



Penularan Tuberkulosis Paru dalam Anggota Keluarga di Wilayah Kerja Puskesmas Siko Kota Ternate

¹Nursia Aja, ²Ramli, ³Hamidah Rahman

^{1,2,3}Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Maluku Utara
Jl. K.H. Ahmad Dahlan No. 100 Kota Ternate Kode Pos 97719
Email: a_nursia@yahoo.co.id, hamidahr42@gmail.com

ABSTRAK

Mayoritas penularan tuberkulosis paru (TB paru) berasal dari luar lingkungan keluarga, akan tetapi intervensi komprehensif dalam lingkungan keluarga penderita TB paru juga penting. Salah satu cara penularan TB paru adalah melalui udara. Hal ini berarti bahwa salah satu risiko terjadinya penularan adalah melalui kontak dekat yaitu dari lingkungan keluarga. Penelitian ini bertujuan untuk melihat hubungan antara pengetahuan tentang pencegahan penularan TB paru, upaya pencegahan dalam keluarga dan dukungan keluarga terhadap pencegahan penularan TB paru. Rancangan penelitian yang digunakan adalah studi potong lintang serta teknik pengambilan sampel secara total sampel. Populasi yaitu penderita TB paru tahun 2019 yang ada di wilayah kerja Puskesmas Siko Kota Ternate dan diperoleh sebanyak 47 orang. Analisis data menggunakan uji *Chi-square* dengan taraf signifikansi pada $p < 0,05$. Hasil analisis menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara pengetahuan ($p = 0,021$; $PR = 1,478$; $95\% CI = 1,172 - 1,865$), dan upaya pencegahan penularan ($p = 0,046$; $PR = 1,440$; $95\% CI = 1,159 - 1,788$) dengan insiden penularan TB paru. Pelaksanaan program pencegahan penularan TB paru perlu dilakukan secara komprehensif dan juga skrining ke anggota keluarga penderita dilakukan secara teratur agar angka penurunan TB paru cepat tercapai.

Kata kunci: *penularan tb paru, anggota keluarga, tb paru.*

ABSTRACT

The majority of transmission of pulmonary tuberculosis (pulmonary TB) comes from outside the family environment, but comprehensive intervention within the family environment of people with pulmonary TB is also important. One way of transmission of pulmonary TB is through the air. This means that one of the risks of transmission is through close contact, namely from the family environment. This study aims to see the relationship between knowledge about prevention of pulmonary TB transmission, prevention efforts in the family and family support for the prevention of pulmonary TB transmission. The research design used was a cross-sectional study as well as a total sample sampling technique. The population is pulmonary TB patients in 2019 in the working area of the Siko Health Center in Ternate City and obtained as many as 47 people. Data analysis used Chi-square test with a significance level of $p < 0.05$. The results of the analysis showed that there was a significant relationship between knowledge ($p = 0.021$; $PR = 1.478$; $95\% CI = 1.172 - 1.865$), and efforts to prevent transmission ($p = 0.046$; $PR = 1.440$; $95\% CI = 1.159 - 1.788$) and the incidence of pulmonary TB transmission. The implementation of the pulmonary TB transmission prevention program needs to be carried out comprehensively and also screening for family members of the sufferer is carried out regularly so that the rate of reduction of pulmonary TB is quickly achieved.

Keywords: *pulmonary tuberculosis transmission, family members, pulmonary tuberculosis*

Pendahuluan

Insiden TB paru merupakan salah satu beban kesehatan masyarakat terutama pada kelompok negara berkembang termasuk Indonesia. Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) menyebutkan bahwa lebih dari setengah populasi penderita TB paru berada di 7 negara yaitu India, Indonesia, Cina, Filipina, Nigeria, Pakistan dan Afrika Selatan.¹ Angka penderita TB paru di Indonesia menduduki peringkat keempat tertinggi di dunia sehingga TB paru merupakan masalah utama kesehatan masyarakat saat ini.^{2,3}

Kasus TB paru Indonesia merupakan angka tertinggi keempat di dunia. Provinsi dengan angka prevalensi TB paru tiga tertinggi di Indonesia berdasarkan hasil diagnosis dokter berturut-turut adalah provinsi Papua (0,77%), Banten (0,76%) dan Jawa Barat (0,63%). Angka prevalensi di Provinsi Maluku Utara adalah 0,30%.⁴ Untuk menurunkan angka penderita TB paru secara nasional maka pengobatan TB paru merupakan salah satu cara mengontrol dan mengurangi transmisi atau penularan TB paru.²

Prevalensi TB paru di Provinsi Maluku Utara, khususnya di Kota Ternate masih cukup tinggi sehingga harus mendapatkan perhatian yang serius dalam upaya penanganannya. Berdasarkan data dari Profil Kesehatan Kabupaten/Kota di Maluku Utara tahun 2011, prevalensi TB paru di Provinsi Maluku Utara pada tahun 2011 adalah 104 per 100.000 penduduk. Prevalensi pada laki-laki sebesar 91 per 100.000 penduduk sedangkan pada perempuan adalah 68 per 100.000 penduduk. Angka *Incidence Rate (IR)* dilaporkan sebesar 90 per 100.000 penduduk,

dengan *IR* untuk laki-laki lebih tinggi dari perempuan yaitu masing-masing 77 pada laki-laki dan 59 pada perempuan. Untuk angka kematian TB paru dilaporkan sebesar 5 per 100.000 penduduk dengan angka kematian pada laki-laki lebih tinggi yaitu 5,3 per 100.000 penduduk dibanding kematian pada perempuan yaitu 2,3 per 100.000 penduduk.⁵

Penyakit TB paru disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis*. Bakteri ini termasuk kelompok Bakteri Tahan Asam (BTA). Sumber utama penularan TB paru adalah pasien dengan BTA positif.^{6,7} Pada waktu batuk atau bersin, pasien TB paru dapat menyebarkan kuman ke udara dalam bentuk percikan dahak (*droplet nuclei*). Sekali batuk dapat menghasilkan sekitar 3000 percikan dahak. Transmisi atau penularan bakteri penyebab TB paru dapat terjadi dalam ruangan karena percikan dahak berada dalam waktu yang lama. Adanya ventilasi dapat mengurangi jumlah percikan, sementara sinar matahari langsung dapat membunuh kuman. Percikan dapat bertahan selama beberapa jam dalam keadaan yang gelap dan lembab.⁸ Hal ini menunjukkan bahwa kondisi lingkungan tempat tinggal keberadaan penderita TB paru menjadi salah satu faktor risiko penyebaran TB paru.

Meskipun transmisi atau penularan TB paru mayoritas terjadi pada lingkungan di luar keluarga atau disebut sebagai transmisi komunitas, akan tetapi pencegahan penularan TB paru dalam lingkungan keluarga harus menjadi perhatian juga.⁹ Hasil penyelidikan epidemiologi molekular membuktikan bahwa dapat terjadi penularan dalam anggota keluarga

sehingga harus selalu dilakukan skrining penularan TB paru dalam suatu keluarga.¹⁰

Untuk mengurangi transmisi atau penularan TB paru, maka peranan keluarga dalam hal perhatian dan dukungan terhadap pencegahan penularan TB paru sangat penting. Peran anggota keluarga dalam hal pengetahuan tentang pencegahan maupun pengobatan TB paru, upaya anggota keluarga dalam mencegah tertularnya anggota keluarga lain, serta dukungan keluarga dapat menjadi faktor intervensi pencegahan TB paru disamping faktor lainnya.^{7,8,11,12}

Beberapa hasil penelitian menyimpulkan bahwa terdapat hubungan antara tingkat pengetahuan seseorang terhadap pencegahan maupun penanggulangan penyakit, termasuk TB paru.^{13,14,15} Upaya pencegahan penularan TB paru juga membutuhkan dukungan keluarga.¹⁶ Dukungan keluarga dapat dalam bentuk sikap dan tindakan penerimaan keluarga terhadap anggota keluarga yang sakit sehingga anggota keluarga akan merasa ada yang memperhatikan. Ketidapatuhan pengobatan TB paru dapat juga disebabkan oleh stigma tentang penyakit TB paru sehingga dibutuhkan dukungan sosial seperti dari anggota keluarga untuk meningkatkan perilaku sehat penderita.¹⁷ Ada beberapa hal yang dapat dilakukan dalam keluarga dalam upaya pencegahan penularan TB paru, antara lain menjauhkan anggota keluarga dari penderita saat batuk, menghindari penularan melalui dahak penderita, membuka jendela rumah untuk sirkulasi udara dan selalu menjemur kasur penderita TB paru.^{7,12}

Penelitian ini bertujuan untuk melihat hubungan antara tingkat pengetahuan tentang pencegahan penularan TB paru, upaya pencegahan penularan TB paru dan dukungan keluarga terhadap pencegahan penularan TB paru dalam keluarga. Selain itu hasil analisis data selanjutnya akan menunjukkan variabel yang memiliki faktor risiko terhadap terjadinya insiden penularan TB paru dalam rumah tangga atau keluarga. Lokasi penelitian adalah di wilayah kerja Puskesmas Siko Kota Ternate. Pemilihan lokasi penelitian didasarkan dari data Dinas Kesehatan Kota Ternate yang menunjukkan terjadinya kecenderungan peningkatan penderita TB paru di Kota Ternate termasuk di wilayah kerja Puskesmas Siko. Jumlah kasus TB paru di wilayah kerja Puskesmas Siko pada tahun 2015 sebesar 101 kasus, tahun 2016 sebesar 103kasusdan pada tahun 2017 sebesar 100 kasus. Selanjutnya pada tahun 2018 terdapat 82 kasus dan tahun 2019 sebesar 47 kasus. Prevalensi angka TB paru di tahun 2019 menunjukkan adanya perbaikan mutu diagnosis TB paru yang telah mengarah lebih baik dibandingkan tahun sebelumnya, sehingga setiap tahun cenderung kasus TB paru semakin menurun dan lebih baik.

Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian analitik observasional dengan teknik potong lintang (*cross-sectional study*) untuk menggambarkan dan menilai beberapa faktor yang berhubungan dengan insiden penularan TB paru dalam keluarga atau rumah tangga. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh penderita TB paru yang tercatat dalam buku

register penderita di Puskesmas Siko selama tahun 2019. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan metode total sampel. Pelaksanaan penelitian dilakukan pada bulan Januari hingga Juni 2020.

Data yang digunakan adalah data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari kuesioner yang disusun sistematis untuk mengukur pengetahuan tentang pencegahan TB paru dalam keluarga, upaya pencegahan TB paru dalam keluarga, dan dukungan keluarga. Selain itu, kuesioner juga memuat usia penderita TB paru, jenis kelamin, dan tingkat pendidikan. Data sekunder berupa data nama penderita dan alamat tempat tinggal yang diperoleh dari Puskesmas Siko Kota Ternate.

Analisis data berupa analisis univariat untuk melihat gambaran setiap variabel berupa data rata-rata serta distribusi frekuensinya. Selanjutnya dilakukan analisis bivariat untuk menguji hubungan antara variabel menggunakan uji *Chi-Square*. Penarikan kesimpulan berdasarkan nilai signifikansi pada $p < 0,05$. Untuk mengetahui besarnya faktor risiko dari variabel dilakukan uji menggunakan nilai *Prevalence Ratio (PR)*.

Hasil

Hasil analisis univariat menggambarkan distribusi frekuensi berdasarkan karakteristik demografi seperti terlihat pada Tabel 1. Distribusi frekuensi berdasarkan umur terlihat bahwa penderita TB paru tertinggi adalah pada kelompok umur 30-49 tahun sebanyak 51,1%, sedangkan kelompok

umur terendah adalah pada usia 50 sampai ≥ 60 tahun.

Tabel 1. Karakteristik dan Distribusi Frekuensi Responden

Variabel	Frekuensi	%
Usia		
19-29 tahun	12	25,5
30-49 tahun	24	51,1
50 - ≥ 60 tahun	11	23,4
Jenis Kelamin		
Laki-laki	23	48,9
Perempuan	24	51,1
Pendidikan		
Tinggi	22	46,8
Rendah	25	53,2
Pengetahuan		
Kurang	13	27,7
Baik	34	72,3
Upaya Pencegahan		
Tidak	11	23,4
Ya	36	76,6
Dukungan Keluarga		
Kurang	32	68,1
Cukup	15	31,9
Insiden Tertular dalam Keluarga		
Ada	36	76,6
Tidak ada	11	23,4

Berdasarkan jenis kelamin maka penderita Tb baru terbanyak dialami oleh kelompok perempuan (51,1%) sedangkan presentase penderita dari kelompok laki-laki (48,9%). Berdasarkan tingkat pendidikan penderita TB paru terbanyak adalah dengan tingkat pendidikan rendah yaitu 53,2%. Variabel pengetahuan presentase terbanyak adalah kategori pengetahuan baik (72,3%), sedangkan variabel upaya pencegahan penularan TB paru tertinggi adalah kategori melakukan upaya pencegahan (76,6%). Variabel dukungan keluarga yang kurang adalah memiliki presentase terbesar (68,1%); sedangkan untuk variabel insiden tertular TB paru dalam keluarga kategori terjadi penularan adalah presentase terbanyak yaitu sebesar 76,6%.

Tabel 2 Analisis Hubungan antara Pengetahuan, Upaya Pencegahan Penularan dan Dukungan Keluarga Terhadap Penularan TB Paru ke Anggota Keluarga

Variabel	Penularan TB Paru ke Anggota Keluarga				P	PR (95% CI)
	Tertular		Tidak Tertular			
	n	%	n	%		
Pengetahuan						
Kurang	13	36,1	0	0,0	0,021	1,478
Baik	23	63,9	11	100,0		(1,172 - 1,865)
Upaya Pencegahan Penularan						
Tidak	11	30,6	0	0,0	0,046	1,440
Ya	25	69,4	11	100,0		(1,159 - 1,788)
Dukungan Keluarga						
Kurang	26	72,2	6	54,5	0,292	1,219
Cukup	10	27,8	5	45,5		(0,821 - 1,808)

Tabel 2 menggambarkan analisis bivariat untuk melihat hubungan antara variabel pengetahuan, upaya pencegahan penularan dan dukungan keluarga terhadap insiden penularan TB paru dalam keluarga. Pengetahuan mempunyai hubungan terhadap insiden penularan TB paru ($p=0,021$; $PR = 1,478$; $95\% CI = 1,172 - 1,865$). Anggota keluarga yang memiliki pengetahuan kurang memiliki risiko penularan TB paru dalam anggota keluarga 1,478 kali lebih besar dibandingkan anggota keluarga yang memiliki pengetahuan baik. Upaya pencegahan penularan berhubungan dengan insiden penularan ($p = 0,046$; $PR = 1,440$; $95\% CI = 1,159 - 1,788$). Anggota keluarga yang tidak melakukan upaya pencegahan penularan Tb memiliki risiko penularan TB paru dalam anggota keluarga 1,440 kali lebih besar dibandingkan anggota keluarga yang memiliki upaya pencegahan. Untuk variabel dukungan keluarga tidak berhubungan dengan insiden penularan Tb dalam keluarga ($p = 0,292$; $PR = 1,219$; $95\% CI = 0,821 - 1,808$). Berdasarkan nilai PR menunjukkan bahwa dukungan keluarga yang kurang memiliki risiko penularan TB paru

1,219 kali lebih besar dibandingkan dengan adanya dukungan keluarga yang cukup.

Pembahasan

Sampel penderita TB paru sebanyak 47 orang diperoleh berdasarkan data dari Puskesmas Siko Kota Ternate. Penentuan penderita kategori TB paru adalah berdasarkan hasil pemeriksaan BTA positif dan foto *thorax*.

Penderita TB paru di wilayah kerja Puskesmas Siko pada tahun 2019 didominasi oleh kelompok usia produktif yaitu usia 30-49 tahun (51,1%). Hal ini juga sejalan dengan hasil penelitian Andayani dan Astuti (2017) yang menemukan bahwa penderita TB paru tertinggi di Kabupaten Ponorogo selama tahun 2016-2020 didominasi oleh usia produktif yaitu 15-59 tahun.¹⁸Demikian juga data Riskesdas 2013 yang diolah oleh Nurjana (2015) menunjukkan bahwa penderita TB paru terbanyak di Indonesia adalah pada usia produktif. Kelompok usia produktif secara ekonomis jika menderita penyakit termasuk TB paru dapat menurunkan kualitas hidup dan akan menjadi beban bagi keluarganya. Selain itu, diperkirakan akan menurunkan pendapatan tahunan rumah tangga sebesar 20-30%.¹⁹

Pada penelitian ini diperoleh hasil bahwa proporsi penderita TB paru berdasarkan jenis kelamin memiliki proporsi yang hampir sama yaitu penderita kelompok laki-laki sebesar 48,9% dan perempuan sebesar 51,1%. Hasil ini juga sejalan dengan data Riskesdas 2013. Di beberapa daerah di Indonesia dilaporkan bahwa proporsi penderita TB paru pada laki-laki lebih banyak dibandingkan jenis kelamin perempuan. Penelitian Hadifah dkk. (2017) menunjukkan bahwa penderita TB paru di Kabupaten Pidie didominasi oleh jenis kelamin laki-laki²⁰, demikian juga penelitian Tri dkk. (2015) di Puskesmas Harapan Raya Kota Pekanbaru juga menunjukkan kejadian TB paru lebih banyak pada kelompok laki-laki.²¹ Jumlah penderita TB paru banyak terjadi pada laki-laki dapat disebabkan karena perbedaan perilaku yaitu laki-laki lebih banyak merokok dan minum alkohol yang dapat menyebabkan menurunnya imunitas sehingga mudah terpapar kuman TB paru.^{19,22}

Penderita TB paru di wilayah kerja Puskesmas Siko pada tahun 2019 memiliki proporsi tingkat pendidikan yang hampir sama, yaitu pendidikan tinggi (46,8%) dan pendidikan rendah (53,2%). Pada beberapa laporan penelitian menyebutkan bahwa tingkat pendidikan dapat berhubungan dengan pencegahan penyakit termasuk TB paru. Pendidikan dapat berkaitan dengan pengetahuan yang dapat mempengaruhi upaya pencarian pengobatan. Semakin tinggi pendidikan seseorang maka pengetahuan tentang TB paru juga dapat semakin baik.¹⁹

Tingkat pengetahuan dapat berhubungan signifikan terhadap insiden

penularan TB paru dalam keluarga seperti yang diperoleh dari hasil penelitian ini. Hal ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rahman dkk. (2017) bahwa ada hubungan signifikan ($p = 0,000$) antara tingkat pengetahuan dengan pencegahan penularan TB paru¹⁴, akan tetapi penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian Akbar dkk. (2016) yang menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara pengetahuan dengan pencegahan penularan TB paru.²³ Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan yang kurang akan berisiko 1,478 kali tertular TB paru dalam keluarga dibandingkan terhadap responden dengan pengetahuan yang baik. Semakin tinggi tingkat pengetahuan seseorang diharapkan akan semakin tinggi pula tingkat pencegahan penularan TB paru yang dilakukan.

Pengetahuan adalah hasil penginderaan manusia atau hasil tahu seseorang terhadap suatu objek.²⁴ Tingkat pengetahuan seseorang dapat dipengaruhi antara lain oleh pendidikan, sumber informasi/media informasi, sosial budaya dan ekonomi, lingkungan, pengalaman dan umur.²⁵ Di wilayah kerja Puskesmas Siko terlihat bahwa tingkat pengetahuan penderita TB paru sudah baik (63,9%). Hal ini disebabkan karena lokasi daerah Siko masuk kategori daerah perkotaan dan petugas puskesmas juga aktif memberikan penyuluhan tentang TB paru termasuk cara pencegahan penularannya. Disamping itu saat ini masyarakat juga mudah mengakses sumber informasi tentang TB paru dari media promosi kesehatan lainnya.

Intervensi yang komprehensif dalam penanggulangan penularan TB paru berpotensi besar dapat mengurangi angka penderita.

Berbagai program pemberantasan TB paru di Indonesia telah dilakukan sebagai upaya penurunan tingkat penularannya, antara lain Program *Directly Observe Treatment Shortcourse (DOTS)* dan Program Temukan dan Obati Sampai Sembuh (TOSS) untuk meningkatkan angka kesembuhan penderita TB paru.^{2,7} Meskipun demikian, penerapan strategi DOTS dan TOSS hingga saat ini masih menemui kendala, sehingga pencegahan penularan juga dapat dimulai dari tingkat lingkungan dalam rumah. Adapun beberapa upaya yang dilakukan keluarga untuk pencegahan TB paru antara lain menjauhkan anggota keluarga lain dari penderita saat batuk, menghindari penularan melalui dahak penderita, membuka jendela rumah untuk pencegahan penularan dalam keluarga, menjemur kasur yang digunakan penderita TB paru untuk pencegahan penularan dalam keluarga.^{8,12,15,17}

Dari hasil penelitian ini terdapat hubungan yang signifikan antara upaya pencegahan penularan terhadap insiden penularan TB paru ($p = 0,046$; $PR = 1,440$). Tidak melakukan upaya pencegahan penularan TB paru dalam keluarga akan memiliki risiko 1,440kali dibandingkan dengan responden yang melakukan upaya tindakan pencegahan TB paru.

Dukungan keluarga memiliki peran penting dalam pengobatan dan pencegahan penyakit. Dukungan keluarga dapat berupa dukungan moral, hubungan emosional, pemberian informasi dan umpan balik.¹⁶ Adanya dukungan keluarga dapat mempengaruhi penderita dalam memotivasi diri

untuk berobat dan memiliki perilaku kesehatan yang baik.²⁶ Pada penelitian ini dukungan keluarga tidak berhubungan dengan insiden penularan TB paru ke anggota keluarga ($p = 0,292$; $PR = 1,219$), meskipun demikian jika dukungan keluarga kurang dapat menyebabkan penularan TB paru dalam keluarga sebesar 1,219 kali dibandingkan terhadap kondisi dukungan keluarga yang cukup. Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian oleh Muna dan Soleha (2014) yang melaporkan bahwa dukungan keluarga berhubungan dengan kepatuhan berobat penderita TB paru.²⁶ Pada penelitian ini dukungan keluarga tidak berhubungan dengan pencegahan penularan TB paru, dapat disebabkan karena tindakan pencegahan penularan juga harus didasari oleh kesadaran penderita juga untuk mencegah menularkan penyakit Tb kepada anggota keluarga yang lain. Meskipun dukungan sosial keluarga dapat meningkatkan kesehatan keluarga, akan tetapi tetap dibutuhkan dorongan yang kuat dari diri penderita untuk menjaga kesehatannya, termasuk untuk menjaga penularan TB paru yang dideritanya.²⁶

Meskipun mayoritas insiden paru terjadi di luar rumah atau di komunitas akan tetapi intervensi yang komprehensif dapat dimulai dari lingkungan keluarga. Terjadinya penularan Tbparu dalam rumah tangga atau keluarga merupakan risiko sangat tinggi insiden TB paru dan telah dibuktikan melalui penyelidikan epidemiologi molekular.¹⁰ Oleh karena itu, WHO merekomendasikan untuk secara rutin melakukan *tracing* kontak pada semua anggota keluarga dari penderita TB paru

untuk mencegah penularan dan menurunkan angka penderita baru TB paru.^{9,10,27}

Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan dari penelitian ini adalah terdapat hubungan yang signifikan antara pengetahuan tentang pencegahan TB paru terhadap anggota keluarga yang memiliki pengetahuan kurang memiliki risiko insiden penularan TB paru dalam anggota keluarga. Upaya pencegahan TB paru yang tidak melakukan upaya pencegahan penularan Tb memiliki risiko insiden penularan TB paru dalam keluarga terhadap insiden penularan TB paru dalam keluarga penderita. Dukungan keluarga tidak berhubungan dengan insiden terjadinya penularan TB paru di wilayah kerja Puskesmas Perawatan Siko Kota Ternate tahun 2019.

Disarankan perlu adanya kerja sama antara penderita TB paru dengan anggota keluarga yang kontak serumah dan tenaga kesehatan melalui pendekatan epidemiologi penyakit menular. Perlu dilakukan penelitian lanjutan dengan melihat variabel lain yang mungkin berhubungan dengan insiden penularan TB paru di wilayah kerja Puskesmas Siko Kota Ternate, misalnya kondisi lingkungan dalam rumah dan status gizi atau pemenuhan gizi anggota keluarga.

Ucapan Terimakasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Kementerian Riset dan Teknologi/Badan Riset dan Inovasi Nasional atas hibah dana Penelitian Dosen Pemula tahun 2020.

Daftar Pustaka

1. Simbolon D, Mutiara E, Lubis R. Analisis spasial dan faktor risiko tuberkulosis paru di Kecamatan Sidikalang, Kabupaten Dairi-Sumatera Utara tahun 2018, Berita Kedokteran Masyarakat. 2019; 35(2): 65-71.
2. Herdianti, Entianopa, Sugiarto. Effects of patient's personal character on prevention of transmission of pulmonary TB, Indonesian Journal of Tropical and Infectious Disease. 2020; 8(1): 9-15.
3. Lubis HML. Kajian molekuler interleukin 4 pada aspirat limfadenitis sebagai faktor risiko kejadian tuberkulosis ekstra paru, Jurnal Kedokteran dan Kesehatan. 2017; 13(2): 127-133.
4. Kementerian Kesehatan RI. *Laporan Nasional Riskesdas 2018*. Jakarta (Indonesia): Kementerian Kesehatan Republik Indonesia; 2018.
5. *Profil Kesehatan Provinsi Maluku Utara*. Dinas Kesehatan Provinsi Maluku Utara; 2011.
6. Kementerian Kesehatan RI. *Profil Kesehatan Indonesia 2014*. (Yudianto, Didik Budijanto, Boga Hardhana TAS, ed.). Jakarta: Kementerian Kesehatan RI; 2015.
7. Tode RS, Kurniasari MD, de Fretes F, Sanubari TPE. Gambaran resiko penularan terhadap keluarga dengan pasien TB paru di Salatiga, Jurnal Formil (Forum Ilmiah) KesMas Respati. 2019; 4(1): 55-65.
8. Wulandari AA, Nurjazuli, Adi MS. Faktor risiko dan potensi penularan tuberkulosis paru di Kabupaten Kendal, Jawa Tengah,

- Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia. 2015; 14(1): 7-13.
9. Saunders M, Wingfield T, Datta S, Montoya R, Ramos E, Baldwin M, Tovar MA, Evans BEW, Gilman RH, Evans CA. A household-level score to predict the risk of tuberculosis among contacts of patients with tuberculosis: A derivation and external validation prospective cohort study, *Lancet Infect Dis.* 2020; 20: 110-122.
 10. Augustynowicz-Kopec E, Jagielski T, Kozinska M, Kremer K, Soolingen DV, Bielecki J, Zwolska Z. Transmission of tuberculosis within family-households, *Journal of Infection.* 2012; 64: 596-608.
 11. Huddart S, Bossuroy T, Pons V, Baral S, Pai M, Delavallade C. Knowledge about tuberculosis and infection prevention behavior: A nine city longitudinal study from India. *PLoS One* [e0206245]. 2018 Oct [cited 2020 Jul 18]; 13(10).
 12. Nur Lailatul M, Rohmah S, Wicaksana AY. Upaya keluarga untuk mencegah penularan dalam perawatan anggota keluarga dengan TB paru, *Jurnal Keperawatan.* 2015; 6(2): 108-118.
 13. Rizana N, Tahlil T, Mulyadi. Pengetahuan, sikap dan perilaku keluarga dalam pencegahan dan penularan tuberculosis paru, *Jurnal Ilmu Keperawatan.* 2016; 4(2): 56-69.
 14. Rahman F, Adenan, Yulidasari F, Laily N, Rosadi D, Azmi AN. Pengetahuan dan sikap masyarakat tentang upaya pencegahan tuberculosis, *Jurnal MKMI.* 2017; 13(2): 183-189.
 15. Solliman MA, Hassali MA, Al-Haddad M, Hadida MM, Saleem F, Atif M, Aljadhey H. Assessment of knowledge towards tuberculosis among general population in North East Libya, *Journal of Applied Pharmaceutical Science.* 2012; 2(4): 24-30.
 16. Biswas BR, Thaniwattananon P, Nilmanat K. The relationship between family support and health behaviors among patients with pulmonary Tb. 2010 [cited 2020 Jul 18] Available from <https://core.ac.uk/download/pdf/14979709.pdf>.
 17. Paneo SARS, Nursani AY. Pencegahan tuberculosis paru dalam keluarga: Kajian Literatur, *Jurnal Penelitian Kesehatan Suara Forikes.* 2019; 10(1): 270-274.
 18. Andayani S, Astuti Y. Prediksi kejadian penyakit tuberculosis berdasarkan usia di Kabupaten Ponorogo Tahun 2016-2020, *Indonesian Journal of Health Sciences.* 2017; 1(2): 29-33.
 19. Nurjana MA. Faktor risiko terjadinya tuberculosis paru usia produktif (15-49 tahun) di Indonesia, *Media Litbangkes.* 2015; 25(3): 165-170.
 20. Hadifah Z, Manik UA, Zulhaida A, Wilya V. Gambaran penderita tuberculosis paru di tiga puskesmas wilayah kerja Kabupaten Pidie Provinsi Aceh, *SEL Jurnal Penelitian Kesehatan.* 2017; 4(1): 33-44.
 21. Tri Siwi KN, Norlita W, Novita R. Karakteristik penderita tuberculosis tahun 2011-2012 di Puskesmas Harapan Raya Pekanbaru, *Jurnal Photon.* 2015; 5(2): 111-

- 118.
22. Dotulong JFJ, Sapulete MR, Kandou GD. Hubungan faktor risiko umur, jenis kelamin, dan kepadatan hunian dengan kejadian penyakit TB paru di desa Wori Kecamatan Wori, Jurnal Kedokteran Komunitas dan Tropik. 2015; 3(2): 57-65.
 23. Akbar M, Lusiawati E, Rahayu. Hubungan pengetahuan pasien TBC dengan perilaku pencegahan penularan kepada keluarga di Puskesmas Sienjo, Jurnal Ilmu Keperawatan. 2016; 4(2): 103-110.
 24. Notoatmodjo, S. Promosi Kesehatan dan Perilaku Kesehatan. Jakarta: PT Rineka Cipta; 2012.
 25. Budiman, Riyanto A. Kapita Selekta Kuesioner Pengetahuan dan Sikap dalam Penelitian Kesehatan. Jakarta: Salemba Medika; 2013.
 26. Muna L, Soleha U. Motivasi dan dukungan sosial keluarga mempengaruhi kepatuhan berobat pada pasien TB paru di Poli Paru BP4 Pamekasan, Jurnal Ilmiah Kesehatan. 2014; 7(2): 172-179.
 27. Otero L, Shah L, Verdonck K, Battaglioli T, Brewer T, Gotuzzo E, Seas C, Van der Stuyft P. A prospective longitudinal study of tuberculosis among household contacts of smear-positive tuberculosis cases in Lima, Peru, BMC Infectious Diseases. 2016; 16(259): 1-8.