

SKRINING RIWAYAT KESEHATAN DALAM RANGKA MENINGKATKAN *PATIENT SAFETY* PADA KEGIATAN VAKSINASI COVID-19

Yoanita Widjaja¹, Alexander Santoso², Enny Irawaty³, Zita Atzmardina⁴ dan Evi⁵

¹Bagian Patologi Klinik, Fakultas Kedokteran, Universitas Tarumanagara Jakarta
Email: yoanitaw@fk.untar.ac.id

²Bagian Ilmu Gizi, Fakultas Kedokteran, Universitas Tarumanagara Jakarta
Email: alexanders@fk.untar.ac.id

³Bagian Ilmu Faal, Fakultas Kedokteran, Universitas Tarumanagara Jakarta
Email: enny@fk.untar.ac.id

⁴Bagian Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kedokteran, Universitas Tarumanagara Jakarta
Email: zaatz@gmail.com

⁵Bagian Ilmu Kesehatan Jiwa, Fakultas Kedokteran, Universitas Tarumanagara Jakarta
Email: evi.fkuntar@gmail.com

ABSTRACT

COVID-19 is an infectious disease caused by corona virus which recently found in 2019 and never been identified in human. Indonesia reported the first COVID-19 case on 2nd March 2020 and the numbers keep increasing until now. There's no medication proven to be effective for the cure of the disease up till now. Therefore, scientists all over the world tried to make vaccine. After vaccinated, once exposed to germs or virus, the body will be ready to exterminate them and prevent the disease from reoccurring. Vulnerable population is the top priority to get vaccine. Started in January 2021, the first group to get COVID-19 vaccination in Indonesia is healthcare workers. The second phase of the program is intended for elderly, comorbid population, and public servants. Vaccine used has been through a series of clinical test, but patient safety is the most important thing. Hence, this community service activity was done. This activity indicates our effort to improve patient safety in vaccination program. We did medical history screening through anamnesis to identify comorbid factors and other chronic diseases to determine one's eligibility for vaccine. For patients, this information was used as educational material to improve their health. The doctors who were doing interview, were trained collectively by the ministry of health Republic of Indonesia. From 160 people came for vaccinated in 24th-27th March 2021 period, 156 (97,5%) of them met the criteria and can be vaccinated, 88 (55%) people have comorbid or other chronic diseases and hypertension turns out to be the most common chronic disease.

Keywords: Screening, COVID-19 vaccine, *Patient safety*, Universitas Tarumanagara

ABSTRAK

Penyakit COVID-19 adalah suatu penyakit infeksius yang disebabkan oleh virus corona yang baru ditemukan pada tahun 2019 dan belum pernah diidentifikasi pada manusia. Indonesia melaporkan kasus pertama COVID-19 pada tanggal 2 Maret 2020 dan jumlahnya terus bertambah hingga sekarang. Hingga saat ini, masih belum ada obat yang ampuh untuk menyembuhkan virus penyebab penyakit ini. Oleh karena itu, para ilmuwan dunia berupaya membuat vaksin. Setelah vaksinasi, jika nanti tubuh terpapar kuman maupun virus penyebab penyakit tersebut, maka tubuh akan siap memusnahkannya serta mencegah penyakit timbul kembali. Populasi yang rentan di semua negara merupakan prioritas tertinggi untuk vaksinasi. Program vaksinasi COVID-19 di Indonesia sudah dimulai sejak Januari 2021 untuk kelompok prioritas, yaitu tenaga kesehatan. Pada tahap dua, sasaran vaksin yaitu kepada lansia, kelompok komorbid, dan pemberi layanan publik. Vaksin yang digunakan telah melewati uji klinis, namun patient safety tetap diutamakan. Oleh karena itu, dilakukan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini sebagai salah satu upaya meningkatkan keselamatan pasien pada program vaksinasi. Upaya yang dilakukan yaitu dengan melakukan skrining riwayat kesehatan melalui wawancara (anamnesis) untuk mengetahui faktor-faktor komorbid dan penyakit kronik lainnya untuk menentukan kelayakan penerima vaksin. Bagi penerima vaksin, informasi tersebut dapat digunakan untuk materi edukasi agar meningkatkan taraf kesehatan individu. Sebelum terjun ke lapangan, dokter pewawancara dibekali pelatihan terlebih dahulu secara kolektif dari Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Saat kegiatan, 160 orang datang untuk divaksin pada periode 24-27 Maret 2021, 156 orang (97,5%) lolos skrining dan boleh divaksin. Sebagian peserta vaksinasi, yaitu 88 orang (55%) memiliki komorbid atau penyakit kronik lain, dengan penderita penyakit hipertensi yang tertinggi.

Kata kunci: Skrining, Vaksin COVID-19, *Patient safety*, Universitas Tarumanagara



1. PENDAHULUAN

Penyakit Coronavirus (*Corona virus disease/COVID-19*) adalah suatu penyakit infeksius yang disebabkan oleh virus corona yang baru. (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2020). Penyakit ini pertama kali muncul pada akhir tahun 2019 sebagai penyakit pneumonia baru di Wuhan, Cina. Kemudian pada awal tahun 2020, pemerintah Cina mengidentifikasi penyebab pneumonia tersebut sebagai *coronavirus* jenis baru yang kemudian diberi nama SARS-CoV-2 (*Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2*). Virus ini berasal dari famili yang sama dengan virus penyebab SARS dan MERS. Namun, SARS-CoV-2 lebih menular dibandingkan dengan SARS-CoV dan MERS-CoV. (CDC, 2020). Pada 11 Maret 2020, WHO menetapkan COVID-19 sebagai pandemi. (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2020).

Kasus pertama COVID-19 di Indonesia dilaporkan pada tanggal 2 Maret 2020, sejak itu jumlahnya terus bertambah hingga saat ini. Sampai 30 Juni 2020, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia mencatat 56.385 kasus konfirmasi COVID-19 dengan 2.875 kasus meninggal (*Case Fatality Rate/CFR* 5,1%) yang tersebar di 34 provinsi. Kasus lebih banyak ditemukan pada laki-laki yaitu sebesar 51,5%. Kasus paling banyak ditemukan pada rentang usia 45-54 tahun dan paling sedikit pada usia 0-5 tahun. Angka kematian paling tinggi yaitu pada pasien berusia 55-64 tahun. (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2020).

COVID-19 merupakan penyakit infeksi menular dengan gambaran klinis yang bervariasi mulai dari tanpa gejala, 40% mengalami gejala ringan, 40% mengalami gejala sedang termasuk pneumonia, 15% kasus mengalami penyakit parah, dan 5% kasus mengalami kondisi kritis. Gejala berat seperti *Acute Respiratory Distress Syndrome* (ARDS), sepsis dan syok septik, kegagalan beberapa organ tubuh, termasuk gagal ginjal atau gagal jantung akut hingga berakibat kematian. Lanjut usia (lansia) dan mereka yang memiliki penyakit bawaan diketahui berisiko mengalami penyakit lebih parah, bahkan pada lansia diduga berhubungan dengan tingkat kematian. *Centers for Disease Control and Prevention* di Cina dan Italia mencatat tingginya angka CFR pada pasien usia ≥ 80 tahun, yaitu 14,8% di Cina dan 20,2% di Italia. (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2020).

Risiko penularan tertinggi yaitu di beberapa hari awal penyakit karena konsentrasi virus pada secret, seperti pada air liur, yang tinggi. Seseorang yang terinfeksi dapat menularkan bahkan 48 jam sebelum timbul gejala (presimtomatik) sampai 14 hari setelah onset gejala. Du Z et. al, (2020) melaporkan penularan dari orang yang belum bergejala ini sebesar 12,6% kasus. Hal ini penting diketahui karena virus dari orang terinfeksi pada periode presimptomatnya sudah dapat menyebar melalui droplet atau kontak dengan benda yang terkontaminasi. Selain itu juga terdapat kasus yang tidak bergejala (asimptomatik), meskipun risiko penularan sangat rendah namun tetap terdapat kemungkinan. (Du et al., 2020).

Berdasarkan studi epidemiologi dan virologi hingga saat ini, COVID-19 terutama ditularkan dari orang yang bergejala (simtomatik) ke orang lain yang berada pada jarak dekat melalui percikan air liur (*droplet*). *Droplet* dapat mencapai orang lain dalam jarak sekitar 1 meter. Oleh karena itu, *droplet* dari batuk atau bersin orang yang terinfeksi, berisiko mencapai mukosa mulut dan hidung atau konjungtiva mata orang lain jika mereka berjarak kurang dari 1 meter. Selain menular secara kontak langsung, virus SARS-CoV-2 juga dapat menular melalui kontak tidak langsung. Kontak tidak langsung terjadi melalui benda dan permukaan yang terkontaminasi *droplet* di sekitar orang yang terinfeksi. (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2020).

Cepatnya penularan dan kegawatan penyakit COVID-19 ini mendorong para ilmuwan di dunia untuk mengembangkan vaksin. Vaksin efektif untuk mencegah penyakit yang disebabkan virus atau bakteri karena setelah disuntikkan, vaksin mempersiapkan sistem imun tubuh untuk mengenali dan melawan virus atau bakteri yang masuk. Setelah vaksinasi, jika kemudian tubuh terpapar virus atau bakteri, maka tubuh segera siap memusnahkannya dan mencegah penyakit timbul kembali. Setelah setahun sejak keberadaan virus SARS-Cov-2, para ilmuwan telah berhasil menemukan vaksin COVID-19. Pada 18 Februari 2021, tercatat sudah ada tujuh vaksin berbeda dari tiga *platform* telah diluncurkan di berbagai negara. Di semua negara, populasi rentan merupakan prioritas tertinggi untuk menerima vaksinasi. Vaksin menjadi alat baru yang penting dalam memerangi COVID-19. Vaksin yang aman dan efektif akan mengurangi angka kesakitan akibat COVID-19, akan tetapi setiap individu tetap harus menjalankan protokol kesehatan secara terus menerus seperti menggunakan masker, menjaga jarak fisik, menghindari kerumunan, mencuci tangan, dan mengurangi mobilisasi. (WHO, 2020).

Vaksinasi COVID-19 ini merupakan upaya terkini dari seluruh negara di dunia, termasuk di Indonesia. Serangkaian uji klinis telah dilaksanakan untuk mengecek keamanan vaksin pada manusia. Setelah dinyatakan aman, vaksin COVID-19 dapat digunakan. Program vaksinasi COVID-19 di Indonesia dilaksanakan secara bertahap dari tenaga kesehatan mulai Januari 2021, disusul dengan vaksin pada lansia, kelompok komorbid, dan petugas pelayan publik mulai Februari 2021, dan tahap ketiga pada masyarakat umum. (Komite Penanganan COVID-19 dan Pemulihan Ekonomi Nasional, 2021). Kriteria penerima vaksin mengalami beberapa kali pembaruan karena penelitian terus dilakukan. Calon penerima vaksin harus memenuhi persyaratan tertentu agar dapat divaksin. Persyaratan ini disusun dengan tujuan memastikan keselamatan dan kesehatan penerima vaksin. Persyaratan ini dipastikan terpenuhi dengan melakukan skrining calon penerima vaksin melalui wawancara riwayat kesehatan secara langsung dengan pasien ataupun dibantu dengan pendamping pasien lansia. Menurut Undang-Undang Republik Indonesia No. 13 Tahun 1998, definisi lanjut usia adalah seseorang yang berusia 60 tahun ke atas. Lansia dibagi menjadi tiga kategori berdasarkan usia, yaitu lansia muda (60-69 tahun), lansia madya (70-79 tahun), dan lansia tua (≥ 80 tahun). (Badan Pusat statistik, 2020).

Permasalahan mitra

Vaksinasi pada kelompok lansia dimulai di Jakarta dan ibu kota provinsi di Indonesia. Namun pada tahap awal diprioritaskan dahulu untuk Jawa dan Bali terkait tingginya kasus COVID-19 yang mencapai lebih dari 65% kasus nasional. Sepanjang pelaksanaan vaksinasi pada lansia, belum diketahui cakupan vaksinasi COVID-19 dan profil riwayat kesehatan masyarakat terkait faktor-faktor komorbid COVID-19 pada peserta vaksinasi.

Dalam rangka akselerasi program vaksinasi lansia, Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara (FK Untar) berinisiatif menyelenggarakan kegiatan vaksinasi di Untar dengan sasaran warga lansia, minimal di Jakarta Barat. Kegiatan dilaksanakan selama 4 hari dan bekerjasama dengan Puskesmas Kecamatan Grogol-Petamburan untuk penyediaan vaksin. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa skrining riwayat kesehatan ini merupakan bagian dari program Untar sebagai sentra vaksinasi lansia. Dalam pelaksanaannya, *patient safety* merupakan salah satu hal terpenting. *Patient safety* dapat ditingkatkan dengan melakukan vaksinasi pada sasaran yang tepat dan memenuhi persyaratan riwayat kesehatan. Upaya skrining calon penerima vaksin salah satunya dilakukan dengan cara wawancara mengenai riwayat kesehatan dan tingkat kerentanan pada lansia. Profil riwayat kesehatan masyarakat terkait faktor-faktor komorbid COVID-19, khususnya pada peserta vaksinasi, juga persentase calon penerima



vaksin yang lolos skrining dan dapat menerima vaksin perlu diketahui sebagai gambaran taraf kesehatan masyarakat sekitar FK Untar, sehingga dapat disusun rencana peningkatan kesehatan masyarakat lewat pengabdian masyarakat selanjutnya. Hal-hal tersebut merupakan tujuan diadakannya kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini.

2. METODE PELAKSANAAN PKM

Tujuan kegiatan ini dicapai dalam tiga tahap, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap pengolahan data. Pada tahap persiapan, panitia mengatur pertemuan dengan kepala Puskesmas Kecamatan Grogol-Petamburan untuk penyediaan vaksin. Berdasarkan kebijakan pemerintah dan ketersediaan vaksin di Puskesmas Kecamatan Grogol-Petamburan, maka disepakati untuk menggunakan vaksin Sinovac saat kegiatan. Dokter yang mendaftar untuk menjadi pewawancara, mengikuti pelatihan dari Kementerian Kesehatan Republik Indonesia untuk menyamakan persepsi terhadap pelaksanaan kegiatan. Selanjutnya, tahap pelaksanaan dilakukan selama 4 hari, yaitu tanggal 24-27 Maret 2021. Pada tahap ini dilakukan wawancara terhadap calon penerima vaksin. Wawancara dilakukan oleh dokter pewawancara berdasarkan persyaratan kondisi kesehatan yang ditetapkan oleh pemerintah. Data yang diperlukan untuk membuat keputusan lolos skrining yaitu riwayat penyakit tekanan darah, penyakit kencing manis, penyakit kelainan darah, penyakit jantung, autoimun, alergi, penyakit paru, penyakit kronik lain, kehamilan pada peserta perempuan juga riwayat obat-obatan yang diminum. Hasil wawancara akan menunjukkan calon penerima vaksin boleh mendapatkan vaksinasi, ditunda, ataupun tidak boleh diberikan. Gambar kegiatan dapat dilihat pada Gambar 1.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan PKM ini dilakukan pada tanggal 24-27 Maret 2021 di kampus Untar 2, Jl. Tanjung Duren Utara no. 1 Jakarta Barat, pada pk. 08.00 – 15.00. Masyarakat antusias menyambut kegiatan ini, sehingga peserta vaksin yang hadir tidak hanya dari masyarakat lingkungan Untar (Jakarta Barat), namun juga dari Jakarta Utara, Jakarta Selatan, Jakarta Timur, Jakarta Pusat, Bekasi, Tangerang, dan Depok. Kegiatan melibatkan rekan-rekan dosen sebagai dokter yang melakukan anamnesis/wawancara riwayat kesehatan, dibantu mahasiswa sebagai pengatur alur dan administrasi.

Dokter pewawancara yang bertugas setiap hari sebanyak empat orang. Peserta vaksin yang hadir sebanyak 160 orang. Karakteristik peserta disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1

Karakteristik Peserta Vaksinasi

KARAKTERISTIK		Jumlah (Orang)
Jenis Kelamin	Laki-laki	58
	Perempuan	102
Usia	Lansia Muda (60-69 tahun)	104
	Lansia Madya (70-79 tahun)	36
	Lansia Tua (≥ 80 tahun)	14
	< 60 tahun	6

Setelah dilakukan wawancara, 156 orang dapat divaksin dan 4 orang tunda vaksin (Tabel 2). Empat orang ditunda pemberian vaksinnya disebabkan karena memiliki penyakit komorbid namun dari hasil wawancara diketahui tidak minum obat secara rutin, dari hasil pemeriksaan juga ditemukan hipertensi tidak terkontrol (>180/110 mmHg) dan glukosa darah yang tidak terkontrol (>400 mg/dL). Penyakit komorbid yang tercatat yaitu hipertensi, diabetes melitus, penyakit jantung, stroke, asma, dislipidemia, hiperurisemia, dan hipertiroid (Tabel 3). Sebagian peserta vaksinasi, yaitu 88 orang (55%) memiliki komorbid atau penyakit kronik lain.

Tabel 2
Status Peserta Vaksinasi

STATUS	24 Maret (Orang)	25 Maret (Orang)	26 Maret (Orang)	27 Maret (Orang)	Jumlah (Orang)
Vaksin	46	41	20	49	156
Tunda	3	1	0	0	4
Hadir	49	42	20	49	160

Tabel 3
Penyakit Komorbid dan Penyakit Kronik Lainnya dari Peserta Vaksinasi

PENYAKIT	Jumlah (Orang)
Hipertensi	47
Diabetes Melitus	17
Jantung	4
Paru (Asma)	3
Dislipidemia	8
Hiperurisemia	6
Hipertiroid	1
Stroke	1
Ginjal	1
Jumlah	88

Gambar 1
Suasana Saat Kegiatan





Pada Keputusan Direktur Jenderal Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Nomor HK.02.02/4/1/2021 tentang petunjuk teknis pelaksanaan vaksinasi dalam rangka penanggulangan pandemi *corona virus disease* 2019 (COVID-19) disebutkan bahwa sasaran vaksinasi COVID-19 tahap 2 yang diselenggarakan pada Januari-April 2021 salah satunya yaitu kelompok usia lanjut (≥ 60 tahun). (Keputusan Direktur Jenderal Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Nomor HK.02.02/4/1/2021, 2021). FK Untar mengikuti program pemerintah dengan menyelenggarakan vaksinasi COVID-19 dengan sasaran lansia. Kelompok masyarakat lanjut usia lebih rentan terkena infeksi COVID-19. (Kementerian Kesehatan RI, 2020). Selain karena usia, mereka juga lebih rentan terinfeksi COVID-19 karena menderita lebih banyak penyakit komorbid dibandingkan masyarakat usia dewasa muda, seperti empat orang calon peserta yang ditunda pemberian vaksinnnya di FK Untar karena memiliki penyakit hipertensi dan diabetes melitus. Penyakit hipertensi dan diabetes melitus ini juga tercatat sebagai dua penyakit komorbid terbanyak yang terjaring saat skrining wawancara pra-vaksinasi di FK Untar.

Berdasarkan hasil riset kesehatan dasar (Riskesdas) 2018, prevalensi penyakit hipertensi di Indonesia cukup tinggi, hingga mencapai 34,11%, sementara di Jakarta mencapai 33,43%. Prevalensi hipertensi ini meningkat jika dibandingkan dengan hasil Riskesdas 2013 sebesar 25,8% di Indonesia. Prevalensi hipertensi juga meningkat seiring meningkatnya usia seseorang, hingga mencapai 69,5% pada usia 75 tahun ke atas. Secara global, prevalensi di dunia mencapai 22%, dan kurang dari 20% penderita hipertensi tersebut yang melakukan pengendalian terhadap penyakitnya. (Pangribo, S., 2019). Sementara, prevalensi diabetes melitus di Indonesia lebih sedikit, yaitu 2%, dan di Jakarta mencapai 3,4%. Angka ini pun menunjukkan kecenderungan peningkatan jika dibandingkan dengan hasil Riskesdas tahun 2013 sebesar 1,5% di Indonesia. Prevalensi diabetes melitus di Indonesia tertinggi pada kelompok usia 55-64 tahun yaitu sebesar 6,3%. (Pangribo, S., 2020).

Pada awal pemberian vaksinasi COVID-19 di Indonesia, Januari 2021, pemerintah mengatur melalui petunjuk teknis pelaksanaan vaksinasi bahwa seseorang tidak boleh diberikan vaksinasi jika pada pengukuran tekanan darah diperoleh hasil $\geq 140/90$ mmHg dan jika gula darah tidak terkontrol. Namun seiring perkembangan dan penelitian, pada bulan Februari, batasan ini direvisi menjadi 180/110 mmHg. (Tim komunikasi Komite Penanganan COVID-19 dan Pemulihan Ekonomi Nasional, 2021). Tekanan darah 180/110 mmHg termasuk dalam kategori hipertensi derajat 3. Pada hipertensi derajat 3, risiko seseorang menderita penyakit pada organ lain karena hipertensi lebih tinggi, seperti penyakit jantung, penyakit ginjal, retinopati, dan diabetes melitus. (Perhimpunan Dokter Hipertensi Indonesia, 2019). Begitu pula halnya dengan gula darah yang tidak terkontrol dapat menyebabkan komplikasi kronik pada organ lain, seperti gangguan pada pembuluh darah jantung, pembuluh darah tepi, maupun pembuluh darah otak, juga komplikasi pada mata berupa retinopati, komplikasi di ginjal dan saraf. (Rudijanto, A., et al., 2015). Komplikasi tersebut dapat timbul dan tidak disadari oleh penderita hipertensi atau diabetes melitus. Oleh karena itu, pada pemberian vaksinasi COVID-19, yang terbilang sebagai vaksinasi baru, akan lebih baik untuk keselamatan pasien jika memerhatikan calon peserta dengan penyakit tersebut dengan kondisi yang tidak terkontrol.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Universitas Tarumanagara khususnya fakultas kedokteran turut berkontribusi dalam program pemerintah untuk pengentasan COVID-19 dengan menyukseskan vaksinasi. Dalam proses vaksinasi tidak semua orang dapat menerima vaksin, diperlukan adanya penilaian kelayakan vaksin. Hal ini disebabkan karena vaksin yang digunakan relatif baru dan untuk memastikan terjaganya *patient safety*. Penilaian keadaan kesehatan seseorang melalui skrining riwayat

kesehatan dengan anamnesis/wawancara dapat menyaring keadaan-keadaan tidak layak vaksin, misalnya seseorang yang memiliki penyakit komorbid hipertensi atau penyakit diabetes melitus yang tidak terkontrol tidak diijinkan untuk menerima vaksin demi keselamatan pasien. Pada kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini, semua peserta yang lolos skrining untuk divaksin sudah melalui serangkaian wawancara tentang riwayat penyakit dan riwayat konsumsi obat, sehingga *patient safety* sudah ditingkatkan. Hasil skrining, terdapat empat orang yang ditunda pemberian vaksinnnya karena terdapat penyakit komorbid yang tidak terkontrol. Kepada empat orang tersebut diberikan edukasi yang sesuai untuk mengelola penyakitnya agar dapat divaksin pada kesempatan berikut. Penyakit komorbid yang tercatat yaitu diabetes melitus, hipertensi, penyakit jantung, stroke, asma, dislipidemia, hiperurisemia, dan hipertiroid.

Ucapan Terima Kasih (Acknowledgement)

Kami mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pihak-pihak yang telah memfasilitasi dan membantu kelancaran kegiatan ini. Terima kasih kepada Direktorat Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Tarumanagara untuk bantuan pendanaan kegiatan ini. Kami juga berterima kasih atas fasilitasi dari Rektor Universitas Tarumanagara dan Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara serta kerja sama yang baik dengan Puskesmas Kecamatan Grogol Petamburan, sehingga kegiatan ini dapat berlangsung dengan baik dan lancar.

REFERENSI

- Badan Pusat Statistik. (2020). Statistik Penduduk Lanjut Usia. <https://www.bps.go.id/publication/2020/12/21/0fc023221965624a644c1111/statistik-penduduk-lanjut-usia-2020.html>
- CDC. (2020). *Human Coronavirus Types* / CDC. <https://www.cdc.gov/coronavirus/types.html>
- Du, Z., Xu, X., Wu, Y., Wang, L., Cowling, B. J., & Meyers, L. A. (2020). The serial interval of COVID-19 from publicly reported confirmed cases. In *medRxiv*. <https://doi.org/10.1101/2020.02.19.20025452>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2020). Pedoman Pencegahan dan Pengendalian Coronavirus Disease (COVID-19) (Revisi ke-5). <https://COVID19.go.id/p/protokol/pedoman-pencegahan-dan-pengendalian-coronavirus-disease-COVID-19-revisi-ke-5>
- Keputusan Direktur Jenderal Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Nomor HK.02.02/4/1/2021 tentang petunjuk teknis pelaksanaan vaksinasi dalam rangka penanggulangan pandemi *corona virus disease* 2019 (COVID-19). (2021). <https://COVID19.go.id/p/regulasi/keputusan-direktur-jenderal-pencegahan-dan-pengendalian-penyakit-nomor-hk0202412021>
- Komite Penanganan COVID-19 dan Pemulihan Ekonomi Nasional. (2021). Vaksinasi COVID-19 tahap kedua dimulai. <https://COVID19.go.id/berita/vaksinasi-COVID-19-tahap-kedua-dimulai>
- Pangribowo, S. (2019). Hipertensi si pembunuh senyap. Infodatin Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI. <https://pusdatin.kemkes.go.id/resources/download/pusdatin/infodatin/infodatin-hipertensi-si-pembunuh-senyap.pdf>
- Pangribowo, S. (2020). Tetap produktif, cegah, dan atasi diabetes melitus. Infodatin Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI. <https://pusdatin.kemkes.go.id/article/view/20111800001/diabetes-melitus.html>
- Perhimpunan Dokter Hipertensi Indonesia. (2019). Konsensus Penatalaksanaan Hipertensi 2019



-
- Rudijanto, A., Yuwono, A., Shahab, A., Manaf, A., Pramono, B., Lindarto, D., et al. (2015). Konsensus pengelolaan dan pencegahan diabetes melitus tipe 2 di Indonesia 2015. Pengurus Besar Perkumpulan Endokrinologi Indonesia
- Tim komunikasi Komite Penanganan COVID-19 dan Pemulihan Ekonomi Nasional. (2021). Begini aturan vaksinasi COVID-19 untuk lansia. <https://COVID19.go.id/p/vaksin/begini-aturan-vaksinasi-COVID-19-untuk-lansia>
- Undang-Undang Republik Indonesia No. 13 Tahun 1998 tentang Kesejahteraan Lanjut Usia. (1998). <http://www.bphn.go.id/data/documents/98uu013.pdf>
- WHO. (2020). COVID-19 vaccines. <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/COVID-19-vaccines>