

HUBUNGAN RIWAYAT KONTAK DENGAN KEJADIAN TUBERKULOSIS DI INDONESIA (STUDI META-ANALISIS)

Efriza^{1*}, Rahmadeni Irma², Fauzan Akbar³

¹²³Fakultas Kesehatan, Universitas Fort De Kock

*E-mail Korespondensi: rizamaswar@gmail.com

Info Artikel

Masuk: 27 Juli 2023

Revisi: 02 Agustus 2023

Diterima: 07 Agustus 2023

Keywords:

contact history, tuberculosis, Indonesia

Kata kunci:

riwayat kontak, tuberculosis, Indonesia

P-ISSN: 2407-2664

ABSTRACT

Tuberculosis is second among infectious diseases in terms of the number of deaths in the world's population. After India, Indonesia has the biggest number of tuberculosis patients in the world. A meta-analysis study will be used to examine the association between contact history and tuberculosis incidence in Indonesia. This study employs meta-analysis with a systematic strategy and statistical techniques to locate, appraise, and combine the findings of 13 relevant scientific research publications in order to achieve more conclusive conclusions using random effect model analysis. According to the findings of a meta-analysis of papers, people with a history of influential contacts are 4.85 times more likely to get tuberculosis in Indonesia. It is envisaged that cross-program and cross-sector collaboration will occur in efforts to prevent and control tuberculosis incidences, as well as boost health promotion for sufferers.

ABSTRAK

Tuberkulosis menduduki posisi kedua sebagai penyakit infeksi yang menyebabkan kematian terbanyak pada penduduk dunia. Indonesia berada pada peringkat ke-2 dengan penderita tuberkulosis tertinggi di dunia setelah India. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan riwayat kontak dengan kejadian tuberkulosis di Indonesia dengan studi meta-analisis. Penelitian ini menggunakan meta-analisis dengan pendekatan sistematis dan teknik statistik untuk mengidentifikasi, menilai dan menggabungkan hasil 13 artikel penelitian ilmiah yang relevan untuk mencapai kesimpulan yang lebih kuat dengan analisis *random effect model*. Hasil dari telaah artikel dengan meta-analisis ditemukan nilai *pooled effect size*, OR sebesar 4,85 (CI 95%: 2,71 – 8,67) artinya orang dengan riwayat kontak 4,85 kali beresiko terjadinya tuberkulosis di Indonesia. Dalam upaya pencegahan dan penanggulangan kejadian tuberkulosis diharapkan adanya kerjasama lintas program dan lintas sektor serta peningkatan promosi kesehatan terhadap penderita.

PENDAHULUAN

Tuberkulosis (TBC) disebabkan oleh bakteri (*Mycobacterium tuberculosis*) yang paling sering menyerang paru-paru dan menyebabkan kematian terbanyak di dunia setelah Human Immunodeficiency Virus (HIV). Meskipun terjadi penurunan kasus baru TBC, tetapi tidak cukup cepat untuk mencapai target

Strategi END TBC tahun 2020, yaitu pengurangan kasus TBC sebesar 20% antara tahun 2015 – 2020. Jumlah kematian kumulatif antara tahun 2015 – 2019 sebesar 14%, yaitu kurang dari setengah dari target yang ditentukan (Global Tuberculosis Report, 2020).

Di Indonesia jumlah kasus tuberkulosis terus meningkat dari tahun

2015 – 2019, kasus tertinggi dilaporkan dari provinsi dengan jumlah penduduk yang besar (Jawa Barat, Jawa Timur, dan Jawa Tengah) hampir mencapai setengah dari jumlah seluruh kasus tuberkulosis di Indonesia (46%). Meskipun angka kasus tuberkulosis mengalami penurunan di tahun 2020. Cakupan penemuan dan pengobatan kasus tuberkulosis (*Treatment Coverage / TC*) kasus tuberkulosis pada tahun 2020 hanya sebesar 41,7% yang juga relatif menurun jika dibandingkan dengan tiga tahun sebelumnya. TC pada tahun 2020 di Indonesia belum mencapai target TC yang diharapkan yaitu 80%, dan masih jauh lebih rendah dibandingkan dengan TC secara global yaitu 71% pada tahun 2019 (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2021). Investigasi kontak tuberkulosis ini juga dilakukan oleh banyak negara seperti Iran dan Korea dalam penemuan kasus tuberkulosis. Investigasi kontak dianggap sebagai strategi yang berarti untuk mencegah wabah tuberkulosis mengurangi prevalensi tuberkulosis pada orang dewasa secara dini (Bartu, 2016; Ghanaiee et al., 2022; Kwon et al., 2014)

Kejadian tuberkulosis dapat disebabkan oleh faktor riwayat TBC di dalam keluarga. Apabila salah satu anggota keluarga terpapar penyakit TBC maka kemungkinan anggota keluarga lainnya akan tertular. Penularan TBC di dalam keluarga terjadi dikarenakan seringnya berkontak langsung dengan penderita TBC yang tinggal dalam satu rumah. Selain itu, faktor perilaku

penderita TBC pun dapat mempengaruhi terjadinya kejadian TBC. Perilaku penderita TBC yang sering membuang dahak sembarangan bisa mengakibatkan orang yang disekitarnya tertular karena bakteri TBC terdapat di dalam dahak penderita. Penderita TBC yang tidak menerapkan etika batuk dan PHBS di tempat tinggalnya dapat memberikan kesempatan bakteri TBC dengan mudah menulari orang lain.

Dalam upaya pencegahan dan pengendalian tuberkulosis, perlu mentelaah beberapa penelitian yang telah dilakukan. Pendekatan meta-analisis dapat digunakan untuk mentelaah dan mengeneralisasikan hasil-hasil penelitian kepopulasi secara komprehensif dari beberapa penelitian observasional epidemiologi sehingga kesimpulan yang ditarik memiliki power yang lebih kuat (Stroup et al., 2000)

METODOLOGI PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah bersifat kuantitatif dengan desain studi Meta-analisis. Meta-analisis dilakukan dengan menganalisis beberapa penelitian dengan menggunakan pendekatan sistematis untuk mengidentifikasi, menilai, dan menggabungkan hasil penelitian ilmiah yang melihat hubungan riwayat kontak dengan tuberkulosis di Indonesia tahun 2015-2022. Studi yang dipilih adalah artikel yang relevan dan merupakan riset asli (*original*), penelitian nasional maupun internasional berbahasa Indonesia dan bahasa Inggris tahun 2015-2022,

dengan desain *cross-sectional*, *case-control* dan *cohort*.

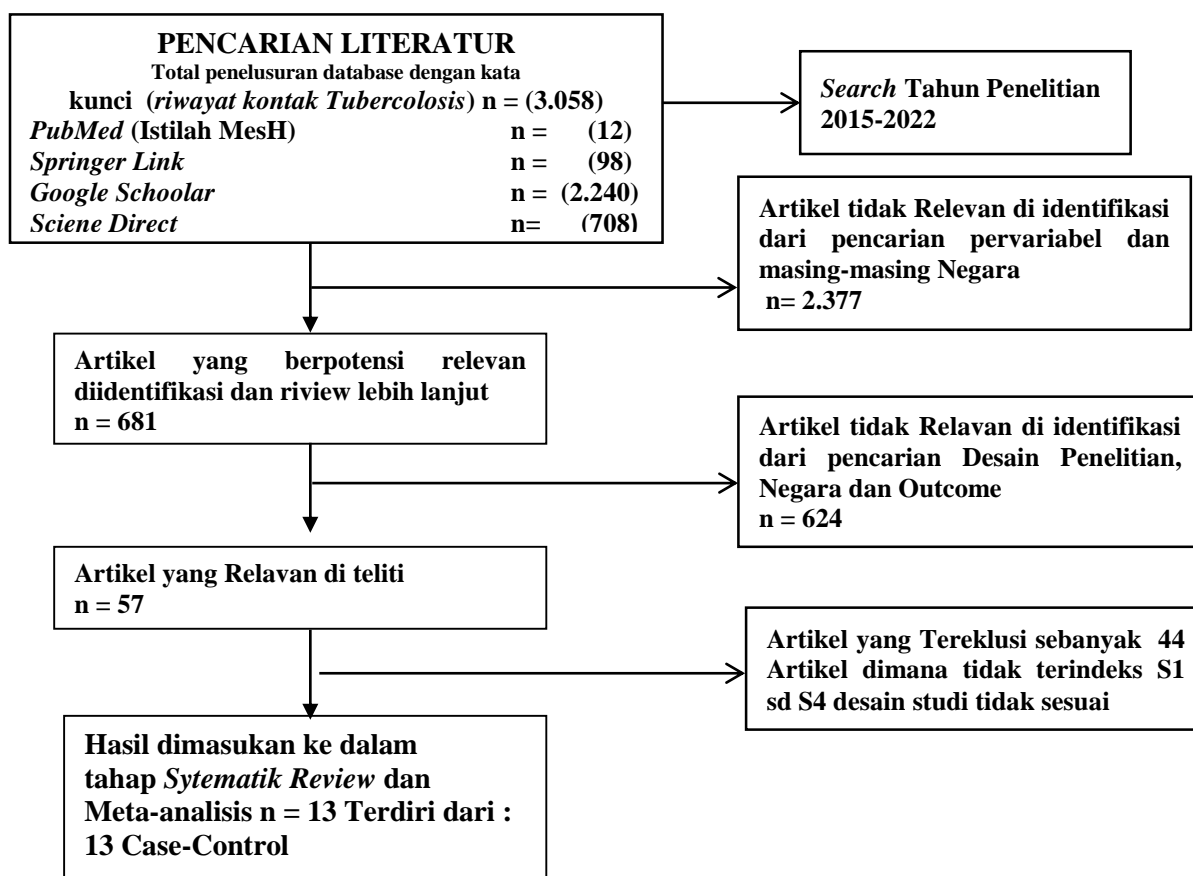
Keyword yang digunakan dalam penelusuran adalah **“Tuberkulosis” “Riwayat Kontak” “Indonesia”**. Penelusuran studi database melalui beberapa tahap proses seleksi, mulai dari tahun penelitian, studi penelitian, negara yang terkait outcome penelitian, sampai ke kualitas jurnal yang akan di telaah sistematis, dari proses tersebut didapatkan sebanyak 13 artikel studi yang relevan.

HASIL PENELITIAN

Total subjek penelitian dari 13 artikel studi yang diperoleh adalah 1.153 orang. Waktu studi penelitian dan publikasi

penelitian dari tahun 2015 s.d 2022, berlokasi di beberapa provinsi di wilayah Indonesia; 4 penelitian di Jawa Barat, 3 penelitian di Jawa Tengah, 1 penelitian di Jawa Timur, 1 penelitian di DKI Jakarta, 1 penelitian di DI. Yogyakarta, 1 penelitian di Aceh, 1 penelitian di Sumatera Utara, 1 penelitian di Kalimantan Timur. Estimasi efek resiko dari 13 artikel penelitian berupa Relatif Risk (RR) dan Odds Rasio (OR) yang nilainya berkisar antara 1-17,111 (Tabel 1).

Hasil meta analisis beberapa artikel penelitian hubungan riwayat kontak dengan kejadian tuberkulosis di Indonesia dapat dilihat pada gambar forest plot pada Gambar 1.



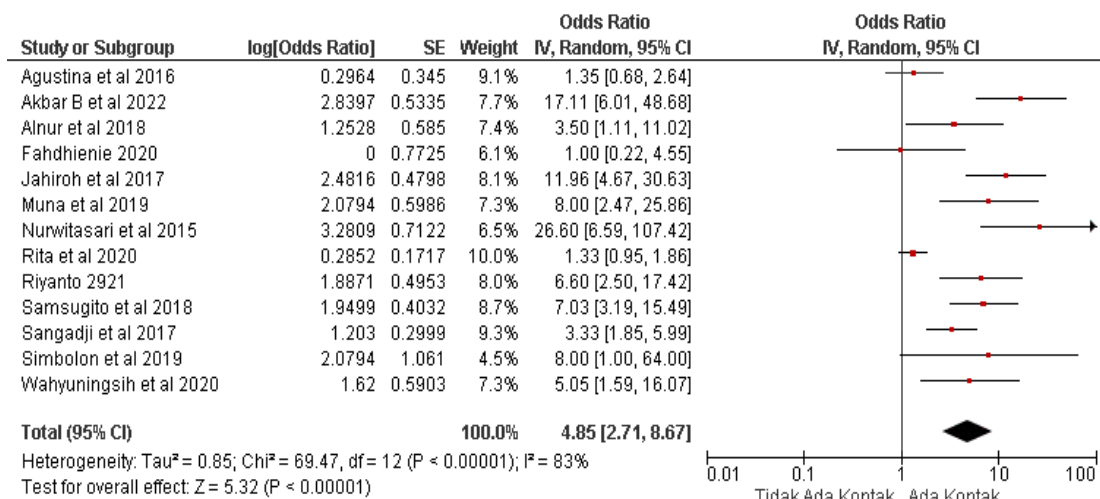
Gambar 1. Flow Chart proses seleksi studi

Tabel 1
Telaah Sistematis Variabel Riwayat Kontak dengan Tuberkulosis

No	Nama Peneliti	Tahun	Provinsi	Jumlah Sampel	OR /RR	95 % Confidence Interval	
						Batas Bawah	Batas Atas
1	Jahiroh et al (Jahiroh & Prihartono, 2017)	2017	Jawa Barat	54	11,96	4,67	30,61
2	Akbar B et al (Akbar B., Ruhyandi, Yunika, & Manan, 2022)	2022	Jawa Barat	100	17,111	6,014	48,686
3	Muna et al	2019	Jawa Tengah	60	8	2,475	25,860
4	Simbolon et al (Simbolon, Mutiara, & Lubis, 2019)	2019	Sumatera Utara	116	8,00	1,00	63,96
5	Sangadji et al (Sangadji, Kusnanto, & Masyarakat, 2020)	2017	Jawa Tengah	130	3,33	1,85	18,8
6	Wahyuningsih (Wahyuningsih, 2020)	2020	Jawa Tengah	70	5,053	1,589	16,069
7	Fahdhienie et al (Fahdhienie, 2020)	2020	Aceh	52	1	0,22	4,51
8	Nurwitasari et al	2015	Jawa Timur	72	26,6	6,586	107,43
9	Agustina et al (Agustina, Djam'an, & Kusnanto, 2016)	2016	DI Yogyakarta	140	1,345	0,684	2,646
10	Rita et al (Rita, Saputri, Widakdo, Permatasari, & Kurniaty, 2020)	2020	DKI Jakarta	91	1,33	0,95	1,693
11	Samsugito et al (Samsugito & Hambyah, 2018)	2018	Kalimantan Timur	124	7,028	3,189	15,487
12	Riyanto (Riyanto, 2021)	2021	Jawa Barat	84	6,6	2,5	17,4
13	Alnur et al (Alnur & Pangestika, 2019)	2018	Jawa Barat	60	3,500	1,112	11,017
Jumlah Sampel				1.153			

Hasil uji heterogenitas memperlihatkan variasi antar penelitian adalah heterogen ($p < 0.00001$). Karena variasi antar penelitian heterogen maka

model untuk mengetahui nilai *pooled effect size* yang digunakan adalah *random effect model*.



Gambar 2. Forest Flot Riwayat Kontak dengan Kejadian Tuberkulosis di Indonesia

Analisis *random effect model* dari beberapa penelitian di Indonesia menghasilkan nilai *pooled effect size* (OR gabungan) sebesar 4,85 (CI 95%: 2,71 – 8,67). Secara statistik artinya adalah di Indonesia orang dengan riwayat kontak dengan penderita tuberkulosis berisiko sebanyak 4,85 kali untuk mengalami kejadian tuberkulosis dibandingkan mereka yang tidak ada riwayat kontak.

PEMBAHASAN

Hasil meta-analisis di beberapa provinsi di Indonesia memperlihatkan mereka yang memiliki riwayat kontak dengan penderita tuberkulosis berisiko tertular dan mengalami kejadian tuberkulosis dibandingkan dengan orang yang tidak ada riwayat kontak dengan penderita tuberkulosis.

Sumber penularan yang paling berbahaya adalah penderita tuberkulosis paru dewasa. Kasus seperti ini sangat infeksius dan dapat menularkan penyakit melalui batuk, bersin dan percakapan. Semakin sering dan lama kontak, makin besar pula kemungkinan terjadi penularan. Sumber penularan bagi bayi dan anak yang disebut kontak erat adalah orangtuanya, orang serumah atau orang yang sering berkunjung dan sering berinteraksi langsung (Batiops, 2015).

Beberapa penelitian memperlihatkan ada hubungan yang signifikan antara kontak erat bersama penderita dengan kejadian tuberkulosis (Brajadenta, Laksana and Peramiarti, 2018; Wardani dkk, 2020; Sa, Prasetyowati and Bumi, 2022).

Kegiatan Investigasi Kontak (IK) merupakan kegiatan

pelacakan dan investigasi yang ditujukan pada orang-orang yang kontak dengan pasien tuberkulosis (kasus indeks). IK merupakan satu kegiatan yang penting untuk mendukung keberhasilan strategi penemuan aktif melalui pelacakan dan investigasi kontak (contact tracing and contact investigation) (Kemenkes RI, 2019).

Investigasi kontak tuberkulosis ini juga dilakukan oleh banyak negara seperti Iran dan Korea dalam penemuan kasus tuberkulosis. Investigasi kontak dianggap sebagai strategi yang berarti untuk mencegah wabah tuberkulosis dan mengurangi prevalensi tuberkulosis pada orang dewasa secara dini (Ghanaiee et al., 2022; Kwon et al., 2014).

Beberapa bentuk program penemuan aktif kasus tuberkulosis sudah diluncurkan oleh pemerintah. Kegiatan tersebut dilakukan bertujuan memberikan informasi mengenai tuberkulosis sekaligus melakukan skrining/pemilahan untuk menemukan orang yang terduga terkena penyakit tuberkulosis serta merujuk orang tersebut ke fasilitas kesehatan atau Puskesmas terdekat untuk dilakukan pemeriksaan. Bagi penderita tuberkulosis akan diberikan pengobatan dengan obat yang berkualitas yang disediakan pemerintah pada seluruh Puskesmas secara gratis (Kemenkes RI, 2017)

Pedoman WHO menyatakan bahwa kegiatan IK bermanfaat untuk mendeteksi kasus TBC secara dini, mencegah penyakit yang lebih berat

serta mengurangi penularan TBC pada orang lain. Selain itu, IK dapat juga menemukan orang dengan infeksi TBC laten yang membutuhkan pengobatan dan pencegahan. Kegiatan IK diselenggarakan melalui kolaborasi antara pemberi layanan kesehatan dengan komunitas yang ada di masyarakat seperti kader kesehatan, pendamping minum obat (PMO), pendidik sebaya dan sebagainya.

Pelibatan kader dalam program penanggulangan TBC merupakan salah satu upaya pemberdayaan masyarakat yang dilakukan melalui kegiatan menginformasikan, mempengaruhi dan membantu masyarakat agar berperan aktif dalam rangka penemuan dan pendampingan pasien TBC juga dalam memberikan edukasi dan informasi tentang TBC kepada masyarakat. Peran aktif kader ini akan dapat dipenuhi dengan membekali kader kesehatan pengetahuan dan keterampilan yang memadai untuk melaksanakan tugasnya (Kemenkes RI, 2019). Berbagai strategi investigasi kontak merupakan cara efektif untuk penemuan suspek dan kasus TB (Khatana, Haq, & Khan, 2019; Ntow, Kweku, Aninagyei, & Duedu, 2021). Kunci sukses dalam strategi investigasi kontak adalah dengan melakukan komunikasi, koordinasi, kolaborasi, integrasi lintas program dan lintas sektor dalam pencegahan dan penanggulangan kasus tuberculosis.

Dalam era desentralisasi bidang kesehatan, pemerintah kabupaten/kota memegang peran besar untuk memberikan dukungan politik bagi

penanggulangan tuberkulosis di wilayahnya. Untuk dapat mendorong peran pemerintah daerah pada proses perencanaan dan pembiayaan, perlu adanya dokumen rencana aksi penanggulangan tuberkulosis yang komprehensif di tingkat kabupaten/kota.

SIMPULAN

Peran pemerintah harus didukung dengan kepedulian dan kesadaran masyarakat dalam upaya pencegahan penularan tuberkulosis melalui kontak erat. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah memprioritaskan promosi kesehatan dengan media menarik dan mudah dipahami oleh masyarakat, dan menjadikan media sosial sebagai wadah promosi kesehatan yang efektif dan efisien dalam upaya penanggulangan dan pencegahan penularan tuberkulosis di Indonesia.

REFERENCES

- Agustina, F., Djam'an, Y., & Kusnanto, H. (2016). Determinan Kejadian Tuberkulosis Paru BTA (+) di Kabupaten Bandung. *J Community Medicine and Public Health*, 32(9), 331-338.
- Akbar B., T., Ruhyandi, R., Yunika, Y., & Manan, F. (2022). Hubungan Riwayat Kontak, Status Gizi, Dan Status Imunisasi Bcg Dengan Kejadian Tuberkulosis Paru Anak. *Jurnal Kesehatan*, 13(1), 65-71. <https://doi.org/10.38165/jk.v13i1.279>
- Alnur, R. D., & Pangestika, R. (2019). Faktor Risiko Tuberkulosis Paru pada Masyarakat di Wilayah Kerja

- Puskesmas Bambu Apus Kota Tangerang Selatan. *ARKESMAS (Arsip Kesehatan Masyarakat)*, 3(2), 112–117. <https://doi.org/10.22236/arkesmas.v3i2.2929>
- Bartu, V. (2016). Importance of TB contact investigations. *Respiratory Medicine Case Reports*, 18, 87–89. <https://doi.org/10.1016/j.rmcr.2016.05.001>
- Brajadenta, G. S., Laksana, A. S. D., & Peramiarti, I. D. S. A. P. (2018). Faktor Risiko Tuberkulosis Paru Anak: Studi pada Balai Kesehatan Paru Masyarakat (BKPM) Purwokerto. *Strada Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 7(2), 1–6. <https://doi.org/10.30994/sjik.v7i2.160>
- Fahdhienie, F. (2020). Determinan Yang Berhubungan Dengan Kejadian Penyakit Tuberkulosis Di Wilayah Kerja Puskesmas Pidie Kabupaten Pidie Tahun 2019. *Jukema (Jurnal Kesehatan Masyarakat Aceh)*, 6(1), 43–48. <https://doi.org/10.37598/jukema.v6i1.799>
- Ghanaiee, R. M., Karimi, A., Hoseini-Alfatemi, S. M., Seddon, J. A., Nasehi, M., Tabarsi, P., ... Azimi, L. (2022). Household contact investigation for the detection of active tuberculosis and latent tuberculosis: A comprehensive evaluation in two high-burden provinces in Iran. *New Microbes and New Infections*, 45. <https://doi.org/10.1016/j.nmni.2022.100958>
- Global Tuberculosis Report. (2020). *Global Tuberculosis Report 2020*.
- Jahiroh, & Prihartono, N. (2017). Hubungan Stunting Dengan Kejadian Tuberkulosis Pada Balita Relationship Nutritional Stunting and Tuberculosis Among Children Under Five Years. *The Indonesian Journal of Infectious Disease*, 1(2), 6–13.
- Kejadian, D., Paru, T., & Desa, D. I. (n.d.). *Hubungan kontak serumah, luas ventilasi, dan suhu ruangan dengan kejadian tuberkulosis paru di desa wori*.
- Kemenkes RI. (2017). *Petunjuk Teknis Pelaksanaan Ketuk Pintu Dalam Rangka Hari TB Sedunia 2017*.
- Kemenkes RI. (2019). *Petunjuk Teknis Investigasi Kontak Pasien TBC Bagi Petugas Kesehatan Dan Kader*.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2021). *Profil Kesehatan Indonesia*.
- Khatana, G. H., Haq, I., & Khan, S. M. S. (2019). Effectiveness, acceptance and feasibility of home-based intervention model for tuberculosis contact tracing in Kashmir. *Journal of Clinical Tuberculosis and Other Mycobacterial Diseases*, 14, 19–25. <https://doi.org/10.1016/j.jctube.2019.01.001>
- Kwon, Y., Kim, S. J., Kim, J., Kim, S. Y., Song, E. M., Lee, E. J., ... Kwon, G. Y. (2014). Results of Tuberculosis Contact Investigation in Congregate Settings in Korea, 2013. *Osong Public Health and Research Perspectives*, 5(S), S30–S36. <https://doi.org/10.1016/j.phrp.2014.10.010>
- Lampung, K. U. (2020). *Hubungan Keberadaan Kontak Serumah dan Perilaku Ibu terhadap Kejadian Tuberkulosis Anak*. 9(3), 388–394.
- Ntow, G. E., Kweku, M., Aninagyei, E., & Duedu, K. O. (2021). Community-based active tuberculosis case finding using a symptom-based screening tool in the Volta Region, Ghana. *International Journal of Infectious Diseases*, 102, 56–62. <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2020.09.1439>
- Rita, E., Saputri, I. N., Widakdo, G., Permatasari, T. A. E., & Kurniaty, I. (2020). Riwayat Kontak Dan Status Gizi Buruk Dapat Meningkatkan Kejadian Tuberkulosis Pada Anak. *Jurnal Kesmas (Kesehatan Masyarakat) Khatulistiwa*, 7(1), 20. <https://doi.org/10.29406/jkkm.v7i1.1988>
- Riyanto, A. (2021). Hubungan Kontak Erat Dan Kapasitas Rumah Dengan Terjadinya Tuberkulosis Paru Di Cimahi Selatan. *Hearty*, 9(2), 86.

- <https://doi.org/10.32832/heartly.v9i2.5529>
- Sa, N., Prasetyowati, I., & Bumi, C. (2022). Hubungan Riwayat Kontak dengan Pasien Tuberkulosis Paru pada Kejadian TB-DM di Wilayah Kerja Puskesmas Kalisat. 184–189.
- Samsugito, I., & Hambyah. (2018). Hubungan Jenis Kelamin Dan Lama Kontak Dengan Kejadian Tuberkulosis Paru Di Rumah Sakit A. Wahab Sjahranie Samarinda. *Jurnal Kesehatan Pasak Bumi Kalimantan*, 1(1), 28–40.
- Sangadji, N. W., Kusnanto, H., & Masyarakat, S. K. (2020). Pengaruh Riwayat Kontak dan Karakteristik Anak pada Kasus Tuberkulosis di Kota Salatiga Tahun 2017. *Indonesian of Health Information Management Journal (INOHIM)*, 8(2), 59–63. Retrieved from <https://inohim.esaunggul.ac.id/index.php/INO/article/view/216>
- Simbolon, D. R., Mutiara, E., & Lubis, R. (2019). Analisis spasial dan faktor risiko tuberkulosis paru di Kecamatan Sidikalang, Kabupaten Dairi - Sumatera Utara tahun 2018. *Berita Kedokteran Masyarakat*, 35(2), 65. <https://doi.org/10.22146/bkm.42643>
- Stroup, D. F., Berlin, J. A., Morton, S. C., Olkin, I., Williamson, G. D., Rennie, D., ... Group, for the M. O. O. S. in E. (MOOSE). (2000). Meta-analysis of Observational Studies in Epidemiology A Proposal for Reporting. *JAMA*, 283(15), 2008–2012. <https://doi.org/10.1001/jama.283.15.2008>
- Wahyuningsih, D. (2020). Determinan Kejadian Penyakit Tuberkulosis Paru BTA Positif. *Higeia Journal of Public Health Research and Development*, 4(3), 529–539.