

---

## Artikel Penelitian

### GAMBARAN PENGGUNAAN ALAT PELINDUNG DIRI (APD) TERHADAP KESELAMATAN KERJA PERAWAT PADA ERA PANDEMI COVID 19 DI RUANG ISOLASI RS KANKER DHARMAIS

Ade Suryani<sup>1</sup>, Retno Setiowati<sup>2</sup>, Joko Tri Suharsono<sup>3</sup>, Handrija<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Komisi Akreditasi Rumah Sakit (KARS)

<sup>2</sup>Rumah Sakit Kanker Dharmais

Email korespondensi:adesnof@yahoo.com

## Abstrak

**Latar belakang:** Pada masa pandemi covid 19 di Indonesia mengalami jumlah kasus positif covid 19 meningkat sebanyak 5.923, sembuh 607 dan meninggal 520 orang (April,2020). Dengan banyaknya pasien yang membutuhkan perawatan isolasi, hal ini sangat berpengaruh pada keselamatan dirinya perawat bekerja yang bersentuhan dengan pasien kanker di ruang isolasi covid19 selama 24 jam. Di lapangan banyak terjadi penggunaan APD yang tidak sesuai baik dari sikap, pengetahuan, walaupun sudah dilakukan sosialisasi pada perawat. Hal ini tidak menjamin dampak paparan covid19 pada perawat saat menggunakan sampai melepaskan alat pelindung diri (APD) di ruang isolasi. Penelitian penggunaan APD sudah banyak dilakukan, namun belum didapatkan terkait dengan penggunaan APD selama covid 19 terhadap sikap, pengetahuan dan alasan menggunakan APD. Oleh karena hal ini perlu diteliti gambaran penggunaan APD terhadap keselamatan kerja perawat pada era pandemi di ruang isolasi.

**Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran kepatuhan perawat penggunaan APD dalam melakukan asuhan keperawatan terhadap pasien pada ruang isolasi covid 19 di RS Kanker Dharmais

**Metode:** Penelitian deskriptif dengan pengambilan data metode total sampling dimana peneliti melibatkan semua perawat yang bekerja di ruang isolasi RS Kanker Dharmais dan bersedia untuk terlibat dalam penelitian dengan sampel sebanyak 72 orang. Data diperoleh melalui kuesioner, observasi melalui rekaman pada saat perawat memakai dan melepaskan APD di ruang isolasi serta wawancara kepala ruangan.

**Hasil:** Terdapat 67 perawat (93.1%) ruang isolasi anyelir memiliki pengetahuan yang tinggi dalam penggunaan APD. Sikap perawat dalam menggunakan APD sebelum memberikan tindakan berada pada sikap positif (84.7%). Alasan terbanyak penggunaan APD untuk keselamatan diri sebagai petugas kesehatan sebanyak 72 perawat (100%), dan yang sedikit pada alasan memiliki sedikit waktu penggunaan APD hanya (1%).

**Kesimpulan:** Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) terhadap keselamatan kerja perawat pada era pandemi covid19 di RS Kanker Dharmais memiliki pengetahuan yang tinggi, sikap yang positif untuk keselamatan diri sebagai petugas kesehatan. Diperlukan pelatihan penggunaan APD yang terstruktur dan monitoring penggunaan APD yang tepat serta kebijakan Rumah Sakit yang menyediakan APD yang dibutuhkan sesuai standar.

---

Kata kunci: Alat pelindung diri (APD), sikap, pengetahuan, perawat isolasi

---

## Latar Belakang

Standar Komisi akreditasi Rumah sakit (SNARS) Edisi 1.1 pada program PPI mengidentifikasi dan menurunkan risiko infeksi yang didapat serta ditularkan di antara pasien, staf, tenaga profesional kesehatan, tenaga kontrak, tenaga sukarela, mahasiswa, dan pengunjung. Risiko infeksi bisa terjadi pada tenaga kesehatan salah satunya perawat dengan pasien yang dapat dibuktikan pada pelaksanaan dari kepatuhan penggunaan APD dan ketersediaan fasilitas APD.<sup>4</sup>

Pada era pandemi covid19 perawat yang memberikan pelayanan pasien isolasi covid19 sangat riskan untuk mendapatkan paparan tertular covid 19, terutama pada penggunaan APD setiap hari perawat yang bertemu dengan pasien sangat berisiko tertular atau sebaliknya menularkan virus kepada orang di Rumah Sakit. pemakaian Alat Pelindung Diri (APD) mendapat perhatian khusus, terlebih di rumah sakit rujukan. Perlindungan terhadap staf rumah sakit, terutama tenaga Kesehatan, menjadi hal yang sangat penting. Hal ini karena petugas dalam ini perawat melawan Covid-19 dengan cara berhadapan langsung melayani pasien-pasien Covid-19<sup>1</sup>. Para staf klinis memiliki risiko menginfeksi rekan seprofesi atau nakes lainnya merupakan menunjang keselamatan kerja perawat memberikan asuhan keperawatan pada pasien isolasi.

Paparan covid 19 semakin meningkat terjadi pada petugas kesehatan. Prevalensi paparan virus covid 19 di dunia karakteristik petugas kesehatan yang terkena covid 19 diumumkan ada 9.282 (19% Dari 49.370). Pada tanggal 17 April 2020 di Indonesia positif covid sebanyak 5.923, sembuh sebanyak 607 dan meninggal sebanyak 520, namun data Covid-19 DKI Jakarta menginformasikan terdapat kasus covid 19 sebanyak 2.823, sembuh 203 dan meninggal sebanyak 250 orang.<sup>8</sup> Jumlah tenaga medis di DKI Jakarta yang positif covid 19 mencapai 118 orang.<sup>3</sup>

Penerapan standar akreditasi Rumah Sakit dalam penerapan Standar Pencegahan dan Pengendalian Infeksi (PPI) di rumah sakit diharapkan telah menjadi bagian dari budaya keselamatan kerja dalam pelayanan pasien. Pemakaian APD menjadi salah satu faktor penting dalam peningkatan risiko penularan penyakit Covid-19<sup>3,10</sup>. Seorang profesional kesehatan yang menggunakan APD dengan cara dan prosedur yang tepat, seharusnya telah mendapat perlindungan yang maksimal<sup>1</sup>. Perawat yang melakukan pekerjaan sesuai standar akan terlindungi dari paparan covid 19 melalui penngunaan APD yang tepat.

Penggunaan APD yang digunakan sudah disesuaikan dengan tingkat levelnya, namun perawat yang menggunakan terkadang kurang memperhatikan keselamatan dirinya saat menggunakan dan pelepasan APD yang tidak tepat. Berdasarkan wawancara pada beberapa perawat bahwa perawat mendapatkan sosialisasi cara pemakaian dan pelepasan APD sebelum menjalani tugas sebagai perawat di ruang isolasi, Fasilitas APD lengkap di ruang isolasi namun tidak menjamin patuh memakai APD dengan baik. Tujuan penelitian ini mengetahui gambaran penggunaan APD yang dipengaruhi oleh sikap, pengetahuan dan alasan yang melatarbelakangi penggunaan APD.

## Metode

Disain penelitian adalah observasional deskriptif untuk mengukur sikap, pengetahuan dan alasan yang melatarbelakangi penggunaan APD. Sampel penelitian adalah total perawat yang bertugas di ruang isolasi yang memenuhi kriteria inklusi perawat pelaksana yang bertugas di ruang

isolasi, memiliki waktu mengisi kuesioner dan bersedia menjadi responden, eksklusi adalah perawat cuti atau libur. Jumlah sampel keseluruhan sebanyak 72 responden perawat yang aktif bekerja di ruang isolasi anyelir.

Instrumen penelitian dengan pembagian kuesioner dan lembar persetujuan untuk menjadi responden melalui *link google form* yang diberikan pada saat perawat bekerja di ruang isolasi. Instrumen terbagi dua bagian yaitu berisikan profil identitas responden dan pertanyaan tentang pemakaian APD meliputi pengetahuan, sikap dan alasan pemakaian APD terhadap keselamatan kerja di ruang isolasi. Pada saat Observasi menggunakan kamera *smartphone* direkam saat perawat menggunakan dan melepaskan APD pada 10 responden dengan pengambilan rekaman di ruang ganti. Pengambilan rekaman dilakukan oleh perawat pendamping dengan kamera yang diletakkan pada lokasi yang tepat. Instrumen dibagikan kepada responden yang sudah memenuhi kriteria di ruang isolasi.

Cara analisis univariat dilakukan pada setiap variabel independen dan dependen dari hasil penelitian. Hasil dari analisis ini disajikan dalam bentuk tabel. Analisis dilakukan untuk melihat presentase mengenai pemakaian APD oleh perawat pelaksana dalam kaitannya dengan keselamatan kerja baik variabel independen maupun variabel dependen.

Etika penelitian dengan meminta persetujuan dari Komisi Akreditasi Rumah Sakit (KARS), pembimbing penelitian dan surat permohonan diajukan ke direktur RS Kanker Dharmais untuk mendapatkan persetujuan

untuk melakukan penelitian..Penelitian ini telah mendapatkan *Ethical Clearance* dari Komite Etik Penelitian RS Kanker Dharmais dengan nomor 0104/KEPK/VIII/2020 pada 27 Agustus 2020.

## Hasil

Kuesioner tersebar pada seluruh perawat yang bekerja di ruang isolasi, responden berjumlah 72 perawat selama 3 kali pergantian grup yang berdinam di ruang isolasi covid19, Data ditunjang dari wawancara dengan kepala ruangan dan observasi langsung dengan melihat melalui rekaman saat perawat menggunakan dan melepaskan APD.

Tabel 1. Karakteristik perawat, tingkat pengetahuan dan sikap perawat terhadap penggunaan APD di ruang Rawat isolasi RS Kanker Dharmais (n=72)

Variabel	Frek(f)	Per(%)
Jenis Kelamin : Laki-laki	30	41.7
Perempuan	42	58.3
Usia : 21 - 30	36	50
31 - 40	28	39
41 - 50	8	11
Lama kerja : 1 - 5	27	38
6 - 10	25	35
11- 15	10	14
16 - 20	6	8
> 20	4	5
Pendidikan : S1 Kep	29	40.3
D3 Kep	43	59.7
Pengetahuan :		
Rendah	5	6.9
Tinggi	67	93.1
Sikap :		
Sikap positif	61	84.7
Sikap Negatif	11	15.3

Tabel 2. Alasan Penggunaan APD oleh perawat di ruang Rawat isolasi RS Kanker Dharmais (n=72)

Alasan penggunaan APD	Ya	Tidak
APD tidak tersedia dengan lengkap	23	77
Tidak memiliki waktu untuk menggunakan APD	1	99
Keselamatan diri sebagai petugas kesehatan	100	0
Patuh terhadap aturan dan kebijakan RS	97	3
Adanya pengawasan dari manajemen	80	20
Sudah kebiasaan dan kebutuhan	97	3

Pada tabel 1 penelitian ini didominasi oleh perawat dengan jenis kelamin perempuan sebanyak 42 perawat (58.3 %) dan sisanya laki-laki sebanyak 30 perawat (41.7%).

Berdasarkan kelompok usia dan lamanya bekerja rerata perawat isolasi berusia 31 tahun, usia perawat yang termuda 22 dan tertua adalah 49 tahun. Nilai berdasarkan lamanya bekerja adalah 8 tahun. Rentang lama bertugas perawat di ruang isolasi berkisar 1 sampai 27 tahun

Pendidikan terakhir perawat paling banyak DIII Keperawatan sebanyak 43 perawat (59.7 %) dan pendidikan S1 Keperawatan hanya 29 perawat (40.3%). Pengetahuan paling tinggi sebanyak 67 perawat (93.1%) dengan 5 perawat (6.9%) dengan pengetahuan rendah, sedangkan sikap positif perawat sebanyak 61 perawat (84.7%) dan sikap negatif sebanyak 11 perawat (15.3 %).

Pada tabel 2 penelitian terkait alasan penggunaan APD yaitu yang terbanyak tidak menggunakan APD karena APD tidak tersedia sebanyak 16 perawat (22.2%) dan tidak memiliki waktu untuk menggunakan APD sebanyak 1 perawat (1.4%). Untuk Alasan yang terbanyak menggunakan APD oleh perawat ruang isolasi di RS Kanker Dharmais yaitu menjaga keselamatan diri sebagai petugas kesehatan sebanyak 72 perawat (100%).

## Pembahasan

Pasien kanker memiliki Risiko tinggi terpapar covid19 akibat daya imunitas rendah selama masa pengobatan dan perawatan. Perawat yang melakukan asuhan keperawatan di ruang isolasi minimal dua pasien dengan batas waktu empat jam bergantian dengan menggunakan APD level tiga, kemudian diberikan waktu isolasi mandiri dan pemeriksaan swab PCR untuk evaluasi petugas dari paparan covid19.

Berdasarkan observasi saat menggunakan APD dan pelepasan APD pada 6 perawat di ruang isolasi menunjukkan saat memakai APD sudah melakukan dengan benar dan sesuai prosedur, namun saat pelepasan APD terdapat dua perawat yang melepaskan APD tidak sesuai standar yaitu urutan pelepasan APD, cara melepaskan hazmat, lupa membersihkan tangan dengan *hand sanitizer*, perawat ragu penempatan dan meletakkan APD, sarung tangan, sepatu bot bekas pada tempatnya. Kekhawatiran karena kecerobohan penggunaan APD jadi perilaku yang berisiko terpapar covid 19. Kekhawatiran dapat berpengaruh nyata terhadap pelayanan kesehatan, bahkan merupakan faktor penting yang signifikan dalam perilaku maladaptif petugas, termasuk dalam pemakaian APD<sup>5</sup>. Wawancara dengan kepala ruangan bahwa terlihat memakai dan melepaskan APD selalu di monitor dengan baik dan sudah dilakukan sosialisasi cara penggunaan APD pada perawat sebelum ditugaskan di ruang isolasi covid19.

Tenaga kesehatan perawat harus memiliki edukasi dan pelatihan yang mendalam tentang penggunaan APD yang tepat dan kewaspadaan lainnya, termasuk demonstrasi kompetensi dalam melakukan prosedur yang sesuai untuk mengenakan dan

melepaskan APD yang dibutuhkan untuk perawatan langsung pasien COVID-19 dan tindakan-tindakan lain. Pelatihan berkelanjutan penggunaan APD dengan tepat sesuai standar yang telah ditetapkan sangat membantu perawat dalam menjaga keselamatan dirinya dari paparan covid19.

Usia perawat di ruang isolasi berada pada rentang 21 – 50 tahun dimasa termasuk usia yang produktif dan pertambahann usia dapat merubah kemampuan motorik sesuai dengan tumbuh kembangnya seseorang, maka peningkatan usia diharapkan terjadinya perubahan perilaku yang matang dan menjaga keseimbangan dalam bekerja sesuai standar. Umur memiliki kaitan erat dengan produktifitas seseorang dan tingkat kedewasaan teknis maupun psikologis.<sup>9</sup> Untuk itu kedewasaan dan kematangan seseorang dapat menentukan tanggungjawab, mencapai kestabilan dalam hal pekerjaannya.

Perawat perempuan sebanyak 42 perawat (58.3%),hal ini disebabkan karena mayoritas perawat yang bekerja di ruang isolasi adalah perempuan namun tidak menunjukkan perbedaan dengan laki-laki, semua memiliki kemampuan yang sama dalam memberikan pelayanan pada pasien dengan penggunaan APD nya. Sedangkan Pendidikan terbanyak DIII keperawatan 43 perawat (59.7%). Pendidikan adalah aktivitas dan usaha manusia untuk meningkatkan kepribadiannya dengan jalan membina potensi-potensi pribadinya, yaitu rohani (pikir,karsa, rasa, cipta dan budi nurani) dan jasmani (panca indera serta keterampilan-keterampilan)<sup>9</sup>. Pendidikan memberikan kemampuan keterampilan seseorang dalam memberikan pelayanan.

Pendidikan memberikan pemikiran yang kreatif dalam membuat sesuatu untuk mencapai perubahan. Pengetahuan perawat pada penggunaan APD berada pada rentang pengetahuan tinggi. Perawat yang berhadapan langsung dengan pasien setiap hari memungkinkan memiliki pengetahuan yang lebih tinggi. Hal ini tidak sesuai dengan temuan- temuan penelitian lain yang membuktikan bahwa pengetahuan dan persepsi tentang kecukupan informasi memiliki hubungan dengan tingkat kepatuhan dalam menggunakan APD dan pencegahan Covid-19<sup>11,17,21</sup>. Sumber pengetahuan diperoleh melalui pengalaman langsung setiap hari, pengetahuan yang tinggi mengindikasikan perawat memiliki ilmu dan pentingnya yang cukup baik dalam penggunaan APD yang tepat.<sup>7</sup>

Pentingnya membuat perencanaan pelatihan penggunaan APD yang terstruktur dan monitoring evaluasi penggunaan APD bagi perawat. Berdasarkan observasi bahwa sebelum perawat memberikan pelayanan keperawatan pada pasien covid19, sudah dipersiapkan perawat dengan diberikan sosialisasi cara penggunaan APD yang sesuai standar yang dilaksanakan oleh PPI dengan manajemen keperawatan. Perawat mempraktekkan langsung penggunaan APD tersebut dengan baik sesuai standar dan juga melalui peragaan dari media. Pengawasan disamping pelatihan yang terstruktur akan meningkatkan keselamatan petugas yang bekerja dan kepatuhan dalam penggunaan alat pelindung diri (APD).<sup>5</sup> Maka perlunya pelatihan penggunaan APD terstruktur bagi perawat untuk pengetahuan dalam melindungi keselamatan perawat terhadap paparan covid19 dengan pengawasan berkelanjutan.

Dalam penggunaan APD banyak hal yang mempengaruhi perilaku setiap perawat sebagai petugas kesehatan terlihat saat bekerja, salah satu alasan tersedianya APD dan sikap perawat. Didalam penelitian ini didapatkan frekuensi sikap positif perawat sebanyak 61 perawat (84.7%) , ini menunjukkan bahwa sikap positif yang terbanyak dari perawat isolasi. Sikap merupakan reaksi atau respon yang masih tertutup dari seseorang terhadap stimulus atau objek.<sup>7</sup> Sikap adalah kecenderungan bertindak dari individu berupa respon tertutup terhadap stimulus atau objek tertentu. Perawat memiliki respon sikap yang baik dalam menggunakan APD dan kesadaran akan pentingnya menggunakan APD.

Pada saat pandemi covid19 ini yang sangat mudah terpapar virus covid19, bila melakukan kecerobohan maka akan berdampak tidak

hanya perawat yang bekerja, namun pada orang terdekat seperti keluarga.

Didalam penelitian ini didapatkan hasil patuh terhadap aturan dan kebijakan Rumah Sakit sebanyak 70 perawat (97%), Adanya pengawasan dari manajemen 57 perawat (79%), sudah kebiasaan dan kebutuhan sebanyak 70 perawat (97%). Jadi alasan yang terbanyak menggunakan APD oleh perawat ruang isolasi di RS Kanker Dharmas yaitu menjaga keselamatan diri sebagai petugas kesehatan sebanyak 72 perawat (100%). Sesuai dengan penelitian tentang keselamatan yang baik berhubungan dengan performa keselamatan yang baik, sedangkan iklim keselamatan mempengaruhi kepatuhan pekerja dalam berperilaku aman<sup>18,19,20</sup>.

Keselamatan kerja didukung kesadaran perawat penggunaan APD tidak hanya kesediaan APD tersebut secara standar, pentingnya menggunakan standar penggunaan APD untuk keselamatan dirinya dari paparan virus covid19.

Salah satunya kewaspadaan penggunaan APD tidak hanya didalam saat pemakaian dan pelepasan APD saja saat perawat bertugas dalam memberikan asuhan keperawatan pasien Covid19, juga antisipasi kesediaan APD harus sudah dipersiapkan kebutuhan oleh Rumah Sakit yang melayani perawatan pasien di ruang isolasi covid19 didalam kebijakannya.<sup>16</sup>

Kebijakan manajemen Rumah Sakit dan perilaku perawat dalam penggunaan APD yang secara langsung melayani pasien covid19 di ruang isolasi saling menguatkan dan mendukung didalam menjaga keselamatan staf nya.

Pelayanan keperawatan dengan menjaga keselamatan kerja sangat diperlukan pada pasien kanker yang memiliki kerentanan imunitas. Penggunaan APD sesuai standar mutu dan keamanan harus dilakukan dalam menjaga Keselamatan kerja perawat.

Keterbatasan pada penelitian ini pada saat observasi melalui rekaman langsung saat pemakaian dan pelepasan APD setelah asuhan keperawatan dilakukan pada pasien secara manual melalui *smartphone* dan hambatan pengambilan gambar tidak sempurna dan jelas, saran diperlukan media alat rekam atau CCTV untuk monitoring perilaku perawat dalam penggunaan APD dan observasi secara intens untuk mendapat hasil yang valid.

## Kesimpulan

Gambaran situasi penggunaan APD perawat yang diperoleh lebih banyak jenis kelamin perempuan 42 perawat (58.3 %) dengan usia perawat dari 22 tahun sampai dengan 49 tahun, sedangkan rentang lama bertugas perawat di ruang isolasi berkisar 1 sampai 27 tahun. Pendidikan terakhir perawat paling banyak DIII Keperawatan sebanyak 43 perawat (59.7 %). Tingkat pengetahuan perawat berada pada tingkat pengetahuan yang tinggi sebanyak 67 perawat (93.1%), sedangkan sikap perawat dalam menggunakan APD berada pada sikap positif perawat sebanyak 61 perawat (84.7%). Untuk Alasan yang terbanyak menggunakan APD untuk menjaga keselamatan diri sebagai petugas kesehatan sebanyak 72 perawat (100%), sedangkan alasan yang terbanyak tidak menggunakan APD karena APD tidak tersedia sebanyak 16 perawat (22.2%). Diperlukan pelatihan penggunaan APD yang terstruktur sesuai standar yang ditetapkan dan monitoring penggunaan APD yang berkelanjutan serta kebijakan Rumah Sakit yang menyediakan APD yang dibutuhkan sesuai standar.

## Referensi

1. Apriluana, Gladys, Khairiyah, Laily, setyaningrum, Ratna, et al. Hubungan Antara Usia, Jenis Kelamin, Lama Kerja, Pengetahuan, Sikap dan Ketersediaan Alat Pelindung Diri (APD) dengan Perilaku Penggunaan APD pada Tenaga Kesehatan. Jurnal Publikasi Kesehatan Masyarakat Indonesia (JPKMI) 2016;3(3). pp. 82-87. ISSN 2407-1625

2. CDC. Using Personal Protective Equipment (PPE) | CDC. Diakses tanggal 2 April 2020 dari <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/using-ppe.html>
3. Çelebi G, Pişkin N, Bekleviç AÇ, dkk. Specific risk factors for SARS-CoV-2 transmission among health care workers in a university hospital. Am J Infect Control. 2020; 48(10): 1225-1230
4. Dinkes DKI Jakarta. Jakarta tanggap covid 19. Diakses 17 april 2020 dari: <https://corona.jakarta.go.id/id/data-pemantauan>
5. Direktorat Jenderal Pelayanan Kesehatan Kemenkes RI. Petunjuk teknis Alat Pelindung Diri (APD). Jakarta: Ditjenyankes Kemenkes RI; 2020
6. Gunawan I, Chalidyanto D. Analysis of Determinant Factors for Hospital Staff Adherence to the Use of PPE the Care of Covid-19 Patients", Jurnal Medicoeticolegal dan Manajemen Rumah Sakit. 2020; 9(2): 187-194.
7. Ita La Tho, Fenita, Lela. Analisa pengawasan petugas safety dengan kepatuhan penggunaan alat pelindung diri (APD) di proyek pembangunan apartemen marigold navapark. 2019
8. Kementerian Kesehatan RI. Standar Alat Pelindung Diri (APD): Kemenkes RI; 2020
9. Komisi Akreditasi Rumah Sakit (KARS). Standar Nasional Akreditasi Rumah Sakit. Edisi 1.1. Jakarta: Komisi Akreditasi Rumah Sakit (KARS). 2020.
10. Nguyen LH, Drew DA, Graham MS, dkk. Risk of Covid-19 among front-line health-care workers and the general community: a prospective cohort study. The LANCET Public Health. 2020; 5(9): e475-e483.
11. Nofal M, Subih M, Al-Kalaldeh M. Factors influencing compliance to the infection control precautions among nurses and physicians in Jordan: A cross-sectional study. Journal of Infection Prevention. 2017; 18(4): 182-188.
12. Puspasari, Y. 2015. Hubungan Pengetahuan, Sikap Dengan Praktik Perawat Dalam Pencegahan Infeksi Nosokomial Diruang Rawat Inap Rumah Sakit Islam Kendal. Vol 8 No. 1. (diakses, april 2020)
13. Sovian Piri, Bonny F. Sompie, James A. Timboeleng. Pengaruh kesehatan ,pelatihan dan penggunaan alat pelindung diri terhadap kecelakaan kerja pada pekerja konstruksi di kota tomohon. Diakses dari URL: <https://ejournal.unsrat.ac.id>
14. Temsah M, Alhuzaimi A, Alamro N, dkk. Knowledge, attitudes and practices of healthcare workers during the early Covid-19 pandemic in a main, academic tertiary care centre in Saudi Arabia." Epidemiology and Infection. 2020;148: e203.
15. Agnew C, Flin R, Mearns K. Patient Safety Climate and Worker Safety Behaviours In Acute Hospitals In Scotland. J Safety Res [Internet]. 2013;45:95-101. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jsr.2013.01.008>
16. Law M, Zimmerman R, Baker G, dkk. Assessment of Safety Culture Maturity in a Hospital Setting. Healthc Q. 2013;13(sp):110-5.
17. Institute for Quality of Life Sodexo. Safety Culture: Assessment Tools and Techniques. 2017.
18. Dachirin W, Kuswardinah A, Handayani OWK. Analysis Of Nurse Obedience in The Standard Precautions of Healthcare Associated Infections (HAIs). Public Health Perspectives Journal. 2020; 5(3): 195-204.
19. Nizar MF, Tuna H, Sumaningrum ND. Hubungan Karakteristik Pekerja dengan Kepatuhan dalam Pemakaian Alat Pelindung Diri (APD) Pada Petugas Laboratorium Klinik di Rumah Sakit Baptis Kota Kediri. Preventia: The Indonesia Journal of Public Health. 2016;1(1).
20. Olum R, Chekwech G, Wekha G, dkk. Coronavirus Disease-2019: Knowledge, Attitude, and Practices of Health Care Workers at Makerere University Teaching Hospitals, Uganda. Front. Public Health, 2020.

---