

## Hubungan Antara Tingkat Pengetahuan dan Kepatuhan Penggunaan Obat pada Pasien Tuberkulosis di Salah Satu Puskesmas di Jakarta Pusat

Maifitrianti<sup>1\*</sup>, Tuti Wiyati<sup>2</sup>, Netha Apriliyanti<sup>3</sup>

Program Studi Farmasi, Fakultas Farmasi dan Sains, Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. HAMKA, Jl. Delima II gang 4, Malaka Sari, Duren Sawit, Jakarta Timur, 13460

\*Corresponding Author: maifitrianti@uhamka.ac.id

Received: 23 March 2024; Accepted: 29 June 2024

**Abstract:** Tuberculosis (TB) is an infectious disease caused by the bacterium *Mycobacterium tuberculosis*. Non-compliance with TB treatment can lead to low cure rates, high mortality rates and increased risk of recurrence. Knowledge is very important for TB patients in order to sensitize patients to be compliant in carrying out treatment. This study aims to determine the relationship between knowledge level and adherence to taking medication in TB patients at the Kemayoran District Health Center for the period July - September 2023. This study used a cross sectional method with purposive sampling technique. Respondents of this study amounted to 108 patients, 105 patients met the inclusion criteria and 3 patients met the exclusion criteria. The level of knowledge was assessed using the knowledge questionnaire and the level of compliance was assessed using the Medication Adherence Rating Scale (MARS-5) questionnaire. The relationship between knowledge and adherence was analyzed using the Spearman Rho test. The results showed that most patients had good knowledge as many as 81 patients (77.1%) and patients were compliant in taking medication as many as 75 patients (71.4%). The results of bivariate analysis showed that the level of knowledge had a significant relationship with adherence to taking medication ( $p < 0.05$ ) with a strong correlation value ( $r 0.660$ ) and positive direction.

**Keywords:** Adherence, Knowledge, Tuberculosis

**Abstrak:** Tuberkulosis (TB) merupakan penyakit infeksi yang disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis*. Ketidakepatuhan penderita TB dalam menjalankan pengobatan dapat menyebabkan angka kesembuhan penderita rendah, angka kematian tinggi dan risiko kekambuhan meningkat. Pengetahuan sangat penting bagi penderita TB guna untuk menyadarkan pasien agar patuh dalam menjalankan pengobatan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan tingkat pengetahuan dengan kepatuhan minum obat pada pasien TB di Puskesmas Kecamatan Kemayoran periode Juli - September 2023. Penelitian ini menggunakan metode *cross sectional* dengan teknik pengambilan sampel *purposive sampling*. Responden penelitian ini berjumlah 108 pasien, sebanyak 105 pasien memenuhi kriteria inklusi dan sebanyak 3 pasien memenuhi kriteria eksklusi. Tingkat pengetahuan dinilai menggunakan kuesioner pengetahuan dan tingkat kepatuhan dinilai menggunakan kuesioner *Medication Adherence Rating Scale* (MARS-5). Hubungan pengetahuan dan kepatuhan dianalisis dengan uji *spearman rho*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar pasien memiliki pengetahuan baik sebanyak 81 pasien (77,1%) dan pasien patuh dalam minum obat sebanyak 75 pasien (71,4%). Hasil analisa bivariat menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan memiliki hubungan signifikan dengan kepatuhan minum obat ( $p < 0,05$ ) dengan nilai korelasi kuat ( $r 0,660$ ) dan arah positif.

**Kata Kunci:** Kepatuhan, Pengetahuan, Tuberkulosis

DOI: DOI: 10.15408/pbsj.v6i1.38174

### 1. PENDAHULUAN

Tuberkulosis (TB) adalah penyakit infeksi menular yang disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis*. Penyakit ini merupakan salah satu dari sepuluh penyakit penyebab kematian terbesar di dunia. Pada tahun 2021, terdapat 10,6 juta orang terjangkit kasus TB paru di dunia (WHO, 2021). Penyakit TB merupakan penyakit infeksi yang masih

menjadi masalah utama bagi kesehatan masyarakat di Indonesia. Berdasarkan data *World Health Organization* (WHO) pada tahun 2018 jumlah kasus TB terbanyak berada di wilayah Asia Tenggara. Indonesia menempati urutan ke tiga dengan kasus TB paling banyak (8%) setelah India (27%) dan Cina (9%) (WHO, 2018). Berdasarkan hasil laporan Riskesdas tahun 2018 prevalensi TB paru di

Indonesia adalah 0,42% setara dengan 1.017.209 kasus. Jumlah penderita penyakit TB di DKI Jakarta pada tahun 2018 sebanyak 39.470 jiwa kasus, namun jumlah ini terus meningkat setiap tahunnya dengan rata-rata peningkatan 3.145 jiwa. Menurut data per wilayah persebaran TB, Jakarta Pusat menjadi wilayah terbanyak setelah Jakarta Timur sebanyak 5.008 kasus dengan jumlah penderita TB tertinggi dan mengalami kenaikan di setiap tahunnya (Badan Pusat Statistik, 2020).

Angka keberhasilan pengobatan TB di DKI Jakarta masih belum mencapai target yang diharapkan (79,2%) (Kemenkes RI, 2021). Pengobatan TB bertujuan untuk menyembuhkan pasien, memperbaiki produktivitas serta kualitas hidup, mencegah terjadinya kematian dan kekambuhan, menurunkan resiko penyebaran penderita TB dan mencegah terjadinya penularan TB yang resisten terhadap obat (Faskafri, 2020). Pengobatan TB lini pertama pada kasus baru dapat diberikan dalam 2 tahap, yaitu tahap intensif selama 2 bulan pengobatan dan tahap lanjutan selama 4 bulan pengobatan. Penggunaan obat jangka panjang ini dapat menjadi salah satu faktor penyebab pasien tidak patuh menjalani pengobatan (Kemenkes RI, 2020). Bagi penderita TB sangatlah penting untuk tidak putus berobat, karena apabila penderita menghentikan pengobatan maka kuman akan terus berkembang biak sehingga penderita harus mengulangi pengobatan intensif selama 2 bulan pertama (Fitriani *et al.*, 2020).

Kepatuhan dapat diartikan sebagai perilaku pasien untuk mentaati semua aturan dan petunjuk yang di anjurkan oleh petugas kesehatan. Dalam mencapai kesembuhan pasien harus patuh mengonsumsi obat-obatan yang di resepkan oleh dokter pada waktu dan dosis yang tepat. Beberapa hasil penelitian sebelumnya di fasilitas Kesehatan di Indonesia menunjukkan bahwa belum semua pasien patuh dalam menjalani pengobatan TB. Hasil penelitian yang di lakukan oleh

Sirait (2020) di salah satu Puskesmas di Indonesia menunjukkan bahwa sebanyak 34,3% pasien tidak patuh selama pengobatan. Hasil penelitian lain yang dilakukan oleh Kurniasih *et al* (2022) menunjukkan bahwa 25,8% pasien yang memiliki kepatuhan yang rendah dalam menjalani pengobatan TB. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Tyas *et al* (2022) menunjukkan bahwa 12,3% pasien memiliki tingkat kepatuhan yang rendah dalam menjalani pengobatan TB.

Salah satu faktor yang dapat mempengaruhi kepatuhan pasien dalam menjalani pengobatan jangka panjang adalah tingkat pengetahuan tentang penyakit dan pengobatan yang sedang dijalani (WHO, 2003). Hasil penelitian sebelumnya di beberapa fasilitas pelayanan Kesehatan di Indonesia menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat pengetahuan dengan kepatuhan pasien TB dalam menjalani pengobatan (Hasina *et al*, 2023; Kurniasih *et al*, 2022; Tyas *et al*, 2023). Akan tetapi, beberapa penelitian sebelumnya menyimpulkan bahwa masih cukup banyak pasien yang belum memiliki pengetahuan yang baik tentang TB. Hasil penelitian Hasina *et al* (2023) di Puskesmas Tanah Keli Kedinding Kota Surabaya menunjukkan bahwa 33% pasien memiliki pengetahuan yang rendah tentang TB. Hasil penelitian lain yang dilakukan oleh Kurniasih *et al* (2022) di Puskesmas Sukaratu Tasikmalaya menunjukkan bahwa 6,5% pasien memiliki pengetahuan kurang baik. Hasil penelitian Tyas *et al* (2022) di Rumah Sakit Umum Pusat Surakarta menyimpulkan bahwa hanya 50,9% pasien yang memiliki pengetahuan yang baik. Penelitian hubungan tingkat pengetahuan dan kepatuhan pasien TB di Jakarta masih terbatas. Berdasarkan latar belakang tersebut maka, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat pengetahuan dan kepatuhan minum obat pasien TB di salah satu fasilitas pelayanan tingkat pertama di Jakarta menjadi penelitian yang perlu dilakukan.

## 2. METODE

### 2.1 Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian dengan desain *cross sectional*. Penelitian dilakukan di Puskesmas Kecamatan Kemayoran, Jakarta Pusat pada bulan Juli sampai September 2023. Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan Komisi Etik Penelitian Kedokteran dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. HAMKA (KEPKK-UHAMKA) dengan No. 03/23.08/02854.

### 2.2 Populasi dan Sampel

Populasi penelitian ini adalah seluruh pasien TB paru yang sedang menjalani pengobatan rawat jalan di Puskesmas Kecamatan Kemayoran pada bulan Juli-September 2023. Kriteria inklusi sampel penelitian ini adalah pasien berusia 18 tahun keatas yang telah menjalani pengobatan TB minimal 1 bulan dan bersedia menjadi responden dengan menandatangani *informed consent*. Pasien dengan gangguan pendengaran dan penglihatan dieklusi dari penelitian ini. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling*.

### 2.3 Instrumen Penelitian

#### a. Kuesioner Sosiodemografi

Kuesioner ini digunakan untuk memperoleh karakteristik nama, usia, jenis kelamin, nomor telepon, pendidikan terakhir, pekerjaan, lama menderita TB, status pengobatan TB, penyakit penyerta lain, jenis obat TB yang sedang dikonsumsi dan jumlah obat rutin yang dikonsumsi selain obat TB.

#### b. Kuesioner Pengetahuan

Kuesioner tingkat pengetahuan yang digunakan pada penelitian ini dikembangkan oleh peneliti dari

pedoman *World Health Organization (WHO) "A Guide to Developing Knowledge, Attitude and Practice Surveys"*, Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran (2020) dan penelitian sebelumnya (Angelo *et al* 2020; Elmi *et al*, 2014; Hayati & Atik, 2013; Herawati *et al*, 2021). Kuesioner terdiri dari 23 butir pertanyaan tentang TB yang mencakup domain defenisi, tanda dan gejala, cara penularan dan pencegahan, cara pemeriksaan, faktor resiko, pengobatan, resiko resistensi, dan efek samping Obat Anti Tuberkulosis (OAT). Validasi konten melibatkan 6 ahli dosen farmasi, apoteker di fasilitas pelayanan Kesehatan, dokter spesialis paru. Hasil validasi konten menunjukkan nilai *item level Content Validity Index (i-CVI)* semua butir pernyataan 1, sehingga disimpulkan valid. Hasil *pilot test* pada 30 pasien TB menunjukkan bahwa semua pertanyaan valid dan reliabel dengan nilai *Cronbach Alpha* 0,902. Responden penelitian diminta untuk memberikan tanda *check list* pada pilihan jawaban yang disediakan yaitu ya dan tidak. Jika jawaban responden benar maka diberi skor 1, sedangkan jika salah diberi skor 0. Total skor dihitung dengan menjumlahkan skor responden pada masing-masing butir pertanyaan. Skor minimum yang dapat diperoleh adalah 0 dan skor maksimum 21. Hasil uji *Kolmogorov Smirnov* total skor pengetahuan responden menunjukkan data tidak normal dengan median 21. Berdasarkan hasil uji normalitas tersebut maka tingkat pengetahuan responden dikategorikan menjadi dua yaitu baik jika skor  $\geq 21$  dan kurang baik jika skor  $< 21$

#### c. Medication Adherence Report Scale (MARS-5)

Kuesioner yang digunakan untuk mengukur kepatuhan minum obat pasien TB adalah *Medication Adherence Report Scale (MARS-5)* yang telah diterjemahkan dari bentuk asli Bahasa Inggris ke dalam Bahasa Indonesia. Kuesioner ini telah di uji reliabilitas serta uji validitas dengan nilai *cronbach*

*alpha* 0,940 oleh Susilo (2018). Kuesioner ini terdiri dari 5 item pertanyaan yang berisikan “Saya lupa minum obat, saya mengubah dosis obat, saya berhenti minum obat saya untuk beberapa waktu, saya memutuskan untuk tidak mentaati dosis dan saya minum obat kurang dari aturan yang tertera”. Skala yang digunakan dalam kuesioner ini adalah skala *likert* dengan jawaban “selalu, sering, kadang – kadang, jarang dan tidak pernah”, yang diberi nilai secara berturut – turut 1 hingga 5. Responden yang sudah menjawab kuesioner pengetahuan secara lengkap, kemudian dilakukan skoring total dengan menjumlah semua skor dari setiap pertanyaan. Tingkat kepatuhan pasien TB dalam menjalankan pengobatan dilihat berdasarkan presentase jawaban jika skor 25 dikategorikan patuh sedangkan jika skor <25 dikategorikan tidak patuh

### 2.3 Analisis Data

Analisis univariat pada penelitian ini dilakukan untuk mengetahui sebaran data tiap variable yang diteliti antara lain karakteristik pasien, tingkat pengetahuan, dan kepatuhan. Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui hubungan antara tingkat pengetahuan dan kepatuhan dengan uji *Spearman Rho*. Kedua variabel disimpulkan memiliki hubungan signifikan jika *p-value* < 0,05.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1 Karakteristik Pasien

Jumlah pasien TB di Puskesmas Kecamatan Kemayoran periode bulan Juli-September 2023 adalah 108 pasien. Sebanyak 105 pasien memenuhi kriteria inklusi. Sebanyak 2 pasien dieklusi karena memiliki gangguan pendengaran dan 1 pasien berumur <18 tahun. Sebagian besar responden berjenis kelamin laki-laki (64,8%) dengan kategori usia yang paling banyak 18-39 tahun (46,7%). Sebagian besar pasien memiliki tingkat pendidikan

terakhir SMP sampai SMA (78,1%) dan bekerja (61,9%). Sebagian besar pasien sedang menjalani pengobatan fase lanjutan dengan obat 2 *fixed dose combination (FDC)* (67,6%). Mayoritas pasien tidak memiliki penyakit kronis (90,5%) dan tidak sedang mengonsumsi obat rutin selain obat yang diberikan untuk penyakit tuberkulosisnya (84,8%) (Tabel 1).

Table 1: Karakteristik Pasien

Karakteristik	Frekuensi	Persentase (%)
Jenis Kelamin		
Laki-laki	68	64,8
Perempuan	37	35,2
Usia		
18-39 tahun	49	46,7
40-59 tahun	41	39,0
60 tahun	15	14,3
Pendidikan Terakhir		
Tidak Sekolah-SD	15	14,3
SMP-SMA	82	78,1
Diploma/Perguruan Tinggi	8	7,6
Pekerjaan		
Bekerja	65	61,9
Tidak Bekerja	40	38,1
Lama Menderita TB		
≤ 2 bulan	34	32,4
> 2 bulan	71	67,6
Status Pengobatan TB		
Fase Awal	34	32,4
Fase Lanjutan	71	67,6
Jenis Obat TB		
2 FDC	71	67,6
4 FDC	34	32,4
Penyakit Penyerta		
DM	7	6,3
HIV/AIDS	3	3,2
Hipertensi	0	0
Lain-lain	0	0
Tidak ada	95	90,5
Jumlah Obat Rutin Lain Yang Dikonsumsi		
Ada	16	15,2
Tidak Ada	89	84,8

### 3.2 Tingkat Pengetahuan dan Kepatuhan

Sebagian besar pasien TB di Puskesmas Kecamatan Kemayoran memiliki tingkat pengetahuan yang baik (77,1%) (Tabel 2). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian lain yang dilakukan di beberapa daerah di Indonesia, dimana mayoritas pasien TB memiliki tingkat pengetahuan baik (71,9% - 84,2%) (Damanik *et al.*, 2021; Retno *et al.*, 2023 & Rosmala *et al.*, 2021).

Tabel 2. Tingkat Pengetahuan Tuberkulosis

Pengetahuan	Frekuensi	Persentase(%)
Baik	81	77,1
Kurang Baik	24	22,9

Distribusi jawaban responden mengenai penyakit TB dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. . Distribusi Jawaban Responden Tentang Tuberkulosis

No	Pertanyaan	Benar n(%)	Salah n(%)
1.	Tuberkulosis (TB) merupakan salah satu penyakit menular.	97 (92,4)	8 (7,6)
2.	Penyakit TB dapat menyerang bagian tubuh selain paru, seperti kelenjar getah bening, tulang, dan organ lainnya.	84 (80)	21 (20)
3.	TB merupakan penyakit infeksi yang disebabkan oleh virus.	76 (72,4)	29 (27,6)
4.	Berkeringat tanpa aktivitas di malam hari disertai dengan penurunan berat badan merupakan gejala TB.	96 (91,4)	9 (8,6)
5.	Batuk berdahak atau tidak berdahak selama $\geq 2$ minggu dengan atau tanpa bercampur darah merupakan gejala TB paru.	97 (92,4)	8 (7,6)
6.	TB dapat menular dari manusia ke manusia lain melalui berjabat tangan.	75(71,4)	30 (28,6)
7.	Bakteri penyebab TB dapat menyebar ke udara saat pasien TB bersin, batuk, dan berbicara.	103 (98,1)	2 (1,9)
8.	Menutup mulut dan hidung saat pasien batuk atau bersin merupakan cara pencegahan TB.	103 (98,1)	2 (1,9)
9.	Salah satu upaya mencegah penularan TB adalah dengan tidak membuang ludah sembarangan.	103 (98,1)	2 (1,9)
10.	Salah satu upaya pencegahan TB adalah dengan mengkonsumsi makanan bergizi seimbang.	104 (99,0)	1 (1,0)
11.	Pemeriksaan dahak merupakan pemeriksaan yang dilakukan untuk memastikan bahwa seseorang mengalami TB.	104 (99,0)	1 (1,0)
No	Pertanyaan	Benar n(%)	Salah n(%)
12.	Foto thorax merupakan salah satu cara mengetahui adanya penyakit TB.	98 (93,3)	7 (6,7)
13.	Orang yang tinggal serumah dengan pasien TB lebih berisiko tertular TB.	102 (97,1)	3 (2,9)
14.	Kebiasaan merokok tidak mempengaruhi risiko seseorang mengalami penyakit TB.	79 (75,2)	26 (24,8)
15.	Penyakit TB tidak dapat disembuhkan.	78 (74,3)	27 (25,7)
16.	TB dapat disembuhkan dengan cara mengonsumsi obat TB setiap hari secara teratur.	102 (97,1)	3 (2,9)
17.	Obat TB terdiri dari isoniazid, rifampisin, pirazinamid, dan etambutol.	103 (98,1)	2(1,9)
18.	Lama pengobatan TB minimal 6 bulan.	101 (96,2)	4 (3,8)
19.	Obat TB KDT harus diminum sebelum makan atau 2 jam sesudah makan.	101 (96,2)	4 (3,8)
20.	Pengawas Menelan Obat (PMO) adalah seseorang yang dapat membantu pasien dalam pengobatan, berperan mengingatkan dan mengawasi pasien agar patuh minum obat.	101 (96,2)	4 (3,8)
21.	Penggunaan obat TB boleh dihentikan jika sudah merasa sembuh	81 (77,1)	24 (22,9)
22.	Penggunaan obat TB yang tidak teratur dapat menyebabkan kuman TB menjadi resisten.	103 (98,1)	2 (1,9)
23.	Rifampisin dapat menyebabkan kemerahan pada urine.	99 (94,3)	6 (5,7)

### 3.3 Kepatuhan Pasien

Mayoritas pasien pada penelitian ini patuh menggunakan obat (71,4%) (Tabel 3). Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Meyrisca *et al.*, (2022) di Puskesmas Sungai Betung Bengkayang yang menyebutkan bahwa sebanyak 86,7% pasien patuh dalam meminum obat. Penelitian lain yang dilakukan oleh Rahayu *et al.*, (2019) dan Jatiningtyas *et al.*, (2022) menyebutkan bahwa pasien patuh lebih dominan dari pasien tidak patuh (82,5%-87,7%). Kepatuhan pasien TB sangat berperan

penting dalam mendukung proses penyembuhan. Salah satu bentuk kepatuhan adalah penderita TB mengikuti aturan dan nasihat petugas medis untuk melakukan hal-hal yang bertujuan dalam mencapai pengobatan yang optimal. Ketidakepatuhan dapat disebabkan beberapa faktor seperti pasien lupa minum obat, pasien yang tidak tepat waktu minum

obat, pasien yang tidak terbiasa minum obat pada waktu yang sama, pasien yang telat mengambil obat dan pasien yang telat periksa ulang dahak (Amran *et al.*, 2021). Selain itu ketidakepatuhan disebabkan karena penggunaan obat dalam jangka waktu yang cukup lama sehingga menyebabkan timbulnya rasa jenuh dan bosan untuk meminum obat (Syafiyatul *et al.*, 2020)

Tabel 3. Tingkat Kepatuhan Pasien

Kepatuhan	Frekuensi	Presentase (%)
Patuh	75	71,4
Tidak Patuh	30	28,6

### 3.4 Hubungan Tingkat Pengetahuan dan Kepatuhan Pasien

Hasil analisa bivariat menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara pengetahuan dengan kepatuhan minum obat ( $p < 0,05$ ) dengan kekuatan korelasi kuat ( $r = 0,660$ ) dan arah korelasi + (positif), yang artinya semakin tinggi tingkat pengetahuan maka semakin tinggi kepatuhan minum obat (Tabel 4). Hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Darwin *et al.*, (2023) di Puskesmas Rantang Medan sejalan dengan penelitian ini yang menunjukkan adanya hubungan signifikan antara pengetahuan dengan kepatuhan minum obat ( $p = 0,001$ ). Penelitian lain yang dilakukan Sirait *et al.*, 2020 dan Julianto *et al.*, (2023) juga menunjukkan adanya hubungan signifikan antara pengetahuan dengan kepatuhan dengan nilai ( $p < 0,05$ ). Berdasarkan hasil penelitian ini maka berbagai upaya perlu selalu dilakukan untuk memberikan edukasi bagi pasien TB agar dapat meningkatkan pengetahuan tentang TB. Pengetahuan pasien yang baik diharapkan dapat meningkatkan kepatuhan dalam menjalani sehingga keberhasilan terapi pasien TB dapat tercapai.

### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini maka dapat disimpulkan bahwa mayoritas pasien TB di Puskesmas Kemayoran Jakarta Pusat memiliki pengetahuan yang baik tentang TB (77,1%) dan patuh menjalani pengobatan (71,4%). Tingkat pengetahuan memiliki hubungan yang signifikan dengan kepatuhan pengobatan ( $p < 0,05$ ).

### 5. UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih kami sampaikan kepada Lembaga Penelitian dan Pengembangan Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA (UHAMKA) dan Pimpinan serta staf Puskesmas Kecamatan Kemayoran, Jakarta Pusat.

### 6. DAFTAR PUSTAKA

- Amraan, Y. Hudzalillah, K.P. Humairah, K.O.P. Khalid, B. W. (2021). *Tuberculosis. Solution and Questionate*. 6(8).
- Angelo AT, Geltore TE, Asega T. *Knowledge, Attitude, and Practices Towards Tuberculosis Among Clients Visiting Tepi General Hospital Outpatient Departments, 2019*. *Infect Drug Resist.* 2020 Dec 21;13:4559-4568. doi: 10.2147/IDR.S287288. PMID: 33376362; PMCID: PMC7762442.
- BPS. (2020). *Hasil Jumlah Penduduk Tahun 2020*. Jakarta: Badan Pusat Statistik.
- Damanik, T.P., Hurairah, K.L. Gunawan, M. C., Firman. (2021) Keperawatan dan Hubungan Kepatuhan Minum Obat Pasien Tuberkulosis. *Jurnal Ilmiah*. 6(7)-89-94.
- Darwin, Rukayah dan Imanuel. (2023). Hubungan Minum Obat dengan Kepatuhan Di Puskesmas Medan. *Jurnal Kesehatan Nasional*. 2(3):23-35.
- Elmi, O. S., Habsah H., Sarimah A., Mat Z. M. J., Wan-Arfah N., Zilfalil BA., Nyi Nyi N.. (2014). Development and validation of a questionnaire on the knowledge of tuberculosis and the perception of tuberculosis treatment among tuberculosis patients in Malaysia. *Jurnal Health*. 5(7):352-359.
- Fitriani, N, E., Sinaga, T., & Syahrani A. (2020). Hubungan Antara Pengetahuan, Motivasi Pasien dan Dukungan Keluarga Terhadap Kepatuhan Minum Obat Anti Tuberkulosis (OAT) Pada Penderita Penyakit TB Paru BTA (+) di Puskesmas Pasundan Kota Samarinda. *KESMAS UWIGAMA: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 5(2), 124, <https://doi.org/10.24903/kujkm.v5i2.838>
- Hayati, dan Atik. (2013). Penelitian Kuisisioner dan Daftar Pertanyaan. *Jurnal Esa Unggul*. 7(9).
- Herawati F, Megawati Y, Aslichah, Andrajati R, Yulia R. *The Effect of Javanese Language Videos with a Community Based Interactive Approach Method as an Educational Instrument for Knowledge, Perception, and Adherence amongst Tuberculosis Patients*. *Pharmacy (Basel)*. 2021 Apr 18;9(2):86. doi: 10.3390/pharmacy9020086. PMID: 33919615; PMCID: PMC8167738.
- Julianto, Nabilah Siregar. (2023, September). Hubungan Tingkat Pengetahuan dengan Kepatuhan Minum Obat Anti Tuberkulosis

(OAT) Pada Pasien Tuberkulosis Paru di Rumah Sakit TK.IV 01.0701 Permatangsiantar. *Jurnal Kesehatan*

Kemendes RI. (2019). *Petunjuk Teknis Penderita Tuberkulosis*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.

Kemendes RI. (2020). *Petunjuk Teknis dan Penanganan Tuberkulosis Paru*. Jakarta:Kementerian Kesehatan RI.

Kemendes Republik Indonesia. (2020). *Petunjuk Teknis Penatalaksanaan Tuberkulosis Resistan Obat di Indonesia*. Jakarta: Kemendes RI.

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2018. *Pedoman Nasional Pengendalian Tuberkulosis Paru*. Jakarta: Indonesia

Kurniasih, H., Purnanti, K. D., & Atmajaya, R. (2022). Pengembangan Sistem Informasi Penyakit Tidak Menular (PTM) Berbasis Teknologi Informasi. *Jurnal Teknoinfo*. 16(1), 60-65

Rahayu, et al. (2019) Analisis Obat Tuberkulosis Paru. *Jurnal Kesehatan*. 8(9)

Santo Faskafri. (2020). Bab 1 pendahuluan *Pelayanan Kesehatan*, 2015.

Sirait et al. (2020). Hubungan Pengetahuan dan Sikap dengan Kepatuhan Minum Obat Anti Tuberkulosis pada Pasien Tb. Paru di Puskesmas Teladan Medan *Jurnal Riset Hesti Medan Akper Kesdam*, 5(1):9-15.

Susilo, et al. (2018). Tuberkulosis Paru: Tinjauan Literatur Terkini. *Jurnal Penyakit Dalam Indonesia*, 7-16

Syaifiyatul, K.L. et. al. (2020). Hasil Pemeriksaan Tuberkulosis pada Pasien. *Health Journal*. 2(3):56-63.

WHO. (2003). *Adherence To Long Term Therapies: Evidence for Action*, 2003.

WHO. (2018). *The Result of Tuberculosis in The World*. Geneva: World Health Organization.

WHO. (2021). *Global Tuberculosis Report 2021*. Geneva: World Health Organization.

World Health Organization (WHO). 2023. *Global Tuberculosis Report 2022*. Geneva.