja merupakan kejadian yang tidak terjadi secara kebetulan, melainkan ada sebabnya. Oleh karena ada penyebabnya kecelakaan harus diteliti untuk selanjutnya dilakukan tindakan korektif yang ditujukan kepada penyebab serta dengan upaya preventif agar kecelakaan tidak terulang kembali [14].

Risiko bahaya dalam kegiatan rumah sakit dalam aspek kesehatan kerja, antara lain berasal dari sarana kegiatan di poliklinik, ruang perawatan, laboratorium, kamar rontgen, kamar operasi, instalasi gizi, laundry, ruang *medical record*, bagian rumah tangga (*housekeeping*), farmasi,

sterilisasi alat-alat kedokteran, pesawat uap atau bejana dengan tekanan, instalasi peralatan listrik, instalasi proteksi kebakaran, air limbah, sampah medis, dan sebagainya [15].

Kamar operasi merupakan salah satu ruang yang memiliki resiko untuk terjadinya kecelakaan akibat kerja. Pelayanan tindakan medis operasi dilakukan secara tim meliputi: dokter operator, dan keperawatan (perawat instrument, perawat anastesi, perawat sirkulasi dan perawat pemulihan) [16]. Setiap tim memiliki perannya masing-masing dalam menjalankan tugas.

Hasil penelitian yang terkait dengan jenis kecelakaan kerjayang dialami penata dan perawat anastesi yang berada di lima kamar operasi RSUD yang ada di Provinsi Daerah Yogyakarta (Sleman, Wates, Bantul, Kota dan Wonosari) didapatkan data sebagai berikut [17]:

Tabel 1. Jenis Kecelakaan Kerja yang dialami Perawat/Penata Anastesi di RSUD di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta[17]

Jenis Kecelakaan Kerja	Ya	%	Tidak	%	Jumlah	%
Tertusuk Jarum	18	54,55	15	45,45	33	100
Teriris	10	30,30	23	69,70	33	100
Tergores ampul	25	75,76	8	24,24	33	100
Terkena cipratan darah	20	60,61	13	39,39	33	100

Hasil studi pendahuluan RSUD Sleman memiliki 29 perawat terdiri dari perawat bedah dan perawat/penata anastesi. RSUD Wates memiliki 25 terdiri dari perawat bedah dan perawat/ penata anastesi. RSUD Wonosari memiliki 17 terdiri dari perawat bedah dan perawat/ penata anastesi. RSUD Kota memiliki 18 terdiri dari perawat bedah dan perawat/ penata anastesi. Kegiatan operasi rata-rata 15-25 orang perhari. Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan di kamar operasi yang terdapat di RSUD Prop DIY pada perawat dan penata anastesi menunjukkan bahwa paling banyak responden mengalami kecelakaan kerja tergores ampul yaitu sebesar 75,76 % [17].

Berdasarkan kondisi tersebut peneliti berkeinginan untuk membuat inovasi untuk salah satu penyebab yaitu untuk mencegah tergores ampul dengan cara membuat kantong ampul, sehingga didapatkan gambaran tentang kebermanfaatan dan masukan untuk perbaikan design kantong ampul tersebut . Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pendapat dan masukan tentang design kantong ampul untuk mencegah terjadinya kecelakaan kerja yaitu cedera akibat membuka ampul oleh perawat bedah dan perawat/penata anastesi yang bertugas di kamar operasi dengan di Rumah Sakit Umum (RSUD) Kab Sleman dan RS Kota di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta.

2. METODE

Penelitian ini berorientasi kepada penemuan (invensi) untuk mengantisipasi suatu gejala/fenomena dalam hal ini kejadian kecelakaan akibat kerja yang berpotensi terjadi dan mengakibatkan meningkatnya resiko kecelakaan kerja pada tim kamar operasi salah satunya tenaga perawat dalam hal ini perawat bedah dan perawat/penata anastesi. Responden penelitian ini sejumlah 38 responden (total sampling) dengan kriteria anggota (perawat bedah dan perawat/penata anastesi) tim kamar operasi yang aktif dan bekerja di kamar operasi di RSUD Kab. Sleman dan RSUD Kota Yogyakarta. Responden dilakukan survey dengan pengisian kuesioner terkait kecelakaan kerja kemudian memberikan masukan terkait desain kantong ampul.

Penentuan responden dilakukan secara *total sampling* dengan kriteria anggota (perawat bedah dan perawat/penata anastesi) tim kamar operasi yang aktif dan bekerja di kamar operasi.

Definisi operasional dalam penelitian ini adalah kantong ampul yaitu wadah untuk memasukan ampul obat yang terbuat dari kain yang berfungsi untuk membantu mencegah cedera pada saat mematahkan ampul obat sebelum obat digunakan. Efektivitas yaitu berhasil guna usaha mencegah cedera pada saat mematahkan ampul obat.

Data hasil pemeriksaan dianalisis secara deskriptif dan secara analitik dengan bantuan komputer menggunakan Uji Korelasi Pearson untuk mengetahui hubungan antara penggunaan kantong ampul dengan kecelakaan kerja (tergores ampul).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian di lakukan di dua Instalasi Bedah Sentral Rumah Sakit Umum Daerah wilayah Derah Istimewa Yogyakarta yaitu RSUD Sleman dan RSUD Kota Yogyakarta., mulai bulan Juli 2019. Hasil penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Variabel Penelitian

No	Variabel	n	%
1	RSUD		
	a. Kota	14	36,8
	b. Sleman	24	63,2
2	Usia (tahun)		
	a. <42	19	50,0
	b. >41	19	50,0
3	Jenis kelamin		
	a. Laki-laki	22	57,9
	b. Perempuan	16	42,1
4	Pendidikan		
	a. Pendidikan D3	31	81,6
	b. Pendidikan D4/S1	7	18,4
5	Masa kerja (tahun)		
	a. <13	20	52,6
	b. >12	18	47,4
7	Kecelakaan akibat tergores ampul		
	a. Tidak	8	21,1
	b. Ya	30	78,9
6	Pemanfaatan kantong ampul		
	a. Efektif	35	92,1
	b. Tidak efektif	3	7,9

Sumber : Data Primer (2019)

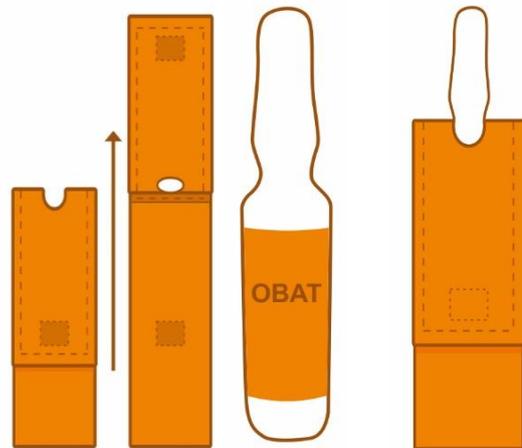
Berdasarkan tabel 2 dapat dilihat bahwa responden berasal dari dua RSUD dan mayoritas responden dari RSUD Sleman sebanyak 24 responden. Distribusi usia

responden berusia <42 tahun dan >41 tahun sama sama sebesar 19 responden (50,0%). Mayoritas responden berjenis kelamin laki-laki sebanyak 22 orang (57,9 %). Pendidikan responden mayoritas Diploma III Keperawatan sebesar 31 responden (81,6%).

Masa kerja responden mayoritas memiliki masa kerja < 13 tahun sebesar 20 responden (52,6 %). Distribusi frekuensi responden yang mengalami kecelakaan kerja tergores ampul mayoritas sudah mengalami sebanyak 30 responden (78,9%). Mayoritas responden menilai pemanfaatan kantong ampul efektif sebesar 35 responden (92,1%) sementara 3 responden (7,9%) menilai pemanfaatan kantong ampul tidak efektif.

3.1. Desain Kantong Ampul

Desain kantong ampul dalam proses HAKI/PATEN



Gambar 1. Kantong Ampul Sebelum dimasukkan Ampul Obat

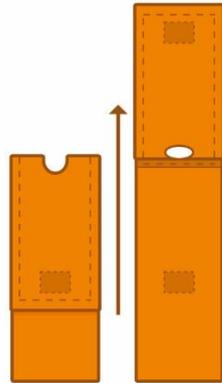
Gambar 2. Ampul Obat

Gambar 3. Kantong Ampul Setelah dimasukkan Ampul dan Perekat Kantong ditutup (direkatkan)

Ukuran kantong ampul memiliki beberapa ukuran menyesuaikan tipe ukuran ampul
Bahan : Nagata drill

Cara Penggunaan :

1. Buka penutup pada kantong ampul



2. Masukkan ampul obat dengan posisi kepala ampul menghadap keatas dan masuk ke lubang kantong ampul



3. Tutup penutup kantong ampul dengan merekatkan pada bagian perekat dibadan kantong



4. Kepala ampul siap untuk dipatahkan

Tabel 3. Saran Responden terkait Bahan, Ukuran, dan Desain Kantong Ampul

Variabel	n	%
Bahan		
a. Katun	19	50
b. Lain-lain (Lunak, kuat, kassa)	19	50
Desain		
a. Sesuai contoh	23	60,5
b. Lebih sederhana	15	39,5
Ukuran		
Sesuai ukuran ampul	38	100
Warna		
a. Warna terang	16	42,1
b. Warna gelap	10	26,3
c. Transparan	12	31,57

Sumber : Data Primer (2019)

Berdasarkan Tabel 3 dapat diketahui bahwa 50% responden menyarankan kantong ampul menggunakan bahan katun dengan desain sesuai contoh yang diberikan sebanyak 60,5%. 100% responden menyarankan ukuran kantong ampul sesuai dengan ukuran ampul serta mayoritas responden menyarankan kantong ampul berwarna terang.

Tabel 4. Hubungan antara Penggunaan Kantong Ampul Terhadap Risiko Kecelakaan Tergores Ampul

Variabel	Mean	± SD	r	Sig α
Pemanfaatan kantong ampul	4,39	,855	-0,532	0,001
Kecelakaan akibat tergores ampul	1,79	,413		

* Sig α<0,05

Berdasarkan tabel 4 dapat dilihat bahwa pemanfaatan kantong ampul memiliki nilai mean 4,39 dengan standar deviasi sebesar 0,855 dan kecelakaan akibat tergores ampul memiliki nilai mean 1,79 dengan standar deviasi sebesar 0,413. Pemanfaatan kantong ampul terhadap pencegahan kecelakaan akibat tergores ampul efektif terlihat dari kemaknaan hubungan antara penggunaan kantong ampul

terhadap risiko kecelakaan tergores ampul dengan nilai sig $\alpha = 0,001$ (sig $\alpha < 0,05$)

3.2. Karakteristik Responden

Karakteristik responden yang berasal dari dua RS pada penelitian ini distribusi usia responden berusia <42 tahun dan >41 tahun sama sama sebesar 19 responden (50,0%) dengan mayoritas responden berjenis kelamin laki-laki sebanyak 22 orang (57,9 %).

Pendidikan responden mayoritas Diploma III Keperawatan sebesar 31 responden (81,6%) dengan masa kerja responden mayoritas memiliki masa kerja < 13 tahun yaitu sebesar 20 responden (52,6 %). Distribusi frekuensi responden yang mengalami kecelakaan kerja tergores ampul mayoritas sudah mengalami sebanyak 30 responden (78,9%)

Studi tentang hubungan antara umur dengan perilaku berisiko/tidak aman pada petugas kesehatan yang bertugas di kamar operasi menunjukkan hasil yang bermakna secara statistik [18]. Bahkan umur memberikan kontribusi terhadap risiko kecelakaan kerja di kamar operasi [19].

Masa kerja di kamar operasi berhubungan dengan perilaku berisiko [18]. Studi lainnya bertentangan dengan hasil tersebut yang menyatakan adanya keterkaitan antara masa kerja dengan perilaku berisiko [20]. Kemungkinan hal ini disebabkan oleh budaya dalam memimalisir perilaku berisiko dan aturan yang baku yang ditaati bersama.

Hasil studi tentang keterkaitan antara tingkat pendidikan dengan pengetahuan seseorang adalah semakin tinggi tingkat pendidikan, maka semakin baik tingkat pengetahuannya [21]. Alasan lainnya adalah pengetahuan juga berkontribusi pada tingkat kepatuhan responden [22]. Kepatuhan akan dipengaruhi oleh sikap, lama kerja, pengawasan, ketersediaan APD (Alat Pelindung Diri), teman sejawat, persepsi [23].

Umur yang bertambah dan skil yang makin terampil seharusnya memunculkan sifat kehati-hatian dalam mengatasi perilaku yang berisiko. Pengalaman untuk kewaspadaan terhadap kecelakaan bertambah baik sesuai masa kerja ditempat kerja yang bersangkutan [18].

Tenaga kerja baru biasanya belum mengetahui secara mendalam seluk-beluk pekerjaan dan keselamatannya, sehingga keselamatan tidak cukup mendapat perhatian. Maka dari itu, masalah keselamatan harus dijelaskan kepada mereka sebelum mereka melakukan pekerjaan dan bimbingan pada hari-hari permulaan bekerja adalah sangat penting [24].

3.3. Keefektifan Pemanfaatan Kantong Ampul

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dari 38 responden yang sebelumnya 30 responden (78,9%) mengalami kecelakaan kerja tergores ampul, sebesar 35 responden (92,1%) menilai pemanfaatan kantong ampul tidak efektif sementara 3 responden (7,9%) menilai pemanfaatan kantong ampul tidak efektif.

Responden yang menilai kantong ampul efektif karena dibandingkan dengan menggunakan kassa untuk mencegah perlukaan saat membuka ampul, kantong ampul dinilai lebih mudah sedangkan 7,9 % responden yang menilai tidak efektif dikarenakan penggunaan kantong ampul dinilai tidak praktis dan hanya cocok digunakan oleh praktikan yang seringkali terjadi perlukaan saat membuka ampul. Berdasarkan SPO (*standard operational prosedure*) yang telah disepakati bersama tentang cara membuka ampul adalah dengan memutar ampul agar obat yang berada diatas leher ampul masuk kedalam ampul, melindungi ampul dengan kassa dan patahkan leher ampul kearah menjauh dari tubuh, jika perlu menggunakan gergaji ampul [25].

Penyebab kecelakaan yang pernah terjadi hingga menyebabkan keselamatan kerja terganggu, hingga saat ini lebih diakibatkan oleh perilaku yang tidak aman dengan faktor : tidak hati-hati, tidak mematuhi peraturan, tidak mengikuti standar prosedur kerja, tidak memakai alat pelindung diri, serta kondisi badan yang lemah. Faktor lain yang mengganggu keselamatan kerja dapat disebabkan lingkungan atau peralatan yang tidak memenuhi syarat dan karena perilaku yang tidak aman.

Menyiapkan obat memiliki bahaya fisik pada saat menggunakan jarum suntik dan memecahkan ampul, dampaknya luka tusuk jarum dan luka gores pecahan ampul. Dampaknya sangat berbahaya apabila pasien memiliki riwayat pasien menular sehingga petugas kemungkinan tertular penyakit hepatitis AIDS dan HIV [26].

Petugas kesehatan beresiko terinfeksi bila terekspos saat bekerja juga dapat mentransmisikan kepada pasien maupun tenaga kesehatan yang lain.

Penelitian di Thailand menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara sikap perawat terhadap pencegahan cedera/kecelakaan akibat benda tajam. Perawat yang memiliki sikap negatif terhadap benda tajam hampir dua kali cenderung terkena cedera benda tajam dibandingkan dengan yang bersikap positif [27]. Studi lain yang mendukung penelitian ini tentang bahwa sikap ada hubungan dengan kejadian kecelakaan kerja [28].

Direkomendasikan kepada perawat untuk bersikap positif terhadap prosedur pelaksanaan kesehatan dan keselamatan kerja khususnya untuk pencegahan maka diusahakan adanya sikap proaktif untuk mengaplikasikan ilmu baru tentang keselamatan dan kesehatan kerja. Semakin proaktif mengaplikasikan baru maka akan semakin bersikap positif dalam pelaksanaan

K3 sehingga akan mengurangi kejadian kecelakaan kerja [29].

4. KESIMPULAN

Kantong ampul efektif dijadikan alternatif pencegahan kecelakaan kerja dengan nilai $r=-0,532$; $\text{sig } \alpha = 0,001$ (bermakna), tetapi perlu adanya penelitian lanjutan sesuai dengan masukan atas desain kantong ampul dengan praktikan maupun tenaga kesehatan yang sesuai sebagai responden. Masukan atas desain kantong ampul adalah bahan katun, desain menyesuaikan bentuk ampul, ukuran sesuai ampul dan warna terang.

REFERENSI

- [1] WHO. Burden of Endemic Health Care Associated Infection in Developing Countries : *Systematic Review and Meta Analysis*; 2010
- [2] Puslitbag IKM FK UGM dan Program S2 Hiperkes UGM. *Kumpulan Makalah Khusus K3 Rumah Sakit*. Yogyakarta : Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada ; 2000
- [3] Ivana, A., Widjasena, B., & Jayanti, S. Analisa Komitmen Manajemen Rumah Sakit (RS) Terhadap Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Pada RS Prima Medika Pemas. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. 2014;2(1):35-41.
- [4] Kementerian Kesehatan RI. Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor 432/MENKES/SK/IV/2007 tentang Pedoman Manajemen K3 di Rumah Sakit Kementerian Kesehatan RI, Jakarta. 2007
- [5] Anizar. *Teknik Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Industri*. Yogyakarta. Grha Ilmu; 2012
- [6] Hermana AD. Faktor-faktor yang berhubungan dengan terjadinya luka tusuk jarum atau benda tajam lainnya pada perawat di Rumah Sakit umum daerah Kabupaten Cianjur. 2006.
- [7] Occupational Safety and Health Administration. How Safe Is Your Hospital for Workers? Learn More and Take Action 800. 2013. [cited Jan 27

- 2020]. Available from : https://www.osha.gov/dsg/hospitals/documents/4.1_Overview_508.pdf
- [8] Clarke SP. Hospital work environments, nurse characteristics, and sharps injuries. *Am J Infect Control*. 2007;35(5):302–9.
- [9] Wicker S, Cinatl J, Berger A, Doerr HW, Gottschalk R, Rabenau HF. (2008). *Determination of risk of infection with blood-borne pathogens following a needlestick injury in hospital workers*. *Ann Occup Hyg*. 2008;52(7):615–22.
- [10] Todingan AA, Mandagi RJM, Mangare JB. Pelaksanaan Proyek Konstruksi (Studi Kasus : Manado Town Square 3). *Journal Sipil Statik*. 2015 ;3(6):373–82.
- [11] Caesario Alam Widjaja S HH and RSA. Sistem Manajemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja (Studi Kasus Proyek Gedung P1 dan P2 UKP). Universitas Kristen Petra. 2015
- [12] Castro, AB de ;Suzane L Sabrera D. *Occupational Health and Safety Issues Among Nurses in the Philippines*. *NIH PA Author Manuscr*, 57(4):149–57. 2009
- [13] Mauliku N. Kajian Analisis Penerapan Sistem Manajemen K3RS di Rumah Sakit Immanuel Bandung. *Jurnal Kesehatan Kartika*;2011;36
- [14] Suma'mur. *Higiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja (HIPERKES)*. Jakarta : CV. Sagung Seto; 2013
- [15] Wichaksana, A. Penyakit Akibat Kerja di Rumah Sakit dan Pencegahannya. 2002. [diakses 27 Januari 2020]. <http://www.kalbe.co.id>.
- [16] Arif, Kumala. *Asuhan Keperawatan Perioperatif*. Jakarta: Salemba Medika. 2009.
- [17] Olfah Y, Ghofur A, Bintari NA, Siswati T. Pengaruh Penggunaan Assesment Resiko terhadap Upaya Penata/Perawat Anestesi dalam Pelaksanaan Patient Safety ;Universal Precautions di RSUD Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY). In: *Proceedings Seminar Nasional Kesehatan Masyarakat Promosi Kesehatan Universitas Sriwijaya*. 2019
- [18] Shiddiq S, Hanifa ND, Respati T, Susanti Y. Hubungan Pengetahuan dengan Upaya Penerapan K3 pada Perawat. Bandung : Bandung Meeting on Global Medicine & Health (BaMGMH), Vol. 1 No. 1 Tahun. 2017.
- [19] Danjuma, A., et al. Rates and Patterns of Operating Room Hazards among Nigerian Perioperative Nurses. *J Perioper Crit Intensive Care Nurs* 2: 106. doi: 10.4172/jpcic. 2 of 7 J Perioper Crit Intensive Care Nurs ISSN: JPCIC an open access Volume 2• Issue 1. *Furthermore, in Nigeria, a study by [16]* (2016): 3.
- [20] Hellyanti, P. Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Perilaku Tidak Aman di Dept. Utility and Operation, PT. Indofood Sukses Makmur, Tbk. Divisi Bogasari Flour Mills Jakarta. Universitas Indonesia; 2009.
- [21] Notoatmodjo. *Ilmu Perilaku Kesehatan*. Jakarta : PT Rineka Cipta. 2010.
- [22] Aprisupitha. Hubungan Tingkat Pengetahuan dan Sikap Perawat Dengan Kepatuhan Penerapan Praktik Menyuntik yang Aman dan Pengelolaan Limbah oleh Perawat di Ruang Rawat Inap RSUD dr. Rasidin Padang Tahun 2017. Universitas Andalas, 2017.
- [23] Sudarmo, Helmi, & Marlinae. Faktor yang Mempengaruhi Perilaku Terhadap Kepatuhan Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) untuk Pencegahan Penyakit Akibat Kerja. *Jurnal Berkala Kesehatan*; 2016; 1(2): 88-95
- [24] Burhami, Mahfud. Survey Kecelakaan Kerja Pada Perawat di RSU Salewangang Kabupaten Maros. *Skripsi*. Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar. 2010
- [25] RSUD R Syamsudin, SH. 2016 SPO Penyiapan Obat Injeksi no doc. RSSYAMSPO/01.23/060 Sukabumi
- [26] Masloman AP, Kandou GD, Tilaar Ch. Analisis Pelaksanaan Pencegahan dan Pengendalian Infeksi di Kamar Operasi RSUD Dr Sam Ratulangi Tondano. *JIKMU*; 2015;5
- [27] Honda M, Chompikul J, Rattanapan. Sharps injuries among nurses in thai

- regional hospital : prevalence and risk factors thei.joem.com; 2014;2(4).
- [28] Sandewa, S. Hubungan Perilaku dengan Resiko Kecelakaan Kerja pada Perawat di Ruang Rawat Inap RSUD Labuang Baji Makassar. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Diagnosis*; 2014; 5(4)
- [29] Putri S, Santoso, Rahayu EP Pelaksanaan keselamatan dan kesehatan kerja terhadap Kejadian Kecelakaan Kerja Perawat Rumah Sakit, *Jurnal Endurance*. 2018 : 3(2);275)