

## **LITERATURE REVIEW GAMBARAN PENGETAHUAN, SIKAP, PERILAKU TENAGA KESEHATAN TERHADAP PENGGUNAAN ALAT PELINDUNG DIRI SELAMA PERIODE COVID-19**

**Dian Setiawan<sup>\*1</sup>, Siti Rohimah<sup>2</sup>, Dedeng Nurkholik Sidik Permana<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup> Program Studi Pendidikan Profesi Ners Fakultas Ilmu Kesehatan  
Universitas Galuh

### **Informasi Artikel**

Revisi: 1-11-2022  
Diperbaiki: 15-11-2022  
Diterima: 20-11-2022

### **\*Koresponden**

Dian Setiawan  
[Setiawandian733@gmail.com](mailto:Setiawandian733@gmail.com)

### **DOI**

<https://doi.org/10.25157/juwara.v1i1.2848>

### **Abstract**

COVID-19 is a disease that is transmitted, one of them through the air, which causes symptoms such as fever, shortness of breath, cough, diarrhea which was first discovered in Wuhan. Currently, health workers are at the forefront of handling patients who are positive for the Covid-19 virus infection. However, this is what causes health workers to become a group that is vulnerable to infection because most of the factors exposed to covid disease are caused by not knowing how to use personal protective equipment according to SOPs. The purpose of this Literature Review is to describe the knowledge, attitudes, behavior of health workers towards the use of PPE. The design in this study uses a literature review. The research subjects used national and international journals obtained using the PubMed, Proquest and google scholar research databases using the keywords knowledge OR Knowledge AND attitude OR Attitude AND Behavior OR Compliance AND Personal Protective Equipment OR Protective equipment use OR PPE Compliance AND Covid-19 OR Coronavirus Disease 2019, OR Covid-19 pandemic OR Pandemic Covid 19. Literature was conducted in June-July 2022. The journals used in this study were published in 2020-2022. The results of the search and selection of journals using PRISMA obtained 10 relevant journals. The 10 journals in this literature review show that there are 7 journals that have good knowledge, 3 journals of sufficient knowledge. Then for the attitude of the 3 journals have a positive attitude and from 1 journal has a good behavior. From journals that have been reviewed by researchers, health workers who have good knowledge have a positive impact on attitudes and behavior in the use of personal protective equipment for COVID-19. So that there is a small risk of exposure to an infectious virus such as Covid-19.

Keywords: knowledge, attitude, Use of personal protective equipment, Covid- 19.



ISSN:

## **PENDAHULUAN**

COVID-19 (*coronavirusdisease 2019*) merupakan penyakit yang di tularkan salah satunya melalui udara (*droplet*), sentuhan (*touch*), jarak (*distancing*), yang mengakibatkan gejala umum sepertidemam, sesak, batuk, kejang, diare di sebabkan oleh jenis *coronavirus*. baru yang di temukan pertama kali di Wuhan, Tiongkok, pada Bulan Desember 2019 dengan jumlah 84.338 jiwa di bulan januari 2020 (*Word Health Organization*, (2020)). Dan pada tanggal 11 februari 2020 WHO mengeluarkan nama virus tersebut *Severa Acute Respiratory Syndrome Coronavirus-2* (SARS- COV-2) dan *Coronavirus disease 2019* (COVID-19) sebagai nama

penyakitnya. Kemudian pada tanggal 11 Maret 2020, WHO mengumumkan bahwa Covid-19 menjadi pandemic di Dunia. (PDPI, PERKI, PAPDI, PERDATIN, IDAI, 2020) Jumlah kasus Covid-19 secara global pada tanggal 3 April 2021 telah mencapai 129.215.179 kasus konfirmasi, dan 2.820.098 meninggal. Prevalensi kematian dari jumlah total kasus positif yaitu 2,2% (WHO, 2021). Sedangkan Kasus pertama kali di Indonesia di laporkan pada tanggal 2 Maret 2020 dengan jumlah 2 orang terkonfirmasi positif Covid-19. Jumlah tersebut terus meningkat secara signifikan hingga pada tanggal 3 April 2021 telah mencapai 1.527.524 kasus konfirmasi, 41.242 (2,7%) meninggal,

1.366.214 (89,4%) sembuh, 120.068 (7,9%) kasus aktif. Provinsi DKI Jakarta menjadi daerah dengan kasus positif terbanyak di Indonesia dengan jumlah 1.098 kasus positif pada tanggal 3 April 2021. Kemudian Provinsi Jawa Barat di posisi kedua dengan 252.207 kasus positif (Kemenkes, RI, 2021).

Berdasarkan data WHO, kejadian tenaga medis yang terinfeksi Covid-19 cukup tinggi, sampai dengan tanggal 07 Mei 2020, tercatat ada 989 tenaga kesehatan meninggal akibat Covid-19 di seluruh dunia atau sebesar 0,37% (989 dari 270.426). Data Persatuan Perawat Nasional Indonesia (PPNI) Jatim, hingga 06 Februari 2021 jumlah perawat terkonfirmasi Covid-19 sebanyak 2.870 orang. Sebagian besar faktor terpaparnya penyakit covid disebabkan oleh ketidak tauan bagaimana cara menggunakan alat pelindung diri sesuai SOP, oleh karena itu petugas Kesehatan harus mengikuti seminar tentang penggunaan alat pelindung diri di era covid untuk menambah pengetahuan dan merubah sikap atau perilaku.

Saat ini tenaga kesehatan menjadi garda terdepan dalam penanganan pasien positif infeksi virus Covid-19. Namun, inilah yang menyebabkan tenaga Kesehatan menjadi kelompok yang rentan tertular Covid-19. Tenaga Kesehatan disebut sebagai garda terdepan dalam penanganan Covid-19 karena tenaga Kesehatan langsung berhadapan dengan pasien terpapar Covid-19. Disini, tenaga Kesehatan sangat berpotensi terkena virus yang masuk kedalam tubuh Ketika mereka berhadapan dengan pasien positif Covid-19. Maka dari itu, tenaga Kesehatan penting menggunakan alat pelindung diri (APD) lengkap apabila berhadapan dengan pasien yang terkait Covid-19, khususnya mereka yang berada dalam ruang isolasi (Siahan 2021).

Penggunaan Alat Pelindung Diri merupakan suatu usaha tenaga Kesehatan menyediakan lingkungan yang bebas dari infeksi. Selain itu sebagai upaya perlindungan diri dari pasien terhadap penularan penyakit. Sikap dan perilaku dalam penggunaan APD berpengaruh pada penularan penyakit. Jika penggunaan APD diabaikan, maka tentunya akan semakin berisiko tertular Covid-19 (Laili, 2020). Hasil penelitian dari 85 petugas Kesehatan puskesmas di kota padang, berpengetahuan tentang penggunaan alat pelindung diri rendah (60%) sehingga menyebabkan terpaparnya covid-19 (Ayulia Fardila, 2021). Kemudian berdasarkan hasil penelitian, 49,4 % responden memiliki sikap negatif dalam penggunaan APD Covid-19. Sikap negatif tersebut tampak pada jawaban petugas yang tidak nyaman menggunakan APD lengkap saat bekerja, telah terbiasa tidak menggunakan APD lengkap saat bekerja, Alta (2020).

Notoadmojo (2015) menyatakan bahwa pengetahuan adalah salah satu faktor predisposisi yang membentuk perilaku manusia, jadi semakin tinggi tingkat pengetahuan seseorang tentang APD diharapkan semakin baik perilaku yang dilakukan oleh tenaga kesehatan dalam penggunaan alat pelindung diri. Apabila tenaga kesehatan mengetahui resiko kecelakaan kerja, maka mereka akan menggunakan alat pelindung diri setiap bertugas untuk mencegah resiko tertular virus covid meski itu berdampak rasa tidak nyaman saat menggunakan APD level 3, terasa panas dan tidak terbiasa menggunakan alat pelindung diri pada level 3.

Notoadmojo (2015) Perilaku juga merupakan fungsi dari faktor predisposisi yaitu faktor yang ada dalam diri individu yang ada didalamnya terdapat sikap dari

individu. Sikap responden mempengaruhi tindakan responden dalam menggunakan APD di tempat kerja. Jika tenaga kesehatan bersikap positif maka akan berperilaku baik dalam penerapan APD, sebaliknya jika tenaga kesehatan bersikap negatif maka cenderung berperilaku kurang baik dalam penerapan APD. Hal ini membuktikan bahwa sikap tenaga kesehatan berpengaruh terhadap penerapan APD, selain itu dampak dari penyalahgunaan pemakaian penggunaan APD atau tidak memakai APD ketika berada di lingkungan kerja dan bertugas merawat orang terinfeksi Covid-19 akan mudahnya terpapar Covid-19 karena penyebaran virus sangat mudah salah satunya dari sentuhan atau paparan udara atau percikan air liur.

Berdasarkan uraian diatas maka perlu dilakukan kajian yang mendalam untuk mengetahui gambaran pengetahuan sikap, perilaku tenaga Kesehatan tentang penggunaan alat pelindung diri selama periode Covid-19. Maka dari itu penting untuk dilakukan kajian-kajian tentang gambaran pengetahuan sikap, perilaku tenaga Kesehatan tentang penggunaan alat pelindung diri selama periode Covid-19 dengan menggunakan metode literature review.

## METODE PENELITIAN

Desain penelitian yang digunakan adalah studi literature review. Metode studi literature adalah penelitian yang dilakukan oleh peneliti dengan metode pengumpulan data pustaka, membaca dan mencatat, serta mengelola bahan yang berhubungan dengan penelitian. Studi literature bisa didapat dari

berbagai sumber buku, jurnal, buku dokumentasi, internet dan pustaka. Jenis data yang digunakan penulis dalam penelitian ini adalah studi literature data sekunder yaitu data yang diperoleh dari jurnal-jurnal, artikel ilmiah dan literature review yang berisikan tentang konsep yang diteliti yang terkait dengan topik yang diangkat yaitu pengetahuan, sikap, perilaku tenaga kesehatan terhadap penggunaan alat pelindung diri Covid-19. Teknik ini dilakukan dengan tujuan untuk mengungkapkan berbagai teori-teori yang relevan dengan permasalahan yang sedang dihadapi/diteliti sebagai bahan rujukan dalam pembahasan hasil penelitian data yang diperoleh pun dikompilasi, dianalisa, dan disimpulkan sehingga mendapatkan kesimpulan mengenai studi literature. Jurnal yang digunakan dalam literature review didapatkan melalui database penyedia jurnal internasional Pubmed sedangkan jurnal Scientific Indonesia Proquest dan google scholar sedangkan untuk temuan jurnal yang digunakan dalam penelitian ini adalah dalam kurun waktu 2020-2022 dengan pencarian artikel ataupun jurnal menggunakan keyword serta Boolean operator (AND, OR) yang digunakan untuk memperluas maupun menspesifikan pencarian, dalam literature review ini disesuaikan dengan Medical Subject Heading (MeSH) dan terdiri dari pengetahuan OR *Knowledge* AND sikap OR *Attitude* AND Perilaku OR *Compliance* AND Alat Pelindung Diri OR *Protective equipment use* OR *PPE Compliance* AND Covid-19 OR *Coronavirus Disease 2019*, OR Covid-19 pandemic OR Pandemi Covid-19.

## Hasil Penelitian Karakteristik Studi

Hasil penelitian dari 10 jurnal gambaran pengetahuan, sikap, perilaku tenaga Kesehatan tentang penggunaan alat pelindung diri Covid-19 yang dikumpulkan didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 1  
Hasil Literatur Review 10 jurnal

No	Judul	Metode DSVIA	Hasil
1.	Hubungan pengetahuan dan sikap tenaga medis terhadap penggunaan alat pelindung diri pada penanganan covid-19 di Rsud H. Abdul Aziz Marabahan.	<b>D:</b> Survi analitik dengan desain Cros-sectional <b>S:</b> 59 tenaga medis di Rsud H. Abdul Aziz Marabahani <b>V:</b> Pengetahuan, sikap, tenaga medis, penggunaan alat pelindung diri <b>I:</b> Kuesioner, wawancara, observasi <b>A:</b> Uji chi-square	Hasil analisa data menunjukkan bahwa 94,9% tenaga medis memiliki pengetahuan dan sikap yang tinggi terhadap penggunaan alat pelindung diri. Sebanyak 5,1% tenaga medis memiliki sikap yang kurang dalam menggunakan APD.
	Selviah Indah Sampurno Tahun 2021		
2.	Perilaku penggunaan alat pelindung diri (APD) Covid-19 pada petugas puskesmas	<b>D:</b> Kuantitatif dengan cros-sectional <b>S:</b> 85 tenaga Kesehatan di Puskesmas kota padang <b>V:</b> Pengetahuan, sikap tenaga Kesehatan, alat pelindung diri <b>I:</b> Kuesioner <b>A:</b> Chi-square	Hasil penelitian ini diperoleh bahwa 60% pengetahuan petugas puskesmas masih rendah. Diketahui 52,9% petugas menjawab salah terhadap pertanyaan penggunaan APD minimal yang digunakan untuk menangani pasien di tingkat puskesmas, 43,5% petugas menjawab salah terhadap pertanyaan tahapan setelah membuka pelindung kepala dan 23,5% responden menjawab salah terhadap pertanyaan pengertian gaun
	Ayulia Fardila Sari Tahun 2022		
3.	Hubungan pengetahuan Dan sikap tenaga Kesehatan dengan perilaku penggunaan alat pelindung diri di masa pandemic covid-19 di RSD Balung	<b>D:</b> Korelasi dengan pendekatan Cros sectional <b>S:</b> 127 tenaga Kesehatan <b>V:</b> Pengetahuan, sikap, perilaku, penggunaan alat pelindung diri <b>I:</b> Kuesioner <b>A:</b> Spearmen Rho	Pengetahuan tenaga Kesehatan yang baik 103 Responden (81,1%), pengetahuan yang sedang 24 responden (18,9%), sikap baik 96 responden (75,6%), sedang 31 responden (24,4%) dan perilaku baik 108 responden (85%), perilaku sedang 19 responden (15%).
	Arif Afandi Tahun 2021		
4.	Pengetahuan dan sikap tenaga Kesehatan di 13 Puskesmas Kota Cimahi tentang penggunaan alat pelindung diri pada era Covid-19.	<b>D:</b> Deskriptif kuantitatif dengan pendekatan Cros sectional <b>S:</b> 72 tenaga Kesehatan di Puskesmas Kota Cimahi <b>V:</b> Pengetahuan, sikap, tenaga kesehatan <b>I:</b> Kuesioner dengan menggunakan platfrom online <b>A:</b> Univariat dan Bivariat	Hasil penelitian ini bahwa pengetahuan cukup baik 75%, kurang 25%, sedangkan untuk sikap positif 63% dan sikap negative 37%.
	Anastasia Yani Triningtyas Tahun 2021		
5.	Analisis pengetahuan perawat tentang penggunaan alat pelindung diri (APD) khusus untuk menangani pasien Coronavirus Disease 19 di rumah sakit	<b>D:</b> Deskriptif kuantitatif dengan pendekatan Cros sectional <b>S:</b> 48 perawat di rumah sakit UNS <b>V:</b> Pengetahuan, perawat, alat pelindung diri <b>I:</b> Kuesioner melalui geoglefrom	Berdasarkan data penelitian didapatkan tingkat pengetahuan perawat yang menangani pasien COVID-19 memiliki pengetahuan baik ada 37 responden (77%) dan pengetahuan cukup ada 11 responden

	universitas sebelas maret. Henry Achmad Aditya 2021	<b>A:</b> Chi-square	
6.	Knowladge, practices, PPE compliance, and safety imperatives Njazi MichelTahun 2020	<b>D:</b> Kualitatif dengan pendekatan cros-sectional <b>S:</b> 752 tenaga Kesehatan di 23 rumah sakit USA <b>V:</b> Pengetahuan, tenaga Kesehatan, alat pelindung diri <b>I:</b> Kuesioner <b>A:</b> Chi-square	Studi ini menunjukkan bahwa sebagian besar petugas kesehatan Kongo memiliki pengetahuan yang cukup tentang COVID-19, sedangkan mayoritas tidak mematuhi penggunaan APD secara konsisten. Pemerintah RDK harus segera mengambil langkah besar dalam peningkatan kapasitas petugas kesehatan dalam kesiapsiagaan wabah dan memasok rumah sakit dengan APD
7.	Self-reported use of personal protective equipment among emergency departemen nurses, physicians and advanced practice providers during the 2020 Covid-19 pandemic.  Roslyn M Tahun 2021	<b>D:</b> Cros-sectional <b>S:</b> 308 perawat di swiss <b>V:</b> Pengetahuan, perawat, dokter, alat pelindung diri <b>I:</b> Kuesioner melalui email <b>A:</b> Chi-square	Semua responden melaporkan pengetahuan yang relevan dengan penggunaan APD yang aman dan lebih dari 95% mampu mengidentifikasi dengan benar kapan harus menggunakan kebersihan serta penggunaan alat pelindung diri
8.	Knowladge and use of personal protective equipment by nursing professionals during the covid-19 pandemic  Maria Sauanna Tahun 2021	<b>D:</b> Kualitatif eksploratif <b>S:</b> 69 perawat di timur laut Brazil <b>V:</b> Pengetahuan, perawat, alat pelindung diri <b>I:</b> Wawancara <b>A:</b> Textual analysis dengan IRaMuTeQ	Profesional keperawatan yang diwawancarai menunjukkan bahwa mereka tidak memiliki pengetahuan yang cukup untuk penggunaan peralatan yang tepat, yang dapat memiliki integritas mereka dan pasien sebagai subjek yang menerima perawatan yang tidak aman
9.	Assesing the confidence, knowladge and learning preferences of healthcare workers regarding personal protective equipment use during the Coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic.  Rachel Brown Tahun 2022	<b>D:</b> Deskriptif kuantitatif dengan metode survei <b>S:</b> 461 petugas kesehatan di chicag medical center AS <b>V:</b> Kepercayaan diri, pengetahuan, tenaga Kesehatan, alat pelindung diri <b>I:</b> Kuesioner survey yang dikirim melalui media sosial(email) <b>A:</b> Regresi logistic	Dari 461 Sebagian besar sangat yakin tentang penggunaan APD, menjawab pertanyaan dengan benar yang memeriksa pengetahuan inti tentang praktik terbaik APD
10.	Knowladge of headling the personal protective equipment by frontline allied health professional in covid- 19	<b>D:</b> Deskriptif statistic studi survey <b>S:</b> 143 petugas Kesehatan di Rumah Sakit india <b>V:</b> Pengetahuan dan penggunaan	Sebanyak 143 petugas kesehatan garis depan berpartisipasi dalam survei kuesioner. Diketahui hanya 44,1% dari total peserta yang sebelumnya pernah mengikuti pelatihan tentang penanganan

Shantosh Ojha Tahun 2021	alat pelindung diri <b>I:</b> Kuesioner berbentuk online yang di kirim melalui geogle from <b>A:</b> Chi-square	APD. Sekitar 86,0% peserta memberikan tanggapan yang benar terhadap pertanyaan etiket keselamatan. Untuk Pertanyaan berbasis pengetahuan lainnya tentang penggunaan respirator N95 bersama dengan pelindung wajah, 86,7% peserta menjawab dengan benar. Hanya 67,8% peserta yang menjawab pertanyaan dengan benar tentang urutan pemasangan dan pelepasan APD. Pertanyaan terakhir mengenai pengetahuan tentang pembuangan APD, dimana 95,8% peserta menjawab dengan benar.
--------------------------	---	--

Berdasarkan hasil penelitian dari berbagai artikel diatas, maka keputusan klinis yang dapat disimpulkan merupakan sebagian besar tenaga kesehatan memiliki pengetahuan yang baik ditandai dengan sikap dan prilakunya terhadap penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) di masa pandemic Covid-19.

## PEMBAHASAN

Dari 10 penelitian yang telah ditelaah didapatkan bahwa tenaga Kesehatan yang memiliki pengetahuan baik 7 jurnal dan 3 jurnal memiliki pengetahuan yang cukup tentang pengetahuan penggunaan alat pelindung diri selama pandemi Covid-19. Dari tenaga Kesehatan yang memiliki pengetahuan baik diantaranya hasil dari tau dan menganalisis dari hasil pelatihan penggunaan APD. Hasil ini sejalan dengan Zaki (2019) semakin tinggi tingkat pengetahuan seseorang maka semakin mudah pula seseorang menerima informasi. Oleh karena itu yang memiliki pengetahuan baik harus memper- tahankan serta mengaplikasikan ke rekan tenaga Kesehatan agar dapat membantu untuk meningkatkan pengetahuan bagi tenaga Kesehatan yang masih memiliki pengetahuan cukup tentang penggunaan alat pelindung diri serta

mengikuti pelatihan penggunaan APD yang baik dan benar.

Hasil dari 3 jurnal yang telah ditelaah didapatkan tenaga Kesehatan yang memiliki sikap positif sebanyak 3 jurnal dan dari 3 jurnal tersebut tidak memiliki sikap negative tentang penggunaan alat pelindung diri, dari tenaga Kesehatan yang memiliki sikap positif mereka merespon dari banyaknya tenaga Kesehatan yang terpapar Covid-19. Hasil ini sejalan dengan penelitian Kusuma (2013) yang menyatakan ada hubungan antara pengetahuan dan sikap tentang penggunaan alat pelindung diri, sehingga semakin tinggi pengetahuan maka semakin tinggipula sikap yang dimiliki oleh tenaga Kesehatan. Oleh karena itu sikap hasil dari pengetahuan seseorang yang dimiliki dan hasil sikap tergantung dari pengetahuanseseorang.

Kemudian hasil dari 1 jurnal yang telah ditelaah didapatkan tenaga Kesehatan berperilaku yang positif tentang penggunaan alat pelindung diri. Dari hasil jurnal tersebut petugas Kesehatan berperilaku positif agar tidak terpapar covid-19 dengan cara penggunaan APD dengan baik dan benar. Menurut Lawrence Green menyatakan bahwa perilaku tidak hanya dipengaruhi oleh faktor predisposisi seperti

pengetahuan, tetapi juga dipengaruhi oleh faktor pendukung dan pendorong seperti kegiatan pelatihan. Hasil ini tidak sejalan dengan penelitian Fardila A (2021) bahwa tidak terdapat hubungan bermakna antara sikap dengan perilaku penggunaan alat pelindung diri. Oleh karena itu untuk menunjang perilaku positif diperlukan pelatihan atau mengikuti pelatihan tentang APD, halnya seperti seminar. Karena semakin tinggi pengetahuan dan sikap maka perilaku juga akan baik terhadap penggunaan alat pelindung diri.

Dari 10 jurnal yang sudah di telaah didapatkan bahwa ada hubungannya antara pengetahuan, sikap, perilaku tenaga kesehatan dalam penggunaan Alat Pelindung Diri (APD). Semakin baik pengetahuan maka semakin baik pula sikap perilaku dalam penggunaan APD, maka semakin kecil terpaparnya virus yang masuk kedalam tubuh jika penggunaannya baik. Maka dari itu untuk meningkatkan pengetahuan yang baik dengan cara mengikuti pelatihan penggunaan APD, mengikuti seminar dalam penggunaan APD dan meningkatkan pula Pendidikan serta informasi dari PPI (Pedoman Pencegahan Infeksi).

## SIMPULAN

Dari 10 jurnal yang dipaparkan bahwa 7 jurnal memiliki pengetahuan yang baik, 3 jurnal berpengetahuan cukup. Kemudian untuk sikap dari 3 jurnal memiliki sikap yang positif dan dari 1 jurnal memiliki perilaku yang baik. Dari jurnal-jurnal yang sudah di telaah oleh peneliti bahwa tenaga Kesehatan yang berpengetahuan baik memiliki dampak positif terhadap sikap, perilaku dalam penggunaan alat pelindung diri Covid-19. Sehingga lebih kecil resiko terpaparnya virus inpeksius seperti Covid-19.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anastasia Yani Triningtyas. (2021). Pengetahuan dan sikap tenaga Kesehatan di 13 Puskesmas Kota Cimahi tentang penggunaan alat pelindung diri pada era Covid-19. Jurnal kesehatan dan kedokteran medika kartika. Vol 4 (4). <http://medikakartika.unjani.ac.id/medikakartika/index.php/mk/article/view/239>
- Arif Afandi. (2021). Hubungan pengetahuan dan sikap tenaga Kesehatan dengan perilaku penggunaan alat pelindung diri di masa pandemic covid-19 di Rsd Balung. Undergraduate thesis, Universitas Muhammadiyah Jember. <http://repository.unmuhjember.ac.id/8448/>
- Ayulia Fardila Sari. (2022). Perilaku penggunaan alat pelindung diri (APD) Covid-19 pada petugas puskesmas. *HIGEIA (Journal of Public Health Research and Development)*, 5(4). <https://journal.unnes.ac.id/sj/index.php/higeia/article/view/51009>
- Kemenkes RI, 2021. *COVID-19*, <https://covid19.kemkes.go.id/dashboard/covid-19> diperoleh tanggal 3 April 2021
- Maria Sauanna. 2021. Knowledge and use of personal protective equipment by nursing professionals during the covid-19 pandemic. Journal scientific electronic library online. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34698759/>
- Njazi Michel. 2020. Occupational COVID-19 Prevention among Congolese Healthcare Workers: Knowledge, Practices, PPE Compliance, and Safety Imperatives. Journal national library of medicine. Vol 6 (1). <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/p>

- mc/articles/PMC7838953/pdf/tropicalmed-06-00006.pdf
- Notoatmodjo, 2015. *Teori Tentang Pengetahuan*. EGC. Jakarta
- Rachel Brown. 2022. Assesing the confidence, knowladge and learning preferences of healthcare workers regarding personal protective equipment use during the coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic. *Journal Infection Control & Hospital Epidemiology*.  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8888000/>
- Roslyn M . 2021. Self-reported use of personal protective equipment among emergency departemen nurses, physicians and advanced practice providers during the 2020 Covid-19 pandemic. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. Vol 18 (13).  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8297270/pdf/ijerp-h-18-07076.pdf>
- Selvia Indah Sampurno.et al., 2021. Hubungan pengetahuan dan sikap tenaga medis terhadap penggunaan alat pelindung diri pada penanganan covid-19 di Rsud H. Abdul Aziz Marabahan. *Jurnal eprints uniska*.  
<http://eprints.uniska-bjm.ac.id/9380/>
- Shantosh Ojha. 2021. Knowladge of headling the personal protective equipment by frontline allied health professional in covid-19. *Jounal of radiology nursing*.  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33390860/>
- PDPI. 2020. *Respirologi Indonesia*. (Jurnal Of The Indonesia society Of Respirologi 40(2), 121-128.
- Word Health Organizationt. (2021) *Penggunaan Rasional Alat Pelindung Diri Untuk Penyakit Coronavirus (COVID-19) Dan Pertimbangan Jika Ketersediaan Sangat Terbatas*. (Jurnal Panduan Sementara WHO 2 (1), 10-31
- World Health Organization. 2020. *Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): Situation Report (p.73)*