

## **Efektivitas Pendidikan Kesehatan dengan Media *TB CARD* Terhadap Kepatuhan Minum Obat Pasien Tuberkulosis Paru**

**Maria Maresty Patricia Tokan<sup>1</sup>, Yoany Maria Vianney Bita Aty<sup>2(CA)</sup>, Domingos Gonsalves<sup>3</sup>, Florentianus Tat<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Nursing Study Program, Nursing Department Health Polytechnic Kupang, Indonesia

<sup>2(CA)</sup>Nursing Department Health Polytechnic Kupang, Indonesia; [vivi\\_aty@yahoo.co.id](mailto:vivi_aty@yahoo.co.id)

(Corresponding Author)

<sup>3,4</sup>Nursing Department Health Polytechnic Kupang, Indonesia;

### **ABSTRACT**

**Background:** Tuberculosis is a chronic infectious disease that is still a global health problem, including in Kupang Regency, East Nusa Tenggara. One of the main challenges in TB treatment is the non-compliance of patients taking medication, and the treatment success rate in NTT, which is still below the national target. Health promotion is the key to increasing compliance, one of which is through educational media such as the *TB CARD*. **Objective:** To determine the effectiveness of health education with *TB CARD media* on the medication compliance of pulmonary TB patients in the working area of the Tarus Health Center. **Methods:** This study used a *quasi-experimental* design with a *non-equivalent control group* approach. The sampling technique was *simple random sampling* with a total of 19 respondents in the intervention group and 19 people in the control group, divided into the intervention group (with *TB CARD*) and control group (without *TB CARD*). The data collection instrument used the MMAS-8 questionnaire, and the data analysis used the *Wilcoxon* and *Mann-Whitney* tests. **Results:** Wilcoxon test results showed a significant effect of health education with *TB CARD* media on increasing compliance with TB medication ( $p < \text{value } 0.05$ ). **Conclusion:** *TB CARD media* is effective in increasing medication adherence to pulmonary TB patients in the working area of the Tarus Health Center. **Tip:** *TB CARD* can be an alternative educational medium to support the success of TB treatment through increased patient adherence.

**Keywords:** *TB CARD*; Health Education; Medication Adherence; Pulmonary Tuberculosis

### **ABSTRAK**

**Latar Belakang:** Tuberkulosis merupakan penyakit menular kronis yang masih menjadi masalah kesehatan global, termasuk di Kabupaten Kupang, Nusa Tenggara Timur. Salah satu tantangan utama pengobatan TB adalah ketidakpatuhan pasien minum obat, dan angka keberhasilan pengobatan di NTT yang masih di bawah target nasional. Promosi kesehatan menjadi kunci untuk meningkatkan kepatuhan, salah satunya melalui media edukatif seperti *TB CARD*. **Tujuan:** Mengetahui efektivitas pendidikan kesehatan dengan media *TB CARD* terhadap kepatuhan minum obat pasien TB paru di wilayah kerja Puskesmas Tarus. **Metode:** Penelitian ini menggunakan desain *quasi eksperimental* dengan pendekatan *non-equivalent control group*. Teknik pengambilan sampel adalah *simple random sampling* dengan jumlah responden sebanyak 19 orang pada kelompok intervensi dan 19 orang pada kelompok kontrol yang terbagi dalam kelompok intervensi (dengan *TB CARD*) dan kontrol (tanpa *TB CARD*). Instrumen pengumpulan data menggunakan kuesioner MMAS-8 dan analisis data menggunakan uji *Wilcoxon* dan *Mann-Whitney*. **Hasil:** Hasil uji *Wilcoxon* menunjukkan adanya pengaruh signifikan pendidikan kesehatan dengan media *TB CARD* terhadap peningkatan kepatuhan minum obat TB (nilai  $p < 0,05$ ). **Kesimpulan:** Media *TB CARD* efektif meningkatkan kepatuhan minum obat pada pasien TB paru di wilayah kerja Puskesmas Tarus. **Saran:** *TB CARD* dapat menjadi media edukatif alternatif untuk mendukung keberhasilan pengobatan TB melalui peningkatan kepatuhan pasien.

**Kata Kunci:** *TB CARD*; Pendidikan Kesehatan; Kepatuhan Minum Obat; Tuberkulosis Paru

## PENDAHULUAN

Pendahuluan setidaknya harus memuat latar belakang yang berisi pernyataan masalah yang disertai dengan justifikasi. Selain latar belakang boleh ditambahkan rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, hipotesis dan substansi lain yang relevan. Penulisan pendahuluan ditulis times new roman 10 pt dengan jarak antar baris 1,5 spasi. Kutipan ditulis dengan benar, Penulisan sitasi harus mengikuti *style APA* seperti ini (Kit et al., 2012). Untuk menghindari kesalahan, sangat dianjurkan Anda menggunakan *Reference Manager* seperti Mendeley, Zotero, EndNote, dan sebagainya (Muhtar, 2013).

Tuberkulosis paru atau yang dikenal dengan singkatan TB, merupakan salah satu masalah kesehatan yang serius dikarenakan Tuberkulosis menjadi penyakit menular penyebab kematian tertinggi kedua setelah COVID-19 (World Health Organization (WHO), 2022). Penyakit ini merupakan penyakit kronik menular dengan penyebabnya yakni infeksi dari bakteri *Mycobacterium Tuberculosis* yang tersebar dengan mudah melalui udara saat penderita bersin atau batuk (Surati et al., 2023).

Berdasarkan data dari *World Health Organization* (WHO) per tahun 2023, mencatat ada sekitar 8,2 juta orang di seluruh dunia terdiagnosis tuberkulosis (TB), dengan kasus tertinggi di negara India dengan 2,9 juta kasus, angka Tuberkulosis ini meningkat sebanyak 7,5 juta kasus sejak tahun 2022 (WHO, 2023). Indonesia menyumbang sekitar 10% dari total kasus TB global, yakni sebanyak 969.000 kasus yang menjadikannya masuk menjadi salah satu negara dengan beban TB tertinggi ke dua di dunia setelah negara India (WHO, 2023). Indonesia sendiri memiliki angka kematian TB tertinggi ketiga di dunia yakni sebanyak 144.000 orang per tahunnya (Kemenkes RI, 2023).

Nusa Tenggara Timur per tahun 2023 tercatat ada 9.535 kasus TB, dan NTT sendiri termasuk salah satu provinsi dari 8 provinsi di Indonesia dengan penemuan kasus TB tertinggi (BPS NTT, 2024). Kota Kupang, sebagai ibu kota provinsi menjadi penyumbang kasus TBC tertinggi di NTT dengan total 1.253 kasus pada tahun 2023 (BPS NTT, 2024). (Dinkes Kota Kupang, 2023). Wilayah Kabupaten Kupang berdasarkan data dari hasil wawancara oleh penulis, selama 3 tahun terakhir tercatat kasus TB pada tahun 2022 terdapat penderita TB sebanyak 482 kasus, pada tahun 2023 mengalami peningkatan yang signifikan menjadi 515 kasus dan pada tahun 2024 terdapat penderita TB sebanyak 455 kasus TB. Angka ini menunjukan bahwa Kabupaten Kupang memiliki angka kasus TB yang tinggi (Badan Pusat Statistika, 2018). Puskesmas Tarus adalah wilayah dengan angka kasus TB tertinggi diantara 26 puskesmas lainnya yang ada di Kabupaten Kupang sejak 3 tahun terakhir ini. Puskesmas Tarus memiliki total angka TB pada tahun 2022 hingga 2024 yakni 231 kasus TB, dengan jumlah pasien yang masih dalam masa pengobatan periode Januari-November 2025 sebanyak 28 pasien (Ratu, 2019).

Menurut (Sabir, 2023), penyebab utama tingginya kasus TB di Indonesia dikarenakan ada riwayat kontak langsung dengan penderita TB. Selain itu, pengendalian peningkatan insidensi Tuberkulosis di tingkat keluarga yang masih kurang, menurunnya kesadaran perilaku akan cara batuk dan membuang dahak yang benar, dan ketidakpatuhan dalam meminum obat Tuberkulosis menjadi penyebab tingginya kasus (Sapto et al., 2021). Keberhasilan pengobatan mengalami penurunan dikarenakan penderita menganggap bahwa pengobatan TB memerlukan jangka waktu yang lama, banyak juga dari penderita selama pengobatan merasa sembuh sehingga berhenti meminum obat, tidak adanya Pengawas Menelan Obat (PMO) di rumah, kurangnya motivasi dari dalam diri dan dari sekitar untuk sembuh, kurangnya pengetahuan dan

ketidakpatuhan pasien dalam meminum obat (Liana Ritonga & Putra Manurung, 2022). Penderita TB harus menjalankan pengobatan tuberkulosis selama 6 bulan, dan bila dalam menjalankan pengobatan, penderita tidak patuh dalam mengkonsumsi obat atau menghentikan pengobatan, maka bakteri *Mycobacterium tuberculosis* akan resisten (Febrina et al., 2024). Salah satu faktor yang turut berkontribusi terhadap tingginya angka kematian akibat TB adalah kepatuhan terhadap pengobatan. Ketidakpatuhan terhadap pengobatan Tuberkulosis (TB) secara signifikan meningkatkan risiko akan kematian, kegagalan pengobatan, dan resistensi terhadap obat TB itu sendiri. Berdasarkan data dari Kementerian Kesehatan dalam (Maretasari, 2022) menunjukkan bahwa angka keberhasilan dalam pengobatan Tuberkulosis mencapai puncaknya pada tahun 2010 dengan angka mencapai 89,2%, namun semakin menurun sejak tahun 2016, dan mengalami penurunan terendah pada tahun 2020 keberhasilan pengobatan sebesar 82,7%. Pada tahun 2021, angka keberhasilan pengobatan mulai kembali meningkat menjadi 83%, dan di tahun 2024 mengalami peningkatan menjadi 86%. Ketidakpatuhan dalam pengobatan TB menjadi salah satu penyebab utama kegagalan terapi dan meningkatkan angka kematian (Febrina et al., 2024).

WHO mengeluarkan program "End TB" yang memiliki tujuan untuk mengakhiri epidemi tuberkulosis (TB) global di tahun 2030 mendatang dengan tujuan lainnya mengurangi angka kejadian dan kematian akibat TB secara signifikan. Untuk mencapai tujuan ini, program ini mengandalkan tiga pilar strategis yaitu, deteksi dini dan pengobatan yang berfokus pada peningkatan akses dan kualitas diagnosis serta pengobatan untuk semua pasien TB, termasuk mereka yang mengalami resistensi obat, kemudian pencegahan penularan dengan memperkuat komitmen politik, melibatkan masyarakat, dan memastikan akses universal ke layanan kesehatan, serta perawatan dan dukungan pasien, yang bertujuan untuk menyediakan perawatan komprehensif dan dukungan sosial bagi pasien TB sehingga dapat meningkatkan kepatuhan akan pengobatan sertaendorong penelitian untuk pengembangan alat diagnostik baru, obat-obatan, dan vaksin (WHO, 2022).

Saat ini pemerintah sedang turut serta mendukung program WHO yakni eliminasi Tuberkulosis tahun 2030 melalui pelaksanaan gerakan TOSS TBC (Temuan TBC Obati Sampai Tuntas) serta menetapkan 6 strategi yaitu penguatan komitmen serta penguatan kepemimpinan pemerintah pusat, provinsi, serta kabupaten/kota untuk turut serta mendukung eliminasi Tuberkulosis pada tahun 2030 mendatang, peningkatan akses layanan Tuberkulosis yang bermutu dan berpihak kepada pasien, mengoptimalkan upaya promosi dan pencegahan, serta pemberian pengobatan pencegahan Tuberkulosis serta upaya pengendalian infeksi, pemerintah juga mengupayakan pemanfaatan hasil riset dan teknologi skrining, diagnosis dan tatalaksana Tuberkulosis, meningkatkan peran serta komunitas, mitra multisector lainnya dalam upaya eliminasi Tuberkulosis, dan penguturan manajemen program melalui penguatan pada sistem kesehatan (Rondonuwu, 2022). Adanya 6 strategi ini maka disusunlah dokumen Strategi Nasional Penanggulangan Tuberkulosis 2020-2024 yang merupakan cikal bakal terbentuknya Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 67 Tahun 2021 tentang Penanggulangan Tuberkulosis. Peraturan Presiden ini menetapkan beberapa poin penting didalamnya yakni target eliminasi TBC pada tahun 2030, strategi nasional untuk penanggulangan TBC yaitu penanggulangan TBC, termasuk pencegahan, diagnosis, dan pengobatan., serta pentingnya kolaborasi lintas sector yaitu kesehatan, pendidikan, dan sosial, untuk mendukung upaya penanggulangan TBC dan mengupayakan keterlibatan masyarakat dalam penyuluhan dan dukungan bagi pasien dalam pelaksanaan program penanggulangan TBC serta mengatur tentang pendanaan dan alokasi

sumber daya yang memadai untuk mendukung pelaksanaan program penanggulangan TBC (Presiden Republik Indonesia, 2021).

Nusa Tenggara Timur sendiri saat ini sedang dilaksanakan program penanggulangan TBC namun penanggulangan ini masih belum berhasil mencapai target yang ditetapkan (Kleden et al., 2024) . Target penemuan kasus TBC pada tahun 2023 hanya mencapai 46%, masih jauh di bawah target nasional yang ditetapkan yaitu 90%, dan angka keberhasilan pengobatan TBC di NTT adalah 89,7%, yang juga masih di bawah target nasional yakni 90%. Keberhasilan pengobatan Tuberkulosis salah satunya ditentukan oleh kepatuhan minum obat Tuberkulosis. (Kleden et al., 2024). Ketidakberhasilan program pencegahan ini dikarenakan masih banyak daerah di NTT yang sulit dijangkau, sehingga pelaksanaan program skrining aktif dan pemeriksaan masal menjadi terhambat, keterbatasan jumlah tenaga kesehatan yang dilatih untuk melakukan skrining dan diagnosis TBC juga menjadi salah satu kendala, stigma kepada pasien TBC juga menjadi penyebab banyak orang enggan untuk melakukan pemeriksaan atau melaporkan gejala mereka, kemudian adanya keterbatasan dana dan peralatan diagnostik yang menjadi penghambat penemuan kasus yang optimal (Kleden et al., 2024).

Salah satu cara meningkatkan kepatuhan adalah melalui Pendidikan Kesehatan. Penggunaan media dalam penyampaian materi Pendidikan sangat membantu keefektifan dalam memberikan pendidikan kesehatan pada penderita mengenai konsumsi obat tuberculosis (Febrina et al., 2024). Salah satu media yang bisa digunakan adalah *TB CARD*. Media Pendidikan, seperti *TB CARD* memiliki potensi besar dalam menyampaikan informasi kesehatan secara efektif. Media ini dirancang untuk menjadi sumber informasi yang jelas dan mudah dipahami mengenai TB paru, termasuk jenis obat yang diberikan saat pengobatan, efek samping penggunaan obat, pentingnya kepatuhan dalam meminum obat, dan dampaknya jika tidak patuh pada pengobatan. Dengan menggunakan media visual yang menarik dan selalu dapat dilihat oleh pasien dan kapan saja, berbentuk kartu fisik yang dapat dibawa kemana saja dibandingkan dengan media lainnya seperti booklet atau poster yang sulit dibawa kemana-mana dan berisi pendidikan yang terbatas, serta media ini dapat membantu mereka untuk mengingat jadwal minum obat secara konsisten, penderita TB lebih mudah memahami informasi yang disampaikan dan pasien dapat merasa lebih terlibat dan bertanggung jawab terhadap pengobatan mereka (Wiliyanarti et al., 2020).

Penelitian sebelumnya oleh (Wiliyanarti et al., 2020) menunjukkan penggunaan media *TB CARD* dalam pendidikan kesehatan mengatakan bahwa adanya pengaruh Pendidikan kesehatan dengan media *TB CARD* terhadap perilaku pencegahan penularan TB Paru pada keluarga Di Wilayah Puskesmas Medoan Ayu Surabaya. Hasil dari penelitian sebelumnya ini menunjukkan bahwa pendekatan multimedia dapat menjadi alat yang efektif dalam upaya menyampaikan pesan-pesan kesehatan. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh pendidikan kesehatan menggunakan media *TB CARD* terhadap perilaku kepatuhan minum obat TB paru penderita TB di Wilayah Puskesmas Tarus.

Melalui penelitian ini, penelitian ini memfokuskan pada temuan pengaruh positif antara Pendidikan kesehatan dan media *TB CARD* serta berpengaruh pada perubahan perilaku menjadi patuh minum obat TB. Jika terbukti efektif, hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai dasar untuk merancang program-program Pendidikan kesehatan yang lebih luas dan terintegrasi di Kabupaten Kupang. Pentingnya penelitian ini tidak hanya terletak pada peningkatan pengetahuan masyarakat tentang TB paru tetapi juga pada upaya

menurunkan angka kejadian resistensi obat penyakit tersebut. Dengan meningkatkan kesadaran akan pentingnya patuh minum obat, penderita TB bisa lekas sembuh dan tidak mengalami resistensi terhadap obat TB. Tujuan Penelitian ini Adalah untuk menganalisis pengaruh setelah diberikan Pendidikan Kesehatan dengan media *TB CARD* terhadap kepatuhan minum obat Pasien Tuberkulosis Paru.

## METODE

Jenis penelitian yang digunakan dalam studi ini adalah penelitian kuantitatif. Rancangan penelitian yang digunakan yaitu desain *Quasi-Eksperimental* dengan desain *non-equivalent control grup*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien TB yang sedang menjalani pengobatan di Puskesmas Tarus Kabupaten Kupang periode pengobatan Januari-November 2025. Dalam penelitian ini, pengambilan sampel dilakukan menggunakan teknik *Simple Random Sampling*. Adapun kriteria inklusi Pasien yang didiagnosis mengidap TBC dan sedang menjalani pengobatan TB. Usia antara 12 hingga 45 tahun, atau  $>45$  tahun yang memiliki PMO (Pemantau Minum Obat) dirumah yang bisa membaca dan menulis. Pasien yang mengalami masalah kepatuhan dalam penggunaan obat (terutama tidak minum obat dengan sengaja maupun pernah lupa minum obat). Kriteria eksklusi penelitian adalah Pasien yang mengalami gangguan mental yang mempengaruhi pemahaman dan kepatuhan terhadap pengobatan. Pasien yang sedang menjalani pengobatan untuk penyakit lain yang mempengaruhi sistem kekebalan tubuh. Pasien yang mengalami efek samping serius dari obat TBC yang mengharuskan pengobatan. Maka berdasarkan perhitungan rumus Lameshow di atas, jumlah sampel pada penelitian ini yaitu berjumlah 19 orang. Dengan jumlah sampel untuk kelompok perlakuan berjumlah 19 orang dan jumlah sampel untuk kelompok kontrol adalah 19 orang dan teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *simple random sampling*.

Instrumen pada penelitian *Morisky Medication Adherence Scale-8* (MMAS-8). (Ristian Octavia et al., 2024). kepatuhan pengobatan pada penyakit kronis (Dr. Donald Morisky, 2024). Kuisioner ini terdiri atas 8 pertanyaan dengan jawaban jawaban “Ya” mendapatkan poin 0, dan “Tidak” mendapatkan poin 1. Hasil ukur berupa skor kepatuhan pengobatan yang dikelompokkan menjadi patuh dengan skor 6-8, tidak patuh dengan skor  $<6$  (Mokolomban et al., 2018)

Instrumen pada penelitian Efektivitas Pendidikan Kesehatan dengan Media *TB CARD* Terhadap Kepatuhan Minum Obat TB menggunakan kuesioner MMAS-8 yang dimodifikasi dan telah diuji validitas dan reabilitasnya pada Puskesmas Baumata Kabupaten Kupang, kuisioner ini terdiri atas 10 pertanyaan dengan jawaban jawaban “Ya” mendapatkan poin 0, dan “Tidak” mendapatkan poin 1. Hasil ukur berupa skor kepatuhan pengobatan yang dikelompokkan menjadi patuh dengan skor 8-10, dan kepatuhan rendah dengan skor  $<8$  (Mulyani & Syafitri, 2023)

## HASIL

Tabel 1. Karakteristik Responden di Puskesmas Tarus dan Puskesmas Batakte Kabupaten Kupang

Karakteristik Responden	Kelompok Intervensi (n = 19)		Kelompok Kontrol (n = 19)	
	f	%	f	%
<b>Jenis Kelamin</b>				
Laki-Laki	10	52,6	15	78,9
Perempuan	9	47,4	4	21,1

Karakteristik Responden	Kelompok Intervensi (n = 19)		Kelompok Kontrol (n = 19)	
	f	%	f	%
<b>Usia</b>				
12-16	3	15,8	1	5,3
17-25	6	31,6	4	21,1
26-59	7	36,8	13	68,4
60-80	3	15,8	1	5,3
<b>Pendidikan Terakhir</b>				
SD	1	5,3	1	5,3
SMP	6	31,6	5	26,3
SMA/SMK/Sederajat	10	52,6	10	52,6
D1/D2/D3	1	5,3	0	0,0
S1	1	5,3	3	15,8
<b>Pekerjaan</b>				
Tidak Bekerja/IRT	4	21,1	5	26,3
Pelajar/Mahasiswa	6	31,6	5	26,3
Petani/Nelayan/Peternak	2	10,5	1	5,3
Buruh/Pekerja Kasar	0	0,0	2	10,5
Pedagang/Wiraswasta	4	21,1	5	26,3
PNS/TNI/POLRI	1	5,3	1	5,3
Pegawai Swasta	1	5,3	0	0,0
Pensiunan	1	5,3	0	0,0
<b>Status Pernikahan</b>				
Tidak Menikah/Belum Menikah/Cerai	11	57,9	12	63,2
Hidup/Cerai Mati	8	42,1	7	36,6
Menikah				

Berdasarkan tabel 1 didapatkan hasil bahwa sebagian besar responden pada kelompok intervensi berjenis kelamin pria yaitu sebanyak 10 responden (52,6%), usia responden dewasa 26-59 tahun sebanyak 7 responden (36,8%), pendidikan terakhir SMA/SMK/Sederajat ada 10 responden (52,6%), responden dengan pekerjaan pelajar/mahasiswa sebanyak 6 responden (31,6%), responden yang memiliki status pernikahan tidak menikah/belum menikah/cerai hidup/cerai mati sebanyak 11 responden (57,9%).

Pada kelompok kontrol didapatkan hasil bahwa sebagian besar responden berjenis kelamin pria yaitu sebanyak 15 responden (78,9%), responden berusia 26-59 tahun sebanyak 13 responden (68,4%), responden dengan pendidikan terakhir SMA/SMK/Sederajat sebanyak 10 responden (52,6%), responden dengan pekerjaan tidak bekerja/IRT, pelajar/mahasiswa, pedagang/wiraswasta sebanyak masing-masing 5 responden (26,3%), responden yang memiliki status pernikahan tidak menikah/belum menikah/cerai hidup/cerai mati sebanyak 12 responden (63,2%).

Tabel 2 Kepatuhan Minum Obat Pasien Tuberkulosis Sebelum Diberikan Pendidikan Kesehatan dengan Media *TB CARD* di Puskesmas Tarus Kabupaten Kupang

Kepatuhan	Kelompok Intervensi (n = 19)		Kelompok Kontrol (n = 19)	
	f	%	f	%
Patuh : <b>Skor 8-10</b>	2	10,5	4	21,1
Tidak Patuh : <b>Skor 1-7</b>	17	89,5	15	78,9
Total	19	100	19	100

Berdasarkan tabel 2 di atas didapatkan hasil bahwa dari 19 responden pada kelompok intervensi sebelum diberikan pendidikan kesehatan tentang kepatuhan minum obat TB dengan menggunakan media *TB CARD* didapatkan hasil *pre-test* sebagian besar tidak patuh 17 responden (89,5%). Pada kelompok kontrol didapatkan hasil bahwa dari 19 responden sebelum diberikan pendidikan kesehatan tentang kepatuhan minum obat TB tanpa media *TB CARD* didapatkan hasil *pre-test* sebagian besar tidak patuh sebanyak 15 responden (78,9%).

Tabel 3 Kepatuhan Minum Obat Pasien Tuberkulosis Setelah Diberikan Pendidikan Kesehatan dengan media *TB CARD* di Puskesmas Tarus Kabupaten Kupang

Kepatuhan	Kelompok Intervensi (n = 19)		Kelompok Kontrol (n = 19)	
	f	%	f	%
Patuh : <b>Skor 8-10</b>	19	100	7	36,8
Tidak Patuh : <b>Skor 1-7</b>	0	0	12	63,2
Total	19	100	19	100

Berdasarkan tabel 3 di atas didapatkan hasil bahwa dari 19 responden setelah diberikan pendidikan kesehatan tentang kepatuhan minum obat TB dengan menggunakan media *TB CARD* didapatkan hasil *post-test* seluruh responden menjadi patuh yaitu 19 responden (100%). Pada kelompok kontrol menunjukkan bahwa dari 19 responden setelah diberikan pendidikan kesehatan tentang kepatuhan minum obat TB tanpa menggunakan media *TB CARD* didapatkan hasil *post-test* sebagian besar tidak patuh sebanyak 12 responden (63,2%).

Tabel 4. Analisis Pengaruh Setelah Diberikan Pendidikan Kesehatan dengan Media *TB CARD* dan Pendidikan Kesehatan Tanpa Media *TB CARD* terhadap Kepatuhan Minum Obat Pasien Tuberkulosis

		N	Mean Rank	Sum of Ranks	Z	Asymp. Sig. (2-tailed)
Post-Test Kelompok Intervensi - Pre-Test Kelompok Intervensi	Negative Ranks	0 <sup>a</sup>	.00	.00	-3.873 <sup>b</sup>	.000
	Positive Ranks	19 <sup>b</sup>	10.00	190.00		
	Ties	0 <sup>c</sup>				
	Total	19				

Berdasarkan tabel 4 menunjukkan hasil analisis data menggunakan uji *Wilcoxon Signed Ranks Test*, didapatkan bahwa pada kelompok intervensi seluruh responden (19 orang) menunjukkan peningkatan tingkat kepatuhan minum obat setelah diberikan intervensi pendidikan kesehatan dengan media *TB CARD*, dengan nilai Z sebesar -3,873 dan nilai signifikansi (Asymp. Sig. 2-tailed) sebesar 0,000 lebih kecil dari ,05 maka hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang sangat signifikan antara nilai kepatuhan sebelum dan sesudah intervensi pada kelompok intervensi, H1 diterima dan H0 ditolak yang berarti ada pengaruh pendidikan kesehatan dengan media *TB CARD* terhadap kepatuhan minum obat pasien tuberculosis di wilayah kerja puskesmas Tarus Kabupaten Kupang.

Tabel 5. Uji Wilcoxon Pengaruh Sebelum dan Setelah Diberikan Pendidikan Kesehatan pada Kelompok Kontrol Wilayah Kerja Puskesmas Batakte

		N	Mean Rank	Sum of Ranks	Z	Asymp. Sig. (2-tailed)
Post-Test Kelompok Kontrol - Pre-Test Kelompok Kontrol	Negative Ranks	s	.00	.00	-3.274 <sup>b</sup>	.001
	Positive Ranks	12 <sup>e</sup>	6.50	78.00		
	Ties	7 <sup>f</sup>				
	Total	19				

Berdasarkan tabel 5 didapatkan hasil pada kelompok kontrol (yang tidak mendapatkan intervensi *TB CARD*), hasil uji *Wilcoxon* juga menunjukkan adanya perbedaan signifikan antara pre-test dan post-test, dengan nilai Z sebesar -3,274 dan nilai signifikansi sebesar 0,001. Namun, jumlah responden yang mengalami peningkatan hanya sebanyak 12 orang, dan 7 orang tidak mengalami perubahan (ties). Tidak ada responden yang mengalami penurunan kepatuhan. Meskipun terdapat peningkatan yang signifikan secara statistik, namun besar peningkatannya (mean rank = 6,50) dan jumlah responden yang meningkat lebih kecil dibanding kelompok intervensi (mean rank = 10,00), sehingga peningkatan yang terjadi di kelompok kontrol dapat diasumsikan sebagai peningkatan alami atau karena faktor lain di luar intervensi.

Tabel 6 Perbedaan Kepatuhan Minum Obat Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol

	Kelompok	N	Mean	Sum of	Mann-	Wilcoxon	Z	Asymp. Sig. (2-
			Rank	Ranks	Whitney	W	tailed)	
Kepatuhan Minum Obat	Kelompok Intervensi	19	27.97	531.50	19.500	209.500	-4.969	<0.001
	Kelompok Kontrol	19	22.03	209.50				
	Total	38						

Berdasarkan tabel 6. hasil uji Mann Whitney didapatkan hasil bahwa terdapat perbedaan yang sangat signifikan antara kelompok intervensi dan kontrol pada hasil *post-test* ( $p < 0,001$ ) lebih kecil dari 0,05 hal ini menunjukkan bahwa Pendidikan kesehatan dengan media *TB CARD* lebih efektif dalam meningkatkan kepatuhan minum obat pasien TB dibandingkan dengan kelompok control.

## PEMBAHASAN

Pada kelompok intervensi yang berada di wilayah kerja Puskesmas Tarus, hasil penelitian sebelum diberikan intervensi berupa pendidikan kesehatan menggunakan media *TB CARD* menunjukkan bahwa sebagian besar responden berada pada kategori tidak patuh pada pengobatan dan ada responden yang berada pada kategori patuh namun tetap diambil sebagai sampel dikarenakan responden berdasarkan kuisioner menunjukkan pernah lupa minum obat dan minum obat tidak di jam yang sama tiap harinya yang merupakan perilaku krusial dapat menimbulkan pengobatan TB menjadi kurang optimal. Hasil ini mengindikasikan bahwa sebagian besar pasien belum memiliki kesadaran dan kedisiplinan yang optimal dalam menjalani pengobatan TB, yang bisa disebabkan oleh kurangnya pengetahuan, pemahaman manfaat pengobatan, atau

motivasi yang lemah. Selain itu, latar belakang pendidikan responden yang masih rendah, pekerjaan yang memerlukan mobilitas yang tinggi, usia dan status sosial juga menjadi faktor memengaruhi tingkat kepatuhan tersebut (Gebreweld et al., 2018).

Pada kelompok kontrol di Puskesmas Batakte, kondisi yang serupa juga ditemukan. Sebagian besar tidak patuh. Meskipun kelompok kontrol memiliki tingkat kepatuhan sedikit lebih tinggi dibandingkan kelompok intervensi, namun perbedaannya relatif kecil hal ini menunjukkan bahwa kedua kelompok berada pada kondisi awal yang relatif setara, sehingga layak untuk dibandingkan dalam pengukuran sesudah intervensi guna menilai efektivitas media *TB CARD*. Latar belakang pada kelompok kontrol yakni pendidikan responden yang masih rendah, pekerjaan yang memerlukan mobilitas yang tinggi, usia dan status sosial juga menjadi faktor memengaruhi tingkat kepatuhan tersebut (Gebreweld et al., 2018).

Hasil penelitian ini sejalan dengan teori oleh Shahid et al (2022), yang menyebutkan bahwa tingkat pendidikan yang rendah dapat memengaruhi kemampuan seseorang dalam memahami dan mengolah informasi kesehatan (*health literacy*), sehingga penerimaan terhadap materi edukasi menjadi kurang optimal. Kondisi ini membuat individu dengan pendidikan rendah lebih sulit menyerap dan menerapkan informasi yang diberikan dalam perilaku sehari-hari, di mana pendidikan yang rendah cenderung diikuti dengan literasi kesehatan yang rendah, yang pada akhirnya berdampak pada keberhasilan pemahaman materi edukasi.

Hasil penelitian ini selaras dengan temuan dari Kwon & Kwon (2025), yang menunjukkan bahwa kemampuan memahami informasi kesehatan (*health literacy*) juga cenderung menurun seiring bertambahnya usia. Kelompok usia lanjut memiliki tingkat literasi kesehatan yang lebih rendah dibandingkan kelompok usia muda dan paruh baya, sehingga penerimaan informasi edukasi kesehatan pada individu yang lebih tua menjadi kurang optimal. Hal ini disebabkan oleh penurunan kemampuan kognitif dan daya ingat yang umum terjadi pada proses penuaan, yang dapat memengaruhi pemahaman serta penerapan informasi kesehatan.

Hasil penelitian ini konsisten dengan penelitian oleh Lin & Xiang (2024), yang menyebutkan bahwa pasien TB yang memiliki pekerjaan dengan mobilitas tinggi, seperti sering berpindah tempat atau bekerja di luar daerah, cenderung lebih sulit untuk patuh menjalani pengobatan. Hal ini karena mereka kerap kesulitan datang ke fasilitas kesehatan secara teratur, tidak selalu berada di satu tempat, dan kurang mendapat dukungan saat harus berpindah lokasi. Kondisi ini membuat proses minum obat TB menjadi tidak teratur dan berisiko mengurangi keberhasilan pengobatan. Tingginya angka ketidakpatuhan sebelum intervensi dapat diinterpretasikan sebagai kurangnya pemahaman dan kesadaran pasien akan pentingnya kepatuhan minum obat. Responden mungkin tidak sepenuhnya memahami konsekuensi serius dari ketidakpatuhan, seperti resistensi obat, perburukan kondisi kesehatan, hingga kegagalan pengobatan. Faktor-faktor lain seperti efek samping obat, lamanya durasi pengobatan, serta masalah sosial ekonomi juga dapat menjadi penyebab ketidakpatuhan. Hasil ini memperkuat urgensi dilakukannya pendidikan kesehatan sebagai upaya untuk meningkatkan pengetahuan dan motivasi pasien.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Yousif et al., 2021) sebelum diberikan intervensi edukasi, tingkat kesadaran dan pengetahuan pasien mengenai berbagai aspek tuberkulosis, termasuk pentingnya kepatuhan minum obat, masih sangat rendah. Hal ini menyebabkan perilaku yang tidak patuh menjadi umum. Dengan demikian, hasil penelitian ini memperkuat temuan bahwa

pendidikan kesehatan merupakan langkah krusial untuk meningkatkan kesadaran pasien, yang merupakan fondasi dari kepatuhan.

Temuan ini juga diperkuat oleh penelitian Astuti et al., (2019) bahwa edukasi kesehatan yang terstruktur sangat efektif dalam meningkatkan perilaku pencegahan TBC, termasuk kepatuhan minum obat. Pendidikan kesehatan yang sistematis dan terstruktur mampu mengubah pengetahuan pasif menjadi perilaku aktif, di mana pasien tidak hanya tahu pentingnya minum obat tetapi juga termotivasi untuk melakukannya secara rutin. Temuan ini mendukung gagasan bahwa intervensi yang akan dilakukan dalam penelitian ini, yaitu pendidikan kesehatan, adalah pendekatan yang tepat untuk mengatasi masalah ketidakpatuhan yang teridentifikasi.

Penelitian serupa oleh Wiliyanarti et al., (2020) namun berbeda pada fokus penelitian yaitu pada perilaku pencegahan penularan, intervensi utama yang digunakan adalah pendidikan kesehatan dengan media *TB CARD*. Penelitian ini menunjukkan bahwa *TB CARD* bukan hanya alat edukasi yang efektif untuk pencegahan penularan, tetapi juga sangat efektif dalam mengingatkan pasien tentang jadwal dan pentingnya pengobatan. *TB CARD* membantu responden memvisualisasikan seluruh proses pengobatan mereka, dari dosis harian hingga durasi total, yang secara signifikan dapat meningkatkan kepatuhan.

Tingginya angka tidak patuh pada tahap awal ini menjadi dasar penting perlunya intervensi pendidikan kesehatan. Kurangnya media edukatif dan komunikasi yang efektif antara petugas kesehatan dan pasien menjadi penyebab mengapa pemahaman pasien terhadap pengobatan TB masih minim. Oleh karena itu, intervensi berbasis media seperti *TB CARD* sangat potensial untuk memperbaiki kondisi ini, khususnya dalam membantu pasien memantau jadwal dan kemajuan pengobatan mereka secara visual dan terstruktur (Wiliyanarti et al., 2020).

Pemberian pendidikan kesehatan dengan media *TB CARD* pada kelompok intervensi di Puskesmas Tarus menunjukkan peningkatan yang sangat signifikan terhadap tingkat kepatuhan pasien tuberkulosis dalam minum obat. Seluruh responden menunjukkan perilaku patuh meningkat dari sebelum diberikan intervensi. Tidak ada satu pun responden yang menunjukkan perilaku tidak patuh setelah diberikan intervensi. Hasil ini mencerminkan bahwa pendekatan edukatif yang terstruktur dan visual melalui media *TB CARD* berhasil dalam meningkatkan pemahaman, kesadaran, dan motivasi responden, serta dapat merubah perilaku menjadi patuh sehingga pengobatan menjadi lebih optimal.

Pada kelompok kontrol di Puskesmas Batakte yang hanya diberikan pendidikan kesehatan tanpa menggunakan media *TB CARD*, tingkat kepatuhan menunjukkan hasil yang masih rendah, beberapa orang saja yang mengalami perubahan perilaku menjadi patuh, namun sebagian besar lainnya masih berada pada perilaku tidak patuh. Hal ini terjadi dikarenakan kurang menariknya metode penyampaian, keterbatasan daya ingat pasien, serta minimnya penguatan pesan kesehatan secara berkelanjutan, serta latar belakang pendidikan responden yang masih rendah, serta usia yang dapat mempengaruhi penerimaan informasi dan upaya disiplin dari dalam diri sehingga tingkat tidak patuh yang masih signifikan pada kelompok ini.

Hasil penelitian ini sejalan dengan teori oleh Galmarini et al (2024) yang menyatakan bahwa pendidikan kesehatan tanpa dukungan media visual interaktif, kurang menariknya metode penyampaian, cenderung kurang efektif dalam meningkatkan kepatuhan pasien, salah satu faktor penyebab lainnya yaitu

karena keterbatasan daya ingat pasien, serta minimnya penguatan pesan kesehatan secara berkelanjutan sehingga. (Galmarini et al., 2024).

Penelitian ini diperkuat oleh hasil penelitian Astuti et al. (2019) yang menunjukkan bahwa setelah diberikan intervensi pendidikan kesehatan yang terstruktur secara signifikan memengaruhi pengetahuan, sikap, dan keterampilan pencegahan transmisi TB paru. Hasil penelitian selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Yousif et al (2021), setelah diberikan intervensi edukasi, tingkat kesadaran dan pengetahuan pasien mengenai berbagai aspek tuberkulosis, termasuk pentingnya kepatuhan minum obat menjadi meningkat. Dengan demikian, hasil penelitian ini memperkuat temuan bahwa pendidikan kesehatan merupakan upaya yang baik untuk meningkatkan kesadaran pasien, yang merupakan fondasi dari kepatuhan.

Penelitian serupa oleh Wiliyanarti et al., (2020) setelah diberikan pendidikan kesehatan dengan media TB CARD menunjukkan bahwa TB CARD bukan hanya alat edukasi yang efektif untuk pencegahan penularan, tetapi juga sangat efektif dalam mengingatkan pasien tentang jadwal dan pentingnya pengobatan. TB CARD membantu responden memvisualisasikan seluruh proses pengobatan mereka, dari dosis harian hingga durasi total, yang secara signifikan dapat meningkatkan kepatuhan.

Perbandingan antara kedua kelompok ini mengindikasikan bahwa penggunaan media edukatif seperti *TB CARD* sangat berperan dalam meningkatkan kepatuhan pasien TB. Media tersebut tidak hanya membantu memperjelas informasi, tetapi juga memperkuat motivasi dan pengingat visual dalam menjalani terapi jangka panjang. Hal ini sejalan dengan teori pembelajaran visual dan bukti-bukti empiris yang menunjukkan bahwa media edukasi mampu meningkatkan keterlibatan pasien (Wiliyanarti et al., 2020).

Berdasarkan hasil analisis menggunakan uji *Wilcoxon Signed Rank Test* menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kepatuhan minum obat pasien tuberkulosis setelah diberikan pendidikan kesehatan, baik dengan media *TB CARD* pada kelompok intervensi maupun tanpa media *TB CARD* pada kelompok kontrol. Pada kelompok intervensi (Puskesmas Tarus), nilai signifikansi sebesar 0,000 ( $p < 0,05$ ) dan seluruh responden menunjukkan peningkatan kepatuhan dari pre-test ke post-test, tanpa adanya penurunan atau nilai yang tetap (tie = 0). Rata-rata *ranking* positif sebesar 10,0 menunjukkan peningkatan kepatuhan yang konsisten dan kuat setelah intervensi dilakukan menggunakan media *TB CARD*.

Sementara itu, pada kelompok kontrol (Puskesmas Batakte), meskipun peningkatan kepatuhan juga terjadi, namun hasilnya tidak sekuat kelompok intervensi dengan nilai signifikansi sebesar 0,001 ( $p < 0,05$ ) namun sebagian besar pada kelompok ini masih memiliki perilaku tidak patuh. Rata-rata ranking positif pada kelompok ini hanya sebesar 6,5 yang lebih rendah dibanding kelompok intervensi hal ini dapat terjadi karena faktor-faktor lain dari luar yang turut mempengaruhi seperti usia, tingkat pendidikan terakhir dan jenis pekerjaan (Silaban & Harahap, 2024).

Penelitian ini konsisten dengan temuan studi Astuti et al. (2019) yang menunjukkan bahwa intervensi pendidikan kesehatan yang terstruktur secara signifikan memengaruhi pengetahuan, sikap, dan keterampilan pencegahan TB. Peningkatan pengetahuan, sikap, dan keterampilan pencegahan TB pada penelitian ini dengan hasil  $p$ -value = .000 yang dapat memperkuat temuan ini dan menunjukkan bahwa edukasi yang sistematis dan terencana adalah kunci untuk mengubah perilaku pasien secara mendalam, bukan hanya sekadar menambah pengetahuan.

Penelitian ini juga diperkuat penelitian oleh Yousif et al. (2021) menunjukkan bahwa intervensi edukasi efektif dalam meningkatkan kesadaran pasien tentang berbagai aspek tuberkulosis. Hasil ini sangat relevan dengan penelitian ini, media *TB CARD* berfungsi sebagai alat untuk meningkatkan kesadaran tersebut. Peningkatan kepatuhan pada kelompok intervensi (seperti yang ditunjukkan oleh nilai *p*-value .000) adalah manifestasi dari peningkatan kesadaran pasien yang diakibatkan oleh intervensi *TB CARD* yang diberikan.

Penelitian oleh Wiliyanarti et al (2020), menemukan hasil bahwa pendidikan kesehatan dengan menggunakan media *TB CARD* memiliki pengaruh signifikan terhadap perilaku pencegahan penularan TB. Meskipun fokusnya pada perilaku pencegahan, temuan tersebut secara tidak langsung mendukung hasil penelitian ini. Media *TB CARD* yang berhasil dalam penelitian ini, terbukti dari nilai *p*-value <0.05 yang memperkuat hasil bahwa alat ini pendidikan kesehatan dengan tampilan visual menarik, dan edukatif tidak hanya efektif untuk pencegahan penularan, tetapi juga sebagai alat bantu yang luar biasa dalam meningkatkan kepatuhan minum obat.

Hasil ini mengindikasikan bahwa pendidikan kesehatan tanpa media *TB CARD* meningkatkan kepatuhan minum obat, namun peningkatannya tidak sekuat pendidikan kesehatan yang disertai dengan media *TB CARD*. Media visual seperti *TB CARD* terbukti lebih efektif dalam menyampaikan pesan kesehatan, meningkatkan pemahaman, serta membangun komitmen pasien dalam menjalani pengobatan tuberkulosis. Ini sejalan dengan teori komunikasi kesehatan yang menyatakan bahwa media yang bersifat visual dan terstruktur mampu meningkatkan daya ingat dan partisipasi pasien secara lebih bermakna dalam perubahan perilaku kesehatan (Schubbe et al., 2020).

## KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa karakteristik pasien Tuberkulosis paru di Puskesmas Tarus dan Batakte beragam, yang dapat memengaruhi pemahaman dan kepatuhan pengobatan. Sebelum pendidikan kesehatan, sebagian besar pasien tidak patuh. Setelah intervensi, kepatuhan meningkat, terutama pada kelompok yang mendapat pendidikan dengan media *TB CARD* dibandingkan tanpa media. Pendidikan kesehatan dengan media *TB CARD* terbukti berpengaruh signifikan terhadap kepatuhan minum obat tuberkulosis (OAT). Puskesmas disarankan mengintegrasikan media *TB CARD* dalam edukasi rutin. Tenaga kesehatan perlu meningkatkan komunikasi dan pemanfaatan media inovatif, sedangkan penelitian lanjutan dapat menilai dukungan keluarga. Strategi ini mendukung eliminasi Tuberkulosis.

## DAFTAR PUSTAKA

- Astuti, V. W., Nursasi, A. Y., & Sukihananto. (2019). Pulmonary tuberculosis prevention behavior improvement and structured-health education in Bogor regency. *Enfermeria Global*, 18(2), 285–302. <https://doi.org/10.6018/eglobal.18.2.325821>
- Badan Pusat Statistika. (2018). Jumlah Kasus HIV/AIDS, DBD, Diare, TB, dan Malaria, 2017-2018. *BadanPusatStatistika*. <https://ntt.bps.go.id/id/statistics-table/2/MjI2IzI=/jumlah-kasus-hiv-aids-dbd-diare-tb-dan-malaria.html>

BPS NTT. (2024). Jumlah Kasus Penyakit Menurut Kabupaten/Kota dan Jenis Penyakit (Jiwa). *Badan Pusat Statistik Provinsi Nusa Tenggara Timur*. <https://ntt.bps.go.id/id/statistics-table/2/MTQ4NSMy/jumlah-kasus-penyakit-menurut-kabupaten-kota-dan-jenis-penyakit.html>

DINKES KOTA KUPANG. (2023). *KABUPATEN/KOTA KUPANG TAHUN 2023*.

Febrina, A., Simbolon, D., & Ningsih, L. (2024). *Control Card Sebagai Media yang Efektif untuk Meningkatkan Perilaku Konsumsi Obat Tuberkulosis*. <https://doi.org/10.33846/sf15328>

Galmarini, E., Marciano, L., & Schulz, P. J. (2024). The effectiveness of visual-based interventions on health literacy in health care: a systematic review and meta-analysis. *Pubmed Central*. <https://PMC.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11165863/>

Gebreweld, F. H., Kifle, M. M., Gebremicheal, F. E., Simel, L. L., Gezae, M. M., Ghebreyesus, S. S., Mengsteab, Y. T., & Wahd, N. G. (2018). Factors influencing adherence to tuberculosis treatment in Asmara, Eritrea: A qualitative study. *Journal of Health, Population and Nutrition*, 37(1). <https://doi.org/10.1186/s41043-017-0132-y>

Kemenkes RI. (2023). *Laporan-Monev-TB-Nasional-2023\_v2*. <https://drive.google.com/file/d/1VDvOBKb6YGLWCZF9RETyxdsRmItfldoY/view>

Kleden, S. S., Kellen, C. G., Kedang, S. B., & Rindu, Y. (2024). ANALISIS CAPAIAN PELAYANAN PENANGGULANGAN TUBERKULOSIS (TBC) DI NUSA TENGGARA TIMUR: TANTANGAN DAN PELUANG. *Journal of Innovation Research and Knowledge*. <https://www.bajangjournal.com/index.php/JIRK/article/view/7846/6122>

Kwon, D. H., & Kwon, Y. D. (2025). Patterns of health literacy and influencing factors differ by age: a cross-sectional study. *BMC Public Health*, 25(1). <https://doi.org/10.1186/s12889-025-22838-6>

Liana Ritonga, I., & Putra Manurung, A. (2022). FAKTOR-FAKTOR PENYEBAB KEGAGALAN PENGOBATAN TBC PADA PENDERITA TBC DI RSU IMELDA PEKERJA INDONESIA. *Jurnal Ilmiah Keperawatan IMELDA*, 8(2). <http://jurnal.uimedan.ac.id/index.php/JURNALKEPERAWATAN>

Lin, K., & Xiang, L. (2024). Factors Associated with Non-Adherence to Treatment Among Migrants with MDR-TB in Wuhan, China: A Cross-Sectional Study. *Risk Management and Healthcare Policy*, 17, 727–737. <https://doi.org/10.2147/RMHP.S448706>

Maretasari, F. D. (2022, July 28). *Kepatuhan Pengobatan Pada TBC*. Kemenkes.

Mokolomban, C., Wiyono, W. I., & Mpila, D. A. (2018). KEPATUHAN MINUM OBAT PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2 DISERTAI HIPERTENSI DENGAN MENGGUNAKAN METODE MMAS-8. In *PHARMACON Jurnal Ilmiah Farmasi-UNSRAT* (Vol. 7, Issue 4). [file:///C:/Users/IKA/Downloads/jm\\_pharmacon,+9.+cITRI.pdf.pdf](file:///C:/Users/IKA/Downloads/jm_pharmacon,+9.+cITRI.pdf.pdf)

Mulyani, T., & Syafitri, S. (2023). PENGARUH PENGGUNAAN PICTOGRAM TERHADAPTINGKAT KEPATUHAN MINUM OBAT ANTI TUBERKULOSIS (OAT) PASIEN TB PARU DI PUSKESMAS WILAYAH BANJARMASIN UTARA. *Journal of Innovation Research and Knowledge*, 3. <https://bajangjournal.com/index.php/JIRK/article/view/6105/4648>

Presiden Republik Indonesia. (2021). *PERATURAN PRESIDEN REPUBLIK INDONESIA NOMOR 67 TAHUN 2021 TENTANG PENANGGULANGAN TUBERKULOSIS*. <https://peraturan.bpk.go.id/Details/174557/perpres-no-67-tahun-2021>

Ratu, Y. (2019). *Pengaruh Sikap Dan Dukungan Keluarga Pasien Tuberkulosis Paru Terhadap Kepatuhan Minum Obat Anti Tuberkulosis*. [file:///C:/Users/IKA/Downloads/978-Article%20Text-2217-1-10-20210421%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/IKA/Downloads/978-Article%20Text-2217-1-10-20210421%20(2).pdf)

- Ristian Octavia, D., Sholikha, J., & Ria Utami, P. (2024). Artikel Penelitian Uji Validitas dan Reliabilitas Kuesioner Medication Adherence Report Scale (MARS) terhadap Pasien Tuberkulosis (TB). *Journal Pharmasci (Journal of Pharmacy and Science)*, 9(1).
- Rondonuwu, M. R. (2022). *Laporan Program Penanggulangan Tuberkulosis Tahun 2021 KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA TAHUN 2022*. KementerianKesehatanRepublikIndonesia. [https://www.tbindonesia.or.id/wp-content/uploads/2023/02/Laporan-Tahunan-Program-TBC-2021\\_Final-20230207.pdf](https://www.tbindonesia.or.id/wp-content/uploads/2023/02/Laporan-Tahunan-Program-TBC-2021_Final-20230207.pdf)
- Sabir, M. (2023). *Analisis Faktor Risiko Tingginya kasus Tuberkulosis Paru di Indonesia : Literature Review Analysis of Risk Factors for High Pulmonary Tuberculosis Cases in Indonesia : Literature Review C O R R E S P O N D I N G A U T H O R* (Vol. 6). <https://jurnal.unismuhpalu.ac.id/index.php/JKS>
- Sapto, J., Jurusan, P., Politeknik, K., Kemenkes, K., & Timur, K. (2021). *TINJAUAN LITERATUR: FAKTOR RISIKO PENINGKATAN ANGKA INSIDENSI TUBERKULOSIS*. file:///C:/Users/IKA/Downloads/tinjauan-literatur-faktor-risiko-peningkatan%20(1).pdf
- Schubbe, D., Scalia, P., Yen, R. W., Saunders, C. H., Cohen, S., Elwyn, G., van den Muijsenbergh, M., & Durand, M. A. (2020). Using pictures to convey health information: A systematic review and meta-analysis of the effects on patient and consumer health behaviors and outcomes. In *Patient Education and Counseling* (Vol. 103, Issue 10, pp. 1935–1960). Elsevier Ireland Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2020.04.010>
- Shahid, R., Shoker, M., Chu, L. M., Frehlick, R., Ward, H., & Pahwa, P. (2022). Impact of low health literacy on patients' health outcomes: a multicenter cohort study. *BMC Health Services Research*, 22(1). <https://doi.org/10.1186/s12913-022-08527-9>
- Silaban, J., & Harahap, S. (2024). *EFIKASI DIRI DENGAN KEPATUHAN MAKAN OBAT PENDERITA TBC PARU*. SelatMediaPatners. [https://www.google.co.id/books/edition/Efikasi\\_Diri\\_dengan\\_Kepatuhan\\_Makan\\_Obat/srIKEQAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=Efikasi+Tuberkulosis&pg=PA46&printsec=frontcover](https://www.google.co.id/books/edition/Efikasi_Diri_dengan_Kepatuhan_Makan_Obat/srIKEQAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=EFIKASI+DIRI+DENGAN+KEPATUHAN+MAKAN+OBAT+PENDERITA+TBC+PARU&pg=PA46&printsec=frontcover)
- Surati, Priyatno, D., Auliya, Q. A., & Duri, I. D. (2023). *Edukasi Tuberkulosis*. NEM. [https://www.google.co.id/books/edition/Edukasi\\_Tuberkulosis/7aTfEAAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=Edukasi+Tuberkulosis&pg=PA69&printsec=frontcover](https://www.google.co.id/books/edition/Edukasi_Tuberkulosis/7aTfEAAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=Edukasi+Tuberkulosis&pg=PA69&printsec=frontcover)
- WHO. (2022). *IMPLEMENTING THE END TB STRATEGY: THE ESSENTIALS*. *World Health Organization*. file:///C:/Users/IKA/Downloads/9789240065093-eng.pdf
- WHO. (2023). Laporan Tuberkulosis Global 2023. *World Health Organization (WHO)*. <https://www.tbindonesia.or.id/pustaka---program-la/laporan-capaian-global-tb-report-2023/>
- Wiliyanarti, P. F., Putra, K. W. R., & Annisa, F. (2020). The Effect of Health Education with TB Card on The Prevention of Pulmonary TB Transmission Behavior. *Jurnal Keperawatan*, 11(2), 152–160. <https://doi.org/10.22219/jk.v11i2.7711>
- World Health Organization (WHO). (2022). Fakta-fakta utama TB Day 2022. *World Health Organization*. <https://www.who.int/indonesia/news/campaign/tb-day-2022/fact-sheets>
- Yousif, K., Ei Maki, M., Babikir, R. K., & Abuaisha, H. (2021). The effect of an educational intervention on awareness of various aspects of pulmonary tuberculosis in patients with the disease. *Eastern Mediterranean Health Journal*, 27(3), 287–292. <https://doi.org/10.26719/emhj.20.102>