

PENGARUH HEALTH LITERACY TERHADAP PENGETAHUAN PENDAMPING MENELAN OBAT PASIEN TUBERKULOSIS DI BENGKULU

Tuti Anggriani Utama¹⁾, Titin Aprilatutini²⁾, Feni Eka Dianty³⁾, Nova Yustisia⁴⁾

^{1,2,3,4}Prodi D3 Keperawatan FMIPA, Universitas Bengkulu, Jl. Indra Giri Padang Harapan
Kota Bengkulu, 38225

E-mail: tautama@unib.ac.id

ABSTRACT

Problems: The achievement of the prevalence of pulmonary TB in Bengkulu is not yet optimal, it is still a health problem for the community. Province ranks first with 17,419 cases, while Bengkulu City ranks first with 334 souls. The independence of companions to the treatment of tuberculosis patients is very important in the tuberculosis treatment and care program at home. **The aim of the research** to analyze the effect of health literacy on drug swallowing assistance (PMO) for tuberculosis patients. **Research method:** Research design "quasy experiment". The population was all PMO tuberculosis patients who underwent a 1-2 month treatment program at the Nusa Indah Public Health Center, Sukamerindu, Small Bridge, Muara Bangkahulu and Bengkulu City Fish Market as many as 80 people. Samples were taken using purposive sampling technique and were divided into treatment groups (40 people) and control groups (40 people). The independent variable is health literacy. The dependent variable is PMO independence. The instruments in the study were questionnaires and observation sheets. The first step is that the researcher obtains the identity of the respondent and then conducts a pre-test to assess the independence of the PMO before conducting health literacy. After that, according to the agreement, the researcher made a home visit for 1 time in the first month after that the treatment was for 1 week, then in the 3rd month the researcher conducted a post test. Research data processing using SPSS version 25. Previously, the instrument was tested on the modified PMO independence questionnaire with a reliability value of r table 0.220 and a Chronbach r alpha value of 0.764 which means reliable. The value of the r validity test is 0.771 where r is greater than r table so that the keyword is valid. Then analyzed using ANOVA at a significant level of 0.05. **Results:** showed that there was a significant effect of health literacy on PMO knowledge ($p=0.000$). **Conclusion:** knowledge is an important element in the independence of PMO and the success of tuberculosis patients in treatment. Future researchers are expected to conduct research with other variables such as quality of life of pulmonary tuberculosis patients and more samples.

Keywords: health literacy, knowledge, tuberculosis

ABSTRAK

Permasalahan: Belum optimalnya ketercapaian penekanan prevalensi TB paru di Bengkulu masih merupakan masalah kesehatan bagi masyarakat. Provinsi menempati urutan ke sembilan dengan jumlah kasus 17.419 jiwa, sedangkan di Kota Bengkulu menempati urutan pertama sebanyak 334 jiwa Kemandirian pendamping menelan obat pasien tuberculosis sangat penting dalam program pengobatan dan perawatan pasien tuberculosis dirumah. **Tujuan penelitian** adalah menganalisis pengaruh helath literacy terhadap pengetahuan pendamping menelan obat (PMO) pasien tuberculosis. **Metode:** Desain penelitian "quasy experiment". Populasi adalah semua PMO pasien tuberculosis yang menjalani program pengobatan 1-2 bulan di puskesmas Nusa Indah,

Sukamerindu, Jembatan Kecil, Muara Bangkahulu dan Pasar Ikan Kota Bengkulu sebanyak 80 orang. Sampel diambil dengan teknik purposive sampling dibagi dalam kelompok perlakuan (40 orang) kontrol (40 orang). Variabel Independen adalah health literacy. Variabel dependen meliputi kemandirian PMO. Instrumen dalam penelitian adalah kuisioner dan lembar observasi. Langkah awal adalah peneliti memperoleh identitas responden kemudian melakukan pre-test untuk menilai tingkat kemandirian PMO sebelum dilakukan health literacy. Setelah itu sesuai kesepakatan peneliti melakukan kunjungan rumah selama 1 kali dalam satu bulan pertama setelah itu diberi perlakuan selama 1 minggu, kemudian pada bulan ke-3 peneliti melakukan post test. Pengolahan data penelitian menggunakan SPSS versi 25. Sebelumnya dilakukan uji instrumen terhadap modifikasi kuisioner kemandirian PMO dengan nilai reabilitas r tabel 0.220 dan nilai r alpha cronbach 0.764 artinya reliabel. Nilai uji validitas r 0.771 dimana r diperoleh lebih besar dari r tabel sehingga disimpulkan pertanyaan tersebut valid. Kemudian dianalisis menggunakan ANOVA level signifikan ≤ 0.05 . **Hasil:** menunjukkan bahwa ada pengaruh signifikan health literacy terhadap pengetahuan PMO ($p=0,000$). **Kesimpulan:** pengetahuan menjadi elemen penting dalam kemandirian PMO dan keberhasilan pasien tuberkulosis dalam pengobatan. Peneliti selanjutnya diharapkan melakukan penelitian dengan variabel lainnya seperti kualitas hidup pasien tuberkulosis paru dan sampel yang lebih banyak.

Kata Kunci: *health literacy, pengetahuan, tuberkulosis*

Lonjakan prevalensi tuberkulosis masih menjadi tantangan global. Tuberkulosis menjadi salah satu penyakit yang pengendaliannya menjadi komitmen global MDG's (Heuvelings *et al.*, 2018). Indonesia diurutan ketiga setelah India dan Tiongkok. Laporan WHO tentang kondisi TBC di dunia tahun 2018 juga menyatakan bahwa setiap harinya di Indonesia terdapat 301 orang meninggal akibat TB. Estimasi jumlah kasus TB mencapai 842.000 yang menyerang anak-anak maupun dewasa, namun yang dilaporkan hanya sebanyak 446.732 kasus dan resisten obat (TB, RO) sebanyak 12 ribu, namun yang dilaporkan hanya 5.070 kasus (Kemenkes RI, 2018). Tuberkulosis (TB) menjangkiti 10,4 juta orang setiap tahun, sangat luas mayoritas

dari mereka tinggal di rangkaian terbatas sumber daya (Karumbi and Garner, 2015).

Belum optimalnya ketercapaian penekanan prevalensi TB juga terjadi di Bengkulu. Provinsi menempati urutan ke sembilan dengan jumlah kasus 17.419 jiwa berdasarkan riwayat diagnosis dokter tahun 2013-2019, sedangkan di kota Bengkulu menempati urutan pertama sebanyak 334 jiwa prevalensi TB berdasarkan riwayat diagnosis dokter (Riskesdas, 2018). Jumlah kasus Tuberkulosis MDR di Kota Bengkulu yang didesentralisasi 1 kasus domisili wilayah kerja Puskesmas Jembatan kecil. Jumlah kasus kematian akibat Tuberkulosis di kota Bengkulu mengalami penurunan di tahun 2018 sebanyak 10 orang.

Salah satu penyebab peningkatan angka kejadian penyakit TB adalah tingginya kejadian penularan dari seorang penderita kepada orang lain (Nguyen *et al.*, 2017). TB merupakan penyakit kronis menular yang disebabkan oleh infeksi bakteri *Mycobacterium tuberculosis*. Penyakit ini menular melalui droplet orang yang telah terinfeksi basil tuberkulosis. Regimen optimal obat tuberkulosis membutuhkan enam bulan antibiotik setiap hari (Johnston, Campbell and Menzies, 2017). Berbagai faktor dapat mempengaruhi kemandirian PMO antara lain: pengetahuan, sikap, persepsi, motivasi, pelayanan kesehatan, kepatuhan PMO dan budaya perawatan dirumah (Miller *et al.*, 2020).

Konsekuensi dari kepatuhan yang tidak lengkap didokumentasikan dengan baik, dan termasuk peningkatan risiko kegagalan pengobatan, resistensi obat yang didapat dan melanjutkan penyebaran infeksi (Weaver *et al.*, 2015). Rentang strategi programatik telah diusulkan untuk diperkuat kepatuhan (Story *et al.*, 2016). Kepatuhan pasien harus melibatkan anggota keluarga sebagai pendamping menelan obat dan perawatan dirumah. Menurut (Adane *et al.*, 2013) selama

pengobatan keluarga hendaknya memastikan pasien mematuhi pengobatan. Apabila pengobatan tidak tuntas maka akan berdampak bagi pasien baik secara fisik, psikis dan sosial spiritual. Dampak secara sosial adalah dikucilkan oleh masyarakat (Siemion-Szcześniak and Kuś, 2012).

Faktor lain yang berpengaruh pada kepatuhan pasien adalah kurangnya pengetahuan dan kemampuan keluarga melaksanakan fungsi perawatan kesehatan sehingga tidak mampu mengenal permasalahan kesehatan secara dini, dan bagaimana melakukan perawatannya di rumah dengan tepat (Suwankeeree and Picheansathian, 2014). Strategi penanggulangan TB melalui Direct Observation of Therapy (DOT) masih belum menunjukkan ketercapaian penurunan prevalensi TB dikarenakan keterbatasan tenaga kesehatan, dan hambatan bagi pasien untuk mengakses perawatan (de Vries *et al.*, 2017). Strategi lainnya adalah edukasi melalui kader, keluarga dan pasienpun belum menekan prevalensi TB, kepatuhan minum obat dan perawatan serta pencegahan penularan (Suwankeeree and Picheansathian, 2014).

Pendamping menelan obat

merupakan bagian dari anggota keluarga. Keluarga merupakan unit terkecil di masyarakat yang mempunyai peran dalam peningkatan kesehatan. Penanggulangan TB dapat dilakukan dengan pengembangan model pemberdayaan keluarga dalam perawatan pasien tuberkulosis berbasis *Health Literasi* dan *Video Directly observed Therapy* (DOT) di Kota Bengkulu. tanggung jawab bahwa layanan kesehatan harus memastikan bahwa mereka memberikan informasi dengan cara tertentu yang dapat dipahami pasien (Sørensen *et al.*, 2012).

Berbagai intervensi untuk meningkatkan kemandirian PMO seperti edukasi, kunjungan rumah dan pemberian motivasi sudah pernah dilakukan pernah dilakukan di Kota Bengkulu, namun angka kejadian tuberkulosis masih tetap meningkat dalam anggota keluarga. Berdasarkan wawancara yang dilakukan terhadap lima belas orang PMO didapatkan tujuh orang mengatakan belum mengetahui peran PMO selama merawat anggota keluarga yang sakit tuberkulosis, empat orang mengatakan sudah mengetahui namun tidak memahami sepenuhnya tentang perawatan pasien tuberkulosis dirumah, empat orang lagi

mengatakan pernah mendengar dari PMO yang lain tentang perawatan tuberkulosis dirumah.

Health Literacy merupakan pendekatan yang digunakan dalam intervensi kesehatan untuk meningkatkan pengetahuan individu sehingga individu mendapatkan informasi, implementasi yang benar selama melakukan perawatan dirumah (Pantoja *et al.*, 2017). Strategi lain adalah model *Health Literacy*. Salah satu upaya dalam memperkuat peningkatan kemandirian keluarga dalam mengenal informasi, pemahaman, mengambil keputusan dan menggunakan obat dengan teratur. Tugas keluarga dalam perawatan adalah mengawasi pasien TB agar menelan obat secara teratur dan perawatan dari aspek nutrisi, pengelolaan batuk, pengelolaan sesak napas dan pencegahan penularan bagi anggota keluarga (Lestari *et al.*, 2019).

Peningkatan perawatan pasien TB oleh keluarga dapat dilakukan melalui *health literasi*. *Health literasi* merupakan strategi pendekatan meningkatkan informasi kesehatan masyarakat, pemahaman, memutuskan terkait masalah kesehatan, dan perawatan kesehatan (Rademakers *et al.*, 2020). *Health lietrasi*

berpengaruh terhadap perilaku seseorang dalam perilaku kesehatan. Faktor yang mempengaruhi keluarga dalam melakukan perawatan berbasis *health literacy* adalah motivasi, *self esteem*, sosial kultural, biologis dan pengalaman sebelumnya. Literasi kesehatan terkait dengan literasi dan memerlukan pengetahuan, motivasi, dan kompetensi orang untuk mengakses, memahami, menilai, dan menerapkan informasi kesehatan untuk membuat penilaian dan mengambil keputusan yang menyangkut kehidupan sehari-hari perawatan kesehatan, pencegahan penyakit dan promosi kesehatan untuk menjaga atau meningkatkan kualitas hidup selama hidup (Walters *et al.*, 2020). Berdasarkan permasalahan diatas, peneliti tertarik pengaruh Health Literacy terhadap pengetahuan PMO pasien tuberkulosis di Kota Bengkulu.

Tujuan penelitian adalah menganalisis pengaruh Health Literacy terhadap pengetahuan PMO pasien tuberkulosis di Kota Bengkulu.

METODE PENELITIAN

Desain penelitian “quasy experiment”. Populasi adalah semua PMO pasien tuberkulosis yang menjalani program pengobatan 1-2 bulan di puskesmas Nusa

Indah, Sukamerindu, Jembatan Kecil, Muara Bangkahulu dan Pasar Ikan Kota Bengkulu sebanyak 80 orang. Sampel diambil dengan teknik purposive sampling dibagi dalam kelompok perlakuan (40 orang) kontrol (40 orang). Variabel Independen adalah health literacy. Variabel dependen meliputi kemandirian PMO. Instrumen dalam penelitian adalah kuisioner dan lembar observasi. Langkah awal adalah peneliti memperoleh identitas responden kemudian melakukan pre-test untuk menilai tingkat kemandirian PMO sebelum dilakukan health literacy. Setelah itu sesuai kesepakatan peneliti melakukan kunjungan rumah selama 1 kali dalam satu bulan pertama setelah itu diberi perlakuan selama 1 minggu, kemudian pada bulan ke-3 peneliti melakukan post test. Pengolahan data penelitian menggunakan SPSS versi 25. Sebelumnya dilakukan uji instrumen terhadap modifikasi kuisioner kemandirian PMO dengan nilai reabilitas r tabel 0.220 dan nilai r alpha cronbach 0.764 artinya reliabel. Nilai uji validitas r 0.771 dimana r diperoleh lebih besar dari r tabel sehingga disimpulkan pertanyaan tersebut valid. Kemudian dianalisis menggunakan ANOVA level signifikan ≤ 0.05 .

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Uji Homogenitas Berdasarkan Umur, Jenis Kelamin, Agama, Sosial Ekonomi, Lingkungan Rumah, Kemandirian PMO

Karakteristik	Perlakuan		Kontrol		Total		P value
	n	%	n	%	n	%	
Umur							
<55 tahun	40	100	30	95	78	98	0.493
≥55 tahun	0	0	2	5	2	2	
Jenis Kelamin							
Laki-laki	10	25	7	18	17	21	0.517
Perempuan	30	75	33	82	63	79	
Agama							
Islam	35	87	36	90	71	88	1
Kristen	5	13	4	10	9	12	
Sosial Ekonomi							
Cukup	28	70	31	78	59	74	0.610
Kurang	12	30	9	22	21	26	
Pengetahuan pre							
Baik	0	0	0	0	0	0	1
Kurang	40	100	40	100	80	100	

Berdasarkan tabel 1 karakteristik responden yang diteliti dapat dilihat ditemukan bahwa tingkat pengetahuan PMO masih kurang 40 (100%) orang kelompok perlakuan dan 40 (100%) kelompok kontrol. PMO sebagian besar berumur < 55 tahun, 79 % berjenis kelamin perempuan, 88% PMO beragama islam, 74% sosial ekonomi PMO cukup.

Tabel 2. Pengetahuan PMO Pre test dan Post test diberikan Health Literacy

*Chi-Square test

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa pengetahuan PMO kurang tentang

Pengetahuan	Sebelum Perlakuan		Setelah perlakuan		p*
	Perlakuan	Kontrol	Perlakuan	Kontrol	
	n	%	n	%	
Pencegahan					
Baik	0	0	36	10	<0.01
Kurang	40	40	4	30	
Penularan					
Baik	0	0	37	5	<0.01
Kurang	40	40	3	35	
Perawatan					
Baik	0	0	36	3	<0.01
Kurang	40	40	4	37	

pengecahan , penularan dan perawatan tuberkulosis.

Tabel 3. Perbedaan Pengetahuan PMO Pre test dan Post test Health Literacy

Pengetahuan	Pre tes (median (min-max)	Post tes (median (min-max)	p*
Kelompok perlakuan	61 (50-71)	98 (68-90)	<0.01
Kelompok kontrol	60 (50-70)	64 (54-85)	0.02

*Wilcoxon signed ranks test

Berdasarkan tabel 3 diatas menunjukkan p≤0.01 dan adanya peningkatan pengetahuan pada kelompok intervensi lebih banyak dibandingkan kelompok kontrol dengan nilai p≤0.01 yang diperkuat dari uji chi square.

Pengaruh Health Literacy terhadap Pengetahuan PMO pasien Tuberkulosis

Hasil penelitian menunjukkan adanya pengaruh health literacy terhadap pengetahuan PMO pasien tuberkulosis, Hal ini dapat dipengaruhi oleh umur dan kemampuan PMO dalam memahami

informasi yang didapatkan. Kemampuan health literacy PMO dapat terjadi perubahan (meningkat) setelah mendapatkan tindakan perawatan berupa edukasi dan supervisi yang dilakukan oleh perawat selama program pengobatan TB paru, namun mempunyai pengaruh yang kecil terhadap perubahan perilaku. Hal ini sejalan dengan (Penaloza *et al.*, 2019) bahwa literacy setiap orang mempunyai kemampuan dalam pemenuhan kebutuhannya, dalam penelitian ini adalah informasi.

Informasi yang didapatkan akan menjadi landasan pengetahuan seseorang dalam bersikap dan bertindak sehingga seseorang dapat mengambil keputusan dalam perawatan kesehatan, pencegahan penyakit dan peningkatan kesehatan untuk mempertahankan atau meningkatkan kualitas hidup selama perjalanan hidup (Sorensen, 2012). Hal ini sejalan dengan (Balakrishnan *et al.*, 2021) bahwa kompetensi dalam health literacy adalah mencari, menemukan dan memperoleh informasi. Meningkatnya pengetahuan akan menjadi landasan PMO dalam perawatan pasien tuberkulosis. Menurut (Yang, Jung and Yoo, 2020) bahwa peningkatan PMO dapat terjadi karena

kesadaran PMO yang tinggi. Hal ini sejalan dengan (Balakrishnan *et al.*, 2021) dalam penelitiannya menemukan bahwa peningkatan pengetahuan akan berpengaruh terhadap kemandirian PMO dalam self care anggota keluarga yang sakit tuberkulosis. Intervensi supportive edukatif sebagai implementasi PMO dalam memberikan pendampingan pengobatan (Darisheva *et al.*, 2020).

Menurut (Gautam, Karki and Khanam, 2021) bahwa pengetahuan yang baik dapat meningkatkan kemandirian PMO dalam melaksanakan peran. Kemandirian PMO Peningkatan kemandirian PMO bertidak dapat dilihat dari melakukan pengawasan dan perawatan pasien TB paru yang membawa dampak terhadap peningkatan angka kesembuhan pasien TB paru (terjadi konversi BTA setelah 2 bulan program pengobatan fase intensif) sebesar 100%, melakukan pencegahan penularan pada anggota keluarga secara aktif dengan pemeriksaan secara dini pada anggota keluarga yang berisiko tertular TB secara sukarela. Tindakan keperawatan merupakan salah satu bentuk pemberdayaan dengan memberikan berbagai kekuatan pada perilaku dan mendorong memiliki kontrol diri yang

lebih terhadap kejadian dan situasi penting dalam dirinya dan kehidupannya (Story *et al.*, 2016) menyebutkan bahwa pemberdayaan PMO sebagai individu berkaitan dengan kemampuan atau keterampilan penyelesaian masalah dan meningkatkan self esteem dan self efficacy . Pengetahuan yang baik akan dapat membantu pasien untuk sembuh lebih optimal dan bagi keluarga terhindar dari penyakit. Hasil penelitian juga didukung oleh (Ntenda *et al.*, 2021) bahwa dengan pengetahuan yang baik maka akan adanya perubahan perilaku dalam diri seseorang melalui proses belajar, membaca. Kemandirian membawa efek pada kesadaran. Adapaun indikator kemandirian adalah pengetahuan, kemampuan, kepercayaan dan partisipasi (Miller *et al.*, 2020)

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa adanya adanya pengaruh health literacy terhadap pengetahuan PMO pasien tuberkulosis. Temuan hasil dalam penelitian adalah pengetahuan menjadi elemen penting dalam kemandirian PMO dan keberhasilan pasien tuberkulosis dalam pengobatan. Perilaku dalam

melakukan tindakan monitoring dan kontak ke pasien tuberkulosis, selain itu komitmen menjadi PMO sangat diperlukan dalam tindakan perawatan pasien. Peneliti selanjutnya diharapkan melakukan penelitian dengan variabel lainnya seperti kualitas hidup pasien tuberkulosis paru dan sampel yang lebih banyak.

DAFTAR PUSTAKA.

Adane, A. A. *et al.* (2013) 'Non-adherence to anti-tuberculosis treatment and determinant factors among patients with tuberculosis in northwest Ethiopia', *PLoS ONE*, 8(11). doi: 10.1371/journal.pone.0078791.

Balakrishnan, N. *et al.* (2021) 'Knowledge and perception of treatment among tuberculosis patients attending primary care clinics in Malaysia', *Journal of Infection in Developing Countries*. doi: 10.3855/jidc.12891.

Darisheva, M. *et al.* (2020) 'Knowledge and attitudes towards ambulatory treatment of tuberculosis in Kazakhstan', *BMC Health Services Research*. doi: 10.1186/s12913-020-05413-0.

de Vries, S. G. *et al.* (2017) 'Barriers and facilitators to the uptake of tuberculosis diagnostic and treatment services by hard-to-reach populations in countries of low and medium tuberculosis incidence: a systematic review of qualitative literature', *The Lancet Infectious Diseases*, 17(5), pp. e128–e143. doi: 10.1016/S1473-3099(16)30531-X.

- Gautam, N., Karki, R. R. and Khanam, R. (2021) 'Knowledge on tuberculosis and utilization of DOTS service by tuberculosis patients in Lalitpur District, Nepal', *PLoS ONE*. doi: 10.1371/journal.pone.0245686.
- Heuvelings, C. C. *et al.* (2018) 'Effectiveness of service models and organisational structures supporting tuberculosis identification and management in hard-to-reach populations in countries of low and medium tuberculosis incidence: A systematic review', *BMJ Open*, 8(9). doi: 10.1136/bmjopen-2017-019642.
- Johnston, J. C., Campbell, J. R. and Menzies, D. (2017) 'Effect of intermittency on treatment outcomes in pulmonary tuberculosis: An updated systematic review and metaanalysis', *Clinical Infectious Diseases*, 64(9), pp. 1211–1220. doi: 10.1093/cid/cix121.
- Karumbi, J. and Garner, P. (2015) 'Directly observed therapy for treating tuberculosis', *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2015(5). doi: 10.1002/14651858.CD003343.pub4.
- Kemenkes RI (2018) 'Infodatin Tuberkulosis', *Kementerian Kesehatan RI*, pp. 1–8.
- Lestari, T. *et al.* (2019) 'Bridging the knowledge-practice gap in tuberculosis contact management in a high-burden setting: a mixed-methods protocol for a multicenter health system strengthening study', *Implementation Science*. *Implementation Science*, 14(1), pp. 1–15. doi: 10.1186/s13012-019-0870-x.
- Miller, A. *et al.* (2020) 'Supporting holistic care for patients with tuberculosis in a remote Indigenous community: a case report', *Rural and remote health*. doi: 10.22605/RRH5552.
- Nguyen, T. A. *et al.* (2017) 'Video Directly Observed Therapy to support adherence with treatment for tuberculosis in Vietnam: A prospective cohort study', *International Journal of Infectious Diseases*. International Society for Infectious Diseases, 65, pp. 85–89. doi: 10.1016/j.ijid.2017.09.029.
- Ntenda, P. A. M. *et al.* (2021) 'Determinants of self-reported correct knowledge about tuberculosis transmission among men and women in Malawi: evidence from a nationwide household survey', *BMC Infectious Diseases*. doi: 10.1186/s12879-021-05836-y.
- Pantoja, T. *et al.* (2017) 'Implementation strategies for health systems in low-income countries: An overview of systematic reviews', *Cochrane Database of Systematic Reviews*. doi: 10.1002/14651858.CD011086.pub2.
- Penaloza, R. *et al.* (2019) '<p>Health literacy and knowledge related to tuberculosis among outpatients at a referral hospital in Lima, Peru</p>', *Research and Reports in Tropical Medicine*. doi: 10.2147/rrtm.s189201.
- Rademakers, J. *et al.* (2020) 'Towards a comprehensive, person-centred assessment of health literacy: translation, cultural adaptation and psychometric test of the Dutch Health Literacy

Questionnaire’, *BMC Public Health*. BMC Public Health, 20(1), pp. 1–12. doi: 10.1186/s12889-020-09963-0.

Siemion-Szcześniak, I. and Kuś, J. (2012) ‘Impact of social risk factors on treatment outcome in patients with culture positive pulmonary tuberculosis (CPPTB)’, *Pneumonologia i Alergologia Polska*, 80(5), pp. 412–421.

Sørensen, K. *et al.* (2012) ‘Health literacy and public health: A systematic review and integration of definitions and models’, *BMC Public Health*. BioMed Central Ltd, 12(1), p. 80. doi: 10.1186/1471-2458-12-80.

Story, A. *et al.* (2016) ‘Monitoring therapy adherence of tuberculosis patients by using video-enabled electronic devices’, *Emerging Infectious Diseases*, 22(3), pp. 538–540. doi: 10.3201/eid2203.151620.

Suwankeeree, W. and Picheansathian, W. (2014) ‘Strategies to promote adherence to treatment by pulmonary tuberculosis patients: A systematic review’, *International Journal of Evidence-Based Healthcare*, 12(1), pp. 3–16. doi: 10.1097/01.XEB.0000444614.17658.46.

Walters, R. *et al.* (2020) ‘Establishing the efficacy of interventions to improve health literacy and health behaviours: A systematic review’, *BMC Public Health*. BMC Public Health, 20(1), pp. 1–17. doi: 10.1186/s12889-020-08991-0.

Weaver, M. S. *et al.* (2015) ‘Interventions to improve adherence to treatment for paediatric tuberculosis in low- and middle-income countries: a systematic review and

meta-analysis’, *Bulletin of the World Health Organization*, 93(10), pp. 700-711B. doi: 10.2471/blt.14.147231.

Yang, S. H., Jung, E. Y. and Yoo, Y. S. (2020) ‘Health literacy, knowledge and self-care behaviors in patients with pulmonary tuberculosis living in community’, *Journal of the Korean Academy of Fundamentals of Nursing*. doi: 10.7739/jkafn.2020.27.1.1.