

**Kepatuhan Menelan Obat Penderita *Tuberculosis* di Puskesmas Seulimeum Aceh Besar**  
*Compliance Drugs Tuberculosis Patient In Puskesmas Seulimeum Aceh Besar Aceh Province*

**Andi Zulhaida<sup>1</sup>, Rosdiana<sup>1</sup>, Veny Wilya<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Balai Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Banda Aceh, Jalan Bandara Sultan Iskandar Muda  
Blang Bintang, Lambaro, Aceh Besar  
E-mail Korespondensi: azulhaida@yahoo.co.id

**ABSTRACT**

Tuberculosis (Tb) still a major health problem in developing countries. The success of reducing Tb disease is influenced by compliance behavior and regularity in disease control. The study aims to identify factors related to medication adherence Tb patients. The study is cross sectional design. Data were collected using a questionnaire conducted in 2016. Determination of sample using a total population technique that is 36 Tb patients who consume OAT (Anti Tuberculosis Medication). The results of the study of 10 Tb patients having good Drug Consumption Supervisor (PMO) 76,9%, 14 Tb patients having good family roles 73,7% and 17 good transportation facilities 70.8% to the level of medication adherence was good. There is a relationship between PMO ( $p$ -value=0.014), transportation facilities ( $p$ -value=0.001), and family roles ( $p$ -value=0.001) with medication adherence Tb patients and there is no relationship between drug availability ( $p$ -value=0.281) with medication adherence Tb patients. Medication adherence Tb patients is associated with PMO, drug availability, transportation facilities, and family roles. Tb patients are expected to be consistent to take medication regularly and thoroughly.

**Keywords: Compliance drugs, Tuberculosis, Tb**

**ABSTRAK**

Penyakit Tuberkulosis (Tb) masih menjadi masalah utama kesehatan di negara berkembang. Keberhasilan mengurangi penyakit Tb dipengaruhi perilaku kepatuhan dan keteraturan dalam kontrol penyakit. Penelitian bertujuan untuk mengetahui faktor- faktor kepatuhan menelan obat penderita Tb. Penelitian menggunakan pendekatan *cross sectional*. Data dikumpulkan menggunakan kuesioner yang dilakukan tahun 2016. Penentuan sampel menggunakan teknik total populasi yaitu 36 orang penderita Tb yang mengkonsumsi OAT (Obat Anti Tuberculosis). Hasil penelitian sebanyak 10 penderita Tb memiliki PMO (Pengawas Minum Obat) baik 76,9%, 14 penderita Tb memiliki peran keluarga baik 73,7% dan 17 sarana transportasi baik 70,8% dengan tingkat kepatuhan minum obat yang baik. Terdapat hubungan antara PMO ( $p$ -value=0,014),sarana transportasi ( $p$ -value=0,001) dan peran keluarga ( $p$ -value=0,001) dengan kepatuhan minum obat penderita Tb dan tidak adanya hubungan antara ketersediaan obat ( $p$ -value=0,281) dengan kepatuhan minum obat penderita Tb. Kepatuhan minum obat penderita Tb sangat berhubungan dengan PMO, ketersediaan obat, sarana transportasi dan peran keluarga yang baik, diharapkan penderita Tb konsisten untuk minum obat secara teratur dan tuntas.

**Kata kunci: Kepatuhan menelan obat, pengawas minum obat, Tuberkulosis, Tb**

## PENDAHULUAN

Tuberkulosis adalah penyakit menular langsung yang disebabkan oleh kuman *Mycobacterium tuberculosis*. Sebagian besar kuman tuberkulosis menyerang , tetapi dapat juga mengenai organ tubuh lainnya. Bakteri tuberkulosis (Tb) berbentuk batang yang bersifat tahan asam, dapat hidup pada suhu rendah antara 4°C sampai minus 70°C dan peka terhadap panas. Bakteri Tb dapat ditularkan melalui udara (*air-borne infection*), bila terhirup oleh orang sehat menyebabkan orang tersebut terinfeksi bakteri Tb. Penyebaran bakteri juga bisa terjadi ketika sore atau malam hari sehingga tidak terpapar oleh sinar matahari yang menyebabkan bakteri tetap hidup.<sup>1</sup>

Global Report Tb *World Health Organization* (WHO) tahun 2015, diperkirakan ada 9,6 juta kasus baru Tb di dunia yaitu 5,4 juta laki-laki dan 3,2 juta perempuan dan 1 juta anak-anak pada tahun 2014. India penyumbang terbanyak kasus Tb di dunia, disusul Cina pada urutan kedua dan Indonesia pada posisi ketiga.<sup>2</sup>

Pofil Kesehatan Indonesia pada tahun 2015 ditemukan jumlah kasus baru Tb sebanyak 330.910 kasus, ini meningkat 6.371 bila dibandingkan tahun 2014 ada 324.539 kasus baru. Kasus tertinggi dilaporkan ada di provinsi Jawa Barat, Jawa Timur, dan Jawa Tengah yang menyumbang 38% dari jumlah seluruh kasus baru Tb di Indonesia. Pada masing-masing provinsi di Indonesia, kasus Tb pada jenis kelamin laki-laki lebih tinggi dibandingkan perempuan. *Case Notification Rate* (CNR) pada tahun 2015 yaitu kasus baru Tb yang terkonfirmasi bakteriologis adalah sebesar 74 kasus per 100.000 penduduk, ini menurun bila dibandingkan 2014 sebesar 77 kasus per 100.000 penduduk dan CNR seluruh kasus Tb per 100.000 penduduk pada 2015 sebesar 130 kasus per 100.000 penduduk, ini meningkat dibandingkan 2014 yaitu sebesar 129 per 100.000 penduduk.<sup>3</sup>

Pada Profil Kesehatan Aceh pada tahun 2015 dilaporkan jumlah kasus baru BTA positif (Basil Tahan Asam) yaitu 4.062 kasus. Menurun bila dibandingkan kasus baru BTA+ pada tahun 2014 sebesar 4.023 kasus. Kota Lhokseumawe merupakan kota dengan jumlah tertinggi yaitu sebanyak 420 kasus, di ikuti Kabupaten Pidie sebanyak 406 kasus dan Kabupaten Aceh Besar, Aceh Utara, Aceh Timur, Aceh Tamiang, dan Kota Banda Aceh menyumbang 34% seluruh kasus baru di Aceh. Kasus Tb lebih banyak pada laki-laki dari pada kasus Tb pada perempuan yaitu 1,7 kali karena kebiasaan laki-laki yang sering keluar rumah, sehingga banyak terpapar dengan udara dan terhirup droplet yang mengandung kuman *Mycobacterium tuberculosis*. Perbedaan jumlah kasus pada laki-laki hampir tiga kali lipat dari kasus pada perempuan yang mencolok ada di Kabupaten Aceh Jaya, Aceh Tenggara, dan Kota Sabang.<sup>4</sup>

Penderita Tb membutuhkan dukungan dari keluarga dalam keberhasilan pengobatan. Keluarga adalah unit terkecil dari masyarakat yang dapat mencegah, mengabaikan, atau memperbaiki masalah kesehatan yang dialami oleh salah satu anggota keluarga. Keluarga merupakan pengawas menelan obat (PMO) bagi penderita Tb. PMO yang banyak digunakan adalah istri atau suami dari pasien yang mengawasi agar patuh minum obat Tb secara teratur dan tuntas, memberi dorongan agar semangat rajin kontrol ke puskesmas dan mengingatkan untuk periksa ulang dahak pada waktu yang ditetapkan.<sup>5</sup>

Kepatuhan minum obat dipengaruhi oleh peran PMO. Penelitian yang dilakukan di Kabupaten Kerinci menyebutkan bahwa keluarga sebagai PMO berperan mengawasi penderita Tb untuk patuh minum obat dengan teratur sehingga resistensi obat tidak terjadi.<sup>6</sup> Kepatuhan juga dipengaruhi oleh pengetahuan PMO dalam pengobatan Tb untuk mencapai kesembuhan.<sup>7</sup>

Oleh karena itu penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai faktor-faktor kepatuhan menelan obat pasien tuberkulosis di Puskesmas Seulimeum Aceh Besar.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif yang menggunakan desain *analitik* dengan pendekatan secara *cross-sectional*. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh masyarakat penderita Tb di wilayah kerja Puskesmas Seulimum Kabupaten Aceh Besar dengan

luas wilayah 487,26 km<sup>2</sup> dan terdiri dari 34 desa di wilayahnya. Sampel penelitian yaitu penderita Tb yang sedang dalam masa mengkonsumsi OAT di wilayah kerja Puskesmas Seulimeum Kabupaten Aceh Besar sebanyak 36 orang secara *total sampling*.

Pengumpulan data dilakukan pada bulan 17 sampai 28 Mei 2016 di wilayah kerja Puskesmas Seulimeum Kabupaten Aceh Besar. Variabel yang diteliti pada penelitian ini adalah peran pengawas minum obat (PMO), ketersediaan obat, sarana transportasi, dan peran keluarga terhadap kepatuhan pasien Tb dan data diperoleh melalui wawancara menggunakan kuesioner.

## HASIL

Hasil penelitian dengan karakteristik Penderita Tb di wilayah kerja Puskesmas Kabupaten Aceh Besar dapat dilihat pada tabel 1 berikut ini:

**Tabel 1. Karakteristik Penderita Tb**

Kriteria	N=36	Persentase (%)
<b>Jenis Kelamin</b>		
Laki-Laki	27	75
Perempuan	9	25
<b>Usia</b>		
Dewasa Awal	6	16,7
Dewasa Akhir	11	30,6
Lansia	19	52,8
<b>Pekerjaan</b>		
Bekerja	31	86,1
Tidak Bekerja	5	13,9
<b>Pendidikan</b>		
Rendah	16	44,4
Menengah	15	41,7
Tinggi	5	13,9

Berdasarkan tabel 1 hasil penelitian menunjukkan bahwa karakteristik penderita Tb di wilayah kerja Puskesmas di Kabupaten Aceh Besar lebih banyak berjenis kelamin laki-laki (75%), sebagian besar lansia (52,8%), bekerja (86,1%) serta memiliki pendidikan rendah (44,4%).

**Tabel 2. Hubungan Pengawas Minum Obat (PMO), Ketersediaan Obat, Ketersediaan Sarana Transportasi dan Peran Keluarga dengan Kepatuhan Minum Obat Penderita Tb**

Variabel	Tingkat Kepatuhan		N	OR	p-value
	Patuh	Tidak Patuh			
<b>PMO (Tenaga Kesehatan)</b>				7,619	0,014
Tidak Baik	16 (69,6%)	7 (30,4%)	23		
Baik	3 (23,1%)	10 (76,9%)	13		
<b>Ketersediaan Obat</b>				2,625	0,281
Tidak ada	13 (60%)	10 (40%)	23		
Ada	4 (36,4%)	7 (63,6%)	13		
<b>Ketersediaan Sarana Transportasi</b>				2,625	0,001
Tidak baik	12 (100%)	0 (0%)	12		
Baik	7 (29,2%)	17 (70,8%)	24		
<b>Peran Keluarga</b>				13,067	0,001
Tidak baik	5 (26,3%)	3 (17,6%)	17		
Baik	14 (73,7%)	15 (82,4%)	19		

Berdasarkan tabel 2 diketahui sebagian besar peran PMO adalah tidak baik, dengan tingkat kepatuhan rendah (30,4%) sehingga dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara peran pengawas minum obat (PMO) dengan kepatuhan minum obat penderita Tb. Masih kurangnya ketersediaan obat di Puskesmas wilayah kabupaten Aceh Besar sehingga persentase tingkat kepatuhan rendah yaitu sebesar 60% dan dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan antara ketersediaan obat dengan kepatuhan minum obat penderita Tb. Dilihat dari ketersediaan sarana transportasi, mayoritas ketersediaan sarana transportasi di wilayah Puskesmas kabupaten Aceh Besar adalah baik, sedangkan pada ketersediaan transportasi yang tidak baik 100% berpengaruh pada tingkat kepatuhan minum OAT sehingga dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara ketersediaan sarana transportasi dengan kepatuhan minum obat penderita Tb. Pada peran keluarga adalah adanya dukungan keluarga yang baik yaitu 82,4% meningkatkan kepatuhan minum OAT pada penderita Tb, sehingga dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara peran keluarga dengan kepatuhan minum obat penderita Tb.

## BAHASAN

Penderita Tb dengan jenis kelamin laki-laki lebih mendominasi dibandingkan jenis kelamin perempuan yang hanya seperempat dari laki-laki. Seperti pada Riskesdas tahun 2013 jenis kelamin laki-laki lebih banyak dibandingkan perempuan pada kasus Tb. Hal ini dikarenakan tingginya aktivitas laki-laki lebih banyak di luar rumah dan merokok sehingga lebih mudah untuk tertular penyakit Tb dibandingkan perempuan yang aktivitasnya dominan di rumah.<sup>9,10</sup> Penelitian lain juga menyebutkan angka kejadian Tb lebih tinggi pada laki-laki.<sup>11,12</sup>

Usia penderita Tb lansia (46 - > 65 tahun) berjumlah lebih banyak dibandingkan dengan kriteria yang lainnya. Ini berbanding terbalik dengan beberapa penelitian yang menyatakan bahwa umur produktif paling banyak menderita Tb disebabkan aktivitas, mobilitas dan pola hidup.<sup>13-15</sup>

Karakteristik penderita Tb yang tidak bekerja lebih sedikit dibandingkan yang bekerja. Pekerjaan memberikan kontribusi tinggi dalam frekuensi pada penderita Tb karena aktivitas pekerjaan memberikan dorongan untuk berinteraksi dengan orang lain. Sejalan dengan penelitian lain yang menyebutkan penderita pada kategori bekerja paling banyak menderita Tb.<sup>16,17</sup>

Rendahnya tingkat pendidikan dapat menjadi faktor yang berpengaruh dalam distribusi penyakit Tb. Ini terlihat dari hasil penelitian yang menunjukkan bahwa penderita Tb dengan pendidikan rendah yaitu sekolah dasar. Beberapa penelitian yang menyebutkan pendidikan adalah satu dari faktor yang mempengaruhi adanya penyakit Tb, semakin rendah tingkat pendidikan seseorang maka pengetahuan atau informasi yang didapat tentang penyakit Tb sangatlah minimal.<sup>18-21</sup>

Hubungan antara peran pengawas minum obat (PMO) dengan kategori baik menyebabkan kepatuhan yang tinggi dalam pengobatan. Peran PMO yang sering melakukan kunjungan ke rumah dan memberikan penyuluhan kepada penderita dan keluarga mengenai informasi penyakit dan pengobatan Tb sangat penting untuk kesembuhan penderita. Sama halnya dengan penelitian yang menyebutkan PMO sangat berperan aktif dalam membantu penderita Tb untuk patuh dalam pengobatan sampai sembuh sehingga *multiple drug resistant* (MDR).<sup>22-24</sup>

Ketersediaan obat untuk penderita Tb pada kategori tidak ada obat menyebabkan ketidakpatuhan tinggi karena pasien merasa tidak perlu ke Puskesmas karena tidak tersedianya obat. Sejalan dengan penelitian yang menyebutkan ketersediaan obat yang cukup membuat tingkat kepatuhan pasien Tb tinggi untuk berobat samapi tuntas.<sup>25</sup> Kepatuhan minum OAT adalah teratur dalam mengkonsumsi OAT yang telah diresepkan oleh dokter. Pengobatan hanya efektif jika penderita Tb mematuhi aturan penggunaan obat yang terdiri dari kombinasi 3-4 macam obat dengan jumlah yang cukup dan dosis selama 6-9 bulan. Apabila penderita minum obat secara tidak teratur atau tidak selesai, mengakibatkan terjadinya kekebalan ganda kuman Tb, yang akhirnya untuk pengobatannya akan relatif lebih lama. Obat Tb menimbulkan efek

samping yang menyebabkan alasan ketidakpatuhan penderita untuk mengonsumsi obat sampai tuntas, salah satunya adalah menyebabkan berkurangnya nafsu makan.<sup>26</sup> Pemenuhan kebutuhan OAT merupakan tanggung jawab pemerintah pusat. Kendala yang masih harus dihadapi adalah masih belum optimalnya sistem manajemen mulai dari perencanaan, pengadaan, distribusi sampai kepada *dispensing* obat kepada pasien dan pencatatan pelaporan. Kemampuan sumber daya manusia dan sistem manajemen OAT pada tingkat Pusat, Provinsi, Kabupaten/Kota harus ditingkatkan secara terus menerus agar tidak terjadi kekurangan cadangan obat.<sup>27</sup>

Hasil dari penelitian ini menunjukkan ada hubungan antara ketersediaan sarana transportasi dengan kepatuhan kontrol penderita Tb di wilayah kerja Puskesmas Seulimeum Kabupaten Aceh Besar. Mudah-mudahan menemukan transportasi untuk berkunjung ke Puskesmas mempengaruhi kepatuhan kontrol pasien Tb baik kendaraan umum atau pribadi. Penderita Tb yang tidak memanfaatkan pelayanan kesehatan Puskesmas yang ada, mungkin bukan karena tidak tahu akan bahaya penyakit atau tidak percaya pada Puskesmas, tetapi karena jarak rumah yang jauh, sedangkan sarana transportasi umum untuk menuju Puskesmas sulit dan mahal. Ketersediaan sarana transportasi memudahkan penderita mencapai tempat pelayanan kesehatan, namun bila biaya untuk transportasi tidak ada maka menyebabkan penderita tidak patuh datang berobat.<sup>11,28</sup>

Peran keluarga dalam kategori baik dengan tingkat kepatuhan dalam kategori patuh pada penderita Tb di wilayah kerja Puskesmas Seulimeum Kabupaten Aceh Besar. Ini menunjukkan ada hubungan antara peran keluarga dengan kepatuhan kontrol penderita Tb. Peran keluarga yang mendukung dengan memberikan semangat dan motivasi untuk patuh mengontrol ulang penyakit dan meminum OAT sampai tuntas sangat membantu kesembuhan pasien Tb. Keluarga menjadi faktor yang berpengaruh dalam menentukan suatu keyakinan dan nilai kesehatan individu serta menentukan tentang program pengobatan yang dapat mereka terima. Dukungan dari anggota keluarga merupakan faktor penting dalam kepatuhan terhadap program-program medis.<sup>29</sup> Penelitian lain menyebutkan adanya hubungan antara peran keluarga dengan kepatuhan minum obat pada penderita Tb di Rumah Sakit Umum Daerah Arifin Ahmad.<sup>30-33</sup>

## SIMPULAN

Terdapat hubungan antara peran PMO, ketersediaan sarana transportasi, peran keluarga dengan kepatuhan minum obat penderita Tb dan tidak ada hubungan antara ketersediaan obat Tb dengan kepatuhan minum obat penderita Tb di wilayah kerja Puskesmas Kabupaten Aceh Besar.

## SARAN

Diharapkan kepada pihak Puskesmas wilayah kerja Kabupaten Aceh Besar agar dapat meningkatkan penyuluhan kesehatan bagi petugas PMO tentang penyakit Tb sehingga penderita Tb bersikap patuh terhadap pengobatan penyakitnya. Kepada Dinas Kesehatan Kabupaten Aceh Besar agar semakin meningkatkan program-program promotif dan preventif sebagai upaya dalam meningkatkan pemahaman penderita Tb serta peran keluarga khususnya dan masyarakat tentang Tb sehingga tercipta perilaku-perilaku positif yang mendukung upaya penanggulangan penyakit Tb di wilayah Kabupaten Aceh Besar. Perlunya dilakukan penelitian lanjutan yang lebih detail dan spesifik untuk sebuah kebijakan program-program yang berhubungan dengan upaya-upaya penanggulangan Tb .

## RUJUKAN

1. Muttaqin A. *Buku Ajar Asuhan Keperawatan Dgn Gangguan Sistem Pernapasan*. Salemba Medika; 2008.
2. world health organization. Global Tuberculosis report 2015. *World Heal Organ*. 2015;20(1):1-145. doi:10.1017/CBO9781107415324.004

3. Kemenkes RI. *Profil Kesehatan Indonesia*. Vol 70.; 2015. doi:10.1111/evo.12990
4. Dinas Kesehatan Provinsi Aceh. *Profil Kesehatan Aceh 2015*. 2016:86.
5. Menteri Kesehatan Republik Indonesia. *Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 67 Tahun 2016*. Jakarta; 2016.
6. Pameswari P, Halim A, Yustika L. Tingkat kepatuhan penggunaan obat pada pasien tuberkulosis di Rumah Sakit Mayjen H . A . Thalib Kabupaten Kerinci. *J Sains Farm dan Klin*. 2016;2(2):116-121.
7. Pratama ANW, Aliong APR, Sufianti N, Rachmawati E. Hubungan antara Tingkat Pengetahuan Pasien dan Pengawas Menelan Obat (PMO) dengan Kepatuhan Pasien Tuberkulosis di Puskesmas Kabupaten Jember. *Pustaka Kesehat*. 2018;6(2):218-224. doi:10.19184/pk.v6i2.7570
8. Notoatmodjo. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta; 2012.
9. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) 2013. *Lap Nas 2013*. 2013:1-384. doi:1 Desember 2013
10. Kunoli FJ. *Pengantar Epidemiologi Penyakit Menular Untuk Mahasiswa Kesehatan Masyarakat*. Jakarta: TIM; 2013.
11. Wulandari D. Analisis Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kepatuhan Pasien Tuberkulosis Tahap Lanjutan Untuk Minum Obat di RS Rumah Sehat Terpadu Tahun 2015. *J Adm Rumah Sakit*. 2015;2(1):17-28.
12. Dotulong JFJ, Sapulete MR, Kandou GD. Hubungan Faktor Risiko Umur, Jenis Kelamin Dan Kepadatan Hunian Dengan Kejadian Penyakit Tb Di Desa Wori Kecamatan Wori. *J Kedokt Komunitas Dan Trop*. 2015;3(2):57-65.
13. Kondoy PPH, Rombot D V., Palandeng HMF, Pakasi TA. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kepatuhan Berobat Pasien Tuberkulosis di Lima Puskesmas di Kota Manado. *J Kedokt Komunitas dan Trop*. 2014;II:1-8.
14. Media Y. Pengetahuan, Sikap Dan Perilaku Masyarakat Tentang Penyakit Tuberkulosis (Tb) Di Kecamatan Sungai Tarab, Kabupaten Tanah Datar Propinsi Sumatera Barat. *Media Litbang Kesehat*. 2011;21(3):82-88.
15. Nugroho FA, Stikes M, Kediri RB, et al. Hubungan Tingkat Pengetahuan Dan Sikap Dengan Perilaku Pencegahan Penularan Tuberkulosis Pada Keluarga. 2010;3(1):19-28.
16. Silo WK, Wongkar MCP, Langi YA, et al. Angka Kejadian Merokok Pada Pasien Tb Yang. 2015;3(April):2013-2016.
17. Zazkya Fitri Sylvarez, Tri Indra Wijaksana, S.Sos. MS. Karakteristik Penderita TB Pengguna Obat Anti Tuberkulosis (OAT) Di Indonesia. *e-Proceeding Manag ISSN 2355-9357*. 2016;3(1 April):477-484. doi:10.1037/cou0000103.
18. Abdul Hakim.N. PMP. Pengaruh Latar Belakang Pendidikan Pasien Terhadap Keteraturan Pengobatan Tb Di Puskesmas Wangon I Banyumas.
19. Fitriani E. Faktor Resiko Yang Berhubungan Dengan kejadian Tuberkulosis . *Unnes J Public Heal*. 2013;2(1):2-5. doi:10.15294/ujph.v2i1.3034
20. Oktavia S, Muntahar R, Destriatania S. Analisis Faktor Risiko Kejadian TB di Wilayah Kerja Puskesmas Kertapati Palembang. *J Ilmu Kesehat Masy*. 1955;7(2):124-138.
21. Muhammad EY. LITERATUR REVIEW Hubungan Tingkat Pendidikan Terhadap Kejadian Tuberkulosis Metode. *J Ilm Kesehat Sandi Husada*. 2019;10(2):288-291. doi:10.35816/jiskh.v10i2.173
22. Rahmi N, Medison I, Suryadi I. Hubungan Tingkat Kepatuhan Penderita Tuberkulosis dengan Perilaku Kesehatan, Efek Samping OAT dan Peran PMO pada Pengobatan Fase Intensif di Puskesmas Seberang Padang September 2012 - Januari 2013. *J Kesehat Andalas*. 2017;6(2):345. doi:10.25077/jka.v6i2.702
23. Kurniasih E, Sa'adah HD. Pengaruh Peran Pengawas Menelan Obat (PMO) dengan Kepatuhan Minum Obat Pasien Tuberculosis di Wilayah Kerja Puskesmas Ngawi Kabupaten Ngawi. *War Bhaktu Husada Mulia*. 2017;4(2):90-94.
24. Dewanty LI, Haryanti T, Kurniawan TP. Kepatuhan Berobat Penderita Tb Di Puskesmas Nguntoronadi I Kabupaten Wonogiri. *J Kesehat*. 2016;9(1):39. doi:10.23917/jurkes.v9i1.3406
25. Kurniawan F, Widjaja NT, Maturbongs GH, Karundeng SF, Rapa FB. Kepatuhan Berobat Penderita Tuberculosis Di Puskesmas, Kota Jayapura, Provinsi Papua. *J Med*. 2011;10(2):56-62.
26. Pameswari P, Halim A, Yustika L. The Level of Compliance of Tuberculosis Patients at Mayjen H. A Thalib Kerinci Hospital. *J Sains Farm Klin*. 2016;2(2):116-121. doi:10.1007/s13398-014-0173-7.2
27. Kementerian Kesehatan RI. *Pedoman Nasional Pengendalian Tuberkulosis*. 2014.

28. Kirana RC, Lutfiyati H, H IW. Tuberkulosis Di Bkpm Magelang Periode Februari the Description of Compliance Level of Patients in Bkpm Magelang in the Periode of February – March 2015. 2015;I(2):36-42.
29. Niven N. *Psikologi Kesehatan: Pengantar Untuk Perawat & Professional Kesehatan Lain*. Jakarta: EGC; 2012.
30. Septia A, Rahmalia S, Sabrian F. Hubungan dukungan keluarga dengan kepatuhan minum obat pada penderita tb . *Jom Psik*. 2013;1(2):1-10.
31. Yoisagadji AS, Maramis FR., Rumayar AA. Hubungan Antara Pengawas Menelan Obat (Pmo) Dan Peran Keluarga Dengan Kepatuhan Minum Obat Pada Pasien Tuberkulosis Di Wilayah Kerja Puskesmas Sario Kota Manado. *Pharmacon*. 2016;5(2):138-143.
32. Nurhidayati I, Dhian A, Khoirunisa H. Peran Keluarga Pada Kepatuhan Minum Obat Penderita Tb Di Kawedanan Pedan Klaten. *J ARSI*. 2016;3(1):343-347.
33. Kartikasari D, Rejeki S, Wuryanto E. Hubungan Peran Keluarga Debagai Pengawas Minum Obat (Pmo) Dengan Kepatuhan Minum Obat Pada Penderita Tb Di Puskesmas Kedungwuni Ii Kabupaten Pekalongan. *J Ilmu Keperawatan*. 2012;5(1):71-79.