

## FAKTOR DETERMINAN PERAWAT DALAM KEPATUHAN PENGGUNAAN ALAT PELINDUNG DIRI DI MASA PANDEMI COVID-19

*(Determinant Factors Of Nurses In Compliance With The Use Of Personal Protection Equipment During The Covid-19 Pandemic)*

Wiwin Sulistyawati<sup>1\*</sup>, Arif Nurma Etika<sup>2</sup>, Dwi Indri Yani<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Kediri, Jalan Selomangleng no 1 Kediri.

Email: [wiwin.sulistyawati@unik-kediri.ac.id](mailto:wiwin.sulistyawati@unik-kediri.ac.id)

### ABSTRAK

**Pendahuluan:** Pandemi Covid-19 yang belum berakhir mengharuskan perawat patuh menggunakan Alat Pelindung Diri (APD). Kepatuhan menggunakan APD sangat penting untuk mencegah penularan Covid-19 dari perawat ke pasien atau pasien ke perawat. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor yang berhubungan dengan kepatuhan perawat dalam penggunaan APD di masa pandemi Covid-19 di Rumah Sakit. **Metode:** Penelitian ini menggunakan desain analisis korelasional dengan pendekatan *cross sectional*. Instrumen yang digunakan adalah kuesioner. Sampel penelitian ini sebanyak 158 perawat pelaksana yang diambil secara teknik *consecutive sampling*. Uji statistik yang digunakan yaitu *uji chi square*. **Hasil:** Hasil penelitian menunjukkan bahwa variabel pengetahuan (0,029), dan ketersediaan APD (0,013), dan pelatihan (0,002) berhubungan dengan kepatuhan perawat dalam penggunaan APD. Variabel jenis kelamin ( $p = 0,424$ ), pendidikan terakhir (0,559), lama kerja perawat (0,674), dan sikap (0,156) dan ketersediaan APD (0,013), tidak berhubungan dengan kepatuhan perawat dalam penggunaan APD di Rumah Sakit. **Diskusi:** Rumah sakit perlu mengadakan *inhouse training* tentang penggunaan APD dan menyediakan APD di setiap ruang untuk meningkatkan kepatuhan perawat dalam penggunaan APD.

**Kata Kunci:** Kepatuhan, Alat Pelindung Diri, Perawat, covid-19.

### ABSTRACT

**Introduction:** The Covid-19 pandemic that has not ended requires nurses to obediently use Personal Protective Equipment (APD). Compliance with using PPE is essential to prevent transmission of Covid-19 from nurse to patient or patient to nurse. This study aims to analyze factors related to nurse compliance in the use of PPE during the Covid-19 pandemic in hospitals. **Method:** The design of this study is a correlational analysis with a cross sectional approach. This research instrument uses questionnaires. A sample of 158 implementing nurses was taken in consecutive sampling techniques. Statistical analysis used is the spearman rank test. **Result:** The results showed that knowledge variables (0.029), and apd availability (0.013), and training (0.002) were related to nurse compliance in apd use. The variables of gender ( $p = 0.424$ ), last education (0.559), nurse length of employment (0.674), and attitude (0.156) and availability of PPE (0.013), were not related to nurse compliance in the use of PPE in hospitals. **Discuss:** Hospitals need to hold inhouse training on the use of PPE and provide PPE in every room to improve nurse compliance in the use of PPE.

**Keywords:** Compliance, Personal Protective Equipment, Nurses, covid-19.

## PENDAHULUAN

Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) oleh tenaga kesehatan mampu mengurangi penularan penyakit menular, namun kepatuhan penggunaan APD rendah (Harrod, M; Weston, LE; Gregory L; Peterson, L; Mayer, J; Drews, 2020). WHO merekomendasikan dan menekankan pentingnya profesional kesehatan menggunakan APD terutama saat kontak dengan pasien. Menurut (Ong *et al.*, 2020) hanya 17,8 % perawat yang menggunakan gaun atau celemek bila terkena darah, cairan tubuh, atau eksresi pasien lain.

Perawat bisa terkontaminasi penyakit apabila dalam melakukan tindakan keperawatan tidak melakukan upaya pencegahan dengan menggunakan APD dengan baik (Xie *et al.*, 2020). Salah satu usaha perawat agar terbebas dari infeksi dengan menggunakan APD. Kepatuhan perawat dalam menggunakan APD berperan penting dalam penularan penyakit, apabila kepatuhan ini diabaikan maka resiko tertularnya penyakit semakin besar (Laili, 2020).

Berdasarkan data PPNI Jawa Timur tanggal 6 Februari 2021 sebanyak 2870 perawat terkonfirmasi covid 19, dan 96 perawat meninggal akibat covid 19. Jumlah perawat yang terkonfirmasi covid 19 di Kabupaten Tuban sebanyak 14 orang dan yang meninggal sebanyak 4 orang (PPNI, 2021). Lamanya paparan virus dan banyaknya jumlah virus menyebabkan tingginya resiko tenaga kesehatan terkonfirmasi Covid-19. (Tan, 2020).

Kelangkaan ketersediaan APD, kurangnya pengetahuan penggunaan APD, dan banyaknya masyarakat yang kurang jujur memberikan informasi karena takut stigma terhadap dirinya meningkatkan resiko tertularnya tenaga kesehatan. (Gupta and Kakkar, 2020).

Kepatuhan penggunaan APD dipengaruhi tiga faktor antara lain faktor predisposisi, faktor pemungkin dan faktor penguat. Faktor predisposisi yaitu usia, lama kerja, pengetahuan, sikap, dan pendidikan. Faktor pemungkin meliputi

sarana prasarana. Faktor penguat mencakup sikap petugas kesehatan dan peraturan yang berlaku (Retnaningsih *et al.*, 2020).

Ketidakpatuhan penggunaan APD pada perawat mengakibatkan terjadinya kontaminasi penyakit. Hal itu terjadi karena transmisi mikroorganisme melalui darah, udara baik droplet maupun *airbone*, dan kontak langsung baik pasien ke perawat atau antarperawat (Agung, 2014). Semua hal itu perawat rentan terinfeksi Covid-19 ditambah beban kerja yang berlebih selama pandemi Covid-19 menyebabkan kondisi fisik dan mental yang kurang fit sehingga banyak tenaga kesehatan yang sakit dan meninggal. .

Berdasarkan latar belakang di atas peneliti melakukan penelitian dengan judul “ faktor determinan perawat dalam kepatuhan penggunaan APD pada perawat di masa pandemi covid 19 di Rumah Sakit.

## BAHAN DAN METODE

Penelitian ini merupakan analisis korelasi dengan pendekatan *crosssectional*. Sampel yaitu perawat pelaksana di RSUD Dr. R. Koesma Kabupaten Tuban dan RSUD R. Ali Manshur Jatirogo Kabupaten Tuban sebanyak 158 perawat yang diambil dengan menggunakan teknik *non probability sampling* yaitu *consecutive sampling*. Instrumen penelitian berupa lembar kuesioner yang dimodifikasi dari kuesioner penelitian tentang hubungan pengetahuan dan sikap dengan kepatuhan perawat dalam penggunaan APD (Sulistiyawati, Etika and Yani, 2021). Kuesioner terdiri dari variabel independent faktor jenis kelamin, masa kerja, pendidikan, pengetahuan, sikap, ketersediaan APD dan pelatihan dan variabel dependent kepatuhan perawat dalam penggunaan APD di masa pandemi Covid-19. Kuesioner dan informed consent dikirimkan melalui google formulir. Analisa data menggunakan uji chi square.

**HASIL**

**Tabel 1** Tabulasi Silang Hubungan Jenis Kelamin, Pendidikan Terakhir, Lama Kerja dengan kepatuhan perawat dalam penggunaan Alat Pelindung Diri (APD)

No	Variabel	Kepatuhan Penggunaan (APD)				Total	
		Tidak Patuh		Patuh		F	%
		F	%	F	%		
<b>Pendidikan Terakhir</b>							
1	DIII	37	48,1	40	51,9	77	100
2	S1	37	46,3	43	53,7	80	100
3	S2	1	100	0	0,0	1	100
	Total	75	47,5	83	52,5	158	100
<i>p-value = 0,559</i>							
<b>Lama Kerja</b>							
1	< 10 tahun	45	49,5	46	50,5	91	100
2	≥ 10 tahun	30	44,8	37	55,2	67	100
	Total	75	47,5	83	52,5	158	100
<i>p-value = 0,674</i>							
<b>Jenis Kelamin</b>							
1	Laki-laki	30	43,5	39	56,5	69	100
2	Perempuan	45	50,6	44	49,4	89	100
	Total	75	47,5	83	52,5	158	100
<i>p-value = 0,424</i>							

Berdasarkan hasil uji statistik *chi-square*, Variable Pendidikan Terakhir diperoleh *p-value* sebesar 0,559 maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan jenis dengan kepatuhan perawat dalam penggunaan Alat Pelindung Diri. Variabel Lama Kerja *p-value* sebesar 0,674 maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan lama kerja dengan kepatuhan perawat dalam penggunaan APD. Variabel jenis kelamin *p-value* sebesar 0,424 maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan jenis dengan kepatuhan perawat dalam penggunaan Alat Pelindung Diri (APD).

**Tabel 2** Tabulasi Silang Hubungan Pengetahuan, Sikap, Ketersediaan Alat, dan Pelatihan dengan kepatuhan perawat

dalam penggunaan Alat Pelindung Diri (APD)

No	Variabel	Kepatuhan Menggunakan (APD)				Total	
		Tidak Patuh		Patuh		F	%
		F	%	F	%		
<b>Pengetahuan</b>							
1	Kurang	75	49,3	77	50,7	152	100
2	Baik	0	0,0	6	100,0	6	100
	Total	75	47,5	83	52,5	158	100
<i>p-value = 0,029</i>							
<b>Sikap</b>							
1	Tidak baik	55	51,9	51	48,1	106	100
2	Baik	20	38,5	32	61,5	52	100
	Total	75	47,5	83	52,5	158	100
<i>p-value = 0,156</i>							
<b>Ketersediaan APD</b>							
1	Tidak lengkap	20	69,0	9	31,0	29	100
2	Lengkap	55	42,6	74	57,4	129	100
	Total	75	47,5	83	52,5	158	100
<b>Pelatihan penggunaan APD</b>							
1	Tidak lengkap	20	69,0	9	31,0	29	100
2	Lengkap	55	42,6	74	57,4	129	100
	Total	75	47,5	83	52,5	158	100
<i>p-value = 0,002</i>							

Berdasarkan hasil uji statistik *chi-square*, Pengetahuan *p-value* sebesar 0,029 maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan pengetahuan dengan kepatuhan perawat dalam penggunaan Alat Pelindung Diri. Sikap diperoleh *p-value* sebesar 0,156 maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan sikap dengan kepatuhan perawat dalam penggunaan Alat Pelindung Diri (APD). Ketersediaan APD didapatkan *p-value* sebesar 0,013 maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan ketersediaan APD dengan kepatuhan perawat dalam penggunaan Alat Pelindung Diri (APD). Pelatihan didapatkan *p-value* sebesar 0,002 maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan pelatihan penggunaan APD dengan kepatuhan perawat dalam penggunaan Alat Pelindung Diri (APD).

## PEMBAHASAN

### **Hubungan Jenis Kelamin dengan kepatuhan perawat dalam penggunaan Alat Pelindung Diri (APD)**

Berdasarkan hasil uji statistik *chi-square*, diperoleh *p-value* sebesar 0,424 maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan jenis kelamin dengan kepatuhan menggunakan Alat Pelindung Diri (APD).

Hasil penelitian ini mendukung penelitian Kiswara et al. (2020) yang menyebutkan bahwa tidak ada hubungan jenis kelamin dengan penggunaan APD pada perawat di ruang rawatjalan dan rawatinap sehingga laki-laki dan perempuan memiliki kesetaraan dalam kepatuhan penggunaan APD.

Hasil ini tidak sejalan dengan penelitian Haile et al. (2017) yang menyebutkan bahwa perawat perempuan lebih cenderung patuh dibandingkan perawat laki-laki karena perawat perempuan lebih patuh terhadap peraturan organisasi dan lebih berhati-hati dalam pencegahan penularan infeksi.

### **Hubungan Pendidikan Terakhir dengan kepatuhan menggunakan Alat Pelindung Diri (APD)**

Berdasarkan hasil uji statistik *chi-square*, diperoleh *p-value* sebesar 0,559 maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan pendidikan terakhir dengan kepatuhan menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) pada Responden .

Pendidikan bisa mempengaruhi seseorang termasuk juga perilaku seseorang akan polahidup terutama dalam memotivasi untuk sikap berperan serta dalam pembangunan. Semakin tinggi pendidikan seseorang makin mudah menerima informasi (Wawan A dan M. Dewi, 2011). Barizqi, (2015) menyebutkan bahwa Salah satu faktor yang berpengaruh pada pekerjaan adalah pendidikan Hal itu disebabkan latar belakang pendidikan mencerminkan kecerdasan, kepintaran dan skill yang matang dalam bekerja

sehingga kesuksesan seseorang akan berpengaruh pada penampilankerja.

Berdasarkan hasil penelitian dapat dilihat bahwa pendidikan Diploma, S1, Ners dan Magister Keperawatan memiliki ketidakpatuhan dalam penggunaan APD. Peneliti berpendapat pendidikan yang tinggi tidak menjamin perawat dalam menerapkan kepatuhan penggunaan APD. Hal ini didukung oleh Mariana et al., (2018) yang menyebutkan responden yang memiliki pendidikan tinggi dan pengetahuan baik, cenderung menyepelekan dan mengabaikan suatu peraturan atau pengetahuan yang telah diperoleh. Selain itu disebabkan APD yang tersedia tidak lengkap sehingga responden tidak menggunakan APD secaralengkap.

### **Hubungan lama kerja dengan kepatuhan menggunakan Alat Pelindung Diri (APD)**

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa *p-value* sebesar 0,674 maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan lama kerja dengan kepatuhan menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) pada responden di Rumah Sakit Kabupaten Tuban Jawa Timur tahun 2021.

Berdasarkan hasil penelitian Dewi, menunjukkan bahwa tenaga kesehatan yang bekerja > 10 tahun lebih banyak yang berperilaku baik dibandingkan dengan responden yang bekerja ≤ 10 tahun dalam penggunaan APD (Dewi, 2019). Namun berdasarkan hasil penelitian Putri, dkk., (2018) menyatakan bahwa tidak ada hubungan antara tidak ada hubungan antara masa kerja dengan tingkat kepatuhan responden dalam menggunakan APD di RSUP DR. Kariadi Semarang.

Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan hasil penelitian sebelumnya, karena dengan masa kerja yang lama produktivitas kerja responden pada penelitian ini menurun karena terjadi kebosanan sehingga tingkat kepatuhannya dalam menggunakan APD juga mengalami penurunan. Parush et al., (2020) menyebutkan survei yang dilakukan pada

petugas kesehatan di Portugal, didapatkan data ketidakpatuhan penggunaan APD dikarenakan ketidaknyamanan dan kesulitan dalam melepaskan APD.

### **Hubungan pengetahuan tentang Alat Pelindung Diri (APD) dengan kepatuhan menggunakan Alat Pelindung Diri (APD).**

Hasil penelitian didapatkan *p-value* sebesar 0,029 sehingga ada hubungan pengetahuan tentang Alat Pelindung Diri (APD) dengan kepatuhan menggunakan Alat Pelindung Diri (APD).

Bloom menyebutkan pengetahuan merupakan domain penting dalam membentuk tindakan seseorang (*over behavior*). Semakin tinggi pengetahuan kesehatan seseorang maka semakin tinggi kesadaran seseorang untuk berperan serta (Notoatmodjo, 2014).

Penelitian ini sesuai Dewi et al., (2020), yang menyebutkan bahwa pengetahuan penggunaan APD penting dimiliki sebelum seseorang memiliki kepatuhan untuk menggunakan alat pelindung diri karena seseorang akan termotivasi melakukan sesuatu berdasarkan pengetahuan yang dimiliki (Dewi, Adawiyah and Rujito, 2020).

Hal ini diperkuat oleh Tan, (2020), yang menyatakan resiko Penularan Covid-19 bagi tenaga kesehatan disebabkan tenaga kesehatan memiliki pengetahuan rendah tentang Protokol Penanggulangan Covid-19 dan tata cara penggunaan APD yang salah atau tidak sesuai prosedur.

### **Hubungan sikap tentang APD dengan kepatuhan penggunaan APD.**

Hasil penelitian didapatkan *p-value* sebesar 0,156 sehingga tidak ada hubungan sikap tentang Alat Pelindung Diri (APD) dengan kepatuhan menggunakan Alat Pelindung Diri (APD).

Tidak ada hubungan sikap tentang Alat Pelindung Diri (APD) dengan

kepatuhan menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) disebabkan sikap responden seimbang antara sikap positif dan negatif yang berdampak pada hasil penelitian cenderung seimbang antara perilaku penggunaan APD yang patuh dan tidak patuh. Hasil penelitian ini juga menunjukkan responden merasa inetraksi dengan pasien terbatas ketika menggunakan APD. Sebagian responden menyatakan tidak nyaman dan kesulitan saat melakukan tindakan ke pasien dengan memakai masker dan handscoen.

Kotwal & Taneja, (2010) menyebutkan 68% perawat tidak patuh menjalankan *universal precaution* dan APD. Individu yang takut dan cemas bisa bersikap negatif dalam penggunaan APD. Earl, (2010) menjelaskan Rasa kurang percaya diri responden dalam penggunaan APD sebelum berinteraksi dengan pasien HIV karena takut tertular.

### **Hubungan ketersediaan APD dengan kepatuhan menggunakan APD.**

Hasil penelitian didapatkan *p-value* sebesar 0,013 maka ada hubungan ketersediaan APD dengan kepatuhan menggunakan APD.

Ketersediaan fasilitas mendukung seseorang untuk berperilaku positif (Dewi, Adawiyah and Rujito, 2020). Sependapat dengan hal tersebut hal ini. Ketersediaan APD di masa pandemi COVID-19 semakin sulit didapat (Black et al., 2020). Ketersediaan alat pelindung diri oleh pihak pengelola akan mempengaruhi kepatuhan seseorang saat bekerja dalam menggunakan alat pelindung diri (Agung, 2014). Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan keterlibatan pihak rumah sakit sangat berperan dalam menjaga ketersediaan APD di setiap ruangan keperawatan. Hal itu berguna bagi keselamatan dan keamanan perawat dalam bekerja. Kelengkapan sarana dan prasarana khususnya dalam penyediaan alat pelindung diri mempengaruhi kepatuhan penggunaan APD.

## **Hubungan pelatihan menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) dengan kepatuhan menggunakan Alat Pelindung Diri (APD)**

Hasil penelitian didapatkan *p-value* sebesar 0,002 maka ada hubungan pelatihan menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) dengan kepatuhan menggunakan Alat Pelindung Diri (APD).

Pelatihan merupakan proses pendidikan jangka pendek dengan menggunakan prosedur yang sistematis dan terorganisir dalam pembelajaran kepada tenaga keperawatan (Nursalam, 2018). Pelatihan merupakan bentuk pembelajaran yang menghasilkan pengalaman belajar sehingga mengakibatkan perubahan perilaku. Dengan adanya pelatihan maka pengetahuan perawat tentang APD akan meningkat sehingga mempengaruhi perilaku dalam menggunakan APD ke arah yang positif. (Dewi, Adawiyah and Rujito, 2020).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ketrampilan dan informasi yang diperoleh perawat dari pelatihan (*training*) dapat meningkatkan kepatuhan perawat dalam menerapkan kewaspadaan standar saat bekerja disaat pandemic Covid-19. Perawat yang telah mengikuti pelatihan APD mempunyai kepatuhan yang tinggi dalam menggunakan APD dibandingkan dengan perawat yang tidak mengikuti pelatihan. Dewi et al., (2020), menyebutkan bahwa perawat yang sudah mengikuti pelatihan tentang *Universal Precaution* mempunyai kepatuhan yang baik dalam menerapkan kewaspadaan standar pada waktu bekerja.

### **KETERBATASAN PENELITIAN**

Penelitian ini dilakukan pada saat pandemi covid 19 sehingga pengisian informed consent dan kuesioner melalui google formulir.

### **SIMPULAN DAN SARAN**

#### **Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa sebagian besar perawat

berusia 26-35 tahun, berjenis kelamin perempuan, berpendidikan S1 Keperawatan, telah bekerja < 10 tahun dan pernah mendapatkan pelatihan APD. Hampir seluruh responden ketersediaan APD. Hasil analisis bivariat didapatkan bahwa; tidak ada hubungan variabel jenis kelamin, pendidikan terakhir, lama kerja perawat, sikap dan ketersediaan APD dengan kepatuhan perawat dalam penggunaan APD di Rumah Sakit. Ada hubungan pengetahuan, ketersediaan APD dan pelatihan berhubungan dengan kepatuhan perawat dalam penggunaan APD

#### **Saran**

Diharapkan Rumah sakit mengadakan *inhouse training* tentang penggunaan APD dan menyediakan APD di setiap ruang untuk meningkatkan kepatuhan perawat dalam penggunaan APD.

### **KEPUSTAKAAN**

- Albarrak, A. I. *et al.* (2021) 'Middle East Respiratory Syndrome (MERS): Comparing the knowledge, attitude and practices of different health care workers', *Journal of Infection and Public Health*, 14(1), pp. 89–96. doi: 10.1016/j.jiph.2019.06.029.
- Barizqi, I. N. (2015) 'Dengan Kejadian Kecelakaan Kerja Pada Pekerja Bangunan Pt . Adhi Karya Tbk Proyek'.
- Beyamo, A., Dodicho, T. and Facha, W. (2019) 'Compliance with standard precaution practices and associated factors among health care workers in Dawuro Zone, South West Ethiopia, cross sectional study', *BMC health services research*. BioMed Central, 19(1), pp. 1–6.
- Dewi, I. P., Adawiyah, W. R. and Rujito, L. (2020) 'Analisis Tingkat Kepatuhan Pemakaian Alat Pelindung Diri Mahasiswa Profesi Dokter Gigi Di Rumah Sakit Gigi

- Dan Mulut Unsoed', *Jurnal Ekonomi, Bisnis, dan Akuntansi*, 21(4). doi: 10.32424/jeba.v21i4.1541.
- Earl, C. E. (2010) 'Thai nursing students' knowledge and health beliefs about AIDS and use of universal precautions: a cross-sectional descriptive research study.', *AAOHN journal: official journal of the American Association of Occupational Health Nurses*, 58(8), pp. 331–334. doi: 10.3928/08910162-20100716-01.
- Gupta, A. and Kakkar, R. (2020) 'Managing a covid 19 patient at different health care and field level settings', *Indian Journal of Community Health*, 32(2 Special Issue), pp. 188–195. doi: 10.47203/ijch.2020.v32i02supp.004.
- Haile, T. G., Engeda, E. H. and Abdo, A. A. (2017) 'Compliance with standard precautions and associated factors among healthcare workers in Gondar University Comprehensive Specialized Hospital, Northwest Ethiopia', *Journal of environmental and public health*. Hindawi, 2017.
- Harrod, M; Weston, LE; Gregory L; Peterson, L; Mayer, J; Drews, F. K. (2020) 'A qualitative study of factors affecting personal protective equipment use among health care persone', *American Journal of Infection Control*, 48(4), pp. 410–415.
- Hartono, D. (2016) 'psikologi', in.
- Kiswara, R. M., Mifbakhuddin, M. and Prasetyo, D. B. (2020) 'Penggunaan Alat Pelindung Diri pada Perawat Rawat Jalan dan Rawat Inap', *Jurnal Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 15(2), pp. 47–51.
- Kotwal, A. and Taneja, D. K. (2010) 'Health care workers and universal precautions: Perceptions and determinants of non-compliance', *Indian Journal of Community Medicine*, 35(4), pp. 526–528. doi: 10.4103/0970-0218.74373.
- Laili, R. (2020) 'Upaya Memutus Rantai Infeksi oleh Perawat dengan Pemakaian Alat Pelindung Diri ( APD ) yang benar'.
- Mariana, S., Miswan and Andri, M. (2018) 'Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Penggunaan Alat Pelindung Diri pada Perawat di RSUD Mokopido Kabupaten Tolitoli', *Journal of Chemical Information and Modeling*, 1(1), pp. 888–897.
- Notoatmodjo, S. (2014) *Ilmu perilaku kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Nursalam (2018) *Aplikasi Dalam Praktik Keperawatan Profesional*. Jakarta: Salemba Medika.
- Ong, J. J. Y. et al. (2020) 'Headaches Associated With Personal Protective Equipment – A Cross-Sectional Study Among Frontline Healthcare Workers During COVID-19', *Headache*, 60(5), pp. 864–877. doi: 10.1111/head.13811.
- Parush, A. et al. (2020) 'Human factor considerations in using personal protective equipment in the COVID-19 pandemic context: Binational survey study', *Journal of Medical Internet Research*, 22(6), pp. 1–12. doi: 10.2196/19947.
- PPNI (2021) 'Jumlah perawat yang terkonfirmasi covid-19 dan yang meninggal di Kabupaten Tuban Jawa Timur'.
- Retnaningsih, R. et al. (2020) 'Ensefalitis pada Infeksi Corona Virus Disease 2019 (COVID-19): Sebuah Tinjauan Literatur', *Medica Hospitalia : Journal of Clinical Medicine*, 7(1A), pp. 361–371. doi: 10.36408/mhjcm.v7i1a.483.
- Sulistiyawati, W., Etika, A. N. and Yani, D. I. (2021) 'Hubungan antara pengetahuan dan sikap dengan kepatuhan perawat dalam penggunaan APD di masa pandemi Covid-19 di Rumah Sakit Kabupaten Tuban Jawa Timur tahun 2021',

- Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 3(4), pp. 783–790. Available at: <http://jurnal.globalhealthsciencegroup.com/index.php/JPPP/article/download/83/65>.
- Tan, L. F. (2020) ‘Preventing the transmission of COVID-19 amongst healthcare workers’, *Journal of Hospital Infection*. The Healthcare Infection Society, 105(2), pp. 364–365. doi: 10.1016/j.jhin.2020.04.008.
- Wawan A dan M. Dewi (2011) *Teori dan Pengukuran Pengetahuan, Sikap, Dan Perilaku Manusia*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Xie, J. *et al.* (2020) ‘Critical care crisis and some recommendations during the COVID - 19 epidemic in China’, *Intensive Care Medicine*. Springer Berlin Heidelberg, 46(5), pp. 837–840. doi: 10.1007/s00134-020-05979-7.