

# PENDIDIKAN KESEHATAN DENGAN BOOKLET DALAM MENINGKATKAN *HEALTH LITERACY* PASIEN TB PARU DI PUSKESMAS WILAYAH KOTA KEDIRI

Christina Dewi Prasetyowati<sup>1</sup>, Sri Wahyuni<sup>2</sup>  
Pendidikan Profesi Ners Fakultas Ilmu Kesehatan  
Institut Ilmu Kesehatan Bhakti Wiyata Kediri  
sri.wahyuni@iik.ac.id

## ABSTRAK

Tuberculosis merupakan penyakit menular paling mematikan di dunia. Diperkirakan 1-6 juta orang meninggal karena tuberculosis. Pendidikan kesehatan sebagai upaya pencegahan penyakit yang dilakukan untuk menurunkan angka kematian pasien. Tujuan penelitian ini untuk menganalisis pengaruh pendidikan kesehatan dengan booklet dalam meningkatkan health literacy pasien TB paru. Metode penelitian menggunakan desain penelitian quasy eksperimen dengan rancangan *non equivalent pretest-posttest with control group*. Teknik pengambilan sampel adalah purposive sampling, jumlah sample 60 responden dibagi menjadi 2 kelompok, 30 responden sebagai kelompok intervensi dan 30 responden sebagai kelompok kontrol. Pengumpulan data dengan kuesioner Health Study Literacy Asia Questionnaire (HSL Asia-Q). Untuk mengetahui pengaruh pada kedua kelompok dilakukan uji Mann whitney. Hasil penelitian: Health literacy pasien TB paru kelompok intervensi meningkat, dari  $21,33 \pm 7,707$  menjadi  $41,03 \pm 2,735$ . Sedangkan pada kelompok kontrol juga mengalami peningkatan dari  $26,80 \pm 4,937$  menjadi  $28,93 \pm 4,464$ , hasil analisis kedua kelompok yaitu  $p < 0.05$ . Kesimpulan: ada pengaruh pendidikan kesehatan dengan booklet terhadap health literacy pasien TB paru di Puskesmas Wilayah Kota Kediri.

**Kata Kunci :** Health Literacy; Pendidikan Kesehatan, TB Paru.

## PENDAHULUAN

Tuberculosis (TB) merupakan penyakit menular yang paling mematikan di dunia. Diperkirakan 1-6 juta orang meninggal karena tuberculosis setiap tahunnya dan sekitar 3-6 juta orang tidak terdiagnosis atau terdeteksi tetapi tidak dilaporkan (Kumar, 2019). Indonesia menjadi salah satu Negara dengan insiden TB tertinggi, dimana urutan pertama dari Negara India, Indonesia pada urutan kedua, kemudian China, Philippina dan Pakistan (World Health Organization, 2017). Jumlah populasi penduduk Indonesia 257.564.000 pada tahun 2015, dengan perkiraan jumlah kasus baru TB aktif sebesar 1.017.378. dan dari jumlah ini, diperkirakan 383/100.000 akan menjadi DS-TB dan 12/100.000 menjadi kasus MDR-TB dengan estimasi 417.976 dari kasus yang dirawat dapat disembuhkan, 160.830 yang dirawat dan tidak dapat disembuhkan atau meninggal, 131.571 tidak mendapat pengobatan dapat sembuh dan 307.000

tidak dirawat akan mati (Collins, Hafidz and Mustikawati, 2017). TB paru menjadi salah satu penyakit yang membahayakan di Indonesia, dengan jumlah kasus tertinggi yang dilaporkan berada pada propinsi dengan padat penduduk yaitu Jawa barat, Jawa Timur dan Jawa Tengah. Jumlah kasus TB pada tiga propinsi tersebut yaitu 43% dari jumlah kasus TB di Indonesia (Kemenkes RI, 2017). Di Kota Kediri pada tahun 2018, jumlah kasus baru dengan BTA<sup>+</sup> adalah sebanyak 207 kasus. Berdasarkan dari wawancara dengan 7 responden penderita TB paru di Puskesmas Wilayah Kota Kediri mengatakan bahwa mereka kurang memahami tentang penyakit TB paru dan kurang mendapatkan informasi tentang TB paru terutama pada cara mencegah terjadinya penularan penyakit TB (Dinkes Kota Kediri, 2018).

Upaya pencegahan penyakit merupakan komponen dari pelayanan kesehatan yang dilakukan sebagai upaya untuk menurunkan angka kematian yang diakibatkan oleh penyakit TB paru. Pada penelitian sebelumnya didapatkan tingkat pendidikan rendah pada penderita TB lebih besar yaitu 57,3%, bila dibandingkan dengan pendidikan tinggi yaitu 7,8%. Pengetahuan dipengaruhi oleh tingkat pendidikan dan berperan sebagai salah satu yang mempengaruhi pengambilan keputusan seseorang untuk berperilaku (Rukmini and Umbul W., 2011). *Health literacy* merupakan kemampuan seseorang untuk memperoleh, memproses dan memahami informasi dan kebutuhan terhadap pelayanan yang dibutuhkan dalam pengambilan keputusan kesehatan yang tepat dalam kehidupan sehari-hari atau sepanjang hidup (Batterham *et al.*, 2017). Semakin tinggi *health literacy* seseorang maka semakin tinggi status kesehatan dan meminimalkan kesalahan pengobatan yang diakibatkan karena kurangnya memahami informasi kesehatan (Kars and Baker, 2009).

*Health literacy* pasien TB paru merupakan pemahaman pasien tentang TB supaya pasien dapat melakukan pencegahan, diagnosis dan malakukan pengobatan secara benar dan tepat, hasil penelitiannya menyebutkan bahwa sangat diperlukan intervensi yang tepat dengan memberikan edukasi untuk mengendalikan penyakit tuberculosis (Muniyandi *et al.*, 2015). Petugas kesehatan merupakan orang yang dapat memberikan informasi kesehatan atau edukasi secara tepat, sehingga peningkatan pengetahuan pasien TB dapat memotivasi pasien untuk menjalani proses pengobatan sampai sembuh (Prasetyowati, Arianto and Wulandari, 2015). Dari hasil penelitian sebelumnya juga menyebutkan bahwa pendidikan kesehatan diperlukan terutama pada penderita TB dengan pengetahuan rendah dan menengah (Thomas and Litvack, 2015). Berdasarkan hal tersebut, maka pendidikan kesehatan merupakan langkah strategis tenaga kesehatan untuk

mewujudkan *health literacy* yang tinggi dimasyarakat sehingga keberhasilan program terapi pada penderita TB paru dapat tercapai secara optimal. Sehingga tujuan dilakukan penelitian ini adalah menganalisis pengaruh pendidikan kesehatan dengan *booklet* dalam meningkatkan *health literacy* pasien TB paru di Puskesmas Wilayah Kota Kediri.

## METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini menggunakan metode *quasy experiment* dengan rancangan penelitian *non equivalent pretest-posttests with control group*. Populasi pada penelitian ini adalah pasien TB Paru di Puskesmas Wilayah Kota Kediri, sampel pada penelitian ini adalah sebagian dari populasi yang memenuhi kriteria inklusi yaitu: pasien TB paru fase aktif dan fase lanjutan di Puskesmas Campurejo, Puskesmas Balowerti, Puskesmas Sukorame, Puskesmas Pesantren 2 dan Puskesmas Kota Wilayah Utara, mampu berkomunikasi dengan baik, tempat tinggal di Kota Kediri. Jumlah sampel pada penelitian ini adalah 60 responden yang dibagi menjadi 2 kelompok, 30 responden diberikan intervensi pendidikan kesehatan dengan *booklet* (sebagai kelompok perlakuan) dan 30 responden diberikan intervensi standart Puskesmas (sebagai kelompok kontrol). Teknik pengambilan dengan *purposive sampling*, kemudian subjek yang memenuhi kriteria untuk menjadi responden penelitian diambil dengan sistem acak untuk menentukan responden kelompok perlakuan dan kelompok kontrol. Subjek penelitian yang sudah terpilih diberikan penjelasan tentang prosedur penelitian kemudian menandatangani lembar persetujuan menjadi responden. Responden pada kelompok perlakuan mendapat intervensi pendidikan kesehatan dengan *booklet* sedangkan responden pada kelompok kontrol mendapatkan intervensi standart dari Puskesmas. Pengukuran *health literacy* dilakukan sebelum dan sesudah diberikan pendidikan kesehatan dengan *booklet* pada kelompok perlakuan sedangkan pada kelompok kontrol dilakukan sebelum dan sesudah intervensi standart dari Puskesmas dimana pengukuran *health literacy* dilakukan setelah pemberian intervensi.

Pengumpulan data menggunakan kuesioner yang terdiri dari karakteristik responden penderita TB paru dan kuesioner *Health Study Literacy Asia Questionnaire (HSL Asia-Q)* yang dimodifikasi oleh peneliti yang terdiri dari 45 item pertanyaan (Duong *et al.*, 2017). Hasil uji *valid* dan *reliable* dengan rata-rata sig  $r = 0,01$  (*item correlated* = 0,462-0,836) dan  $r$  alpha value = 0,973. Tanggapan didasarkan pada nilai 1: sangat sulit, nilai 2: cukup sulit, nilai 3: cukup mudah dan nilai 4: sangat mudah yang kemudian diklasifikasikan menjadi 4

klasifikasi yaitu *inadequate* (0 – 25), *problematic* (26 - 33), *sufficient* (34 – 42) dan *excellent* (43 – 50).

Data karakteristik responden pada penelitian ini akan disajikan dalam bentuk distribusi frekuensi dengan tabel. Sedangkan untuk mengetahui perbandingan efektivitas pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol dilakukan analisis dengan uji statistic *Mann Whitney*. Penelitian ini sudah mendapatkan uji kelayakan etik penelitian yang diperoleh dari Komite Etik Institut Ilmu Kesehatan Bhakti Wiyata Kediri No: 409/PP2M-KE/V/2019.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

Karakteristik responden pada penelitian yang meliputi usia, jenis kelamin, pendidikan terakhir, pekerjaan, kebiasaan merokok, jumlah anggota keluarga serumah, dan lama menjalani pengobatan TB baik pada kelompok intervensi maupun pada kelompok kontrol disajikan dalam tabel 1.

Tabel 1 : Karakteristik Responden Pasien TB Paru Di Puskesmas Wilayah Kota Kediri

Variabel	Kelompok Intervensi		Kelompok Kontrol	
	N	%	N	%
<b>Usia</b>				
1. Remaja (12-25)	5	16,7	6	20
2. Dewasa (26-45)	6	20	6	20
3. Lansia (46-65)	16	53,3	13	43,3
4. > 65	3	10	5	16,7
<b>Jenis Kelamin</b>				
1. Laki-laki	17	56,7	16	53,3
2. Perempuan	13	43,3	14	46,7
<b>Pendidikan</b>				
1. Rendah ( $\leq$ SMP)	12	40	14	46,7
2. Tinggi ( $>$ SMP)	18	60	16	53,3
<b>Pekerjaan</b>				
1. Tidak bekerja/pensiunan	8	26,7	6	20
2. Pelajar/Mahasiswa	3	10	3	10
3. Swasta	14	46,7	18	60
4. PNS	4	13,3	2	6,7
5. Guru	1	3,3	1	3,3

<b>Kebiasaan Merokok</b>				
1. Ya	13	43,3	13	43,3
2. Tidak	17	56,7	17	56,7
<b>Lama Menjalani Pengobatan TB</b>				
1. $\leq 2$ bulan	14	46,7	12	40
2. $> 2$ bulan	16	53,3	18	60
Total	30	100	30	100

Dari tabel 1 tersebut dapat diketahui bahwa karakteristik responden berdasarkan usia menunjukkan bahwa sebagian besar responden berada pada rentang usia lansia (45-65 tahun) baik kelompok intervensi (26,7%) maupun kelompok kontrol (21,7%). Mayoritas responden memiliki jenis kelamin laki-laki pada kelompok intervensi (56,7%) dan kelompok kontrol (53,3%). Pendidikan terakhir responden kelompok intervensi (60%) dan kelompok kontrol (53,3%) sebagian besar pendidikan tinggi ( $> SMP$ ). Mayoritas responden memiliki pekerjaan swasta baik pada kelompok intervensi (46,7%) maupun kelompok kontrol (60%). Sebagian besar responden merokok pada baik pada kelompok intervensi (56,7%) dan kelompok kontrol (56,7%). Sebagian besar telah menjalani pengobatan TB  $\geq 2$  bulan pada kelompok intervensi (53,3%) dan pada kelompok kontrol (60%).

Table 2 : *Health Literacy* berdasarkan HLS Asia Pasien TB Paru di Puskesmas Wilayah Kota Kediri

Kategori	Kelompok Intervensi		Kelompok Kontrol	
	Sebelum	Sesudah	Sebelum	Sesudah
<i>Inadequate</i>	21 (70%)	-	9 (30%)	10 (33,3%)
<i>Problematic</i>	4 (13,3%)	-	16 (53,3%)	15 (50%)
<i>Sufficient</i>	5 (16,7%)	22 (73,3%)	5 (16,7)	5 (16,7%)
<i>Excellent</i>	-	8 (26,7%)	-	-

Berdasarkan tabel 2 didapatkan data bahwa sebelum diberikan pendidikan kesehatan dengan booklet, hampir seluruh responden pada kelompok intervensi memiliki *health literacy inadequate* yaitu sejumlah 21 (70%) responden. Sedangkan pada kelompok kontrol sebagian besar responden memiliki *health literacy problematic* yaitu sejumlah 16 (53,3%) responden. Setelah diberikan pendidikan kesehatan, hampir seluruh responden pada kelompok intervensi memiliki *health literacy sufficient* yaitu 22 (73,3%). Dan pada kelompok kontrol, sebagian besar memiliki *health literacy problematic* yaitu 15 (50%).

Table 3 : Hasil Analisis *Health literacy* Sebelum dan Sesudah Pemberian Pendidikan Kesehatan dengan Booklet pada Pasien TB Paru di Puskesmas Wilayah Kota Kediri

Variabel	Kelompok Intervensi	Kelompok Kontrol	<i>p-value</i>
	N = 30	N = 30	
<i>Health literacy</i> sebelum	21,33 ± 7,707	26,80 ± 4,937	0,1
<i>Health literacy</i> sesudah	41,03 ± 2,735	28,93 ± 4,464	0,000

Pada tabel 3 menunjukkan bahwa health literacy pasien TB paru pada kelompok intervensi mengalami peningkatan dari  $21,33 \pm 7,707$  menjadi  $41,03 \pm 2,735$  setelah diberikan pendidikan kesehatan dengan booklet. Sedangkan pada kelompok kontrol juga mengalami peningkatan dari  $26,80 \pm 4,937$  menjadi  $28,93 \pm 4,464$  dengan intervensi standart. Namun peningkatan kelompok kontrol tidak sebanyak pada kelompok intervensi. Hasil analisis didapatkan  $p < 0,005$  yang berarti ada pengaruh pendidikan kesehatan dengan booklet terhadap *health literacy* pasien TB paru di Puskesmas Wilayah Kota Kediri.

### Pembahasan

Pada penelitian ini (table 1) sebagian besar responden berada pada rentang usia lansia (45-65 tahun) baik kelompok intervensi maupun kelompok kontrol, hasil ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan sebelumnya yang mendapatkan hasil usia rata-rata responden adalah 39 tahun (Penaloza *et al.*, 2019). Tetapi Hasil penelitian ini di dukung dengan penelitian sebelumnya yang mengatakan bahwa pasien lansia mempunyai kontribusi yang lebih besar menderita penyakit tuberculosis, 51 % pasien tuberculosis berusia 50 tahun (Negin, Abimbola and Marais, 2015). Pendidikan terakhir responden kelompok intervensi dan kelompok kontrol sebagian besar pendidikan tinggi (> dari SMP), hasil ini sama dengan penelitian yang dilakukan sebelumnya bahwa sebagian pendidikan responden adalah berpendidikan tinggi (Sari, Mubasyiroh and Supardi, 2016). Mayoritas responden memiliki pekerjaan swasta baik pada kelompok intervensi maupun kelompok kontrol, hasil ini sama dengan penelitian sebelumnya bahwa sebagian besar responden dengan pekerjaan swasta. Sebagian besar responden telah menjalani pengobatan TB > 2 bulan pada tahap pengobatan lanjutan, hasil ini juga didapatkan pada penelitian sebelumnya bahwa sebagian besar responden menjalani pengobatan > 2 bulan (Puspita, 2016).

Mayoritas responden adalah berjenis kelamin laki-laki pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol, hasil penelitian sebelumnya juga menyebutkan bahwa sebagian responden

adalah berjenis kelamin laki-laki (Laily, Rombot and Lampus, 2013). Hasil penelitian ini juga diperoleh bahwa sebagian besar responden merokok baik pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Dari hasil penelitian sebelumnya menyebutkan bahwa kejadian TB paru lebih banyak terjadi pada laki-laki dibandingkan pada perempuan hal ini disebabkan karena sebagian besar laki-laki mempunyai kebiasaan merokok hal inilah yang memicu mudahnya para laki-laki terkena penyakit TB paru (Fitriani, 2013). Dari penelitian sebelumnya menyebutkan bahwa pasien TB paru dengan diabetes yang merokok satu bungkus setiap hari beresiko sangat tinggi untuk kematian sehingga perlu intervensi yang tepat untuk pasien TB paru yang juga merokok (Reed *et al.*, 2013).

Pada penelitian ini (table 2) didapatkan peningkatan *health literacy* pada kelompok intervensi Sedangkan pada kelompok kontrol terjadi penurunan jumlah responden yang memiliki *health literacy problematic*. Hasil ini didukung dari penelitian sebelumnya yang menyebutkan bahwa semakin tingkat pendidikan maka akan semakin tinggi pula proporsi peningkatan *health literacy*, dimana pada penelitian ini diperoleh hasil sebagian besar responden berpendidikan tinggi (Heide *et al.*, 2013). *Health literacy* merupakan teori yang mengakui bahwa seseorang mempunyai kapasitas berbeda untuk menemukan, memahami dan menggunakan informasi kesehatan dengan pengalaman berbeda mereka akan membentuk kepercayaan diri untuk melakukan perawatan pada dirinya (Batterham *et al.*, 2017). Dari penelitian sebelumnya menyebutkan *health literacy* merupakan hal yang sangat penting untuk pasien khususnya menjadi bagian terpenting dalam pengambilan keputusan medis sehingga diharapkan pasien diberikan pengetahuan yang cukup untuk mendapatkan *health literacy yang excellent* (Brabers *et al.*, 2017). Sehingga peran petugas kesehatan sebagai pemberi pelayanan kesehatan sangat dibutuhkan oleh penderita TB paru untuk memberikan informasi atau edukasi yang tepat.

*Health literacy* pasien TB paru pada kelompok intervensi mengalami peningkatan, sedangkan pada kelompok kontrol juga mengalami peningkatan tetapi tidak sebanyak pada kelompok intervensi. Ada pengaruh pendidikan kesehatan dengan booklet terhadap *health literacy* pasien TB paru di Puskesmas Wilayah Kota Kediri. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya bahwa ada perbedaan *health literacy* pada pasien pada kelompok yang diberikan intervensi pendidikan kesehatan dengan kelompok tanpa diberikan pendidikan kesehatan. Sehingga dari hasil penelitian ini menunjukkan bahwa upaya yang dapat dilakukan oleh petugas kesehatan untuk meningkatkan *health literacy* pada pasien adalah dengan

melakukan pendidikan kesehatan atau konseling (Andrianys, Kadar and Massi, 2012). Dari penelitian sebelumnya juga menyebutkan bahwa pengetahuan pasien tentang TB meningkat setelah mendapatkan pendidikan kesehatan yang lebih efektif bila dibandingkan dengan leaflet atau ceramah (Yulianti, 2013). Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang sudah dilakukan oleh peneliti saat ini.

*Health literacy* dan pendidikan kesehatan merupakan indikator yang secara *significant* berhubungan dengan kesehatan individu yang membentuk komunitas maupun masyarakat. Sehingga apabila pengetahuan dan pemahaman informasi kesehatan yang baru diperoleh oleh penderita TB paru diharapkan dapat meningkatkan derajat kesehatan dan sosial ekonomi masyarakat (Ahmed *et al.*, 2018). Pendidikan kesehatan merupakan hal yang sangat perlu diberikan kepada pasien TB paru untuk meningkatkan *health literacy* pasien sehingga pasien akan memperoleh dan dapat memahami informasi tentang TB paru sehingga keberhasilan program penanggulangan TB tercapai dengan optimal.

## KESIMPULAN

*Health literacy* pasien TB paru pada kelompok intervensi mengalami peningkatan. Sedangkan pada kelompok kontrol juga mengalami peningkatan tetapi peningkatan pada kelompok kontrol tidak sebanyak pada kelompok intervensi. Ada pengaruh pendidikan kesehatan dengan booklet terhadap *health literacy* pasien TB paru di Puskesmas Wilayah Kota Kediri. Sehingga diharapkan untuk tenaga kesehatan khususnya perawat untuk melakukan edukasi dengan media booklet untuk meningkatkan *health literacy* pasien khususnya pada pasien TB paru.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Kami mengucapkan terimakasih kepada Kemenristek Dikti dan Institut Ilmu Kesehatan Bhakti Wiyata Kediri atas dukukungan dan penyediaan dana sehingga kami dapat menyelesaikan penelitian ini dengan baik.

## DAFTAR PUSTAKA

Ahmed, W. *et al.* (2018) ‘Assessment Of Health Literacy In Adult Population Of Karachi : A Preliminary Investigation For Concept-Based Evidence’, *International Journal of Health Promotion and Education*. Routledge, (January), pp. 1–9. doi: 10.1080/14635240.2017.1421866.

- Andrianys, I., Kadar, K. and Massi, N. (2012) 'Precede-Proceed Education Model To Health Literacy ' S Patient With Hypertension In Pattingalloang Makassar', 1(2), pp. 110–117.
- Batterham, R. W. *et al.* (2017) *Health Literacy*. Second Edition, *International Encyclopedia of Public Health, Second Edition*. Second Edition. Elsevier. doi: 10.1016/B978-0-12-803678-5.00190-9.
- Brabers, A. E. M. *et al.* (2017) 'What Role Does Health Literacy Play in Patients ' Involvement in Medical Decision-Making?', *PLoS ONE*, pp. 1–12. doi: 10.1371/journal.pone.0173316.
- Collins, D., Hafidz, F. and Mustikawati, D. (2017) 'The economic burden of tuberculosis in Indonesia', 21(May), pp. 1041–1048.
- Dinkes Kota Kediri (2018) *Data Jumlah Kasus TB Kota Kediri*.
- Duong, T. Van *et al.* (2017) 'A New Comprehensive Short-form Health Literacy Survey Tool for Patients in General', *Asian Nursing Research*. Elsevier, 11(1), pp. 30–35. doi: 10.1016/j.anr.2017.02.001.
- Fitriani, E. (2013) 'Faktor Risiko Yang Berhubungan Dengan Kejadian Tuberkulosis Paru', *Unnes Journal of Public Health*, 2(1), pp. 2–5.
- Heide, I. Van Der *et al.* (2013) 'The Relationship Between Health , Education , and Health Literacy : Results From the Dutch Adult Literacy and Life Skills Survey', *Journal of Health Communication*, 18, pp. 172–184. doi: 10.1080/10810730.2013.825668.
- Kars, M. and Baker, L. M. (2009) 'Book Review, The Medical Library Association Guide to Health Literacy', *J Med Libr Assoc*, 97(2), pp. 155–156. doi: 10.3163/1536-5050.97.2.019.
- Kemenkes RI (2017) *Profil Kesehatan RI 2017*.
- Kumar, A. (2019) 'Picturing Health : It ' s Time to Act on Tuberculosis', *The Lancet*. Elsevier Ltd, 6736(19), pp. 1–14. doi: 10.1016/S0140-6736(19)30583-5.
- Laily, D. W., Rombot, D. V and Lampus, B. S. (2013) 'Karakteristik Pasien Tuberkulosis Paru di Puskesmas Tuminting Manado', *Jurnal Kedokteran Komunitas dan Tropik*, 3(1), pp. 1–5.
- Muniyandi, M. *et al.* (2015) 'Health Literacy on Tuberculosis Amongst Vulnerable Segment of Population Special Reference to Saharia Tribe In Central India', *Indian J Med Res.*, 141(5), pp. 640–647.
- Negin, J., Abimbola, S. and Marais, B. J. (2015) 'Tuberculosis among Older Adults -Time to Take Notice', *International Journal of Infectious Diseases*. International Society for Infectious Diseases, 32, pp. 135–137. doi: 10.1016/j.ijid.2014.11.018.
- Penaloza, R. *et al.* (2019) 'Health literacy and knowledge related to tuberculosis among outpatients at a referral hospital in Lima , Peru', *Research and Reports in Tropical Medicine*, 10, pp. 1–10.
- Prasetyowati, I., Arianto, Y. and Wulandari, C. W. (2015) 'Factors Affecting Medication Compliance In People With Pulmonary Tuberculosis : A Study Based In Situbondo ; Rural

Indonesia', *The Malaysian Journal Of Nursing*, 6(2), pp. 33–39.

Puspita, E. (2016) 'Gambaran Status Gizi Pada Pasien Tuberkulosis Paru (Tb Paru) Yang Menjalani Rawat Jalan Di RSUD Arifin Achmad Pekanbaru', *JOM FK*, 3(2), pp. 1–16.

Reed, G. W. *et al.* (2013) 'Impact of Diabetes and Smoking on Mortality in Tuberculosis', *PLoS ONE*, 8(2), pp. 1–8. doi: 10.1371/journal.pone.0058044.

Rukmini and Umbul W., C. (2011) 'Kejadian TB Paru Dewasa di Indonesia (Analisis Data Riset Kesehatan Dasar Tahun 2010)', *Buletin Penelitian Sistem Kesehatan*, 14(4), pp. 320–331.

Sari, I. D., Mubasyiroh, R. and Supardi, S. (2016) 'Hubungan Pengetahuan dan Sikap dengan Kepatuhan Berobat pada Pasien TB Paru yang Rawat Jalan di Jakarta Tahun 2014', *Media Litbangkes*, 26(4), pp. 243–248.

Thomas, A. and Litvack, A. D. (2015) 'Community Tuberculosis Education : Lessons Learned in Tanna Island , Vanuatu', *Australian and New Zealand Journal of Public Health*, 39(1), pp. 95–96. doi: 10.1111/1753-6405.12313.

World Health Organization (2017) *Global Tuberculosis Report 2017*.

Yulianti, I. (2013) 'Booklet untuk Meningkatkan Pengetahuan Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) Demam Berdarah Dengue (DBD) di Desa Plumbungan Kecamatan Karang Malang Kabupaten Sragen', *Unnes Journal of Public Health*, 2(2), pp. 1–9.