

# HUBUNGAN CAPAIAN VAKSINASI DENGAN ZONASI RISIKO COVID-19 DI INDONESIA

Muhammad Rifqi Pattimura\*, Grace D. Kandou\*, Wulan P. J. Kaunang\*

\*Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi Manado

## ABSTRAK

COVID-19 adalah penyakit yang baru ditemukan di Wuhan, China. Penyakit ini disebabkan oleh Severe Acute Respiratory Syndrome 2 (SARS-CoV-2). COVID-19 menyebar secara massif dan mencuri perhatian dari seluruh negara. Upaya pencegahan selalu dihimbau oleh pemerintah dengan mengajak masyarakat untuk disiplin dalam menerapkan protokol kesehatan utama seperti memakai masker, mencuci tangan dengan sabun, menjaga jarak dan menghindari kerumunan, mengurangi mobilitas serta melakukan vaksinasi COVID-19. Penekanan laju penularan COVID-19 dengan penerapan protokol kesehatan dan vaksinasi COVID-19, berdampak pada status zona risiko suatu wilayah. Penelitian ini menguji hubungan antara capaian vaksinasi COVID-19 dengan zonasi risiko COVID-19 di Indonesia. Penelitian ini menggunakan studi ekologi kuantitatif dengan data sekunder. Sampel dalam penelitian ini yakni 514 Kabupaten/Kota di Indonesia. Uji statistik korelasi yang digunakan adalah Spearman Rho dengan alpha 0,05. Hasil dari penelitian ini adalah terdapat hubungan yang signifikan antara capaian vaksinasi dengan zonasi risiko COVID-19 di Indonesia dengan p-value sebesar 0,000 dan koefisien korelasi dari *Spearman Rho* sebesar -0,186, yang berarti semakin banyak masyarakat yang melakukan vaksinasi atau semakin tinggi capaian vaksinasi suatu wilayah, maka semakin rendah kategori zonasi suatu wilayah.

**Kata Kunci:** Capaian Vaksinasi COVID-19, Zonasi Risiko, Protokol Kesehatan.

## ABSTRACT

COVID-19 is a new disease that was first discovered in Wuhan, China. It is caused by Severe Acute Respiratory Syndrome 2 (SARS-CoV-2) and is spreading massively, stealing the world's attention. The government consistently promotes prevention measures for the public to be disciplined in implementing health protocols such as wearing masks, washing hands with soap, social distancing, avoiding crowds, reducing mobility, and vaccinating against COVID-19. Actions to suppress the rate of COVID-19 transmission by implementing health protocols and vaccinations affect the risk zone status of an area. This study examined the relationship between the accomplishment of COVID-19 vaccination and COVID-19 risk zoning in Indonesia. This research used quantitative ecological approach using secondary data. The sample was 514 cities in Indonesia. The statistical correlation test used was Spearman Rho with an alpha of 0.05. This analysis shows a significant relationship between vaccination achievement and COVID-19 risk zoning in Indonesia with a p-value of 0.000 and a correlation coefficient of -0.186 Spearman Rho. The result implies that the more people get vaccinated or the higher the vaccination accomplishment of an area, the zoning category of the area will be lower.

**Key Words:** vaccination accomplishment, risk zone, health protocols

## PENDAHULUAN

Kasus COVID-19 yang berkembang secara massif dan meluas ke seluruh belahan dunia, kemudian disepakati menjadi pandemi oleh Badan Kesehatan Dunia. Data dari worldometer pada tanggal 17 November 2021, pada wilayah Asia terdapat 80.974.397 kasus terkonfirmasi termasuk kasus aktif dengan jumlah 1.658.547 kasus, penambahan kasus baru sebanyak 88.447 kasus konfirmasi, dan 1.193.848 kasus meninggal. Demikian juga dengan Indonesia yang tidak terhindar dari namanya pandemi COVID-19, sampai saat ini tanggal 16 November 2021 Indonesia menjadi negara pada urutan kesatu dengan kasus konfirmasi paling banyak, berdasarkan data dari Komite Penanganan COVID-19 dan Pemulihan Ekonomi Nasional terdapat 4.251.945 kasus terkonfirmasi, termasuk 8.390 kasus aktif, 143.698 kasus meninggal, dan sebanyak 4.099.857 kasus yang dinyatakan sembuh (Komite Penanganan COVID-19 dan Pemulihan Ekonomi Nasional, 2021).

Pemerintah telah menghimbau masyarakat agar selalu menerapkan cara pencegahan COVID-19 yang sesuai untuk mencegah masyarakat terpapar virus penyebab COVID-19. Salah satu tindak pencegahan COVID-19 adalah dengan melaksanakan vaksinasi. Target yang ditetapkan oleh pemerintah untuk capaian

vaksinasi adalah 208.265.720 juta penduduk divaksinasi dosis lengkap (Kementrian Kesehatan Republik Indonesia, 2021). Data dari Kementerian Kesehatan RI hingga tanggal 14 November 2021 menunjukkan bahwa provinsi yang paling tinggi dalam penerimaan Vaksinasi COVID-19 dosis pertama dan kedua yaitu DKI Jakarta dengan presentase dosis pertama 133,81% dan dosis kedua 106,25%, sedangkan provinsi yang paling rendah dalam penerimaan Vaksinasi COVID-19 dosis pertama yaitu papua dengan presentase 25,32% dan dosis kedua yaitu Aceh dengan presentase 18,7% (Kementrian Kesehatan Republik Indonesia, 2021).

Vaksinasi COVID-19 memiliki tanggapan penolakan dan penerimaan dari masyarakat Indonesia. Dalam salah satu artikel yang ditulis oleh Agung (2021) dalam artikel Universitas Gadjah Mada, ditemukan hasil bahwa sebanyak 49,9% dari 601 responden menolak untuk mendapatkan vaksinasi COVID-19. Hasil persentase tersebut dilakukan oleh Center for Digital Society (CfDS) Fisipol UGM. Hasil dari survei tersebut memperlihatkan sebagian besar masyarakat Indonesia masih memercayai postingan-postingan yang memuat teori konspirasi tentang vaksinasi COVID-19. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Astuti, dkk (2021) terkait persepsi masyarakat terhadap

penerimaan vaksinasi COVID-19 juga mengatakan hal yang sama bahwa masih banyak masyarakat yang menolak mendapatkan vaksinasi karena berbagai faktor; tingkat pendapatan, pendidikan, dan peran pemerintah.

Capaian vaksinasi akan memengaruhi kenaikan kasus COVID-19. Pemerintah dengan tegas menyatakan bahwa setiap masyarakat Indonesia mencakup tenaga kesehatan, lanjut usia, petugas publik, masyarakat rentan dan masyarakat umum dengan batasan umum perlu untuk divaksin COVID-19. Berdasarkan data tentang angka mortalitas karena COVID-19, dikatakan bahwa dosis lengkap vaksinasi COVID-19 melindungi tenaga kesehatan dari risiko meninggal dengan rasio 0,01% pada periode April-Juni Tahun 2021 (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2021).

Sejak tahun 2020, pemerintah menetapkan zonasi-zonasi COVID-19 di Indonesia. Kategori zonasi yang ditetapkan di Indonesia digolongkan menjadi empat zonasi; zona merah, zona orange, zona kuning, dan zona hijau. Zona merah merupakan zona wilayah yang memiliki kasus positif yang tinggi dengan tingkat penyebaran yang cepat dan zona hijau merupakan zona wilayah yang memiliki perkembangan kasus positif yang signifikan lambat. Zonasi risiko ini memudahkan para pengambil keputusan

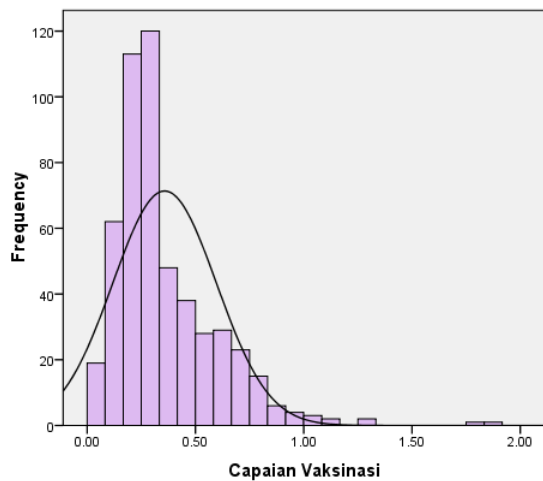
untuk membuat kebijakan-kebijakan baru terkait pengendalian COVID-19. himbauan terkait vaksinasi COVID-19 dapat memengaruhi tingkat kesadaran masyarakat mengenai vaksinasi. Salah satu manfaat dari dilakukannya Vaksinasi COVID-19 yaitu menurunkan angka morbiditas hingga mortalitas akibat COVID-19, manfaat ini dapat mempengaruhi indikator penentuan zona risiko sehingga dapat berpengaruh pada pengkategorian zonasi wilayah.

## **METODE**

Metode penelitian bersifat kuantitatif dengan pendekatan studi ekologi. Penelitian ini menggunakan data sekunder yang diambil dari situs Kementerian Kesehatan Republik Indonesia dan Komite Penanganan COVID-19 dan Pemulihan Ekonomi Nasional. Sampel yang digunakan untuk penelitian ini merupakan total populasi dari Kabupaten/Kota di Indonesia yakni 514 Kabupaten/Kota. Analisis data yang ditentukan adalah *Spearman Rho* dengan taraf signifikansi 95%.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Capaian Vaksinasi COVID-19 di Indonesia



Gambar diatas menunjukkan terdapat 120 Kabupaten Kota yang capaian vaksinasinya berada pada 1% sampai dengan 50%. Data dari capaian vaksinasi tidak tergambar simetris dengan kurva lonceng yang miring ke salah satu sisi, artinya masyarakat yang sudah divaksinasi hingga dosis lengkap tidak terdistribusi normal.

Hasil analisis pada penelitian ini menunjukkan bahwa sampai dengan tanggal 21 November 2021 terdapat 120 Kabupaten Kota dari 514 Kabupaten Kota yang vaksinasinya mencapai angka 1% sampai dengan 50%, dapat dikatakan bahwa masih banyak Kabupaten Kota yang vaksinasi dosis lengkap belum mencapai target, hanya sedikit Kabupaten Kota yang capaian vaksinasi dosis lengkap sudah mencapai sasaran yang telah ditetapkan oleh pemerintah. Sampai dengan tanggal 21 November 2021 Kabupaten Kota yang capaian vaksinasinya tertinggi yaitu Kota

Yogyakarta dengan capaian vaksinasinya sebanyak 187% di ikuti oleh Kota Jakarta Pusat sebanya 182% masyarakat yang telah menerima vaksinasi sampai dengan dosis 2, untuk Kabupaten Kota yang capaian vaksinasinya paling rendah di Indonesia yaitu Kabupaten Pegunungan Arfak yaitu sebanyak 0,38% dari total masyarakat yang menerima vaksinasi dosis 2.

Penyebab target capaian vaksinasi suatu Kabupaten Kota menjadi rendah dikarenakan banyak masyarakat yang melakukan vaksinasi diluar Kabupaten Kota asalnya. Hal ini dapat menyebabkan pendataan yang tidak akurat, sehingga di daerah asal masyarakat tersebut terlihat bahwa capaian vaksinasinya tidak mencapai sasaran yang telah di tentukan oleh pemerintah, dan Kabupaten Kota lain capaian vaksinasinya telah melampaui target yang telah ditentukan (Kementerian Koordinasi Bidang Pembangunan Manusia dan Kebudayaan RI, 2021).

### Zonasi Risiko COVID-19 di Indonesia

Zonasi Risiko	n	%
Hijau	37	7,2
Kuning	477	92,8
Orange	0	0
Merah	0	0
Jumlah	514	100

Tabel di atas memperlihatkan zonasi risiko di Indonesia di minggu epidemiologi ke-46 tanggal 21 November 2021, kategori zona

tertinggi yaitu zona kuning sebanyak 477 wilayah dengan presentase 7,2%, dan di ikuti oleh zona hijau sebanyak 37 wilayah dengan presentase 92,8%, sedangkan untuk wilayah dengan kategori zona orange dan zona merah per tanggal 21 November 2021, sudah tidak ada lagi wilayah dengan kategori zona orange dan zona merah.

Kabupaten yang memiliki zona hijau diantara lain yaitu Kab. Simeulue, Kabupaten Bengkulu Tengah, Kabupaten Kepahiang, Kabupaten Muko-Muko, Kabupaten Gorontalo Utara, Kabupaten Buru, Kabupaten Maluku Tenggara, Kabupaten Lombok Utara, Kabupaten Raja Ampat, dan lain sebagainya. Per tanggal 21 November zona dengan warna hijau paling banyak ditemukan pada Pulau Papua dan Sumatera, sedangkan zona kuning paling banyak terdapat pada Pulau Jawa dan Kalimantan.

Pengkategorian zonasi suatu daerah, digunakan 3 (tiga) indikator yaitu indikator epidemiologi, indikator surveilance kesehatan masyarakat, indikator pelayanan masyarakat. Walaupun pada saat ini Kabupaten Kota di Indonesia sudah tidak berada pada zona merah dan zona orange, diharapkan masyarakat untuk selalu menjalankan protokol kesehatan yang berlaku agar tidak terjadi peningkatan kasus COVID-19 yang pada akhirnya akan merubah kategori zonasi yang sudah membaik (Satuan Tugas COVID-19, 2021).

Penggunaan zona risiko dapat membantu pemerintah daerah untuk mengontrol penularan COVID-19 di masyarakat, seperti pada penelitian Barton dan Bary (2021) dengan judul “*Green Zoning : An Effective Policy Tool to Tackle the COVID-19 Pandemic*” dikatakan bahwa penggunaan zonasi merupakan strategi yang paling efisien untuk menghambat terjadinya penyebaran penyakit menular misalnya COVID-19 dan mengurangi dampak negatif terhadap ekonomi dan sosial suatu daerah. Pada penelitian tersebut didapatkan hasil ketika zonasi ditetapkan dan dioperasikan secara menyeluruh, hal ini dapat mencegah penyebaran COVID-19, baik pada saat wabah berlangsung maupun pada gelombang yang mungkin dapat terjadi lagi.

### **Hubungan Capaian Vaksinasi dengan Zonasi Risiko COVID-19 di Indonesia**

Variabel	Capaian vaksinasi COVID-19	
	r	p-value
Zonasi Risiko COVID-19	-0,186	0,000

Hasil dari uji statistik korelasi dengan menggunakan uji statistik *spearman's rho* dengan nilai *p-value* = 0,000 dan nilai koefisien korelasi sebesar -0,186. Dengan artian, semakin banyak masyarakat yang melakukan vaksinasi atau semakin tinggi capaian vaksinasi suatu wilayah, maka semakin rendah kategori zonasi suatu

wilayah. Sehingga dapat dikatakan bahwa adanya hubungan yang bermakna antara capaian vaksinasi dengan zonasi risiko COVID-19 karena nilai  $p\text{-value} < 0,05$ . Sedangkan untuk tingkat kekuatan hubungan kedua variabel menunjukkan bahwa kedua variabel memiliki hubungan yang sangat rendah.

Hal ini sejalan dengan manfaat dari program vaksinasi yaitu semakin banyak masyarakat yang melakukan vaksinasi akan menekan angka kesakitan hingga kematian akibat COVID-19 sehingga akan mempengaruhi indikator pengkategorian zonasi suatu wilayah. Hal tersebut dapat dilihat pada Kota Yogyakarta yang memiliki capaian vaksinasi yang sudah tercapai yaitu 187% dan mempunyai zona risiko dengan warna kuning, selain Kota Yogyakarta dapat dilihat juga pada Kota Jakarta Pusat yang memiliki capaian vaksinasi sebesar 182% dan Kota Denpasar yang memiliki capaian vaksinasi yaitu sebesar 125%, kedua kota tersebut juga mempunyai zona berwarna kuning. Untuk daerah yang memiliki zonasi berwarna hijau kebanyakan memiliki capaian vaksinasi sekitar 20-40%, namun terdapat kota yang memiliki zona berwarna hijau dan capaian vaksinasi yang sudah mencapai target dari Pemerintah sebesar 70% yaitu Kabupaten Pakpak Bharat dan Kota Sibolga pada Provinsi Sumatera Utara.

Risiko penyebaran COVID-19 dan potensi virus untuk menimbulkan kasus baru juga diperhitungkan dalam penentuan zonasi wilayah (Badan Nasional Penanggulangan Bencana, 2021). Berdasarkan data dari Kementerian Kesehatan pada September 2021, bahwa orang yang belum mendapatkan vaksinasi lebih berisiko mengalami kematian karena COVID-19 dibanding orang yang telah menerima vaksinasi COVID-19.

Sesuai dengan data yang dijelaskan oleh Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2021) bahwa pada periode Mei-Juli 2021 dan mendapatkan hasil bahwa pasien yang meninggal dan belum divaksin COVID-19 mencapai 9.096 orang. Jumlah tersebut sama dengan 15,5% dari total pasien yang terkonfirmasi positif COVID-19 yang belum menerima vaksinasi sebanyak 58.758 orang. Pasien yang telah mendapatkan vaksinasi COVID-19 dosis satu dan meninggal akibat COVID-19 mencapai 394 orang. Jumlah tersebut sama dengan 9,8% dari 4.021 pasien COVID-19 yang mendapatkan vaksin COVID-19 dosis pertama. Sedangkan untuk pasien yang meninggal akibat COVID-19 dan sudah divaksin dosis lengkap mencapai 214 orang yang sama dengan 4,1% dari 5.168 pasien COVID-19 yang sudah melakukan vaksin dosis lengkap.

Pengaruh vaksinasi COVID-19 pada zonasi wilayah ditekankan pada kasus

konfirmasi, dan angka kematian akibat COVID-19. Sehingga, indikator-indikator lain akan mengikuti kedua hal tersebut seperti positivity rate yang ditentukan melalui perbandingan total masyarakat yang dinyatakan positif COVID-19 dan total masyarakat yang diperiksa COVID-19 (Satuan Tugas Penanganan COVID-19, 2021), pelayanan kesehatan yang dilihat dari tempat tidur di Rumah Sakit rujukan yang mampu menerima lebih dari 20% ODP, PDP, dan pasien positif COVID-19, penurunan laju insidensi, dan lain sebagainya (Darmajati, 2020).

Hasil dari penelitian ini menerangkan bahwasanya terdapat hubungan antara vaksinasi COVID-19 dengan zona risiko di Indonesia. Hal ini didukung salah satu penelitian yang mengangkat judul “Menguji Efektivitas Vaksinasi COVID-19 di Indonesia”. Penelitian tersebut dilakukan oleh Junaedi, dkk. (2022) mengatakan bahwa pada pekan kedua Agustus tahun 2021, terdapat perkembangan yang menarik. Seiring dengan jumlah masyarakat yang menerima vaksin dosis satu dan dua, mulai mengalami peningkatan angka kesembuhan dan untuk angka mortalitas juga mulai menurun. Penelitian tersebut memakai Eview 10 dengan data berbentuk *time series* selama periode Bulan Desember 2020 sampai dengan 15 Agustus 2021. Hasilnya dampak vaksinasi atas kasus COVID-19 adalah berpengaruh

dengan koefisien determinasi sebesar 0,9923, artinya vaksinasi dapat mempengaruhi secara konkret atas perkembangan kasus COVID-19. Untuk dampak vaksinasi pada kasus meninggal dunia karena COVID-19 didapatkan hasil vaksinasi berdampak signifikan terhadap tingkat mortalitas karena COVID-19. Sedangkan untuk vaksinasi dan angka kesembuhan pasien COVID-19 juga dinyatakan berpengaruh nyata. Dari salah satu hasil penelitian tersebut maka dapat dibuktikan bahwa vaksinasi COVID-19 mempengaruhi indikator zona risiko wilayah. Maka dari itu, dapat ditarik kesimpulan bahwa vaksinasi COVID-19 berhubungan dengan zona risiko di Indonesia.

## **KESIMPULAN**

1. Masih terdapat banyak Kabupaten/Kota di Indonesia yang capaian vaksinasinya belum tercapai sesuai dengan target yang ditentukan oleh pemerintah yaitu 70%.
2. Indonesia saat ini tidak memiliki zona merah dan zona orange, untuk kategori zona yang terbanyak yaitu zona kuning, kemudian diikuti oleh zona hijau.
3. Terdapat hubungan antara capaian vaksinasi dan zonasi risiko COVID-19 di Indonesia.

## SARAN

1. Bagi pemerintah, disarankan untuk terus memantau program vaksinasi COVID-19 di wilayahnya, agar target dari program vaksinasi dapat tercapai. Selain itu masyarakat harus terus diberikan edukasi tentang manfaat, efek dan tujuan dari vaksinasi COVID-19.
2. Bagi masyarakat, disarankan agar selalu mematuhi protokol kesehatan yang berlaku, serta terus memperhatikan kesehatan. Walaupun pada saat ini Indonesia sudah tidak berada pada zona merah dan zona orange, protokol kesehatan harus tetap dijalankan agar tidak terjadi lonjakan kasus COVID-19.
3. Peran aktif dari tenaga kesehatan masyarakat agar dapat memberikan informasi dan edukasi mengenai vaksinasi COVID-19, agar masyarakat yang masih takut atau masih enggan melakukan vaksinasi dapat mendapatkan vaksinasi hingga dosis lengkap.

## DAFTAR PUSTAKA

Agung. 2021. *Membaca Persepsi Masyarakat terhadap Vaksin COVID-19*. Universitas Gadjah Mada.  
<https://www.ugm.ac.id/id/berita/20906-membaca-persepsi-masyarakat->

[terhadap-vaksin-covid-19](#). Diakses pada 31 Agustus 2021.

Astuti, N. P., Nugroho, E. G. Z., Lattu, J. C., Potempu, I. R., dan Dewi A. S. 2021. *Persepsi Masyarakat terhadap Penerimaan Vaksinasi COVID-19: Literature Review*. *Jurnal Keperawatan*. Vol. 13, No. 3; 569-580. <https://ris.uksw.edu>.

Badan Nasional Penanggulangan Bencana. 2021. *Pengelompokan Kriteria Risiko COVID-19 di Daerah berdasarkan Zonasi Warna*. Dilansir pada laman [bnpb.go.id](http://bnpb.go.id): <https://bnpb.go.id/berita/pengelompokan-kriteria-risiko-covid19-di-daerah-berdasarkan-zonasi-warna>. Diakses pada 06 Februari 2022.

Barton, Miquel, dan Bary S. R. Pradelski. 2021. *Green Zoning : An Effective Policy Tool to Tackle the COVID-19 Pandemic*. Elsevier : Health Policy. Vol. 123, No. 8; 981-986. <https://doi.org/10.1016/j.healthpol.2021.06.001>.

Darmajati, D. 2020. *Ini Indikator Pemerintah dalam Menentukan Zona Merah hingga Hijau Corona*. Dilansir pada laman [news.detik.com](http://news.detik.com): <https://news.detik.com/berita/d-5045402/ini-indikator-pemerintah-dalam-menentukan-zona-merah-hingga-hijau-corona/2>. Diakses pada 06 Februari 2022.

Junaedi, D., Arsyad, R., Salistia, F., & M. Romli. 2022. *Menguji Efektivitas Vaksinasi COVID-19 di Indonesia*. Reslaj: Religion Education Social Laa Roiba Journal. 4(1); 120-143.

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2021. *Vaksin COVID-19 Terbukti Efektif Mengurangi Tingkat Kematian*. Dilansir pada laman [covid19.go.id](http://covid19.go.id): <https://covid19.go.id/edukasi/masyarakat-umum/vaksin-covid-19-terbukti-efektif-mengurangi-tingkat->



- kematian. Diakses pada 06 Februari 2022.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2021. *Vaksin COVID-19 Terbukti Efektif Mengurangi Tingkat Kematian*. Dilansir pada laman covid19.go.id: <https://covid19.go.id/edukasi/masyarakat-umum/vaksin-covid-19-terbukti-efektif-mengurangi-tingkat-kematian>. Diakses pada 06 Februari 2022.
- Kementerian Koordinasi Bidang Pembangunan Manusia dan Kebudayaan RI. 2021. *Perkuat Akurasi Data, Petugas Wajib Segera Masukkan Penerima Vaksin ke Aplikasi P-Care*. <https://www.kemenkopmk.go.id/perkuat-akurasi-data-petugas-wajib-segera-masukkan-penerima-vaksin-ke-aplikasi-p-care>. Diakses 04 Februari 2022
- Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. 2021. *Seputar Pelaksanaan Vaksinasi COVID-19*. [https://kesmas.kemkes.go.id/assets/uploads/contents/others/FAQ\\_VAKSINASI\\_COVID\\_\\_call\\_center.pdf](https://kesmas.kemkes.go.id/assets/uploads/contents/others/FAQ_VAKSINASI_COVID__call_center.pdf). Diakses 17 September 2021
- Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. 2021. *Vaksinasi COVID-19 Nasional*. <https://vaksin.kemkes.go.id/#/vaccines>. Diakses pada 16 November 2021.
- Komite Penanganan COVID-19 dan Pemulihan Ekonomi Nasional. 2021. *Peta Sebaran COVID-19*. <https://covid19.go.id/peta-sebaran-covid19>. Diakses pada 16 November 2021
- Satuan Tugas dan Penanganan COVID-19. 2021. *Peta Risiko*. <https://covid19.go.id/peta-risiko>. Diakses pada 14 November 2021.
- Satuan Tugas Penanganan COVID-19. 2021. *Satgas COVID-19: Bijak Melihat Angka Positivity Rate*. Dilansir pada laman covid19.go.id: <https://covid19.go.id/p/berita/satgas-covid-19-bijak-melihat-angka-positivity-rate>. Diakses pada 06 Februari 2022.
- Satuan Tugas Penanganan COVID-19. 2021. *Satgas COVID-19: Daerah yang Tidak Masuk Zona Merah Bukan Berarti Aman*. <https://covid19.go.id/artikel/2020/10/14/satgas-covid-19-daerah-yang-tidak-masuk-zona-merah-bukan-berarti-aman>. Diakses 04 Februari 2022.
- Worldometer. 2021. *COVID-19 Coronavirus Pandemic*. <https://www.worldometers.info/coronavirus/>. Diakses pada 17 November 2021