



RESEARCH ARTICLE

TINGKAT KEPATUHAN MINUM OBAT PASIEN TUBERKULOSIS PARU DI PUSKESMAS SIDOMULYO RJ PEKANBARU

Erniza Pratiwi^{1*}, Zahra Dela Sukma², Ratna Sari Dewi³, Nofriyanti⁴

¹ Sekolah Tinggi Ilmu Farmasi Riau; Jalan Kamboja, Kelurahan Simpang Baru, Pekanbaru, 28293

*e-mail korespondensi: ernizapратиwi@gmail.com

Article History

Received:

7 November 2022

Accepted:

23 September 2025

Published:

30 September 2025

ABSTRAK

Tuberkulosis merupakan penyakit menular yang perlu diterapi dengan tepat dan dalam jangka waktu yang panjang. Obat anti tuberkulosis (OAT) harus dikonsumsi secara teratur untuk mencegah terjadinya pengobatan ulang. Salah satu faktor keberhasilan pengobatan adalah adanya kepatuhan minum obat oleh pasien. Pengetahuan yang baik, keyakinan akan sembuh, dan dukungan keluarga adalah beberapa hal yang dapat meningkatkan kepatuhan pasien dalam mengonsumsi obat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kepatuhan minum obat pada pasien penderita tuberkulosis paru dewasa di Puskesmas Sidomulyo Rawat Jalan Pekanbaru, pada bulan Juli – Agustus 2022. Puskesmas Sidomulyo Rawat Jalan merupakan puskesmas terbesar di kecamatan Tampan Kota Pekanbaru dengan luas wilayah kerja meliputi 5 kelurahan. Penelitian ini merupakan penelitian *observasional* secara deskriptif dengan metode pengumpulan *cross sectional*. Teknik pengambilan sampel adalah *accidental sampling* dengan membagikan lembar kuesioner. Data diolah dengan *Microsoft Excel*. Hasil penelitian menunjukkan sebagian besar pasien berumur 18 – 40 tahun (dewasa awal), dan berjenis kelamin perempuan, dengan latar belakang pendidikan SMP – SMA (pendidikan menengah). Berdasarkan data tersebut didapat sebanyak 10,9% pasien memiliki kepatuhan tinggi, 70,3% pasien memiliki kepatuhan cukup, dan 18,8% pasien memiliki kepatuhan kurang. Berdasarkan hasil diatas dapat digambarkan bahwa tingkat kepatuhan pasien Puskesmas Sidomulyo Rawat Jalan Pekanbaru adalah kepatuhan cukup.

Kata kunci: Puskesmas Sidomulyo RJ, tingkat kepatuhan, tuberkulosis

ABSTRACT

Tuberculosis is an infectious disease that needs to be treated appropriately and in the long term. Anti-tuberculosis drugs (OAT) must be taken regularly to prevent re-treatment. One of the factors for the success of treatment is the patient's adherence to taking medication. Good knowledge, belief in recovery, and family support are some of the things that can increase patient compliance in taking medication. This study aims to determine the level of adherence to taking medication in patients with adult pulmonary tuberculosis at the Puskesmas Sidomulyo Rawat Jalan Pekanbaru, in July - August 2022. Puskesmas Sidomulyo Rawat Jalan Pekanbaru is the largest health center in Tampan sub-district, Pekanbaru City with a working area covering 5 urban villages. This research is a descriptive observational study with cross sectional collection method. The sampling technique was accidental sampling by distributing questionnaire sheets. The data is processed with *Microsoft Excel*. The results showed that most of the patients were aged 18-40 years (early adulthood), and were female, with an educational background of SMP/Equivalent – SMA/Equivalent (secondary education). Based on these data, it was found that 10.9% of patients had high adherence, 70.3% of patients had sufficient compliance, and 18.8% of patients had poor adherence. From the results above, it can be illustrated that the level of compliance of patients at the Puskesmas Sidomulyo Rawat Jalan Pekanbaru is sufficient compliance.

Keywords: Adherence rate, Sidomulyo RJ Health Center, tuberculosis

©Pratiwi et al.

This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.

PENDAHULUAN

Tuberkulosis Paru merupakan penyakit infeksi kronis paru-paru yang sudah sangat lama dikenal pada manusia, yang dihubungkan dengan tempat tinggal, lingkungan yang padat, ekonomi rendah, dan lain-lain. Tuberkulosis paru ditandai dengan pembentukan granuloma dan menimbulkan nekrosis jaringan. Penyebab tuberkulosis paru adalah infeksi *Mycobacterium Tuberkulosis* yang keluar melalui percik

dahak (droplet) pada waktu penderita batuk atau bersin, dimana sekali batuk dapat menghasilkan sekitar 3000 percikan dahak. Infeksi dapat terjadi apabila orang lain menghirup percik dahak yang infeksius tersebut (Kementrian Kesehatan Republik Indonesia, 2014).

World Health Organization (WHO) (2020) memperkirakan bakteri penyebab tuberkulosis paru dapat membunuh sekitar 1,5 juta jiwa setiap tahunnya. Pada tahun 2002 sampai 2020 diperkirakan sekitar 1

milyar manusia akan terinfeksi tuberkulosis, hal ini mengakibatkan perubahan jumlah infeksi lebih dari 56 juta tiap tahunnya. Berdasarkan data WHO, pada tahun 2017 sebanyak 10 juta orang menderita tuberkulosis paru dan pada tahun 2018 tuberkulosis Paru merupakan salah satu dari 10 penyakit penyebab kematian terbesar di dunia. Indonesia menduduki peringkat ketiga dengan beban tertinggi di dunia untuk kasus tuberkulosis dan sekaligus penyebab kematian nomor empat setelah penyakit kardiovaskuler (WHO, 2018).

Secara geografis pada tahun 2020 kasus tuberkulosis terbanyak berada di wilayah WHO Asia Tenggara (43%), Afrika (25%) dan Pasifik Barat (18%), dengan kasus yang lebih rendah berada di Mediterania Timur (8,3%), Amerika (3,0%) dan Eropa (2,3%). Berdasarkan data tersebut, terdapat 30 negara dengan kasus tuberkulosis tinggi sebanyak 86% dari semua perkiraan kasus di seluruh dunia, dan delapan diantaranya ialah India (26%), Cina (8,5%), Indonesia (8,4%), Filipina (6,0%), Pakistan (5,8%), Nigeria (4,6%), Bangladesh (3,6%) dan Afrika Selatan (3,3%) (WHO, 2021).

Menurut laporan Kementerian Kesehatan terdapat 385.295 kasus tuberkulosis yang ditemukan dan diobati di Indonesia sepanjang 2021. Jumlah tersebut turun 2,04% dari tahun sebelumnya. Pada 2020, tercatat jumlah kasus tuberkulosis yang ditemukan dan diobati sebanyak 393.323 kasus. Dalam sepuluh tahun terakhir, jumlah kasus tuberkulosis memiliki tren yang fluktuatif. Pada 2011, misalnya, penyakit tuberkulosis yang ditemukan dan diobati sebanyak 321.308 kasus. Kemudian, jumlahnya cenderung meningkat pada tiap tahun berikutnya hingga mencapai 570.289 kasus pada 2018. Kasus tuberkulosis baru mulai menurun pada 2019 menjadi 568.997 kasus. Lalu, angkanya kembali merosot pada 2020 dan 2021. Kemenkes memperkirakan jumlah riil dari kasus tuberkulosis di dalam negeri masih jauh lebih banyak dari yang ditemukan dan diobati tersebut (Kemenkes RI, 2021).

Prevalensi tuberkulosis paru yang terjadi di Indonesia dikelompokkan dalam tiga wilayah, yaitu wilayah Sumatera sebesar (33%), wilayah Jawa dan Bali sebesar (23%), serta wilayah Indonesia bagian timur (44%). Penyakit tuberkulosis paru merupakan penyebab kematian nomor tiga setelah penyakit jantung dan saluran pernafasan pada semua kelompok usia serta nomor satu untuk golongan penyakit infeksi. Angka kematian pada kasus tuberkulosis paru di Indonesia berdasarkan data Kementerian Kesehatan RI tahun 2017 sebanyak 275.729 kasus kematian tiap tahunnya (Kemenkes RI, 2018).

Menurut Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Riau angka penemuan tuberkulosis di wilayah Provinsi Riau sebesar 38% dengan tingkat keberhasilan pengobatan tuberkulosis sebesar 73%. Angka penemuan tertinggi di wilayah Kabupaten/Kota Provinsi Riau

terletak di Kabupaten Rokan Hulu yaitu sebesar 52% tetapi tingkat keberhasilan di daerah tersebut juga tinggi yaitu sebesar 90%. Pada wilayah Kota Pekanbaru angka penemuan tuberkulosis sebesar 49% dengan tingkat keberhasilan pengobatan sebesar 68% (Kemenkes RI, 2019). Berdasarkan data Dinas Kesehatan (Diskes) Kota Pekanbaru (2020) capaian Standar Pelayanan Minimal (SPM) Tuberkulosis atau orang terduga TBC sebanyak 7.646 atau sebesar 20,70 persen, dari target capaian sebanyak 36.938. Namun pada tahun 2021 mengalami peningkatan kasus TBC yakni 13.360 atau sebesar 36,83 persen, dari target 41.705 kasus.

Menurut Global Tuberculosis Report tahun 2023, estimasi angka insiden TBC tahun 2022 di Indonesia sebesar 385 per 100.000 penduduk, data ini meningkat jika dibandingkan dengan angka insiden TBC tahun 2021 yaitu sebesar 354 per 100.000 penduduk. Adapun angka kematian TBC tahun 2022 sebesar 49 per 100.000 penduduk. Perkiraan kasus TBC merupakan estimate incidence TBC yang telah ditetapkan oleh Kemenkes RI Tahun 2023 untuk Provinsi Riau sebesar 29.449 kasus dengan target capaian 90% (Dinkes, 2023).

Pengobatan tuberkulosis berupa pemberian obat antimikroba dalam jangka waktu lama. Obat-obat ini juga digunakan untuk mencegah timbulnya penyakit klinis pada seseorang yang sudah terjangkit infeksi. Tiga prinsip dalam pengobatan tuberkulosis yaitu, regimen harus termasuk obat-obat *multipel* yang sensitif terhadap mikroorganisme, obat-obatan harus diminum secara teratur, dan terapi obat harus dilakukan dalam waktu terus menerus dalam waktu yang cukup untuk menghasilkan terapi yang paling efektif dan paling aman dalam waktu yang paling singkat, dan faktor penting untuk keberhasilan pengobatan adalah ketaatan penderita dalam meminum regimen obat (Kemenkes RI, 2014).

Asuhan kefarmasian memiliki tujuan untuk meningkatkan kualitas hidup pasien dengan tidak hanya melalui pemberian obat namun juga informasi, konseling dan edukasi kepada pasien, serta dilakukannya monitoring hasil terapi pasien dengan harapan agar kepatuhan pasien dapat meningkat (Whelton *et al.* 2018). Menurut Letchuman *et al.* (2016) kepatuhan pengobatan adalah kesesuaian pasien terhadap anjuran atas medikasi yang telah diresepkan yang terkait dengan waktu, dosis, dan frekuensi. Hubungan antara pasien, penyedia layanan kesehatan, dan dukungan sosial merupakan faktor penentu interpersonal yang mendasar dan terkait erat dengan kepatuhan minum obat. Salah satu faktor yang berperan dalam kegagalan dalam pengobatan tuberkulosis paru adalah faktor ketidakpatuhan pasien terhadap pengobatan. Faktor yang memengaruhi ketidakpatuhan pengobatan dan penyakit antara lain faktor pasien, faktor demografi, sosio ekonomi, durasi atau lamanya penyakit, dan keparahan penyakit.

Ketidakpatuhan terhadap pengobatan akan mengakibatkan tingginya angka kegagalan pengobatan penderita tuberkulosis paru, sehingga akan meningkatkan resiko kesakitan, kematian, dan menyebabkan semakin banyak ditemukan penderita tuberkulosis paru dengan Basil Tahan Asam (BTA) yang resisten dengan pengobatan standar. Pasien yang resisten tersebut akan menjadi sumber penularan kuman yang resisten di masyarakat. Hal ini tentunya akan mempersulit pemberantasan penyakit tuberkulosis paru di Indonesia serta memperberat beban pemerintah (DepKes RI. 2005).

Tingkat kepatuhan pemakaian obat tuberkulosis paru sangatlah penting, karena bila pengobatan tidak dilakukan secara teratur dan tidak sesuai dengan waktu yang telah di tentukan maka akan dapat timbul kekebalan (*resistence*) kuman tuberkulosis terhadap Obat Anti Tuberkulosis (OAT) secara meluas atau disebut dengan *Multi Drugs Resistance* (MDR) (DepKes RI. 2002). Secara global diperkirakan terdapat 630.000 kasus *multidrug resistant tuberculosis* (MDR-TB). Kasus MDR-TB dari tahun ke tahun diperkirakan akan terus meningkat. Selama tahun 2011 kasus MDR-TB di Indonesia dilaporkan bahwa sejumlah 260 kasus, diperkirakan pada tahun 2013 akan terdeteksi 1.800 kasus. *World Health Organization* (WHO) pada tahun 2010, melaporkan untuk kasus MDR-TB Indonesia berada di urutan ke-8 (WHO, 2012). *Multidrug resistant tuberculosis* (MDR-TB) adalah kasus tuberkulosis yang disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis* resisten minimal terhadap rifampisin dan isoniazid secara bersamaan, dengan atau tanpa Obat Antituberkulosis (OAT) lini I yang lain (WHO, 2010).

Berdasarkan hasil penelitian Amran *et al.* (2021) tingkat kepatuhan pasien tuberkulosis paru terhadap kepatuhan dalam berobat di Puskesmas Tombulilato kecamatan Bone Raya, Kabupaten Bone Bolango memiliki kepatuhan lebih dari (75%) yaitu kategori patuh dengan persentasi 86,8%. Akan tetapi meskipun hasil penelitian menunjukkan rata-rata pasien patuh, masih ada 13,2% pasien yang kurang patuh terhadap pengobatan yang diakibatkan pasien tidak patuh dalam mengkonsumsi obat, putus berobat, serta pasien yang masih mengkonsumsi rokok dan minuman keras selama pengobatan sehingga menyebabkan pasien tersebut resistensi obat hingga menyebabkan kematian.

Puskesmas Sidomulyo Rawat Jalan merupakan puskesmas terbesar di Kecamatan Tampan Kota Pekanbaru yang mencakup 5 kelurahan. Berdasarkan survey awal penyakit TBC termasuk dalam sepuluh penyakit terbanyak dengan jumlah kasus pasien TBC di puskesmas Sidomulyo RJ mencapai 120 kasus. Hasil studi pendahuluan menunjukkan masih ditemukan adanya beberapa pasien yang mengulang pengobatan tuberkulosis dikarenakan rendahnya kepatuhan minum obat pasien, sehingga pasien tersebut resisten terhadap beberapa jenis OAT.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Puskesmas Sidomulyo Rawat Jalan (RJ) Pekanbaru. Penelitian ini merupakan penelitian *observasional* secara deskriptif dengan metode pengumpulan data secara *Cross-Sectional* melalui pengisian lembar kuesioner. Sampel pada penelitian ini yaitu pasien dewasa yang terdiagnosa tuberkulosis paru yang menebus obat di instalasi farmasi Puskesmas Sidomulyo RJ Pekanbaru pada masa penelitian. Penelitian ini menggunakan teknik *Accidental sampling* yang merupakan teknik penentuan sampel berdasarkan kebetulan, yaitu siapa saja secara kebetulan/insidental bertemu dengan peneliti dapat digunakan sebagai sampel, bila dipandang orang yang kebetulan ditemui itu cocok dengan sumber data (Sugiyono, 2018).

Perhitungan sampel menggunakan rumus Slovin untuk menentukan jumlah sampel yang diperlukan (Sugiyono, 2017)

$$n = \frac{N}{1 + (N \cdot e^2)} = \frac{120}{1 + (120 \times 0,1^2)}$$

$$n = 55 \text{ responden}$$

Keterangan :

n = Jumlah sampel

N = Jumlah populasi

e = Persentase kesalahan yang masih dapat ditolerir (10% = 0,1)

Jumlah minimum sampel yang digunakan pada penelitian ini sebanyak 55 responden. Pada saat penelitian diperoleh sebanyak 101 responden. Penyusunan kuesioner dalam penelitian ini menggunakan kuesioner yang merujuk dari beberapa penelitian sebelumnya yang kemudian peneliti adopsi dan modifikasi, kemudian disusun ulang sesuai kebutuhan peneliti, dan dilanjutkan dengan uji validitas dan reabilitas sehingga didapatkan pernyataan yang valid untuk digunakan pada lembar kuesioner. Lembar kuesioner ini terdiri 5 indikator dengan total sebanyak 14 pernyataan terkait kepatuhan minum obat. Penyusunan kuesioner merujuk pada Departemen Kesehatan RI 2007, Suhada (2018) dan Fitri dkk (2018), kemudian kuesioner dimodifikasi sesuai kebutuhan penelitian.

Kuesioner tersebut sebelum digunakan sebagai instrumen penelitian, dilakukan uji validitas dan reliabilitas kuesioner terlebih dahulu terhadap 20 responden sehingga didapatkan pertanyaan yang valid dengan nilai *r* hitung $\geq 0,444$ yaitu dan *alpha cronbach's* yaitu 0,60. Analisis data dilakukan terhadap data demografi responden dan juga data pengetahuan responden menggunakan lembar kuesioner kemudian dianalisa dengan menggunakan teknik analisis data secara deskriptif. Pemberian skor menggunakan skala

guttman pada setiap pertanyaan yang telah mewakili tiap variabel dengan penilaian sebagai berikut:

Tabel 1. Kategori Penilaian Skala *Guttman*

No	Jenis Pertanyaan	Skor	
		Ya	Tidak
1	<i>Favorable</i>	1	0
2	<i>Unfavorable</i>	0	1

Semua hasil data yang didapatkan akan dijumlahkan tiap pernyataan dan digunakan untuk menghitung persentase menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{f}{n} \times 100 \%$$

Keterangan:

P : hasil persentase

f : hasil pencapaian / jumlah jawaban benar

n : hasil pencapaian maksimal / jumlah total pernyataan

Kemudian persentase yang diperoleh diinterpretasikan berdasarkan kriteria interpretasi skor sesuai tabel berikut (Arikunto, 2006):

Tabel 2. Kategori Tingkat Kepatuhan

Kategori	Skor
Kepatuhan Tinggi	80% - 100%
Kepatuhan Cukup	56% - 79%
Kepatuhan Kurang	<55%

HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah dilakukannya penelitian mengenai tingkat kepatuhan minum obat pada pasien tuberkulosis paru dewasa di Puskesmas Sidomulyo Rawat Jalan Pekanbaru dengan sampel yang didapat adalah 101 responden, maka diperoleh hasil sebagai berikut :

1. Tingkat Kepatuhan Pasien Tuberkulosis Berdasarkan Sociodemografi

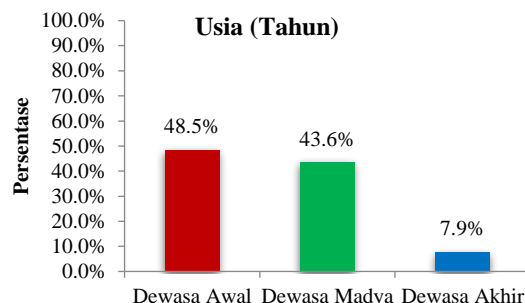
Penelitian ini mendeskripsikan karakteristik responden dalam menjawab pertanyaan tingkat kepatuhan pasien tuberkulosis di Puskesmas Sidomulyo Rawat Jalan Pekanbaru. Karakteristik sociodemografi diklasifikasikan berdasarkan usia, jenis kelamin, dan tingkat pendidikan. Hasil menunjukkan bahwa pengisian kuesioner didominasi oleh pasien yang berusia dewasa awal yaitu 18-40 tahun (48,5%), jenis kelamin perempuan (53,5%), dan tingkat pendidikan menengah yaitu SMP/ sederajat-SMA/ sederajat (75,2%).

Berdasarkan hasil distribusi responden penelitian pada aspek usia didapati bahwa responden berusia 18-40 tahun (Dewasa Awal) sebanyak 49 orang (48,5%),

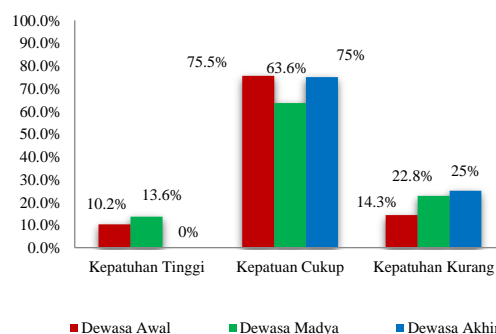
responden berusia 41-60 tahun (Dewasa Madya) sebanyak 44 orang (43,5%), dan responden berusia >61 tahun (Dewasa Akhir) sebanyak 8 orang (7,9%). Dari hasil yang diperoleh responden yang berusia 18-40 tahun lebih banyak terinfeksi tuberkulosis paru dikarenakan tuberkulosis paru lebih banyak terjadi pada usia produktif. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Nurjana *et al.*, (2015) berdasarkan golongan umur produktif diketahui bahwa kasus tuberkulosis paling banyak ditemukan pada usia 21-40 tahun (61%).

Tabel 3. Tingkat Kepatuhan Pasien Tuberkulosis Berdasarkan Data Sociodemografi

Variabel	Jumlah		Tingkat Kepatuhan					
	N	%	Tinggi N	Tinggi %	Cukup N	Cukup %	Kurang N	Kurang %
Usia								
Dewasa Awal	49	48,5	5	10,2	37	75,5	7	14,3
Dewasa Madya	44	43,6	6	13,6	28	63,6	10	22,8
Dewasa Akhir	8	7,9	0	0	6	75	2	25
Jenis Kelamin								
Laki – laki	47	46,5	5	10,6	36	76,6	6	12,8
Perempuan	54	53,5	6	11,1	35	64,8	13	24,1
Tingkat Pendidikan								
Rendah	15	14,9	1	6,7	13	86,6	1	6,7
Menengah	76	75,2	6	7,9	52	68,4	18	23,7
Tinggi	10	9,9	4	40	6	60	0	0

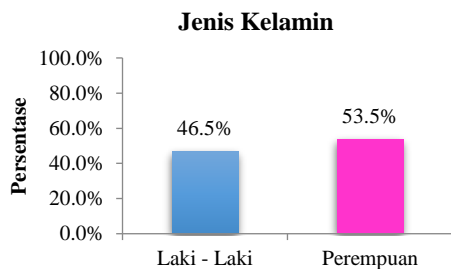


Gambar 1. Karakteristik Responden Berdasarkan Usia



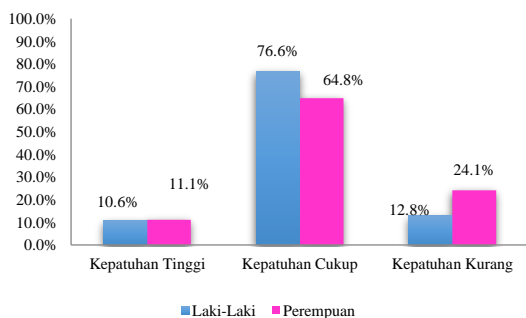
Gambar 2. Tingkat Kepatuhan Minum Obat Pada Pasien Tuberkulosis Berdasarkan Usia

Pada tabel 3 dapat dilihat bahwa responden dengan rentang usia dewasa awal (18-40 tahun) sebanyak 37 responden (75,5%), dewasa madya (41-60 tahun) sebanyak 28 responden (63,6%), dan dewasa akhir (>61 tahun) sebanyak 6 responden (75%) memiliki tingkat kepatuhan cukup. Hasil ini berbanding terbalik dengan penelitian yang dilakukan Budianto dan Inggri (2014) didapatkan hasil analisis usia responden diperoleh 1 responden (4,8%) berusia 15-24 tahun, 9 responden (42,9%) berusia 25- 49 tahun, dan 11 responden (52,4%) berusia ≥ 50 tahun.



Gambar 3. Karakteristik Pasien Berdasarkan Jenis Kelamin

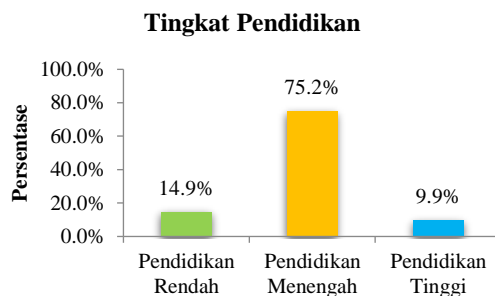
Pada karakteristik responden penelitian berdasarkan aspek jenis kelamin didapati bahwa mayoritas responden penelitian memiliki jenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 54 responden (53,5%), sedangkan laki – laki sebanyak 47 responden (46,5%). Hasil ini berbeda dengan beberapa penelitian lain dimana pasien laki – laki lebih banyak dari pada pasien perempuan, hal ini terjadi dikarenakan pasien perempuan lebih rajin melakukan kontrol pengobatan daripada pasien laki – laki.



Gambar 4. Tingkat Kepatuhan Minum Obat Pada Pasien Tuberkulosis Berdasarkan Jenis Kelamin

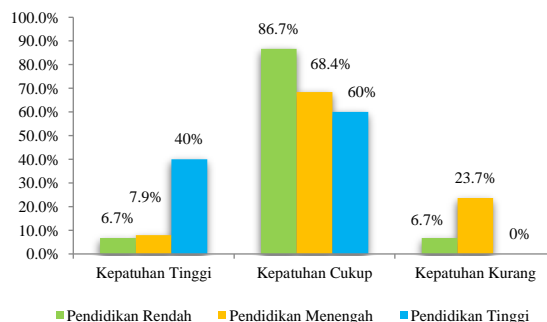
Pada tabel 5, dapat dilihat bahwa pada perempuan jumlah persentase tingkat kepatuhan tinggi 11,1%, dan jumlah persentase tingkat kepatuhan cukup adalah 64,8%, serta jumlah persentase tingkat kepatuhan kurang sebanyak 24,1%. Pada laki – laki jumlah dan persentase tingkat kepatuhan tinggi sebanyak 10,6%, dan tingkat kepatuhan cukup terdapat 76,6%, serta tingkat kepatuhan kurang sebanyak 12,8%. Berdasarkan hasil penelitian tersebut dapat diketahui bahwa tingkat kepatuhan pasien tuberkulosis berdasarkan jenis kelamin adalah “cukup”.

Pada umumnya perempuan lebih memperhatikan kondisi kesehatannya, sedangkan laki-laki sering tidak peduli dengan kesehatan dan meremehkan kondisi tubuh mereka, walaupun sudah terkena penyakit tertentu tetapi mereka masih enggan untuk memeriksakan kesehatannya secara teratur (Waluyo dan Budhi, 2013). Perempuan juga cenderung memiliki tingkat kepatuhan yang lebih tinggi akibat tingkat kecemasan terhadap penyakit pada perempuan lebih besar dibandingkan laki-laki (Lafta et al., 2009).



Gambar 5. Karakteristik Pasien Berdasarkan Tingkat Pendidikan

Karakteristik responden penelitian berdasarkan aspek tingkat pendidikan didapati bahwa sebagian besar responden penelitian mempunyai pendidikan menengah (SMP – SMA) sebanyak 76 responden (75,2%), responden dengan pendidikan rendah (Tidak Sekolah – SD) sebanyak 15 responden (14,9%), sedangkan dengan tingkat pendidikan tinggi (Diploma-Sarjana) sebanyak 10 responden (9,9%). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Rahmi et al., (2019) semua responden dalam penelitian ini sudah menempuh pendidikan formal, dimana hasil penelitian ini menunjukkan bahwa responden berpendidikan SMA sebanyak 15 orang (46,9%), hal ini dikarenakan pola hidup anak SMA yang tidak menjaga pola makanan dengan benar, kebiasaan merokok serta tidak menjaga pola tidur secara benar sehingga mudah terkena penyakit tuberkulosis. Laporan riset kesehatan juga menyatakan bahwa prevalensi penyakit tuberkulosis cenderung tinggi pada pendidikan rendah. Adanya peraturan wajib pendidikan 12 tahun oleh pemerintah sehingga kebanyakan responden berpendidikan SMA.



Gambar 6. Tingkat Kepatuhan Minum Obat Pada Pasien Tuberkulosis Berdasarkan Tingkat Pendidikan

Pada tabel 3 dapat dilihat bahwa responden dengan tingkat pendidikan rendah (Tidak sekolah – SD/Sederajat) terdapat 1 responden (6,7%) tingkat kepatuhan tinggi, 13 responden (86,7%) kepatuhan cukup, dan 1 responden (6,7%) kepatuhan kurang. Responden dengan tingkat pendidikan menengah (SMP/Sederajat – SMA/Sederajat) memiliki tingkat kepatuhan tinggi sebanyak 6 responden (7,9%), kepatuhan cukup 52 responden (68,4%), dan kepatuhan kurang sebanyak 18 responden (23,7%). Responden dengan tingkat pendidikan tinggi (Diploma – Sarjana) terdapat 4 responden (40%) tingkat kepatuhan tinggi, 6 responden (60%) dengan tingkat kepatuhan cukup, dan tidak terdapat responden dengan tingkat kepatuhan kurang. Pendidikan sangat mempengaruhi tingkat pengetahuan individu dikarenakan pendidikan mempengaruhi pola pikir dan perilaku seseorang dalam melakukan tindakan kesehatan.

Berdasarkan hasil penelitian Rahmi *et al.*, (2019) didapat tingkat kepatuhan minum obat tuberkulosis berdasarkan pendidikan paling tinggi yaitu pendidikan Sekolah Menengah Atas (SMA). Hal ini sesuai dengan teori Notoatmodjo (2011) bahwa pendidikan mempengaruhi proses belajar, semakin tinggi pendidikan seseorang maka mudah bagi orang tersebut untuk menerima informasi.

2. Tingkat Kepatuhan Minum Obat Berdasarkan Indikator Kepatuhan Minum Obat

Pada indikator pertama, hasil yang didapat menunjukkan bahwa persentase tingkat kepatuhan responden pada indikator pertama sebesar 58% yang mana termasuk dalam kategori kepatuhan cukup. Pada pertanyaan nomor 1 “Apakah obat Antituberkulosis diminum sebanyak tiga kali dalam sehari?” mendapat persentase sebesar 59% dengan total 60 dari 101 reponden menjawab benar, dan untuk pertanyaan nomor 2 “Apakah anda selalu mengecek ulang obat Antituberkulosis yang anda minum?” mendapat persentase 68% dengan total 69 dari 101 responden menjawab benar. Pada pertanyaan nomor 3 “Apakah anda tahu dosis obat Antituberkulosis yang anda minum?” mendapat persentase lebih rendah yaitu 48% dengan total hanya 48 responden menjawab dengan benar. Menurut peneliti, tingkat kepatuhan pada indikator pertama “cukup” dikarenakan terdapat beberapa responden belum begitu mengerti mengenai pengobatan dan manfaat dari pengobatan yang mereka peroleh.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Rahmi *et al.* (2019) kepatuhan responden didapat berdasarkan responden yang memiliki persentase jawaban kuesioner (100%), hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar pasien patuh dalam mengkonsumsi obat – obatan secara mandiri karena pasien tersebut telah memahami tentang obat yang dikonsumsinya maupun karena masih dipantau oleh keluarganya dan Pengawas

Menelan Obat (PMO), kontrol serta rutin minum obat sampai habis, rutin minum obat dengan dosis dan waktu yang benar.

Tabel 4. Tingkat Kepatuhan Pasien Tuberkulosis Berdasarkan Indikator

No	Indikator	KP	%	Rata-rata	Kategori
1	Kepatuhan pasien berdasarkan pengetahuan terhadap benar obat	P1	59	58%	Kepatuhan Cukup
		P2	68		
		P3	48		
2	Kepatuhan pasien berdasarkan regimen terapi	P4	94	73%	Kepatuhan Cukup
		P5	54		
		P6	70		
		P7	44		
3	Kepatuhan pasien berdasarkan faktor perilaku pasien	P8	82	69%	Kepatuhan Cukup
		P9	81		
		P10	94		
4	Kepatuhan pasien berdasarkan faktor dukungan keluarga	P11	41	57%	Kepatuhan Cukup
		P12	35		
5	Kepatuhan pasien berdasarkan faktor interaksi antara pasien dengan tenaga kesehatan	P13	91	75%	Kepatuhan Cukup
		P14	59		

Pada indikator kedua hasil yang didapat menunjukkan bahwa persentase tingkat kepatuhan responden pada indikator kedua sebesar 73% yang mana termasuk kedalam kategori kepatuhan cukup. Persentase tertinggi terdapat pada soal nomor 4 “Apakah anda meminum obat Antituberkulosis sesuai dengan dosis yang diberikan oleh petugas kesehatan?” dengan persentase 94% dimana hampir seluruh pasien menjawab “ya” yang berarti responden mengetahui dan paham terhadap regimen terapi pengobatan. Pada pertanyaan nomor 5 “Apakah anda pernah lupa meminum obat Antituberkulosis?” mendapat persentase 54% dengan total 46 dari 101 responden mengakui pernah lupa meminum obat. Pada pertanyaan nomor 6 “Apakah anda meminum obat Antituberkulosis sesaat setelah makan?” persentase yang didapat 70% dimana 71 dari 101 responden menjawab dengan benar dan mengikuti aturan pakai yang disampaikan petugas kesehatan bahwa obat antituberkulosis diminum sebelum makan.

Menurut Mokolomban *et al.* (2019) Semakin lama durasi penyakit, semakin banyak frekuensi obat, dan semakin kompleks regimen obatnya, maka semakin buruk juga tingkat kepatuhan minum obat seseorang. Pasien dengan penyakit kronis lebih patuh dengan pemberian regimen obat sekali sehari dibandingkan dengan regimen obat yang lebih kompleks. Secara umum apabila regimen pengobatan pasien semakin kompleks maka semakin kecil kemungkinan pasien untuk mematuhi minum obat.

Pada indikator ketiga hasil yang didapat menunjukkan bahwa persentase tingkat kepatuhan responden pada indikator ketiga sebesar 69% yang mana termasuk kedalam kategori kepatuhan cukup. Pada pertanyaan nomor 7 “Apakah anda selalu membawa obat Antituberkulosis anda saat ber pergian / meninggalkan rumah?” mendapatkan persentase 44% yang artinya hanya 44 dari 101 orang menjawab dengan

benar. Berdasarkan hasil diskusi peneliti dengan penanggung jawab poli tuberkulosis di puskesmas, penggunaan obat antituberkulosis diminum sekali sehari sebelum makan. Kebanyakan pasien minum obat dipagi hari sebelum sarapan, sehingga saat bepergian mereka merasa untuk tidak perlu membawa obat agar tidak terjadi kehilangan obat atau obat rusak. Pada pertanyaan nomor 8 “Apakah anda selalu minum obat meskipun anda sedang merasa sehat?” mendapat persentase 82% dimana terdapat 83 dari 101 orang menjawab dengan benar. Pada pertanyaan nomor 9 “Apakah anda pernah menurunkan dosis obat Antituberkulosis karena merasa sehat?” mendapat persentase 81% dengan jumlah 82 orang menaati aturan pakai obat Antituberkulosis dimana obat tersebut harus tetap diminum hingga proses pengobatan selesai dan dinyatakan sembuh oleh petugas kesehatan.

Menurut Pameswari *et al.* (2016) motivasi atau keinginan yang kuat dari dalam diri sendiri, menjadi faktor utama pada tingginya tingkat kepatuhan pasien dalam menjalani terapi obat tuberkulosis paru. Motivasi untuk tetap mempertahankan kesehatannya sangat mempengaruhi terhadap faktor-faktor yang berhubungan dengan perilaku pasien dalam mengontrol penyakitnya. Serta keyakinan dalam diri sendiri, merupakan dimensi spiritual yang dapat mempengaruhi tingkat kepatuhan pasien. Pasien yang berpegang teguh terhadap kenyakinannya akan memiliki jiwa yang tabah dan tidak mudah putus asa serta dalam menerima keadaannya.

Adanya responden yang masih memiliki kepatuhan kurang disebabkan oleh beberapa faktor. Faktor tersebut diantaranya dikarenakan responden sudah merasa membaik sehingga menghentikan pengobatan dengan inisiatif sendiri dan pasien merasa bosan karena harus mengkonsumsi obat setiap hari tanpa mereka sadari bahwa dengan keputusan tersebut dapat berakibat fatal. Menurut Ekarini (2015) Faktor lain yang menyebabkan ketidakpatuhan pasien dalam minum obat antara lain, sosial demografi, tingkat pengetahuan, kepercayaan pasien dalam pengobatan, tingkat pengetahuan, rasa bosan, serta dukungan dari keluarga sekitarnya.

Dukungan keluarga berperan sebagai dorongan atau motivasi untuk memantau keluarga yang sakit untuk mengkonsumsi obat secara teratur. Menurut Suhada (2018) dukungan keluarga sangat berperan penting dalam penyembuhan penyakit tuberkulosis pada keluarganya, dukungan seperti memantau, mengingatkan dan mengikuti perkembangan pasien untuk teratur dalam konsumsi obat secara teratur agar pasien bisa sembuh total dan tidak terjangkit penyakit tuberkulosis lagi. Hasil penelitian pada indikator keempat menunjukkan bahwa persentase tingkat kepatuhan responden pada indikator keempat sebesar 57% yang mana masuk kedalam kategori kepatuhan cukup.

Pada pertanyaan nomor 10 “Apakah keluarga anda melarang anda untuk minum obat?” terdapat 94% responden menjawab “tidak” menandakan bahwa adanya dukungan dari keluarga responden. Pada pertanyaan nomor 11 “Apakah keluarga anda tidak peduli bahwa anda sudah minum obat atau belum hari ini?” terdapat 41% responden menjawab “tidak”, dan pada pertanyaan nomor 12 “Apakah keluarga anda membantu anda dalam menyiapkan obat yang akan diminum?” terdapat 35% responden menjawab “ya”. Berdasarkan informasi pasien, sebagian besar pasien yang menjadi responden di Puskesmas Sidomulyo Rawat Jalan Pekanbaru adalah perempuan yang sudah berumah tangga, sehingga banyaknya pekerjaan dirumah membuat responden menyiapkan obat sendiri tanpa menunggu keluarga. Beberapa pasien juga hidup sendiri terutama pasien pada usia dewasa madya – akhir, sehingga tidak ada yang peduli responden sudah minum obat atau belum.

Pada indikator kelima hasil penelitian yang didapat menunjukkan bahwa persentase tingkat kepatuhan responden pada indikator kelima sebesar 75%, yang mana termasuk kedalam kategori kepatuhan cukup. Pada pertanyaan nomor 13 “Apakah anda diberi tahu kapan anda harus kontrol kembali oleh tenaga kesehatan?” dengan persentase 91%, menurut pendapat peneliti, dengan banyaknya responden menjawab “ya” pada masing-masing soal tersebut menandakan terjadinya interaksi yang baik antara pasien dengan tenaga kesehatan dan terdapat hubungan antara sikap dan peran petugas kesehatan terhadap kepatuhan berobat. Hasil ini sesuai dengan penelitian Dermawanti (2014), yang menunjukkan bahwa sikap mendukung petugas kesehatan memberi pengaruh terhadap kepatuhan pasien dimana pasien mendapat dukungan motivasi dari petugas kesehatan untuk selalu tepat waktu mengambil obat ke Puskesmas dan selalu memperhatikan perkembangan kesehatan pasien, sehingga pasien merasa diperhatikan oleh petugas dan menerima semua anjuran petugas selama pengobatan.

Pada pertanyaan nomor 14 “Apakah penjelasan yang diberikan kepada anda mengenai tentang cara minum obat, efek samping obat, dan jadwal kontrol kembali sangat sulit untuk dipahami?”, dengan persentase 59%. Menurut peneliti, kurangnya interaksi antara pasien dengan tenaga kesehatan membuat penjelasan mengenai cara minum, dan efek samping sangat sulit dipahami. Panjangnya penjelasan mengenai tuberkulosis dan pengobatannya sering kali membuat petugas lupa untuk menjelaskan mengenai efek samping obat, dan kurangnya rasa ingin bertanya oleh pasien membuat penjelasan mengenai efek samping sering terlewatkan.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Apsari (2020) didapatkan hasil bahwa peran tenaga kefarmasian terhadap kepatuhan minum obat terbagi atas penyediaan informasi, konseling pengobatan dan

gaya komunikasi tenaga farmasi sebagian besar pasien memiliki tingkat kepatuhan minum obat yang tinggi karena peran tenaga kefarmasian yang tinggi. Penanggung jawab poli tuberkulosis di Puskesmas Sidomulyo Rawat Jalan Pekanbaru selalu mengingatkan jadwal kontrol kepada tiap pasien tuberkulosis. Pasien tuberkulosis yang tidak datang pada jadwal kontrol akan dihubungi oleh penanggung jawab poli tuberkulosis pada hari berikutnya.

3. Tingkat Kepatuhan Minum Obat Pasien Tuberkulosis Paru

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat kepatuhan dengan persentase tertinggi yaitu berada pada kategori “Kepatuhan Cukup” sebanyak 71 responden (70,3%), sedangkan persentase sedang berada pada kategori “Kepatuhan Kurang” sebanyak 19 responden (18,8%), dan persentase rendah berada pada kategori “Kepatuhan Tinggi” sebanyak 11 responden (10,9%). Menurut peneliti, masih terdapat responden yang memiliki kepatuhan cukup karena masih adanya responden yang lupa minum obat, bahkan menurunkan dosis obat hingga menghentikan penggunaan obat dikarenakan berkurangnya gejala yang dialami. Serta kurangnya pengetahuan responden mengenai penyakit serta pengobatan tuberkulosis tersebut. Hal ini sejalan dengan penelitian Pameswari *et al.* (2016) dalam penelitiannya, ketidakpatuhan pasien tuberkulosis paru untuk minum obat secara tuntas di sebabkan karena obat tuberkulosis paru harus dikonsumsi dalam jangka waktu yang panjang sehingga akan memberikan tekanan psikologis bagi penderita karena harus menjalani pengobatan yang lama. Diketahui dari hasil kuesioner yang diisi oleh pasien, pasien dengan tingkat kepatuhan yang rendah umumnya dikarenakan setelah menjalani terapi 1-2 bulan atau lebih, penderita akan merasakan sembuh karena berkurang atau hilangnya gejala penyakit maka penderita akan malas untuk meneruskan pengobatan kembali. Efek samping obat tuberkulosis paru yang sering timbul juga menjadi salah satu alasan ketidakpatuhan pasien mengkonsumsi obat samapai tuntas, salah satunya adalah menyebabkan berkurangnya nafsu makan.

Tabel 5. Tingkat Kepatuhan Minum Obat Pasien Tuberkulosis Paru

No	Tingkat Kepatuhan	N	%
1	Kepatuhan Tinggi	11	10,9
2	Kepatuhan Cukup	71	70,3
3	Kepatuhan Kurang	19	18,8
Jumlah		101	100

Berdasarkan penelitian Amran *et al.* (2021) dapat dilihat bahwa tingkat kepatuhan pasien tuberkulosis paru terhadap kepatuhan dalam berobat di Puskesmas Tombulilato kecamatan Bone Raya, Kabupaten Bone Bolango dapat dikatakan patuh karena memiliki

kepatuhan lebih dari (75%) yaitu kategori patuh dengan persentasi 86,8%. Akan tetapi meskipun hasil penelitian menunjukkan rata-rata pasien patuh, masih ada 13,2% pasien yang kurang patuh terhadap pengobatan yang diakibatkan pasien tidak patuh dalam mengkonsumsi obat, putus berobat, serta pasien yang masih mengkonsumsi rokok dan minuman keras selama pengobatan sehingga menyebabkan pasien tersebut resistensi obat hingga menyebabkan kematian.

Menurut Suparto (2015) alasan yang paling banyak diungkapkan oleh responden yang patuh adalah karena ingin cepat sembuh dari penyakitnya, bisa beraktivitas kembali seperti biasa sebelum sakit, dukungan dari keluarga responden dan informasi yang didapatkan dari petugas puskesmas sangat baik sehingga termotivasi untuk patuh minum obat. Dukungan keluarga sangat penting untuk mendorong pasien agar patuh dalam minum obatnya, memberi dorongan keberhasilan pengobatan dan tidak menghindari pasien karena penyakitnya. Sebagian besar alasan pasien yang tidak patuh karena tidak adanya pengawas menelan obat (PMO), bosan dalam pengobatan, kurangnya motivasi dan dukungan keluarga.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang didapatkan dari 101 sampel bahwa tingkat kepatuhan minum obat pada pasien tuberkulosis paru rawat jalan di Puskesmas Sidomulyo Rawat Jalan Pekanbaru didapat bahwa pasien dengan tingkat kepatuhan tinggi sebanyak 11 pasien (10,9%), pasien dengan tingkat kepatuhan cukup sebanyak 71 pasien (70,3%), dan pasien dengan tingkat kepatuhan kurang sebanyak 19 pasien (18,8%).

REFERENSI

- Amran, R., Abdulkadir, W. dan Madania, M. 2021. Tingkat Kepatuhan Penggunaan Obat Anti Tuberkulosis Pada Pasien di Puskesmas Tombulilato Kabupaten Bone Bolango. *Indonesian Journal of Pharmaceutical Education*, 1(1): 57–66.
- Arikunto, S. 2006. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik Edisi Revisi*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Riau. 2023. Kasus Penyakit Menurut Kabupaten/Kota dan Jenis Penyakit di Provinsi Riau tahun 2023. Badan Pusat Statistik Provinsi Riau.
- Budianto, A. dan Inggri, R.H. 2014. *Usia dan*

Pendidikan Berhubungan Dengan Perilaku Age And Education Related Compliance With Drinking Behavior.

- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2002. *Pedoman Nasional Penanggulangan Tuberkulosis*. Cetakan ke-8. Jakarta: DepKes RI.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2005. *Pharmaceutical Care Untuk Penyakit Tuberculosis*. Direktorat Bina Farmasi Komunitas Klinik. Ditjen Bina Farmasi dan Alkes. Jakarta
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2007. *Pedoman Rasional Penanggulangan Tuberculosis*. Jakarta.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2011. *TBC Masalah Kesehatan Dunia*. Jakarta: BPPSDMK.
- Dermawanti. 2014. *Hubungan Komunikasi Interpersonal Petugas Kesehatan Terhadap Kepatuhan Pasien Menjalani Pengobatan Tuberkulosis Paru di Puskesmas Sunggal Medan*. Medan: FKM USU.
- Dinas Kesehatan Provinsi Riau. 2023. *Profil Kesehatan Provinsi Riau*. Dinkes Riau.
- Fitri, L.D., Marlindawani, J. dan Purba, A. 2018. Kepatuhan Minum Obat Pada Pasien Tuberculosis Paru. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 7(1): 33-42.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2014. *Laporan Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) Indonesia Tahun 2014*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kemenkes RI.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2016. *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia nomor 74 tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Puskesmas*.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2018. *Pedoman Penanggulangan Penyakit TB Paru*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2021. *Profil Kesehatan Indonesia*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Mokolomban, C., Wijoyono, W.I., dan Mpila, D.A. 2019. Kepatuhan Minum Obat pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 disertai Hipertensi dengan Menggunakan Metode MMAS-8. *Jurnal Ilmiah Farmasi Pharmacon*. 7(4) : 69-78
- Notoatmodjo, S. 2011. *Kesehatan Masyarakat: Ilmu dan Seni*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Nurjana, M.A., Kesehatan, B.L., Labuan, K. dan Donggala, K. 2015. Faktor Risiko Terjadinya Tuberculosis Paru Usia Produktif (15-49 Tahun) Di Indonesia. *Jurnal Media Litbangkes*. 25(3); 163–170.
- Pameswari, P., Halim, A. dan Yustika, L. 2016. Tingkat Kepatuhan Penggunaan Obat pada Pasien Tuberculosis di Rumah Sakit Mayjen H. A Thalib Kabupaten Kerinci. *Jurnal Sains Farmasi & Klinis*, 2(2): 116-121.
- Rahmi, N., Hidayati, N. dan Nur, O.W. 2019. *Gambaran Kepatuhan Minum Obat Pasien Tuberculosis Di Balai Kesehatan Masyarakat (BALKESMAS) Wilayah Klaten*. Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Muhammadiyah Gombong, 788–795.
- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Cetakan ke- 26. Penerbit Alfabeta. Bandung.
- Sugiyono. 2018. *Metode Penelitian Kuantitatif*. Bandung: Alfabeta
- Suhada, R. I. 2018. Tingkat Kepatuhan Minum Obat pada Pasien Tuberculosis (TBC) Rawat Jalan di Rumah Sakit Umum Haji Medan Tahun 2018. *Karya Tulis Ilmiah*. Fakultas Farmasi dan Kesehatan. Insitut Kesehatan Helvetia: Medan.
- Suparto. 2015. *Gambaran Kepatuhan Pasien Tuberculosis Paru Terhadap Regimen Terapeutik di Puskesmas Padasuka*. Bandung.
- Waluyo, S., dan Budhi, M.P. 2013. *Cek Kesehatan Anda: Pria Usia 50 Tahun*. PT Elex Media Komputindo : Jakarta.
- Whelton, P. K., Carey, R. M., Aronow, W. S., Casey, D. E., Collins, K. J., Dennison Himmelfarb, C., DePalma, S. M., Gidding, S., Jamerson, K. A., Jones, D. W., MacLaughlin, E. J., Muntner, P., Ovbigele, B., Smith, S. C., Spencer, C. C., Stafford, R. S., Taler, S. J., Thomas, R. J., Williams, K. A. and Wright, J.T. 2018. Guideline for the Prevention, Detection, Evaluation, and Management of High Blood Pressure in Adults: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Pr. *Journal of the American College of Cardiology*, 71(19), e127–e248.
- World Health Organization. 2010. *Multidrug and extensively drug-resistant TB (M/XDRTB): 2010 global report on surveillance and response*. WHO Library Cataloguing-in Publication Data.
- World Health Organization. 2012. *Global Tuberculosis Control*. WHO report 2012. Geneva: WHO
- World Health Organization. 2018. *Technical report on critical concentrations for drug susceptibility testing of medicines used in the treatment of drug-resistant tuberculosis*. World Health

Organization.
World Health Organization. 2020. Consolidated

guidelines on Tuberculosis. World Health
Organization.