

Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kepatuhan Pengobatan Tuberkulosis: A Systematic Review

Vivi Meiti Berhimpung

Mahasiswa Magister Keperawatan, Fakultas Keperawatan, Universitas Airlangga; vivi.meiti.berhimpung-2018@fkp.unair.ac.id

Tintin Sukartini

Dosen Keperawatan, Fakultas Keperawatan, Universitas Airlangga; tintin-s@fkp.unair.ac.id (koresponden)

ABSTRACT

Background: The biggest problem of transmission of infectious diseases to date was disobedience in undergoing treatment which makes patients resistant to drugs and threatens other public health by increasing morbidity and mortality (mortality).

Objective: To identify factors that influence the leveled of patient compliance with tuberculosis treatment. **Methods:** This systematic review was based on preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses (PRISMA). The database used in this studied was Scopus, ProQuest and PubMed were limited to the last 5 years of publication from 2016 to 2020, full-text article and in English. The keywords used were "tuberculosis" and "adherence" and "DOT TB treatment. This systematic review uses 10 articles that fit the inclusion criteria outcome. **Results:** Factors influencing the relationship were family support, peered groups, ties, sufficient economics, knowledge, recognition, and early signs, self-awareness for treatment, motivation, self-efficacy owned by a social strengthening of the government or institution, health education from Healthcare workers (HCWs). **Conclusion:** various factors that influence medication adherence were considered necessary to be addressed jointly from all levels of work procedures. However, careful preparation was needed, especially self-acceptance and education to received new knowledge and understanding.

Keywords: tuberculosis; adherence; DOT TB treatment

ABSTRAK

Latar belakang: Masalah terbesar penularan penyakit infeksi menular hingga saat ini adalah ketidakpatuhan menjalani pengobatan sehingga menjadikan pasien menjadi resisten terhadap obat dan mengancam kesehatan masyarakat lainnya dengan peningkatan kesakitan (morbidity) serta kematian (mortalitas). **Tujuan:** untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat kepatuhan pasien terhadap pengobatan tuberkulosis. **Metode:** Systematic Review ini disusun berdasarkan Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA). Database yang digunakan dalam penelitian ini adalah Scopus, Proquest dan Pubmed terbatas untuk publikasi 5 tahun terakhir dari 2016 hingga 2020, full text article dan berbahasa Inggris. Kata kunci yang digunakan adalah "tuberculosis" AND "adherence" AND "DOT TB treatment. Systematic review ini menggunakan 10 artikel yang sesuai dengan kriteria inklusi **Hasil:** Faktor yang mempengaruhi kepatuhan adalah dukungan keluarga, kelompok sebaya, etnis, ekonomi yang cukup, pengetahuan, pengenal terhadap tanda dan gejala awal, kesadaran diri untuk berobat, motivasi, self-efficacy adanya jaminan sosial dari pemerintah atau lembaga, pendidikan kesehatan dari petugas kesehatan. **Kesimpulan:** Berbagai faktor yang mempengaruhi kepatuhan pengobatan dipandang perlu untuk diatasi bersama dari semua lapisan tata kerja. Namun, perlu persiapan matang terutama penerimaan diri serta edukasi untuk menerima pengetahuan dan pemahaman baru.

Kata kunci: tuberkulosis; kepatuhan; DOT TB treatment

PENDAHULUAN

Penyakit tuberkulosis sampai saat ini masih menjadi perhatian utama di dunia dan segala upaya penanggulangan dan pencegahan sudah dilakukan di berbagai negara sejak tahun 1995 namun angka kejadiannya masih tinggi.⁽¹⁾ Prevalensi tuberkulosis menurut WHO dengan kasus baru terdiagnosis pada tahun 2015 ada 10,4 juta, kematian akibat TB Paru sekitar 1,4 juta dan kematian TB Paru disertai dengan HIV 4,3 juta dan sepertiga dari populasi dunia terinfeksi *Mycobacterium tuberculosis*. Saat ini masih ada banyak lagi kasus yang belum dilaporkan.⁽²⁾ Pada Tahun 2015 jumlah kematian akibat tuberkulosis paru menurun 22%, namun pada tahun 2016 tuberkulosis paru masih menempati peringkat ke-10 penyebab kematian tertinggi di dunia.⁽³⁾ Kasus TB Paru di Indonesia merupakan terbesar kedua di dunia setelah India.⁽¹⁾ Sebagian besar angka kejadian TB Paru pada tahun 2016 terjadi di kawasan Asia Tenggara (45%) dimana Indonesia merupakan salah satu di dalamnya dan 25% nya terjadi di kawasan Afrika.⁽³⁾ Jumlah kasus baru TB Paru di Indonesia sebanyak 420.994 kasus dan terbanyak yaitu Jawa Barat dengan jumlah kasus 99.398 kasus.⁽⁴⁾

Terdapat banyak faktor yang mempengaruhi kepatuhan terhadap pengobatan tuberkulosis seperti usia, kurangnya dukungan pengobatan dari keluarga, penyakit penyerta, jarak yang jauh ke fasilitas kesehatan, kurangnya akses ke layanan kesehatan formal, kepercayaan tradisional berdasarkan etnis dan budaya, ekonomi yang rendah, kurangnya dukungan lingkungan dan sosial, efek samping obat, kurang gizi, stigma terhadap penderita yang terdiagnosis tuberkulosis, serta kurangnya komunikasi yang memadai dengan profesional kesehatan dengan pemerintah.^(1,2,5) Keberhasilan program penanganan tuberkulosis suatu negara ditentukan dari kepatuhan minum obat yang lengkap dan tuntas sehingga diperlukan intervensi yang efektif dalam meningkatkan inisiasi dini, kepatuhan dan penyelesaian pengobatan tuberkulosis.⁽⁶⁾ Data dari WHO tahun 2015 menyatakan hal dominan yang mempengaruhi kepatuhan dan ketidakpatuhan pengobatan tuberkulosis adalah efek samping obat, lamanya pengobatan serta status imigran penderita.⁽⁷⁾

Pengaruh kepatuhan terhadap pengobatan tuberkulosis dapat dikategorikan menjadi faktor internal dan eksternal. Faktor internal adalah karakteristik dan persepsi penderita selama menjalani pengobatan. Apabila keinginan untuk sembuh berkurang maka persepsi tentang pengobatan tuberkulosis akan berespon negatif sehingga kepatuhan pasien tuberkulosis mengalami ketidakteraturan jadwal.⁽⁸⁾ Faktor eksternal adalah dukungan serta informasi dari petugas

kesehatan. Petugas kesehatan yang baik selalu memotivasi pasien untuk menyelesaikan pengobatan secara teratur, sementara kurangnya dukungan keluarga akan menyebabkan rejimen pengobatan yang salah dapat mengubah kepatuhan. Pasien kemudian memilih berhenti meminum obat atau *drop out* (putus obat) tidak sembuh bahkan resisten terhadap pengobatan.⁽⁹⁾ Pasien putus obat dapat ditanggulangi dengan meningkatkan penemuan kasus kesembuhan yang didukung oleh semua sektor pengembangan jejaring kerja agar melaksanakan program tuberkulosis dengan baik.⁽¹⁰⁾

Tujuan dari *systematic review* ini adalah untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat kepatuhan pasien terhadap pengobatan tuberkulosis.

METODE

Studi ini mengacu *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA)*. Database yang digunakan adalah *Scopus, Proquest, Pubmed* dan *ScienceDirect* dalam 5 tahun terakhir (2016-2020), *full text* dan menggunakan bahasa Inggris. Kata kunci yang digunakan pada pencarian adalah “*tuberculosis*” AND “*adherence*” AND “*DOT TB treatment*”. Setelah artikel ditemukan maka dilakukan analisis dan sintesis artikel sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi pada *systematic review* ini adalah (1) pasien dewasa yang terdiagnosis tuberkulosis (2) pasien sedang menjalani pengobatan OAT, dan (3) Komposmetis dan kooperatif. Kriteria eksklusi pada *systematic review* ini adalah (1) pasien merupakan pasien tuberkulosis MDR, dan (2) pasien tidak rutin berobat ke pelayanan kesehatan. Proses pencarian artikel dilakukan pada April - Juni 2020. Pencarian artikel menggunakan kata kunci yang telah ditentukan oleh para penyusun dan memberikan batasan pada kriteria inklusi dan eksklusi. Data yang diperoleh kemudian dipilih satu per satu oleh penyusun untuk menentukan kesesuaian artikel yang diinginkan dan menghapus artikel yang sama. Setelah mendapatkan artikel sesuai, artikel dianalisis satu per satu dan dikelompokkan untuk mendapatkan hasilnya. Langkah selanjutnya adalah membahas berdasarkan poin yang diperoleh dari hasil seleksi.

Pencarian literatur awal menghasilkan 185 artikel (21 dari *Scopus*, 10 dari *Proquest*, 120 dari *Pubmed* dan 34 dari *ScienceDirect*). Setelah meninjau abstrak untuk relevansi dan pencocokan dengan kriteria inklusi, 21 artikel dipilih untuk ulasan teks lengkap. Ada 5 artikel teks lengkap dikecualikan dengan alasan tidak terkait dengan terapi non farmakologis untuk menurunkan kecemasan. Akhirnya, terdapat 10 artikel dipilih untuk ditinjau.

HASIL

Analisis terhadap 10 artikel tersebut dianalisis dengan menggunakan pendekatan *PICOT framework* yaitu P: Pasien Tuberkulosis, I: *Treatment*, C: *Culturalty*, O: *Treatment Adherence*, T: 2014 – 2019 (Tabel 1).

Tabel 1. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kepatuhan Pengobatan Pasien Tuberkulosis

No	Judul artikel, nama peneliti, tahun	Faktor yang mempengaruhi
1.	<i>Peer Group Support on the Treatment Adherence of Pulmonary Tuberculosis Patients</i> , Hasanah, Makhfudli, Ni' Mah, Efendi, & Aurizki, 2019 ⁽¹¹⁾	Dukungan eksternal dari kelompok sebaya dapat meningkatkan kepatuhan pengobatan pada pasien tuberkulosis pasien baru.
2.	<i>Treatment adherence among sputum smear-positive pulmonary tuberculosis patients in Xinjiang, China: A prospective study</i> , Gong et al., 2018 ⁽²⁾	Etnis mempengaruhi dari kepatuhan pengobatan tuberkulosis. Pasien laki-laki lebih dominan tidak mematuhi pengobatan karena gaya hidup yang tidak sehat, pengetahuan mengenai bahaya tuberkulosis, pentingnya pengobatan jangka panjang serta persepsi yang salah jika gejala mereda, pasien akan berhenti minum obat.
3.	<i>Detection of low adherence in rural tuberculosis patients in china: Application of morisky medication adherence scale</i> , Xu, Markström, Lyu, & Xu, 2017 ⁽¹²⁾	Dari 358 pasien yang patuh pada pengobatan ada 234 pasien atau 65,36% karena pendapatan rumah tangga cukup, ada dukungan keluarga sedangkan pasien yang tidak patuh ada 124 pasien alasan tidak patuh karena biaya pengobatan, tingkat keparahan penyakit, tekanan psikologis.
4.	<i>Treatment adherence of tuberculosis patients attending two reference units in Equatorial Guinea</i> , Fagundez et al., 2016 ⁽¹³⁾	Sebanyak 88,5% kepatuhan pasien untuk mengikuti pengobatan tuberkulosis dipengaruhi oleh pengetahuan mengenai bahaya tuberkulosis serta adanya dukungan dari keluarga. Sedangkan, sebanyak 11,5% tidak patuh terhadap pengobatan karena lupa untuk minum obat, berada jauh dari rumah, merasakan efek samping obat lebih besar dibandingkan manfaatnya, tidak mampu untuk pergi ke fasilitas kesehatan pada tanggal pengambilan obat.
5.	<i>Factors related to treatment adherence in patients with tuberculosis in Pereira, Colombia, 2012-2013</i> , Dueñas & Cardona, 2016 ⁽¹⁴⁾	Sebesar 94,8% kepatuhan pengobatan tuberkulosis disebabkan karena jaminan sosial sedangkan sebesar 5,2% pasien tidak patuh dalam menjalani pengobatan karena biaya obat yang mahal kurangnya dukungan keluarga, sering ijin di tempat kerja, masalah ekonomi dan ketidakpuasan dan ketepatan waktu ditempat pelayanan kesehatan.
6.	<i>Adherence to Anti-tuberculosis treatment and treatment outcomes among tuberculosis patients in Alamata District, northeast Ethiopia</i> , Tesfahuneygn et al., 2015 ⁽¹⁾	Kepatuhan pengobatan tuberkulosis didukung oleh pengetahuan, kesadaran diri, pendidikan kesehatan yang diberikan petugas kesehatan dan dukungan keluarga dalam menyelesaikan program pengobatan.
7.	<i>Interventions to improve medication adherence in tuberculosis patients: a systematic review of randomized controlled studies</i> , Pradipta et al., 2020 ⁽¹⁵⁾	Faktor internal yaitu motivasi yang kuat untuk sembuh di dalam diri merupakan variabel dominan pada pasien tuberkulosis untuk menyelesaikan program pengobatan.
8.	<i>Determinants of adherence to tuberculosis treatment in Iranian patients: Application of health belief model</i> , Azizi, Karimy, & Salahshour, 2018 ⁽¹⁶⁾	Hasil penelitian menunjukkan bahwa variabel ancaman, manfaat, hambatan, dan <i>self-efficacy</i> menyumbang 42% dari varians dalam kepatuhan terapi. Prediktor terkuat dari kepatuhan ditemukan menjadi <i>self-efficacy</i> .
9.	<i>Influence of the adherence to tuberculosis treatment in Iranian patient: Application of health belief model</i> , Oliveira et al., 2017 ⁽¹⁷⁾	Total 9.867 kasus tuberkulosis telah teridentifikasi dan didapatkan hasil sebanyak 29% kasus orang dewasa tidak diperiksa kontakannya dan 61% diantaranya adalah BTA positif. Kepatuhan dan tingkat kesembuhan yang tinggi didapatkan pada kelompok

No	Judul artikel, nama peneliti, tahun	Faktor yang mempengaruhi
		pasien yang lebih awal mengenali tanda dan gejala tuberkulosis dan membawa dirinya ke fasilitas kesehatan.
10.	<i>House-hold contact tuberculosis screening adherence and associated factors among tuberculosis patients attending at health facilities in Gondar town, northwest, Ethiopia</i> , Shiferaw et al., 2019 ⁽¹⁸⁾	Status pendidikan, pengetahuan tentang tuberkulosis, pemahaman mengenai pendidikan kesehatan yang diberikan oleh petugas kesehatan merupakan beberapa faktor dasar dalam status demografi seseorang untuk dapat menyelesaikan program pengobatan tuberkulosis.

PEMBAHASAN

Beban penyakit tuberkulosis meningkat disebabkan karena beberapa faktor antara lain kemiskinan terutama di negara berkembang seperti Indonesia, pertumbuhan ekonomi yang tinggi tetapi dengan kesenjangan yang terlalu besar sehingga masyarakat masih mengalami masalah dengan kondisi sanitasi, papan, sandang dan pangan yang buruk, beban determinan sosial yang masih berat seperti angka pengangguran, tingkat pendidikan, pendapatan per kapita yang masih sangat rendah mengakibatkan kerentanan masyarakat terhadap tuberkulosis. Faktor dari penanganan kesehatan sendiri adalah kegagalan program tuberkulosis selama ini oleh karena tidak memadainya komitmen dalam politik serta pendanaan, tidak maksimalnya organisasi pelayanan tuberkulosis seperti rendahnya akses oleh masyarakat, adanya penemuan kasus atau diagnosis yang tidak sesuai dengan standar, tidak terjaminnya ketersediaan pasokan obat, tidak adanya follow up dan tidak dilakukannya pemantauan, pencatatan dan pelaporan yang jelas. Pada aspek kuratif (pengobatan) keberhasilan pengobatan dalam penanganan tuberkulosis dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti faktor medis dan non-medis. Faktor medis meliputi cepat dan tepatnya pengkajian pengobatan berdasarkan atas keluhan pertama, penyakit penyerta, efek samping dan retensi obat. Faktor non-medis terdiri dari usia, tingkat pendidikan, jenis pekerjaan yang mempengaruhi perekonomian, Komunikasi Informasi Edukasi (KIE), sikap petugas kesehatan, keterjangkauan berobat, Pengawas Minum Obat (PMO) dan keteraturan minum obat.^(10,19)

Tola *et al* (2019) melakukan *systematic review* terhadap beberapa penelitian yang mengkaji kepatuhan pengobatan tuberkulosis dan menemukan empat faktor dominan yang saling berhubungan dan memengaruhi kepatuhan pengobatan tuberkulosis. Empat faktor tersebut antara lain adalah faktor struktural (seperti kemiskinan dan diskriminasi gender), konteks sosial, faktor pelayanan kesehatan, dan faktor personal. Selain itu faktor-faktor yang berhubungan dengan ketidakpatuhan pengobatan dari tuberkulosis adalah kondisi sosial ekonomi dan perilaku personal. Olivera *et al*. (2017) dan Gong *et al*. (2018) menemukan bahwa ketidakpatuhan pengobatan tuberkulosis disebabkan pasien sudah merasa lebih baik sehingga menghentikan pengobatan sebelum waktu yang telah ditentukan. Tidak jarang, hal ini dipicu oleh kurangnya dukungan finansial untuk keberlangsungan pengobatan tersebut. Namun, aspek dukungan sosial, sebaya dan keluarga dianggap penting untuk kepatuhan pengobatan.^(2,17)

Model perilaku sehat seperti kesadaran dalam memeriksakan diri dan *self-efficacy* merupakan fungsi dari keyakinan personal tentang besarnya ancaman penyakit dan penularannya serta keuntungan dari rekomendasi yang diberikan petugas kesehatan. Ancaman berasal dari keyakinan tentang keseriusan penyakit dan kerentanan individu. Selanjutnya, seseorang akan mempertimbangkan keuntungan tindakan yang diambilnya contohnya kesadaran bahwa berobat akan memperingan gejala, meskipun dibayangi oleh risiko-risiko dari tindakan yang diambilnya, seperti takut akan efek samping dan biaya pengobatan. Dengan demikian dapat dipahami bahwa kepatuhan pengobatan merupakan proses yang diawali oleh keyakinan seseorang akan keseriusan penyakitnya, yang berujung pada tindakan untuk berobat ke petugas kesehatan, termasuk kepatuhan dalam mengonsumsi obat, walaupun akan mengalami risiko atau efek samping dari tindakan tersebut.^(13,20) Sedangkan menurut Gong *et al*. (2018), Hasanah *et al*. (2019), dan X. Li *et al*. (2018) kepatuhan akan pengobatan tuberkulosis dipengaruhi oleh karakteristik sosial demografi pasien, pengetahuan pasien, pengenalan dari tanda dan gejala awal (deteksi awal), kualitas interaksi antara pasien dan praktisi dalam pelayanan, peran petugas kesehatan, yang direfleksikan oleh kemampuan deteksi dini, kemampuan melakukan advokasi, kemampuan mobilisasi sosial, kemampuan memotivasi, dan kemampuan menghilangkan stigma negatif tentang tuberkulosis, memengaruhi kepatuhan pengobatan penderita tuberkulosis. Perilaku sehat seseorang yang didasari oleh pengetahuan, kesadaran dan sikap positif akan bersifat langgeng. Pengetahuan penderita TB tentang penyakitnya dan kesadaran untuk sembuh dari penyakitnya merupakan dasar penderita berperilaku mencegah dan patuh terhadap pengobatan.^(2,11,20)

Penelitian Azizi *et al*. (2018) menjelaskan semakin baik persepsi mengenai tuberkulosis maka semakin patuh penderita melakukan pengobatan. Hambatan penderita tuberkulosis dalam melakukan pengobatan adalah bosan meminum obat, efek samping obat yang lebih besar dibandingkan manfaatnya, ukuran obat, jumlah obat, tidak adanya pendampingan keluarga, dan tidak dilakukannya pengambilan obat dan pemeriksaan ulang di puskesmas atau rumah sakit. Efikasi diri berpengaruh nyata terhadap kepatuhan pengobatan. Semakin tinggi efikasi diri penderita tuberkulosis, semakin patuh pula mereka melakukan pengobatan. Efikasi diri penderita tuberkulosis untuk sembuh sangatlah tinggi sehingga mendorong penderita melakukan pengobatan teratur. Penderita yakin, percaya dan sadar akan sembuh jika berobat teratur. Penderita juga optimis menjalani pengobatan walaupun terkadang mereka merasakan efek samping obat. Optimisme juga dipengaruhi oleh dorongan untuk bisa beraktivitas secara normal kembali dan dapat bekerja lagi. Motivasi pasien tuberkulosis berpengaruh terhadap kepatuhannya berobat. *Self-efficacy* pengobatan berhubungan positif dengan kepatuhan. Persepsi pasien tentang kepatuhan pengobatan tuberkulosis adalah faktor penentu perilaku kepatuhan terpenting. Niat tersebut diawali dengan keputusan mencari perawatan kesehatan dan dibentuk oleh pengetahuan serta keyakinan tentang pengobatan tuberkulosis dan motivasi untuk sembuh. Keinginan untuk patuh membantu pasien untuk mengatasi hambatan yang dirasakan untuk patuh berobat, misalnya kesulitan sosial ekonomi.⁽¹⁶⁾ Peran keluarga penting untuk mengingatkan jadwal minum obat dan didukung dengan pelayanan yang baik dari petugas kesehatan melalui

komunikasi yang baik, sangat memperbaiki kepatuhan pasien dalam pengobatannya. Lingkungan rumah, lingkungan kerja, lingkungan masyarakat yang kondusif dan memahami kondisi pasien sangat membantu tingkat kepatuhan pasien dalam melakukan kontrol dan pengobatan rutin, sehingga tingkat kepatuhan minum obat pada pasien meningkat.⁽¹⁴⁾

Penelitian-penelitian membuktikan bahwa faktor-faktor yang dapat mempengaruhi kepatuhan dalam menjalani pengobatan tuberkulosis adalah dukungan keluarga, kelompok sebaya, etnis, ekonomi yang cukup, pengetahuan, pengenalan terdapat tanda dan gejala awal, kesadaran diri untuk berobat, motivasi, *self-efficacy* adanya jaminan sosial dari pemerintah atau lembaga, pendidikan kesehatan dari petugas kesehatan sehingga perlu adanya modifikasi serta peran serta dari banyak lapisan tata kerja untuk mengatasi masalah tersebut.

KESIMPULAN

Pengaruh kepatuhan terhadap pengobatan tuberkulosis antara lain adalah dukungan keluarga, kelompok sebaya, etnis, ekonomi yang cukup, pengetahuan, pengenalan terdapat tanda dan gejala awal, kesadaran diri untuk berobat, motivasi, *self-efficacy* adanya jaminan sosial dari pemerintah atau lembaga, pendidikan kesehatan dari petugas kesehatan. Faktor internal adalah karakteristik dan persepsi penderita selama menjalani pengobatan. Faktor eksternal adalah dukungan serta informasi dari petugas kesehatan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Tesfahuneygn G, Medhin G, Legesse M. Adherence to Anti-tuberculosis treatment and treatment outcomes among tuberculosis patients in Alamata District, northeast Ethiopia. *BMC Res Notes*. 2015;8(1):1–11.
2. Gong X, Li Y, Wang J, Wu G, Mohemaiti A, Wushouer Q, et al. Treatment adherence among sputum smear-positive pulmonary tuberculosis patients in Xinjiang, China: A prospective study. *RSC Adv*. 2018;8(16):8983–9.
3. Indah Marlina. Tuberkulosis. infodatin (pusat data dan Inf Kesehat RI). 2018;2(1):3–4.
4. Kemenkes. Data Dan Informasi Profil Kesehatan Indonesia 2018. 2018;
5. Tola HH, Shojaeizadeh D, Tol A, Garmaroudi G, Yekaninejad MS, Kebede A, et al. Psychological and educational intervention to improve tuberculosis treatment adherence in Ethiopia based on health belief model: A cluster randomized control trial. *PLoS One*. 2016;11(5):1–15.
6. S MZ, Muljono P, Sugihen BG, Susanto D. Faktor-Faktor Yang Berpengaruh Terhadap Kepatuhan Pengobatan Penderita Tb Pada Program “Community Tb Care” Aisyiyah Kota Makassar. *J Penelit Komun dan Pembang*. 2018;19(2):129.
7. Kumbi M, Hussen A, Lette A, Nuriye S, Morka G. Patient safety culture and associated factors among health care providers in bale zone hospitals, southeast ethiopia: An institutional based cross-sectional study. *Drug Healthc Patient Saf*. 2020;12:1–14.
8. G. Mayorga M, Furgerson K, Cook K, Ann Wardle E, O’Hara DP, Probst CJ, et al. What are the factors that affect medication adherence? *J Chem Inf Model*. 2016;6(2):1689–99.
9. Kidenya BR, Mshana SE, Gerwing-Adima L, Kidola J, Kasang C. Drug adherence and efficacy of smear microscopy in the diagnosis of pulmonary tuberculosis after 2 months of medication in North-western Tanzania. *Int J Infect Dis*. 2017;63:43–7.
10. Munro SA, Lewin SA, Smith HJ, Engel ME, Fretheim A, Volmink J. Patient adherence to tuberculosis treatment: A systematic review of qualitative research. *PLoS Med*. 2007;4(7):1230–45.
11. Hasanah U, Makhfudli M, Ni’Mah L, Efendi F, Aurizki GE. Peer Group Support on the Treatment Adherence of Pulmonary Tuberculosis Patients. *IOP Conf Ser Earth Environ Sci*. 2019;246(1).
12. Xu M, Markström U, Lyu J, Xu L. Detection of low adherence in rural tuberculosis patients in china: Application of morisky medication adherence scale. *Int J Environ Res Public Health*. 2017;14(3).
13. Fagundez G, Perez-Freixo H, Eyene J, Momo JC, Biyé L, Esono T, et al. Treatment adherence of tuberculosis patients attending two reference units in Equatorial Guinea. *PLoS One*. 2016;11(9):1–13.
14. Dueñas M, Cardona D. Factors related to treatment adherence in patients with tuberculosis in Pereira, Colombia, 2012–2013. *Biomedica*. 2016;36(3):423–31.
15. Pradipta IS, Houtsma D, van Boven JFM, Alffenaar JWC, Hak E. Interventions to improve medication adherence in tuberculosis patients: a systematic review of randomized controlled studies. *npj Prim Care Respir Med*. 2020;30(1).
16. Azizi N, Karimy M, Salahshour VN. Determinants of adherence to tuberculosis treatment in Iranian patients: Application of health belief model. *J Infect Dev Ctries*. 2018;12(9):706–11.
17. Oliveira SP de, Carvalho MD de B, Pelloso SM, Caleffi-Ferracioli KR, Siqueira VLD, Scodro RB de L, et al. Influence of the identification of contacts on the adherence of index tuberculosis cases to treatment in a high incidence country. *Int J Infect Dis*. 2017;65:57–62.
18. Shiferaw DA, Mekonnen HS, Abate AT. House-hold contact tuberculosis screening adherence and associated factors among tuberculosis patients attending at health facilities in Gondar town, northwest, Ethiopia. *BMC Infect Dis*. 2019;19(1):1–8.
19. Tola HH, Holakouie-Naieni K, Tesfaye E, Mansournia MA, Yaseri M. Prevalence of tuberculosis treatment non-adherence in Ethiopia: A systematic review and meta-analysis. *Int J Tuberc Lung Dis*. 2019;23(6):741–9.
20. Li X, Wang B, Tan D, Li M, Zhang D, Tang C, et al. Effectiveness of comprehensive social support interventions among elderly patients with tuberculosis in communities in China: A community-based trial. *J Epidemiol Community Health*. 2018;72(5):369–75.