



Pengabdian Kepada Masyarakat

Kegiatan Skrining TBC pada Balita Stunting sebagai Upaya Percepatan Eliminasi Tahun 2028 di Kota Semarang

Nur Dian Rakhmawati^{1,2}, Dani Miarso¹, Baiq Diken Safitri¹, Muhamad Zakki Saefurrohim¹, Mustika Suci Susilastuti¹, Amanda Hesti Pratiwi¹, Warsono²

¹ Dinas Kesehatan Kota Semarang

² Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Semarang, Indonesia

Informasi Artikel

Riwayat Artikel:

- Submit 18 Juni 2023
- Diterima 30 Juni 2023
- Diterbitkan 30 Juni 2023

Kata kunci:

Skrining, Tuberkulosis, Balita, Stunting

Abstrak

Kasus TBC anak di Kota Semarang hingga Januari 2023 terdapat 140 kasus (32,56%). Anak dengan kategori stunting memiliki risiko lebih tinggi untuk terpapar TBC. Status gizi terutama stunting pada anak berhubungan dengan daya tahan tubuh. Gejala TBC pada anak stunting seperti anoreksia, muntah, batuk, demam, dan penurunan berat badan. Bahaya TBC pada balita stunting terlihat pada peningkatan kerentanan terhadap infeksi, status gizi yang terganggu, dan potensi konsekuensi psikososial. Sangat penting untuk memprioritaskan kegiatan skrining TBC pada balita stunting, deteksi dini, dan pengobatan segera untuk mengurangi bahaya ini. Tujuan pengabdian masyarakat ini adalah sebagai Upaya Penemuan kasus TBC Anak, dan penemuan kasus ILTB untuk diberikan TPT. kegiatan dilakukan selama 4 hari yang dibagi 2 hari pemeriksaan dan 2 hari pembacaan TST (*tuberculin skin test*). Kegiatan dilakukan di aula kelurahan Mijen dengan sasaran anak dibawah 5 tahun yang berada di wilayah kerja puskesmas Mijen, Karangmalang, Ngaliyan, dan Purwoyoso. Kegiatan ini bermitra dengan IDI, IDAI, dan Udinus. Jumlah balita yang datang 149 balita, 16 balita tidak memiliki data antropometri (Berat Badan dan Tinggi Badan) yang lengkap. Berdasarkan pengukuran antropometri terdapat 111 (74,5%) balita stunting, 32 (21,5%) balita diantaranya positif TBC, 28 (25,22%) balita TBC Klinis, dan 7 (6,3%) balita TBC Laten. Balita positif TBC segera dilakukan inisiasi pengobatan dan pemantauan kepatuhan, dukungan nutrisi dan pemantauan pertumbuhan, dukungan psikososial dan pemantauan perkembangan yang dilakukan secara komprehensif.

PENDAHULUAN

Tuberkulosis (TBC) merupakan masalah kesehatan dan tantangan global termasuk Indonesia. Berdasarkan Global TB Report tahun 2022, Indonesia menduduki peringkat ke-2 untuk insiden TBC setelah India (Lestari et al., 2023; Perwitasari et al.,

2022). Selain itu, yang menjadi tantangan yang perlu diperhatikan saat ini yaitu TBC DM, TBC pada anak, dan TBC pada masyarakat, kelompok khusus atau kelompok rentan lainnya. Dengan angka estimasi kasus TBC sebesar 969.000 kasus atau 354 per 100.000 penduduk dan

Corresponding author:

Nur Dian Rakhmawati

farayahaifar@gmail.com

SALUTA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, Vol 3 No 1, Juni 2023

DOI: <https://doi.org/10.26714/sjpkm.v3i1.12469>

mortalitas 144.000 atau 52 per 100.000 penduduk (selain TBC HIV) (WHO, 2022).

Data per 18 Oktober 2022 diketahui bahwa cakupan penemuan dan pengobatan kasus TBC sebesar 56% dari target 85%, dengan keberhasilan pengobatan TBC sebesar 81% dari target 90% maka masih ada sekitar 44% kasus yang belum ternotifikasi baik yang belum terjangkau, belum terdeteksi maupun belum dilaporkan. Kasus TBC Anak di Kota Semarang hingga Januari 2023 terdapat 140 kasus (32,56%). (Dinkes Kota Semarang, 2023). Anak dengan kategori stunting memiliki risiko lebih tinggi untuk terpapar TB. Balita dengan status gizi stunting memiliki risiko 2,96 kali menderita penyakit TBC dibandingkan balita tanpa stunting (Purnamasari et al., 2022). Status gizi pendek (sedang dan berat) merupakan prediktor signifikan infeksi TB pada anak kontak serumah kasus TB (B. T. Haerana et al., 2021).

Bahaya utama dampak TB pada balita stunting adalah sistem kekebalan tubuh anak yang melemah. Balita yang stunting seringkali memiliki daya tahan tubuh yang lemah karena nutrisi yang tidak memadai, membuat mereka lebih rentan terhadap infeksi, termasuk TBC. TBC dapat melemahkan respons kekebalan dan menyebabkan penyakit yang lebih parah dan berkepanjangan. TB dapat menyebar dari paru-paru ke bagian tubuh lain seperti tulang, otak, atau kelenjar getah bening, mengakibatkan TB ekstra paru. Penyebaran infeksi ini dapat menyebabkan berbagai komplikasi dan kerusakan organ, yang menyebabkan masalah kesehatan jangka panjang (B. Haerana et al., 2020; Martinez et al., 2023; Nadila, 2021).

Bahaya lain TBC pada balita stunting adalah berpotensi memperburuk status gizi balita. Infeksi TBC dapat mengganggu penyerapan dan pemanfaatan nutrisi, menyebabkan malnutrisi lebih lanjut dan penurunan berat badan. Kombinasi malnutrisi kronis dan TB dapat menciptakan lingkaran setan, dimana

malnutrisi melemahkan sistem kekebalan tubuh, meningkatkan kerentanan terhadap TB, dan TB semakin memperparah malnutrisi. Interaksi ini dapat melanggengkan stunting, mengganggu perkembangan kognitif, dan menghambat potensi pertumbuhan anak secara keseluruhan (Bhargava et al., 2013; Nadila, 2021).

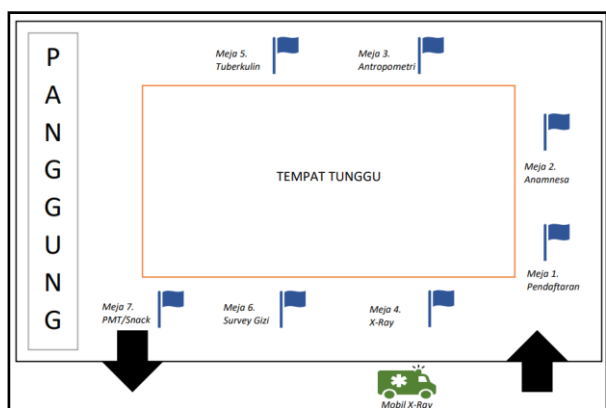
Menanggapi hal tersebut, terdapat beberapa strategi penemuan pasien TBC yang tidak hanya fokus “secara pasif dengan aktif promotif” tetapi juga melalui “penemuan aktif berbasis keluarga dan masyarakat” dengan tetap memperhatikan dan mempertahankan layanan TBC yang bermutu sesuai standar. Guna mempercepat penemuan kasus TBC, maka diperlukan upaya khusus penemuan kasus secara aktif pada populasi umum untuk deteksi dini TBC dengan skrining gejala TBC dan X-Ray. Deteksi dan intervensi dini melalui kegiatan skrining sangat penting untuk mengurangi dampak TB pada balita stunting dan meningkatkan hasil kesehatan balita. Dengan demikian, upaya tersebut diharapkan dapat menekan laju penularan TBC dalam rangka menuju eliminasi TBC tahun 2028 di Kota Semarang.

METODE

Kegiatan skrining TBC pada balita stunting sebagai upaya percepatan eliminasi TBC tahun 2028 di Kota Semarang merupakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan dengan metode pengabdian melalui kegiatan penyuluhan, pemeriksaan, dan pemberian makanan tambahan untuk balita. Sasaran peserta adalah balita stunting di 4 Puskesmas yaitu Puskesmas Mijen, Puskesmas Karangmalang, Puskesmas Ngaliyan, dan Puskesmas Purwoyoso yang dilaksanakan di Aula Kelurahan Tambangan, Mijen (dekat Puskesmas Mijen). Jl. RM. Hadisoebeno Sosro Wardoyo, Tambangan, Kec. Mijen, Kota Semarang, Jawa Tengah 50216.



Kegiatan skrining TBC pada Balita Stunting di Kota Semarang sebagai bagian dari Rangkaian HUT Kota Semarang ke-476 dan *World TB Day* dilaksanakan oleh Dinas Kesehatan melalui kerjasama dengan IDI Cabang Kota Semarang, IDAI, UDINUS, dan IIDI Kota Semarang. Kegiatan diawali dengan sambutan dan pengarahan oleh kepala Bidang P2P Dinas Kesehatan Kota Semarang, dilanjutkan dengan penyuluhan pencegahan TBC, dan pemeriksaan TBC yang diatur dengan 7 meja. Berikut tahapan pelaksanaan pemeriksaan TBC



Gambar 1. Alur Skrining pada Balita Stunting

Keterangan :

- Meja 1. Peserta skrining mendaftar dengan membawa fotokopi
- Meja 2. Anamnesa balita stunting oleh dokter dari IDI dan IDAI dibantu dengan petugas puskesmas.
- Meja 3. Pengukuran antropometri dengan dokter dibantu dengan petugas puskesmas.
- Meja 4. Pemeriksaan x-ray (termasuk *bone age*).
- Meja 5. Pemeriksaan Tuberkulin oleh petugas puskesmas.
- Meja 6. Pengisian survey gizi dan survey kesehatan
- Meja 7. Pengecekan rangkaian pemeriksaan dan pemberian snack atau PMT serta pemberian informasi pembacaan hasil tes *tuberculin*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian masyarakat berupa skrining TBC pada balita stunting dilaksanakan oleh Dinas Kesehatan dan puskesmas yang kerjasama dengan IDI Cabang Kota Semarang, IDAI, UDINUS, dan IIDI Kota Semarang. Kegiatan dihadiri

oleh 149 balita, 16 balita tidak memiliki data antropometri (Berat Badan dan Tinggi Badan) yang lengkap. Berdasarkan pengukuran antropometri terdapat 111 (74,5%) balita stunting. Berikut tabel gambaran gejala TBC pada balita Stunting.

Tabel 1. Gambaran Gejala TBC pada Balita

| GEJALA TB | YA | TIDAK | TIDAK ADA DATA |
|-------------------|-----------|------------|----------------|
| Berat badan turun | 61 (40,9) | 77 (51,7) | 11 (7,4) |
| Demam | 3 (2,0) | 135 (90,6) | 11 (7,4) |
| Batuk | 12 (8,1) | 126 (84,6) | 11 (7,4) |
| Malaise | 5 (3,4) | 133 (89,3) | 11 (7,4) |
| Status Gejala TB | 70 (47,0) | 78 (52,3) | 1 (0,7) |

Penurunan berat badan adalah gejala umum TBC pada balita stunting. Infeksi TBC dapat mengganggu penyerapan nutrisi dan metabolisme, menyebabkan penambahan dan penurunan berat badan yang tidak memadai. Tingkat keparahan penurunan berat badan sering berkorelasi dengan luasnya infeksi TB dan komorbiditas. Penelitian Adriani tahun 2021 menyimpulkan bahwa gejala klinis yang paling banyak ditemukan pada anak dengan TBC adalah berat badan sulit naik, pembesaran kelenjar getah bening, batuk lebih dari 2 minggu, sesak dada, pembengkakan tulang, dan keringat malam (Adriani, 2021; Soekotjo et al., 2019). Selain penurunan berat badan, demam lebih dari 2 minggu adalah gejala TBC yang dikenali dengan baik pada balita stunting, laporan penelitian telah menunjukkan bahwa demam yang terus-menerus atau berkepanjangan umum terjadi pada balita yang terinfeksi TBC. Demam pada TB seringkali ringan dan dapat berfluktuasi sepanjang hari. Ini hasil dari respon kekebalan tubuh terhadap infeksi dan peradangan yang disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis*. (Stanford Medicine, 2023). Gejala TBC pada balita



stunting selanjutnya adalah malaise. malaise seperti kelelahan, kelemahan, dan kekurangan energi. TBC dapat menyebabkan balita kekurangan energi (B. T. Haerana et al., 2021; Purnamasari et al., 2022).



Gambar 2. Dokumentasi Pelaksanaan Kegiatan

Berdasarkan hasil pembacaan TST dan FGD oleh tim ahli klinik dari DID dan IDAI menunjukkan bahwa 32 (21,5%) balita diantaranya positif TBC, 28 (25,22%) balita TBC Klinis, dan 7 (6,3%) balita TBC Laten. Balita positif TBC segera dilakukan inisiasi pengobatan dan pemantauan kepatuhan, dukungan nutrisi dan pemantauan pertumbuhan, dukungan psikososial dan pemantauan perkembangan yang dilakukan secara komprehensif. Tabel 2 menunjukkan hasil diagnosis oleh tim ahli klinik dari IDI dan IDAI.

Tabel 2. Hasil Diagnosis oleh tim ahli klinik dari IDI dan IDAI

| Status TB | Diagnosis | n (%) | Rekomendasi | Total (%) |
|------------|---------------|-----------|-------------|-----------|
| Probable | TB Klinis | 16 (10,7) | Terapi OAT | 32 (21,5) |
| Possible A | TB Klinis | 7 (4,7) | Terapi OAT | |
| Possible B | TB Sub Klinis | 9 (6,0) | Terapi OAT | |
| Possible C | - | 14 (9,4) | Evaluasi | 14 (9,4) |
| TB Laten | TB Laten | 8 (5,4) | TPT | 8 (5,4) |
| No TB | Tidak TB | 83 (55,7) | Observasi | 83 (55,7) |

Hasil penelitian di Surabaya tahun 2023 menunjukkan bahwa suhu dan kelembapan ruangan yang tidak memadai di rumah berkontribusi pada peningkatan risiko perkembangan tuberkulosis pada balita. Suhu ruangan yang rendah dan kelembapan ruangan yang diidentifikasi sebagai faktor risiko yang signifikan. Kondisi ini 8 kali memiliki risiko menularkan TBC pada balita serta dapat membahayakan sistem pernapasan dan melemahkan pertahanan tubuh terhadap infeksi TBC (Azzahrain, Alifa Salsabila & Yamani, 2023). Sistem kekebalan memainkan peran penting dalam melindungi terhadap tuberkulosis. Riwayat tuberkulosis dalam keluarga memiliki risiko 6 kali menularkan TBC pada balita dan diidentifikasi sebagai faktor risiko TB yang signifikan pada balita. Adanya penderita TB dalam keluarga menandakan adanya potensi paparan bakteri *Mycobacterium tuberculosis*. Selain itu, ASI eksklusif ditemukan melindungi terhadap tuberkulosis pada balita. ASI memberikan antibodi esensial dan faktor kekebalan lain yang meningkatkan respons kekebalan anak (Aziz, 2018; Rakhmawati & Rosita, 2021).

Suhu dan kelembapan ruangan yang tidak memadai di rumah tangga telah diidentifikasi sebagai faktor yang berpengaruh dalam perkembangan penyakit tuberkulosis pada balita. Selain itu,

riwayat tuberkulosis dalam keluarga dan kurangnya ASI eksklusif dikaitkan dengan peningkatan risiko kejadian TB. Puskesmas memainkan peran penting dalam mempromosikan kesadaran tuberkulosis anak, menekankan pentingnya menjaga kondisi rumah yang layak dan mendorong pemberian ASI eksklusif. Strategi untuk memperbaiki kondisi rumah dan mendukung praktik menyusui dapat membantu mengurangi beban tuberkulosis pada balita dan meningkatkan hasil kesehatan mereka secara keseluruhan. Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk memperdalam pemahaman kita tentang interaksi kompleks antara kondisi rumah, faktor sistem kekebalan tubuh, dan kejadian tuberkulosis pada populasi rentan ini (Aziz, 2018; Azzahrain, Alifa Salsabila & Yamani, 2023; Budiati & Khoirina, 2018; Rakhmawati & Rosita, 2021).

SIMPULAN

Kegiatan skrining TBC balita stunting menghasilkan keikutsertaan 149 balita, dengan 16 diantaranya tidak memiliki data antropometri yang lengkap. Diantara peserta, 111 balita (74,5%) diidentifikasi mengalami stunting berdasarkan pengukuran antropometri. Dari balita stunting tersebut, 32 (21,5%) dinyatakan positif TBC, dengan 28 (25,22%) didiagnosis sebagai balita TBC Klinis dan 7 (6,3%) tergolong balita TBC Laten. Hasil skrining menyoroti kebutuhan mendesak untuk intervensi dan perawatan balita TBC-positif. Inisiasi pengobatan segera dan pemantauan kepatuhan dilaksanakan untuk memastikan pengelolaan infeksi TBC yang efektif. Petugas puskesmas secara ketat memantau kepatuhan balita terhadap rejimen pengobatan yang diresepkan, dukungan gizi dan pemantauan pertumbuhan serta bimbingan kepada kepada orang tua balita dilakukan secara komprehensif.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada Puskesmas Mijen, Puskesmas Karangmalang, Puskesmas Ngaliyan, Puskesmas Purwoyoso, IDI Cabang Kota Semarang, IDAI, UDINUS, dan IIDI Kota Semarang.

REFERENSI

- Adriani, A. (2021). Relationship of Feeding Patterns and History of TB and Diarrhea in Children 2-5 Years Old and Stunting in Sukahayu Village, Sumedang, West Java, April 2019. *Journal of Drug Delivery and Therapeutics*, 11(3), 170-176.
<https://doi.org/10.22270/jddt.v11i3.4814>
- Aziz, K. K. (2018). The Relationship of Exclusive Breastfeeding with the Incidence of Pulmonary Tuberculosis in Children. *Jurnal Info Kesehatan*, 16(2), 236-243.
- Azzahrain, Alifa Salsabila, A. N. A., & Yamani, L. N. (2023). Detection Of Tuberculosis in Toddlers and Its Risk Factor at East Perak Health Center Surabaya. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 15(2), 92-98.
<https://doi.org/10.20473/jkl.v15i2.2023.92-98>
- Bhargava, A., Chatterjee, M., Jain, Y., Chatterjee, B., Kataria, A., Bhargava, M., Kataria, R., D'Souza, R., Jain, R., & Benedetti, A. (2013). Nutritional status of adult patients with pulmonary tuberculosis in rural central India and its association with mortality. *PLoS One*, 8(10), e77979.
- Budiati, R. E., & Khoirina, N. (2018). Hubungan Riwayat Kontak Penderita Dengan Kejadian Tuberkulosis Paru Anak Usia 1-14 Tahun Di Balai Kesehatan Masyarakat Pati. *JKM (Jurnal Kesehatan Masyarakat) Cendekia Utama*, 5(2), 47-55.
- Dinkes Kota Semarang. (2023). *Data TBC Dinas Kesehatan Kota Semarang*. Dinas Kesehatan Kota Semarang.
- Haerana, B., Prihartono, N., Riono, P., Djuwita, R., Syarif, S., Hadi, E., & Kaswandani, N. (2020). Prevalence of tuberculosis infection and its relationship to stunting in children (under five years) household contact with new tuberculosis cases. *Indian Journal of Tuberculosis*, 68.
<https://doi.org/10.1016/j.ijtb.2020.10.011>
- Haerana, B. T., Prihartono, N. A., Riono, P., Djuwita, R., Syarif, S., Hadi, E. N., & Kaswandani, N. (2021). Prevalence of tuberculosis infection and its relationship to stunting in children (under five years) household contact with new tuberculosis cases. *The Indian Journal of*



- Tuberculosis*, 68(3), 350–355.
<https://doi.org/10.1016/j.ijtb.2020.10.011>
- Lestari, T., Fuady, A., Yani, F. F., Putra, I. W. G. A. E., Pradipta, I. S., Chaidir, L., Handayani, D., Fitriangga, A., Loprang, M. R., Pambudi, I., Ruslami, R., & Probandari, A. (2023). The development of the national tuberculosis research priority in Indonesia: A comprehensive mixed-method approach. *PloS One*, 18(2), e0281591.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0281591>
- Martinez, L., Gray, D. M., Botha, M., Nel, M., Chaya, S., Jacobs, C., Workman, L., Nicol, M. P., & Zar, H. J. (2023). The long-term impact of early-life tuberculosis disease on child health: a prospective birth cohort study. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 207(8), 1080–1088.
- Nadila, N. N. (2021). Hubungan status gizi stunting pada balita dengan kejadian tuberkulosis. *Jurnal Medika Hutama*, 2(02 Januari), 475–479.
- Perwitasari, D. A., Setiawan, D., Nguyen, T., Pratiwi, A., Rahma Fauziah, L., Saebrinah, E., Safaria, T., Nurulita, N. A., & Arfianti Wiraagni, I. (2022). Investigating the Relationship between Knowledge and Hepatotoxic Effects with Medication Adherence of TB Patients in Banyumas Regency, Indonesia. *International Journal of Clinical Practice*, 2022, 4044530.
<https://doi.org/10.1155/2022/4044530>
- Purnamasari, R. D., Sartika, R. A. D., & Sudarti, T. (2022). Current Intake and Infection Status were not Good Predictive Factors of Stunting among Children Aged 6-59 Months in Babakan Madang Sub-District, Bogor District, West Java, Indonesia. *Indonesian Journal of Public Health Nutrition*, 2(2), 41–48.
<https://doi.org/10.7454/ijphn.v2i2.5387>
- Rakhmawati, I., & Rosita, D. (2021). Hubungan Pemberian Imunisasi BCG dan ASI Eksklusif dengan Kejadian Tuberkulosis Pada Bayi Umur 6-12 Bulan di Puskesmas Jepara. *Jurnal Kesehatan STIKes Buleleng*, 6(1), 67–71.
- Soekotjo, F. N., Sudarwati, S., & Alam, A. (2019). Clinical profile of TB in children at pediatric outpatient clinic Hasan Sadikin Hospital Bandung 2016. *Journal of Medicine and Health*, 2(3).
- Stanford Medicine. (2023). Tuberculosis (TB) in Children. *Stanford Health Care*.
<https://www.stanfordchildrens.org/en/topic/default?id=tuberculosis-tb-in-children-90-P02548>
- WHO. (2022). *Global tuberculosis report 2022*. World Health Organization.

