



Peran Status Gizi sebagai Faktor Risiko Kerentanan Tuberkulosis pada Anak Usia di Bawah Lima Tahun

The Role of Nutritional Status as a Risk Factor for Tuberculosis Susceptibility in Children Under Five Years of Age

Ahmad Tirmizi^{1*}, Dewi Purnamawati²

Program Studi Magister, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Muhammadiyah Jakarta

*Email korespondensi: ahmadtirmizi70@gmail.com

Abstract

Background: TB is a health problem that Indonesia still faces. One of the factors that plays a role in increasing the vulnerability of toddlers to tuberculosis is nutritional status. Nutritional status reflects the balance between body needs and nutritional intake, which is very important to support children's growth and development. During toddlerhood, rapid growth requires adequate dietary intake. If nutritional intake is not met properly, children are at risk of malnutrition in the form of stunting, wasting, or underweight. This malnutrition will weaken the immune system, making children more susceptible to infections, including tuberculosis. **Objective:** This study aims to explore the relationship between nutritional status and the incidence of TB in toddlers. **Method:** This study uses a literature review approach by taking data from the Google Scholar and PubMed databases. The literature review process was carried out systematically with reference to the PRISMA guidelines. The search using keywords in English "nutritional status", "tuberculosis", "toddler", in Indonesian "status nutrisi", "tuberkulosis", "balita", obtained 11 articles. **Results:** Nutritional status was shown to be significantly correlated with the incidence of TB in toddlers. **Conclusion:** There is an important relationship between nutritional status and the risk of TB in toddlers.

Keywords: nutritional status, tuberculosis, toddler

PENDAHULUAN

Evaluasi status gizi anak dilakukan dengan membandingkan hasil pengukuran berat badan serta panjang atau tinggi badan dengan standar antropometri anak. Penentuan status gizi didasarkan pada indeks antropometri yang diklasifikasikan sesuai dengan kategori status gizi menurut WHO Child Growth Standards untuk anak usia 0–5 tahun, dan WHO Reference 2007 untuk anak usia 5–18 tahun.

Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa kondisi sakit, khususnya yang disebabkan oleh penyakit infeksi, merupakan salah satu faktor risiko yang dapat menyebabkan kekurangan gizi pada anak usia 6 hingga 59 bulan (Sefrina et al., 2023). Stunting memberikan dampak negatif bagi kehidupan anak, baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang, termasuk meningkatnya risiko terkena penyakit dan kematian akibat infeksi. Salah satu faktor penyebab stunting adalah pola pemberian makan anak yang tidak sesuai. Ketepatan dalam pemberian makanan pendamping ASI (MPASI), yang mencakup jenis bahan makanan, frekuensi pemberian, dan jumlah porsi, memiliki kaitan dengan terjadinya stunting pada anak (Soraya et al., 2024).

Tuberkulosis (TB) merupakan penyakit infeksi menular yang masih menjadi masalah kesehatan serius di Indonesia, khususnya pada kelompok usia anak balita. Menurut data dari Global Tuberculosis Report 2024, anak-anak menyumbang sekitar 12% dari total kasus tuberkulosis (TB) di seluruh dunia pada tahun 2023. Dari 8,2 juta orang baru didiagnosis menderita TB pada tahun 2023, sekitar 12% diantaranya adalah anak-anak dan remaja muda (Global Tuberculosis

Report 2024). Salah satu faktor yang mempengaruhi kerentanan balita terhadap TB adalah status gizi. Status gizi adalah indikator keseimbangan antara asupan zat gizi dan kebutuhan tubuh yang sangat penting dalam menunjang pertumbuhan dan perkembangan anak. Pada balita, masa pertumbuhan yang cepat menuntut asupan gizi yang optimal. Ketika asupan gizi tidak mencukupi, anak dapat mengalami malnutrisi dalam berbagai bentuk, seperti stunting, wasting, dan underweight. Kondisi malnutrisi ini menyebabkan sistem imun melemah, sehingga meningkatkan risiko infeksi, termasuk tuberkulosis. Anak-anak dengan malnutrisi memiliki kemungkinan lebih tinggi untuk terinfeksi dan mengalami penyakit TB paru dibandingkan dengan anak yang memiliki status gizi normal.

Berdasarkan uraian tersebut peneliti tertarik untuk melakukan studi literature tentang hubungan antara status gizi dengan resiko terjadinya TB pada anak usia balita.

METODE

Desain, Waktu

Desain penelitian ini menggunakan literature review dari berbagai jurnal elektronik yang didapatkan dari Google Scholar dan Pubmed. Kriteria Inklusi meliputi artikel yang dipublikasikan antara tahun 2020 sampai 2025, dan ditemukan sebanyak 11 artikel yang sesuai dengan kata kunci yang digunakan. Kata kunci tersebut digunakan sebagai pedoman utama dalam proses pencarian jurnal yang berhasil ditemukan menggunakan bahasa inggris "nutritional status", "tuberculosis", "toddler", dalam bahasa Indonesia "status gizi", "tuberkulosis", "balita". Kriteria inklusi dalam

penelitian ini meliputi artikel yang diperoleh dari database Google Scholar dan PubMed, ditulis dalam bahasa Indonesia atau Inggris, diterbitkan antara tahun 2020 hingga 2025, membahas hubungan antara status gizi dengan resiko terjadinya TB pada anak usia balita serta tersedia dalam format full text.

Kriteria Eksklusi

Kriteria eksklusi mencakup artikel berbayar, diterbitkan sebelum tahun 2020, tidak relevan dengan topik penelitian, tidak tersedia dalam format full text, serta tidak menjawab pertanyaan penelitian atau tidak memiliki keterkaitan yang signifikan dengan fokus kajian.

Prosedur Penelitian

Proses pencarian artikel dilakukan melalui mesin pencari Google Scholar dan PubMed, yang menghasilkan total 112 artikel. Dari jumlah tersebut, 68 artikel disisihkan karena diterbitkan sebelum tahun 2020 atau hanya dapat diakses dengan pembayaran. Selanjutnya, 59 artikel yang lolos tahap awal diseleksi kembali, dan 38 di antaranya dieliminasi karena tidak tersedia dalam format full text atau tidak relevan dengan topik penelitian. Dari 21 artikel yang tersisa, dilakukan penyaringan lebih lanjut berdasarkan kriteria inklusi, dan 10 artikel tidak memenuhi pertanyaan penelitian maupun kriteria yang telah ditetapkan. Akhirnya, diperoleh 11 artikel yang dianggap layak untuk dianalisis secara mendalam. Peneliti menggunakan metode sistematis PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews) yang terdiri dari beberapa tahap, yaitu identifikasi, penyaringan, inklusi dan evaluasi kelayakan artikel yang ditemukan, sebelum melanjutkan

ke tahap analisis yang lebih mendalam dapat di lihat pada Gambar 1.

Analisa Data

Analisis data pada penelitian ini difokuskan untuk melihat hubungan antara status gizi dengan tingkat kerentanan terhadap tuberkulosis pada anak balita. Berdasarkan hasil analisis, mayoritas anak balita yang menderita tuberkulosis memiliki status gizi yang kurang atau buruk. Tidak ditemukan kasus tuberkulosis pada anak dengan status gizi yang baik. Kondisi ini menunjukkan bahwa anak-anak dengan gizi rendah lebih mudah terpapar infeksi tuberkulosis, kemungkinan besar akibat lemahnya sistem kekebalan tubuh yang disebabkan oleh kekurangan nutrisi penting. Temuan ini mendukung teori bahwa kekurangan gizi dapat melemahkan imunitas tubuh, sehingga meningkatkan risiko terserang berbagai infeksi, termasuk tuberkulosis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Status gizi memegang peranan penting dalam mendukung proses pertumbuhan anak. Ketika status gizi buruk, termasuk kondisi stunting, hal ini dapat berdampak negatif terhadap perkembangan anak, salah satunya adalah melemahnya sistem imun yang membuat anak lebih rentan terhadap infeksi. Anak balita yang mengalami stunting memiliki risiko 2,96 kali lebih besar untuk terserang TB dibandingkan dengan balita yang bergizi normal, sedangkan balita dengan status gizi sangat pendek (severely stunting) memiliki risiko hingga 8,18 kali lebih tinggi. Dengan demikian, balita yang sangat

pendek lebih berisiko terkena TB dibandingkan dengan balita yang memiliki status gizi normal (Nadila, 2021).

Kekurangan gizi adalah faktor risiko utama untuk TB di seluruh dunia, anak balita dengan kondisi gizi stunting memiliki risiko lebih besar terkena tuberkulosis dibandingkan dengan balita yang memiliki status gizi normal (Apriyono et al., 2024).

Aspek status gizi yang memengaruhi kejadian tuberkulosis adalah asupan energi dan protein. Adanya perbaikan gizi dengan mengonsumsi makanan tinggi energi tinggi protein dapat membantu status gizi menjadi baik sehingga dapat mencegah terkena penyakit infeksi seperti tuberkulosis paru. Terdapat keterkaitan yang signifikan antara asupan energi, asupan protein, dan status gizi dengan munculnya tuberkulosis pada anak. Oleh karena itu, pada anak usia di bawah 5 tahun, penting untuk memperhatikan asupan makanan bergizi guna menjaga status gizi tetap optimal. Status gizi yang baik berperan penting dalam menjaga sistem kekebalan tubuh agar tidak mudah terinfeksi, terutama oleh virus tuberkulosis yang sangat rentan menyerang anak-anak (Dhanny & Sefriantina, 2022).

(Widyastuti et al., 2021) dalam penelitiannya menemukan adanya kaitan antara status gizi dan kejadian TB paru pada anak usia 1-5 tahun. Anak dalam rentang usia tersebut yang memiliki status gizi kurang memiliki risiko 1,78 kali lebih tinggi untuk menderita TB paru.

Status gizi dan tuberkulosis saling berkaitan secara timbal balik. Gizi yang buruk dapat melemahkan daya tahan tubuh, sehingga meningkatkan kerentanan terhadap infeksi, terutama bila diperparah oleh faktor lingkungan. Sebaliknya, penderita

tuberkulosis juga berisiko mengalami kekurangan gizi apabila tidak menjalani pengobatan secara teratur (Editia et al., 2023).

Status gizi yang kurang atau buruk membuat seseorang lebih rentan tertular tuberkulosis, terutama jika memiliki kontak langsung dengan penderita TB. Oleh karena itu, asupan nutrisi yang cukup sangat penting bagi penderita tuberkulosis, karena dapat membantu membangun sistem kekebalan tubuh yang kuat sehingga tubuh tidak mudah terserang penyakit (Ayu et al., 2021).

Hal yang sama diutarakan oleh (Irennius, 2023) balita dengan status gizi pendek memiliki risiko 2,92 kali lebih besar untuk menderita TB paru dibandingkan dengan balita yang memiliki status gizi normal, setelah mempertimbangkan faktor-faktor seperti penyakit penyerta, berat badan lahir, imunisasi BCG, serta pengetahuan orang tua atau pengasuh mengenai pencegahan TB paru. Sementara itu, balita dengan status gizi sangat pendek berisiko 4,22 kali lebih tinggi mengalami TB paru dibandingkan dengan balita bergizi normal, dengan kontrol variabel yang sama. Secara keseluruhan, balita dengan status gizi sangat pendek menunjukkan risiko tertinggi terkena TB paru dibandingkan dengan balita yang berstatus gizi pendek maupun normal.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh (Jahiroh & Prihartono, 2017) juga mengungkapkan hal yang sama bahwa adanya hubungan yang signifikan antara tuberkulosis dan gizi stunting. Balita dengan kondisi stunting dan stunting berat memiliki risiko lebih tinggi terkena TB dibandingkan balita dengan status gizi normal, masing-masing sebesar 3 kali dan 8 kali lipat, setelah disesuaikan dengan variabel imunisasi BCG

dan riwayat kontak serumah dengan penderita TB.

(Manillaturochmah et al., 2023) pada penelitiannya mengatakan bahwa terdapat keterkaitan antara status gizi dan kejadian TB, namun setelah analisis akhir dilakukan, kategori berat badan lebih dan obesitas tidak menunjukkan hubungan yang signifikan dengan kejadian TB. Sementara itu, status gizi kurang memiliki nilai odds ratio (OR) sebesar 2,420, yang menunjukkan bahwa individu dengan gizi kurang memiliki risiko dua kali lebih besar untuk terinfeksi TB dibandingkan dengan mereka yang memiliki status gizi normal. Oleh karena itu, bagi pasien dengan gizi kurang, pihak rumah sakit perlu memberikan edukasi tambahan mengenai pola makan seimbang, misalnya melalui penyebaran brosur yang memuat informasi tentang kualitas dan kuantitas asupan gizi yang mencukupi.

Lebih dari setengah anak yang mengalami stunting terdiagnosis menderita TB, sementara sebagian kecil lainnya mengalami infeksi TB. Oleh karena itu, diperlukan upaya yang serius dan mendesak dalam pelaksanaan program kesehatan masyarakat untuk mencegah terjadinya stunting dan wasting. Hal ini penting mengingat potensi dampak ekonomi, tingginya angka kejadian TB pada anak, serta risiko gabungan terhadap keterlambatan perkembangan pada anak-anak Indonesia yang mengalami stunting, wasting, dan infeksi TB (Nataprawira et al., 2024).

Hasil penelitian dari (Putri et al., 2025) menyebutkan bahwa faktor-faktor seperti jendela kamar tidur, ventilasi, lubang asap dapur, pencahayaan, kebiasaan membuka jendela di kamar tidur dan ruang keluarga,

serta status gizi terbukti memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian tuberkulosis paru pada balita di Kecamatan Sawahan, Kota Surabaya. Oleh karena itu, perlu dilakukan upaya promosi kesehatan dan tindakan pencegahan yang difokuskan pada faktor-faktor risiko tersebut guna menekan angka kasus tuberkulosis paru pada balita di wilayah tersebut.

Terdapat hubungan yang bermakna antara status gizi dan kejadian TB paru, dengan nilai p-value sebesar 0,000. Hasil analisis menunjukkan bahwa status gizi berpengaruh signifikan terhadap risiko TB paru. Dari analisis tersebut, diperoleh nilai odds ratio (OR) sebesar 6,16, yang mengindikasikan bahwa responden dengan status gizi kurang memiliki kemungkinan 6,16 kali lebih tinggi untuk menderita TB paru dibandingkan dengan responden yang memiliki status gizi normal (Rahmah et al., 2023).

Peneliti menyimpulkan terdapat hubungan yang signifikan antara status gizi dan kejadian tuberkulosis paru pada anak balita. Anak dengan status gizi kurang memiliki risiko lebih tinggi untuk mengalami tuberkulosis dibandingkan dengan anak yang memiliki status gizi normal. Oleh karena itu, peningkatan status gizi balita menjadi salah satu langkah penting dalam upaya pencegahan tuberkulosis pada kelompok usia tersebut.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa terdapat keterkaitan yang kuat antara status gizi balita dan kerentanan terhadap penyakit tuberkulosis (TB). Balita dengan status gizi kurang menunjukkan risiko yang jauh lebih

tinggi untuk tertular dan menderita tuberkulosis dibandingkan anak-anak dengan status gizi normal. Kondisi kekurangan gizi menyebabkan melemahnya sistem kekebalan tubuh, sehingga anak menjadi lebih mudah terinfeksi, termasuk oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis*.

Penelitian ini juga memperlihatkan bahwa semakin buruk status gizi, semakin tinggi pula risiko anak terserang TB. Anak-anak dengan kondisi stunting memiliki kemungkinan dua hingga tiga kali lipat lebih besar terinfeksi TB, sementara anak dengan stunting berat memiliki risiko lebih dari delapan kali lipat. Fakta ini menekankan bahwa status gizi merupakan faktor yang sangat penting dalam upaya mencegah dan menangani kasus TB, terutama pada anak-anak usia balita yang tergolong kelompok paling rentan.

Temuan lain dari penelitian ini menunjukkan bahwa tidak ada kasus TB paru pada balita dengan status gizi baik, yang memperkuat pemahaman bahwa gizi buruk menjadi faktor utama yang meningkatkan risiko terjadinya TB. Oleh sebab itu, diperlukan intervensi yang tepat dalam bidang gizi, baik melalui pemenuhan kebutuhan nutrisi sehari-hari, promosi konsumsi makanan sehat, maupun edukasi kepada orang tua tentang pentingnya pemberian makanan bergizi seimbang sejak usia dini.

Untuk mengurangi kasus TB pada anak balita, perlu dilakukan strategi promotif dan preventif secara menyeluruh. Langkah-langkah tersebut meliputi peningkatan akses terhadap pangan bergizi, pemantauan rutin terhadap pertumbuhan dan perkembangan anak, pemberian imunisasi BCG secara lengkap, serta peningkatan pengetahuan

orang tua mengenai peran penting gizi dalam menjaga imunitas anak. Penelitian lanjutan juga diperlukan untuk mengidentifikasi faktor lain yang berkontribusi terhadap hubungan antara status gizi dan TB, termasuk faktor lingkungan, ekonomi, dan gaya hidup.

Dengan menjadikan status gizi sebagai indikator utama dalam pemantauan kesehatan anak, diharapkan program intervensi gizi dapat menjadi bagian penting dari kebijakan nasional dalam mencegah dan mengendalikan tuberkulosis, khususnya pada kelompok anak usia dini yang paling rentan mengalami dampak serius dari penyakit ini.

REFERENSI

- Jahiroh, N., & Prihartono, N. (2017). Hubungan Stunting Dengan Kejadian Tuberkulosis Pada Balita. *The Indonesian Journal of Infectious Diseases*, 1(2), 6–13.
<https://doi.org/10.32667/ijid.v1i2.7>
- Global tuberculosis report 2024. Geneva: World Health Organization; 2024. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. (2024).
- Apriyono, J., Karyus, A., Pramesona, B. A., Suharmanto, & Suwandi, J. F. (2024). Tuberkulosis Paru Pada Balita Stunting. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 6(1), 165–172.
<http://jurnal.globalhealthsciencegroup.com/index.php/JPPP>
- Irennius, V. (2023). Pengaruh Status Gizi Terhadap Kejadian Tuberkulosis (TB) Paru Pada Balita Di Wilayah Kerja

- Dinas Kesehatan Kota Depok. *Jurnal Keperawatan Cikini*, 4(2), 144–155.
- Manillaturochmah, Fatmaningrum, W., Setyoningrum, R. A., & Utomo, B. (2023). Relationship of Nutritional Status With Tuberculosis Lungs of Children Aged 0-5 years in Surabaya. *Asian Journal of Social and Humanities*, 01(04), 154–161.
- Nataprawira, H. M., Cesilia, C., Tirtosudiro, M. A., Rinawan, F. R., Wulandari, D. A., Sudarwati, S., Hikmat, I. H., Nugraha, H. G., Auguswina, R., Sari, R. M., Susanah, S., & Kartasasmita, C. B. (2024). "Tuberculosis (TB) Status in Under-Five Children with Stunting in Bandung." *Global Pediatric Health*, 11(38).
<https://doi.org/10.1177/2333794X241304375>
- Widyastuti, N. N., Nugraheni, W. P., Miko Wahyono, T. Y., & Yovsyah, Y. (2021). Hubungan Status Gizi Dan Kejadian Tuberculosis Paru Pada Anak Usia 1-5 Tahun Di Indonesia. *Buletin Penelitian Sistem Kesehatan*, 24(2), 89–96.
<https://doi.org/10.22435/hsr.v24i2.3793>
- Nadila, N. N. (2021). Hubungan Status Gizi Stunting pada Balita dengan Kejadian Tuberculosis. *Jurnal Medika Utama*, 02(02), 475–479.
- Putri, F. K., Dwi, N., Putri, C., Hendrati, L. Y., Masyarakat, F. K., Airlangga, U., Unair, K. C., & Surabaya, J. M. (2025). *Hubungan Antara Indikator Rumah Sehat dan Status Gizi Dengan Kejadian Tuberkulosis Paru Pada Balita di Kecamatan Sawahan, Surabaya*. 24(1), 109–115.
<https://doi.org/10.14710/jkli.24.1.109-115>.
- Almatsier, S. (2011). *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama
- Rahmah, B. A., Rafie, R., Pratama, S. A., & Anggraini, M. (2023). Hubungan Antara Status Gizi Dengan Kejadian Tuberculosis Di Wilayah Kerja Puskesmas Kedaton Bandar Lampung. *Jurnal Ilmu Kedokteran Dan Kesehatan*, 10(8), 2538–2545.
<https://doi.org/10.33024/jikk.v10i8.9869>
- Dhanny, D. R., & Sefriantina, S. (2022). Hubungan Asupan Energi, Asupan Protein dan Status Gizi terhadap Kejadian Tuberculosis pada Anak. *Muhammadiyah Journal of Nutrition and Food Science (MJNF)*, 2(2), 58.
<https://doi.org/10.24853/mjnf.2.2.58-68>.
- Editia, Y. V., Nugroho, G. S., & Yunritati, E. (2023). Hubungan Status Gizi Dengan Tuberculosis : Systematic Review & Meta - Analisis. *Prepotif: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 7(April), 149–157.
- Soraya, S., Hendrayati, Y., & Badriyah, L. (2024). Hubungan Ketepatan Pemberian Makanan Pendamping Asi (MPASI) Dengan Kejadian Stunting Pada Anak Usia 6-23 Bulan Di Wilayah Kerja Puskesmas Kota Ende Provinsi Nusa Tenggara Timur Tahun 2024.

The Journal Of Nutrition and Culinary,
 5(1), 96–105.

Sefrina, L. R., Kurniasari, R., Elvandari, M.,
 Utami, A. R., & Aiboga, A. M. (2023).
 Identifikasi Penggunaan Sumber Air
 Bersih dan Jamban Rumah Tangga
 Terhadap Riwayat Sakit pada Anak
 Usia 6-59 Bulan di Pesisir Pantai
 Kabupaten Karawang. In *Jurnal Gizi
 dan Kuliner* (Vol. 3, Issue 2, pp. 34–
 39).

<https://doi.org/10.35706/giziku.v3i2.834>

3

Menteri Kesehatan Republik Indonesia.
 (2020). *Peraturan Menteri Kesehatan
 Republik Indonesia Nomor 2 Tahun
 2020 tentang Standar Antropometri
 Anak* (Issue 3).

Ayu, D., Nafies, A., Prasiwi, N. W., &
 Parsetyo, E. D. (2021). Hubungan
 Status Gizi dengan Kejadian
 Tuberkulosis. *Jurnal Gizi Aisyah*, 4(2),
 42–49.

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Analisa data

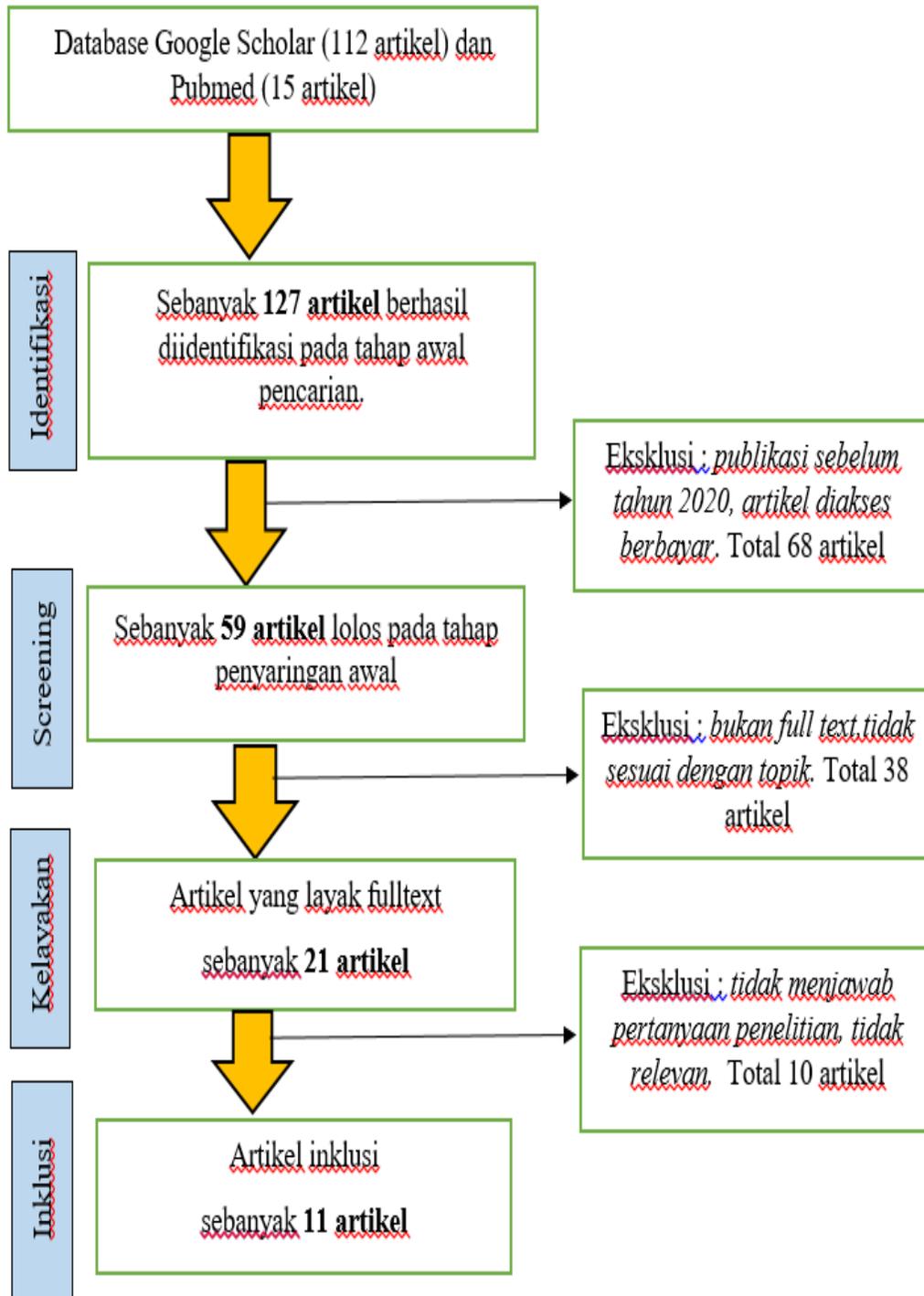
No	Penulis, tahun	Judul penelitian	Metode penelitian	Tujuan penelitian	Hasil penelitian
1.	Vierito Irennius dkk, 2023	Pengaruh Status Gizi Terhadap Kejadian Tuberkulosis (TB) Paru Pada Balita Di Wilayah Kerja Dinas Kesehatan Kota Depok	Penelitian ini dilakukan dengan pendekatan observasional menggunakan rancangan studi kasus dan kontrol.	Guna menganalisis pengaruh status gizi terhadap insidensi TB paru pada balita di wilayah kerja Dinas Kesehatan Kota Depok.	Status gizi terbukti berpengaruh terhadap kejadian TB paru pada balita di wilayah kerja Dinas Kesehatan Kota Depok pada tahun 2013– 2014. Balita dengan status gizi pendek memiliki risiko 2,92 kali lebih tinggi untuk menderita TB paru dibandingkan balita dengan status gizi normal, setelah dilakukan penyesuaian terhadap variabel penyakit penyerta, berat badan lahir, imunisasi BCG, serta pengetahuan orang tua atau pengasuh mengenai pencegahan TB paru.
2.	Joko Apriyono dkk, 2024	Tuberkulosis Paru Pada Balita Stunting	Review artikel.	Artikel ini menyajikan hasil telaah tentang	Penelitian menunjukkan bahwa balita yang mengalami stunting memiliki risiko lebih besar

				hubungan antara stunting dan TB paru pada balita berdasarkan sumber-sumber nasional dan internasional yang diterbitkan dalam satu dekade terakhir.	terkena TB dibandingkan dengan balita yang memiliki status gizi normal.
3.	Nabilla Niken Widyastuti dkk, 2021	Hubungan Status Gizi dan Kejadian Tuberculosis Paru pada anak usia 1-5 tahun di Indonesia (Analisis Data Riskesdas 2018)	Penelitian menggunakan metode kuantitatif dengan desain cross sectional.	Menilai apakah terdapat keterkaitan antara status gizi dan kejadian TB paru pada anak usia 1–5 tahun di Indonesia.	Anak usia 1–5 tahun dengan status gizi kurang, menunjukkan peningkatan risiko yang bermakna terhadap kejadian TB paru di Indonesia.
4.	Manillaturrohmah dkk, 2023	Relationship of Nutritional Status With Tuberculosis Lungs of Children Aged 0-5 years in Surabaya	Penelitian menggunakan metode observasional analitik retrospektif dengan desain studi kasus-kontrol, dengan teknik pengambilan sampel menggunakan probability sampling yaitu purposive sampling.	Untuk mengidentifikasi keterkaitan antara status gizi dan kejadian tuberkulosis paru pada anak usia 0 hingga 5 tahun di Surabaya.	Anak dengan gizi kurang memiliki kemungkinan lebih besar untuk menderita TB paru dibandingkan dengan anak yang memiliki gizi normal. Secara umum, anak-anak yang terdiagnosis TB cenderung memiliki status gizi kurang (underweight), sedangkan anak-anak yang tidak terinfeksi TB umumnya memiliki status gizi yang normal. Dengan demikian, status gizi yang buruk menunjukkan hubungan yang signifikan terhadap peningkatan kasus TB paru pada anak usia 0–5 tahun di Surabaya.
5.	Heda Melinda Nataprawira dkk, 2024	Tuberculosis (TB) Status in Under-Five Children with Stunting in Bandung	Penelitian ini menggunakan studi kuantitatif dengan pendekatan cross sectional dengan pengambilan sampel menggunakan metode stratified random sampling.	Mengkaji faktor-faktor yang mungkin memengaruhi kejadian tuberkulosis paru (TB paru) pada anak balita yang mengalami stunting dan stunting berat di Bandung.	Mayoritas anak stunting teridentifikasi mengidap TB, meskipun hanya sedikit yang mengalami infeksi TB. Bekas luka BCG dan berat badan menjadi dua faktor utama yang berhubungan erat dengan kondisi stunting.

6.	Nyimas Nafiah Nadila, 2020	Hubungan Status Gizi Stunting pada Balita dengan Kejadian Tuberkulosis	Penelitian menggunakan metode studi literatur.	Untuk mengetahui hubungan antara status gizi stunting dengan kejadian tuberkulosis (TB) pada balita.	Kondisi gizi yang tidak optimal, termasuk stunting, berdampak buruk terhadap pertumbuhan anak. Salah satunya melemahkan sistem kekebalan tubuh, sehingga anak lebih mudah terserang penyakit infeksi. Anak dengan status gizi stunting memiliki risiko lebih tinggi untuk terinfeksi tuberkulosis (TB).
7.	Yulia Vanda Editia, 2023	Hubungan Status Gizi dengan Tuberkulosis : Systematic Review & Meta-Analisis	Penelitian ini menggunakan metode systematic review dan meta-analisis.	Menganalisis keterkaitan antara status gizi dan kejadian TB paru.	Dengan Pooled OR sebesar 0,66 (95% CI: 0,45–0,95), dapat disimpulkan bahwa status gizi berkontribusi terhadap peningkatan kemungkinan terjadinya TB paru. Status gizi dan TB memiliki hubungan yang saling berkaitan.
8.	Fayza Kirana Putri dkk, 2025	Hubungan Antara Indikator Rumah Sehat dan Status Gizi Dengan Kejadian Tuberkulosis Paru Pada Balita di Kecamatan Sawahan, Surabaya	Metode penelitian yang digunakan studi observasional analitik dengan desain kasus kontrol.	Penelitian ini dilakukan untuk mengkaji hubungan antara kondisi rumah yang memenuhi standar kesehatan serta status gizi balita dengan munculnya kasus tuberkulosis paru di Kecamatan Sawahan, Kota Surabaya.	Faktor-faktor seperti jendela kamar tidur, ventilasi, lubang asap dapur, pencahayaan, kebiasaan membuka jendela di kamar tidur dan ruang keluarga, serta status gizi terbukti memiliki keterkaitan dengan kasus tuberkulosis paru pada balita di Kecamatan Sawahan, Kota Surabaya.
9.	Devieka Rhama Dhanny dkk, 2022	Hubungan Asupan Energi, Asupan Protein dan Status Gizi terhadap Kejadian Tuberkulosis pada Anak	Penelitian ini menggunakan metode studi literatur.	Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji keterkaitan antara asupan energi, asupan protein, dan <i>status gizi dengan kejadian tuberkulosis pada anak.</i>	Hasil penelitian menunjukkan adanya keterkaitan yang signifikan antara asupan energi, konsumsi protein, dan status gizi dengan kejadian tuberkulosis pada anak.

10.	Balqist Ar Rahmah dkk, 2023	Hubungan antara Status Gizi dengan Kejadian Tuberkulosis di Wilayah Kerja Puskesmas Kedaton Bandar Lampung	Penelitian menggunakan metode analitik kuantitatif dengan rancangan cross sectional.	Untuk mengidentifikasi hubungan antara kondisi gizi dengan kasus tuberkulosis di wilayah kerja Puskesmas Kedaton, Kota Bandar Lampung, tahun 2022.	Terdapat keterkaitan yang signifikan antara kondisi gizi dengan insiden TB paru berdasarkan hasil uji statistik (p-value = 0,000).
11.	Dian Ayu Ainun Nafies dkk, 2021	Hubungan Status Gizi dengan Kejadian Tuberculosis	Penelitian menggunakan desain analitik observasional dengan pendekatan cross sectional	Mengetahui dan menganalisis adanya keterkaitan antara status gizi seseorang dengan risiko atau kejadian tuberkulosis.	Penelitian ini menunjukkan <i>adanya korelasi antara status gizi dan kejadian Tuberculosis di Puskesmas Kebonsari, Kabupaten Tuban.</i> Sebagian besar penderita tuberkulosis memiliki status gizi kurang atau buruk, dan tidak ditemukan kasus dengan status gizi baik. Kondisi kekurangan gizi maupun gizi buruk terbukti dapat meningkatkan kemungkinan seseorang terkena tuberkulosis.

DAFTAR GAMBAR



Gambar 1. Langkah sistematika literature review

