

## ANALISIS PERSEPSI ORANG TUA PADA VAKSINASI RUTIN ANAK SELAMA PANDEMI COVID 19

Kusmayra Ambarwati<sup>1\*</sup>, Santi Agustina<sup>2</sup>, Ismail Sangadji<sup>3</sup>

Prodi Kebidanan, Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Respati Indonesia<sup>1,2,3</sup>

\*Corresponding Author : mayra@urindo.ac.id

### ABSTRAK

Imunisasi merupakan upaya untuk menurunkan angka kesakitan dan kematian anak. Masa pandemi COVID 19 membatasi setiap kegiatan sosial. Berbagai upaya dilakukan, langkah-langkah kontrol dan pencegahan termasuk pembatasan pergerakan (*lockdown*) mengakibatkan terganggunya layanan perawatan kesehatan termasuk imunisasi rutin. Hal ini juga terjadi di Indonesia, dimana pembatasan sosial ini berdampak pada penurunan angka imunisasi karena keengganan orang tua ke fasilitas kesehatan. Sehingga angka cakupan imunisasi rutin menurun dan banyak anak tidak divaksin lengkap. Studi ini bertujuan untuk mengetahui persepsi ibu terkait pelaksanaan vaksinasi rutin pada anak. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah campuran/ *mixed-method* dengan strategi eksplanatoris skuensial. Responden penelitian ini adalah 578 ibu dan sepuluh narasumber ibu dan tenaga kesehatan. Analisis yang dilakukan adalah uji deskriptif sederhana (untuk data kuantitatif) dan verifikasi analisis dari hasil wawancara untuk memperkaya dan mendukung hasil uji kuantitatif. Pengumpulan dan validasi data menggunakan kuesioner dan wawancara; divalidasi dengan verifikasi; triangulasi dan dokumentasi. Hasil analisis menunjukkan bahwa mayoritas ibu masih memiliki persepsi yang kurang baik terhadap pelaksanaan vaksinasi dengan latar belakang ketidaktahuan, merasa nyaman tidak divaksin dan ketakutan ke fasilitas kesehatan. Banyaknya faktor pene nyu yang berkaitan dengan pengetahuan, informasi dan keyakinan ibu, menunjukkan perlunya adanya dukungan langsung. Perlu adanya sosialisasi dan edukasi yang menyeluruh hingga tingkat rumah tangga agar ibu tahu dan lebih percaya diri dalam melakukan vaksinasi rutin.

**Kata kunci** : anak, COVID 19, imunisasi, kesehatan

### ABSTRACT

*Immunization is an effort to reduce child morbidity and mortality. The COVID 9 pandemic has limited every social activity. Various efforts were made, and control and prevention measures including lockdowns resulted in the disruption of health care services including routine immunizations. This also happens in Indonesia, where this social restriction has an impact on reducing immunization rates due to the reluctance of parents to health facilities. As a result, routine immunization coverage is declining and many children are not fully vaccinated. This study aims to determine the perception of mothers related to the implementation of routine vaccination in children. The method used in this study is a mixed method with a sequential explanatory strategy. The respondents of this study were 578 mothers ten maternal resource persons and health workers. The analysis carried out is a simple descriptive test (for quantitative data) and verification of analysis of interview results to enrich and support quantitative test results. Data collection and validation using questionnaires and interviews; validated by verification; triangulation and documentation. The results of the analysis show that the majority of mothers still have an unfavourable perception of the vaccination implementation against the background of ignorance, feeling comfortable not being vaccinated and fear of going to health facilities. he many determinants associated with the mother's knowledge, information and beliefs indicate the need for direct support. There needs to be comprehensive socialization and education at the household level so that mothers know and are more confident in carrying out routine vaccinations.*

**Keywords** : children, COVID-19, health, immunization

## PENDAHULUAN

COVID-19 secara resmi dinyatakan sebagai pandemi pada Maret 2020 dan berlangsung selama sekitar 2 tahun. Berbagai upaya dilakukan, langkah-langkah kontrol dan pencegahan termasuk pembatasan pergerakan (*lockdown*) mengakibatkan terganggunya layanan perawatan kesehatan termasuk imunisasi rutin. Pada Mei 2020, WHO melaporkan hampir 90% gangguan pada layanan kesehatan esensial, layanan imunisasi menjadi yang paling sering terpengaruh (Ota et al., 2021; World Health Organization, 2020). Cakupan DPT-3 dan dosis pertama campak turun dari 86% pada 2019 menjadi 81% pada 2021, menyisakan sekitar 5 juta lebih banyak anak yang tidak divaksinasi pada tahun 2021 dibandingkan dengan 2019 (WHO/UNICEF., 2021). Menurut UNICEF, 67 juta anak melewatkan seluruh atau sebagian imunisasi rutin antara 2019 dan 2021 (Hirabaysh, 2020; WHO; UNICEF, 2020).

Adanya penurunan drastis pada anak yang mendapatkan vaksin, satu dari lima anak di seluruh dunia tidak sepenuhnya terlindungi terhadap penyakit yang dapat dicegah dengan vaksin. Hal ini dapat menyebabkan wabah sekunder pada anak yang akan lebih tinggi morbiditas dan mortalitasnya. Jumlah kasus campak meningkat dua kali lipat pada tahun 2022 dibandingkan dengan tahun sebelumnya (World Health Organization, 2022). Sebelum pandemi COVID-19, ketidakmaerataan dalam rutinitas imunisasi telah dilaporkan, terutama di negara berkembang, dengan anak-anak, di strata sosial ekonomi rendah dan daerah pedesaan terpencil yang cenderung tidak divaksinasi lengkap karena tidak memadainya infrastruktur kesehatan dan distribusi vaksin yang buruk (World Health Organization, 2016).

Salah satu contohnya seperti di India. Meskipun cakupan imunisasi di India meningkat pada anak usia 12-23 bulan dengan imunisasi khusus, ada bukti ketidaksetaraan yang ada dalam cakupan imunisasi rutin di India sebelum pandemi COVID-19 (Choudhari, 2018; Srivastava et al., 2020). Indonesia juga termasuk kelompok negara berkembang dan juga mengalami pandemi COVID-19. Upaya menurunkan angka kesakitan, kematian dan kecacatan akibat Penyakit yang Dapat Dicegah Dengan Imunisasi (PD3I) sangat ditentukan oleh cakupan imunisasi yang tinggi dan merata di semua desa / kelurahan. Hal ini dapat dinilai dari capaian *Universal Child Immunization (UCI)* desa. *UCI* adalah suatu kondisi dimana 80 % bayi yang ada di suatu desa telah mendapatkan lima imunisasi dasar lengkap yang meliputi Hepatitis B, BCG, DPT-HB, Polio dan Campak (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2013)

Adanya penurunan drastis pada anak yang mendapatkan vaksin, satu dari lima anak di seluruh dunia tidak sepenuhnya terlindungi terhadap penyakit yang dapat dicegah dengan vaksin. Hal ini dapat menyebabkan wabah sekunder pada anak yang akan lebih tinggi morbiditas dan mortalitasnya. Jumlah kasus campak meningkat dua kali lipat pada tahun 2022 dibandingkan dengan tahun sebelumnya (World Health Organization, 2022). Sebelum pandemi COVID-19, ketidakmaerataan dalam rutinitas imunisasi telah dilaporkan, terutama di negara berkembang, dengan anak-anak, di strata sosial ekonomi rendah dan daerah pedesaan terpencil yang cenderung tidak divaksinasi lengkap karena tidak memadainya infrastruktur kesehatan dan distribusi vaksin yang buruk (World Health Organization, 2016). Salah satu contohnya seperti di India. Meskipun cakupan imunisasi di India meningkat pada anak usia 12-23 bulan dengan imunisasi khusus, ada bukti ketidaksetaraan yang ada dalam cakupan imunisasi rutin di India sebelum pandemi COVID-19 (Choudhari, 2018; Srivastava et al., 2020).

Indonesia juga termasuk kelompok negara berkembang dan juga mengalami pandemi COVID-19. Upaya menurunkan angka kesakitan, kematian dan kecacatan akibat Penyakit yang Dapat Dicegah Dengan Imunisasi (PD3I) sangat ditentukan oleh cakupan imunisasi yang tinggi dan merata di semua desa / kelurahan. Hal ini dapat dinilai dari capaian *Universal Child Immunization (UCI)* desa. *UCI* adalah suatu kondisi dimana 80 % bayi yang

ada di suatu desa telah mendapatkan lima imunisasi dasar lengkap yang meliputi Hepatitis B, BCG, DPT-HB, Polio dan Campak (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2013). Kondisi di Indonesia juga menunjukkan adanya penurunan cakupan angka menyusui ini. Pandemi COVID 19 memperburuk penurunan cakupan vaksin. Pandemi berdampak pada gangguan perawatan kesehatan dalam banyak hal, termasuk gangguan layanan kesehatan anak dan imunisasi. Langkah-langkah pembatasan sosial membatasi akses perawatan, keterlambatan mencari layanan kesehatan karena dan takut terpapar virus COVID. (Dinleyici et al., 2021; Lassi et al., 2021; Ota et al., 2021) Akibatnya, cakupan vaksinasi semakin berkurang dan banyak anak tidak melakukan imunisasi atau menerima vaksin dengan penundaan lama, membuat anak - anak terpapar infeksi yang sebenarnya dapat dicegah dengan vaksinasi (Freeman et al., 2022; Nelson, 2020; Sato, 2020; Wilson & Wiysonge, 2020).

Beberapa faktor dicurigai mempengaruhi penurunan cakupan vaksinasi seperti gerakan antivaksin, kesalahpahaman bahwa vaksin tidak lagi diperlukan untuk mencegah penyakit yang telah hilang, kurangnya pemahaman tentang bagaimana vaksin melindungi dari patogen, takut efek samping dan gejala sisa, berkurangnya kesadaran orang tua untuk menghadiri vaksinasi rutin anak, dan kekhawatiran tentang sejumlah besar imunisasi pada anak usia dini (Brown et al., 2018; Olive et al., 2018; Oliveira et al., 2022). Uraian berbagai kemungkinan yang menyebabkan penurunan cakupan imunisasi saat pandemi ini, menitik beratkan persepsi orang tua yang ingin dikaji lebih jauh sebagai tujuan studi ini. Studi ini bertujuan untuk mengetahui persepsi ibu terkait pelaksanaan vaksinasi rutin pada anak.

## METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode campuran (*mixed-method*). Strategi yang digunakan adalah skuensial / bertahap (*sequential mixed-method*) dengan spesifikasi strategi eksplanatoris skuensial. Hal ini dilakukan dimana peneliti melakukan analisis secara kuantitatif, kemudian dilanjutkan dengan analisis kualitatif dan disimpulkan bersama. Populasi penelitian ini adalah seluruh ibu di Indonesia yang memiliki anak usia 0-24 bulan. Adapun responden (sampel) yang terlibat dalam penelitian ini adalah 578 Ibu yang memiliki anak berusia 0 – 24 bulan di seluruh wilayah Indonesia. Selain itu, sepuluh narasumber ibu dan tenaga kesehatan yang terlibat wawancara untuk penentuan data kualitatif. Waktu penelitian dilakukan pada Bulan Juni 2020. Pengumpulan dan validasi data menggunakan instrument kuesioner dan lembar wawancara; divalidasi dengan verifikasi; triangulasi dan dokumentasi. Adapun analisis yang dilakukan adalah uji deskriptif sederhana (untuk data kuantitatif) dan verifikasi analisis dari hasil wawancara untuk memperkaya dan mendukung hasil uji kuantitatif. Uji etik telah dilakukan dimana penelitian ini telah dinyatakan lolos uji etik dari Komite Etik Penelitian Universitas Respati Indonesia dengan Nomor: 074/SK.KEPK/UNR/III/2020.

## HASIL

Hasil analisis penelitian ini dibagi mejadi dua komponen utama, yaitu hasil dari analisis kuantitatif dan analisis kualitatif.

### Hasil Analisis Kuantitatif

Tabel 1 menunjukkan mayoritas ibu (89%) masih berupaya untuk mencari informasi terkait vaksinasi anak di masa pandemi COVID 19.

**Tabel 1. Persentase Persepsi Ibu terkait Vaksinasi Anak pada Masa Pandemi**

Komponen	Prosentase
Ketidaktahuan mekanisme Vaksinasi	55%
Takut ke Fasilitas Kesehatan	57%
Merasa Aman Belum Diimunisasi	60%
Upaya Usaha Meningkatkan Informasi tentang Vaksinasi	89%
Dukungan Keluarga	86%
Keyakinan Pentingnya Vaksinasi	85%
Ketidaktahuan Batasan Penundaan Vaksinasi	55%

### Hasil Analisis Kualitatif

Berdasarkan hasil wawancara sepuluh informan dan telah dilakukan validasi, diperoleh beberapa topik / benang merah penting terkait persepsi mereka mengenai vaksinasi rutin anak di masa pandemi COVID – 19. Beberapa tema yang sering muncul adalah; ketidaktahuan ibu tentang mekanisme melakukan vaksinasi; adanya rasa takut; tidak diijinkan keluarga/suami. Berikut ini adalah beberapa petikan wawancara; “Saya belum paham tata cara melakukan vaksinasi pada saat lockdown, saya merasa di rumah adalah tempat yang paling aman, jadi anak saya tidak perlu divaksin.”

“Karena sedang pandemi, suami saya tidak mengizinkan saya keluar untuk vaksinasi karena di rumah lebih aman, kecuali anak saya sedang sakit.” Ibu mengatakan hal ini karena informasi yang mereka terima melalui internet dan sosial media terkait

### PEMBAHASAN

Tabel 1 menunjukkan berbagai persepsi ibu secara kuantitatif yang dikelompokkan berdasarkan komponen persepsi. Secara umum mayoritas ibu masih memiliki persepsi negatif terkait upaya vaksinasi di masa pandemic COVID – 19. Hal ini dapat dilihat dari hasil prosentase seluruhnya di atas 50%. Mayoritas ibu (89%) telah melakukan upaya / usaha dalam mencari informasi terkait imunisasi anak pada masa COVID 19. Sayangnya masih ada 60% ibu yang merasa aman bahwa anaknya tidak perlu divaksin pada masa ini.

Hasil analisis kualitatif juga mendukung secara luas terkait angka – angka kuantitatif. Ibu mengakui dan menunjukkan bahwa mereka masih belum mendapat informasi yang tepat, ketajutan dan tidak percaya diri untuk menuju akses layanan kesehatan. Secara keseluruhan hasil ini menunjukkan bahwa mayoritas ibu masih memiliki persepsi yang kurang baik terkait imunisasi rutin anak di masa pandemi COVID -19 karena ketidaktahuan mereka dan pembatasan sosial yang ada. Hal ini senada dengan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, bahwa pembatasan sosial pada masa pandemi berhubungan dengan tingkat cakupan imunisasi anak yang cenderung menurun. (Araújo et al., 2024; Basu et al., 2023; Dinleyici et al., 2021; Osei et al., 2022; Putnam, 2012; Russo et al., 2021; Wassenaar et al., 2024).

Pembatasan sosial membuat orang tua enggan, ragu – ragu membawa anak mereka ke pusat layanan kesehatan karena ketidaktahuan mereka. (Bechini et al., 2020; Moraga-Llop et al., 2020; Odone et al., 2020; Saxena et al., 2020; Schmid-Küpke et al., 2021) Temuan ini berbeda dengan hasil studi Kumar et al 2024; bahwasanya ibu masih memiliki beberapa persepsi positif yang berdampak pada pelaksanaan vaksinasi parsial sehingga penurunan tidak drastis. (Kumar et al., 2024; Yu et al., 2020). Selain itu, data kualitatif menunjukkan bahwa sosial media juga dapat berhubungan erat dengan persepsi ibu terkait aktivitas vaksinasi. Beberapa penelitian terdahulu telah memvalidasi isu ini, dimana paparan sosial media sangat mempengaruhi persepsi orang tua dalam melakukan vaksinasi. (Oyo-Ita et al., 2016; Wilson & Wiysonge, 2020)

## KESIMPULAN

Berdasarkan studi yang telah dilakukan, diketahui bahwa persepsi ibu mayoritas masih belum baik terhadap pelaksanaan vaksinasi rutin di masa pandemi. Perlu adanya sosialisasi dan edukasi yang menyeluruh hingga tingkat rumah tangga agar ibu tahu dan lebih percaya diri dalam melakukan vaksinasi rutin.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kami ucapkan pada Universitas Respati Indonesia dan LPPM Universitas Respati Indonesia yang memberikan dukungan langsung atas terselenggaranya penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Araújo, D. A. B. S., Correia, L. L., Lima, P. L. G. de S. B., Vasconcelos, S. C., Farías-Antúnez, S., Gomes, Y. V. C., Nogueira, D. L., Castro, M. C., & Machado, M. M. T. (2024). Coverage and determinants of childhood vaccination during the COVID-19 pandemic in Fortaleza, Northeastern Brazil: a longitudinal analysis. *Cadernos de Saude Publica*, *40*(1), e00074723. <https://doi.org/10.1590/0102-311XEN074723>
- Basu, S., Ashok, G., Debroy, R., Ramaiah, S., Livingstone, P., & Anbarasu, A. (2023). Impact of the COVID-19 pandemic on routine vaccine landscape: A global perspective. *Human Vaccines & Immunotherapeutics*, *19*(1), 2199656. <https://doi.org/10.1080/21645515.2023.2199656>
- Bechini, A., Garamella, G., Giammarco, B., Zanella, B., Flori, V., Bonanni, P., & Boccalini, S. (2020). Paediatric activities and adherence to vaccinations during the COVID-19 epidemic period in Tuscany, Italy: a survey of paediatricians. *Journal of Preventive Medicine and Hygiene*, *61*(2), E125–E129. <https://doi.org/10.15167/2421-4248/jpmh2020.61.2.1626>
- Brown, A. L., Sperandio, M., Turssi, C. P., Leite, R. M. A., Berton, V. F., Succi, R. M., Larson, H., & Napimoga, M. H. (2018). Vaccine confidence and hesitancy in Brazil. *Cadernos de Saude Publica*, *34*(9), e00011618. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00011618>
- Choudhari, S. (2018). *Assessment of sociodemographic factors affecting immunization status of children in age group of 12-23 months in rural area.*
- Dinleyici, E. C., Borrow, R., Safadi, M. A. P., van Damme, P., & Munoz, F. M. (2021). Vaccines and routine immunization strategies during the COVID-19 pandemic. *Human Vaccines & Immunotherapeutics*, *17*(2), 400–407. <https://doi.org/10.1080/21645515.2020.1804776>
- Freeman, R. E., Thaker, J., Daley, M. F., Glanz, J. M., & Newcomer, S. R. (2022). Vaccine timeliness and prevalence of undervaccination patterns in children ages 0-19 months, U.S., National Immunization Survey-Child 2017. *Vaccine*, *40*(5), 765–773. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2021.12.037>
- Hirabaysh, D. (2020). *The impact of COVID-19 on routine vaccinations.*
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2013). *Riset Kesehatan Dasar.*
- Kumar, N., Allyhan, P., & Aggarwal, A. (2024). Effect of Covid pandemic on immunization status of children in tertiary care Hospital of North India: reason for partial and non-immunization a cross-sectional study. *Journal of Health, Population, and Nutrition*, *43*(1), 8. <https://doi.org/10.1186/s41043-023-00494-z>
- Lassi, Z. S., Naseem, R., Salam, R. A., Siddiqui, F., & Das, J. K. (2021). The Impact of the COVID-19 Pandemic on Immunization Campaigns and Programs: A Systematic

- Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(3). <https://doi.org/10.3390/ijerph18030988>
- Moraga-Llop, F. A., Fernández-Prada, M., Grande-Tejada, A. M., Martínez-Alcorta, L. I., Moreno-Pérez, D., & Pérez-Martín, J. J. (2020). [Recovering lost vaccine coverage due to COVID-19 pandemic]. *Vacunas*, 21(2), 129–135. <https://doi.org/10.1016/j.vacun.2020.07.001>
- Nelson, R. (2020). COVID-19 disrupts vaccine delivery. *The Lancet. Infectious Diseases*, 20(5), 546. [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(20\)30304-2](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(20)30304-2)
- Odone, A., Bucci, D., Croci, R., Riccò, M., Affanni, P., & Signorelli, C. (2020). Vaccine hesitancy in COVID-19 times. An update from Italy before flu season starts. *Acta Bio-Medica : Atenei Parmensis*, 91(3), e2020031. <https://doi.org/10.23750/abm.v91i3.10549>
- Olive, J. K., Hotez, P. J., Damania, A., & Nolan, M. S. (2018). The state of the antivaccine movement in the United States: A focused examination of nonmedical exemptions in states and counties. *PLoS Medicine*, 15(6), e1002578. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1002578>
- Oliveira, I. S. de, Cardoso, L. S., Ferreira, I. G., Alexandre-Silva, G. M., Jacob, B. de C. da S., Cerni, F. A., Monteiro, W. M., Zottich, U., & Pucca, M. B. (2022). Anti-vaccination movements in the world and in Brazil. *Revista Da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, 55, e05922021. <https://doi.org/10.1590/0037-8682-0592-2021>
- Osei, I., Sarwar, G., Hossain, I., Sonko, K., Ceesay, L., Baldeh, B., Secka, E., & Mackenzie, G. A. (2022). Attendance and vaccination at immunization clinics in rural Gambia before and during the COVID-19 pandemic. *Vaccine*, 40(44), 6367–6373. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2022.09.031>
- Ota, M. O. C., Badur, S., Romano-Mazzotti, L., & Friedland, L. R. (2021). Impact of COVID-19 pandemic on routine immunization. *Annals of Medicine*, 53(1), 2286–2297. <https://doi.org/10.1080/07853890.2021.2009128>
- Oyo-Ita, A., Wiysonge, C. S., Oringanje, C., Nwachukwu, C. E., Oduwole, O., & Meremikwu, M. M. (2016). Interventions for improving coverage of childhood immunisation in low- and middle-income countries. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, 7(7), CD008145. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD008145.pub3>
- Putnam, P. E. (2012). Clinical manifestations of eosinophilic esophagitis in children. In *Eosinophilic Esophagitis*. [https://doi.org/10.1007/978-1-60761-515-6\\_9](https://doi.org/10.1007/978-1-60761-515-6_9)
- Russo, R., Bozzola, E., Palma, P., Corsello, G., & Villani, A. (2021). Pediatric routine vaccinations in the COVID 19 lockdown period: the survey of the Italian Pediatric Society. *Italian Journal of Pediatrics*, 47(1), 72. <https://doi.org/10.1186/s13052-021-01023-6>
- Sato, A. P. S. (2020). Pandemic and vaccine coverage: challenges of returning to schools. *Revista de Saude Publica*, 54, 115. <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2020054003142>
- Saxena, S., Skirrow, H., & Bedford, H. (2020). Routine vaccination during covid-19 pandemic response. In *BMJ (Clinical research ed.)* (Vol. 369, p. m2392). <https://doi.org/10.1136/bmj.m2392>
- Schmid-Küpke, N. K., Matysiak-Klose, D., Siedler, A., Felgendreff, L., Wieler, L., Thaiss, H. M., & Betsch, C. (2021). Cancelled routine vaccination appointments due to COVID-19 pandemic in Germany. *Vaccine*, X, 8, 100094. <https://doi.org/10.1016/j.jvacx.2021.100094>
- Srivastava, S., Fledderjohann, J., & Upadhyay, A. K. (2020). Explaining socioeconomic inequalities in immunisation coverage in India: new insights from the fourth National Family Health Survey (2015–16). *BMC Pediatrics*, 20(1), 295. <https://doi.org/10.1186/s12887-020-02196-5>
- Wassenaar, M., Fombah, A. E., Chen, H., Owusu-Kyei, K., Williams, J., Sunders, J.-H. C.,

- Llach, M., Quinto, L., Sesay, T., Samai, M., Menéndez, C., & González, R. (2024). Immunisation coverage and factors associated with incomplete immunisation in children under two during the COVID-19 pandemic in Sierra Leone. *BMC Public Health*, 24(1), 143. <https://doi.org/10.1186/s12889-023-17534-2>
- WHO;UNICEF. (2020). *immunization coverage estimates, revision*. 2020. [https://www.who.int/docs/default-source/immunization/immunizationcoverage/wuenic\\_notes.pdf?sfvrsn=88ff590d\\_6](https://www.who.int/docs/default-source/immunization/immunizationcoverage/wuenic_notes.pdf?sfvrsn=88ff590d_6)
- WHO/UNICEF. (2021). *Progress and Challenges with Achieving Universal Immunization Coverage. 2021 WHO/UNICEF Estimates of National Immunization Coverage (WUENIC)*. <https://data.unicef.org/topic/child-health/immunization/>
- Wilson, S. L., & Wiysonge, C. (2020). Social media and vaccine hesitancy. *BMJ Global Health*, 5(10), e004206. <https://doi.org/10.1136/bmjgh-2020-004206>
- World Health Organization. (2016). *State of Inequality: Childhood Immunization. 2016*.
- World Health Organization. (2020). *Pulse Survey on Continuity of Essential Health Services During the Covid-19 Pandemic. 2020*.
- World Health Organization. (2022). *Immunization Analysis and Insights*.
- Yu, J. H., Jeong, H. J., Kim, S. J., Lee, J. Y., Choe, Y. J., Choi, E. H., & Cho, E. H. (2020). Sustained Vaccination Coverage during the Coronavirus Disease 2019 Epidemic in the Republic of Korea. *Vaccines*, 9(1). <https://doi.org/10.3390/vaccines9010002>