

Riwayat Pengobatan, Efek Samping Obat dan Penyakit Penyerta Pasien Tuberkulosis Paru Terhadap Tingkat Kepatuhan Berobat

Puji Astuti Wiratmo^{1*}, Widanarti Setyaningsih², Fitriani³
^{1,2,3}Program Studi Ilmu Keperawatan, Universitas Binawan

ABSTRAK

Tuberkulosis membutuhkan pengobatan jangka panjang untuk mencapai kesembuhan. Tipe pengobatan jangka panjang menyebabkan pasien tidak patuh dalam menjalani pengobatan. Kepatuhan minum obat merupakan faktor kunci keberhasilan pengobatan. Sejumlah pasien menghentikan pengobatan sebelum tuntas karena berbagai alasan. Sementara itu karakteristik yang berhubungan dengan tingkat kepatuhan minum obat TB Paru di Puskesmas Kecamatan Cengkareng sampai sekarang belum dapat teridentifikasi. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan antara riwayat pengobatan, efek samping obat dan riwayat penyakit terhadap kepatuhan pengobatan TB di Puskesmas Kecamatan Cengkareng. Penelitian ini menggunakan desain observasi analitik secara cross sectional dengan responden sebanyak 170 melalui teknik judgmental sampling. Instrument penelitian menggunakan data sekunder rekam medis untuk mendapatkan data riwayat pengobatan, efek samping obat dan penyakit penyerta. Sementara untuk mengukur tingkat kepatuhan digunakan kuesioner yang telah dilakukan uji validitas dan reliabilitas dengan nilai Cronbach Alpha sebesar 0.960. Analisa data menggunakan Chi square. Hasil penelitian menunjukkan tidak ada hubungan antara riwayat pengobatan dengan tingkat kepatuhan berobat TB dengan nilai p value 0,722. Sementara itu ada hubungan antara efek samping obat dan penyakit penyerta dengan tingkat kepatuhan berobat TB dengan p value 0,002 dan p 0,001. Diperlukan penguatan peran dari petugas kesehatan komunitas pada peran edukasi dan monitoring pengobatan pasien TB bersama-sama dengan pasien dan keluarga agar penobatan TB dapat dilaksanakan hingga tuntas.

Kata kunci: pengobatan TB; efek samping obat; penyakit penyerta; tingkat kepatuhan

ABSTRACT

Introduction: Tuberculosis requires long-term treatment to achieve a cure. This type of long-term treatment causes patients to be non-adherent in undergoing treatment. Adherence to taking medication is a key factor in the success of treatment. Several patients discontinue treatment before completion for various reasons. Meanwhile, the characteristics related to the level of adherence to taking pulmonary TB drugs at the Cengkareng District Health Center have not been identified. *Objective:* The purpose of this study was to determine the relationship between treatment history, drug side effects, and disease history on TB treatment adherence at the Cengkareng District Health Center. *Method:* This study used a cross-sectional analytic observation design with 170 respondents through a judgmental sampling technique. The research instrument used secondary data from medical records to obtain medical history data, drug side effects, and comorbidities. Meanwhile, to measure the level of compliance used a questionnaire that has been tested for validity and reliability with a Cronbach Alpha value of 0.789. *Data analysis* was using Chi-square. *Results and discussion:* The results showed that there was no relationship between medication history and adherence to TB treatment with a p-value of 0.722. Meanwhile, there is a relationship between drug side effects and comorbidities with the level of adherence to TB treatment with p-values of 0.002 and p-0.001. *Conclusion:* It is necessary to strengthen the role of community health workers in the role of education and monitoring of TB patient treatment together with patients and families so that TB treatment can be carried out. carried out to completion.

Keywords: TB treatment; drug side effect; past health history; compliance

*Korespondensi penulis:

Nama : Puji Astuti Wiratmo
Instansi : FKK Universitas Binawan
Alamat : Jl Kalibata Raya No 25-30 Jakarta Timur
Email : puji@binawan.ac.id

Pendahuluan

Pembangunan pada bidang kesehatan menitikberatkan pada penurunan angka kesakitan dan kematian yang salah satunya adalah melalui pemberantasan penyakit mular. Tujuan penurunan angka kesakitan dan kematian melalui program pemberantasan penyakit menular diperlukan strategi program untuk mencapai hasil yang diharapkan.¹ Salah satu penyakit menular yang diketahui adalah penyakit tuberkulosis (TB). TB merupakan penyakit infeksi yang disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis* yang merupakan penyakit infeksi yang mematikan terbesar kedua didunia setelah HIV/AIDS. Jumlah terinfeksi TB pada penduduk dunia diperkirakan mencapai sepertiga penduduk dan terdapat faktor resiko untuk menjadi sakit sebanyak 10%.² Diantara penyakit lainnya TB paru menduduki peringkat kedua yang menyebabkan kematian setelah penyakit kardiovaskular dan penyakit saluran nafas.¹ Di tahun 2012, Asia Tenggara menjadi tempat kasus TB terbanyak (29%), diikuti Afrika (27%) dan Pasifik Barat (19%). Berdasarkan laporan WHO (2015) didapatkan 9,6 juta orang menderita TB dan terdapat 1,5 juta meninggal karena TB.²

Penyakit Tuberkulosis di Indonesia merupakan masalah utama kesehatan masyarakat. Badan Litbangkes Kemenkes RI telah melakukan survey di tahun 2013-2014 dan didapatkan angka TB paru sebesar 403 per 100.000 penduduk. Sementara itu angka prevalensi 660 per 100.000 penduduk. Diperkirakan dengan jumlah penduduk Indonesai sebanyak 250 juta terdapat 1 juta lebih penderita TB paru dengan angka kematian 100.000 per tahun atau 273 per hari. Menurut RISKESDAS (2013) dilaporkan bahwa prevalensi TB paru bulan Mei-Juni 2013 sama dengan prevalensi TB paru ditahun 2007.³ Dengan demikian, Indonesia berada di urutan kedua terbanyak pada kasus TB dan menunjukkan status darurat TB. Data dari *Global TB Report* ditahun 2015 sebanyak 64.000 orang per tahun meninggal akibat TB+HIV, menunjukkan terdapat 175 orang meninggal karena TB setiap harinya. Dengan demikian,

diperlukan keseriusan dalam mengenali, menemukan dan mengobati TB sampai sembuh, begitu juga dengan upaya pencegahan terhadap penularan ke masyarakat lainnya.

Meskipun telah dilakukan upaya pengobatan TB namun manajemen penanganan TB paru masih belum memuaskan ditunjukkan dengan masih tingginya angka pasien yang tidak patuh (*Drop out*), tidak adekuatnya pengobatan dan resistensi Obat Anti Tuberculosis (OAT). Hal ini menjadikan kendala sekaligus tantangan terhadap program pengendalian dan pemberantasan TB.⁴ Hasil penelitian menunjukkan sebanyak 55,56% pasien patuh dan 33,33% pasien patuh dengan cukup serta 11,11% mengalami ketidakpatuhan minum obat TB Paru.³

Masalah ketidakpatuhan dalam pengobatan TB merupakan masalah yang serius karena akan menyebabkan kegagalan pengobatan yang tinggi sehingga angka kesakitan, kematian dan resistensi terhadap Basil Tahan Asam (BTA) semakin meningkat. Resistensi BTA pada seseorang dapat menyebabkan penularan ke masyarakat lainnya. Kondisi seperti ini akan semakin menyebabkan sulitnya pengendalian dan pemberantasan TB paru di Indonesia yang akhirnya meningkatkan beban pemerintah.³

Keberhasilan pengobatan TB sangat dipengaruhi oleh tingkat kepatuhan pengobatan. Ketidakpatuhan yang ditemukan dimasyarakat dimana penderita TB memutuskan pengobatan sebelum tuntas disebabkan oleh berbagai alasan sehingga sulit menghitung angka ketidakpatuhan ini. Diperkirakan sebanyak lebih dari seperempat penderita TB mengalami kegagalan dalam pengobatan TB secara tuntas dalam 6 bulan.⁵

Ada dua faktor yang mempengaruhi ketidak patuhan pasien TB dalam pengobatan TB yaitu faktor medis dan non medis. Faktor medis meliputi riwayat pengobatan, efek samping obat, penyakit penyerta lainnya, dan faktor non medis meliputi umur, jenis kelamin, pekerjaan, pengetahuan, pendidikan, sikap petugas dan pengawas minum obat. Kesembuhan penyakit TB paru dapat diraih dalam waktu 6 bulan,

namun sebagian penderita mengalami efek samping sehingga memutuskan untuk menghentikan pengobatan. Disisi lain pada penderita yang sudah mulai merasakan sembuh juga menghentikan pengobatan, padahal masa waktu pengobatan minimal 6 bulan belum tuntas.⁶ Alasan terbanyak ketidakpatuhan adalah disebabkan keluhan terhadap efek samping OAT.

Sementara itu di Puskesmas Kecamatan Cengkareng masih terdapat pasien TB Paru yang tidak patuh dalam menjalani pengobatan TB Paru serta belum diketahuinya karakteristik yang mempengaruhi tingkat kepatuhan dalam berobat TB Paru di Puskesmas kecamatan Cengkareng terutama dari faktor medis. Diharapkan melalui penelitian ini, dapat diketahui faktor medis yang berhubungan dengan tingkat kepatuhan klien TB paru dalam berobat, dan dijasikan bahan telaah untuk meningkatkan upaya penyembuhan penderita TB di puskesmas kecamatan Cengkareng.

Metode

Penelitian ini menggunakan metode observasi analitik secara *cross sectional* Penelitian ini dilakukan pada pasien TB berumur lebih dari atau sama dengan 12 tahun yang berobat di Puskesmas Kecamatan Cengkareng Jakarta Barat selama bulan Juni-Desember 2016 sebanyak 170 responden. Teknik sampling yang digunakan adalah *judgemental sampling*. Pengambilan data dilakukan melalui data primer berupa kuesioner untuk mengukur tingkat kepatuhan. Sementara itu untuk mengukur variabel riwayat pengobatan, efek samping obat dan riwayat penyakit selain kuesioner juga dari rekam medis pasien. Kuesioner telah melalui uji validitas dimana diperoleh nilai r tabel 0,444. Bila r hitung lebih besar dari r tabel maka pertanyaan yang diuji valid. Nilai *Cronbach Alpha* adalah 0,789.

Hasil dan Pembahasan

Pada tabel 1 digambarkan distribusi frekuensi karakteristik responden dari segi usia, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, riwayat

pengobatan, efek samping obat dan riwayat penyakit. Berdasarkan tabel 1, Pada variabel umur ditemukan mayoritas (46,6%) penderita TB adalah usia produktif (26 – 45 tahun), sejalan dengan penelitian Kondoy *et al.* (2014) bahwa umur responden sebagian besar pada usia 25-49 tahun (49,1%) dimana usia tersebut merupakan usia produktif untuk melakukan banyak aktifitas dan pekerjaan sehingga paparan terhadap kuman TB menjadi lebih tinggi. Pada variabel jenis kelamin, 63,1% responden adalah laki-laki.

Tabel 1. Distribusi Data Demografik Responden

| Variabel Independen | Frekuensi | Persentase (%) |
|--------------------------------------|-----------|----------------|
| Umur | | |
| 12-25 tahun | 61 | 25,8 |
| 26-45 | 110 | 46,6 |
| 46-65 | 57 | 24,2 |
| >65 | 8 | 3,4 |
| Jenis Kelamin | | |
| Laki-laki | 149 | 63,1 |
| Perempuan | 87 | 36,9 |
| Pendidikan | | |
| SD | 89 | 37,7 |
| SLTP | 86 | 36,4 |
| SLTA | 46 | 19,5 |
| PT | 15 | 6,4 |
| Pekerjaan | | |
| Tidak bekerja | 53 | 22,5 |
| Buruh | 22 | 9,3 |
| Karyawan | 94 | 39,8 |
| Wiraswasta | 67 | 28,4 |
| Riwayat Pengobatan Sebelumnya | | |
| Pasien lama | 9 | 3,8 |
| Pasien baru | 227 | 96,2 |
| Penyakit Penyerta | | |
| Ada | 26 | 11,0 |
| Tidak ada | 210 | 89,0 |
| Efek Samping Obat | | |
| Ada | 11 | 4,7 |
| Tidak ada | 225 | 95,3 |
| Tingkat Kepatuhan | | |
| Patuh | 160 | 67,8 |
| Tidak Patuh | 76 | 32,2 |

Studi terdahulu menjelaskan bahwa jenis kelamin laki-laki (68,75%) lebih banyak dibandingkan dengan perempuan (31,25%). Kaum laki-laki dengan mobilitas tinggi dan

pekerjaan yang lebih berat menyebabkan resiko untuk terkena TB paru lebih besar. Pada variabel pendidikan mayoritas responden masih berada pada tingkat pendidikan dasar yaitu SD (37,7%) dan SMP (36,4%).⁷ Perilaku seseorang dalam menjaga kesehatan dapat dipengaruhi oleh pendidikan, dimana pendidikan yang tinggi memungkinkan seseorang untuk lebih mudah membuka pola pikirnya dan meningkatkan kesadarannya termasuk pada perilaku kesehatannya. Prayogo (2013) menyimpulkan teridentifikasi hubungan antara pendidikan seseorang dengan tingkat kepatuhan pengobatan OAT ($p=0,021$).⁸

Analisis univariat pada variabel pekerjaan didapatkan bahwa pekerjaan terbanyak adalah wiraswasta (39,8%). Namun, Prayogo (2013) menyatakan kepatuhan minum obat tidak berkaitan dengan pekerjaan. ($p=0,264$). Begitupun Farmani (2015) menyatakan bahwa jenis pekerjaan pasien seseorang tidak berkaitan dengan kepatuhan minum obat yang rendah ($p=0,56$).

Tabel 2. Hubungan Riwayat Pengobatan dengan Tingkat Kepatuhan Berobat TB

| Riwayat Pengobatan | Tingkat Kepatuhan | | | | Total | OR | p value |
|--------------------|-------------------|------|-------|------|-------|-----|-------------|
| | Tidak Patuh | | Patuh | | | | |
| | n | % | n | % | | | |
| Pasien Lama | 2 | 22,2 | 7 | 77,8 | 9 | 100 | 0,591 0,722 |
| Pasien Baru | 74 | 36,8 | 83 | 85,6 | 97 | 100 | |
| Jumlah | 76 | 32,2 | 160 | 67,8 | 236 | 100 | |

Ket:

Pasien Lama=Pernah berobat TB Sebelumnya

Pasien Baru=Belum pernah berobat TB sebelumnya

Berdasarkan hasil analisis bivariat pada tabel 2, menunjukkan tidak ada hubungan bermakna antara riwayat pengobatan sebelumnya dengan tingkat kepatuhan dalam minum obat TB paru (nilai $p = 0,722$). Sebagian besar responden baik pasien baru maupun pasien lama patuh dalam minum obat TB paru. Pasien baru mempunyai tingkat kepatuhan sebesar 85,6% lebih patuh dibandingkan dengan pasien lama

sebesar 77,8%. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Farmani (2015) menyimpulkan bahwa pengalaman berobat pasien TB (riwayat pengobatan TB sebelumnya) tidak terbukti secara statistik berhubungan dengan ketidakteraturan minum obat TB paru ($p=0,71$). Dengan hasil tersebut di atas berarti tingkat kepatuhan responden dalam minum obat TB paru tidak dipengaruhi oleh karakteristik riwayat pengobatan sebelumnya. Faktor riwayat pengobatan sebelumnya bukan merupakan faktor penentu ketidakpatuhan pasien TB paru dalam pengobatan TB paru. Namun demikian pasien baru (85,6%) lebih patuh dalam menjalani pengobatan TB paru dibandingkan pasien lama (77,8%).⁹ Para penderita TB yang mengalami ketidaknyamanan efek samping obat berdampak pada turunnya motivasi dalam program penyembuhan.

Tabel 3. Hubungan Penyakit penyerta dengan Tingkat kepatuhan berobat TB

| Penyakit Penyerta | Tingkat Kepatuhan | | | | Total | OR | p value |
|-------------------|-------------------|------|-------|------|-------|-----|-------------|
| | Tidak Patuh | | Patuh | | | | |
| | n | % | n | % | | | |
| Ada | 16 | 61,5 | 10 | 38,5 | 26 | 100 | 4,000 0,002 |
| Tidak Ada | 60 | 28,6 | 150 | 71,4 | 210 | 100 | |
| Jumlah | 76 | 32,2 | 160 | 67,8 | 236 | 100 | |

Hasil analisis bivariat pada hubungan antara penyakit penyerta dengan tingkat kepatuhan berobat TB pada tabel 3, menunjukkan ada hubungan bermakna antara penyakit penyerta dengan tingkat kepatuhan dalam minum obat TB paru (nilai $p = 0,002$). Ada kecenderungan bahwa responden yang tidak mempunyai penyakit penyerta mempunyai tingkat kepatuhan yang tinggi dalam minum obat TB paru. Penelitian ini menemukan hal yang sama dimana responden yang mempunyai tingkat kepatuhan dalam minum obat TB paru paling tinggi (71,4%) tidak mempunyai penyakit penyerta dan responden yang mempunyai tingkat kepatuhan dalam

minum obat TB paru rendah (38,5%) mempunyai penyakit penyerta. Adanya penyakit penyerta dapat meningkatkan risiko lalai untuk berobat.

Dengan hasil tersebut di atas berarti penyakit penyerta selama menjalani pengobatan TB paru mempunyai peranan yang sangat penting dalam mencapai tingkat kepatuhan pasien TB dalam minum obat TB paru, sebab pasien yang mempunyai penyakit penyerta selain TB akan mempunyai beban penyakit ganda, sehingga tidak fokus dalam menjalani pengobatan TB paru yang berdampak pada tingkat kepatuhan pasien TB dalam minum obat TB tidak seperti yang diharapkan. Semakin berat penyakit penyerta akan semakin rendah angka kepatuhan minum obat.

Tabel 4. Hubungan Efek Samping Obat dengan Tingkat Kepatuhan Berobat TB

| Efek Samping Obat | Tingkat Kepatuhan | | | | Total | OR (95% CI) | p value |
|-------------------|-------------------|------|-------|------|-------|-------------|-----------------------|
| | Tidak Patuh | | Patuh | | | | |
| | N | % | n | % | | | |
| Ada | 9 | 81,8 | 2 | 18,2 | 11 | 100 | 10,612 |
| Tidak Ada | 67 | 29,8 | 158 | 70,2 | 225 | 100 | (2,233- 0,001 50,429) |
| Jumlah | 76 | 32,2 | 160 | 67,8 | 236 | 100 | |

Hasil analisis bivariat hubungan antara efek samping obat dengan tingkat kepatuhan berobat TB pada tabel 4, menunjukkan ada hubungan antara efek samping obat dengan tingkat kepatuhan dalam minum obat TB paru (nilai $p = 0,001$). Ada kecenderungan bahwa responden yang tidak mempunyai efek samping obat mempunyai tingkat kepatuhan yang tinggi dalam minum OAT paru. Penelitian ini menemukan hal yang sama dimana responden yang mempunyai tingkat kepatuhan dalam minum OAT paling tinggi (70,2%) tidak mempunyai efek samping obat dan responden yang mempunyai tingkat kepatuhan dalam minum OAT rendah (18,2%) mempunyai efek samping obat. Hubungan antara efek samping obat dengan tingkat kepatuhan dalam minum OAT ditemukan pada berbagai penelitian

diantaranya menemukan bahwa efek samping OAT berhubungan dengan kepatuhan penderita dalam mengkonsumsi OAT.^{7,10} Semakin banyak penderita mengalami keluhan maka semakin tidak patuh dalam menjalani pengobatan TB paru. Ketidakepatuhan minum obat dapat dihubungkan dengan efek samping pengobatan yang dirasakannya. Pada penelitian ini didapatkan hubungan negatif antara efek samping obat dengan kepatuhan pengobatan TB.

Keluhan yang dialami penderita TB terkait efek samping obat antara lain mual dan muntah walaupun telah minum obat selama lebih dari dua bulan. Hal tersebut menimbulkan ketidaknyamanan bahkan trauma karena terganggunya aktifitas keseharian mereka. Dampaknya adalah pasien minum obat secara tidak teratur atau bahkan memutuskan sendiri untuk menghentikan pengobatan.¹¹

Dengan hasil tersebut di atas berarti efek samping obat dalam menjalani pengobatan TB paru mempunyai peranan yang sangat penting dalam mencapai tingkat kepatuhan pasien TB dalam minum obat TB paru, sebab pasien yang tidak mempunyai efek samping obat akan terasa nyaman dan mempunyai semangat untuk dapat menyelesaikan pengobatan TB paru, namun sebaliknya pada pasien yang mempunyai efek samping obat dalam menjalani pengobatan TB akan merasa terganggu dengan efek samping obat yang dideritanya sehingga akan mudah menyerah untuk tidak melanjutkan pengobatannya. Disaat ada keluhan efek samping obat mereka akan berhenti minum obat dan akan melanjutkan lagi di saat badan terasa nyaman. Gejala efek samping pengobatan yang sering dikeluhkan antara lain mual, muntah, sakit persendian dan tulang dan jug agatal-gatal. Beratnya gejala efek samping obat yang dirasakan penderita TB akan dapat menyebabkan ketidakepatuhan

Kesimpulan

Kepatuhan pengobatan TB dipengaruhi oleh faktor medis dan non medis. Pada penelitian ini peneliti melihat hubungan antara faktor medis: riwayat pengobatan, efek samping obat

dan riwayat penyakit dengan tingkat kepatuhan pengobatan TB. Hasil penelitian menunjukkan tidak terdapat hubungan antara riwayat pengobatan dengan tingkat kepatuhan berobat TB dengan nilai p value 0,722. Sementara itu ada hubungan antara efek samping obat dan penyakit penyerta dengan tingkat kepatuhan berobat TB dengan p value 0,002 dan p 0,001.

Berdasarkan hal tersebut diperlukan pengetahuan dan ketrampilan petugas dalam penatalaksanaan pasien TB paru dengan penyakit penyerta dengan standarisasi petugas TB paru mendapat pelatihan Kolaborasi TB dengan penyakit lainnya. Selain itu juga perlu adanya SOP tentang penatalaksanaan kolaborasi TB paru dan penyakit penyerta lainnya. Juga diketahui bahwa efek samping OAT berpengaruh terhadap tingkat kepatuhan dalam minum obat TB paru maka diperlukan identifikasi secara spesifik jenis obat yang menimbulkan efek samping terbanyak dan penguatan oleh petugas kesehatan terhadap pasien yang mempunyai efek samping obat bahwa penyakit TB paru dapat disembuhkan dengan minum obat secara teratur.

Ucapan Terimakasih

Peneliti mengucapkan terimakasih kepada puskesmas kecamatan cengkareng atas terselenggaranya penelitian ini.

Referensi

1. Kemenkes RI. Buku Pedoman Nasional Pengendalian Tuberkulosis. Jakarta: Kemenkes RI; 2014.
2. Laily DW, Rombot D V, Lampus BS. Karakteristik Pasien Tuberkulosis Paru Di Puskesmas Tuminting Manado. *J Kedokt Komunitas Dan Trop*. 2015;3(1):1–5.
3. 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 Klin*. 2016;2(2):116.
4. Rokom. Berbagai Tantangan Penanggulangan TB di Indonesia - Sehat Negeriku [Internet]. [cited 2021 Aug 20].

- Available from:
<https://sehatnegeriku.kemkes.go.id/baca/rilis-media/20120125/045638/berbagai-tantangan-penanggulangan-tb-di-indonesia/>
5. Dhiyantari ARNP, Trasia RF, Indriyani KD, Aryani P. Gambaran kepatuhan minum obat pada penderita tuberkulosis paru di wilayah kerja puskesmas Bebanden, Karangen. *J Med udayana*. 2014;3(10).
 6. Kondoy PP., Rombot D V, Palandeng HM., Pakasi TA. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kepatuhan Berobat Pasien Tuberkulosis Paru di Lima Puskesmas di Kota Manado. *J Kedokt Komunitas Dan Trop*. 2014;2(1):1–8.
 7. Setiawan MRD. Pengaruh Efek Samping Obat Anti Tuberkulosis Terhadap Kepatuhan Berobat Tuberkulosis Paru Di Bbkpm Surakarta. 2012 [cited 2021 Aug 20]; Available from:
<https://digilib.uns.ac.id/dokumen/29161/Pengaruh-Efek-Samping-Obat-Anti-Tuberkulosis-Terhadap-Kepatuhan-Berobat-Tuberkulosis-Paru-Di-Bbkpm-Surakarta>
 8. Proyogo AHE. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kepatuhan Minum Obat Anti Tuberkulosis Pada Pasien Tuberkulosis Paru di Puskesmas Pamulang Kota Tangerang Selatan Propinsi Banten Periode Januari 2013. *J Chem Inf Model*. 2013;53(9):1689–99.
 9. Farmani PI. Prediktor Ketidakteraturan Minum Obat Tuberkulosis (TB) Pada Pasien Dengan Pengobatan Kategori 1 Di Puskesmas Kota Denpasar Pada Tahun 2011–2012. Denpasar: Universitas Udayana; 2015.
 10. Djafar AW. Evaluasi Kepatuhan Minum Obat Penderita Tuberkulosis Paru Di Rumah Sakit Umum Daerah Toto Kabila Kabupaten Bone Bolango Provinsi Gorontalo. *Nhk技*. 2015;151(Pembimbing I):10–7.
 11. Safri FM, Sukartini T, Ulfiana E. Analisis Faktor Yang Berhubungan Dengan Kepatuhan Minum Obat Pasien Tb Paru Berdasarkan Health Belief Model Di Wilayah Kerja Puskesmas Umbulsari,

Kabupaten Jember. Indones J Community
Heal Nurs [Internet]. 2013;2(2):12–20.
Available from: [https://e-
journal.unair.ac.id/IJCHN/article/view/1190
4.](https://e-journal.unair.ac.id/IJCHN/article/view/11904)