

Pengaruh Edukasi Terhadap Pengetahuan Pengawasan Menelan Obat Pasien Tuberkulosis

Feni Eka Dianti¹, Yusran Hasymi², Bardah Wasalamah^{3*}

^{1,2,3}Universitas Bengkulu

Email: bardahwasalamah@unib.ac.id

Abstrak

Tuberkulosis merupakan salah satu penyakit menular secara global. Tingginya kasus tuberkulosis masih menjadi permasalahan yang mendapatkan prioritas dalam penanggulangannya. Kota Bengkulu menempati urutan pertama sebanyak 334 jiwa. Keterlibatan pengawas menelan obat pasien tuberkulosis sangat berdampak terhadap keberhasilan pengobatan pasien. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh edukasi terhadap pengetahuan pengawasan menelan obat (PMO) pasien tuberkulosis. Desain penelitian "quasy experiment" dengan rancangan *pretest and posttest nonequivalent control group design*. Penelitian dilakukan di Puskesmas Nusa Indah Kota Bengkulu bulan Maret-April 2022. Jumlah populasi di puskesmas Nusa Indah, Sawah Lebar, Sukamerindu, Telaga Dewa tahun 2021 sebanyak 147 orang dengan pengobatan. Besar sampel sebanyak 44 orang. Sampel terdiri dari 44 orang kelompok intervensi dan 44 orang kelompok kontrol. Kelompok intervensi diberikan edukasi sebanyak 4 kali setiap minggu dengan metode ceramah dan diskusi. Kelompok kontrol diberikan modul tentang peran PMO dalam perawatan pasien tuberkulosis. Instrumen yang digunakan adalah mengacu pada pengetahuan PMO. Analisis yang digunakan adalah *Paired t-test*, *Independent samples t-test* dengan α 0.05. Nilai rata-rata kemadirian PMO *pretest* pada kelompok intervensi sebesar 51,9 dan *posttest* sebesar 66,5. Hasil uji *paired t-test* menunjukkan ada perbedaan skor pengetahuan sebelum dan sesudah diberikan edukasi pada kelompok intervensi ($t=14.436$, $p=0.001$). Namun tidak bermakna pada kelompok kontrol ($t=1.059$, $p=0.0295$) dengan perubahan skor pengetahuan. Berdasarkan hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa program edukasi dapat meningkatkan pengetahuan PMO di rumah.

Kata Kunci: Edukasi, pengetahuan, perawatan

Abstract

Tuberculosis is a global infectious disease. The high cases of tuberculosis are still a problem that gets priority in its handling. Bengkulu City ranks first with 334 people. The involvement of supervisors in swallowing tuberculosis patient medication greatly impacts the success of patient treatment. The aim of the study was to determine the effect of education on the knowledge of drug swallowing in tuberculosis patients. The research design is "quasy experiment" with pretest and posttest nonequivalent control group design. The research was conducted at the Nusa Indah Health Center, Bengkulu City, March-April 2022. The population at the Nusa Indah, Sawah Lebar, Sukamerindu, Telaga Dewa Health Centers in 2021 was 147 people with treatment. The sample size is 44 people. The sample consisted of 44 people in the intervention group and 44 people in the control group. The intervention group was given education 4 times a week with lecture and discussion methods. The control group was given a module about the role of PMO in the care of tuberculosis patients. The instrument used refers to the duties and roles of the PMO. The analysis used was *Paired t-test*, *Independent samples t-test* with α 0.05. The average pretest PMO knowledge in the intervention group was 51.9 and 66.5 in the posttest. The results of the paired t-test showed that there were differences in knowledge scores before and after being given education in the intervention group ($t=14.436$, $p=0.001$). However, it was not significant in the control group ($t=1.059$, $p=0.0295$) with changes in the i knowledge score. Based on the results of this study it can be concluded that educational programs can increase PMO knowledge at home.

Keywords: Education, knowledge, care

Pendahuluan

Tuberkulosis merupakan penyakit menular. Penularan ini dapat terjadi pada usia anak-anak sampai dewasa. Angka kejadian tuberkulosis (TB) setiap tahun mengalami peningkatan. World Health Organization (WHO) 1 dari 3 penduduk dunia menderita TB. Indonesia berada di posisi ketiga dengan jumlah kasus 1.020.000 tahun 2018 (Kementerian Kesehatan, 2020).

Tuberkulosis (TB) merupakan penyakit infeksi menular yang disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis*. Cara penularan penyakit TB sangat cepat melalui udara pada saat pasien TB batuk, bersin atau berbicara (Yekrang Sis *et al.*, 2014). Secara keseluruhan diperkirakan 2-3 miliar orang terinfeksi mycobacterium tuberkulosis selama hidupnya (Gube *et al.*, 2018).

Kasus tuberkulosis di kota Bengkulu merupakan kasus yang terbanyak di provinsi Bengkulu, hal ini tercatat di data rekapan dinas kesehatan kota Bengkulu tahun 2021 dengan urutan pertama di puskesmas Sukamerindu dengan jumlah kasus 55 orang, kedua di Sawah Lebar sebanyak 44 puskesmas Nusa Indah, sebanyak 44. Total tiga puskesmas sebanyak 147 yang melakukan pengobatan TB fase awal 1-2 bulan dan fase lanjutan 3-6 bulan. Berbagai faktor yang dapat mempengaruhi kasus TB yang tinggi di tengah masyarakat kota Bengkulu.

Salah satu masalahnya adalah ketidakpatuhan pasien dalam pengobatan, perawatan dirumah adalah kurang dukungan keluarga dalam pengobatan, hal ini dapat terjadi karena kurang pengetahuan pengawas menelan obat (PMO) tentang tugas dan perannya. Pengawas minum obat (PMO) merupakan orang atau keluarga yang bertugas mengawasi secara langsung terhadap penderita TB paru pada saat minum obat setiap harinya berdasarkan panduan

minum obat jangka pendek. Tugas dari PMO tapi dapat memotivasi pasien serta mengantarkan pasien dalam melakukan pengobatan di Puskesmas (WHO, 2018). Peran PMO dalam perawatan pasien TB aktif sangat diperlukan untuk mengurangi tingkat kematian yang tinggi dari penderita penyakit TB. PMO dalam melaksanakan tugas sebaiknya memiliki pengetahuan. Salah satu faktor yang mempengaruhi pengetahuan adalah informasi tentang pencegahan penularan TB, dan waktu pengambilan obat di pelayanan kesehatan (Kesehatan, 2020).

Data TB yang didapatkan pada tahun 2021 kasus TB di Kota Bengkulu tercatat 271 kasus TB. Terdapat 5 puskesmas dengan angka kejadian TB yang tinggi setiap bulan yaitu Puskesmas Nusa Indah Sukamerindu, Lingkar Timur, Jembatan Kecil, Telaga Dewa. Jumlah kasus TB pada 5 puskesmas dibulan Februari 2021 terdapat sebanyak 44 orang yang terdiri dari 32 kasus TB dewasa dan 8 kasus anak-anak usia (0-14th).

Survey awal pada 15 PMO di 5 Puskesmas didapatkan bahwa 4 orang mengalami tidak tahu tugas dan perannya sebagai PMO, 6 orang mengatakan hanya melakukan pengambilan obat TB di puskesmas. 5 orang PMO sudah melakukan peran sebagai PMO sebagai PMO dirumah.

Berdasarkan permasalahan di atas, peneliti tertarik meneliti tentang Pengaruh edukasi terhadap pengetahuan PMO dalam pengawasan menelan obat pada pasien Tuberkulosis.

Metode Penelitian

Desain penelitian “*quasy experiment*” dengan rancangan *pretest and posttest nonequivalent control group design*. Penelitian dilakukan di Puskesmas Nusa Indah, Sukamerindu, Lingkar Timur, Jembatan Kecil, Telaga Dewa. Kota Bengkulu bulan Maret-April 2022. Populasi adalah seluruh PMO yang

memiliki pasien TB yang baru menjalani pengobatan fase awal 1-2 bulan dan terdaftar di 5 puskesmas (Nusa Indah, Jembatan Kecil, Sawah Lebar, Telaga Dewa dan Sukamerindu Kota Bengkulu sebanyak 44 orang. Pengambilan sampel adalah total sampling.

Besar kelompok intervensi adalah 44 orang dan kelompok kontrol 44 orang. Kriteria inklusi : PMO yang memiliki usia 20-60 tahun, sebagai anggota keluarga yang tinggal satu rumah dengan pasien tuberkulosis, bisa membaca, menulis bahasa indonesia. Instrumen yang digunakan adalah mengacu pada tugas dan peran PMO. Metode edukasi menggunakan metode ceramah yang dimodifikasi d sebanyak 4 kali pertemuan dengan diskusi kecil. Pertemuan pertama PMO yang usia produktif dari usia 20 -60 tahun diminta mengisi biodata untuk skrining awal kemudian calon responden memenuhi kriteria masuk tahap kedua yaitu responden mengisi kuisioner *pretest* pengetahuan PMO. Tahap ketiga

pemberian intervensi oleh peneliti dan petugas program TB puskesmas dengan metode ceramah, diskusi dan modul yang diberikan ke kelompok intervensi. Tahap keempat mengisi kuisioner *posttest* yang dilaksanakan selang waktu 4 minggu setelah pemberian intervensi.

a. Analisis Univariat

Analisis Univariat pada penelitian ini meliputi Usia, Pendidikan, jenis kelamin, dan pengetahuan. Analisis Univariat yang dilakukan pada penelitian ini menggunakan distribusi frekuensi dan persentasi dari masing-masing variabel.

b. Analisis Bivariat

Analisis bivariat dalam penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh edukasi Terhadap Pengetahuan Pengawasan Menelan Obat Pasien Tuberkulosis. Analisis yang digunakan adalah *Paired t-test, Independent samples t-test* dengan α 0.05 (Sugiyono, 2018).

Hasil Penelitian

Tabel 1
Karakteristik PMO Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol

Karakteristik	Kel Intervensi		Kel Kontrol		p-value
	Mean±SD	N (%)	Mean±SD	N (%)	
Umur Saat ini	51.1±4.5		51.7±4.5		0.770
20-40 th	13.6±1.6		13.3±1.4		0.314
40-60 th	49.4±3.6		49.9±3.6		0.425
Pendidikan					
Rendah (\leq SD)		19 (43.2%)		15 (34.1%)	0.757
Sedang (SMP-SMA)		23 (52.3%)		25 (56.8%)	
Tinggi (\geq Strata 1)		2 (4.5%)		4 (9.1%)	
Jenis Kelamin					
Perempuan		22(50%)		23(52,3%)	0.766
Laki-laki		22 (50%)		21 (47,7%)	
Pengetahuan					0.185
Cukup		16 (36.4%)		13 (29.5%)	
Baik		28 (63.6%)		31 (70.5%)	

Berdasarkan tabel 1 diatas menunjukkan bahwa jumlah responden kelompok intervensi adalah 44 orang dan kelompok kontrol sebanyak 44 orang. Rata-rata usia PMO sebagian besar usia produktif dengan usia 40-60 tahun, nilai mean 49.4 ± 3.6 pada kedua kelompok. Pendidikan terakhir responden pendidikan sedang (SMP-SMA) kelompok intervensi sebagian besar 23 (52,3%) dan dan

kelompok kontrol 25 (56.8%). Jenis kelamin kelompok intervensi sama perempuan 22 (50%) dan laki-laki kelompok kontrol sebagian besar 23 (52.3%). Pengetahuan PMO pada kelompok intervensi sebagian besar baik sebanyak 28 (63.6) dan kelompok kontrol baik sebanyak 31 (70.5%).

Tabel 2
Hasil Penilaian Pengetahuan PMO kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol

Variabel	n	Minimum	Maximum	Mean	SD
Kelompok Intervensi					
Pretest	44	36	64	51.9	6.8
Posttest	44	61	81	66.5	4.4
Gained Score				14.6	
Kelompok Kontrol					
Pretest	44	39	65	53.7	6.4
Posttest	44	41	64	54	6.1
Gained Score				0.3	

Berdasarkan tabel 2 diatas menunjukkan bahwa hasil penilaian pengetahuan PMO antara kelompok intervensi nilai rata rata *pre test* 51.9 dan

post test 66.5%. Kelompok intervensi nilai rata rata *pre test* 53.7 dan *post test* 54. Ada perbedaan nilai *pre test* dan *post test* .

Tabel 3
Hasil Analisis Paired Samples T-Test Pengetahuan PMO pada Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol

Skor Pengetahuan pretest-Posttest	Mean	95%CI		t	df	Sig
		Lower	Upper			
Kelompok Intervensi	-14.545	-16.577	-12.513	-14.436	43	0.000
Kelompok Kontrol	-0.295	-0.858	-0.267	-1.059	43	0.295

Berdasarkan tabel 3 analisis *paired samples T-Test* pengetahuan PMO sesudah diberikan edukasi pada kelompok

intervensi sig 0.000 dan kelompok kontrol 0.295

Tabel 4
Hasil Uji Beda Perubahan Skor Pengetahuan PMO Pretest dan Posttest pada Dua Kelompok Tidak Berpasangan (Independent Samples t-test)

Variabel Pengetahuan PMO	t	Minimum Sig (2-tailed)	Mean Difference	95%CI	
				Lower	Upper
Pengawasan menelan obat sesuai waktu	9.681	0.000	15.182	18.200	12.060
Perawatan pasien TB di rumah	8.734	0.000	13.251	16.260	10.232
Pencegahan PMO dengan petugas program TB	7.450	0.000	13.020	16.481	9.552
Komunikasi PMO dengan petugas program PMO	4.740	0.000	8.610	12.224	5.004

Berdasarkan hasil uji beda perubahan skor pengetahuan PMO pretest dan posttest terdapat nilai significant 0.000 pada setiap peran PMO sebagai pengawasan, melaksanakan perawatan, kerjasama dan komunikasi dengan petugas program PMO.

Pembahasan

Karakteristik responden berdasarkan hasil penelitian didapatkan hasil bahwa sebagian besar usia 20-40 tahun, jenis kelamin perempuan 50% dan laki-laki sebanyak 50%, jika dilihat berdasarkan pendidikan sebagian besar responden kelompok intervensi dan kelompok kontrol berpendidikan rendah.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Suarnianti dkk (2019) dimana sebagian besar keluarga penderita TB adalah berusia produktif dan berjenis kelamin perempuan. Hasil penelitian lain menyatakan bahwa sebagian besar pendidikan keluarga penderita TB adalah berpendidikan rendah dan bekerja sebagai petani Yermi dkk (2018). Umur, pendidikan dan pekerjaan merupakan faktor internal yang mempengaruhi pengetahuan seseorang. Sedangkan faktor

eksternalnya adalah lingkungan, dan sosial budaya. Sedangkan menurut Green *et.al*, (1993) tentang teori promosi kesehatan menyatakan bahwa ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi perilaku seseorang yaitu faktor predisposisi yang terdiri dari pengetahuan dan sikap (Notoadmodjo, 2014).

Pengawas menelan obat (PMO) merupakan anggota keluarga yang dipilih dalam melakukan pendampingan pasien tuberkulosis dirumah. Keluarga memiliki peran dalam pengobatan pasien tuberkulosis. Keluarga yang terlibat sebagai PMO memiliki peran sebagai komunikasi dengan petugas kesehatan (Gube *et al.*, 2018). Keluarga dalam melaksanakan perannya sangat berhubungan dengan peran dan fungsi. Peran dan fungsi dalam meningkatkan kesehatan anggota keluarga yang dilakukan adalah mencari informasi, mengikuti kegiatan edukasi yang diberikan petugas kesehatan (Bedingfield *et al.*, 2022).

Hasil penelitian pengetahuan PMO dengan kategori cukup. Hal ini dapat terjadi karena sebagian besar memiliki dukungan keluarga dalam melaksanakan tugasnya sebagai PMO. Menurut (Sukirawati, 2020) bahwa

kemadirian PMO dalam melaksanakan peran dapat dipengaruhi oleh pengetahuan, komitmen dan partisipasi keluarga. Selama melaksanakan tugas dan peran dalam pengawasan minum obat yang dilakukan dengan baikpun dapat berhubungan dengan kepatuhan dan keberhasilan pengobatan. Hal ini sejalan dengan penelitian (Apriliani *et al.*, 2021) bahwa peran keluarga sebagai PMO adalah mengawasi pasien menelan obat sesuai dengan panduan obat, berperan dalam pemeriksaan dahak sesuai jadwal, dan memberikan dorongan kepada pasien untuk patuh terhadap obat yang diberikan. Hubungan emosional kekeluargaan juga mempengaruhi PMO dalam perannya sehingga PMO dapat melakukan perannya dengan baik. Hasil penelitian (Widani & Sondang Sianturi, 2020) menunjukkan bahwa terdapat hubungan dukungan keluarga dengan kepatuhan pasien TB dengan nilai *p-value* 0.04.

Pengetahuan keluarga sangat penting dalam pencegahan, perawatan pengobatan anggota keluarga yang sakit hal ini sejalan dengan hasil penelitian (Sukumani *et al.*, 2012) bahwa perawatan di rumah memerlukan sebuah pengetahuan yang baik. PMO juga dapat melakukan peningkatan pengetahuan tentang pelaksanaan perannya sebagai PMO melalui edukasi yang diberikan petugas kesehatan. Edukasi adalah salah satu upaya meningkatkan pengetahuan, sikap dan tindakan seseorang dari tidak tahu sampai menjadi tahu tentang sesuatu dengan tujuan seseorang memiliki perilaku yang baik dalam melakukan tindakan pengobatan (Sukumani *et al.*, 2012). Hal ini sejalan dengan hasil penelitian (Yermi *et al.*, 2018) yang menunjukkan bahwa edukasi kesehatan yang didapatkan PMO merupakan suatu proses untuk memberikan kesadaran, meningkatkan pengetahuan dan merubah perilaku seseorang dalam tindakan. Edukasi yang dilakukan menggunakan model diskusi terarah//Focus Group

Discussion) dan penyebaran kuisioner terkait pengetahuan yang dilakukan PMO.

PMO yang melaksanakan dengan baik dan benar dalam pengawasan saat pasien menelan obat mempengaruhi tingkat keberhasilan sesuai harapan pengobatan dengan tuntas. Selain PMO yang melaksanakan dalam pengawasan diperlukan pula pengawasan atau monitoring petugas kesehatan dalam memberdayakan keluarga sebagai PMO (Herda *et al.*, 2018). Sejalan dengan hasil penelitian yang menunjukkan adanya pengaruh edukasi terhadap pengetahuan PMO dalam melaksanakan perannya pada pasien tuberkulosis, hal ini dapat dipengaruhi oleh umur dan kemampuan PMO dalam memahami informasi yang didapatkan. Kemampuan PMO dapat mengalami peningkatan setelah mendapatkan tindakan perawatan berupa edukasi dan supervisi yang dilakukan oleh perawat selama program pengobatan TB paru.

Edukasi yang didapatkan dari sebuah informasi 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 (Sørensen *et al.*, 2012). Hal ini sejalan dengan (Balakrishnan *et al.*, 2021) bahwa edukasi kesehatan merupakan pendekatan dalam membantu seseorang untuk mencari, menemukan dan memperoleh informasi, sehingga dapat meningkatkan pengetahuan. Hal lain yang mendukung peningkatan pengetahuan adalah kesadaran dan komitmen.

Menurut (Yang *et al.*, 2020) peningkatan pengetahuan PMO dapat terjadi karena kesadaran PMO yang tinggi. Pengawasan, perawatan, kerjasama dan komunikasi yang baik dalam intervensi supportive edukatif merupakan bentuk implementasi PMO dalam

memberikan pendampingan pengobatan (Darisheva *et al.*, 2020).

Menurut (Gautam *et al.*, 2021) bahwa pengetahuan yang baik dapat meningkatkan kemampuan PMO dalam melaksanakan peran. Peningkatan pengetahuan PMO dalam menjalankan perannya dapat dilihat dari upaya 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. (Falzon *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 berdampak positif dalam membantu pasien untuk sembuh lebih optimal, serta menurunkan resiko penularan penyakit pada anggota keluarga. 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, dan membaca. Pengetahuan membawa efek pada kesadaran. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian (Miller *et al.*, 2021) didapatkan bahwa sebagian besar pasien TB yang datang berobat memiliki perawatan kesehatan yang konsisten terhadap pengobatan TB. Hal ini menunjukkan terhadap keberhasilan PMO dalam melakukan pengawasan pada pasien TB selama dirumah.

Hasil analisis *paired samples t-test* pada kelompok kontrol menunjukkan tidak ada perbedaan yang bermakna *pretest* dan *posttest*. Hal ini dibuktikan dari 44 orang pada kelompok kontrol 25% mengalami penurunan skor pengetahuan PMO *posttest*. 27.3% pengetahuan PMO tidak berubah dan 47.7% mengalami kenaikan skor *posttest* pada pengetahuan PMO.

Edukasi yang diberikan menjadi penting karena memiliki efek positif pada pengetahuan PMO dalam melaksanakan perannya. Dampak lain yang dapat dirasakan oleh pasien antara lain peningkatan kesehatan, aktivitas pasien dapat dilakukan, dan perubahan perilaku yang lebih baik dalam pengobatan.

Berdasarkan data pendidikan kelompok kontrol memiliki tingkat pendidikan sedang 56.8% dan tinggi 9.1%. Pendidikan tinggi tidak cukup untuk meningkatkan kemandirian sebagai PMO sehingga informasi dari tenaga kesehatan diperlukan. Hasil pada analisis *independent samples t-test* menunjukkan hasil yang signifikan, artinya bahwa pengetahuan PMO pada kelompok intervensi lebih baik dibandingkan kelompok kontrol. Hal ini dapat terjadi karena edukasi kesehatan tentang peran PMO dalam perawatan di rumah dilakukan dengan baik, metode dan media yang tepat dan sesuai kebutuhan PMO.

Simpulan

Ada perubahan skor pengetahuan antara *pretest* dan *posttest* pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Ada perbedaan skor pengetahuan *pretest* dan setelah diberikan edukasi (*posttest*) pada kelompok intervensi. Tidak ada perbedaan perubahan skor pengetahuan PMO *pretest* dan *posttest* pada aspek pengawasan, perawatan, kerjasama dan komunikasi antar kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Jadi hasil penelitian ini menemukan kebaharuan bahwa

penggunaan media yang tepat dan komitmen dengan kesadaran PMO merupakan elemen penting dalam melaksanakan perannya.

Saran

Bagi PMO diharapkan dapat meningkatkan upaya untuk mengikuti pemantauan perkembangan pasien tuberkulosis dengan cara pelatihan, informasi dari media sosial ataupun tenaga kesehatan di puskesmas. Bagi Puskesmas dapat meningkatkan frekuensi kunjungan rumah pasien tuberkulosis. Bagi peneliti selanjutnya diharapkan melakukan penelitian dengan variabel lainnya seperti kualitas hidup pasien tuberkulosis paru dan sampel yang lebih banyak.

Daftar Pustaka.

- Apriliani, I. M., Purba, N. P., Dewanti, L. P., Herawati, H., & Faizal, I. (2021). Faktor Pengawas Minum Obat Terhadap Kepatuhan Minum Obat Penderita Tu-berkolisis Di Rumah Sakit Khusus Paru Medan Tahun 2019. *Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia*, 2(1), 56–61.
- Balakrishnan, N., Monoto, E. M. M., Tohit, N. M., & Wahab, A. A. (2021). Knowledge and perception of treatment among tuberculosis patients attending primary care clinics in Malaysia. *Journal of Infection in Developing Countries*. <https://doi.org/10.3855/jidc.12891>
- Bedingfield, N., Lashewicz, B., & Fisher, D. (2022). Systems of support for foreign-born TB patients and their family members. *World Health Organization Regional Publications - European Series*, 12(2), 79–84.
- Falzon, D., Timimi, H., Kurosinski, P., Migliori, G. B., Van Gemert, W., Denkinger, C., Isaacs, C., Story, A., Garfein, R. S., Bastos, L. G. D. V., Yassin, M. A., Rusovich, V., Skrahina, A., Van Hoi, L., Broger, T., Abubakar, I., Hayward, A., Thomas, B. V., Temesgen, Z., ... Raviglione, M. C. (2016). Digital health for the end TB strategy: Developing priority products and making them work. *European Respiratory Journal*, 48(1), 29–45. <https://doi.org/10.1183/13993003.00424-2016>
- Gautam, N., Karki, R. R., & Khanam, R. (2021). Knowledge on tuberculosis and utilization of DOTS service by tuberculosis patients in Lalitpur District, Nepal. *PLoS ONE*, 16(1 January), 1–14. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0245686>
- Gube, A. A., Debalkie, M., Seid, K., Bisete, K., Mengesha, A., Zeynu, A., Shimelis, F., & Gebremeskel, F. (2018). Assessment of Anti-TB Drug Nonadherence and Associated Factors among TB Patients Attending TB Clinics in Arba Minch Governmental Health Institutions, Southern Ethiopia. *Tuberculosis Research and Treatment*, 2018, 1–7. <https://doi.org/10.1155/2018/3705812>
- Herda, W., Tunru, I. S. A., & Yusnita. (2018). Hubungan peran pengawas mmenelan obat terhadap keberhasilan pengobatan TB. *Jurnal Profesi Medika*, 12(1), 14–14.
- Kesehatan, K. (2020). Buletin eliminasi TB. *Buletin Eliminasi Tuberkulosis*, 0(0), 28.
- Miller, A. C., Arakkal, A. T., Koeneman, S., Cavanaugh, J. E., Gerke, A. K., Hornick, D. B., & Polgreen, P. M.

- (2021). Incidence, duration and risk factors associated with delayed and missed diagnostic opportunities related to tuberculosis: A population-based longitudinal study. *BMJ Open*, *11*(2), 1–10. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-045605>
- Ntenda, P. A. M., Mussa, R., Gowelo, S., Sixpence, A., Bauleni, A., Simbeye, A., Matengeni, A., Matola, E., Banda, G., Stanley, C. C., Banda, S., & Nkoka, O. (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*. <https://doi.org/10.1186/s12879-021-05836-y>
- Sørensen, K., Van Den Broucke, S., Fullam, J., Doyle, G., Pelikan, J., Slonska, Z., & Brand, H. (2012). Health literacy and public health: A systematic review and integration of definitions and models. *BMC Public Health*, *12*(1), 80. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-12-80>
- Sukirawati. (2020). Partisipasi Keluarga Menggunakan Family Folder Dalam Pengawasan Menelan Obat Pada Penderita TB Paru di wilayah Kerja Puskesmas Parigi Kabupaten Gowa. *Jurnal Kesehatan Yamasi*, *4*(1), 98–110. <http://jurnal.yamasi.ac.id/index.php/Jurkes/article/view/106>
- Sukumani, J. T., Lebese, R. T., Khoza, L. B., & Risenga, P. R. (2012). Experiences of family members caring for tuberculosis patients at home at Vhembe district of the Limpopo Province. *Curationis*, *35*(1), 54. <https://doi.org/10.4102/curationis.v35i1.54>
- WHO. (2018). TB burden report 2018. In *World Health Organization* (Vol. 63, Issue 10). <https://apps.who.int/iris/handle/10665/274453>
- Widani, ni L., & Sondang Sianturi. (2020). Relationship Between Drug Consumption, Supervisors' Knowledge and Support, and Patients' Obedience to Take Tuberculosis Drugs. *INDONESIAN JOURNAL OF NURSING PRACTICES*, *4*(2018), 46–52.
- Yang, S. H., Jung, E. Y., & 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*, *27*(1), 1–11. <https://doi.org/10.7739/jkafn.2020.27.1.1>
- Yekrang Sis, H., Jannati, A., AsghariJafarabadi, M., Ebrahimi-Kalan, M., Taheri, A., & Koosha, A. (2014). The Effectiveness of Family-Based DOTS versus Professional-Family Mix DOTS in Treating Smears Positive Tuberculosis. *Health Promotion Perspectives*, *4*(1), 98–106. <https://doi.org/10.5681/hpp.2014.013>
- Yermi, Ardi, M., Lahming, Tahmir, S., & Pertiwi, N. (2018). Knowledge and Attitudes with Family Role in Prevention of Pulmonary Tuberculosis in Maros, Indonesia. *Journal of Physics: Conference Series*, *1028*(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1028/1/012001>