

TB PADA ANAK

SOLUSI

DAN

STRATEGI



Mr. Cubical, Sang Peningkat Minum Obat

Farida Wahyu Ningtyas - Iken Nafikadini
Afif Hamdalah - Wahyu Muldayani

TB pada Anak

Solusi dan Strategi

Farida Wahyu Ningtyas
Iken Nafikadini
Afif Hamdalah
Wahyu Muldayani



Health Advocacy

Yayasan Pemberdayaan Kesehatan Masyarakat

TB pada Anak: Solusi dan Strategi
©2022. Health Advocacy

Penulis:

Farida Wahyu Ningtyas, Iken Nafikadini, Afif Hamdalah, Wahyu Muldayani

Cetakan Pertama – Februari 2022

Buku ini diterbitkan oleh:

HEALTH ADVOCACY

Yayasan Pemberdayaan Kesehatan Masyarakat

Jl. Bibis Karah I/41 Surabaya 60232

Email: healthadvocacy@information4u.com

ISBN 978-602-6958-36-5

Hak Cipta dilindungi oleh Undang-Undang.

Dilarang mengutip atau memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini tanpa izin tertulis dari Pemegang Hak Cipta.

TB Anak: Solusi dan Strategi Prakata

Alhamdulillah, syukur kami panjatkan kepada Allah SWT atas limpahan rahmat sehingga buku ini dapat tersusun dan bisa diterbitkan. Buku teks dengan judul: *Tuberculosis* pada Anak: Solusi dan Strategi dibuat sebagai referensi para pemegang program *Tuberculosis* di Puskesmas, para praktisi kesehatan pemerhati *Tuberculosis*, Kader TB dan keluarga pasien TB serta masyarakat umum yang sadar akan pentingnya pencegahan dan pengendalian TB.

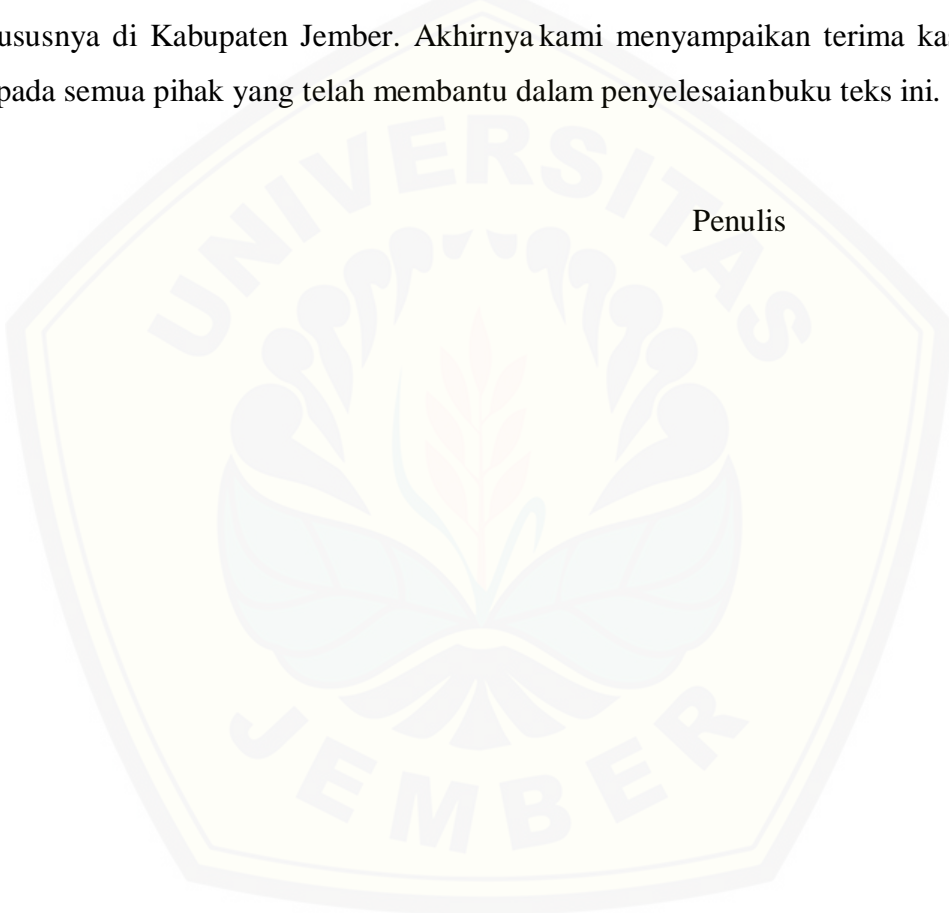
Buku teks ini terdiri dari 4 Bab yang di dalamnya mengupas tentang *Tuberculosis* pada anak yang menjadi dasar kami melakukan penelitian tentang Mr.Cubical sebagai pengingat minum obat untuk meningkatkan kepatuhan minum obat pasien TB anak. Materi selanjutnya tentang gizi dan TB, karena hasil penelitian kami menunjukkan tingkat konsumsi pasien TB anak banyak yang belum mencukupi kebutuhan gizinya. Pada bab ini akan dibahas zat gizi apa yang penting untuk meningkatkan imunitas sehingga membantu proses penyembuhan pasien TB anak. Bab selanjutnya berisi tentang dukungan sosial untuk meningkatkan kesembuhan pasien TB anak. Dan bab yang terakhir membahas tentang pentingnya sistem pengingat minum obat untuk meningkatkan kepatuhan memenuhi jadwal minum obat oleh pasien TB anak. Mr.Cubical sebagai *support system* yang penulis tawarkan sebagai solusi untuk meningkatkan kepatuhan minum obat bagi pasien TB anak. Solusi ini berdasarkan hasil penelitian kami serta penelitian terdahulu.

Tim penyusun buku teks ini terdiri dari dosen lintas keilmuan yang kompeten di bidangnya masing-masing, yaitu media promosi kesehatan, komunikasi kesehatan, gizi kesehatan masyarakat dan teknik kelistrikan untuk membangun sebuah *system alerting* untuk pengingat minum obat yang

akhirnya hasil penelitiannya kami tuangkan menjadi sebuah buku. Sebagai sebuah awalan bagi kami, buku teks ini belum sempurna, kami memerlukan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak. Kedepannya buku ini juga perlu secara berkalah direvisi sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan.

Besar harapan kami, buku teks ini bisa menjangkau masyarakat luas dan bermanfaat dalam pengendalian masalah kesehatan *Tuberculosis*, khususnya di Kabupaten Jember. Akhirnya kami menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian buku teks ini.

Penulis



Kata Pengantar

Mengingat prevalensi Tuberkulosis pada anak terus meningkat , upaya program kesehatan dalam pencegahan dan penanggulangannya sudah terus berjalan. Namun dengan terbitnya buku yang berjudul: *Tuberculosis* pada Anak: Solusi dan Strategi “ ini memberi warna baru dalam membantu para pemegang program *Tuberculosis* di Puskesmas, para praktisi kesehatan pemerhati *Tuberculosis* dalam pencegahan dan pengendaliannya. Buku ini cukup bagus dan sangat inspiratif, karena menelaah dan memberikan solusi pemecahan permasalahan yang ada serta memberikan strategi-strategi yang mudah dipahami. Buku ini dapat digunakan sebagai pegangan kaum awam juga, sehingga membuka wawasan kita untuk kedepannya dalam membantu pencegahan dan pengendalian Tuberkulosis Anak di masyarakat, karena buku ini membahas permasalahan yang ada dengan pendekatan faktor risiko dari Tuberkulosis anak yang banyak ditemui di masyarakat.

Saya mengucapkan selamat kepada Dr. Farida Wahyu Ningtyias, SKM., M.Kes dan tim penulis lainnya. Semoga kedepan dapat menyusun buku-buku penyakit infeksi yang lain dengan ruang lingkup Anak.

Prof.Dr.Chatarina Umbul Wahyuni , dr.MS.MPH

Guru Besar Epidemiologi, FKM Unair, 2021

Daftar Isi

TB Anak: Solusi dan Strategi	iii
Kata Pengantar	v
Daftar Isi.....	vi
Daftar Gambar.....	vii
Daftar Tabel	viii
BAB 1. TB PADA ANAK.....	1
1.1 Definisi TB dan TB Pada Anak.....	1
1.2 Penyebab TB Pada Anak	3
1.3 Diagnosis TB Pada Anak.....	11
1.4 Epidemiologi TB Anak.....	14
1.5 Tanda dan Gejala TB.....	16
1.6 Pencegahan Penularan TB.....	19
BAB 2. TB DAN GIZI.....	21
2.1 Status Gizi Pasien TB Anak	21
2.2 Kecukupan Konsumsi Makan Pasien TB Anak	23
2.3 Zat gizi Peningkat Imunitas Pasien TB Anak	28
BAB 3. KEPATUHAN MINUM OBAT PADA PASIEN TB ANAK.....	33
3.1 Pengobatan TB Anak	33
3.2 Tuberkulosis Perinatal.....	44
3.3 Kepatuhan Minum Obat pada Pasien TB Anak.....	49
3.3.1 Definisi Kepatuhan Minum Obat.....	49
3.3.2 Aspek-aspek Kepatuhan Minum Obat	52
3.3.3 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kepatuhan Minum Obat.	54
3.4 Kepatuhan Meminum Obat pada Anak dengan TB	58
3.5 Dukungan Sosial terhadap Kepatuhan Minum Obat.....	61

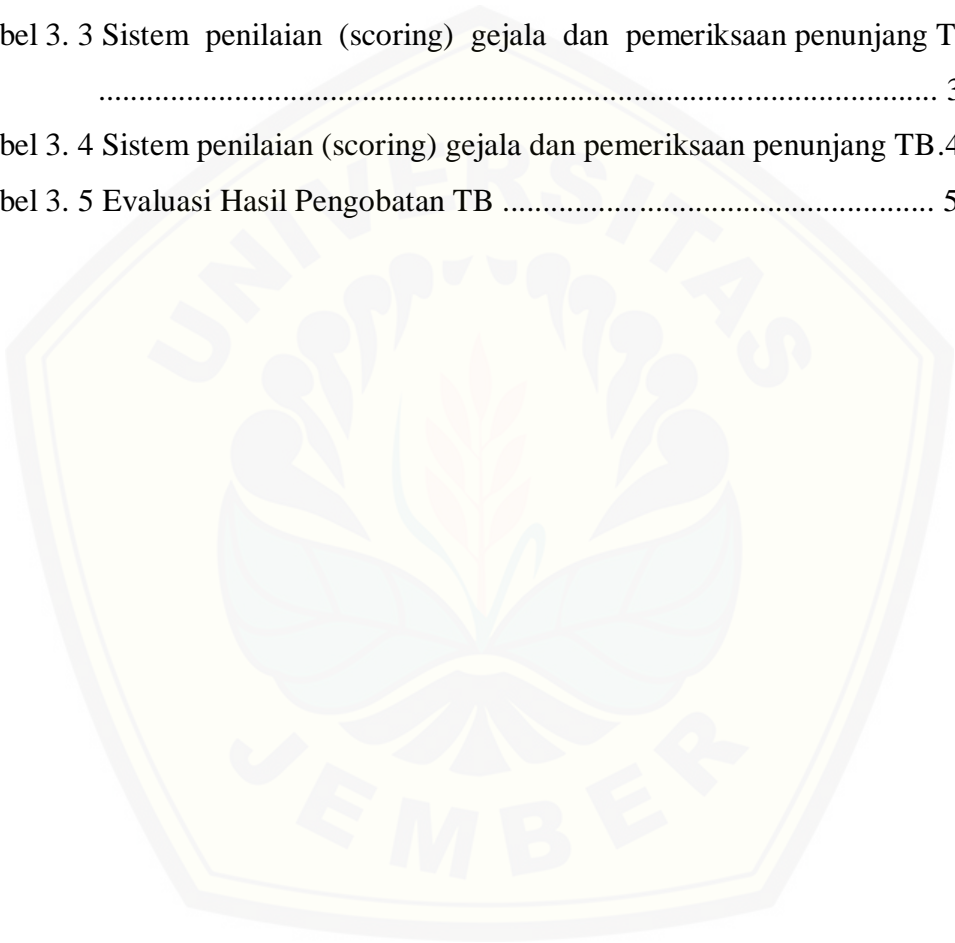
3.5.1	Definisi Dukungan Sosial	61
3.5.2	Pentingnya Dukungan Sosial.....	62
3.5.3	Sumber-Sumber Dukungan Sosial.....	63
3.5.4	Fungsi Dukungan Sosial.....	64
3.5.5	Dukungan Sosial sebagai Kognisi atau Fakta Sosial	64
3.5.6	Dukungan Keluarga	65
3.5.7	Dukungan Keluarga terhadap Kepatuhan Pengobatan TB Anak..	66
BAB 4. MEDIA UNTUK MENINGKATKAN KEPATUHAN MINUM OBAT		73
4.1	Mr. Cubical: System Alerting Minum Obat Pasien TB Anak	73
4.2	Efektifitas Sistem Pengingat untuk Meningkatkan Kepatuhan Minum Obat.....	85
Daftar Pustaka		89
Glosari		99
INDEKS.....		112
SINOPSIS.....		117

Daftar Gambar

Gambar 3. 1 Patogenesis Tuberkulosis	44
Gambar 3. 2 Alur diagnosis dan tata laksana TB Anak di Puskesmas	36
Gambar 3. 3 Alur tata laksana tuberkulosis perinatal	47
Gambar 4. 1 Spesifikasi Mr. Cubical (Medicine Remainder Cub)	72
Gambar 4. 2 Skematik Rangkaian Keseluruhan Mr. Cubical	73
Gambar 4. 3 Mikrokontroler Arduino Nano	74
Gambar 4. 4 Display Oled 0,96 inch	76
Gambar 4. 5 Skematik Rangkaian Display Mr. Cubical	76
Gambar 4. 6 Skematik Rangkaian Tombol Mr. Cubical	78
Gambar 4. 7 Skematik Rangkaian RTC Pada Mr. Cubical	80
Gambar 4. 8 Skematik Rangkaian Modul Suara Pada Mr. Cubical	81
Gambar 4. 9 Baterai dan Charger Mr. Cubical	82
Gambar 4. 10 Rancangan 3D Mr. Cubical	83

Daftar Tabel

Tabel 3. 1 Sebab-sebab hasil positif palsu dan negatif palsu uji tuberkulin Mantoux	36
Tabel 3. 2 Daftar obat antituberkulosis	37
Tabel 3. 3 Sistem penilaian (scoring) gejala dan pemeriksaan penunjang TB	38
Tabel 3. 4 Sistem penilaian (scoring) gejala dan pemeriksaan penunjang TB.	40
Tabel 3. 5 Evaluasi Hasil Pengobatan TB	50



BAB 1. TB PADA ANAK

1.1 Definisi TB dan TB Pada Anak

TB Paru merupakan salah satu infeksi yang diakibatkan oleh kuman *Mycobacterium Tuberculosis*. Kuman tersebut adalah kuman yang menyerang paru-paru manusia. Selain itu terdapat juga TB Ekstra Paru, dimana TB Ekstra Paru adalah penyakit TB yang juga menyerang organ-organ tubuh manusia selain paru¹. Penyakit TB Paru termasuk golongan penyakit berat yang sering ditemui pada anak-anak dan biasanya ditularkan melalui percikan dahak (droplet) yang ditularkan dari seseorang ke orang lain, sehingga sebagian besar anak yang menderita TB itu dikarenakan tertular oleh orang dewasa yang menderita TB paru. “Kuman TB dapat masuk ke tubuh melalui sistem saluran limfe, saluran nafas, saluran cerna, atau terkadang masuk melalui lesi kulit”. Penyakit TB pada anak menjadi penyebab utama kecacatan dan kematian setiap tahunnya berkisar antara 3% sampai lebih dari 25% di seluruh dunia (Heriyani, 2013).

Seseorang yang terdiagnosis dan terinfeksi kuman TB belum tentu menjadi sakit. Dapat diketahui bahwa seseorang yang telah terinfeksi kuman TB akan dapat diuji dengan menunggu respon terhadap tubuh pada beberapa minggu. Durasi waktu tunggu tersebut yaitu sekitar 2 – 12 minggu. Kuman TB akan menimbulkan respons imunitas seluler setelah seseorang terinfeksi. Uji yang digunakan untuk melihat adanya kuman TB adalah uji tuberkulin. Menurut Brunner dan Sudart (2002), TB juga dapat ditularkan kebagian tubuh lainnya, termasuk meninges, ginjal, tulang dan nodus limfe (Halim, 2017).

Mycobacterium tuberculosis berasal dari ordo *Actinomycetales*, familia *Mycobacteriaceae*, genus *Mycobacterium*, dan spesies *Mycobacterium*

¹ Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2016). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No.67Tahun 2016*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia