

Kesehatan Mental Mahasiswa Fakultas Kedokteran Di Masa Pandemi COVID-19

Athaya Taufiqy

Program Studi Pendidikan Dokter, Universitas Lampung, athayataufiqy@gmail.com

ABSTRAK

Desember 2019, COVID-19 pertama kali dilaporkan di Wuhan, Provinsi Hubei, China. 11 Maret 2020, Organisasi Kesehatan Dunia mendeklarasikan COVID-19 sebagai pandemi di seluruh dunia. Pandemi COVID-19 telah memusatkan perhatian pada kesehatan mental pada berbagai populasi yang terkena dampak, mahasiswa kedokteran merupakan salah satu kelompok yang lebih rentan. Oleh karena itu, literature review ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana kesehatan mental mahasiswa Fakultas Kedokteran di masa pandemi COVID-19, sehingga dapat digunakan sebagai bahan pembelajaran untuk senantiasa menjaga kesehatan mental agar tetap stabil. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah literature review dan penelusuran literatur yang dilakukan dengan pengumpulan beberapa jurnal elektronik seperti PubMed, NCBI dan Google Scholar. Dilakukan dengan meriview jurnal yang terkait dengan kesehatan mental mahasiswa fakultas kedokteran di masa pandemic COVID-19. Penelitian ini melibatkan sebanyak 49 sumber Pustaka dari tahun 2018-2020. Dari 7143 mahasiswa, ditemukan bahwa 0,9% di antaranya mengalami kecemasan berat, 2,7% sedang, dan 21,3% kecemasan ringan. Selain itu, keterlambatan dalam kegiatan akademik merupakan faktor risiko untuk mengalami gejala kecemasan. 40% mahasiswa juga mengalami kesulitan keuangan, dalam hal platform e-learning, masalah ini menimbulkan tantangan bagi mahasiswa kedokteran karena faktor keuangan dan sosial dapat menjadi hambatan untuk pengembangan dan implementasi program pembelajaran online yang efektif. Penelitian di masa depan sangat diperlukan untuk memberikan penjelasan yang lebih baik mengenai kiat-kiat yang diperlukan bagi mahasiswa dalam beradaptasi dengan perubahan yang terjadi sehingga bisa melalui hidup sehat mental di tengah pandemi COVID-19.

Kata kunci: Kesehatan Mental, Mahasiswa Fakultas Kedokteran, Pandemi, COVID-19

ABSTRACT

December 2019, COVID-19 was first reported in Wuhan, Hubei Province, China. March 11, 2020, the World Health Organization declared COVID-19 a worldwide pandemic. The COVID-19 pandemic has focused attention on the mental health of the various affected populations, medical students being one of the more vulnerable groups. Therefore, this literature review aims to find out how the mental health of Faculty of Medicine students during the COVID-19 pandemic, so that it can be used as learning material to always maintain mental health stability. The method used in this study is a literature review and literature search which was carried out by collecting several electronic journals such as PubMed, NCBI and Google Scholar. Conducted by reviewing journals related to the mental health of medical faculty students during the COVID-19 pandemic. This study involved 49 library sources from 2018-2020. From 7,143 students, 0.9% of them experienced severe anxiety, 2.7% moderate, and 21.3% experienced mild anxiety. In addition, delay in academic activities is a risk factor for experiencing symptoms of anxiety. 40% of students also experience financial difficulties, in terms of e-learning platforms, this problem is a challenge for medical students because financial and social factors can be an obstacle to the development and implementation of effective online learning programs. Future research is urgently needed to provide a better explanation of the tips needed for students in adapting to the changes that occur in order to lead a mentally healthy life in the midst of the COVID-19 pandemic.

Keywords: Mental Health, Medical Student, Pandemic, COVID-19

Korespondensi Author : Athaya Taufiqy, Mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter, Universitas Lampung, athayataufiqy@gmail.com, Telp. 0895605080854

I. PENDAHULUAN

Pada Desember 2019, Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) pertama kali dilaporkan di Wuhan, Provinsi Hubei, China. Hal

ini ditandai dengan gejala seperti pneumonia. Virus ini menyebar secara eksponensial, mengakibatkan wabah di seluruh China dan dunia. Selanjutnya, pada 11 Maret 2020,

Organisasi Kesehatan Dunia mendeklarasikannya sebagai pandemi di seluruh dunia.¹ Pada 2 Oktober 2020, ada lebih dari 34,3 juta kasus COVID-19 yang dikonfirmasi secara global dan lebih dari 1.000.000 kematian terkait di lebih dari 180 negara.^{2,3}

Pandemi COVID-19 telah memusatkan perhatian pada kesehatan mental pada berbagai populasi yang terkena dampak. Diketahui bahwa prevalensi epidemi menonjolkan atau menciptakan stresor baru. Termasuk ketakutan dan kekhawatiran untuk diri sendiri atau orang yang dicintai, kendala pada gerakan fisik dan aktivitas sosial karena karantina, dan perubahan gaya hidup yang tiba-tiba dan radikal.⁴

Masalah kesehatan mental dapat menurunkan kualitas hidup, meningkatkan risiko penyakit menular dan tidak menular, dan berkontribusi pada cedera yang tidak disengaja dan disengaja. Penyakit mental dapat mempengaruhi motivasi, konsentrasi, dan interaksi sosial mahasiswa. Yang mana merupakan faktor penting bagi mahasiswa untuk berhasil dalam pendidikan tinggi. Penyakit mental dianggap sebagai salah satu penyebab utama ketidakbahagiaan di dunia. Ini menghasilkan hampir sebanyak penderitaan yang ada seperti halnya kemiskinan, dan lebih banyak daripada yang disebabkan oleh penyakit fisik.⁵ Rata-rata, mereka mengurangi pendapatan nasional sebesar 5% melalui pengangguran, ketidakhadiran, menurunkan produktivitas, dan biaya perawatan kesehatan fisik tambahan.⁶

Tingkat kecemasan dan depresi yang tinggi ditemukan di antara mahasiswa kedokteran. Di antaranya 31,3% menunjukkan kemungkinan tinggi mengalami gejala depresi, dan 10,5% mungkin memiliki gejala kecemasan. Selama fase awal pandemi COVID-19, ditemukan bahwa 11% mahasiswa kedokteran memiliki gejala kecemasan, 21,6% memiliki gejala kecemasan, dan 22,7% memiliki ide bunuh diri.⁷

Dampak pandemi COVID-19 pada mahasiswa pendidikan kedokteran sangat besar. Beberapa faktor risiko dianggap berpengaruh dengan penurunan kesehatan mental. Diantara seperti durasi karantina yang lebih lama, kebosanan, kekhawatiran infeksi, frustrasi,

persediaan dan informasi yang tidak memadai. Dikarenakan risiko tertular COVID-19 sangat besar, banyak sekolah kedokteran telah mengganti proses pembelajaran secara virtual.⁸ Dalam keadaan luar biasa ini, pandemi COVID-19 telah menimbulkan tantangan yang tak tertandingi bagi mahasiswa Fakultas Kedokteran.⁹ Tujuan *literature review* ini adalah untuk mengetahui bagaimana kesehatan mental mahasiswa Fakultas Kedokteran di masa pandemi COVID-19, sehingga dapat digunakan sebagai bahan pembelajaran untuk senantiasa menjaga kesehatan mental agar tetap stabil. Diharapkan dengan menjaga kesehatan mental, dapat meningkatkan kepercayaan diri dan perasaan positif serta menghindari stress di diri kita yang mana akan memengaruhi kinerja sehari-hari terutama di masa pandemi COVID-19 yang sedang berlangsung saat ini.

II. METODOLOGI

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *literature review* dengan menggunakan jurnal internasional. Penelusuran literatur dilakukan dengan pengumpulan beberapa jurnal elektronik seperti PubMed, NCBI dan Google Scholar. Penelitian ini melibatkan sebanyak 49 sumber Pustaka dari tahun 2018-2020. Pencarian jurnal dilakukan dengan menggunakan kata kunci *Mental Health, Medical Student, Pandemic*, dan COVID-19. Proses pembuatan artikel ini melalui proses identifikasi, dinilai, lalu diinterpretasi semua temuan penelitian untuk menjawab setiap pertanyaan penelitian dengan cara merangkum hasil penelitian.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dampak SARS-CoV-2 Pada Sistem Saraf Pusat

Telah ditunjukkan bahwa virus corona atau Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2) pertama-tama dapat menyerang saraf perifer, dan kemudian memasuki SSP melalui rute sinaps.¹⁰ Rute lain, ketika melewati intranasal, dapat mengakses otak melalui bulbus olfaktorius, dan kemudian menyebar ke daerah otak tertentu. Jalur lain yang terkenal dari invasi saraf adalah melalui sirkulasi sistemik.¹¹

Di antara area otak yang terlibat, ialah batang otak menjadi target utama SARS-CoV-2. Ada dua nukleus penting di batang otak: nukleus traktus soliter dan nukleus ambiguus. Nukleus pertama menerima informasi sensorik dari reseptor di saluran pernapasan, dan yang terakhir bersama-sama dengan nukleus saluran soliter memberikan persarafan ke kelenjar saluran napas, otot polos, dan pembuluh darah. Interkoneksi neuroanatomik semacam itu menunjukkan bahwa kematian pasien yang terinfeksi mungkin disebabkan oleh disfungsi pusat kardiorespirasi di batang otak.¹²

Telah ditemukan bahwa reseptor enzim pengubah angiotensin 2 (ACE2) sangat penting untuk menembus sel oleh SARS-CoV dan SARS-CoV-2.¹³ ACE2 juga diekspresikan oleh sel epitel rongga mulut,¹⁴ yang akan mendukung konsep rute penciuman dari invasi SSP oleh coronavirus. Telah ditunjukkan bahwa sekitar sepertiga pasien dengan COVID-19 melaporkan gangguan pengecap atau penciuman.¹⁵

SARS-CoV-2 juga dapat mempengaruhi jaringan otak dengan menyebabkan badai sitokin, yang berdampak pada gejala neurologis dan kejiwaan. Pelepasan sitokin yang tinggi, ditandai dengan peningkatan produksi interleukin (IL)-2, IL-7, granulocyte-colony stimulating factor, interferon- γ inducible protein 10, monosit chemoattractant protein 1, macrophage inflammatory protein 1- α , dan faktor nekrosis tumor- α , dikaitkan dengan tingkat keparahan COVID-19.¹⁶ Pelepasan IL-1b dan IL-6 dipicu oleh infeksi virus corona baru.¹⁷

Secara keseluruhan, ada beberapa mekanisme potensial yang mungkin bertanggung jawab atas efek COVID-19 pada SSP. Invasi virus langsung ke otak yang menyebabkan ensefalitis, peradangan saraf, dan disfungsi organ perifer. Serta perubahan serebrovaskular dapat secara terpisah, atau semua gabungan menyebabkan gejala neuropsikiatri.¹⁸

Kesehatan Mental Dan Infeksi SARS-CoV-2

Pandemi virus corona baru dapat sangat mempengaruhi kesehatan mental individu yang terinfeksi. Terdapat laporan kasus psikosis episode pertama pada orang dengan infeksi

SARS-CoV-2. Namun, tidak jelas apakah etiologinya terkait dengan virus itu sendiri, stres terkait pandemi, atau pengobatan dengan penggunaan kortikosteroid atau hidroklorokuin.¹⁹ Hasil kesehatan mental yang tidak menguntungkan dilaporkan juga sebagai salah satu tanda pertama infeksi virus corona baru pada pasien dengan episode manik akut.²⁰

Kesadaran yang berubah dapat dikaitkan dengan perkembangan penyakit yang lebih parah, seperti yang telah dilaporkan pada 21% pasien COVID-19, yang kemudian meninggal.²¹ Didapatkan agitasi pada 69% pasien, namun hal itu disebabkan oleh putus obat. Sebanyak 33% pasien memiliki sindrom dysexecutive dengan gangguan perhatian dan gerakan pada hari pemulangan.²²

Penting juga untuk disebutkan bahwa mahasiswa merupakan kelompok yang lebih rentan terhadap infeksi SARS-CoV-2.²³ Karena kesehatan mental mereka, kontrol diri yang buruk, perawatan diri, dan kurangnya wawasan, mereka mungkin tidak mampu mempraktikkan pengendalian infeksi, sehingga rentan terhadap COVID-19 dan komplikasinya.²⁴ Di sisi lain, pasien dengan gangguan obsesif kompulsif dapat lebih terpapar stres, yang akan menyebabkan eksaserbasi gejala mereka.²⁵ Namun, survei terhadap 311 psikiater menunjukkan bahwa 89,51% di antaranya memperoleh pengetahuan luas tentang COVID-19 dan 77,17% di antaranya ingin merawat pasien gangguan jiwa dan komorbiditas infeksi SARS-CoV-2.²⁶

Dampak SARS-CoV-2 Dari Perspektif Kesehatan Mental

Pandemi COVID-19 ini harus dipertimbangkan dalam hal fenomena sosial global. Media yang melaporkan peningkatan jumlah kasus dan kematian baru, pembatasan publik, dan penguncian massal cenderung meningkatkan kecemasan, yang memiliki implikasi serius bagi kesehatan mental global.²⁷ Hasil serupa juga menunjukkan bahwa setengah dari populasi umum merasa ngeri akibat pandemi COVID-19, namun secara umum memiliki dampak stres ringan.²⁸

Sebaliknya, telah disarankan bahwa gejala depresi atau kecemasan dapat mempengaruhi hampir 50%. Salah satu faktor risiko potensial terjadinya gejala psikopatologis mungkin adalah seringnya terpapar media sosial.²⁹ Sebagai referensi, sebuah studi baru-baru ini di mana teknik pembelajaran mesin telah digunakan, menganalisis posting lebih dari 17 ribu pengguna media sosial yang tinggal di China, di wilayah yang terkena pandemi. Ditemukan bahwa tingkat emosi negatif dan kepekaan terhadap risiko sosial meningkat, sementara skor emosi positif dan tingkat kepuasan hidup menurun selama pandemi.¹⁰

Beberapa peraturan yang mempengaruhi aktivitas sehari-hari, telah diterapkan untuk menghentikan penyebaran virus tersebut. Sebagian besar dari mereka fokus pada menjaga isolasi fisik dan jarak sosial, yang sejauh ini merupakan satu-satunya cara efektif untuk mengurangi kemungkinan penularan virus corona lebih lanjut. Namun, terlepas dari kebutuhan besar untuk memperkenalkan pembatasan ini, mereka dapat berdampak negatif pada kesehatan mental banyak orang.

Menutup sekolah dan universitas adalah salah satu keputusan pertama yang dibuat di banyak negara yang menghadapi pandemi virus corona, yang juga berdampak negatif pada sebagian besar siswa. Dalam survei yang dilakukan terhadap 7143 mahasiswa, ditemukan bahwa 0,9% di antaranya mengalami kecemasan berat, 2,7% sedang, dan 21,3% kecemasan ringan. Selain itu, keterlambatan dalam kegiatan akademik merupakan faktor risiko untuk mengalami gejala kecemasan.³⁰ Terlepas dari semua konsekuensi emosional negatif ini, opini publik umumnya positif terkait dengan tindakan pencegahan yang diterapkan.³¹ Namun demikian, banyak orang masih melaporkan kecemasan, kekhawatiran terinfeksi dan masalah tidur selama pandemi COVID-19, yang juga tercermin dari peningkatan permintaan dukungan psikiatri dilaporkan oleh 80% peserta penelitian.³²

Kesehatan Mental Mahasiswa Yang Dikarantina

Pembatasan yang dilakukan untuk mengurangi penularan SARS-CoV-2 meningkatkan intensitas kecemasan, depresi, perasaan kesepian dan ancaman yang dirasakan di masyarakat.³³ Rekomendasi ini dan isolasi sosial yang diperlukan dapat memiliki konsekuensi negatif yang luas dan mungkin terkait dengan membatasi kelanjutan pemberian perawatan, dukungan, dan pengobatan yang disesuaikan. Beberapa populasi mungkin sangat rentan terhadap pembatasan tersebut.

Penyebaran global SARS-CoV-2 dan dampaknya yang tidak proporsional dapat menyebabkan kesenjangan yang lebih besar dalam akses ke layanan yang mereka butuhkan dan marginalisasi lebih lanjut. Selain itu, penting untuk menekankan fakta bahwa pandemi adalah krisis bagi semua mahasiswa. Beberapa faktor risiko dianggap berpengaruh dengan penurunan kesehatan mental. Diantara seperti durasi karantina yang lebih lama, kebosanan, kekhawatiran infeksi, frustrasi, persediaan dan informasi yang tidak memadai, kerugian finansial, dan kemungkinan stigma. Telah disarankan bahwa pandemi mungkin memberikan efek psikologis yang merugikan jangka panjang.³⁴

Lebih lanjut telah ditunjukkan bahwa juga orang yang beraktivitas berjam-jam, dan mereka yang mengalami tingkat kecemasan yang lebih tinggi berisiko besar mengalami penurunan kesehatan mental.³⁵ Wabah dan liputan medianya juga membentuk sikap individu, respons stres, dan perilaku literasi kesehatan. Mempertahankan informasi publik yang tepat mungkin juga sangat penting dalam mencegah hasil kesehatan mental terkait stress.³⁶

Profesional kesehatan, mahasiswa kesehatan, masyarakat umum berada di bawah tekanan psikologis yang hebat, yang dapat menyebabkan perkembangan berbagai gejala kejiwaan dan respons maladaptif, seperti kecemasan, ketakutan, depresi, dan insomnia. Seperti yang telah ditunjukkan, memberikan informasi yang akurat, konseling profesional serta dukungan sosial dapat sangat membantu

dalam menangani masalah ini. Selain itu, layanan psikiatri dan psikologis juga memainkan peran penting dalam pengendalian penyakit secara keseluruhan.¹²

Di masa penguncian global, layanan kesehatan mental harus fokus pada penyediaan bantuan melalui pendekatan telemedicine.³⁷ Banyak rumah sakit jiwa dan pusat psikologi telah meluncurkan hotline untuk memberikan layanan konseling psikologis bagi mereka yang membutuhkan. Upaya ini diharapkan dapat membantu secara efektif dan efisien.³⁸

Kesehatan Mental Mahasiswa Kedokteran Saat Pandemi

COVID-19 telah menyebabkan gangguan yang belum pernah terjadi sebelumnya pada proses pendidikan kedokteran dan sistem perawatan kesehatan di seluruh dunia.³⁹ Sifat virus yang sangat menular membuat sulit untuk melanjutkan kuliah seperti biasa. Sehingga mempengaruhi proses pendidikan kedokteran yang berbasis kuliah dan pendidikan berbasis pasien.⁴⁰

Pandemi COVID-19 menempatkan manusia pada risiko mengembangkan kondisi yang mengancam jiwa, menghadirkan tantangan besar bagi pendidikan kedokteran, karena instruktur harus menyampaikan kuliah dengan aman, sekaligus memastikan integritas dan kesinambungan proses pendidikan kedokteran. Tantangan-tantangan ini mengakibatkan terbatasnya perawatan pasien karena fokus pada pasien COVID-19, yang membatasi ketersediaan kesempatan mengajar di samping tempat tidur untuk mahasiswa kedokteran. Akibatnya, mereka tidak dapat menyelesaikan kepaniteraan mereka.⁴¹ Pelatihan medis melalui rotasi klinis telah ditangguhkan.⁴²

Tantangan lain termasuk ketakutan bahwa mahasiswa kedokteran dapat tertular virus selama pendidikan mereka dan dapat menularkannya ke masyarakat.⁴³ Selain itu, siswa diminta untuk tinggal di rumah dan mematuhi pedoman jarak sosial. Oleh karena itu, kita harus mengembangkan kurikulum pendidikan kedokteran yang memberikan kesempatan

kepada mahasiswa untuk terus belajar, sekaligus menghindari penundaan akibat pandemi.⁴⁴

Tingkat kecemasan dan depresi yang tinggi ditemukan di antara mahasiswa kedokteran, di antaranya 31,3% menunjukkan kemungkinan tinggi mengalami gejala depresi, dan 10,5% mungkin memiliki gejala kecemasan. Selama awal pandemi, 11% mahasiswa kedokteran memiliki gejala kecemasan, 21,6% memiliki gejala kecemasan, dan 22,7% memiliki ide bunuh diri, yang mirip dengan temuan kami saat ini.⁴⁵ Di antara mahasiswa Tiongkok, 0,9% menderita kecemasan parah dan 2,7% mengalami gejala kecemasan sedang selama wabah COVID-19.⁴⁶ Sebuah meta-analisis studi penelitian kecemasan pada 69 mahasiswa kedokteran menunjukkan bahwa 33,8% dari mereka mengalami gejala kecemasan.⁴⁷

Penggunaan media sosial diusulkan sebagai sarana memotivasi mahasiswa kedokteran junior yang dapat dibimbing oleh mahasiswa senior terlatih. Hal ini untuk mengurangi kecemasan dan stres yang mereka alami selama pandemi COVID-19. Selain itu, mahasiswa dapat berbagi pemikiran dan pengalaman mereka di bawah pengawasan anggota fakultas, yang akan mendukung mahasiswa kedokteran junior selama masa sulit ini, sehingga menjaga kesehatan mental mereka.⁴⁸

Sejumlah besar mahasiswa (40%) juga mengalami kesulitan keuangan. Dalam hal platform e-learning, masalah ini menimbulkan tantangan tersendiri. Bagi mahasiswa kedokteran karena faktor keuangan dan sosial dapat menjadi hambatan untuk pengembangan dan implementasi program pembelajaran online yang efektif.⁴⁹

IV. SIMPULAN DAN SARAN

Pandemi COVID-19 telah memusatkan perhatian pada kesehatan mental pada berbagai populasi yang terkena dampak. Tingkat kecemasan dan depresi yang tinggi ditemukan di antara mahasiswa kedokteran, di antaranya 31,3% menunjukkan kemungkinan tinggi mengalami gejala depresi, dan 10,5% mungkin memiliki gejala kecemasan. Selama fase awal

pandemi COVID-19, ditemukan bahwa 11% mahasiswa kedokteran memiliki gejala kecemasan, 21,6% memiliki gejala kecemasan, dan 22,7% memiliki ide bunuh diri.

Dampak pandemi COVID-19 pada mahasiswa pendidikan kedokteran sangat besar. Dikarenakan risiko tertular COVID-19 sangat besar, banyak sekolah kedokteran telah mengganti proses pembelajaran secara virtual. Akibatnya, mahasiswa menerima penurunan paparan pembelajaran secara langsung yang pada gilirannya dapat mengurangi kinerja pemeriksaan, kepercayaan diri, dan kemampuan sebagai dokter masa depan. Dalam keadaan luar biasa ini, pandemi COVID-19 telah menimbulkan tantangan yang tak tertandingi bagi mahasiswa Fakultas Kedokteran. Penelitian di masa depan sangat diperlukan untuk memberikan penjelasan yang lebih baik mengenai kiat-kiat yang diperlukan bagi mahasiswa dalam beradaptasi dengan perubahan yang terjadi sehingga bisa melalui hidup sehat mental di tengah pandemi COVID-19.

V. UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dan mendukung dalam proses penulisan jurnal hingga terselesaikannya penelitian ini.

REFERENSI

1. Organization WHO. WHO Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19 –11 March 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>
2. Organization WHO. WHO Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19 –3 April 2020. Available from: <https://www.who.int/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-COVID-19--3-april-2020>
3. Dong E, Du H, Gardner L. An interactive web-based dashboard to track COVID-19 in real time. *The Lancet Infectious diseases*. 2020; 20(5): 533–534.
4. Brooks SK, Webster RK, Smith LE, Woodland L, Wessely S, Greenberg N, Rubin GJ. The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence. *The Lancet Infectious diseases*. 2020; 395(10227): 912–920.
5. Layard R. Mental Illness Destroys Happiness and is Costless to Treat. *Global Happiness*. 2018. Available from: https://s3.amazonaws.com/ghc-2018/GHC_Ch3.pdf
6. Sachs SJ, Layard R, Helliwell J. World Happiness Report 2018. AWS. 2018. Available from: https://s3.amazonaws.com/happiness-report/2018/WHR_web.pdf.
7. Elhadi M, Buzreg A, Bouhuwaish A, Khaled A, Alhadi A, Msherghi A, et al. Psychological impact of the civil war and COVID-19 on Libyan medical students: a cross-sectional study. 2020; 11:2575.
8. Ahmed H, Allaf M, Elghazaly H. COVID-19 and medical education. *Lancet Infect Dis*. 2020; 20(7): 777–778.
9. Hofmann H, Harding C, Youm J, Wiechmann W. Virtual bedside teaching rounds with patients with COVID-19. *Med Educ*. 2020; 54(10): 959–960.
10. Li Y.C., Bai W.Z., Hirano N. Neurotropic virus tracing suggests a membranous-coating-mediated mechanism for transsynaptic communication. *J. Comp. Neurol*. 2013; 521: 203–212.
11. Baig A.M., Khaleeq A., Ali U., Syeda H. Evidence of the COVID-19 virus targeting the CNS: tissue distribution, host–virus interaction, and proposed neurotropic mechanisms. *ACS Chem. Neurosci*. 2020; 11: 995–998.
12. Li S., Wang Y., Xue J., Zhao N., Zhu T. The impact of COVID-19 epidemic declaration on psychological consequences: a study on active weibo users. *Int. J. Environ. Res. Public Health*. 2020; 17(6): 2032.
13. Wrapp D., Wang N., Corbett K.S., Goldsmith J.A., Hsieh C.L., Abiona O., Graham B.S., McLellan J.S. Cryo-EM structure of the 2019-nCoV spike in the prefusion conformation. *Science*. 2020; 367: 1260–1263.
14. Xu H., Zhong L., Deng J., Peng J., Dan H., Zeng X. High expression of ACE2 receptor of 2019-nCoV on the epithelial cells of oral mucosa. *Int. J. Oral Sci*. 2020; 12(1): 8.

15. Giacomelli A., Pezzati L., Conti F., Bernacchia D., Siano M., Oreni L. Self-reported olfactory and taste disorders in SARS-CoV-2 patients: a cross-sectional study. *Clin. Infect. Dis.* 2020; 71(15): 889-890.
16. Hossain M.M., Sultana A., Purohit N. Mental health outcomes of quarantine and isolation for infection prevention: a systematic umbrella review of the global evidence. *PsyArXiv.* 2020; 42:e2020038.
17. Conti P., Ronconi G., Caraffa A., Gallenga C.E., Ross R., Frydas I., Kritas S.K. Induction of pro-inflammatory cytokines (IL-1 and IL-6) and lung inflammation by COVID-19: anti-inflammatory strategies. *J. Biol. Regul. Homeost. Agents.* 2020; 34(2): 327-331.
18. Heneka T., Golenbock D., Latz E., Morgan D., Brown R. Immediate and long-term consequences of COVID-19 infections for the development of neurological disease. *Alzheimers Res. Ther.* 2020; 12(1): 69.
19. Correa-Palacio A.F., Hernandez-Huerta D., Gomez-Arnau J., Loeck C., Caballero I. Affective psychosis after COVID-19 infection in a previously healthy patient: a case report. *Psychiatry Res.* 2020; 290: 113115.
20. Mawhinney J.A., Wilcock C., Haboubi H. Neurotropism of SARS-CoV-2: COVID-19 presenting with an acute manic episode. *BMJ Case Rep.* 2020; 13:e236123.
21. Zhang Y., Ma Z.F. Impact of the COVID-19 Pandemic on Mental Health and Quality of Life among Local Residents in Liaoning Province, China: A Cross-Sectional Study. *Int. J. Environ. Res. Public Health.* 2020; 17(7).
22. Helms J., Kremer S., Merdji H. Neurologic features in severe SARS-CoV-2 infection. *N. Engl. J. Med.* 2020; 382: 2268-2270.
23. Yao H., Chen J.-H., Xu Y.-F. Patients with mental health disorders in the COVID-19 epidemic. *Lancet Psychiatry.* 2020; 7(4): e21.
24. Kim S.W., Su K.P. Using psychoneuroimmunity against COVID-19. *Brain Behav. Immun.* 2020; 87: 4-5.
25. Fineberg N.A., Van Ameringen M., Drummond L., Hollander E., Steinh D.J., Geller D. How to manage obsessive-compulsive disorder (OCD) under COVID-19: a clinician's guide from the International College of Obsessive Compulsive Spectrum Disorders (ICOCS) and the obsessive-compulsive and related disorders research network (OCRN) of the European College of Neuropsychopharmacology. *Compr. Psychiatry.* 2020; 100: 152174.
26. Shi Y., Wang J., Yang Y., Wang Z., Wang G., Hashimoto K. Knowledge and attitudes of medical staff in Chinese psychiatric hospitals regarding COVID-19. *Brain, Behav. Immun. Health.* 2020; 4:100064.
27. Rubin G.J., Wessely S. The psychological effects of quarantining a city. *BMJ.* 2020; 368: m313.
28. Zhang Y., Ma Z.F. Impact of the COVID-19 Pandemic on Mental Health and Quality of Life among Local Residents in Liaoning Province, China: A Cross-Sectional Study. *Int. J. Environ. Res. Public Health.* 2020; 17(7): 2381.
29. Junling G., Pingping Z., Yingnan J., Chen J., Mao Y., Chen S. Mental health problems and social media exposure during COVID-19 outbreak. *PLoS One.* 2020; 15(4): e0231924.
30. Cao W., Fang Z., Hou G. The psychological impact of the COVID-19 epidemic on college students in China. *Psychiatry Res.* 2020; 287: 112934.
31. Zhong B.L., Luo W., Li H.M., Zhang Q.Q., Liu X.G., Li W.T., Li Y. Knowledge, attitudes, and practices towards COVID-19 among Chinese residents during the rapid rise period of the COVID-19 outbreak: a quick online cross-sectional survey. *Int. J. Biol. Sci.* 2020; 16(10): 1745-1752.
32. Roy D., Tripathy S.S., Kar S.K., Nivedita S., Verma S.K., Kaushal V. Study of knowledge, attitude, anxiety & perceived mental healthcare need in Indian population during COVID-19 pandemic. *Asian J. Psychiatr.* 2020; 51:102083.
33. World Health Organization. Mental health and psychosocial considerations during the COVID-19 outbreak, 18 March 2020. No. WHO/2019-nCoV/MentalHealth/2020.1. World Health Organization; 2020.
34. Brooks S.K., Webster R.K., Smith L.E., Woodland L., Wessely S., Greenberg N., Rubin G.J. The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence. *Lancet.* 2020; 395(10227): 912-920.
35. Mao L., Wang M., Chen S., He Q., Chang J., Hong C., Zhou Y., Wang D., Li Y., Jin H., Hu B. Neurological manifestations of hospitalized patients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective case series study. *JAMA Neurol.* 2020; 77(6): 683-690.

-
36. Depoux A., Martin S., Karafillakis E., Bsd R.P., Wilder-Smith A., Larson H. The pandemic of social media panic travels faster than the COVID-19 outbreak. *J. Travel Med.* 2020; 27(3): taaa031.
37. Zhou X., Snoswell C.L., Harding L.E., Bambling M., Edirippulige S., Bai X. The role of telehealth in reducing the mental health burden from COVID-19. *Telemed. e-Health.* 2020; 26(4): 377-379.
38. Bao Y., Sun Y., Meng S., Shi J., Lu L. 2019-nCoV epidemic: address mental health care to empower society. *Lancet.* 2020; 395(10224): e37-e38.
39. Woolliscroft JO. Innovation in Response to the COVID-19 Pandemic Crisis. *Academic medicine: journal of the Association of American Medical Colleges.* 2020; 95(8): 1140-1142.
40. Sklar DP. COVID-19: Lessons From the Disaster That Can Improve Health Professions Education. *Academic medicine: journal of the Association of American Medical Colleges.* 2020; 20(10).
41. Calhoun KE, Yale LA, Whipple ME, Allen SM, Wood DE, Tatum RP. The impact of COVID-19 on medical student surgical education: Implementing extreme pandemic response measures in a widely distributed surgical clerkship experience. *Am J Surg.* 2020; 220(1): 44–47.
42. Akers A, Blough C, Iyer MS. COVID-19 Implications on Clinical Clerkships and the Residency Application Process for Medical Students. *Cureus.* 2020; 12(4): e7800.
43. Khasawneh AI, Humeidan AA, Alsulaiman JW, Bloukh S, Ramadan M, Al-Shatanawi TN, et al. Medical Students and COVID-19: Knowledge, Attitudes, and Precautionary Measures. A Descriptive Study From Jordan. 2020; 8(253).
44. Ross DA. Creating a “Quarantine Curriculum” to Enhance Teaching and Learning During the COVID-19 Pandemic. *Academic Medicine.* 2020; 15(11): e0242905.
45. Elhadi M, Buzreg A, Bouhuwaish A, Khaled A, Alhadi A, Msherghi A, et al. Psychological impact of the civil war and COVID-19 on Libyan medical students: a cross-sectional study. 2020; 11: 2575.
46. Cao W, Fang Z, Hou G, Han M, Xu X, Dong J, et al. The psychological impact of the COVID-19 epidemic on college students in China. *Psychiatry research.* 2020; 287: 112934.
47. Quek TT-C, Tam WW-S, Tran BX, Zhang M, Zhang Z, Ho CS-H, et al. The Global Prevalence of Anxiety Among Medical Students: A Meta-Analysis. *Int J Environ Res Public Health.* 2019; 16(15): 2735.
48. Rastegar Kazerooni A, Amini M, Tabari P, Moosavi M. Peer mentoring for medical students during the COVID-19 pandemic via a social media platform. *Medical education.* 2020; 54(8): 762-763.
49. O’Doherty D, Dromey M, Lougheed J, Hannigan A, Last J, McGrath D. Barriers and solutions to online learning in medical education—an integrative review. *BMC medical education.* 2018; 18(1): 130.
-