

# Diseminasi hasil riset determinan kecemasan dan depresi pasca vaksinasi Covid-19

Noor Alis Setiyadi<sup>1</sup>, Okti Nur Purwanti<sup>2</sup>, Ekha Rifki Fauzi<sup>3</sup>

<sup>1,2</sup>Department of Public Health, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Indonesia

<sup>3</sup>Department of Electro-medical Engineering Technology, Universitas PGRI Yogyakarta, Indonesia

## Article Info

### Article history:

Received December 28, 2022

Accepted January 30, 2023

Published May 1, 2023

### Kata Kunci:

Covid-19

Mental Health

Germas

## ABSTRAK

Penyakit coronavirus adalah penyakit menular yang ditularkan oleh virus SARS-CoV-2. Pandemi Covid-19 telah menyebabkan masalah serius pada kesehatan fisik dan mental. Tujuan pengabdian ini adalah untuk mengkampanyekan pentingnya kesehatan mental khususnya pencegahan kecemasan dan depresi. Metode pengabdian adalah dengan konseling dengan intervensi buku saku. Hasil kegiatan pre-test dilakukan dengan memberikan formulir kepada warga yang datang dengan memperoleh skor minimal 40 dan skor tertinggi 90. Kemudian setelah dilakukan penyuluhan dapat disimpulkan bahwa hasil post-test mengalami peningkatan dengan nilai minimum 60 dan tinggi 100. Rata-rata pre-test 63,75 dan post-test 82,50. Saat ini, hasil penyuluhan tersebut dapat menjadi dasar untuk meningkatkan derajat kehidupan masyarakat Desa Gunung Watu, baik kesehatan fisik maupun kesehatan jiwa.



### Corresponding Author:

Ekha Rifki Fauzi,

Department of Electro-medical Engineering Technology,

Universitas PGRI Yogyakarta

Jl. PGRI I No. 117, Sonosewu, Kasihan, Bantul, Yogyakarta, Indonesia.

Email: \*ekharifikifauzi@gmail.com

## 1. PENDAHULUAN

*Coronavirus disease* merupakan penyakit menular yang ditularkan oleh virus *Severe Acute Syndrome Coronavirus 2* (SARS-CoV-2), pertama kali terjadi di Wuhan China dan dinyatakan sebagai pandemic pada tanggal 11 Maret 2020 [1]. Penularan melalui droplet terjadi pada seseorang yang berada pada jarak dekat (<1 meter) dengan orang positif COVID-19 yang keluar melalui batuk, bersin, atau bicara dan beresiko mengenai mukosa (mulut dan hidung) atau konjungtiva (mata) [2–4]. Angka kejadian *coronavirus disease* di dunia pertanggal 24 Agustus 2021 mencapai 211.730.035 kasus konfirmasi dengan jumlah kematian mencapai 4.430.697 kematian akibat Covid-19 [5]. Saat ini, Indonesia masih terus mengalami peningkatan kasus COVID-19 sejak ditemukannya kasus pertama pada Maret 2020. Kasus konfirmasi per tanggal 27 Agustus 2021 tercatat 4.1 juta kasus dengan 130.7 ribu kematian.

Transmisi covid-19 terjadi melalui droplet atau kontak dengan droplet. Penularan melalui droplet terjadi pada seseorang yang berada pada jarak dekat (<1 meter) dengan orang positif Covid-19 yang keluar melalui batuk, bersin, atau bicara dan beresiko mengenai mukosa (mulut dan hidung) atau konjungtiva [2]–[4]. Droplet atau tetesan, diklasifikasikan berdasarkan ukurannya menjadi “besar” dan “kecil”. Droplet besar (>5 µm) tersedia diudara dalam beberapa waktu sebelum menetap pada permukaan sekitar (<1 meter) dari individu yang terinfeksi karena gravitasi. Droplet kecil (1-5 µm) dapat berada diudara selama beberapa jam disebarkan melalui difusi dan turbulensi udara atau arus udara sehingga dapat mencemari permukaan dalam jarak yang jauh (>1 meter) [6], [7]. Gejala-gejala COVID-19 ini umumnya muncul dalam waktu 2 hari sampai 2 minggu setelah penderita terpapar virus Corona. Sebagian pasien yang terinfeksi virus Corona bisa mengalami penurunan oksigen tanpa adanya gejala apapun yang dikenal dengan *happy hypoxemia* [8–10].

Langkah penanganan pandemi yang dilakukan saat ini adalah dengan melakukan gerakan vaksinasi COVID-19. Vaksinasi COVID-19 bertujuan untuk mengurangi transmisi COVID-19, menurunkan angka kesakitan dan kematian akibat COVID-19, mencapai kekebalan kelompok di masyarakat (*herd immunity*) dan melindungi masyarakat dari COVID-19 agar tetap produktif secara sosial dan ekonomi [11]. *Herd immunity* hanya dapat terbentuk apabila cakupan vaksinasi tinggi dan merata di seluruh wilayah, sementara berdasarkan data terbaru dari Kemenkes per 25 Agustus 2021, sebanyak 59.4 juta orang (28,51%) telah divaksin dosis pertama dan 33.4 juta orang (16,01%) telah divaksin dosis kedua, dengan target nasional vaksinasi 208.3 juta jiwa [12].

Infeksi ulang SARS-CoV-2 terjadi setelah mengalami infeksi primer COVID-19. Infeksi ulang dapat didefinisikan dengan RT-PCR kedua yang positif dari infeksi pertama setelah 90 hari dan dibuktikan dengan hasil tes negative minimal 2 kali [6–8]. Kejadian infeksi ulang telah dilaporkan di beberapa negara, diantaranya Hongkong [16], Nevada, Amerika Serikat [17], Belgium [18], Ekuador [19], dan India [20]. Namun laporan reinfeksi yang terjadi setelah mendapatkan vaksinasi hanya terbatas pada laporan dari Kentucky, USA [21]. Pada laporan tersebut diketahui bahwa masyarakat yang belum tervaksinasi memiliki resiko 2.34 kali terinfeksi terhadap SARS-CoV-2 dibandingkan terhadap masyarakat yang sudah tervaksinasi secara penuh.

Pandemi Covid-19 telah membuat konsekuensi permasalahan untuk kesehatan fisik dan mental [22]. Ada bukti dari pandemi Coronavirus sebelumnya yang telah menunjukkan jika infeksi pasien merupakan suatu resiko untuk peningkatan masalah psikologis dan masalah kesehatan mental, seperti depresi, kecemasan, dan gangguan tidur [23]. Bagaimanapun tipe-tipe apa dari masalah kesehatan mental merupakan prevalensi dan bagaimana mereka mendistribusikan diantara populasi belum diketahui [24]. Selanjutnya, Pandemi Covid-19 juga menyebabkan krisis yang di mulai pada tahun 2020. Itu manifestasi terburuk di tingkat masyarakat yang secara signifikan mempengaruhi berbagai dimensi dari kualitas hidup dari masyarakat [25]. Kasus konsekuensi dari penderita Pneumonia Covid-19 terkait fungsi paru-parunya dan kualitas hidup kesehatan pasien ternyata belum dapat diketahui. Pada Pandemi Coronavirus, seperti SARS 2003, sebuah dampak negative dengan durasi lama pada fungsi paru-paru dan kualitas hidup kesehatan pasien telah dilaporkan [26]. Karena masalah tersebut, maka pada pengabdian ini akan mengkampanyekan pentingnya kesehatan mental dari bahaya kecemasan dan depresi di masyarakat pasca vaksinasi Covid-19. Berdasarkan gambaran yang telah dipaparkan diatas, pengabdian melakukan pengabdian masyarakat di Desa Gunung Watu, Kecamatan Tasikmadu, Kabupaten Karanganyar, Jawa Tengah yang didasarkan hasil riset tentang kecemasan dan depresi yang telah terlaksana sebelumnya.

## 2. METODE

Metode pendekatan yang digunakan untuk mendukung realisasi kegiatan PPM ini diantaranya:

- a) Pendekatan personal dan ilmiah dari hasil riset pengabdian tentang kecemasan dan depresi dengan Lurah Gunung watu, Kecamatan Tasikmadu, Kabupaten Karanganyar untuk memberikan informasi dan perizinan tim pengabdian untuk melakukan pengabdian pada masyarakat.
- b) Observasi lapangan dan lingkungan untuk mengetahui kondisi riil lokasi dan memetakan daerah sasaran bidang terkait pengabdian masyarakat.

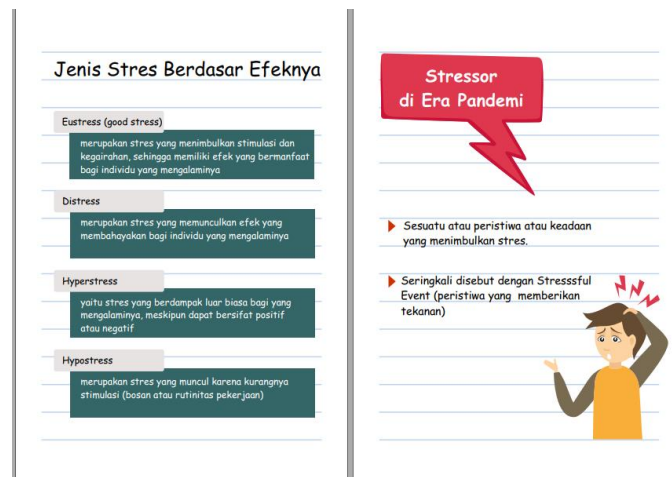
Hasil observasi antara lain:

- a) Mata pencarian warga Sebagian besar petani
  - b) Sulitnya akses informasi tentang Kesehatan mental
  - c) Minimnya tenaga kesehatan dari puskesmas yang datang ke desa
  - d) Minimnya program kesehatan mental di masyarakat
- c) Penyusunan materi kegiatan yaitu:
    - 1) Penyuluhan Desiminasi Hasil Riset Kecemasan di Masa Pandemi  
Kajian yang dilakukan dalam ruang lingkup penyuluhan meliputi pemberian pre-test, penyampaian materi cara pencegahan dan promotive peningkatan derajat kesehatan mental, diskusi, dan post-test. Pemberian pre-test, materi, diskusi, dan post-test dilakukan pada kegiatan kelompok masyarakat yang sudah rutin dilakukan setiap bulan pada agenda kegiatan di Desa Gunung watu. Materi yang akan disampaikan adalah diseminasi hasil riset tentang tingkat kecemasan di masa pandemi.
    - 2) Intervensi dengan buku saku

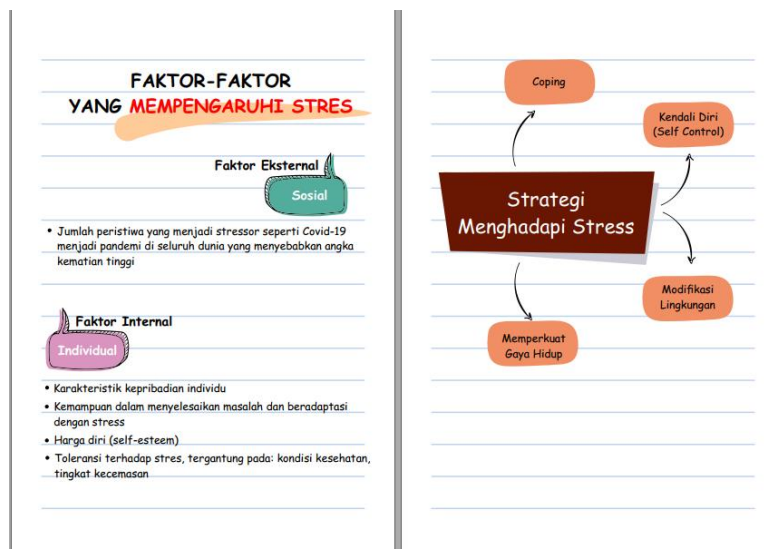
Setelah diberikan materi, peserta diberikan buku saku dalam rangka promosi dan preventif kecemasan pada masyarakat. Tentunya buku saku di desain dengan Bahasa yang mudah dipahami dan gambar animasi pendukung.



Gambar 1. Buku Saku Pentingnya Kesehatan Mental di Era Pandemi



Gambar 2. Materi Jenis Stres di Buku Saku Pentingnya Kesehatan Mental di Era Pandemi



Gambar 3. Materi Faktor Stres di Buku Saku Pentingnya Kesehatan Mental di Era Pandemi

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pandemi Covid-19 telah membuat konsekuen permasalahan untuk kesehatan fisik dan mental [22]. Ada bukti dari pandemi Coronavirus sebelumnya yang telah menunjukkan jika infeksi pasien merupakan suatu resiko untuk peningkatan masalah psikologis dan masalah kesehatan mental, seperti depresi, kecemasan, dan gangguan tidur [23]. Bagaimanapun tipe-tipe apa dari masalah kesehatan mental merupakan prevalensi dan bagaimana mereka mendistribusikan diantara populasi belum diketahui [24]. Selanjutnya, Pandemi Covid-19 juga menyebabkan krisis yang di mulai pada tahun 2020. Itu manifestasi terburuk di tingkat masyarakat yang secara signifikan mempengaruhi berbagai dimensi dari kualitas hidup dari masyarakat [25]. Kasus konsekuensi dari penderita Pneumonia Covid-19 terkait fungsi paru-parunya dan kualitas hidup kesehatan pasien ternyata belum dapat diketahui. Pada Pandemi Coronavirus, seperti SARS 2003, sebuah dampak negative dengan durasi lama pada fungsi paru-paru dan kualitas hidup kesehatan pasien telah dilaporkan [26]. Kegiatan penyuluhan ini dilaksanakan pada tanggal 15 Oktober 2022. Kelurahan ini memiliki luas wilayah 483.7528 hektar serta jumlah penduduk:  $\pm$  6.050 jiwa. Kemudian pengabdian ini diikuti kurang lebih 21 KK (Kepala Keluarga) dengan sebelumnya mengisi pre dan post-test yang diberikan.

Tabel 1. Karakteristik Masyarakat Desa Gunung Watu

Karakteristik	Jumlah
Jenis Kelamin	
Laki-laki	12
Perempuan	28
Pendidikan	
SD	14
SMP	10
SMA	26
Pekerjaan	
Petani	31
Wiraswastawan	9
Infeksi Covid-19	
Tidak Pernah	27
Pernah	13
Vaksinasi Covid-19	
Belum vaksin	0
Vaksin	40
Status Vaksin	
Booster	2
Dosis Kedua	38

Pada tabel diatas menunjukkan karakteristik masyarakat Desa Gunung Watu yang dimana masyarakat sudah tervaksin meski hanya sampai dosis kedua. Pelaksanaan vaksinasi dilakukan oleh pemerintah desa yang dibantu dengan Puskesmas. Selain itu, penyintas Covid-19 pada tabel diatas mencapai 13 orang. Tentunya hal ini dapat menimbulkan semacam kecemasan bagi yang belum pernah terinfeksi jika mereka dapat terinfeksi meskipun sudah vaksin.

Infeksi ulang dapat terjadi 90 hari setelah timbulnya gejala awal atau hasil tes positif. Namun, infeksi ulang dapat terjadi lebih cepat dan harus dievaluasi oleh profesional kesehatan dalam pengaturan klinis untuk menentukan apakah pengujian diperlukan jika seseorang memiliki gejala COVID-19 dalam 90 hari [15].

Study sebelumnya menunjukkan terdapat hubungan antara vaksin dan kejadian reinfeksi SARS-CoV-2, dapat disimpulkan bahwa diantara orang dengan infeksi SARS-CoV-2 sebelumnya, vaksinasi lengkap dapat memberikan perlindungan terhadap kejadian infeksi ulang. Pada study tersebut disebutkan bahwa penduduk dengan infeksi sebelumnya yang tidak divaksinasi memiliki resiko 2,34 lebih tinggi untuk mendapatkan infeksi ulang dibandingkan dengan penduduk dengan vaksinasi lengkap. Serta dari orang yang telah vaksinasi menunjukkan bahwa vaksinasi dapat meningkatkan respon imun, tetapi data terkait vaksinasi dapat memberikan perlindungan terhadap orang yang pernah terinfeksi sebelumnya [21].

Studi sebelumnya telah mengungkapkan jika prevalensi dari tingkat depresi, kecemasan, dan kombinasi dari tingkat depresi dan kecemasan ialah: 48.3% (95% CI: 46.9%-49.7%), 22.6% (95% CI: 21.4%-23.8%) dan 19.4% (95% CI: 18.3%-20.6%) selama berlangsungnya Pandemi COVID-19 di Wuhan, China [24]. Kemudian periset lainnya juga menemukan bahwa prevalensi depresi ialah 45% (95% CI: 37–54%, I<sub>2</sub> = 96%), prevalensi tingkat kecemasan 47% (95% CI: 37–57%, I<sub>2</sub> = 97%), dan prevalensi tingkat masalah tidur 34% (95% CI: 19–50%, I<sub>2</sub> = 98%) [23]. Selanjutnya periset sama lainnya juga telah melaporkan jika responden mengalami depresi sekitar 19% (PHQ-9 skor  $\geq 10$ ) dan sebanyak 14% telah mengalami kecemasan (GAD skor  $\geq 10$ ). Ditambahkan pula, periset menemukan jika 25,4% responden telah memburuk kesehatan mentalnya sejak terjadinya pandemic [29]. Pada kasus tingkat kualitas hidup masyarakat di Pandemi Covid-19 ini melaporkan jika individuals dengan penyakit kronis (OR = 2.15; 95% CI = 1.33–3.48); kehilangan pekerjaan (OR = 2.18; 95% CI = 1.04–4.57); depresi (OR = 5.70; 95% CI = 3.59–9.05), kecemasan (OR = 5.47; 95% CI = 3.38–8.84), stres (OR = 6.55; 95% CI = 4.01–10.70) merupakan faktor utama dari tingkat dari skor QoL [25].

Tabel 2. Hasil Pre-test dan Post-test tentang tingkat pengetahuan kecemasan

Keterangan	Nilai Minimum	Nilai Maksimum	Rata-rata
Pre-Test	40	90	63.75
Post-Test	60	100	82.50

Hasil pre dan post test menunjukkan adanya kenaikan tingkat pengetahuan warga masyarakat Desa Gunung watu terkait determinasi kecemasan di era pandemic Covid-19. Kegiatan pre-test dilaksanakan dengan memberikan form ke warga yang datang dengan memperoleh nilai minimum 40 dan tertinggi sebesar 90. Kemudian setelah dilakukan penyuluhan, terlihat hasil post-test meningkat dengan nilai minimum 60 dan tertinggi 100. Rata-rata pre-test sebesar 63.75 dan post-test 82.50. Tentunya hasil dari penyuluhan ini dapat menjadi dasar untuk meningkatkan derajat hidup masyarakat Desa Gunung watu baik kesehatan fisik maupun kesehatan mental. Pada *form pre* dan *post-test* menanyakan mengenai kesehatan mental dengan jawaban ya atau tidak yaitu:

1. Tidak ada kesehatan tanpa adanya kesehatan mental
2. Kesehatan mental positif merupakan cara seseorang yang tidak dapat beradaptasi dengan lingkungan
3. Mental illness/penyakit mental dihubungkan dengan kesulitan yang bermasalah pada fungsi social, kerja, dan keluarga
4. Salah satu dampak negatif dari pandemi Covid-19 ialah timbulnya stress/ketakutan tertular
5. Stress merupakan kondisi yang bisa membuat bahagia seseorang
6. Faktor eksternal di masa pandemi salah satunya jumlah angka kematian Covid-19
7. Faktor internal di masa pandemi salah satunya angka penularan tinggi Covid-19
8. Strategi menghadapi stress dengan memperkuat gaya hidup sehat dan bersih
9. Stressor di era pandemi ialah suatu peristiwa yang dapat menimbulkan stres
10. Eustress (good stress) ialah stress yang menimbulkan kelesuan dalam menghadapi masalah



Gambar 4. Pemberian Materi Determinasi Kecemasan



Gambar 5. Masyarakat Desa Gunung watu

Hasil kegiatan pengabdian ini juga direkomendasikan ke Pemerintah Desa Gunung Watu, untuk kedepannya ada penguatan preventif dan promotive gerakan masyarakat sehat di desa. Program Kemenkes GERMAS harus didengarkan selalu agar masyarakat senantiasa sehat mental dan jasmaninya. Tentunya dalam mewujudkan ini harus *support system* (dukungan pihak puskesmas, pemerintah desa, dan warga) yang menjembatani terwujudnya GERMAS ini di masyarakat.

Mengutip dari slogan yang digunakan oleh WHO, “there is no health without mental health” menandakan bahwa kesehatan mental perlu dilihat menjadi sesuatu yg krusial sama seperti kesehatan fisik. Mengenali bahwa kesehatan ialah kondisi yg seimbang antara diri sendiri, orang lain dan lingkungan membantu warga serta individu memahami bagaimana menjaga serta meningkatkannya [27].

Kesehatan mental mempunyai korelasi yg bersifat kontinyu jika tidak mampu mengatasinya. Kesehatan mental serta mental illness dapat mempengaruhi berbagai faktor, antara lain: biologis, psikologis dan sosial, seperti kesehatan serta penyakit di umumnya. Faktor biologis ini dapat disertai dengan penyakit psikosomatis pada tubuh yang dikarenakan faktor psikologis yang tertekan tanpa ada pencegahan/terapi. Sedangkan faktor social dapat berdampak pada anti social atau susah dalam berhubungan dengan lingkungan sekitar. Jika dicermati berasal kontinumnya, kesehatan mental yg tidak diperhatikan dapat berkembang menjadi mental illness [28]. Keadaan ini cukup menetap namun dapat berubah seiring waktu saat ataupun situasi yg dialami individu.

#### 4. KESIMPULAN

Tingkat kecemasan di era pandemic Covid-19 dapat dipengaruhi berbagai factor baik eksternal ataupun internal. Faktor internal ini meliputi kondisi psikis diri sendiri, tingkat pengetahuan, dan pola pikir, sedangkan factor eksternal ini antara lain: komunikasi dengan orang lain, berita/informasi dari media/orang, dan faskes (fasilitas dan layanan kesehatan). Kegiatan penyuluhan ini dari hasil pre dan post test mengalami kenaikan tingkat pengetahuan warga masyarakat Desa Gunung watu. Hasil pre-test rata-rata 63.75 sedangkan post-test 82.5 yang dimana hal ini telah menunjukkan hal positif perlunya peningkatan promosi dan preventif kesehatan dari determinasi faktor kecemasan. Pengabdian merekomendasikan perlu adanya program promosi kesehatan yang massif dilakukan di masyarakat pedesaan. Karena kekurangan informasi kesehatan dapat menurunkan derajat kesehatan warga. Sehingga perlu adanya Kerjasama baik akademisi dan *stakeholder* terkait.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] WHO, “Coronavirus disease (COVID-19),” 2020.
- [2] C. Zhu *et al.*, “A COVID-19 Case Report from Asymptomatic Contact : Implication for Contact Isolation and Incubation Management,” *case Rep.*, pp. 3–9, 2020.
- [3] I. Ghinai *et al.*, “First Known Person-to-person Transmission of Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus2 ( SARS-CoV-2 ) in the USA,” *Lancet*, vol. 395, no. Cdc, pp. 1137–1144, 2020.
- [4] J. Riou and C. L. Althaus, “Pattern of early human-to-human transmission of Wuhan 2019 novel coronavirus (2019-nCoV), December 2019 to January 2020,” *Eurosurveillance*, vol. 25, no. 4, pp. 1–5, 2020.



- [5] WHO, "WHO Covid-19 (Dashboard)," 2021.
- [6] A. C. Nastri, "Visualizing Speech-Generated Oral Fluid Droplets with Laser Light Scattering," *J. Med.*, pp. 2061–2063, 2020.
- [7] L. Comber *et al.*, "Airborne transmission of SARS - CoV - 2 via aerosols," no. September, 2020.
- [8] R. Siddiqui and N. A. Khan, "Targeting SARS-CoV-2: Novel Source of Antiviral Compound(s) against COVID-19?," *ACS Chem. Neurosci.*, vol. 11, no. 13, pp. 1863–1864, 2020.
- [9] T. Loganathan, W.-S. Lee, K.-F. Lee, M. Jit, and C.-W. Ng, "Household Catastrophic Healthcare Expenditure and Impoverishment Due to Rotavirus Gastroenteritis Requiring Hospitalization in Malaysia," *PLoS One*, vol. 10, no. 5, p. e0125878, May 2015, doi: 10.1371/journal.pone.0125878.
- [10] A. Ur and K. Verma, "Happy Hypoxemia in COVID-19 - A Neural Hypothesis," *ACS Chem. Neurosci.*, vol. 11, no. 13, pp. 1865–1867, 2020.
- [11] Kemenkes RI Dirjen P2P, "Petunjuk Teknis Pelaksanaan Vaksinasi dalam Rangka Penanggulangan Pandemi Corona Virus Disease 2019 (COVID-19)," *Kementerian. Kesehat. RI*, vol. 4247608, no. 021, p. 114, 2020.
- [12] Kemenkes, "Vaksinasi COVID-19 Nasional," 2021.
- [13] T. J. Tomassini S, Kotecha D, Bird PW, Folwell A, Biju S, "Setting the Criteria for SARS-CoV-2 Reinfection – six Possible cases.," *J. Infect.*, vol. 82, pp. 282–327, 2020.
- [14] CDC, "Investigative Criteria for Suspected Cases of SARS-CoV-2 Reinfection (ICR)," 2020.
- [15] NHTI, "COVID-19 Signs and Symptoms, Reinfection, Variants and Vaccines," 2021.
- [16] K. K. W. To *et al.*, "Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Re-infection by a Phylogenetically Distinct Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 Strain Confirmed by Whole Genome Sequencing," *Clin. Infect. Dis.*, vol. 73, no. 9, pp. E2946–E2951, 2021.
- [17] R. L. Tillett *et al.*, "Genomic Evidence for Reinfection with SARS-CoV-2: a Case Study," *Lancet Infect.*, no. January, 2020.
- [18] X. Liu, Q. Liu, X. Yao, and Et.al, "Symptomatic Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS- CoV-2) Reinfection by a Phylogenetically Distinct Strain," *Clin. Infect. Dis.*, no. March, pp. 2020–2022, 2020.
- [19] K. Kai-wang *et al.*, "Coronavirus Disease 2019 ( COVID-19 ) Re-infection by a Phylogenetically Distinct Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 Strain Confirmed by Whole Genome Sequencing," *Clin. Infect. Dis.*, vol. 2019, no. Xx, pp. 1–6, 2020.
- [20] V. Gupta, R. C. Bhoyar, A. Jain, and Et.al, "Asymptomatic Reinfection in 2 Healthcare Workers From India With Genetically Distinct Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2," *Clin. Infect. Dis.*, no. Xx Xxxx, pp. 1–2, 2020.
- [21] A. M. Cavanaugh, K. B. Spicer, D. Thoroughman, C. Glick, and K. Winter, "Reduced Risk of Reinfection with SARS-CoV-2 After COVID-19 Vaccination," *Morb. Mortal. Wkly. Rep.*, vol. 70, no. 32, pp. 1081–1083, 2021.
- [22] P. Varma, M. Junge, H. Meaklim, and M. L. Jackson, "Younger people are more vulnerable to stress, anxiety and depression during COVID-19 pandemic: A global cross-sectional survey," *Prog. Neuro-Psychopharmacology Biol. Psychiatry*, vol. 109, no. December 2020, p. 110236, 2021.
- [23] J. Deng *et al.*, "The prevalence of depression, anxiety, and sleep disturbances in COVID-19 patients: a meta-analysis," *Ann. N. Y. Acad. Sci.*, vol. 1486, no. 1, pp. 90–111, 2021.
- [24] J. Gao *et al.*, "Mental health problems and social media exposure during COVID-19 outbreak," *PLoS One*, vol. 15, no. 4, pp. 1–10, 2020.
- [25] F. D. Algahtani, S. U. N. Hassan, B. Alsaif, and R. Zrieq, "Assessment of the quality of life during covid-19 pandemic: A cross-sectional survey from the kingdom of saudi arabia," *Int. J. Environ. Res. Public Health*, vol. 18, no. 3, pp. 1–12, 2021.
- [26] L. Xie *et al.*, "Follow-up study on pulmonary function and lung radiographic changes in rehabilitating severe acute respiratory syndrome patients after discharge," *Chest*, vol. 127, no. 6, pp. 2119–2124, 2005.
- [27] WHO, "Prevention and promotion in mental health. Mental health: evidence and research," 2022.
- [28] K. Dunn, *Understanding mental health problem: mind programme (National Association for Mental Health)*. London: Mind, 2016.
- [29] E. P. H. Choi, B. P. H. Hui, and E. Y. F. Wan, "Depression and anxiety in Hong Kong during covid-19," *Int. J. Environ. Res. Public Health*, vol. 17, no. 10, 2020.

