




## TINGKAT KEPATUHAN PASIEN TUBERKULOSIS PARU PADA PENGGUNAAN OBAT ANTI TUBERKULOSIS DI PUSKESMAS CIPAYUNG KOTA DEPOK

Agung Dewantoro.<sup>1\*</sup>, Aulia Nadya Rizki Imansari,<sup>2</sup> Ahmad Fadhila<sup>3</sup>

<sup>1</sup> STIKes Widya Dharma Husada Tangerang, Jl,Pajajaran No 1. Kota Tangerang Selatan 15417, Indonesia

<p><b>ARTICLE INFORMATION</b></p>	<p><b>A B S T R A C T</b></p>
<p>*Corresponding Author Agung Dewantoro agung_dewantoro89@yahoo.com</p>	<p><i>Tuberculosis is a contagious infectious disease caused by Mycobacterium tuberculosis, which can attack the lungs and other organs. Transmission occurs when a person inhales droplet nuclei that enter through the mouth or nose, upper respiratory tract and bronchi until they reach the lungs. One of the determinants of success in the treatment of pulmonary TB is that the patient must improve compliance in taking anti-tuberculosis drugs obediently and regularly until complete. There are several factors that influence the level of adherence to the use of anti-tuberculosis drugs in patients with pulmonary TB, namely motivation, family support, supervision from PMO, education level and occupation. This study aims to determine the level of adherence to the use of anti-tuberculosis drugs in pulmonary TB patients at the Cipayung Health Center. The type of research used is descriptive by using the total sampling method and the sample used is 28 respondents. Data were collected using a validated questionnaire based on the MMAS-8 (Morisky Medication Adherence Scale). The results of this study were (57%) male samples, (36%) were early adults between 26-35 years old, (57%) had high school education, (53.5%) worked as private employees. And the results obtained (82%) have a high level of compliance, (14%) have a moderate level of compliance, and (4%) have a low level of compliance. The conclusion from the level of adherence to the use of anti-tuberculosis drugs in pulmonary TB patients at the Cipayung Health Center with a value (82%) has a high level of adherence as many as 23 respondents.</i></p>
<p>Keywords:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b><i>Mycobacterium tuberculosis,</i></b></li> <li>• <b><i>Pulmonary TB,</i></b></li> <li>• <b><i>PMO,</i></b></li> <li>• <b><i>MMAS-8</i></b></li> </ul>	<p><b>A B S T R A K</b></p> <p>Penyakit Tuberkulosis adalah penyakit infeksi menular yang disebabkan oleh <i>Mycobacterium tuberculosis</i>, yang dapat menyerang paru dan organ lainnya. Penularan terjadi ketika seseorang menghirup <i>droplet nuclei</i> yang masuk melalui mulut atau hidung, saluran pernapasan bagian atas dan bronkus hingga mencapai paru-paru. Salah satu yang menentukan keberhasilan dalam pengobatan TB paru yaitu pasien harus meningkatkan kepatuhan dalam minum obat anti tuberkulosis secara patuh dan teratur sampai tuntas. Adapun beberapa faktor yang mempengaruhi tingkat kepatuhan penggunaan obat anti tuberkulosis pada penderita TB paru adanya motivasi, dukungan keluarga, pengawasan dari PMO, tingkat pendidikan dan Pekerjaan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kepatuhan penggunaan obat anti tuberkulosis pada pasien TB paru di Puskesmas Cipayung. Jenis penelitian yang digunakan adalah bersifat deskriptif dengan menggunakan metode total sampling dan sampel yang digunakan sebanyak 28 responden. Pengambilan data menggunakan kuesioner yang sudah tervalidasi yang dibuat berdasarkan MMAS-8 (<i>Morisky Medication Adherence Scale</i>). Hasil dari penelitian ini sebesar (82%) memiliki tingkat kepatuhan tinggi, (14%) memiliki tingkat kepatuhan sedang, dan (4%) memiliki tingkat kepatuhan rendah. Dan didapat hasil sebesar (57%) sampel berjenis kelamin laki-laki, (36%) berusia dewasa awal antara 26-35 tahun, (57%) berpendidikan SMA, (53,5%) bekerja sebagai karyawan swasta. Dan yang menjadi Pemantau Minum Obat adalah keluarga sendiri (100%). Kesimpulan dari tingkat kepatuhan</p>
<p>Kata Kunci:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b><i>Mycobacterium tuberculosis,</i></b></li> <li>• <b><i>TB Paru,</i></b></li> <li>• <b><i>PMO,</i></b></li> <li>• <b><i>MMAS-8</i></b></li> </ul>	

		penggunaan obat anti tuberkulosis pada pasien TB Paru di Puskesmas Cipayung dengan nilai (82%) memiliki tingkat kepatuhan tinggi sebanyak 23 responden.
Manuskrip diterima: 01 Juli 2022 Manuskrip direvisi: 09 September 2022 Manuskrip dipublikasi: 21 Oktober 2022		This is an open access article under the <a href="#">CC-BY-NC-SA</a> license. 
		© 2020 Some rights reserved

## PENDAHULUAN

Penyakit *Tuberkulosis* adalah penyakit infeksi menular yang disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis*, yang dapat menyerang paru dan organ lainnya. *Tuberkulosis* sampai dengan saat ini masih merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat di dunia walaupun upaya penanggulangan *Tuberkulosis* telah dilaksanakan di banyak negara sejak tahun 1995 (Permenkes, 2016).

Laporan *Tuberkulosis Dunia 2020* yang diterbitkan Oktober 2020 dan menampilkan data 2019 di dunia ada 10 juta kasus *Tuberkulosis* dan 1,2 juta kematian, sementara di kawasan WHO Asia Tenggara terdapat 4,3 juta kasus *Tuberkulosis* dan 632.000 kematian setahunnya (Kemenkes, 2021). Data WHO 2019 menyebutkan jumlah estimasi kasus *Tuberkulosis* di Indonesia sebanyak 843.000 orang. Menurut data *Tuberkulosis Indonesia tahun 2020*, jumlah kasus *Tuberkulosis* meningkat menjadi 845.000 dan jumlah kematian lebih dari 98.000 orang (WHO,2019). Jumlah kasus *Tuberkulosis* di 27 Kabupaten/ Kota di Jawa Barat masih tinggi. Pemerintah Provinsi Jawa Barat mencatat jumlah *Tuberkulosis* di Jawa Barat mencapai 127.000 hingga 2019. Menurut laporan Dinas Kesehatan Kota Depok sepanjang 2020, Dinas Kesehatan

Kota Depok mencatat ada sekitar 3.000 laporan kasus *Tuberkulosis* (Dinkes, 2020).

Berdasarkan pelaporan per-tahun, diperoleh angka kejadian di Puskesmas Cipayung terus mengalami peningkatan. Hal ini terlihat dari pencatatan angka penemuan kasus / *Case Detection Rate* (CDR) dalam kurun 5 tahun terakhir yaitu pada tahun 2016 terdapat berkisar 44 orang penderita, tahun 2017 dilaporkan berkisar 52 orang penderita, tahun 2018 berkisar 56 orang penderita, tahun 2019 berkisar 51 orang penderita, sedangkan tahun 2020 CDR sebanyak 47 penderita. Dan upaya penanggulangan pun terus dilakukan.

Prevalensi kepatuhan terapi pada pasien *Tuberkulosis* dalam meminum Obat Anti *Tuberkulosis* (OAT) menurut hasil penelitian yaitu sebesar 83% (Manuhara, 2012) dan tidak jauh berbeda dari hasil penelitian yang didapat oleh Amalya (2020) sebesar 89%. Ketidakepatuhan ini disebabkan oleh meningkatnya pasien *Tuberkulosis* yang tidak teratur dan lupa minum obat secara rutin, mengingat terapi pengobatannya membutuhkan waktu yang cukup lama dengan kurun waktu minimal 6 bulan, maka penderita *Tuberkulosis* berisiko mengalami kebosanan yang cenderung akan mengakibatkan putus berobat (Kemenkes RI, 2018). Kepatuhan terapi dapat menyebabkan keberhasilan

dalam pengobatan Tuberkulosis (success rate) (WHO, 2018).

Kepatuhan merupakan hal yang sangat penting dalam perilaku hidup sehat. Kepatuhan minum Obat Anti Tuberkulosis adalah mengkonsumsi obat-obatan sesuai yang diresepkan dan ditentukan oleh dokter. Pengobatan akan efektif apabila penderita patuh dalam mengkonsumsinya. Menurut Departemen Kesehatan RI bahwa yang menjadi penyebab gagalnya penyembuhan penderita TB paru salah satunya adalah kepatuhan pasien dalam berobat.

Selain ketidakpatuhan, masalah lain dari pengobatan TB paru adalah waktu yang panjang yaitu 6 – 8 bulan. Maka daritu, apabila penderita tidak sesuai minum obat atau putus berobat, justru akan mengakibatkan terjadinya kekebalan ganda kuman TB paru terhadap Obat Anti Tuberkulosis. Pada akhirnya untuk pengobatannya mengeluarkan biaya yang tinggi dan mahal serta waktu yang relative lama (Gendhis, dkk, 2011).

Sehubung dengan latar belakang diatas, yang mendorong peneliti untuk meneliti “Tingkat Kepatuhan Pasien Tuberkulosis Paru Pada Penggunaan Obat Anti Tuberkulosis di Puskesmas Cipayung Kota Depok”.

## METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah bersifat deskriptif dengan menggunakan metode total sampling dan sampel yang digunakan sebanyak 28 responden. Pengambilan data menggunakan kuesioner yang sudah tervalidasi yang dibuat berdasarkan MMAS-8 (Morisky Medication Adherence Scale).

## HASIL

### 1. Hasil Penelitian Karakteristik Responden

#### a. Jenis Kelamin

**Tabel 4.2 Jenis Kelamin Responden**

No	Jenis Kelamin	Jumlah	Persentase
1	Laki-laki	16	57
2	Perempuan	12	43
<b>Total</b>		<b>28</b>	<b>100</b>

#### b. Usia Responden

**Tabel 4.3 Usia Responden**

No	Usia	Jumlah	Persentase
1	15-25 tahun (remaja akhir)	8	28,5 %
2	26-35 tahun (dewawa awal)	10	36 %
3	36-49 tahun (dewasa akhir)	8	28,5 %
4	≥ 49 tahun (lansia)	2	7 %
<b>Total</b>		<b>28</b>	<b>100 %</b>

#### c. Pendidikan

**Tabel 4.4 Latar belakang pendidikan responden**

No	Pendidikan	Jumlah	Persentase
1	SMP	4	14 %
2	SMA	16	57 %
3	D3	5	18 %
4	S1	3	11 %
<b>Total</b>		<b>28</b>	<b>100 %</b>

**d. Pekerjaan**

**Tabel 4.5 Status pekerjaan responden**

No	Pekerjaan	Jumlah	Persentase
1	Pelajar	4	14 %
2	IRT	3	11 %
3	Karyawan Swasta	15	53,5 %
4	Wiraswasta	6	21,5 %
<b>Total</b>		<b>28</b>	<b>100 %</b>

**2. Tingkat Kepatuhan Pasien TB Paru pada penggunaan Obat Anti Tuberkulosis**

Tabel 4.1 Tingkat Kepatuhan Pasien TB Paru pada Penggunaan Obat Anti Tuberkulosis berdasarkan Kuesioner MMAS-8

No	Jumlah Pasien TB paru	Persentase	Nilai Kepatuhan	Kategori
1	23	82 %	8	Tinggi
2	4	14 %	6 – ≤ 8	Sedang
3	1	4 %	≤ 6	Rendah
<b>Total</b>		<b>28</b>	<b>100</b>	

**3. Pengawas Minum Obat pasien TB paru**

**Tabel 4.6 PMO Responden**

No	PMO pasien TB paru	Jumlah	Persentase
1	PMO Keluarga Sendiri	28	100 %
2	PMO tenaga kesehatan Puskesmas Cipayung	0	0 %
<b>Total</b>		<b>28</b>	<b>100 %</b>

**PEMBAHASAN**

1. Karakteristik Pasien

a. Jenis Kelamin

Berdasarkan hasil penelitian sebagian besar dari responden adalah berjenis kelamin laki-laki

sebanyak 16 orang (57%) dan perempuan sebanyak 12 orang (43%). Berdasarkan laporan WHO pada tahun 2017 menyatakan bahwa menurut jenis kelamin, jumlah kasus TB pada laki-laki beresiko lebih tinggi daripada perempuan. Pada masing-masing provinsi di seluruh Indonesia kasus TB lebih banyak terjadi pada laki-laki 1,4% dibandingkan perempuan 1,2% (WHO, 2017). Penelitian yang dilakukan di Malang tahun 2020 juga menemukan hasil distribusi jenis kelamin laki-laki lebih banyak daripada perempuan yaitu laki-laki 40 pasien (56 %) dan perempuan sebesar 32 pasien (44%) (Amalia, 2020).

Penelitian ini sesuai dengan teori Riskesdas (2018) yang menjelaskan bahwa pada jenis kelamin laki-laki rentan terkena TB paru karena faktor predisposisi seperti merokok tembakau dan minum alkohol yang dapat menurunkan sistem pertahanan tubuh.

b. Usia

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat dilihat bahwa distribusi usia pasien TB di Puskesmas Cipayung, terjadi pada pasien remaja akhir

dengan rentan usia 15-25 tahun sebanyak 8 pasien (28,5%), pasien dewasa awal dengan rentan usia 26-35 tahun sebanyak 10 pasien (36%), pasien dewasa akhir dengan rentan usia 36-49 tahun sebanyak 8 pasien (28,5%), dan pasien lansia dengan rentan usia >49 tahun sebanyak 2 pasien (7%).

Penelitian ini sesuai dengan penelitian Amalia (2020) yang menyatakan bahwa penderita TB paru berdasarkan usia adalah penderita dengan usia 15-50 tahun sebesar 95%. Hal ini disebabkan karena pada usia tersebut mayoritas responden banyak menghabiskan waktu dan tenaga untuk bekerja. Dengan kurangnya waktu istirahat maka daya tahan tubuh lemah sehingga rentan terkena penyakit TB paru. Selain itu diasumsikan karena pada kelompok usia 15-50 tahun adalah kelompok usia yang mempunyai mobilitas yang sangat tinggi sehingga kemungkinan terpapar dengan bakteri *Mycobacterium tuberculosis* paru lebih besar.

c. Pendidikan

Data yang diperoleh dari hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat pendidikan SMA tergolong Paling tinggi sebanyak 16 orang (57 %), tingkat pendidikan D3 sebanyak 5 orang (18 %), tingkat pendidikan SMP sebanyak 4 orang (14 %), dan yang terendah tingkat pendidikan S1 sebanyak 3 orang (11 %). Berdasarkan hasil penelitian Amalia (2020) menyebutkan bahwa sebanyak 65 orang (90%) mempunyai pendidikan tinggi yang baik, dan cukup baik sebanyak 7 orang (10%). Peningkatan kepatuhan pada penyakit TB memiliki korelasi dengan tinggi rendahnya latar belakang pendidikan responden. Semakin tinggi pendidikan, maka akan semakin memiliki wawasan atau pengalaman yang luas dan cara berfikir serta cara bertindak yang baik. Pendidikan yang rendah mempengaruhi tingkat pemahaman terhadap informasi yang sangat penting tentang perilaku kepatuhan dalam menjalani terapi pengobatan TB dan segala dampak negatif yang akan ditimbulkannya, karena pendidikan rendah berakibat sulit untuk menerima informasi baru serta mempunyai pola pikir yang

sempit serta masih adanya beberapa pasien dengan latar pendidikan rendah yang memiliki perilaku tidak patuh dalam menjalani terapi pengobatan TB (Risksedas, 2018).

#### d. Pekerjaan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa status pekerjaan responden mayoritas karyawan swasta sebanyak 15 orang (53.5%), wiraswasta sebanyak 6 orang (21.5%), Pelajar 4 orang sebanyak (14%) dan Ibu Rumah Tangga 3 orang (11%). Hasil penelitian ini didukung dengan penelitian yang dilakukan oleh Amalia (2020) yang menyebutkan bahwa rata-rata pekerjaan pasien TB paru adalah sebagai Karyawan swasta (32%). Jenis pekerjaan menentukan faktor resiko yang harus dihadapi setiap individu (Erawatyningasih, 2017)

Pekerjaan adalah suatu aktifitas yang dilakukan untuk mencari nafkah atau menyambung kelangsungan hidup. Lingkungan kerja yang buruk bisa mendukung seseorang untuk terpapar penyakit TB paru, apalagi ditempat-tempat yang lembab dan kurang cahaya ataupun yang kebersihannya kurang.

## 2. Tingkat Kepatuhan Pasien

Kepatuhan penggunaan obat sangat diperlukan untuk mencapai keberhasilan terapi utamanya pada penyakit menular. Pada pasien TB paru kepatuhan sangat mempengaruhi terhadap keberhasilan terapi. Berdasarkan kuesioner MMAS-8 didapatkan tingkat kepatuhan penggunaan obat anti tuberkulosis pada pasien TB paru dikategorikan cukup tinggi sebanyak 23 orang (82%) memiliki nilai 8, untuk kategori sedang sebanyak 4 orang (14%) memiliki nilai  $6 \leq 8$ , dan kategori rendah sebanyak 1 orang (4%) dengan nilai  $\leq 6$ . Hasil penelitian ini didukung dengan penelitian yang dilakukan oleh Amalia (2020) yang menyebutkan bahwa tingkat Kepatuhan pasien TB paru terhadap pengobatan TB paru menunjukkan sebanyak 64 pasien (89%) memiliki kepatuhan Tinggi.

Salah satu faktor yang berpengaruh terhadap kepatuhannya untuk minum obat yaitu dukungan keluarga dalam menentukan keyakinan dan nilai kesehatan individu serta dapat juga ikut membantu menentukan tentang program pengobatan yang dapat mereka terima. Dukungan sosial dalam bentuk dukungan emosional dari anggota keluarga yang lain, teman, dan

waktu merupakan faktor penting dalam kepatuhan terhadap program-program medis. Namun disamping itu, kualitas interaksi antara tenaga kesehatan dan pasien merupakan bagian yang penting dalam menentukan derajat kepatuhan. Dukungan dari tenaga kesehatan merupakan faktor lain yang dapat mempengaruhi perilaku dalam tingkat kepatuhan. Apabila dilakukan pengawasan selama jangka waktu pengobatan antara lain melalui kunjungan rumah oleh petugas kesehatan maka diharapkan penderita TB paru akan patuh dan teratur dalam berobat. Kualitas interaksi antara tenaga kesehatan dengan pasien merupakan bagian yang penting dalam menentukan tingkat kepatuhan. Di sinilah keluarga mempunyai peran yang sangat penting bagi kepatuhan pasien TB paru. Selain sebagai pihak yang selalu mendukung untuk kesembuhan pasien, keluarga juga bertanggung jawab sebagai Pengawas Minum Obat (PMO) yang nantinya akan berperan untuk mengawasi dan mengingatkan secara terus-menerus kepada pasien TB paru agar pasien meminum obatnya secara teratur dan tepat waktu sesuai dengan dosis yang sudah ditetapkan oleh petugas kesehatan (Arditia, 2018).

## 3. Pengawas Minum Obat



Pengawas Minum Obat dari pasien TB paru semuanya berasal dari keluarga inti (100 %), Tenaga Kesehatan Puskesmas Cipayung tidak ikut serta menjadi Pemantau Minum Obat pasien TB paru. Hasil penelitian ini didukung dengan penelitian yang dilakukan oleh Amalia (2020) yang menyebutkan bahwa yang menjadi Pengawas Minum Obat selama pasien dalam masa pengobatan dari keluarga pasien sendiri sebanyak 66 pasien (92%).

Peran PMO dalam kepatuhan pengobatan mempunyai hubungan yang erat dan terdapat hubungan sejalan semakin baik PMO dalam menjalankan tugasnya maka keberhasilan dalam pengobatan penyakit TB paru akan semakin berhasil dan hubungan tersebut yang cukup kuat. Biasanya PMO diambil dari anggota keluarga terdekat (Kemenkes RI, 2018). Peran PMO dengan kepatuhan minum OAT sangat penting karena penderita selama menjalani pengobatan dengan jangka panjang kemungkinan ada rasa bosan yang harus setiap hari mengkonsumsi OAT, sehingga dikhawatirkan terjadi putus OAT atau lupa minum OAT karena putus asa penyakitnya tidak kunjung sembuh. PMO diharapkan dapat mencegah putus obat karena bila

terjadi untuk pengobatan selanjutnya memerlukan waktu yang panjang. Terlaksanakan PMO dengan baik yaitu untuk menjamin ketekunan, keteraturan pengobatan, menghindari putus pengobatan sebelum obat habis, dan mencegah ketidakseimbangan pengobatan (Depkes RI, 2014)

## **KESIMPULAN**

Kesimpulan berisi ringkasan dari uraian mengenai hasil dan pembahasan dengan mengacu pada tujuan penelitian. Penulisan kesimpulan menggunakan Times New Roman 12 point (tegak) dengan spasi 1,5. Paragraf diawali dengan kata yang menjorok ke dalam 5 digit dan tidak boleh menggunakan *bullet* atau nomor. Ditampilkan dalam 1 paragraf.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Al-Qazaz, H.K., Sulaiman, S.A., dan Morisky, D.E., 2010. The eight-item Morisky Medication Adherence Scale MMAS: Translation and validation of the Malaysian version. *Tuberculosis Research and Clinical Practice*. 90: 216–221.
- Amalia, Dhefina. 2020. Tingkat Kepatuhan Minum Obat Anti Tuberkulosis Pada Pasien TB Paru Dewasa Rawat Jalan di Puskesmas Dinoyo
- Arditia, 2018. Hubungan Karakteristik, Pengetahuan, Sikap dan Tindakan Penderita Tuberkulosis Paru dengan Kepatuhan Minum Obat Di

- Puskesmas Tanah Kalikedinding. [Skripsi thesis]. Universitas Airlangga
- Chambers, H.F., 2010, *Mycobacterium tuberculosis* Complex, dalam: Yu, V.L., Weber, R., Raoult, D., *Antimicrobial Therapy and Vaccines*. Vol I: Microbes, Second Edition. New York: Apple Trees Productions.
- [Depkes RI] Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2011. *TBC Masalah Kesehatan Dunia*. Jakarta: BPPSDMK.
- [Depkes RI] Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2014. *Pedoman Penerapan Formularium Nasional*. Jakarta: Direktorat Jenderal Bina Kefarmasian dan Alat Kesehatan.
- Elizabeth, S. 2017. *Psikologi Perkembangan: Suatu Pendekatan Sepanjang Rentang Kehidupan Edisi 5*. Jakarta: Erlangga.
- Erawatyningasih, T. 2017. *Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Ketidakepatuhan Berobat Pada Penderita Tuberkulosis Paru*. Jakarta : 25 (3), 117–124.
- Fauziyah, U. 2016. *Analisis Faktor yang Berhubungan dengan Kepatuhan Minum Obat Pasien TB Paru Berdasarkan 77 Health Belief Model di Wilayah Kerja Puskesmas Umbulsari Kabupaten Jember*.
- G Narendran., S Swaminathan. 2016. TB-HIV co infection: a catastrophic comradeship. *National institute for research in tuberculosis*. chennai: India
- Gendhis I D, Yunie A, Mamat S. 2011. Hubungan antara Pengetahuan, Sikap Pasien dan Dukungan Keluarga Dengan Kepatuhan Minum Obat Pada Pasien TB Paru di Bkpm Pati.
- Gough, A., Garry, K. 2011. *Pulmonary Tuberculosis: clinical features and patient*.
- Hasmi. 2011. *Metode Penelitian Epidemiologi*. Jakarta: Trans Info Media.
- Jufrizal, Hermansyah S., dan Mulyadi, SR. 2017. Hubungan Pengawas Minum Obat (PMO) dengan Keberhasilan Pengobatan Tuberkulosis Paru. *Jurnal Universitas Syiah Kuala*. Aceh: Bina Bangsa.
- [Kemenkes RI] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, & Direktorat Jenderal Pencegahan dan Pengendalian Penyakit (P2PL). 2017. Pedoman nasional pengendalian tuberkulosis. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- [Kemenkes RI] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2018. *Pedoman Penanggulangan Penyakit TB Paru*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Lestari S., Chairil, HM., 2017. Faktor yang Mempengaruhi Kepatuhan Penderita TBC untuk Minum Obat Anti Tuberkulosis. Motorik: *Journal of Health Science*. 1 (2).
- Makhfudli, F. 2016. Faktor yang Mempengaruhi Konversi BTA Pada Pasien Tuberkulosis Paru dengan Strategi Dots Kategori 1 di Puskesmas Pegirian Kecamatan Semampir Kota Surabaya. Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga. [Thesis] : <http://www.fk.unair.ac.id/scientific-papers>.

- Manuhara, Lely. 2012. Evaluasi Tingkat Kepatuhan Penggunaan Obat Tuberkulosis Paru Pada Programmed Management On Drug-Ressistant Tuberculosis di Puskesmas Kota Surakarta. *children under 5 years of age in Guinea-Bissau*. Thorax. 2010;66(2):163- 167
- Morisky, D.E., dan DiMatteo, M.R., 2011. Improving the measurement of self-reported medication nonadherence: Response to Authors. *Journal of Clinical Epidemiology*. 64: 255–257
- Mulyadi, SR., Dermawan I. 2017. Profil Penderita Tuberkulosis Paru di Pesisir Pantai Aceh Barat Daya (Kajian di Puskesmas Blangpidie). *J Respire Indo*. Vol. 31, No. 2, April 2011.
- Munir, W. 2019. Gambaran Status Gizi Pada Pasien Tuberkulosis Paru Yang Menjalani Rawat Inap di RSUD Arifin Achmad. Pekanbaru. *Jurnal Online Mahasiswa FK*. Vol. 3 (2), p. 1-16.
- Nasir, A., Muhith, A., dan Ideputri, M.E., 2015. *Buku Ajar: Metodologi Penelitian Kesehatan, Konsep Pembuatan Karya Tulis Dan Thesis Untuk Mahasiswa Kesehatan*. Nuha Medika, Yogyakarta.
- Notoatmodjo, S. 2010. *Ilmu Perilaku Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta
- Notoatmodjo, S. 2012. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta
- Nugrahaeni, DN. 2015. *Analisis Penyebab Resistensi Obat Anti Tuberkulosis*. Vol 11, No 1.
- Oliveira, I. 2015. *Impact of Tuberculosis exposure at home on mortality in*
- Pambudi. 2019. Evaluasi Tingkat Kepatuhan Pasien Terhadap Penggunaan Obat Tuberkulosis Paru di Puskesmas Kartasura Sukoharjo. [Skripsi]. Fakultas Farmasi, Universitas Muhammadiyah : Surakarta.
- Palomino, J.C., Martin, A., 2014. *Drug resistance mechanisms in Mycobacterium tuberculosis*. *Antibiot*. [Online] 3(3):317–340. Available from: doi:10.3390/antibiotics3030317.
- Peterson, C. 2012. Character strengths: research and practice. *Journal of College & Character*. X (4), hlm. 1-10.
- [Permenkes RI] Peraturan Menteri Kesehatan RI, Nomor 67 Tahun 2016 Tentang Penanggulangan Tuberkulosis. Jakarta: Menteri Kesehatan RI.
- [Permenkes RI] Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia. 2014. *Panduan Praktik Klinis Bagi Dokter di Fasilitas Pelayanan Kesehatan Primer*. Jakarta: Menteri Kesehatan Republik Indonesia, p. 9-13
- [Risksedas] Riset Kesehatan Dasar (Risksedas). 2018. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian RI tahun 2018: Jakarta.
- Tabrani. 2014. *Ilmu Penyakit Paru*. Jakarta: TIM.
- [WHO] World Health Organization. 2015. *Global Tuberculosis Report*. Geneva: WHO Press.

[WHO] World Health Organization. 2018. *WHO Treatment Guidelines for Drug Resistant Tuberculosis Update*. Geneva: WHO Press.

Widiyanto, S. 2016. *Mengenal 10 Penyakit Mematikan*. Yogyakarta: Pustaka Insani Madani.

Zuliana, I. 2015. Pengaruh Karakteristik Individu, Faktor Pelayanan Kesehatan dan Faktor Peran Pengawasan Minum Obat terhadap Tingkat Kepatuhan Penderita TB Paru dalam Pengobatan di Puskesmas Pekan Labuhan Kota Medan. [*Skripsi*]. FKM: USU.