

SOSIALISASI VAKSIN COVID-19 PADA KELOMPOK LANJUT USIA DI DUSUN 14 DESA PEMATANG JOHAR KECAMATAN LABUHAN DELI

Erwin Silitonga¹, Taruli Rohana Sinaga², Siska Dwi Ningsih³

¹Program Studi Ners, ²Program Studi Kesehatan Masyarakat, ³Program Studi Psikologi
Fakultas Farmasi dan Ilmu Kesehatan Universitas Sari Mutiara Indonesia
Email: erwin.joy.silitonga@gmail.com

Abstrak

Capaian imunisasi covid 19 pada Lansia masih relatif rendah, padahal seperti banyak diketahui, bahwa dalam situasi pandemi, Lansia menjadi kelompok paling rentan jika terinfeksi Covid-19. Data Puskesmas Pematang Johar sampai 30 Juli 2021 berkaitan tentang Lansia dan penerima vaksin dari 3 dusun (Dusun 2, 13 dan 14), jumlah Lansia 64 orang namun yang sudah vaksin hanya 29 orang (45%). Tujuan sosialisasi tentang vaksin pada Lansia adalah: memberi pemahaman tentang pentingnya vaksin dalam memutus mata rantai penularan Covid-19, menyadarkan Lansia agar dengan sukarela mau menerima vaksin, mengajarkan Lansia hal-hal yang harus dilakukan apabila mereka mempunyai penyakit penyerta dan mengajak para Lansia agar memotivasi anggota keluarganya untuk ikut vaksin. Metode kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan dengan cara sosialisasi langsung pemaparan materi dan selanjutnya diskusi tanya jawab. Pada saat sosialisasi banyak pertanyaan para Lansia yang memang menunjukkan ketidapahaman mereka tentang vaksin covid 19 ini. Mereka takut dengan berbagai informasi yang mereka dengar dari media cetak maupun elektronik berkaitan dengan banyaknya berita yang ikut vaksin menjadi sakit dan bahkan meninggal dunia. Peserta yang hadir 10 orang dan yang belum vaksin ada 5 orang, setelah selesai sosialisasi para Lansia yang belum vaksin sudah memahami apa yang dijelaskan, namun para penulis masih melihat ada keraguran pada Lansia tersebut. Hal ini dirasakan penulis ketika mereka ditanya apakah nanti kalau ada jadwal vaksin akan ikut vaksin?. Setelah dievaluasi ternyata satu orang yang menjawab pasti akan vaksin, sedangkan yang lain masih belum memastikan dengan berbagai alasan. Saran penulis agar sosialisasi tentang vaksin ini harus tetap digalakkan dan melibatkan tokoh agama dan tokoh masyarakat, kunjungan secara langsung, hendaknya ada tim kesehatan khusus bagi para Lansia yang mempunyai penyakit penyerta dan membina para Lansia sebagai duta dalam memberi informasi tentang vaksin kepada anggota keluarga maupun masyarakat sekitarnya.

Kata Kunci: Lansia, vaksin covid 19

Abstract

The achievement of covid 19 immunization in the elderly is still relatively low, even though as is widely known, that in a pandemic situation, the elderly are the most vulnerable group if infected with Covid-19. Data from Pematang Johar Health Center until July 30, 2021 relates to the elderly and vaccine recipients from 3 hamlets (Dusun 2, 13 and 14), the number of elderly is 64 people but only 29 people have been vaccinated (45%). The objectives of socialization about vaccines to the elderly are: to provide an understanding of the importance of vaccines in breaking the chain of transmission of Covid-19, to make the elderly voluntarily accept vaccines, to teach the elderly what to do if they have co-morbidities and to invite the elderly to motivate them. family members to participate in the vaccine. The method of community service activities is carried out by direct socialization of the material exposure and then a question and answer discussion. At the time of socialization, there were many questions from the elderly who did show their lack of understanding about the COVID-19 vaccine. They are afraid of the various information they hear from print and electronic media related to the many news that those who participate in the vaccine become sick and even die. There were 10 participants and 5 people who had not been vaccinated, after the socialization of the elderly who had not been vaccinated they understood what was explained, but the authors still saw doubts about the

elderly. This was felt by the authors when they were asked whether later if there was a vaccine schedule, they would participate in the vaccine. After being evaluated, it turned out that one person answered that they would definitely get the vaccine, while the others were still unsure for various reasons. The author's suggestion is that socialization about this vaccine must be encouraged and involve religious leaders and community leaders, direct visits, there should be a special health team for the elderly who have comorbidities and foster the elderly as ambassadors in providing information about vaccines to family members and the community surroundings.

Keywords: *Elderly, covid 19 vaccine*

PENDAHULUAN

Lanjut Usia (Lansia) merupakan kelompok paling awal yang mendapat vaksin covid-19 di Indonesia, namun angka capaian imunisasi pada Lansia masih relatif rendah dibanding kelompok usia lainnya. Juru Bicara Vaksinasi COVID-19 dari Kemenkes Siti Nadia Tarmizi bahkan mengakui bahwa angka cakupan kelompok Lansia masih jauh dari target. Padahal seperti banyak diketahui, bahwa dalam situasi pandemi, Lansia menjadi kelompok paling rentan jika terinfeksi Covid-19. Target 21,5 juta Lansia yang harus menerima vaksinasi dan harusnya sudah selesai sampai dengan Juli 2021 untuk menerima dosis pertama, ternyata baru 5 juta yang dapat vaksinasi," ungkap Nadia dalam webinar Pentingnya Dukungan Keluarga dan Orang Terdekat dalam Mempercepat Program Vaksinasi COVID-19 untuk Lansia. Tantangan untuk bisa memenuhi angka cakupan vaksinasi Covid-19 pada Lansia lantaran mereka masih ragu dan belum mau untuk mendapatkan vaksin. Berdasarkan survei yang dilakukan di Jakarta, ternyata Lansia lebih suka untuk mendapatkan vaksinasi di tempat yang dekat dengan tempat mereka tinggal. Perlu didukung keluarga untuk memberikan kesadaran pentingnya vaksinasi. Lansia bisa menjadi resiko penularan dan tertular dari orang terdekatnya (Suara.com, 13 Agustus 2021).

Pemerintah sudah menjalankan program vaksinasi Covid-19 dengan vaksin Sinovac sejak Januari 2021. Sempat diragukan keampuhannya karena efikasi yang lebih rendah dibandingkan vaksin Covid-19 lainnya, ternyata vaksin dari Sinovac memberikan manfaat yang besar. Vaksinasi dengan dua dosis vaksin Sinovac diklaim mampu menurunkan risiko penularan Covid-19 yang bergejala. Temuan tersebut diperoleh berdasarkan kajian cepat yang dilakukan Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan (Balitbangkes, 2021).

Penelitian dilakukan pada periode 13 Januari-18 Maret 2021 terhadap 128.290 tenaga kesehatan di wilayah DKI Jakarta, untuk mengukur jangka waktu vaksin melindungi tubuh. Penelitian berfokus pada kelompok tenaga kesehatan yang belum divaksinasi dan yang sudah divaksinasi, baik dosis pertama maupun yang sudah vaksinasi lengkap dua dosis. Hasil penelitian itu menemukan, efektivitas penurunan risiko penularan setelah divaksin dengan dua dosis vaksin Covid-19 dari Sinovac mencapai 94 persen. Selain itu, vaksin Sinovac pemberian dosis kedua juga bisa mencegah hingga 96 persen perawatan karena Covid-19, serta mencegah 98 persen kematian karena Covid-19 (Balitbangkes, 2021).

Ketua Tim Peneliti Efektivitas Vaksin Kemenkes Pandji Dhewantara mengatakan, berdasarkan hasil kajian dapat disimpulkan bahwa pemberian vaksinasi dosis lengkap dapat menurunkan risiko dan mencegah Covid-19 bergejala secara signifikan. "Vaksinasi menurunkan risiko perawatan dan kematian sampai 98 persen, jauh lebih besar dibandingkan pada individu yang baru menerima dosis pertama, di mana hanya efektif menurunkan sekitar 13 persen risiko Covid-19 bergejala (Kemenkes, 2021).

Berdasarkan analisis yang dilakukan, ditemukan bahwa vaksinasi Sinovac dosis lengkap bisa menurunkan risiko penularan Covid-19 sebanyak 94 persen. Tak hanya itu, vaksinasi Sinovac pemberian dosis kedua juga bisa mencegah hingga 96 persen perawatan karena Covid-19, serta mencegah 98 persen kematian karena Covid-19. Pemberian vaksin merupakan salah satu upaya yang

dinilai paling efektif untuk mengatasi pandemi COVID-19 yang masih terus berlangsung. Mari ketahui apa saja manfaat vaksin COVID-19 dan siapa yang perlu lebih dulu mendapatkannya. Saat ini, vaksin COVID-19 sudah tiba di Indonesia dan sedang dipersiapkan untuk didistribusikan ke masyarakat luas. Vaksinasi dilaksanakan untuk melengkapi upaya pencegahan penyakit COVID-19, seperti memakai masker, mencuci tangan, juga menjaga jarak dan menghindari kerumunan.

Manfaat Vaksin COVID-19

Vaksinasi atau imunisasi merupakan prosedur pemberian suatu antigen penyakit, biasanya berupa virus atau bakteri yang dilemahkan atau sudah mati, bisa juga hanya bagian dari virus atau bakteri. Tujuannya adalah untuk membuat sistem kekebalan tubuh mengenali dan mampu melawan saat terkena penyakit tersebut. Sebenarnya, sistem kekebalan tubuh terhadap suatu penyakit bisa terbentuk secara alami saat seseorang terinfeksi virus atau bakteri penyebabnya. Namun, infeksi virus Corona memiliki risiko kematian dan daya tular yang tinggi. Oleh karena itu, diperlukan cara lain untuk membentuk sistem kekebalan tubuh, yaitu vaksinasi. Vaksin COVID-19 yang sudah tiba di Indonesia berisi virus Corona (SARS-CoV-2) yang sudah dimatikan. Dengan mendapatkan vaksin COVID-19, Anda bisa memiliki kekebalan terhadap virus Corona tanpa harus terinfeksi terlebih dahulu.

Ada banyak manfaat yang bisa diperoleh jika Anda mendapat vaksin COVID-19, di antaranya:

1. Menurunkan angka kesakitan dan kematian akibat COVID-19
Seperti yang disebutkan sebelumnya, vaksin COVID-19 dapat memicu sistem imunitas tubuh untuk melawan virus Corona. Dengan begitu, risiko Anda untuk terinfeksi virus ini akan jauh lebih kecil. Kalaupun seseorang yang sudah divaksin tertular COVID-19, vaksin bisa mencegah terjadinya gejala yang berat dan komplikasi. Dengan begitu, jumlah orang yang sakit atau meninggal karena COVID-19 akan menurun.
2. Mendorong terbentuknya herd immunity
Seseorang yang mendapatkan vaksin COVID-19 juga dapat melindungi orang-orang di sekitarnya, terutama kelompok yang sangat berisiko, seperti Lansia di atas 70 tahun. Hal ini karena kemungkinan orang yang sudah divaksin untuk menularkan virus Corona sangatlah kecil. Bila diberikan secara massal, vaksin COVID-19 juga mampu mendorong terbentuknya kekebalan kelompok (herd immunity) dalam masyarakat. Artinya, orang yang tidak bisa mendapatkan vaksin, misalnya bayi baru lahir, Lansia, atau penderita kelainan sistem imun tertentu, bisa mendapatkan perlindungan dari orang-orang di sekitarnya. Kendati demikian, untuk mencapai herd immunity dalam suatu masyarakat, penelitian menyebutkan bahwa minimal 70% penduduk dalam negara tersebut harus sudah divaksin.
3. Meminimalkan dampak ekonomi dan sosial
Manfaat vaksin COVID-19 tidak hanya untuk sektor kesehatan, tetapi juga sektor ekonomi dan sosial. Jika sebagian besar masyarakat sudah memiliki sistem kekebalan tubuh yang baik untuk melawan penyakit COVID-19, kegiatan sosial dan ekonomi masyarakat bisa kembali seperti sediakala.

Kelompok Prioritas Penerima Vaksin COVID-19

Menurut Kemenkes 2021, Saat ini, jumlah vaksin yang tersedia di Indonesia masih belum cukup untuk diberikan kepada seluruh masyarakat Indonesia sekaligus. Maka dari itu, ada beberapa kelompok yang diprioritaskan untuk mendapat vaksin COVID-19 terlebih dahulu. Berikut ini adalah beberapa kelompok yang termasuk prioritas vaksin COVID-19:

- Tenaga kesehatan yang memiliki risiko tinggi untuk terinfeksi dan menularkan COVID-19
- Orang dengan pekerjaan yang memiliki risiko tinggi tertular dan menularkan COVID-19 karena tidak dapat melakukan jaga jarak secara efektif, seperti anggota TNI/Polri, aparat hukum, dan petugas pelayanan publik lainnya
- Orang yang memiliki penyakit penyerta dengan risiko kematian tinggi bila terkena COVID-19, termasuk Lansia

Pentingnya Vaksin COVID-19 untuk Lansia

Pada laman KlikDokter 2021, dijelaskan bahwa vaksinasi virus corona untuk Lansia sudah dilakukan di Indonesia. Tindakan preventif ini sangat penting karena Lansia lebih rentan terhadap infeksi virus ini. Kelompok tersebut biasanya memiliki penyakit penyerta dan kondisi fisik yang mulai melemah. Hal inilah yang membuat para Lansia lebih sulit untuk melawan infeksi, termasuk *coronavirus*. Di sisi lain, vaksinasi virus corona bisa memberikan banyak manfaat. Beberapa manfaat vaksin COVID-19 untuk Lansia itu antara lain:

1. Mencegah Terinfeksi atau Mengalami Gejala COVID-19 yang Berat
Seperti yang sudah dijelaskan oleh Kementerian Kesehatan RI, vaksinasi COVID-19 memang tidak membuat Lansia kebal dari penyakit ini secara 100 persen. Namun, vaksinasi ini akan mengurangi dampak yang ditimbulkan jika tertular virus ini. Vaksinasi pada dasarnya berguna untuk membentuk kekebalan dalam tubuh. Jika suatu saat terinfeksi, Lansia cenderung mengalami gejala yang ringan.
2. Melindungi Orang Lain
Dengan mendapatkan vaksinasi virus corona, Anda juga dapat mencegah penularan virus kepada orang lain. Jika cakupan vaksinasi ini tinggi dan merata di suatu area, akan muncul *herd immunity* (kekebalan komunitas/kelompok) di masyarakat. Jenis kekebalan ini merupakan kondisi mayoritas anggota masyarakat dalam suatu daerah sudah terjaga dari penyakit atau wabah tertentu. Dampaknya, golongan masyarakat rentan yang bukan prioritas vaksinasi (seperti memiliki komorbid) juga ikut terjaga dari virus tersebut. Tentunya, ini bisa tercapai bila vaksinasi bisa merata dengan jumlah banyak. Paling tidak 70 persen dari jumlah total masyarakat sudah vaksinasi untuk capai *herd immunity*.
3. Membantu Melindungi Generasi Selanjutnya
Vaksinasi dapat mencegah *coronavirus* menyebar dan bereplikasi. Dengan mendapatkan vaksinasi ini, Lansia dapat membantu melindungi generasi selanjutnya dari ancaman penyakit yang disebabkan virus corona.

Mengingat pentingnya vaksin covid 19 ini, maka sosialisasi manfaat harus digaungkan kepada masyarakat. Puskesmas adalah menjadi salah satu tonggak utama dalam penyebaran informasi kepada warga termasuk Puskesmas Pematang Johar yang berada di Kecamatan Labuhan Deli Kabupaten Deli Serdang Propinsi Sumatera Utara yang jumlah Lansia yang sudah ikut vaksin masih tergolong rendah. Hasil penelusuran data dari Puskesmas Pematang Johar sampai 30 Juli 2021 didapat dari beberapa dusun yang ada di bawah pokja Puskesmas Pematang Johar berkaitan tentang Lansia dan penerima vaksin seperti data berikut ini: Dusun 2, jumlah Lansia 23 orang dan yang sudah vaksin baru 6 orang. Dusun 13 jumlah Lansia 19 orang dan yang sudah vaksin 11 orang. Dusun 14 jumlah Lansia 22 orang dan yang sudah vaksin 12 orang.

Kordinator Lansia Puskesmas Pematang Johar mengatakan bahwa para Lansia ada yang merasa takut di vaksin dengan alasan sudah ada penyakit sebelumnya, takut sakit kalau di vaksin dan bahkan ada yang meragukan manfaat vaksin tersebut. Masyarakat juga ada yang menghindar dan menjadi tidak aktif dalam perkumpulan Lansia karena takut disuruh vaksin. Memang rata-rata Lansia sudah mengalami berbagai penyakit seperti hipertensi, gangguan pencernaan dan penyakit yang sering dan lazim diderita oleh para Lansia. Kebijakan pemerintah dalam segi administrasi dimana setiap penerima bantuan pemerintah harus menunjukkan surat vaksin. Bagi mereka yang belum menerima vaksin, maka bantuan pemerintah tidak bisa mereka terima. Kebijakan ini di satu sisi bagi mereka sangat memberatkan, dan sebagian dari mereka secara terpaksa mau di vaksin. Hal ini juga menjadi suatu hal yang tentu kurang baik karena dengan keterpaksaan dalam arti kesadaran masih belum ada dan hal ini mungkin saja karena kurang pengetahuan tentang vaksin tersebut.

Berdasarkan berbagai informasi dan kenyataan di lapangan maka kegiatan sosialisasi tentang vaksin ini sangat diperlukan yang tujuannya adalah sebagai berikut:

1. Memberi pemahaman tentang pentingnya vaksin dalam memutus mata rantai penularan Covid-19.
2. Menyadarkan Lansia agar dengan sukarela mau menerima vaksin

3. Mengajarkan kepada Lansia hal-hal yang harus dilakukan apabila mereka mempunyai penyakit penyerta.
4. Mengajak para Lansia agar bisa memotivasi anggota keluarganya untuk ikut vaksin.

METODE

Kami penulis tergabung dari Fakultas Farmasi dan Ilmu Kesehatan Universitas Sari Mutiara Indonesia, terlebih dahulu meminta surat izin dari Kepala Puskesmas Pematang Johar untuk melaksanakan Sosialisasi tentang Vaksin Covid 19 kepada para Lansia yang ada di dusun 14 Desa Pematang Johar Kecamatan Labuhan Deli Kabupaten Deli Serdang Propinsi Sumatera Utara. Selanjutnya proses kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan dengan cara:

1. Melakukan komunikasi dengan penanggungjawab program Lansia berkaitan dengan waktu dan tempat kegiatan sosialisasi.
2. Bersama tim dari Puskesmas menuju Desa Sinar Gunung dan melaksanakan kegiatan sosialisasi.
3. Sosialisasi dilaksanakan dengan memaparkan materi dan kemudian adanya tanya jawab.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan sosialisasi berlangsung di dusun 14 desa Pematang Johar Kecamatan Labuhan Deli Kabupaten Deli Serdang pada hari Senin, 9 Agustus 2021. Kegiatan dimulai dengan adanya pemeriksaan keadaan umum para Lansia seperti pengukuran tekanan darah, suhu dan keadaan umum lainnya. Setelah itu dilanjutkan dengan pemberian obat bagi mereka yang mengalami gangguan kesehatan ataupun pengobatan berkelanjutan bagi mereka yang sudah menderita penyakit sebelumnya.

Setelah itu dilanjutkan dengan adanya sosialisasi yang dilakukan penulis dibantu oleh petugas Puskesmas. Mengingat jumlah Lansia yang hadir saat itu hanya 10 orang dan dengan situasi pandemik maka kegiatan harus menjalankan protokol kesehatan, maka metode penyuluhan yang kami lakukan dengan duduk bersama dan tanya jawab secara santai yang diawali dengan pemaparan manfaat vaksin Covid 19 bagi Lansia.

Pada saat sosialisasi banyak pertanyaan para Lansia yang memang menunjukkan ketidakpahaman mereka tentang vaksin covid 19 ini. Mereka takut dengan berbagai informasi yang mereka dengar dari media cetak maupun elektronik berkaitan dengan banyaknya masyarakat yang ikut vaksin menjadi sakit dan bahkan meninggal dunia. Pada kesempatan ini kami menjelaskan sesuai dengan konsep teori dan fakta penelitian yang telah dilakukan para pakar. Kami juga menjelaskan walaupun ada kejadian yang terjadi pada saat setelah vaksin bahwa hal tersebut terjadi bukan semata-mata murni karena vaksin tersebut.

Mereka juga mengeluh bagaimana keadaan mereka saat ini ada yang kondisi penyakit penyerta, apakah bisa vaksin?. Pertanyaan ini kami jawab bahwa sebelum mereka vaksin maka akan diwawancarai oleh petugas ataupun dokter sekaligus dilakukan pemeriksaan fisik. Mereka dianjurkan agar menjawab dengan jujur tentang penyakit mereka, seperti apakah sedang makan obat, bagaimana perasaan/keluhan saat ini dan lain sebagainya.

Keluhan mereka selanjutnya adalah adanya berbagai kebijakan pemerintah bahwa yang tidak mau vaksin maka bantuan pemerintah akan dihentikan dan proses syarat pengurusan administrasi pemerintah harus menunjukkan kartu vaksin. Hal ini sangat mereka keluhkan dan ada rasa marah dengan kebijakan tersebut. Kami tim menjawab bahwa apa yang dilakukan pemerintah itu semata-mata untuk kebaikan bersama dalam mencegah penularan Covid 19 ini, dimana dengan vaksin maka kekebalan tubuh individu akan lebih baik sehingga lebih sulit tertular dan dengan demikian kita tidak akan menularkan.

Setelah selesai sosialisasi para Lansia yang belum vaksin sudah memahami apa yang dijelaskan, namun para penulis masih melihat ada keraguraguan pada Lansia tersebut. Hal ini dirasakan penulis

ketika mereka ditanya apakah nanti kalau ada jadwal vaksin akan ikut vaksin?. Dari peserta 10 orang yang hadir yang belum vaksin ada 5 orang dan jawaban mereka adalah: lihat situasi dulu ya, ada juga yang menjawab tanya keluarga dulu, ada yang menjawab mudah-mudahan, ada yang menjawab ya kalau terpaksa ya haruslah, daripada bantuan dan urusan di kantor pemerintahan akan sulit dan hanya satu orang yang menjawab akan vaksin.

Berdasarkan fenomena jawaban Lansia di atas menunjukkan bahwa tingkat keraguan mereka tentang vaksin ini masih tinggi. Perlu strategi dan cara yang lebih kekeluargaan dalam memberi pencerahan kepada mereka yang dalam hal ini petugas kesehatan harus lebih intensif dalam melaksanakan penyuluhan atau sosialisasi secara rutin dan berkesinambungan.



Foto 1: Pemeriksaan Kesehatan sebelum sosialisasi



Foto 2: Sosialisasi dengan cara berbaur dengan para Lansia

SARAN

Melihat berbagai dilema dan fakta yang ada di lapangan berkaitan dengan vaksin covid 19, maka penulis memberi saran:

1. Sosialisasi tentang vaksin ini harus tetap digalakkan dengan melibatkan komponen sumber daya masyarakat seperti tokoh agama dan tokoh masyarakat lainnya.
2. Kunjungan secara langsung tentu akan lebih baik agar lebih menyadarkan masyarakat Lansia memahami vaksin ini.

3. Hendaknya ada tim kesehatan khusus bagi para Lansia dalam menginformasikan masalah vaksin ini bagi para Lansia yang mempunyai penyakit penyerta.
4. Membina para Lansia sebagai duta dalam memberi informasi tentang vaksin kepada anggota keluarga maupun masyarakat sekitarnya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Pada kesempatan ini kami penulis mengucapkan terima kasih kepada kepala Puskesmas Pematang Johar, Penanggungjawab program Lansia Puskesmas Pematang Johar dan Kepala Dusun 14 serta para Lansia yang hadir dalam kegiatan sosialisasi di tentang Vaksin Covid 19 bagi para Lansia di Desa Sinar Gunung Kecamatan Labuhan Deli Kabupaten Deli Serdang. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Universitas Sari Mutiara Indonesia yang telah memberikan kesempatan dan bantuan lainnya sehingga pengabdian masyarakat ini bisa berjalan dengan baik.

Daftar Pustaka

- Anderson, R. M., et al(2020). Challenges in Creating Herd Immunity to SARS-CoV-2
- Balitbangkes (2021): efektivitas penurunan risiko penularan setelah divaksin dengan dua dosis vaksin Covid-19 dari Sinovac. Kemenkes: Jakarta
- Centers for Disease Control and Prevention (2021). Benefits of Getting Vaccinated.
- Kemenkes (2021): <https://www.suara.com/health/2021/08/13/141000/kemenkes-ungkap-sebab-angka-vaksinasi-covid-19-Lansia-masih-rendah>
- Kemenkes (2021): Sumber: <https://www.alodokter.com/mengetahui-manfaat-vaksin-covid-19-dan-kelompok-penerima-prioritasnya>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2020). Juknis Pelayanan Vaksinasi COVID-19. Komite Penanganan COVID-19 dan Pemulihan Ekonomi Nasional (2020). Mengapa Vaksinasi COVID-19 Diperlukan?
- KlikDokter: <https://www.klikdokter.com/info-sehat/read/3651670/sudah-vaksin-covid-19-tetap-jaga-nutrisi-Lansia-dengan>
- Mayo Clinic (2020). COVID-19 Vaccines: Get the Facts.
- Shin, M. D., et al. (2020). COVID-19 Vaccine Development and a Potential Nanomaterial Path Forward. *Nature Nanotechnology*, 15(8), pp 646–655.
- Suara.Com (2021) <https://www.suara.com/health/2021/08/13/141000/kemenkes-ungkap-sebab-angka-vaksinasi-covid-19-Lansia-masih-rendah>