



Hubungan Tingkat Pengetahuan COVID-19 dengan Tingkat Kecemasan pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara selama Pandemi COVID-19

¹Jason Gunawan Lie, ²Arlends Chris

^{1,2}Program Studi Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Tarumanagara
Jl. Letjen S. Parman No. 1. Jakarta Barat 11440

Email : jasongunawanlie@yahoo.com, arlendsc@fk.untar.ac.id

ABSTRAK

COVID-19 adalah penyakit pernafasan yang disebabkan oleh SARS-CoV-2, gejala utamanya meliputi batuk kering, sesak nafas, demam, nyeri otot dan kelelahan. COVID-19 dinyatakan sebagai pandemi oleh WHO pada 11 Maret 2020. Pandemi dapat menyebabkan meningkatnya kecemasan. Kecemasan juga bisa disebabkan karena terlalu banyak mengonsumsi informasi dari internet atau media sosial yang belum pasti kebenarannya. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan kecemasan dengan tingkat pengetahuan COVID-19 mahasiswa kedokteran Untar. Penelitian observasional ini menggunakan studi potong lintang. Penelitian ini dilakukan di Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara, Jakarta, pada bulan Desember 2020 hingga Februari 2021. Sampel diambil secara *total sampling*, terdiri dari angkatan 2018-2020. Pengumpulan data dilakukan dengan pengisian kuisioner secara daring. Hasil data dianalisis menggunakan perangkat lunak statistik dengan uji Chi-square. Penelitian ini berjumlah 176 responden yang terdiri dari 49 pria dan 127 wanita. Hasil penelitian menunjukkan terdapat 28 (15,9%) responden mengalami kecemasan dan memiliki tingkat pengetahuan COVID-19 yang rendah, sedangkan 74 (42,1%) responden tidak mengalami kecemasan dan memiliki tingkat pengetahuan COVID-19 yang tinggi. Berdasarkan hasil uji Chi-square, hubungan kecemasan dengan tingkat pengetahuan COVID-19 mahasiswa kedokteran Untar menunjukkan nilai p sebesar 0.011. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara kecemasan dengan tingkat pengetahuan COVID-19 mahasiswa kedokteran Untar.

Kata kunci: COVID-19, SARS-CoV-2, kecemasan, pengetahuan, mahasiswa kedokteran

ABSTRACT

COVID-19 is a respiratory disease caused by SARS-CoV-2. Its main symptoms include dry cough, dyspnea, fever, myalgia, and fatigue. COVID-19 was declared as a pandemic by WHO on March 11, 2020. A pandemic can cause an increased level of anxiety. Anxiety can also be caused by consuming too much information from the internet or social media that could be improper. The purpose of this study was to determine the relationship between anxiety and COVID-19 knowledge levels of medical students in Untar. This observational research was conducted using a cross-sectional study. This research was conducted at the Faculty of Medicine, Tarumanagara University, Jakarta, from December 2020 to February 2021. The sample was taken by total sampling, consisting of batch 2018-2020. Data collection was done by filling out an online questionnaire. Data results were analyzed using statistical software with a Chi-square test. This research consists of 176 respondents, of which there are 49 men and 127 women. The results showed there are 28(15,9%) respondents who have anxiety and a low level of COVID-19 knowledge, whereas 74(42,1%) respondents do not have anxiety and have a high level of COVID-19 knowledge. Based on the Chi-square test result, the relationship between anxiety and

COVID-19 knowledge levels of medical students in Untar points to a p-value of 0.011. Hence, it can be concluded that there is a meaningful relationship between anxiety and COVID-19 knowledge levels of medical students in Untar.

Keywords: COVID-19, SARS-CoV-2, anxiety, knowledge, medical students

Pendahuluan

COVID-19 adalah penyakit pernafasan yang sangat menular, penyakit ini disebabkan oleh virus SARS-CoV-2 dan pertama kali ditemukan pada bulan Desember 2019 di Wuhan, China.^{1,2} Pada 30 Januari 2020, WHO mendeklarasikan wabah COVID-19 di China sebagai Darurat Kesehatan Masyarakat Internasional yang menimbulkan risiko tinggi bagi negara-negara dengan sistem kesehatan yang rentan.² Pada 11 Maret 2020, COVID-19 dinyatakan sebagai pandemi oleh WHO.³

Pada 31 Agustus 2020, jumlah kasus COVID-19 di seluruh dunia hampir mencapai 25 juta kasus dan 800.000 kematian telah dilaporkan sejak dimulainya wabah. Amerika Serikat memiliki jumlah kasus tertinggi di dunia, yaitu lebih dari 5,8 juta kasus, seperempat dari total global. Afrika Selatan memiliki jumlah kasus sebanyak 622.551 kasus. Jumlah kasus di Indonesia mencapai 169.195 kasus dan menyebabkan 7.261 kematian.⁴

Gejala klinis utama COVID-19 meliputi batuk kering, demam, nyeri otot dan sesak nafas.² Di China, sekitar 18,5% pasien dengan COVID-19 berkembang ke stadium lanjut, dengan sindrom gangguan pernafasan akut, syok septik, asidosis metabolik, serta disfungsi perdarahan dan pembekuan darah. Selain itu, pandemi COVID-19 juga menyebabkan tekanan psikologis bagi orang-orang di seluruh

dunia, karena jumlah kasus COVID-19 begitu tinggi, sehingga orang-orang takut terinfeksi dan menjadi cemas.⁵

Penyebaran COVID-19 yang terus menerus, langkah-langkah isolasi seperti Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB) yang ketat dan penundaan dalam memulai sekolah dan universitas diperkirakan dapat membuat mahasiswa cemas, karena mahasiswa harus beradaptasi dengan stressor ini.⁵

Mahasiswa kedokteran terutama yang sedang menjalani kepaniteraan adalah individu yang mungkin memiliki kontak dekat dengan orang yang terkena COVID-19, sehingga membuat mereka tak luput dari rasa cemas.⁶ Kecemasan juga dapat disebabkan oleh terlalu banyak mengonsumsi informasi dari internet ataupun media sosial yang belum pasti kebenarannya.⁷ Kurangnya pengetahuan yang tepat dapat membuat mereka melebih-lebihkan situasi, sehingga meningkatkan rasa cemas dan mempengaruhi ketepatan diagnosis.⁶

Dalam sebuah penelitian di Turki, sebanyak 860 mahasiswa kedokteran mengisi kuesioner mengenai pengetahuan COVID-19, skor mediannya adalah 69,0, dan secara keseluruhan pengetahuan mereka dikategorikan sebagai 'sedang'. Hanya 34,2% dari semua peserta menunjukkan tingkat pengetahuan 'tinggi' ($\geq 75\%$), sementara 8,2% memiliki tingkat pengetahuan 'rendah' ($\leq 50\%$).⁸

Dalam sebuah studi di Iran selama

pandemi COVID-19, dari 323 mahasiswa kedokteran, sebanyak 77 orang (23,8%) mengalami kecemasan ringan, 31 orang (9,6%) mengalami kecemasan sedang, dan 15 orang (4,6%) mengalami kecemasan berat.⁹ Sementara dalam sebuah penelitian di Bangladesh, 476 mahasiswa mengisi kuesioner GAD-7, hasilnya sebanyak 389 orang (87.7%) mengalami kecemasan ringan hingga berat.¹⁰ Dalam sebuah penelitian yang dilakukan di Universitas Pendidikan Mandalika, Nusa Tenggara Barat, hasil menunjukkan bahwa 57.9% mahasiswa yang menjadi responden mengalami kecemasan berat, 34.2% mengalami kecemasan sedang, dan 7.9% mengalami kecemasan ringan.⁷

Sudah ada beberapa penelitian yang melakukan studi mengenai gambaran tingkat pengetahuan mahasiswa kedokteran tentang COVID-19 serta tingkat kecemasan mahasiswa pada masa pandemi ini. Namun baru sedikit penelitian yang melakukan studi tentang hubungan tingkat pengetahuan COVID-19 dengan tingkat kecemasan pada mahasiswa kedokteran umum selama masa pandemi ini. Dalam kesempatan ini, peneliti ingin melakukan studi mengenai apakah terdapat hubungan antara tingkat pengetahuan COVID-19 dengan tingkat kecemasan pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara selama masa pandemi COVID-19.

Metode Penelitian

Penelitian analitik observasional ini menggunakan desain penelitian potong lintang. Penelitian dilakukan di Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara (FK Untar). Sampel

diambil secara *total sampling*, terdiri dari mahasiswa angkatan 2018-2020, dengan rentang usia 18-26 tahun. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuisisioner COVID-19 yang dibuat oleh Taghrir, Borazjani & Shiraly (2020). Kuisisioner ini terdiri dari 15 pertanyaan yang dibuat berdasarkan kerangka dari penelitian sebelumnya tentang MERS dan peninjauan baru tentang COVID-19. Jawaban yang benar diberikan 1 poin dan jawaban yang salah atau tidak tahu diberi 0 poin. Skor total diubah menjadi persentil. Skor $\geq 75\%$ ditetapkan sebagai tingkat pengetahuan tinggi dan $< 75\%$ sebagai tingkat pengetahuan rendah. Kuisisioner ini memiliki nilai *cronbach's α* = 0,87 dan *test-retest reliability* ($r = 0,8$).⁶ Tingkat kecemasan diukur menggunakan *General Anxiety Disorder-7* (GAD-7), GAD-7 adalah alat skrining untuk mendeteksi gangguan kecemasan menyeluruh yang dibuat oleh Spitzer, Kroenke, Williams, & Löwe (2006) dan ditujukan kepada peserta yang minimal berusia 18 tahun. GAD-7 merupakan instrumen pelaporan diri yang tersusun dari 7 pertanyaan singkat yang dapat diselesaikan dalam waktu kurang dari 3 menit. Jawaban “tidak sama sekali”, “beberapa hari”, “lebih dari 7 hari”, dan “hampir setiap hari”, masing-masing diberi skor 0, 1, 2, dan 3 dan diklasifikasikan ke dalam titik potong (0-4 tidak mengalami kecemasan, 5-9 kecemasan ringan, 10-14 kecemasan sedang dan 15-21 kecemasan berat). Kuisisioner GAD-7 memiliki nilai *cronbach's α* = 0,92 dan *test-retest reliability* ($r = 0,83$).¹¹

Penelitian dilakukan dengan memberikan penjelasan mengenai tujuan penelitian dan *informed consent* kepada mahasiswa untuk

berpartisipasi dalam penelitian. Responden diminta untuk mengisi kuisioner melalui *google form*. Data dianalisis dengan perangkat lunak statistik IBM SPSS versi 1.0.0-2740, dengan uji *Chi-square*.

Hasil

Penelitian dilakukan terhadap 176 responden, dengan mayoritas responden adalah wanita, berasal dari angkatan 2018-2020 dengan rentang usia 18-26 tahun. Tabel 1 menggambarkan karakteristik data mahasiswa berdasarkan tingkat kecemasan. Terdapat 90 responden (51.1%) mengalami kecemasan, sedangkan 86 responden (48.9%) tidak mengalami kecemasan. Terdapat 70 responden yang berasal dari angkatan 2018 mengalami kecemasan dengan persentase tertinggi yaitu 54.7%. Berdasarkan hasil penelitian dari total 90 responden yang mengalami kecemasan, jumlah jenis kelamin pria dan wanita masing-masing adalah 25(51%) dari 49(27.8%) total responden pria dan 65(51.2%) dari 127(72.2%) total responden wanita. Jenis kelamin wanita menunjukkan persentase kecemasan yang lebih tinggi daripada pria yaitu 51.2%.

Berdasarkan Tabel 2, mahasiswa yang mengalami kecemasan ringan sebanyak 62 responden (35.2%), kecemasan sedang sebanyak 21 responden (11.9%), dan kecemasan berat sebanyak 7 responden (4%).

Tabel 3 menggambarkan karakteristik data mahasiswa berdasarkan tingkat pengetahuan COVID-19. Berdasarkan hasil penelitian, persentase kelompok usia 19 tahun yang memiliki tingkat pengetahuan COVID-19 tinggi adalah 87.1% dengan jumlah 27 responden. Kelompok usia 20 tahun memiliki tingkat pengetahuan COVID-19 tinggi dengan jumlah terbanyak yaitu 73(81.1%) dari 90 responden. Terdapat 25 responden yang berasal dari angkatan 2019 memiliki tingkat pengetahuan COVID-19 tinggi dengan persentase tertinggi yaitu 80.6%. Berdasarkan hasil penelitian dari total 136 responden yang memiliki tingkat pengetahuan COVID-19 tinggi, jumlah jenis kelamin pria dan wanita masing-masing adalah 39(79.6%) dari 49(27.8%) total responden pria dan 97(76.4%) dari 127(72.2%) total responden wanita. Jenis kelamin pria menunjukkan persentase tingkat pengetahuan COVID-19 tinggi yang lebih besar daripada wanita yaitu 79.6%.

Tabel 1. Karakteristik Data Mahasiswa Berdasarkan Status Kecemasan (n=176)
Status Kecemasan

Variabel	Status Kecemasan				Total	
	Cemas (n = 90)		Tidak Cemas (n = 86)		n	%
	n	%	n	%		
Usia						
– 18 tahun	9	45,0	11	55,0	20	11,4
– 19 tahun	15	48,4	16	51,6	31	17,6
– 20 tahun	50	55,6	40	44,4	90	51,1
– 21 tahun	12	41,4	17	58,6	29	16,5
– 22 tahun	1	50,0	1	50,0	2	1,1
– 23 tahun	1	50,0	1	50,0	2	1,1
– 25 tahun	1	100,0	0	0,0	1	0,6
– 26 tahun	1	100,0	0	0,0	1	0,6

Angkatan						
– 2018	70	54,7	58	45,3	128	72,7
– 2019	14	45,2	17	54,8	31	17,6
– 2020	6	35,3	11	64,7	17	9,7
Jenis Kelamin						
– Pria	25	51,0	24	49,0	49	27,8
– Wanita	65	51,2	62	48,8	127	72,2

Tabel 2. Karakteristik Data Mahasiswa Berdasarkan Tingkat Kecemasan (n=176)

Derajat Kecemasan	Frekuensi	Persentase (%)	Mean ± SD	Median	Min – Max
Ringan	62	35,2	5,61 ± 4,24	5,0	0 – 19
Sedang	21	11,9			
Berat	7	4,0			
Total	90	51,1			

Tabel 3. Karakteristik Data Mahasiswa Berdasarkan Tingkat Pengetahuan COVID-19 (n=176)

Variabel	Tingkat Pengetahuan COVID-19				Total	
	Rendah (n = 40)		Tinggi (n =136)		n	%
	n	%	n	%		
Usia						
– 18 tahun	8	40,0	12	60,0	20	11,4
– 19 tahun	4	12,9	27	87,1	31	17,6
– 20 tahun	17	18,9	73	81,1	90	51,1
– 21 tahun	9	31,0	20	69,0	29	16,5
– 22 tahun	1	50,0	1	50,0	2	1,1
– 23 tahun	1	50,0	1	50,0	2	1,1
– 25 tahun	1	100,0	0	0,0	1	0,6
– 26 tahun	1	100,0	0	0,0	1	0,6
Angkatan						
– 2018	27	21,1	101	78,9	128	72,7
– 2019	6	19,4	25	80,6	31	17,6
– 2020	7	41,2	10	58,8	17	9,7
Jenis Kelamin						
– Pria	10	20,4	39	79,6	49	27,8
– Wanita	30	23,6	97	76,4	127	72,2

Tabel 4 menggambarkan hasil analisis *Chi-square* hubungan tingkat pengetahuan COVID-19 dengan tingkat kecemasan pada mahasiswa FK Untar pada masa pandemi COVID-19. Dari total 176 responden, didapatkan hasil 28(15.9%) responden yang mengalami kecemasan dengan tingkat pengetahuan COVID-19 yang rendah. Sedangkan responden yang tidak mengalami kecemasan dengan tingkat pengetahuan COVID-19 yang tinggi berjumlah 74(42.1%). Uji hipotesis yang dipakai adalah uji *chi-*

square, dengan nilai *p* sebesar 0.011. Artinya, secara statistik terdapat hubungan yang bermakna antara tingkat pengetahuan COVID-19 dengan kecemasan. Parameter kekuatan hubungan yang dipakai adalah *Prevalence Ratio* (PR), yaitu 1.54. Artinya, responden dengan tingkat pengetahuan COVID-19 yang rendah mempunyai probabilitas 1.54 kali untuk mengalami kecemasan dibandingkan dengan responden yang memiliki tingkat pengetahuan COVID-19 tinggi.

Tabel 4. Hasil Analisis *Chi-square* Hubungan Tingkat Pengetahuan COVID-19 dengan Tingkat Kecemasan pada Mahasiswa FK Untar pada Masa Pandemi COVID-19

Tingkat Pengetahuan	Status Kecemasan				Total		PR	P Value
	Cemas		Tidak Cemas		n	%		
	n	%	n	%				
Rendah	28	15,9	12	6,8	40	22,7	1,54	0,011
Tinggi	62	35,2	74	42,1	136	77,3		
Total	90	51,1	86	48,9	176	100,0		

Pembahasan

Hasil analisis dari 176 Mahasiswa Kedokteran Universitas Tarumanagara, didapatkan hasil 90 (51,1%) responden yang mengalami kecemasan dan 40 (22,7%) responden yang memiliki tingkat pengetahuan COVID-19 yang rendah. Dari 90(51,1%) responden yang mengalami kecemasan, terdapat 62(35,2%) mahasiswa yang mengalami kecemasan ringan, 21(11,9%) mahasiswa dengan kecemasan sedang, dan 7(4%) mahasiswa dengan kecemasan berat. Ketujuh mahasiswa dengan kecemasan berat tersebut perlu mendapatkan perhatian lebih lanjut. Ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Nakhostin, et al. pada 323 mahasiswa kedokteran di Iran, dimana hasil penelitian didapatkan 123 (38,1%) responden mengalami kecemasan, di antaranya, 77(23,8%) responden dengan kecemasan ringan, 31(9,6%) responden dengan kecemasan sedang, dan 15(4,6%) responden dengan kecemasan berat.⁹ Hasil ini juga sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Saputera, et al. pada 286 mahasiswa FK Untar angkatan 2014 dan 2016, dimana 191(66,8%) responden mengalami kecemasan ringan, 67(23,4%) responden mengalami kecemasan sedang, dan 28(9,8%) responden mengalami kecemasan berat.¹² Tingkat kecemasan dibagi berdasarkan

skor yang diperoleh dari kuisioner GAD-7, dimana skor 0-4 menandakan responden tidak mengalami kecemasan, 5-9 kecemasan ringan, 10-14 kecemasan sedang dan 15-21 kecemasan berat.¹¹

Berdasarkan hasil penelitian, dari 90(51,1%) responden yang mengalami kecemasan, terdapat 65(51,2%) wanita yang mengalami kecemasan dan 25(51%) pria yang mengalami kecemasan. Jenis kelamin wanita menunjukkan persentase kecemasan yang lebih tinggi daripada pria yaitu 51,2%. Ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Nakhostin, et al. dimana jenis kelamin wanita (49,7%) juga menunjukkan persentase kecemasan yang lebih tinggi daripada pria (25,3%).⁹ Pada umumnya, jenis kelamin wanita menunjukkan respons sumbu HPA yang lebih kuat terhadap stres, ini dibuktikan dengan peningkatan *corticosterone* (CORT) dan *adrenocorticotropic hormone* (ACTH) yang lebih tinggi dibandingkan pria. Selain respon hormonal yang lebih besar terhadap stres, jenis kelamin wanita juga menunjukkan umpan balik negatif yang lebih lemah, ini dikarenakan ikatan glukokortikoid di hipotalamus lebih rendah pada wanita dibandingkan pria.¹³

Dari 90(51,1%) responden yang mengalami kecemasan, 74(52,5%) responden yang berasal dari rentang usia 18-20 tahun

mengalami kecemasan, 14(42,4%) responden yang berasal dari rentang usia 21-24 tahun mengalami kecemasan, dan 2(100%) responden dengan usia >24 tahun mengalami kecemasan. Ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Islam, et al. dimana 95 (82,6%) responden yang berasal dari rentang usia 17-20 tahun mengalami kecemasan, 259 (81,2%) yang berasal dari rentang usia 21-24 tahun mengalami kecemasan dan 35(83,3%) yang berasal dari usia >24 tahun mengalami kecemasan.¹⁰

Tingkat pengetahuan COVID-19 terbagi dalam 2 tingkatan, yaitu tinggi dan rendah. Responden yang menjawab $\geq 75\%$ pertanyaan secara benar dikategorikan sebagai tingkat pengetahuan tinggi, sedangkan $<75\%$ dikategorikan sebagai tingkat pengetahuan rendah. Dari 176 mahasiswa yang mengisi kuisioner, diperoleh 40(22,7%) responden dengan tingkat pengetahuan COVID-19 rendah, sedangkan 136(77,3%) memiliki tingkat pengetahuan COVID-19 tinggi. Ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Taghrir MH, et al. dimana 79,6% dari 240 mahasiswa kedokteran di Iran memiliki tingkat pengetahuan COVID-19 yang tinggi.⁶

Dari 176 mahasiswa yang mengisi kuisioner, diperoleh 101(78,9%) mahasiswa dari angkatan 2018 yang memiliki tingkat pengetahuan COVID-19 tinggi, 25(80,6%) mahasiswa dari angkatan 2019 yang memiliki tingkat pengetahuan COVID-19 tinggi, dan 10(58,8%) mahasiswa dari angkatan 2020 yang memiliki tingkat pengetahuan COVID-19 tinggi. Ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Rakhmanov O, et al. dimana

mahasiswa tingkat 1 memiliki tingkat pengetahuan COVID-19 yang lebih rendah dibandingkan mahasiswa tingkat 2 dan mahasiswa tingkat 3.⁵

Pada penelitian ini didapatkan hubungan bermakna antara tingkat pengetahuan COVID-19 dengan tingkat kecemasan pada mahasiswa FK Untar dengan nilai $p = 0,011$ ($p < 0,05$). Penelitian yang dilakukan oleh Celine AD. menunjukkan hasil yang sama, dimana pada mahasiswa preklinik Fakultas Kedokteran Universitas Tadulako ditemukan hubungan bermakna antara tingkat pengetahuan COVID-19 dan tingkat kecemasan, dengan nilai $p = 0,011$ ($p < 0,05$).¹⁴ Penelitian yang dilakukan oleh Santosa KI, Mutiarasari D. juga menunjukkan hasil yang sama, dimana juga ditemukan hubungan bermakna antara tingkat pengetahuan COVID-19 dan tingkat kecemasan, dengan nilai $p = 0,000$ ($p < 0,05$) pada mahasiswa farmasi Universitas Sumatera Utara angkatan 2017.¹⁵

Kesimpulan dan Saran

Penelitian ini mendapatkan hasil bahwa terdapat hubungan bermakna antara tingkat pengetahuan COVID-19 dan kecemasan, dengan nilai $p = 0,011$ ($p < 0,05$). Saran untuk penelitian lanjutan adalah mengembangkan ide penelitian ini dan melakukan penelitian yang menganalisis hubungan antara tingkat pengetahuan COVID-19 atau kecemasan dengan faktor lainnya.

Daftar Pustaka

1. The Novel Coronavirus Pneumonia Emergency Response Epidemiology

- Team. The Epidemiological Characteristics of an Outbreak of 2019 Novel Coronavirus Diseases (COVID-19) — China , 2020. *China CDC Wkly.* 2020;2(8):113–22.
2. Sohrabi C, Alsafi Z, Neill NO, Khan M, Kerwan A, Al-Jabir A, et al. World Health Organization declares global emergency: A review of the 2019 novel coronavirus (COVID-19). *Int J Surg.* 2020;76:71–6.
 3. World Health Organization (WHO). WHO Director-General’s opening remarks at the media briefing on COVID-19 - 11 March 2020 [Internet]. 2020. Available from: <https://www.who.int/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020>
 4. WHO. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Situation Report - 31 August 2020, Weekly Epidemiological Update [Internet]. World Health Organization. 2020. p. 1–20. Available from: <https://www.who.int/publications/m/item/weekly-epidemiological-update---31-august-2020>
 5. Rakhmanov O, Dane S. Knowledge and Anxiety Levels of African University Students Against COVID-19 During the Pandemic Outbreak by an Online Survey. *J Res Med Dent Sci* [Internet]. 2020;8(3):53–6. Available from: <https://www.jrmds.in/articles/knowledge-and-anxiety-levels-of-african-university-students-against-covid19-during-the-pandemic-outbreak-by-an-online-su.pdf>
 6. Taghrir MH, Borazjani R, Shiraly R. COVID-19 and iranian medical students; A survey on their related-knowledge, preventive behaviors and risk perception. *Arch Iran Med* [Internet]. 2020;23(4):249–54. Available from: <https://doi.org/10.34172/aim.2020.06>
 7. Kholik K, Suarti NKA, Garnika E, Hidayatullah MT. The Relationship of Student’s Knowledge Level with Anxiety and Precautions the Spread COVID-19 in West Nusa Tenggara. *J Kesehat Lingkung.* 2020;12(1 Special Issue):45–50.
 8. Çalışkan F, Mıdık Ö, Baykan Z, Şenol Y, Tanrıverdi EÇ, Tengiz Fİ, et al. The knowledge level and perceptions towards COVID-19 among Turkish final year medical students. *Postgrad Med.* 2020;132(8):764–72.
 9. Nakhostin-Ansari A, Sherafati A, Aghajani F, Khonji MS, Aghajani R, Shahmansouri N. Depression and anxiety among iranian medical students during COVID-19 pandemic. *Iran J Psychiatry.* 2020;15(3):228–35.
 10. Islam A, Barna SD, Raihan H, Nafiul Alam Khan, Hossain T. Depression and anxiety among university students during the COVID-19 pandemic in Bangladesh: A web-based cross-sectional survey. *PLoS One* [Internet]. 2020;15(8 August):1–12. Available from: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0238162>
 11. Spitzer RL, Kroenke K, Williams JW, Löwe B. A brief measure for assessing generalized anxiety disorder: The GAD-7. *Arch Intern Med.* 2006;166(10):1092–7.

12. Saputera JD, Saputera MD, Chris A. Perbedaan prestasi akademik berdasarkan tingkat kecemasan pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara. *J Muara Sains, Teknol Kedokt dan Ilmu ...* [Internet]. 2018;2(1):11–7. Available from: <http://journal.untar.ac.id/index.php/jmistki/article/view/1729>
13. Heck AL, Handa RJ. Sex differences in the hypothalamic–pituitary–adrenal axis’ response to stress: an important role for gonadal hormones. *Neuropsychopharmacology*. 2019;44(1):45–58.
14. D’prinzessin CA. Hubungan Tingkat Pengetahuan tentang COVID-19 terhadap Tingkat Stres dan Kecemasan pada Mahasiswa Farmasi Universitas Sumatera Utara Angkatan 2017 [Internet]. Skripsi. Universitas Sumatera Utara; 2021. Available from: <https://repositori.usu.ac.id/bitstream/handle/123456789/31161/170100217.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
15. Santosa KI, Mutiarasari D. Hubungan Tingkat Pengetahuan Mengenai COVID – 19 Terhadap Tingkat Kecemasan Mahasiswa Preklinik Fakultas Kedokteran Universitas Tadulako [Internet]. Universitas Tadulako; 2020. Available from: http://lib.fkik.untad.ac.id/index.php?p=show_detail&id=3203&keywords=