

# Correlation Between Complete Immunization with Toddler Growth During Covid-19 Pandemic in Puskesmas Gombang I

## Hubungan Imunisasi Lengkap Dengan Pertumbuhan Balita Selama Pandemi Covid-19 Di Puskesmas Gombang I

Vera Amelia Santoso

Program Studi Kedokteran, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, Bantul, Indonesia, 55183

[vera.amelia.fkik19@mail.umy.ac.id](mailto:vera.amelia.fkik19@mail.umy.ac.id)

### ABSTRACT

*Global immunization coverage declined from 86% in 2019 to 83% in 2020. It is estimated that 23 million children under one year of age did not receive basic immunization, which is the highest rate since 2009. In 2020, the number of children who did not receive the vaccine increased by 3.4 million (WHO, 2021). Complete basic immunization usually helps babies experience good growth. The immune function is closely related to each other and will ultimately affect growth in the form of nutritional status in infants (Wahyuni and Prasetya, 2020). The purpose of this study was to determine the coverage of complete basic immunization at the Posyandu in the Gombang I Community Health Center before and during the Covid-19 pandemic and its relationship with toddler growth. The design of this study used an analytic observational research design with a cross sectional. Samples were taken using total sampling technique. Data was collected by recording immunization coverage and toddler growth on the Towards Health Card (KMS). This study has a hypothesis that there is a decrease in basic immunization coverage for toddlers at the Gombang I Health Center area as a result of the covid-19 pandemic and basic immunization has sufficiently affected growth in toddlers. This research is expected to provide information in the form of valid data regarding the relationship between complete basic immunization and toddler growth as well as the reality of basic immunization coverage during the Covid-19 pandemic and its comparison with before the Covid-19 pandemic. It is hoped that the data will then be able to provide benefits for the community so that they can participate in increasing the coverage of basic immunization in the environment around the research site.*

**Keywords:** Basic Immunization, Complete Basic Immunization, Toddlers, Growth, Covid-19

### ABSTRAK

Cakupan global imunisasi menurun dari 86% pada 2019 menjadi 83% pada 2020. Diperkirakan 23 juta anak di bawah usia satu tahun tidak menerima imunisasi dasar yang merupakan angka tertinggi sejak tahun 2009. Pada 2020, angka anak yang tidak menerima vaksin meningkat 3,4 juta (WHO, 2021). Imunisasi dasar lengkap biasanya membantu bayi mengalami pertumbuhan yang baik. Fungsi kekebalan tubuh saling berhubungan erat satu sama lain dan pada akhirnya akan memengaruhi pertumbuhan berupa status

gizi pada bayi (Wahyuni and Prasetya, 2020). Tujuan dari dilakukannya penelitian ini adalah untuk mengetahui cakupan imunisasi dasar lengkap di posyandu wilayah Puskesmas Gombang I sebelum dan selama pandemi covid-19 dan hubungannya dengan pertumbuhan balita. Rancangan penelitian ini menggunakan desain penelitian observasional analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Sampel diambil dengan menggunakan teknik *total sampling*. Data diambil melalui pencatatan cakupan imunisasi dan pertumbuhan balita pada Kartu Menuju Sehat (KMS). Penelitian ini mempunyai hipotesis bahwa terdapat penurunan cakupan imunisasi dasar pada balita di puskesmas wilayah Puskesmas Gombang I akibat dari pandemi covid-19 dan imunisasi dasar cukup mempengaruhi pertumbuhan pada balita. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi berupa data yang valid mengenai hubungan imunisasi dasar lengkap dengan pertumbuhan balita juga realita cakupan imunisasi dasar selama pandemi covid-19 dan perbandingannya dengan sebelum masa pandemi covid-19. Data tersebut diharapkan kemudian akan dapat memberikan manfaat bagi masyarakat agar dapat berpartisipasi dalam meningkatkan cakupan imunisasi dasar di lingkungan sekitar tempat penelitian.

**Keywords:** Imunisasi Dasar, Imunisasi Dasar Lengkap, Balita, Pertumbuhan, Covid-19

### INTRODUCTION

Cakupan global imunisasi menurun dari 86% pada 2019 menjadi 83% pada 2020. Diperkirakan 23 juta anak di bawah usia satu tahun tidak menerima imunisasi dasar yang merupakan angka tertinggi sejak tahun 2009. Pada 2020, angka anak yang tidak menerima vaksin meningkat 3,4 juta (WHO, 2021). Pelayanan imunisasi di Indonesia yang diteliti oleh (Felicia and Suarca, 2020) di Bali menunjukkan adanya perbedaan bermakna secara statistik yaitu jumlah kunjungan layanan imunisasi dasar pada bulan Januari 2020 - Juli 2020 dengan Januari 2019 - Juli 2019. Ditemukan telah terjadi penurunan pelayanan imunisasi dasar secara keseluruhan maupun secara jumlah pada masing-masing bulannya. Penelitian tersebut juga menemukan bahwa penurunan kunjungan imunisasi dasar paling terlihat pada bulan Mei-Juli. Dampak pandemi covid-19 terhadap program imunisasi dasar di Indonesia dijelaskan oleh WHO dalam Indonesia Situation Report-13, yaitu bahwa terjadi penurunan cakupan imunisasi terhadap beberapa penyakit yang dapat dicegah dengan imunisasi sebesar 10-40% pada

Maret-April 2020 dan Maret-April 2021 dibandingkan dengan Maret-April 2019 dan Maret-April 2018. Penurunan tersebut terjadi karena banyak atau sebagian besar tenaga kesehatan (petugas imunisasi) dialihkan untuk penanganan covid-19. Direktur Surveilans dan Karantina Kesehatan, Kemenkes RI, menjelaskan bahwa hampir 83,9% layanan kesehatan, utamanya program imunisasi terhenti akibat pandemi (Irawati, n.d.). Pada cakupan OPV4, penurunan paling besar (46,5%) terjadi di bulan April 2020 dibandingkan dengan April 2019 (Patriawati, 2020).

Imunisasi merupakan cara untuk meningkatkan kekebalan tubuh seseorang terhadap suatu penyakit sehingga apabila terkena penyakit tersebut tidak akan sakit atau hanya mengalami sakit ringan. Upaya imunisasi telah diselenggarakan di Indonesia sejak tahun 1956 (Menkes RI, 2004). Upaya ini merupakan bentuk upaya bagi kesehatan masyarakat yang terbukti paling *cost effective* untuk mengurangi penyakit pada anak terutama jika dibandingkan dengan intervensi seperti air bersih dan peningkatan sanitasi yang juga bisa mengurangi penularan penyakit namun membutuhkan investasi infrastruktur yang mahal dan memakan waktu (Nandi and Shet, 2020). Mulai tahun 1977, upaya imunisasi diperluas menjadi Program Pengembangan Imunisasi dalam rangka pencegahan penularan terhadap Penyakit yang Dapat Dicegah Dengan Imunisasi (PD3I) yang terdiri dari tuberculosis, difteri, pertussis, campak, polio, tetanus serta hepatitis B (Menkes RI, 2004). Berbagai jenis imunisasi yang diberikan tersebut merupakan imunisasi dasar. Imunisasi dasar adalah imunisasi rutin yang diberikan pada bayi sebelum berusia satu tahun. Imunisasi dasar dilaksanakan secara rutin sesuai jadwal yang ditentukan (Kemenkes RI, 2013). Permenkes RI No. 42 tahun 2013 menyatakan bahwa jenis imunisasi dasar terdiri dari Bacillus Calmette Guerin (BCG), Diphtheria Pertusis Tetanus-Hepatitis B (DPT-HB) atau Diphtheria Pertusis Tetanus-Hepatitis B-Hemophilus Influenza type B (DPT-HB-Hib), Hepatitis B, Polio, dan Campak (Hudhah and Hidajah, 2018).

Imunisasi dasar lengkap biasanya membantu bayi mengalami pertumbuhan yang baik. Sebagai contoh, dengan imunisasi seorang bayi dapat menjadi lebih kuat melawan dan kebal terhadap penyakit yang berbahaya, sedangkan bayi yang tidak memiliki kekebalan tubuh akan mudah atau rentan terkena penyakit infeksi tertentu. Terjadinya hal tersebut diakibatkan oleh fungsi kekebalan tubuh yang saling berhubungan erat satu sama lain dan pada akhirnya akan memengaruhi pertumbuhan berupa status gizi pada bayi (Wahyuni and Prasetya, 2020). Malnutrisi, infeksi, kehamilan dan komplikasi pada kehamilan, dan kurangnya stimulasi saat 1.000 hari pertama kehidupan dapat memberikan efek jangka panjang terhadap kesehatan, kognitif, dan pendapatan ekonomi hingga usia tua. Sebagai tambahan, nutrisi yang sesuai dan perawatan, intervensi kesehatan seperti imunisasi rutin dapat mengurangi kemungkinan terjadinya penyakit menular pada awal masa anak-anak dan dengan demikian dapat membantu mengubah siklus kesejahteraan antargenerasi, kesehatan

yang buruk, dan pendapatan rendah (Fajariyah and Hidajah, 2020). Adapun hal – hal tersebut tertuang dalam : (MUI, 2016)

وَلْيَخْشَ الَّذِينَ لَوْ تَرَكَوْا مِنْ خَلْفِهِمْ ذُرِّيَةً ضِعَافًا خَافُوا عَلَيْهِمْ فَلْيَتَّقُوا اللَّهَ  
وَلْيُؤْتُوا قَوْلًا سَدِيدًا

*Dan hendaklah takut kepada Allah orang-orang yang seandainya meninggalkan dibelakang mereka anak-anak yang lemah, yang mereka khawatir terhadap (kesejahteraan) mereka. Oleh sebab itu hendaklah mereka bertakwa kepada Allah dan hendaklah mereka mengucapkan perkataan yang benar. (QS. Al-Nisa: 9)*

Berdasarkan penelitian dilakukan oleh (Aritonang, 2013) bahwa analisis jalur yang mempengaruhi pertumbuhan anak 0-24 bulan, yakni *observed variabel endogenous* yang terdiri dari status gizi ibu (IMT), pengetahuan ibu tentang gizi seimbang, pertumbuhan anak indeks BB/U, dan hasil penimbangan (tren status gizi) pada tingkat dusun serta pencapaian program tingkat desa. Sedangkan *observed variabel exogenous* terdiri dari sikap ibu terhadap posyandu, berat badan lahir, seks dan stratifikasi usia anak. Pertumbuhan atau bisa disebut juga dengan *growth* berkaitan dengan masalah perubahan, mulai dari jumlah, ukuran dan dimensi tingkat sel, organ dan atau individu yang dapat diukur dengan ukuran berat (gram, pound, kilogram), ukuran panjang (cm, meter), umur tulang dan keseimbangan metabolik (restensi kalsium dan nitrogen tubuh) (Wahyuni and Prasetya, 2020).

Berdasarkan sebuah hasil penelitian, diketahui bahwa ada hubungan antara pemberian imunisasi dasar dengan pertumbuhan pada bayi (0-1 tahun). Hubungan tersebut didasari oleh hasil analisis yang diperoleh dari Uji *chi square* yang menunjukkan bahwa nilai  $p \text{ value } 0,046 \leq \alpha (0,05)$ . Perhitungan *risk estimate* diperoleh nilai *odd ratio (OR)=0,188*, sehingga dapat disimpulkan bahwa responden dengan imunisasi tidak lengkap memiliki risiko berkurang 0,188 kali pada pertumbuhan bayi dibandingkan dengan responden dengan imunisasi lengkap. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Kaunang et al., 2016) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan antara pemberian imunisasi dasar lengkap dengan perkembangan pada bayi di Puskesmas Kembes, dengan demikian  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak. Pada analisis hubungan dua variabel didapatkan  $OR=15,4$  artinya mempunyai 15,4 kali peluang untuk perkembangan sesuai dibandingkan imunisasi tidak lengkap (Wahyuni and Prasetya, 2020).

Menurut (Anekwe and Kumar, n.d.) dalam penelitiannya yang menyatakan bahwa di negara berkembang, imunisasi pada anak dapat menjaga status gizi anak dan meningkatkan pertumbuhan anak. Seorang anak dengan dasar imunisasi yang lengkap tidak mudah terserang penyakit berbahaya sehingga anak lebih sehat. Tubuh sehat dapat menerima asupan makanan dan masuk dengan baik ke dalam tubuh sehingga nutrisi terserap dengan baik. Nutrisi yang diserap oleh tubuh bayi sangat bermanfaat untuk pertumbuhan. Peneliti berpendapat bahwa,

pertumbuhan bayi sangat penting dipantau sedini mungkin untuk mendapatkan pertumbuhan yang baik seperti perubahan fisik yang normal agar membantu untuk kelangsungan hidupnya (Wahyuni and Prasetya, 2020). Berdasarkan uraian diatas, peneliti berpendapat bahwa imunisasi merupakan bagian penting untuk memiliki pertumbuhan yang baik sehingga peneliti tertarik untuk mengkaji hubungan imunisasi dasar lengkap dengan pertumbuhan balita selama pandemi covid-19.

1. Bagaimana cakupan imunisasi dasar lengkap pada balita sebelum dan selama pandemi covid-19 di Posyandu wilayah Puskesmas Gombang I?
2. Apakah ada hubungan antara pemberian imunisasi dasar lengkap dengan pertumbuhan balita antara sebelum dengan selama pandemi covid-19 di Posyandu wilayah Puskesmas Gombang I?

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan imunisasi dasar lengkap dengan pertumbuhan balita sebelum dan selama pandemi covid-19.

- a. Mengkaji cakupan imunisasi dasar lengkap pada balita sebelum dan selama pandemi covid-19
- b. Mengkaji hubungan imunisasi dasar lengkap dengan pertumbuhan balita sebelum dan selama pandemi covid-19

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi berupa data yang valid mengenai hubungan imunisasi dasar lengkap dengan pertumbuhan balita selama pandemi covid-19. Data tersebut diharapkan akan dapat memberikan manfaat bagi masyarakat agar dapat berpartisipasi dalam meningkatkan cakupan imunisasi dasar bagi balita di lingkungan sekitar tempat penelitian.

## LITERATURE REVIEW

Tabel . Keaslian Penelitian

No.	Judul Penelitian (Referensi)	Parameter yang Diteliti	Hasil	Perbedaan dengan Penelitian Ini
1.	Pelayanan Imunisasi Dasar pada Bayi di Bawah Usia 12 Bulan dan Faktor yang Memengaruhi di RSUD <u>Wangaya</u> , Kota Denpasar Selama Masa Pandemi Covid-19 (Felicia and <u>Suarta</u> , 2020)	Cakupan Imunisasi Dasar pada Masa Pandemi Covid-19	Ditemukan bahwa terjadi penurunan cakupan imunisasi dasar pada masa pandemi covid-19	Mengkaji angka cakupan imunisasi dasar sebelum dan selama pandemi covid-19 di Puskesmas <u>Gombang I</u>  Mengkaji hubungan imunisasi dengan pertumbuhan balita di Puskesmas <u>Gombang I</u>
2.	<u>Why vaccines matter: understanding the broader health, economic, and child development benefits of routine vaccination</u> , (Nandi and Shet, 2020)	Keuntungan yang didapatkan oleh kesehatan, ekonomi, dan pertumbuhan anak akibat dari imunisasi rutin	Imunisasi rutin pada balita memberikan banyak efek positif terhadap kesehatan, ekonomi, dan pertumbuhan anak	Mengkaji angka cakupan imunisasi dasar sebelum dan selama pandemi covid-19 di Puskesmas <u>Gombang I</u>
3.	Hubungan Pemberian Imunisasi Dasar Dengan Tumbuh Kembang Bayi (0-1 Tahun) (Wahyuni and Prasetya, 2020)	Adanya hubungan pemberian imunisasi dasar lengkap dengan tumbuh kembang bayi	Ditemukan adanya hubungan dari pemberian imunisasi dasar lengkap dengan tumbuh kembang bayi	Mengkaji angka cakupan imunisasi dasar sebelum dan selama pandemi covid-19 di Puskesmas <u>Gombang I</u>

## METHOD

Rancangan penelitian ini menggunakan desain penelitian observasional analitik dengan pendekatan *cross sectional* untuk mengetahui cakupan imunisasi dasar pada balita sebelum dan sesudah pandemi covid-19 serta hubungannya dengan pertumbuhan balita.

Populasi dari penelitian ini adalah seluruh balita yang telah mendapatkan imunisasi dasar sesuai dengan usia di Wilayah Puskesmas Gombang I. Data diambil berdasarkan pencatatan Kartu Menuju Sehat (KMS) di Puskesmas Gombang I pada bulan Maret – Mei 2019 dan bulan Maret – Mei 2020. Cara pengambilan sampling menggunakan teknik *total sampling*. Kriteria inklusi adalah balita yang sudah pernah diberikan imunisasi dasar baik secara lengkap ataupun belum serta memiliki KMS dan bersedia untuk menjadi sampel penelitian ini. Kriteria eksklusi pada penelitian ini adalah balita yang belum pernah menjalani imunisasi, memiliki riwayat kelahiran prematur, dan memiliki kelainan bawaan lahir.

Lokasi penelitian berada di beberapa posyandu wilayah Puskesmas Gombang I Kabupaten Kebumen. Penelitian akan dilaksanakan pada bulan November 2021 - Desember 2021.

Variabel bebas pada penelitian ini adalah pemberian imunisasi dasar dan variabel terikat pada penelitian ini adalah pertumbuhan balita.

Pemberian imunisasi dasar adalah pemberian imunisasi dasar yang telah didapatkan sesuai dengan usia balita yang tercatat pada KMS. Balita adalah anak dengan usia 9-15 bulan. Pertumbuhan balita adalah berat badan, tinggi badan / panjang badan, dan lingkar kepala yang tercantum dalam KMS, kemudian akan dimasukkan ke dalam kurva Z-score sesuai dengan usia balita.

Lembar observasi yang berisi nama balita, tanggal lahir, usia, jenis kelamin, alamat, riwayat imunisasi, berat badan, tinggi badan / panjang badan, lingkar kepala, riwayat penyakit pada balita, serta nilai *Z-score* dan interpretasinya. Pengisian lembar observasi berdasarkan data yang diperoleh dari KMS. Grafik *Z-score* pertumbuhan normal pada balita dapat digunakan sebagai acuan untuk mengetahui pertumbuhan balita yang normal atau mengalami kelainan.

Proposal penelitian akan diajukan kepada Komisi Etik Penelitian (KEP) FKIK UMY. Dalam melakukan penelitian ini utamanya saat memperoleh data, dapat dipastikan bahwa saat proses pengambilan data sudah disetujui oleh pihak yang berwenang atau bertanggung jawab dalam hal ini Kepala Puskesmas Gombang I dan instrumen kesehatan lain yang berada di wilayah Puskesmas Gombang I (posyandu yang dibawah), telah mendapat persetujuan atau *consent* dari pemilik Kartu KMS ataupun wali, terjaga dari penyertaan nama subyek penelitian (tanpa nama), data bersifat rahasia dan tidak disebarluaskan, sesuai dengan etik dan tidak melanggar.

Data yang telah diperoleh akan dianalisa menggunakan metode analisis deskriptif dengan seluruh variabel penelitian. Analisis statistik menggunakan *simple logistic regression* ( $\alpha=0.05$  and 95% of confidence interval) digunakan untuk mengetahui hubungan antara status imunisasi dengan pertumbuhan balita.

**RESULT AND DISCUSSION**

**Tabel 1. Status Imunisasi Dasar Lengkap di Posyandu Wilayah Puskesmas Gombang I**

Status Imunisasi	Jumlah	Persentase (%)
Lengkap	35	67
Belum Lengkap	17	33
<b>Total</b>	<b>52</b>	<b>100</b>

Berdasarkan tabel 1 di atas, diketahui bahwa sebanyak 17 responden belum mendapatkan imunisasi dasar lengkap. Terjadi kenaikan jumlah balita yang belum mendapatkan imunisasi dasar lengkap di usia yang seharusnya sudah berstatus lengkap. Hal tersebut merupakan salah satu akibat dari pandemic Covid-19.

**Tabel 2. Status Gizi di Posyandu Wilayah Puskesmas**

**Gombang**

Status Imunisasi	Jumlah	Persentase (%)
Gizi Kurang	1	1,9
Risiko Gizi Kurang	2	3,8
Gizi Baik	48	92,4
Risiko Gizi Lebih	1	1,9
Gizi Lebih	0	0
<b>Total</b>	<b>52</b>	<b>100</b>

**CONCLUSION AND RECOMMENDATION**

Sebagian besar responden bahkan hamper keseluruhan responden yang telah menerima imunisasi dasar lengkap secara menyeluruh mengalami pertumbuhan yang baik sesuai dengan usia. Sebaliknya, pada Sebagian responden dengan status imunisasi dasar belum lengkap terjadi sedikit hambatan pada pertumbuhannya. Adapun hal yang terjadi di luar teori dapat disebabkan oleh beberapa faktor lain.

Saran: Sosialisasi dan edukasi imunisasi dasar lengkap harus terus digalakkan utamanya pada para ibu hamil agar kelak saat anak sudah menginjak usia balita dapat mendapatkan imunisasi dasar lengkap secara menyeluruh.

**REFERENCE**

anekwe, T.D., Kumar, S., N.D. The Effect Of A Vaccination Program On Child Anthropometry: Evidence From India’s Universal Immunization Program 9.

Aritonang, I., 2013. Model Multilevel Pertumbuhan Anak Usia 0-24 Bulan Dan Variabel Yang Mempengaruhinya. J. Penelit. Dan Eval. Pendidik. 16, 130–142. <https://doi.org/10.21831/Pep.V16i0.1109>

Dinkes Kebumen, 2019. Profil Kesehatan Kabupaten Kebumen.

Fajariyah, R.N., Hidajah, A.C., 2020. Correlation Between Immunization Status And Mother’s Height, And Stunting In Children 2–5 Years In Indonesia. J. Berk. Epidemiol. 8, 89. <https://doi.org/10.20473/Jbe.V8i12020.89-96>

Felicia, F.V., Suarca, I.K., 2020. Pelayanan Imunisasi Dasar Pada Bayi Di Bawah Usia 12 Bulan Dan Faktor Yang Memengaruhi Di Rsud Wangaya Kota Denpasar Selama Masa Pandemi Covid-19. Sari Pediatri 22, 139. <https://doi.org/10.14238/Sp22.3.2020.139-45>

Fitriani, E., N.D. Faktor Yang Mempengaruhi Ketepatan Pemberian Imunisasi Dasar Di Wilayah Kerjasama Perawatan Tanjung Seloka Kabupaten Kotabaru Tahun 2017 115.

Hidayati, A., 2017. Merangsang Pertumbuhan Dan Perkembangan Anak Dengan Pembelajaran Tematik Terpadu. Sawwa J. Studi Gend. 12, 151. <https://doi.org/10.21580/Sa.V12i1.1473>

Hudhah, M.H., Hidajah, A.C., 2018. Perilaku Ibu Dalam Imunisasi Dasar Lengkap Di Puskesmas Gayam Kabupaten Sumenep. J. Promkes 5, 167. <https://doi.org/10.20473/Jpk.V5.I2.2017.167-180>

Irawati, N.A.V., N.D. Imunisasi Dasar Dalam Masa Pandemi Covid-19 6.

Kaunang, M.C., Rompas, S., Bataha, Y., 2016. Hubungan Pemberian Imunisasi Dasar Dengan Tumbuh Kembang Pada Bayi (0 – 1 Tahun) Di Puskesmas Kembang Kecamatan Tombulu Kabupaten Minahasa 4, 8.

Kemendes RI & Unicef Indonesia, 2020. Routine Immunization For Children During The Covid-19 Pandemic In Indonesia: Perceptions Of Parents And Caregivers. Khomariah, I.N., Suryoputro, A., Arso, S.P., 2018. Analisis Pelaksanaan Program Imunisasi Dasar Lengkap (Idl) Pada Bayi Di Puskesmas Kota Semarang (Studi Kasus Pada Puskesmas Kedungmundu Dan Puskesmas Candilama). J. Kesehat. Masy. 6, 9.

Kurniawaty, K., 2018. Hubungan Pemberian Imunisasi Dasar Dengan Tumbuh Kembang Anak Usia 9-24 Bulan Di Puskesmas Merdeka Palembang. J. Kesehat. Saelmakers Perdana 1, 25. <https://doi.org/10.32524/Jksp.V1i1.332>

Menkes RI, 2004. Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1059/Menkes/Sk/Ix/2004.

Mui, 2016. Fatwa Mui No.4 Tentang Imunisasi.

Nandi, A., Shet, A., 2020. Why Vaccines Matter: Understanding The Broader Health, Economic, And Child Development Benefits Of Routine Vaccination. Hum. Vaccines Immunother. 16, 1900–1904.

- <https://doi.org/10.1080/21645515.2019.1708669>  
Patriawati, K.A., 2020. Imunisasi Bayi Dan Anak Pada Masa Pandemi Covid-19.
- Prastiwi, M.H., 2019. Pertumbuhan Dan Perkembangan Anak Usia 3-6 Tahun 10, 8.
- Putri, Y.R., Lazdia, W., Putri, L.O.E., 2018. Faktor Yang Mempengaruhi Perkembangan Anak Balita Usia 1-2 Tahun Di Kota Bukittinggi. Real Nurs. J. 1, 84. <https://doi.org/10.32883/Rnj.V1i2.264>
- Rumahorbo, R.M., Medan, Stik.M.H., 2020. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Tumbuh Kembang Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Pancur Batu Kabupaten Deli Serdang Tahun 2019 4, 8.
- Soedjatmiko, S., Sitaresmi, M.N., Hadinegoro, S.R.S., Kartasasmita, C.B., Moedjito, I., Rusmil, K., Siregar, S.P., Munasir, Z., Prasetyo, D., Sarosa, G.I., 2020. Jadwal Imunisasi Anak Umur 0 – 18 Tahun Rekomendasi Ikatan Dokter Anak Indonesia Tahun 2020. Sari Pediatri 22, 252. <https://doi.org/10.14238/Sp22.4.2020.252-60>
- Wahyuni, N.T., Prasetya, S.O., 2020. Hubungan Pemberian Imunisasi Dasar Dengan Tumbuh Kembang Bayi (0-1 Tahun). J. Kesehat. 10. <https://doi.org/10.38165/Jk.V10i2.11>
- Who, 2021. Immunization Coverage 7.