

Hubungan ketersediaan alat pelindung diri dengan tingkat kepuasan tenaga kesehatan selama pandemi COVID-19 di RSUD Tgk Chik Ditiro Sigli

¹Puan Tazqia Farsya, ¹Nora Sovira, ¹Marisa, ¹Budi Yanti, ¹Dian Adi Syahputra

¹Fakultas Kedokteran Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh
Email: farsyatazqia@gmail.com

Abstrak. *Corona Virus Disease-19* merupakan penyakit yang disebabkan oleh SARS-CoV-2. Berdasarkan data *World Health Organization*, pada tanggal 13 April 2020, lebih dari 1,7 juta orang di dunia telah terinfeksi COVID-19. Pandemi COVID-19 yang terjadi saat ini, menyebabkan banyak fasilitas kesehatan mengalami kekurangan APD, sehingga banyak tenaga kesehatan tidak puas dengan ketersediaan APD selama pandemi COVID-19. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan ketersediaan APD dengan kepuasan tenaga kesehatan RSUD Tgk Chik Ditiro Sigli selama pandemi COVID-19. Penelitian ini merupakan penelitian analitik observasional dengan desain *cross sectional*. Analisis statistik yang digunakan adalah uji korelasi gamma. Hasil penelitian menunjukkan 49 responden (48.0%) tidak puas dengan ketersediaan APD, 23 responden (22.5%) puas dengan ketersediaan APD, 30 responden (29.4%) sangat puas dengan ketersediaan APD. Hasil uji statistik menunjukkan *p value* adalah 0,000 (*p value* <0,05) dan nilai koefisien korelasi ($G=0,566$) hal ini menunjukkan terdapat hubungan antara ketersediaan APD dengan kepuasan tenaga kesehatan RSUD Tgk Chik Ditiro Sigli selama pandemi COVID-19.

Kata kunci: COVID-19, Alat Pelindung Diri, Kepuasan, Tenaga Kesehatan

Abstract. *Corona Virus Disease-19* is a disease caused by SARS-CoV-2. Based on data from *World Health Organization*, as of April 13, 2020, more than 1.7 million people in the world have been infected with COVID-19. COVID-19 pandemic has caused many health facilities to experience a shortage of PPE (Personal Protective Equipment), therefore many health workers are not satisfied with the availability of PPE. The purpose of this study was to determine the relationship between the availability of PPE on the satisfaction of health workers at the Tgk Chik Ditiro Sigli Regional Hospital during the COVID-19 pandemic. This study was an observational analytic study with a cross sectional design. The statistical analysis used was the Gamma correlation test. The results showed that 49 respondents (48.0%) were not satisfied, 23 respondents (22.5%) were satisfied, 30 respondents (29.4%) were very satisfied with the availability of PPE. The results of statistical tests showed the *p value* was 0.000 (*p value* <0.05) and the correlation coefficient value ($G = 0.566$), this indicates that there is a relationship between the availability of PPE and the satisfaction of health workers at Tgk Chik Ditiro Sigli Regional Hospital during the COVID-19 pandemic.

Keywords: COVID-19, Personal Protective Equipment, satisfied, health workers

Pendahuluan

Corona Virus Disease-19 (COVID-19) merupakan penyakit yang disebabkan oleh SARS-CoV-2.^{1,2} Berdasarkan data WHO pada tanggal 31 Desember 2020, lebih dari 20 juta orang di dunia telah terinfeksi COVID-19 dan hampir 350.000 orang telah kehilangan nyawa mereka, sekitar 20% kasus COVID-19 ini termasuk dalam kategori berat atau

kritis, dengan tingkat kematian hampir mencapai 3%. Tingkat keparahan infeksi COVID-19 dan peningkatan angka kematian berhubungan dengan kondisi tertentu, yaitu daya tahan tubuh, usia dan penyakit yang telah diderita sebelumnya (komorbid), seperti hipertensi, diabetes melitus, asma, dan lain lain.^{3,4} Berdasarkan data Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (Kemenkes RI), pada tanggal 31 Desember 2020 sebanyak 743,198 orang

terkonfirmasi COVID-19 di Indonesia dengan 68,316 kasus suspek dan 21,944 meninggal serta 611,097 sembuh.⁵ Pada tanggal 31 Desember 2020, 542 kasus probable, 4886 suspek, 8746 terkonfirmasi COVID-19 dan 845 dirawat, 7551 pasien sembuh dan 350 pasien meninggal di Aceh, dengan kasus di Pidie sebanyak 41 probable, 425 suspek, dan 399 pasien terkonfirmasi COVID-19.⁶ Virus SARS CoV-2 dapat ditularkan melalui percikan saat bersin atau batuk yang disebut dengan droplet, jika seseorang berada dengan jarak kurang dari 1 m.⁷ Anjuran untuk menggunakan alat – alat proteksi dini bagi tenaga kesehatan seperti surgical mask atau respirator N95, gloves dan gowns dan menerapkan prosedur hand hygiene cukup efektif untuk mencegah penularan COVID-19.¹ Tenaga kesehatan berada di garis terdepan dalam menangani wabah COVID-19 ini sehingga sangat berisiko terinfeksi, oleh karena itu, para tenaga kesehatan harus menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) untuk mencegah paparan patogen COVID-19.^{8,9} Alat Pelindung Diri bagi tenaga kesehatan berfungsi untuk melindungi tenaga kesehatan tersebut dan juga pasien saat memberikan perawatan dari penularan penyakit, obat beracun, dan zat-zat berbahaya lainnya.⁹

Pandemi COVID-19 yang terjadi saat ini, menyebabkan banyak fasilitas kesehatan mengalami kekurangan APD, sehingga ini menjadi suatu tantangan besar bagi sistem pelayanan kesehatan termasuk di Indonesia yang masih mengalami kelangkaan APD, sehingga pemerintah telah membeli 105.000 APD dari luar negeri dan disebar ke seluruh provinsi di Indonesia, namun jumlah tersebut masih kurang dikarenakan jumlah pasien yang semakin bertambah.^{10,11}

Sejak akhir Maret 2020, petugas kesehatan, termasuk dokter dan perawat di Indonesia telah bekerja keras untuk menangani kasus COVID-19 dengan menggunakan APD yang tidak memadai. Banyak tenaga medis di Indonesia harus menggunakan APD alternatif seperti jas hujan yang digunakan sebagai pengganti hazardous material (hazmat) yaitu APD yang menutupi seluruh tubuh yang digunakan sebagai pelindung dari bahan berbahaya, sebagai contoh di Rumah Sakit H. Adam Malik (RSHAM), Medan, Sumatera Utara mengalami kesulitan dalam memenuhi kebutuhan akan hazmat, pelindung mata (googles) dan hand sanitizer.⁽¹¹⁾⁽¹²⁾ Demikian juga puskesmas – puskesmas di Aceh Utara dan dua puskesmas Kabupaten Pidie yang mengalami kekurangan APD sehingga mereka harus menggunakan jas hujan berbahan plastik sebagai

pengganti APD dan meminta kepada pemerintah pusat untuk membantu penyediaan APD bagi tenaga kesehatan yang bertugas dalam hal menangani pasien COVID-19.^{13,14} Saat ini pemerintah telah memberikan subsidi penyediaan APD bagi tenaga kesehatan dalam menangani infeksi COVID-19, akan tetapi jumlahnya masih sangat terbatas dan sulit didapat, sehingga berdasarkan latar belakang tersebut peneliti ingin menilai ketersediaan APD dihubungkan dengan kepuasan tenaga kesehatan selama pandemi COVID-19 terutama di RSUD Tgk Chik Ditiro Sigli Kabupaten Pidie.

Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian analitik observasional dengan *desain* penelitian adalah *Cross sectional*. Pengambilan data penelitian dilakukan mulai dari tanggal 30 November 2020 sampai 20 Desember 2020, bertempat di RSUD Tgk Chik Ditiro Sigli. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *non-probability sampling* dengan menggunakan metode *snowball sampling*. Penelitian ini sudah memperoleh izin persetujuan dari Komite Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Syiah Kuala dengan nomor izin: 337/EA/FK-RSUDZA/2020. Responden dalam penelitian ini berjumlah 102 responden. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer yaitu data yang didapatkan langsung dari subjek penelitian. Analisis data univariat digunakan untuk menggambarkan karakteristik subjek penelitian, ketersediaan APD dan kepuasan tenaga kesehatan, adapun analisis data bivariat menggunakan uji korelasi gamma dengan aplikasi IBM SPSS Statistics 25.

Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan sejak 30 November 2020 hingga 20 Desember 2020. Populasi penelitian sebanyak 1268 tenaga kesehatan dengan besar sampel sejumlah 102 tenaga kesehatan yang ditentukan berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi, dengan karakteristik sebagai berikut.

Berdasarkan Tabel 1 diperoleh 102 responden yang ikut dalam penelitian ini. Berdasarkan jenis pekerjaan, jenis pekerjaan terbanyak yaitu perawat yang berjumlah 51 (50,0%) responden. Jika ditinjau dari level APD terbanyak yang digunakan saat bekerja, adalah APD level 2 yaitu 46 (45,1%)

Tabel 1. Karakteristik umum subjek penelitian

Karakteristik Umum	Frekuensi (n=102)	Persentase (%)
Jenis Pekerjaan		
Analisis Lab	4	3,9%
Apoteker	20	19,6%
Bidan	13	12,7%
Dokter	12	11,8%
Dokter Gigi	2	2,0%
Perawat	51	50,0%
Level APD		
Level 1	23	22,5%
Level 2	46	45,1%
Level 3	33	32,4%

Data gambaran distribusi ketersediaan APD di RSUD Tgk Chik Ditiro Sigli berdasarkan level dapat dilihat pada tabel 2. Berdasarkan Tabel 2 maka diperoleh hasil ketidakterediaan APD terbanyak pada level 2 yaitu gown sebanyak 32,6% dan untuk APD level 3 yaitu google sebanyak 36,4%.

Tabel 2. Distribusi ketersediaan APD di RSUD Tgk Chik Ditiro Sigli berdasarkan level

Level APD	Tersedia		Tidak Tersedia	
	Frekuensi (n)	Persentase (%)	Frekuensi (n)	Persentase (%)
APD level 1				
Masker	23	100	0	0
Bedah	23	100	0	0
Handscoon	23	100	0	0
APD level 2				
Masker	43	93,5	3	6,5
Bedah	46	100	0	0
Handscoon	31	67,4	15	32,6
Face Shield	46	100	0	0
Penutup Kepala	41	89	5	10,9
APD level 3				
Masker N95	23	69,7	10	30,3
Handscoon	33	100	0	0
Gown	28	84,8	5	15,2
Google	21	63,6	12	36,4
Penutup Kepala	30	90,9	3	9,1
Face Shield	29	87,9	4	12,1
Apron	33	100	0	0
Sepatu Pelindung	26	78,8	7	21,2

Data gambaran ketersediaan APD di RSUD Tgk Chik Ditiro Sigli berdasarkan level dapat dilihat pada Tabel 3. Berdasarkan Tabel 3 didapatkan bahwa 69 responden menjawab bahwa APD pada RSUD Tgk Chik Ditiro Sigli tersedia lengkap.

Tabel 3. Gambaran ketersediaan APD di RSUD Tgk Chik Ditiro Sigli.

Ketersediaan APD	Tersedia Lengkap		Tidak Tersedia Lengkap	
	(n)	(%)	(n)	(%)
APD Level 1	23	100	0	0
APD Level 2	29	65,2	17	34,8
APD Level 3	17	51,5	16	48,5

Data gambaran kepuasan tenaga kesehatan di RSUD Tgk Chik Ditiro Sigli dengan ketersediaan APD dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Gambaran kepuasan tenaga kesehatan di RSUD Tgk Chik Ditiro Sigli dengan ketersediaan APD

Pada Tabel 4 menunjukkan pengukuran kepuasan tenaga kesehatan dengan ketersediaan APD di RSUD Tgk Chik Ditiro Sigli, didapatkan 49 (48,0%) responden menjawab tidak puas, 23 (22,5%) responden menjawab puas dan 30 (29,3%) responden menjawab sangat puas terhadap ketersediaan APD.

Tabel 5 menyajikan hasil uji mengenai hubungan ketersediaan APD dengan kepuasan tenaga kesehatan di RSUD Tgk Chik Ditiro Sigli.

Pada Tabel 5 dapat dilihat analisis hubungan ketersediaan APD dengan kepuasan tenaga kesehatan di RSUD Tgk Chik Ditiro Sigli diperoleh hasil uji korelasi gamma yaitu nilai $p=0,000$ ($p < 0,05$) dan nilai koefisien korelasi ($G=0,566$) yang menunjukkan hubungan yang kuat antara kedua variabel tersebut.

Kepuasan Tenaga Kesehatan	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Tidak Puas	49	48,0%
Puas	23	22,5%
Sangat Puas	30	29,4%

Tabel 5. Hubungan ketersediaan APD dengan kepuasan tenaga kesehatan di RSUD Tgk Chik Ditiro Sigli.

Ketersediaan APD	Kepuasan Tenaga Kesehatan							
	Tidak		Puas		Sangat		P	G
	Puas				Puas		Value	
	n	%	n	%	n	%		
Tidak tersedia	4	72,7	4	12,1	5	15,2	0,000	0,566
Tersedia	25	36,2	19	27,5	25	36,2		

Pembahasan

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dari 102 responden yang ikut dalam penelitian ini. Berdasarkan jenis pekerjaan, jenis pekerjaan terbanyak yaitu perawat yang berjumlah 51 (50,0%) responden. Hal ini dikarenakan populasi perawat di RSUD Tgk Chik Ditiro Sigli memiliki jumlah yang besar dibandingkan tenaga kesehatan yang lain dengan total 547. Penelitian yang dilakukan oleh Xiaoyan,dkk¹⁵ tenaga kesehatan yang diteliti dalam penelitian ini sebagian besar adalah perawat (70,3%). Penelitian Delgado,dkk¹⁶ juga diikuti oleh 936 tenaga kesehatan yang terdiri dari 890 dokter, 28 perawat dan 18 lainnya adalah profesional disiplin perawatan kesehatan.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa 67,6% tenaga kesehatan di RSUD Tgk Chik Ditiro Sigli memiliki APD yang tersedia lengkap. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilaporkan oleh Ahmed,dkk¹⁷ bahwa terdapat 53,1% dokter di Amerika Serikat memperoleh APD yang memadai dengan akses yang mudah untuk semua jenis level APD dengan ($p = 0,001$).

Namun hasil yang berbeda dilaporkan Lauren,dkk¹⁸ berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di Rumah Sakit Daerah Kupang, Nusa Tenggara Timur, didapatkan kekurangan dalam memperoleh APD yang dihubungkan dengan keterbatasan dana dan keterlambatan distribusi APD tersebut. Hasil penelitian yang sama juga diperoleh Ranney,dkk¹⁹ di Italia menyatakan bahwa kurangnya ketersediaan APD menyebabkan tenaga kesehatan rentan terhadap infeksi dan kematian.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa 33 (32,4%) tenaga kesehatan di RSUD Tgk Chik Ditiro Sigli memperoleh APD yang tidak lengkap, yaitu gown dan google. Untuk kebutuhan APD level 2 diperoleh data bahwa APD yang paling sulit diperoleh atau

tidak tersedia adalah gown yaitu 32,6% dan untuk APD level 3, adalah google sebanyak 36,4%.

Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Ahmed,dkk¹⁷ bahwa tenaga kesehatan di Pakistan juga kesulitan dalam memperoleh APD berupa gown dan google. Menurut Endang Yuniarti, kurangnya ketersediaan APD seperti gown dan google disebabkan karena meningkatnya kebutuhan yang tidak diperkirakan sebelumnya dan suplai yang tidak memadai yang dikarenakan beberapa hal termasuk kekurangan bahan baku, masalah kapasitas produksi, konsolidasi industri, praktik pemasaran, serta manajemen pengadaan dan rantai pasokan.²⁰

Hasil yang berbeda dilaporkan Delgado,dkk¹⁶ terhadap 936 tenaga kesehatan di Amerika Latin, sebanyak 67,3% dapat memperoleh APD gown sekali pakai. Demikian juga dengan penelitian yang dilakukan oleh Ahmed,dkk¹⁷ melaporkan bahwa google dengan mudah diperoleh oleh tenaga kesehatan di Amerika Serikat yaitu 50,4%.

Ahmed,dkk¹⁷ menyebutkan beberapa alasan yang menyebabkan kurangnya ketersediaan APD di Pakistan antara lain, kurangnya pasokan ($n=192$), manajemen distribusi yang buruk ($n=146$), masalah politik ($n=152$), dan meningkatnya harga ($n=94$). Kurangnya ketersediaan APD selama pandemi COVID-19 juga dapat terjadi karena meningkatnya penggunaan APD selama pandemi COVID-19, seperti yang dilaporkan pada penelitian Deressa,dkk²¹ bahwa terjadi peningkatan penggunaan masker N95 dari 9,1% menjadi 21,2%, penggunaan googles dan faceshield dari 18,6% menjadi 27,1%, penggunaan masker bedah dari 47,2% menjadi 85,7%.

Berdasarkan Tabel 4 diketahui mayoritas tenaga kesehatan di RSUD Tgk Chik Ditiro Sigli menunjukkan bahwa mereka puas dengan ketersediaan APD di RSUD Tgk Chik Ditiro Sigli. Hasil penelitian yang diperoleh sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Delgado,dkk¹⁶ bahwa dokter dan perawat di Amerika Latin memiliki akses yang baik untuk memperoleh APD sehingga kepuasan kerja tenaga kesehatan selama pandemi COVID-19 relatif baik.

Namun hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ahmed,dkk¹⁷ bahwa dokter di Pakistan merasa tidak puas dalam bekerja,

yang dihubungkan dengan beberapa hal berikut ini, seperti kesulitan untuk memperoleh APD yang dibutuhkan. Sebanyak tiga perempat jumlah dokter di Pakistan tidak puas terhadap kualitas APD yang tersedia, sehingga mereka menggunakan respirator N95 yang tidak sesuai dengan ukurannya yang dapat meningkatkan tingkat kecemasan mereka terhadap kemungkinan terjadinya penularan dan infeksi COVID-19. Penggunaan berulang APD dapat meningkatkan risiko infeksi COVID-19 pada tenaga kesehatan.

Zhang,dkk²² juga melaporkan, bahwa salah satu faktor yang mempengaruhi kepuasan kerja tenaga kesehatan selama COVID-19 yaitu akses memperoleh APD, semakin sulit untuk memperoleh APD maka semakin tidak puas tenaga kesehatan dalam bekerja selama COVID-19 begitu juga sebaliknya. Penelitian yang dilakukan oleh Ranney,dkk¹⁹ juga menunjukkan ketidakpuasan tenaga kesehatan di Italia terhadap persediaan APD sehingga pemerintah perlu meningkatkan persediaan APD dan melakukan koordinasi dalam hal distribusi ke seluruh daerah yang mengalami kekurangan APD, hal tersebut juga serupa dengan penelitian yang dilaporkan Cohen,dkk²³ bahwa tenaga kesehatan di China meminta kepada pemerintah untuk memobilisasi dan mendistribusikan pasokan APD yang memadai terutama handscoon, masker medis, google atau pelindung wajah, gaun pelindung dan respirator N95.

Berdasarkan hasil penelitian pada Tabel 5 menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara ketersediaan APD dengan kepuasan tenaga kesehatan di RSUD Tgk Chik Ditiro Sigli. Hal ini terbukti dengan hasil uji korelasi gamma yang menunjukkan $p=0,000$ ($p<0,05$) sehingga H_0 dan H_a diterima, dengan demikian hipotesis dalam penelitian ini dapat diterima. Demikian juga berdasarkan nilai koefisien korelasi hasil uji korelasi gamma pada penelitian ini adalah $G=0,566$ yang artinya kedua variabel dependen dan independen dalam penelitian ini memiliki hubungan yang kuat ($0,50-0,69$).

Hasil yang didapatkan dari penelitian ini didukung dengan penelitian yang dilakukan oleh Ahmed,dkk¹⁷ di Amerika Serikat dan Pakistan, bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara ketersediaan APD dengan kepuasan tenaga kesehatan dengan $p=0,006$. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Deressa,dkk²¹ tenaga kesehatan di Rumah Sakit St. Paul Hospital Millenium Medical College cenderung puas dengan ketersediaan dan penggunaan APD di rumah sakitnya, dibandingkan

dengan ketersediaan APD di Rumah Sakit Zewditu Memorial $p=0,011$.

Hasil penelitian ini juga didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Fadli,dkk²⁴ di Rumah Sakit Kabupaten Sidrap, Sulawesi Selatan, bahwa terdapat hubungan antara persediaan APD selama pandemi COVID-19 dengan kepuasan dan kecemasan tenaga kesehatan dengan ($p=0,014$) ($r=0,517$).

Studi yang dilakukan oleh Deressa,dkk²¹ di Ethiopia juga menunjukkan 54,7% responden sangat tidak puas dan 17,5% responden tidak puas dengan ketersediaan APD di rumah sakit mereka selama pandemi COVID-19, kurang dari 12% responden yang menyatakan puas dengan ketersediaan APD di rumah sakit mereka.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Mulu,dkk²⁵ kurangnya ketersediaan APD di Ethiopia juga dapat mempengaruhi kepuasan tenaga kesehatan selama memberikan pelayanan pada masa pandemi COVID-19, 74,5% ($n=301$) responden merasa tidak aman bekerja di tempat mereka bekerja, 64,4% ($n=260$) responden cemas saat menangani pasien demam, 47,3% ($n=191$) responden merasa putus asa dikarenakan mungkin pada akhirnya akan tertular COVID-19 saat bekerja, dan 64,9% ($n=262$) responden setuju bahwa merasa takut jika salah satu kolega mereka tertular COVID-19.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dijelaskan sebelumnya, maka dapat diambil kesimpulan bahwa, sebanyak 67,6% tenaga kesehatan RSUD Tgk Chik Ditiro Sigli memiliki fasilitas APD yang tersedia lengkap dengan 51,9% tenaga kesehatan RSUD Tgk Chik Ditiro Sigli merasa puas dan sangat puas dengan ketersediaan APD selama pandemi COVID-19 dan terdapat hubungan antara ketersediaan APD dengan tingkat kepuasan tenaga kesehatan di RSUD Tgk Chik Ditiro Sigli ($p=0,000$) ($G=0,566$).

Daftar Pustaka

1. WHO. A coordinated global research roadmap. WHO. 2020. Diakses tanggal 23 April 2020. Tersedia pada: <https://www.who.int/publications/m/item/a-coordinated-global-research-roadmap>
2. Li Q, Guan X, Wu P, Wang X, Zhou L, Tong Y. Early transmission dynamics in Wuhan, China of

- novel coronavirus-infected pneumonia. *N Engl J Med.* 2020;382:1199–207.
3. WHO. COVID-19 strategy update. WHO. 2020. Diakses tanggal 23 April 2020. Tersedia pada: <https://www.who.int/publications/i/item/covid-19-strategy-update---14-april-2020>
4. Tian H, Yidan L, Liu Y, Kraemer M, Chen B, Cai J. Early evaluation of Wuhan city travel restrictions in response to the 2019 novel coronavirus outbreak. *medRxiv.* 2020;03:6–7.
5. Kementerian Kesehatan RI. Info corona virus. 2020. Diakses tanggal 20 Juli 2020. Tersedia pada: <https://covid19.kemkes.go.id/category/situasi-infeksi-emerging/info-corona-virus/>
6. Dinkes Aceh. Info COVID-19. 2020. Diakses tanggal 20 Juli 2020. Tersedia pada: <https://covid19.acehprov.go.id/>
7. WHO. Modes of transmission of virus causing COVID-19: implications for IPC precaution recommendations. WHO. 2020. Diakses tanggal 7 Juni 2020.
8. WHO. Coronavirus disease (COVID-19) outbreak : rights , roles and responsibilities of health workers , including key considerations for occupational safety and health. WHO. 2020. Diakses tanggal 23 April 2020.
9. United States Department Of Labor. Occupational safety and health administration. OSHA. 2020. Diakses tanggal 5 Mei 2020.
10. CDC. Strategies to optimize the supply of PPE and equipment. CDC. 2020. Diakses tanggal 5 Mei 2020. Tersedia pada: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/ppe-strategy/index.html>
11. CNN. APD kurang, tenaga medis pasien corona pakai kantong sampah. CNN Indonesia. Jakarta; 2020. Diakses tanggal 2 Juni 2020.
12. Rizki F, Gunawan A, Hasani A. COVID-19: Inadequate medical supplies take toll on lives of Indonesian medical workers [Internet]. *The Jakarta Post.* 2020. Diakses tanggal 20 Juni 2020.
13. Masriadi. IDI: kalau tidak ada APD, kami mati. *Kompas.com.* 2020. Diakses tanggal 2 Juni 2020.
14. Bakri. Petugas puskesmas pakai mantel, dewan minta pemkab pidie lengkapi APD. *Serambinews.* 2020. Diakses tanggal 7 Juni 2020.
15. Yu X, Zhao Y, Li Y, Hu C, Xu H, Zhao X. Factors Associated With Job Satisfaction of Frontline Medical Staff Fighting Against COVID-19: A Cross-Sectional Study in China. *Front Public Heal.* 2020;8:1–9.
16. Delgado D, Quintana FW, Perez G, Liprandi AS, Ponte-Negretti C, Mendoza I. Personal safety during the covid-19 pandemic: Realities and perspectives of healthcare workers in latin America. *Int J Environ Res Public Health.* 2020;17:1–8.
17. Ahmed J, Malik F, Bin Arif T, Majid Z, Chaudhary MA, Ahmad J. Availability of Personal Protective Equipment (PPE) Among US and Pakistani Doctors in COVID-19 Pandemic. *Cureus.* 2020;12:1–22.
18. Lauren C, Iskandar A, Argie D, Malelak EB, Suranta SE, Mawardy R. Strategy within limitations during COVID-19 pandemic in Indonesia : Shortage of PPE , prevention , and neurosurgery practice. 2020;9:682–4.
19. Ranney M, Griffith V, Ashish. Critical supply shortages- The need for ventilators and personal protective equipment during the covid-19 pandemic. 2020;41:122–126.
20. Yuniarti E. Strategi Mitigasi Pada Kondisi Kekurangan Alat Pelindung Diri Di Tengah Pandemi COVID-19. *Fakultas Farmasi Universitas Gajah Mada.* 2020. Diakses tanggal 14 Januari 2020.
21. Deressa W, Worku A, Abebe W, Gizaw M, Amogne W, Mou H, et al. Availability of personal protective equipment and satisfaction of healthcare professionals during COVID-19 pandemic in Ethiopia. *medRxiv.* 2020;12:1–35.
22. Zhang SX, Liu J, Afshar Jahanshahi A, Nawaser K, Yousefi A, Li J. At the height of the storm: Healthcare staff's health conditions and job satisfaction and their associated predictors during the epidemic peak of COVID-19. *Brain Behav Immun.* 2020;87:144–6.
23. Cohen J, Meulen Y Van Der. Contributing factors to personal protective equipment shortages during the COVID-19 pandemic. *Prev Med (Baltim).* 2020;12:141–145.
24. Fadli F, Safruddin S, Ahmad AS, Sumbara S, Baharuddin R. Faktor yang Mempengaruhi Kecemasan pada Tenaga Kesehatan Dalam Upaya Pencegahan Covid-19. *J Pendidik Keperawatan Indones.* 2020;6:57–65.
25. Mulu GB, Kebede WM, Worku SA, Mittiku YM AB. Preparedness and Responses of Healthcare Providers to Combat the Spread of COVID-19 Among North Shewa Zone Hospitals, Amhara, Ethiopia,. *Infect Drug Resist.* 2020;13:3171–8.