

# HUBUNGAN ANTARA PENGETAHUAN DAN SIKAP DENGAN PENGGUNAAN ALAT PELINDUNG DIRI PADA PETUGAS KEBERSIHAN DAN PERAWAT RUANG PERAWATAN KHUSUS DI RSUD LIUN KENDAGE TAHUNA

Johana Chrissty Makahanap\*, Paul A.T Kawatu\*, Chreisy K.F Mandagi\*

\*Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi Manado

## ABSTRAK

Penggunaan APD sangat penting untuk melindungi mukosa - mulut, hidung dan mata dari tetesan dan cairan yang terkontaminasi. Penutup wajah, pelindung kaki, gaun atau baju, dan penutup kepala juga dianggap penting untuk mencegah penularan ke petugas kesehatan (WHO, 2014). Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk dapat mengetahui hubungan antara pengetahuan dan sikap dengan penggunaan alat pelindung diri pada petugas kebersihan dan perawat ruang perawatan khusus di RSUD Liun Kendage Tahuna. Metode penelitian yang digunakan adalah survei analitik dengan rancangan cross sectional, dimana melakukan observasi atau pengukuran variabel sekali dan sekaligus di waktu yang bersamaan. Total responden yang diambil yaitu 80 orang dengan pembagian 32 responden petugas kebersihan dan 48 responden perawat ruang perawatan khusus. Kuesioner merupakan alat ukur yang digunakan dalam penelitian ini dengan menggunakan uji statistik chi square. Hasil yang didapat dari penelitian ini memperlihatkan hubungan pengetahuan dengan penggunaan alat pelindung diri pada petugas kebersihan dan perawat ruang perawatan khusus di RSUD Liun Kendage Tahuna, didapatkan hasil  $p$  value = 0,023 ( $p$  value > 0,05) pada pengetahuan petugas kebersihan serta  $p$  value = 0,017 ( $p$  value > 0,05) pada pengetahuan perawat ruang perawatan khusus, dan terdapat hubungan antara sikap dengan penggunaan alat pelindung diri pada petugas kebersihan dengan hasil  $p$  value = 0,010 ( $p$  value > 0,05) dan perawat ruang perawatan khusus dengan hasil  $p$  value = 0,022 ( $p$  value > 0,05). Kesimpulan dari penelitian ini yaitu terdapat hubungan antara pengetahuan dengan penggunaan APD, dan terdapat hubungan antara sikap dengan penggunaan APD pada petugas kebersihan dan perawat ruang perawatan khusus di RSUD Liun Kendage Tahuna.

**Kata Kunci :** Pengetahuan, Sikap, Penggunaan Alat Pelindung Diri

## ABSTRACT

The use of PPE is very important to protect the mucosa - mouth, nose and eyes from droplets and contaminated fluids. Face coverings, gaiters, dresses or clothes, and headgear are also considered important to prevent transmission to health workers (WHO, 2014). The purpose of this research is to be able to find out the relationship between knowledge and attitude with the use of personal protective equipment for janitors and nurses of special care rooms at RSUD Liun Kendage Tahuna. The research method used was analytic survey with cross sectional design, which made observations or measurements of variables once and at the same time. Total respondents taken were 80 people with the division of 32 respondents janitor and 48 respondents special care room nurses. The questionnaire is a measuring tool used in this study using the chi square statistical test. The results obtained from this study show the relationship of knowledge with the use of personal protective equipment in cleaning staff and special care nurses in Liun Kendage Tahuna Regional Hospital, the results obtained  $p$  value = 0.023 ( $p$  value > 0.05) on the knowledge of janitors as well as  $p$  value = 0.017 ( $p$  value > 0.05) on the knowledge of special care room nurses, and there is a relationship between attitude and the use of personal protective equipment on cleaning workers with results  $p$  value = 0.010 ( $p$  value > 0.05) and special care room nurses with results  $p$  value = 0.022 ( $p$  value > 0.05). The conclusion of this study is that there is a relationship between knowledge and the use of PPE, and there is a relationship between attitude and the use of PPE in cleaning staff and nurses in the special care room at Liun Kendage Tahuna Hospital.

**Keywords :** Knowledge, Attitude, use of personal protective equipment

Hubungan Antara Pengetahuan Dan Sikap Dengan Penggunaan Alat Pelindung Diri Pada Petugas Kebersihan Dan Perawat Ruang Perawatan Khusus Di RSUD Liun Kendage Tahuna

## PENDAHULUAN

Alat pelindung diri (APD) adalah suatu alat yang berkemampuan untuk dapat melindungi seseorang dengan cara mengisolasi sebagian ataupun seluruh tubuh dari adanya potensi bahaya di tempat kerja. (Depnakertrans, 2010). WHO menjelaskan bahwa setiap harinya di seluruh dunia, 1,4 juta pekerja meninggal disebabkan oleh infeksi yang terjadi di Rumah Sakit. Selain itu penularan hepatitis B (39%), hepatitis C (40%) dan HIV (5%) pada petugas kesehatan diseluruh dunia diperkirakan telah terjadi. Prevalensi infeksi yang terjadi di Rumah Sakit di Negara-negara berpendapatan renda dan menengah berkisar antara 5,7-19,1% (WHO, 2011).

Sedangkan di Indonesia, prevalensi infeksi yang terjadi di Rumah Sakit pada tahun 2012 mencapai angka 7,1 % (Depkes RI, 2012). Kemudian pada tahun 2014, ditemukan kasus KAK dimana 18 orang petugas kebersihan di Rumah Sakit Umum Permata Bunda Medan tertusuk jarum suntik pada saat melakkan pengangkutan limbah padat ke tempat penampungan limba

sementara hingga mengakibatkan petugas kebersihan yang tersuk jarum mengalami penyakit kulit (Permata, 2014).

Berdasarkan hasil penelitian serta analisa yang dilakukan Hasibuan (2018), mengenai pengetahuan, sikap dan penanganan limbah medis oleh petugas pelayanan kebersihan di RSUD Dr. Pirngadi, Medan menunjukkan adanya hubungan antara pengetahuan petugas pelayanan kebersihan dengan penanganan limbah medis ( $p = 0,023$ ).

Menurut hasil penelitian Putra (2012) tentang hubungan tingkat pengetahuan dan sikap dengan perilaku penggunaan APD pada mahasiswa profesi Fakultas ilmu Keperawatan Universitas Indonesia terdapat hubungan yang signifikan antara sikap dengan perilaku penggunaan APD, dimana dari hasil uji statistik menunjukkan bahwa sikap mempengaruhi perilaku penggunaan APD. Sikap negatif dari mahasiswa profesi berpengaruh terhadap perilaku mereka dalam menggunakan APD di tempat praktik.

Berdasarkan observasi yang dilakukan penulis juga didapati masih ada beberapa petugas pelayanan kebersihan dan petugas kesehatan yang menjalankan tugas dengan tidak menggunakan APD secara lengkap. Kecelakaan kerja seperti jatuh terpeleset dan tertusuk jarum sudah pernah terjadi walaupun tidak dilaporkan. Untuk itu penulis ingin melakukan penelitian mengenai hubungan antara pengetahuan dan sikap dengan penggunaan alat pelindung diri pada petugas kebersihan dan petugas pelayanan kesehatan di RSUD Liun Kendage Tahuna.

## **METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian survei analitik dengan rancangan *cross sectional*. Penelitian dilakukan di Rumah Sakit Umum Daerah Liun Kendage Tahuna dan dilaksanakan mulai dari bulan Februari sampai bulan September 2019.

Sampel yang di ambil dalam penelitian ini adalah total populasi yang terdiri dari dua kelompok sampel yaitu sampel dari petugas kebersihan

dan perawat di ruang perawatan khusus (UGD, ICU, Kamar Bersalin) dengan total sampel sejumlah 80 orang. Penelitian ini dianalisis dengan menggunakan uji *Chi Square* dengan tingkat kemaknaan 95% ( $\alpha$  0,05) (notoatmodjo. 2014).

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Karakteristik Umum**

Karakteristik petugas kebersihan dan perawat ruang perawatan khusus menurut jenis kelamin yaitu, paling banyak berjenis kelamin perempuan dengan jumlah 20 orang petugas kebersihan dan 37 orang perawat.

Berdasarkan karakteristik umur petugas kebersihan paling banyak berada pada kelompok umur 35-49 tahun dengan jumlah 17 petugas. Sedangkan pada perawat, karakteristik umur lebih didominasi oleh kelompok usia 20-34 tahun sebanyak 33 perawat.

Pendidikan petugas kebersihan paling banyak berpendidikan SD dan SMP. Menurut masa kerja petugas kebersihan paling banyak memiliki masa kerja lebih dari 3 tahun yaitu sebanyak 24 orang petugas kebersihan.

*Hubungan Antara Pengetahuan Dan Sikap Dengan Penggunaan Alat Pelindung Diri Pada Petugas Kebersihan Dan Perawat Ruang Perawatan Khusus Di RSUD Liun Kendage Tahuna*

Berdasarkan masa kerja paling banyak memiliki masa kerja lebih dari 3 tahun yaitu sebanyak 38 perawat.

### **Gambaran Pengetahuan tentang Alat Pelindung Diri**

Hasil penelitian yang dilakukan pada petugas kebersihan menunjukkan bahwa sebagian besar petugas kebersihan berpengetahuan tinggi dengan presentase 71,9%. Berdasarkan jawaban kuisioner yang dibagikan, sebagian petugas kebersihan kurang memahami tentang maksud dari alat pelindung diri serta fungsi dari menggunakan masker pada saat mengumpulkan atau mengangkut sampah medis. Pada perawat ruang perawatan khusus, hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 30 perawat (62,5%) yang berpengetahuan tinggi dan 18 perawat (37,5%) berpengetahuan rendah tentang APD. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar perawat ruang perawatan khusus sudah mengetahui tentang APD.

Berdasarkan hasil kuisioner, pengetahuan responden yang paling tinggi yakni tentang fungsi dan

kegunaan APD. Sedangkan pengetahuan responden yang paling rendah yaitu tentang syarat-syarat alat pelindung diri. Perilaku yang didasari pengetahuan akan lebih langgeng daripada perilaku yang tidak didasari oleh pengetahuan. Kognitif atau pengetahuan merupakan domain terpenting untuk terbentuknya tindakan seseorang (Kholid, 2012).

### **Gambaran Sikap dalam Penggunaan Alat Pelindung Diri**

Hasil penelitian yang dilakukan pada petugas kebersihan menunjukkan bahwa terdapat 26 petugas kebersihan (81,2%) yang bersikap positif dalam penggunaan APD dan hasil penelitian yang dilakukan pada perawat ruang perawatan khusus menunjukkan bahwa terdapat 41 perawat (85,4%) yang bersikap positif dalam penggunaan APD. Hasil diatas menunjukkan bahwa baik petugas kebersihan maupun perawat ruang perawatan khusus yang memiliki sikap positif lebih tinggi dibandingkan dengan petugas dan perawat yang memiliki sikap negatif.

Berdasarkan hasil kuesioner, sikap responden yang paling tinggi yaitu mereka setuju bahwa pekerjaan yang mereka lakukan wajib untuk menggunakan APD. Untuk mewujudkan sikap menjadi suatu perbuatan nyata diperlukan faktor pendukung atau suatu kondisi yang memungkinkan, antara lain adalah fasilitas (Notoatmodjo, 2012).

### **Gambaran Penggunaan Alat Pelindung Diri**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa petugas kebersihan yang menggunakan APD berupa masker dan sarung tangan pada saat bekerja adalah sebanyak 22 petugas (68,8%) dan hasil penelitian yang dilakukan pada perawat ruang perawatan khusus menunjukkan bahwa perawat yang bertugas di ruang perawatan khusus yang menggunakan APD berupa masker dan sarung tangan saat bekerja adalah sebanyak 39 perawat (81,2%). Dari pihak rumah sakit sudah menyediakan alat pelindung diri untuk digunakan oleh para pekerja baik oleh petugas kebersihan maupun perawat. Para

pekerja yang tidak menggunakan alat pelindung diri dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor dimana faktor internal yaitu respons dan faktor eksternal yaitu dimana objek berperan besar terhadap tindakan penggunaan alat pelindung diri pada pekerja. Menurut Allender (2010) tindakan seseorang dapat dibentuk dengan manipulasi stimulus yang ada. Program pelatihan adalah bagian dari usaha untuk memaipulasi stimulus sehingga memiliki tindakan yang baik ketika menggunakan APD.

Alat pelindung diri berupa masker dan sarung tangan sudah disediakan oleh pihak rumah sakit dan para petugas kebersihan maupun perawat ruang perawatan khusus sudah menggunakannya saat melakukan pekerjaan tetapi ada beberapa pekerja yang tidak menggunakan APD dikarenakan kurang nyaman saat melakukan pekerjaan. Penggunaan APD petugas kebersihan dan perawat ruang perawatan khusus sudah dikatakan baik karna sebagian besar responden telah menggunakan APD.

## Hubungan antara Pengetahuan dengan Penggunaan Alat Pelindung Diri

Tabel 1. Pengetahuan dengan Penggunaan Alat Pelindung Diri

Pengetahuan	Penggunaan APD				Total	%	Pvalue
	Menggunakan	%	Tidak menggunakan	%			
<b>Petugas Kebersihan</b>							
Tinggi	19	59,35%	4	12,5%	23	71,875%	0,023
Rendah	3	9,35%	6	18,75%	9	28,125%	
Total	22	68,7%	10	31,25%	32	100%	
<b>Perawat Ruang Perawatan Khusus</b>							
Tinggi	28	58,333%	2	4,16%	30	62,5%	0,017
Rendah	11	22,91%	7	14,59%	18	37,5%	
Total	39	81,25%	9	18,75%	48	100%	

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada petugas kebersihan menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara pengetahuan dengan penggunaan APD. Hal ini dapat dilihat pada hasil uji chi square yang memperoleh  $\rho$  value 0,023 ( $\rho < 0,05$ ). Dari hasil penelitian dapat dilihat bahwa petugas kebersihan yang mempunyai pengetahuan rendah mengenai APD dan tidak menggunakan APD sebanyak 6 orang petugas, sedangkan responden yang memiliki pengetahuan tinggi mengenai APD dan tidak menggunakan APD sejumlah 4 orang. Petugas kebersihan yang memiliki pengetahuan rendah

tentang APD dan menggunakan APD sejumlah 3 orang, sedangkan responden yang mempunyai pengetahuan tinggi dan menggunakan APD sebanyak 19 orang. Hasil dari penelitian yang dilakukan pada perawat ruang perawatan khusus menunjukkan juga bahwa terdapat hubungan antara pengetahuan dengan penggunaan alat pelindung diri. Hal ini didasari oleh hasil uji chi square yang diperoleh  $\rho$  value 0,017 ( $\rho < 0,05$ ). Dari hasil penelitian dapat dilihat bahwa perawat yang mempunyai pengetahuan rendah mengenai APD dan tidak menggunakan APD sejumlah 7 orang petugas, sedangkan responden

yang memiliki pengetahuan tinggi mengenai APD dan tidak menggunakan APD sejumlah 2 orang. Petugas kebersihan yang memiliki pengetahuan rendah tentang APD dan menggunakan APD sejumlah 11 orang, sedangkan responden yang mempunyai pengetahuan tinggi dan menggunakan APD sebanyak 28 orang.

Dari hasil penelitian ini dapat dilihat bahwa tingkat pengetahuan terhadap penggunaan alat pelindung diri pada petugas kebersihan dan perawat ruang perawatan khusus RSU Liun Kendage Tahuna sudah baik dan penggunaan APD sudah baik ditandai dengan pemakaian sarung tangan dan masker disaat bekerja. Petugas kebersihan dan perawat ruang perawatan khusus sudah paham atau mengerti tentang penggunaan alat pelindung diri. Perilaku tidak hanya dipengaruhi oleh pengetahuan saja (faktor predisposisi), akan tetapi dapat dipengaruhi oleh faktor pendukung (ketersediaan alat pelindung diri) dan faktor pendorong (pengawasan dan peraturan) (Notoatmodjo, 2012).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Lira dan Khairul (2019) dengan hasil uji statistik nilai p value = 0,003 ( $p < 0,05$ ), artinya ada hubungan yang signifikan antara pengetahuan dengan kepatuhan penggunaan APD pada perawat, dimana responden yang pengetahuannya baik tetapi tidak patuh menggunakan APD saat bekerja karena tingkat kesadaran mereka akan pentingnya memakai APD lengkap masih rendah dan menganggap pemakaian APD hanya pada saat keadaan darurat saja.

## Hubungan antara Sikap dengan Penggunaan Alat Pelindung Diri

Tabel 2 Sikap dengan Penggunaan Alat Pelindung Diri

Pengetahuan	Penggunaan APD				Total	%	Pvalue
	Menggunakan	%	Tidak menggunakan	%			
<b>Petugas Kebersihan</b>							
Positif	21	65.625%	5	15.625%	26	81,25%	0,010
Negatif	1	3.125%	5	15.625%	6	18.75%	
Total	22	68.75%	10	31.25%	32	100%	
<b>Perawat Ruang Perawatan Khusus</b>							
Positif	36	75%	5	10,42%	41	85,42	0,022
Negatif	3	6,25	4	8,33%	7	14,58	
Total	39	81,25	9	18,75%	48	100%	

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada petugas kebersihan di RSUD Liun Kendage Tahuna dengan menggunakan uji *chi square* ditemukan bahwa terdapat hubungan antara sikap dengan penggunaan alat pelindung diri dengan nilai  $p=0,010$ . Dari hasil penelitian dapat dilihat bahwa petugas kebersihan yang memiliki sikap negatif dan tidak menggunakan APD sebanyak 5 orang. Petugas yang mempunyai sikap negatif dan menggunakan APD ada 1 orang. Petugas yang mempunyai sikap positif dan tidak menggunakan APD sejumlah 5 orang, sedangkan petugas yang

mempunyai sikap positif dan memakai APD lengkap 21 orang. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada perawat ruang perawatan khusus menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara sikap dengan penggunaan APD. Hal ini didasarkan pada hasil uji *chi square* yang diperoleh  $p$  value 0,022 ( $p < 0,05$ ). Dari hasil penelitian dapat dilihat bahwa perawat ruang perawatan khusus yang memiliki sikap negatif dan tidak menggunakan APD sejumlah 4 orang. Petugas yang mempunyai sikap negatif dan menggunakan APD ada 3 orang. Petugas yang mempunyai sikap positif dan tidak menggunakan APD sejumlah



5 orang, sedangkan petugas yang mempunyai sikap positif dan memakai APD lengkap 36 orang.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Aprillia (2018) mengenai hubungan antara pengetahuan dan sikap dengan tindakan penggunaan alat pelindung diri pada petugas *cleaning service* di RSUP Prof. Dr, R. D. Kandou Manado, yang dalam hasil penelitiannya menunjukkan bahwa ada hubungan antara sikap dengan tindakan penggunaan alat pelindung diri dan dijelaskan bahwa pekerja yang memiliki sikap positif akan melakukan tindakan yang baik.

## **KESIMPULAN**

1. Petugas kebersihan yang menggunakan APD secara lengkap pada saat bekerja adalah sebanyak 22 petugas dan perawat ruang perawatan khusus yang menggunakan APD secara lengkap adalah sebanyak 39 perawat.
2. Terdapat hubungan yang signifikan antara pengetahuan dengan penggunaan alat pelindung diri baik pada petugas kebersihan

maupun perawat ruang perawatan khusus

3. Terdapat hubungan yang signifikan antara sikap dengan penggunaan alat pelindung diri pada petugas kebersihan dan perawat ruang perawatan khusus.

## **SARAN**

1. RSUD Liun Kendage Tahuna perlu melakukan pelatihan dan sosialisasi tentang APD serta membuat peraturan terkait penggunaan APD dan melakukan pengawasan dalam penggunaan APD khususnya penggunaan masker dan sarung tangan saat bekerja
2. Memberikan peringatan atau sanksi bagi pekerja yang tidak patuh pada aturan untuk menggunakan alat pelindung diri.
3. Saling mengingatkan antar pekerja baik petugas kebersihan maupun perawat apabila ada yang terlihat tidak menggunakan APD saat bekerja.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad Kholid, 2012, Promosi Kesehatan, Jakarta : Rajawali Pers.
- Anizar. 2009. Teknik Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Industri. Yogyakarta: Graham Ilmu
- Anonimous, Undang-Undang No 1 Tahun 1970 : Tentang Keselamatan Kerja
- Anonimous, 2002, Depkes RI. Pedoman Sanitasi Rumah Sakit di Indonesia. Dirjen P2M dan PLP dan Dirjen Yan Medik: Jakarta.
- Anonimous, 2007, Depkes RI, Ditjen Pelayanan Medik. *Petunjuk penyusunan pedoman pengendalian infeksi nasokomial rumah sakit.* Jakarta
- Anonimous, 2010<sup>a</sup>, Kementerian Kesehatan RI. Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1087/MENKES/SK/VIII/2010 tentang Standar Kesehatan dan Keselamatan Kerja Di Rumah Sakit, Jakarta.
- Anonimous, 2010<sup>b</sup>, Peraturan Menteri Tenaga Kerja Republik Indonesia No. Per 8/MEN/VII/2010 tentang Alat Pelindung Diri
- Anonimous, 2012, Depkes RI. Profil Kesehatan Republik Indonesia. (Online).Tersedia : <http://www.depkes.go.id>.
- Anonimous, 2014, WHO. Safe Management of Wastes from Health Care Activities. Second Edition. Malta: WHO.
- Anonimous, 2018. RSUD Liun Kendage Tahuna. *Profil Rumah sakit umum daerah Liun Kendage Tahuna.* Sulawesi Utara
- Bahar, Aprillia Pratiwi Iriany. (2018). *Hubungan Antara Pengetahuan Dan Sikap Dengan Tindakan Penggunaan Alat Pelindung Diri Pada Pekerja Cleaning Service Di RSUP PROF. DR.R.D. KANDOU MANADO.* Jurnal KESMAS
- Brooker, C. (2008). *Ensiklopedia keperawatan,* (edisi Bahasa Indonesia), alih Bahasa Andry hartono et al. Jakarta: EGC.
- Hasibuan, Raysyah Rahmadhani. (2018). *Hubungan Pengetahuan dan Sikap Petugas Cleaning Service dengan Penanganan Limbah Medis di Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Pirngadi Medan Tahun 2018.* Journal USU
- Linggasari. (2008). *Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Perilaku.* FKMUI
- Maulana, H.D.J. 2009. Promosi Kesehatan. Jakarta: ECG
- Melandari, Yustina dan Afifah, Efy. (2014). *Hubungan Tingkat Pengetahuan dengan Kepatuhan Menggunakan APD pada Cleaning Service.* Journal UI.
- Notoatmodjo, S. 2007. Promosi Kesehatan dan Ilmu Perilaku. Jakarta : Rineka Cipta
- Notoatmodjo S. 2010. *Promosi Kesehatan Teori dan Aplikasi.* PT. Rineka Cipta. Jakarta.

- Notoatmodjo S. 2012. *Metodologi Penelitian Kesehatan* .PT. Rineka Cipta. Jakarta.
- Notoatmodjo, S. 2014. *Promosi Kesehatan Dan Ilmu Perilaku*. Jakarta: Rineka Cipta. Jakarta.
- Permata, R., 2014. Karakteristik dan Perilaku Petugas Cleaning Service Mengenai Pengelolaan Limbah Padat Medis Terhadap Risiko Kecelakaan Kerja di RSU Permata Bunda Medan Tahun 2014. Tesis, Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sumatera Utara
- Priharjo, R (2008). Konsep dan Perspektif Praktik Keperawatan Profesional. Edisi 2. Jakarta. EGC
- Potter, P.A & Perry, A.G, 2010. *Buku Ajar Fundamental Keperawatan*. Edisi ketujuh, buku ketiga. Jakarta: EGC.
- Putra, M., 2012. *hubungan tingkat pengetahuan dan sikap dengan perilaku penggunaan APD pada mahasiswa profesi Fakultas ilmu Keperawatan Universitas Indonesia*. (Skripsi online)
- Ristya. 2017. *Gambaran Kejadian Dermatitis Kontak Akibat Kerja Pada Petugas Cleaning service di RSUP Prof.DR.R.D. Kandou Manado*. (online). (<https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/eclinic/article/download/18283/17812.pdf>, ). Jurnal e-Clinic (eCI), Volume 5, Nomor 2, Juli-Desember 2017 Diakses tanggal 15 Mei 2018)
- Santoso, I. 2013. Manajemen Data Untuk Analisis Data Penelitian Kesehatan. Yogyakarta: Gosyen Publishing
- Slamet, 2003, Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya, Cet. IV, Jakarta: Rineka Cipta
- Sugiyono. 2010. Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta
- Suma'mur P. K. 1996. Higiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja. Jakarta: PT. Toko Gunung Agung.
- Suma'mur, 2009, Higiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja (Hiperkes), CV Sagung Seto, Jakarta.
- Suma'mur, PK. 2014. Higiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja. Jakarta: Sagung Seto.
- Tarwaka. 2014. *Manajemen dan Implementasi K3 di Tempat Kerja*. Harapan Press, Surakarta.
- Wawan, A. dan Dewi M.. 2010. Teori & Pengukuran Pengetahuan, Sikap, dan Perilaku Manusia. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Wents A Charles, *Safety, Health and Environment Protection*, Singapore : Mcgraw-Hill International Edition. 1999