



## Efektivitas Media Presentasi dan Pamflet dalam Meningkatkan Pengetahuan Ibu Hamil di Desa Cileles tentang *Tuberculosis* dan Imunisasi BCG

Fathiyyah Salsabila<sup>1\*</sup>, Sydney Immanuella Puteri Ndaha Wungo<sup>1</sup>, Intan Nur Aini<sup>1</sup>, Syahra Ramadhani Hudaya<sup>1</sup>, Kayla Shafa Nabilah<sup>1</sup>, Helsy Murtry Viansih<sup>1</sup>, Ari Dwi Putra Sit<sup>1</sup>, Rizqi Deva Tiyanto<sup>1</sup>, Aquila Mozaffar Samandari<sup>1</sup>, Edhyana Sahiratmadja<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Fakultas kedokteran prodi sarjana pendidikan kedokteran, Universitas Padjadjaran, Jl. Raya Bandung Sumedang KM.21, Jawa Barat, Indonesia 45363

\*Email korespondensi: [fathiyyah23001@mail.unpad.ac.id](mailto:fathiyyah23001@mail.unpad.ac.id)

### ARTICLE INFO

#### Article history

Received: 23 Apr 2025

Accepted: 23 Jun 2025

Published: 31 Jul 2025

#### Kata Kunci:

Edukasi Kesehatan;  
Ibu Hamil;  
Imunisasi BCG;  
Kesehatan Anak;  
*Tuberculosis*.

### A B S T R A K

**Background:** Indonesia menempati peringkat kedua tertinggi di dunia dalam jumlah kasus *Tuberculosis* (TB). Imunisasi *Bacillus Calmette-Guérin* (BCG) merupakan langkah pencegahan utama yang diwajibkan bagi bayi baru lahir. Namun, masih terdapat kesenjangan pengetahuan di kalangan ibu hamil mengenai pentingnya imunisasi ini. Untuk itu, dilakukan program edukasi kepada 30 ibu hamil di Desa Cileles dengan tujuan meningkatkan pemahaman terkait imunisasi BCG dan imunisasi dasar lainnya. **Metode:** Kegiatan dilaksanakan melalui penyuluhan, *pre-test* dan *post-test*, serta permainan interaktif. Keberhasilan program diukur melalui dua indikator, yaitu jumlah peserta minimal 20 orang dan peningkatan skor rata-rata  $\geq 10\%$ . **Hasil:** Kegiatan dilaksanakan melalui penyuluhan, *pre-test* dan *post-test*, serta permainan interaktif. Keberhasilan program diukur melalui dua indikator, yaitu jumlah peserta minimal 20 orang dan peningkatan skor rata-rata  $\geq 10\%$ . **Kesimpulan:** Disarankan agar mitra, yaitu tenaga kesehatan dan kader desa, melanjutkan edukasi serupa secara berkala dan mengintegrasikannya dalam kegiatan posyandu untuk memperluas cakupan dan dampak edukasi. Program ini diharapkan dapat berkontribusi dalam meningkatkan cakupan imunisasi dan menurunkan risiko TB pada bayi baru lahir.

### A B S T R A C T

#### Keyword:

Communication;  
Marketing;  
Sales.

**Background:** Indonesia ranks second highest in the world for the number of *Tuberculosis* (TB) cases. *Bacillus Calmette-Guérin* (BCG) immunization is a primary preventive measure that is mandatory for newborns. However, there remains a knowledge gap among pregnant women regarding the importance of this immunization. To address this issue, an educational program was conducted for 30 pregnant women in Cileles Village, aiming to improve their understanding of BCG and other basic immunizations. **Methods:** The program included health education sessions, pre- and post-tests, and interactive games. Program success was measured using two main indicators: a minimum of 20 participants and an average score improvement of  $\geq 10\%$  between pre- and post-tests. **Results:** The results showed that 24 women participated, and there was an average score increase of 20.83%, indicating a significant improvement in participants' knowledge. **Conclusion:** It is recommended that local health workers and community cadres continue similar educational efforts regularly and integrate them into routine posyandu (community health post) activities to expand outreach and impact. This program is expected to contribute to

increasing immunization coverage and reducing the risk of TB among newborns.



© 2024 by authors. Lisensi Jurnal Solma, UHAMKA, Jakarta. Artikel ini bersifat open access yang didistribusikan di bawah syarat dan ketentuan Creative Commons Attribution (CC-BY) license.

## PENDAHULUAN

Indonesia berada pada peringkat kedua di dunia setelah India dalam prevalensi *Tuberculosis* (TB) dengan total 969.000 kasus (Kemenkes, 2024). Angka kematian TB pada tahun 2022 berkisar di 93.000 yang berarti terdapat sebelas kematian akibat TB setiap jamnya. Di Provinsi Jawa Barat, prevalensi TB menyumbang 96% dari total deteksi kasus, menjadikannya sebagai wilayah provinsi di Indonesia dengan prevalensi tertinggi, yakni sebanyak 233.334 kasus (Kemenkes 2024). TB berasal dari infeksi bakteri *Mycobacterium tuberculosis* (Mtb) yang merupakan penyakit menular. Penularan terjadi melalui percikan droplet di udara dari penderita TB aktif, yang bertahan selama beberapa jam (Kemenkes, 2021).

Risiko penularan TB tidak hanya melalui percikan droplet dari penderitanya, melainkan dari kondisi tubuh penerimanya. Individu dengan kondisi imunosupresi memiliki risiko tinggi untuk terinfeksi TB (WHO, 2023). Ketika sudah terinfeksi, seseorang yang memiliki TB aktif akan memiliki gejala-gejala seperti batuk kronis, demam, penurunan berat badan, keringat saat malam hari, dan kelelahan. Selain paru-paru, penyakit ini dapat menginfeksi organ lain seperti ginjal, tulang, kelenjar getah bening, dan otak (CDC 2025).

Strategi sistem kesehatan nasional yang sangat efektif dan efisien untuk mencegah beberapa penyakit mematikan seperti *Tuberculosis*, difteri, pertusis, campak, tetanus, dan polio adalah imunisasi (Kemenkes, 2020). Keberhasilan telah ditunjukkan melalui program imunisasi dan telah terbukti sangat hemat biaya dalam menangkal penyakit-penyakit menular. Beragam infeksi penyakit pada anak seperti difteri, campak, polio, pertusis, dan *Tuberculosis* dapat dicegah melalui imunisasi sejak bayi. Kegiatan imunisasi sejak dini berperan dalam menurunkan angka kejadian sakit dan kematian akibat penyakit yang dapat dicegah dengan vaksin (Kemenkes, 2013).

Namun, di wilayah mitra pengabdian, yaitu Desa Cileles, masih ditemukan rendahnya cakupan imunisasi BCG pada bayi baru lahir. Hasil pemantauan kader menunjukkan bahwa banyak ibu hamil belum memahami pentingnya imunisasi BCG dan imunisasi dasar lainnya, serta masih terdapat kekhawatiran terhadap efek samping vaksin. Permasalahan ini menunjukkan adanya kesenjangan pengetahuan yang perlu segera diatasi melalui edukasi kesehatan yang menyeluruh dan berkelanjutan karena penyuluhan atau pendidikan kesehatan dapat meningkatkan nilai rata-rata pengetahuan dari sebelum dan sesudah penyuluhan. Peningkatan pengetahuan tersebut akan diikuti juga peningkatan nilai rata-rata persepsi (Pangestika, 2019).

*Tuberculosis* dapat dicegah melalui pemberian vaksin BCG (WHO, 2025). Mekanisme kerja vaksin ini adalah memicu pengaktifan sistem imun tubuh dalam membentuk antibodi guna melawan bakteri TB tanpa menimbulkan penyakit (CDC, 2024). Berdasarkan pedoman Kementerian Kesehatan, imunisasi BCG diberikan pada bayi usia satu bulan dan biasanya dilakukan bersamaan dengan pemberian imunisasi polio.

Secara umum, vaksin ini hanya dianjurkan untuk bayi. Namun, pada anak yang lebih besar dengan risiko tinggi terpapar TB, pemberian vaksin BCG (*Bacillus Calmette-Guérin*) dapat

dipertimbangkan secara khusus (Syggelou, 2020). Selain itu, vaksinasi BCG sebaiknya ditunda dalam kondisi-kondisi seperti berat badan bayi kurang dari 2500 gram (Kaur, Faridi, & Agarwal, 2002) atau kesehatan yang belum stabil, bayi yang lahir dari ibu dengan HIV positif dan hasil tes HIV bayi belum teridentifikasi (Pillay, 2024), bayi yang memperoleh vaksin hidup lain dalam empat minggu terakhir serta bayi sedang mengalami kelemahan, seperti demam atau gejala sakit lainnya (Aldhaheri et al., 2025).

Oleh karena itu, perwujudan pencegahan penularan TB melalui vaksinasi BCG (*Bacillus Calmette-Guérini*) dilakukan melalui kegiatan "ENDAH: Edukasi Ibu untuk Imunisasi Anak" dengan pemaparan materi untuk menunjang peningkatan pengetahuan dan pemahaman para ibu hamil terkait dengan vaksinasi dan penyakit TB itu sendiri.

## MASALAH

Tingginya angka kasus *Tuberculosis* (TB) di Indonesia menempatkan negara ini sebagai peringkat kedua di dunia dalam jumlah kasus TB, dengan Jawa Barat sebagai provinsi dengan kasus terbanyak (Kemenkes, 2025). Salah satu upaya penting untuk mencegah TB berat pada anak adalah pemberian imunisasi *Bacillus Calmette-Guérin* (BCG) pada bayi baru lahir (Trunz, Fine, & Dye, 2006; WHO, 2018). Namun demikian, imunisasi ini hanya akan efektif apabila diketahui dan diterima secara luas oleh masyarakat, khususnya oleh ibu hamil yang menjadi pengambil keputusan utama dalam kesehatan anak (Wulanda, 2021).

Meskipun belum dilakukan survei awal terhadap tingkat pengetahuan ibu hamil di desa tersebut, berdasarkan diskusi awal dengan kader dan bidan desa, belum pernah ada program edukasi yang secara khusus membahas imunisasi BCG kepada ibu hamil. Sebagai pengambil keputusan utama dalam kesehatan anak, ibu hamil perlu memahami pentingnya imunisasi ini sejak masa kehamilan (Hapsari, Wulandari, & Maharani, 2022).

Kegiatan edukasi dirancang sebagai upaya menjawab kebutuhan informasi ini, dengan sasaran seluruh ibu hamil di Desa Cileles. Tantangan seperti keterbatasan waktu karena bulan Ramadhan, serta keterbatasan akses terhadap media edukasi digital, diatasi dengan strategi pendekatan langsung melalui sesi tatap muka dan kunjungan rumah ke rumah (door-to-door). Peran kader kesehatan lokal juga menjadi kunci dalam mendampingi pelaksanaan edukasi serta menjembatani komunikasi antara tim mahasiswa dan peserta, guna memastikan pesan edukatif tersampaikan dengan baik.

## METODE PELAKSANAAN

### **Edukasi Imunisasi *Bacillus Calmette-Guérin* (BCG) bagi Ibu Hamil**

Kegiatan edukasi mengenai imunisasi BCG bagi ibu hamil dilaksanakan di Desa Cileles, Kecamatan Jatinangor, pada tanggal 15 Maret 2025. Dua hari sebelum pelaksanaan, perwakilan tim melakukan koordinasi dengan kader kesehatan dan bidan desa untuk menyebarkan undangan kepada seluruh ibu hamil di wilayah tersebut. Seluruh ibu hamil yang berdomisili di Desa Cileles diundang untuk mengikuti kegiatan edukasi ini, dengan total 24 orang hadir sebagai partisipan. Tidak dilakukan seleksi atau eksklusi karena kegiatan bersifat komunitas terbuka. Kegiatan dilaksanakan di Balai Desa Cileles guna memudahkan akses bagi para responden.

Acara dimulai dengan pembukaan dan doa bersama, dilanjutkan dengan sesi edukasi mengenai imunisasi BCG yang telah disesuaikan. Materi edukasi mencakup pengenalan vaksin BCG, prevalensi, faktor risiko, gejala, dampak, serta pencegahan penyakit *Tuberculosis* (TB). Sesi edukasi berlangsung selama 30 menit yang mencakup pemaparan materi menggunakan media presentasi dan pamflet, serta sesi tanya jawab selama 15 menit. Pemateri merupakan mahasiswa kedokteran yang telah melakukan persiapan materi sesuai dengan referensi dari Kementerian Kesehatan (Kemenkes) dan Ikatan Dokter Anak Indonesia (IDAI). Demi memperkuat pemahaman peserta, disediakan pamflet berisi poin-poin penting dari materi yang dipresentasikan. Pada bagian pojok kanan bawah pamflet terdapat barcode yang dapat dipindai oleh peserta untuk mengakses file presentasi lengkap yang mencakup informasi mengenai vaksin BCG, TB, dan vaksin lain dari rekomendasi Ikatan Dokter Anak Indonesia (IDAI).



**Gambar 1.** Sesi Pematerian dengan Tema Imunisasi BCG

Di akhir kegiatan, sesi tanya jawab disambut dengan antusiasme para peserta yang terbukti dengan banyaknya pertanyaan yang diajukan. Narasumber juga mengarahkan peserta untuk memindai barcode pada pamflet apabila masih terdapat pertanyaan yang belum sempat dibahas karena keterbatasan waktu. Kegiatan ini juga turut didampingi oleh kader kesehatan desa yang membantu menjelaskan ulang poin-poin penting kepada peserta, serta berperan sebagai penghubung antara tim pelaksana dan masyarakat.

### **Edukasi dari Rumah ke Rumah bagi Ibu Hamil**

Pelaksanaan kegiatan yang bertepatan dengan bulan Ramadhan membuat beberapa ibu hamil yang menjadi target responden tidak dapat hadir secara langsung. Oleh karena itu, dengan bantuan kader kesehatan Desa Cileles, dilakukan pendekatan edukasi dari rumah ke rumah (door-to-door). Keterbatasan sumber daya dalam metode ini diatasi dengan pembuatan video edukatif oleh narasumber. Video ini berfungsi sebagai media utama penyampaian materi edukasi, sekaligus untuk meminimalisasi potensi kekeliruan atau kekurangan informasi yang mungkin terjadi saat penyuluhan berlangsung (Sasmita, Fathimi, & Devi, 2024).



**Gambar 2.** Edukasi Rumah ke Rumah

### Metode Analisis

Evaluasi dilakukan untuk mengetahui efektivitas kegiatan edukasi dalam meningkatkan pengetahuan ibu hamil mengenai imunisasi BCG. Instrumen *pre-test* dan *post-test* yang digunakan berupa soal pilihan ganda dan telah melalui proses validasi sebelumnya dalam penelitian skripsi oleh [Lawolo \(2022\)](#) dari STIKes [Elisabeth Medan dan Febriyanti \(2020\)](#) dari UIN Maulana Malik Ibrahim Malang. Soal kemudian disesuaikan dengan materi edukasi yang disampaikan. Analisis data dalam kegiatan ini dilakukan dengan memanfaatkan perangkat lunak IBM SPSS Statistics untuk mengevaluasi efektivitas edukasi terhadap ibu hamil di Desa Cileles dengan membandingkan hasil *pre-test* dan *post-test*.

Tahap pertama adalah analisis deskriptif untuk mengetahui distribusi data dari skor pengetahuan sebelum (*pre-test*) dan sesudah (*post-test*) edukasi, termasuk nilai rata-rata, standar deviasi, nilai minimum, dan maksimum.

Selanjutnya, pengujian uji normalitas dilakukan dengan menggunakan uji *kolmogorov-Smirnov* dan *Shapiro-Wilk* untuk menentukan apakah data berdistribusi normal. Data dianggap berdistribusi normal apabila nilai *p* (*Sig.*)  $> 0,05$ . Jika sebaliknya, maka data dianggap tidak berdistribusi normal dan akan dianalisis menggunakan uji non-parametrik.

Untuk mengetahui perbedaan signifikan antara skor *pre-test* dan *post-test*, digunakan dua metode uji non-parametrik yaitu *Related Samples Sign Test* dan *Related Samples Wilcoxon Signed Rank Test*. *Sign Test* digunakan untuk mengevaluasi perbedaan berdasarkan arah perubahan skor, sedangkan *Wilcoxon Test* mengevaluasi perbedaan median dengan mempertimbangkan arah dan besarnya perubahan skor.

Hasil analisis disajikan dalam ringkasan *Related Samples Sign Test* yang mencakup parameter statistik seperti Total N (jumlah sampel), *Test Statistic* (nilai statistik uji), *Standard Error*, *Standardized Test Statistic*, serta nilai signifikansi asimtotik (Asymptotic *Sig.*) dan signifikansi eksak (Exact *Sig.*) yang sesuai untuk sampel kecil.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan “ENDAH: Edukasi Ibu untuk Imunisasi Anak” disusun untuk meningkatkan pengetahuan ibu mengenai pentingnya imunisasi *Bacillus Calmette-Guérin* (BCG) sebagai langkah pencegahan *Tuberculosis* (TB) pada anak. Indonesia masih menanggung beban TB yang tinggi, dan vaksin BCG telah terbukti melindungi bayi dari bentuk TB berat, termasuk TB milier dan TB

meningitis. Edukasi ini krusial karena ibu berperan sebagai pengambil keputusan utama terkait kesehatan anak, khususnya dalam hal imunisasi.

Program diikuti oleh 24 peserta, melampaui target minimal 20 ibu. Untuk menilai efektivitas penyuluhan, panitia meng-administrasikan pre-test sebelum materi disampaikan dan post-test sesudahnya. Hasil analisis menunjukkan adanya kenaikan rata-rata skor sebesar 20,83 %, jauh di atas ambang keberhasilan yang ditetapkan ( $\geq 10\%$ ). Peningkatan signifikan ini menandakan bahwa konten, metode penyampaian, dan media interaktif yang digunakan cocok dengan karakteristik sasaran dan berhasil menjawab kebutuhan informasi mereka.

Interpretasi data tersebut mengonfirmasi bahwa intervensi edukatif mengenai imunisasi BCG efektif meningkatkan pemahaman ibu tentang pencegahan TB. Dengan peningkatan pengetahuan ini, diharapkan para ibu semakin mantap mengambil keputusan untuk melengkapi imunisasi anaknya, sehingga pada akhirnya dapat menurunkan angka kejadian TB pada anak. Vaksinasi tetap menjadi kunci pemutusan rantai penularan TB dan perlindungan dari infeksi berat, serta mendukung upaya pemerintah dalam program eliminasi TB.

Keberhasilan ENDAH juga menegaskan pentingnya edukasi kesehatan yang berkelanjutan. Upaya penyuluhan rutin di posyandu, pemanfaatan media visual yang menarik, dan pelibatan kader lokal akan memperkuat pesan mengenai imunisasi dasar lengkap. Langkah-langkah ini menjadi strategi efektif untuk memastikan setiap anak memperoleh perlindungan optimal sejak dini dan berkontribusi pada penurunan beban TB di Indonesia.

## KESIMPULAN

Program ENDAH terbukti efektif dalam meningkatkan pengetahuan ibu hamil mengenai imunisasi BCG yang secara statistik signifikan. Peningkatan pemahaman peserta sebelum dan sesudah mengikuti program ini menunjukkan bahwa metode edukasi yang digunakan berhasil menyampaikan informasi secara jelas dan mudah dipahami. Keberhasilan program ini menegaskan potensi intervensi edukatif berbasis masyarakat sebagai strategi yang efektif untuk meningkatkan kesadaran ibu hamil akan pentingnya imunisasi BCG. Lebih lanjut, pendekatan ini berpotensi untuk dikembangkan dalam skala yang lebih luas guna mendukung upaya pencegahan *Tuberculosis* (TB) dan meningkatkan derajat kesehatan masyarakat. Keterbatasan dari kegiatan ini adalah tidak dilakukannya survei awal terhadap kebutuhan atau tingkat pengetahuan ibu hamil di Desa Cileles. Oleh karena itu, studi lanjutan disarankan untuk melibatkan pemetaan kebutuhan masyarakat melalui survei awal dan kolaborasi dengan pihak puskesmas atau dinas kesehatan setempat.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah berkontribusi dalam pelaksanaan kegiatan edukasi ENDAH di Desa Cileles. Terima kasih sebesar-besarnya disampaikan kepada kader kesehatan dan bidan Desa Cileles yang telah membantu dalam mobilisasi peserta serta mendampingi proses edukasi, baik secara langsung maupun dalam pendekatan dari rumah ke rumah. Kami juga menghargai partisipasi aktif para ibu hamil yang telah bersedia mengikuti kegiatan ini dengan antusias.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aldhaheri, A., Alyabes, O., Aljumaah, S., Alhuthil, R., Alonazi, R., Alamoudi, S., . . . Al-Mousa, H. (2025). The effects of postponing BCG vaccination on the risk of BCG-related complications among patients with severe combined immunodeficiency disease in Saudi Arabia. *Frontiers in Immunology*, 16. <https://doi.org/10.3389/fimmu.2025.1596963>
- Centers for Disease Control and Prevention. (2025, January 17). Signs and symptoms of tuberculosis. <https://www.cdc.gov/tb/signs-symptoms/index.html>
- Centers for Disease Control and Prevention. (2024, June 14). Tuberculosis vaccine. <https://www.cdc.gov/tb/vaccines/index.htm>
- Febriyanti. (2020). Tingkat pengetahuan pasien *Tuberculosis* tentang penyakit dan pengobatan (Studi kasus pasien TB di Puskesmas Pujon tahun 2020). Skripsi. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
- Hapsari, F. D., Wulandari, D., & Maharani, R. (2022). Efektivitas media poster dan leaflet terhadap pengetahuan ibu hamil tentang imunisasi dasar. *Jurnal Kesehatan Reproduksi*, 13(1), 45–51.
- Kaur, S., Faridi, M. M., & Agarwal, K. N. (2002). BCG vaccination reaction in low birth weight infants. *The Indian journal of medical research*, 116, 64–69.
- Kementerian Kesehatan RI. (2025). Aksi Nyata Percepatan Eliminasi *Tuberculosis* di Indonesia. (2025, March 25). Retrieved from <https://kemkes.go.id/id/47510>
- Kementerian Kesehatan RI. (2023). Pedoman Nasional Pengendalian *Tuberculosis*. Jakarta: Kemenkes RI.
- Kementerian Kesehatan RI (2023) Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2022. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kementerian Kesehatan RI (2024). Laporan Program Penanggulangan *Tuberculosis* Tahun 2022.
- Kementerian Kesehatan RI (2021) Petunjuk Teknis Imunisasi BCG. Jakarta: Direktorat Jenderal Pencegahan dan Pengendalian Penyakit.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2020) Pedoman Imunisasi di Indonesia. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2013) Lindungi Dunia Anda, Dapatkan Vaksinasi. (2013, April 27). Retrieved from <https://kemkes.go.id/rilis-kesehatan/lindungi-dunia-anda-dapatkan-vaksinasi>
- Lawolo, y. M. (2018). Gambaran pengetahuan ibu tentang pemberian imunisasi dasar lengkap pada bayi di dusun v desa tanjung anom kabupaten deli serdang tahun 2018. Skripsi. Sekolah tinggi ilmu kesehatan elisabeth medan.
- Pangestika, R., Fadli, R. K., & Alnur, R. D. (2019). Edukasi Pencegahan Penularan Penyakit Tb melalui Kontak Serumah. *Jurnal SOLMA*, 8(2), 229. <https://doi.org/10.29405/solma.v8i2.3258>
- Pillay, T., Toldi, G., Hussain, A., Magwenzi, M. M., Satodia, P., & Radcliffe, R. (2024). Neonatal BCG: a time for change. *Archives of disease in childhood. Education and practice edition*, 109(1), 19–24. <https://doi.org/10.1136/archdischild-2021-323239>
- Sasmita, Y., Fathimi, T.C.L. dan Devi, D., 2024. Penerapan Edukasi Menggunakan Media Audio Visual dan Booklet terhadap Pengetahuan Ibu tentang *Tuberculosis* Paru.
- Syggelou, A., Spyridis, N., Benetatou, K., Kourkouni, E., Kourlaba, G., Tsagaraki, M., Maritsi, D., Eleftheriou, I., & Tsolia, M. (2020). BCG Vaccine Protection against TB Infection among Children Older than 5 Years in Close Contact with an Infectious Adult TB Case. *Journal of clinical medicine*, 9(10), 3224. <https://doi.org/10.3390/jcm9103224>

Trunz, B. B., Fine, P., & Dye, C. (2006). Effect of BCG vaccination on childhood tuberculous meningitis and miliary tuberculosis worldwide: a meta-analysis and assessment of cost-effectiveness. *The Lancet*, 367(9517), 1173–1180. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(06\)68507-3](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(06)68507-3)

World Health Organization: WHO & World Health Organization: WHO. (2025, March 14). Tuberculosis. Retrieved from <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/tuberculosis>

World Health Organization. (2018). BCG vaccines: WHO position paper – February 2018. *Weekly Epidemiological Record*, 93(8), 73–96. <https://reliefweb.int/report/world/weekly-epidemiological-record-wer-23-february-2018-vol-93-no-8-pp-73-96-enfr>

Wulanda, a. F., & delilah, s. (2021). Efektivitas imunisasi bcg terhadap kejadian *Tuberculosis* anak di kabupaten bangka. *Jurnal kesehatan poltekkes kemenkes ri pangkalpinang*, 9(1). <https://doi.org/10.32922/jkp.v9i1.333>

Yuningsih, S., 2024. Peningkatan Pengetahuan Ibu Melalui Penyuluhan Pentingnya Imunisasi Dasar Lengkap di Desa Biring Ere Kecamatan Bungoro Kabupaten Pangkajene dan Kepulauan.