



Determinan Sosial Tuberculosis di Indonesia

Alfi Nurjannah, Farah Yulisa Rahmalia, Hayu Retno Paramesti, Linuria Asra Laily, Frimadewi Kharisma Pradani PH, Alfiana Ainun Nisa, Efa Nugroho✉

Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Semarang, Indonesia.

Article Info

Article History:
Submitted December 2021
Accepted May 2022
Published June 2022

Keywords:
Determinan sosial
kehatan, tuberculosis,
Indonesia

DOI
<https://doi.org/10.15294/jppkmi.v3i1.61083>

Abstract

Jumlah kasus tuberculosis di Indonesia pada tahun 2014 sebesar 324.539 kasus dan mengalami peningkatan pada tahun 2015. Menurut laporan WHO tahun 2017, Indonesia menjadi negara ketiga penyumbang kasus tuberculosis tertinggi setelah India dan China, dan juga termasuk dalam daftar High Burden Country (BCG). Studi literature tentang tuberculosis bertujuan untuk mengetahui determinan sosial dari tingginya angka kasus Tuberkulosis di Indonesia. Terutama kaitannya dengan teori Healthy People (2020). Metode dari penelitian ini dengan studi kepustakaan yang dilakukan dengan pencarian literatur jurnal hasil penelitian terdahulu yang telah dipublikasikan. Tentunya dengan screening dan kriteria relevansi artikel dengan tema dan dengan dimensi waktu 10 tahun terakhir. Hasil dari penelitian literatur menggunakan 37 jurnal penelitian yakni hubungan stabilitas ekonomi, akses dan kualitas pendidikan, sosial komunitas, kondisi lingkungan tempat tinggal, dan hubungan fasilitas layanan kesehatan dengan kejadian tuberculosis. Dapat disimpulkan bahwa kasus penyakit tuberculosis di Indonesia dipengaruhi oleh faktor-faktor determinan sosial yang ada di masyarakat seperti akses dan kualitas pendidikan, fasilitas layanan kesehatan dan kualitasnya, kondisi lingkungan tempat tinggal, sosial masyarakat, dan stabilitas ekonomi.

Abstract

The number of tuberculosis cases in Indonesia in 2014 was 324,539 cases and increased in 2015. According to the 2017 WHO report, Indonesia became the third country that contributed the highest tuberculosis cases after India and China, and is also included in the High Burden Country (BCG) list. The study of literature on tuberculosis aims to determine the social determinants of the high number of tuberculosis cases in Indonesia. Especially in relation to the theory of Healthy People (2020). The method of this research is a literature study which is carried out by searching the journal literature from the results of previous studies that have been published. Of course, with screening and criteria for the relevance of articles to the theme and with the time dimension of the last 10 years. The results of the literature research using 37 research journals are the relationship between economic stability, health insurance and the quality of education, social community, living environment conditions, and the relationship between health care facilities and the incidence of tuberculosis. It can be concluded that tuberculosis cases in Indonesia are influenced by social determinants in the community such as access and quality of education, health service facilities and their quality, living environment conditions, social community, and economic stability.

PENDAHULUAN

Tuberculosis (TB) merupakan salah satu penyakit menular yang disebabkan oleh infeksi bakteri bernama *Mycobacterium tuberculosis*. Penyakit ini menyerang organ pernapasan paru-paru dan sebagian dapat menyerang organ diluar paru seperti kelenjar getah bening, dan selaput otak. Penularan TB terjadi ketika terdapat percikan (*droplet*) air liur atau dahak seseorang yang menderita TB paru BTA positif saat batuk maupun bersin yang disebarkan melalui udara. Tuberculosis (TB) sebagian besar menginfeksi individu usia produktif yaitu

usia 17-55 tahun.

Jumlah kasus TB di Indonesia pada tahun 2014 sebesar 324.539 kasus dan mengalami peningkatan pada tahun 2015 sebesar 330.910 kasus. Kasus terbanyak dilaporkan terdapat di Provinsi Jawa Barat dengan jumlah kasus 26.117 kasus, kemudian Jawa Timur dengan 21.712 kasus dan Jawa Tengah sebesar 18.806 kasus (Inayah and Wahyono, 2019). Kemudian pada tahun 2016, angka insiden Tuberculosis (TB) di Indonesia diperkirakan sebesar 1,02 juta kasus atau 391 per 100.000 penduduk, dan perkiraan angka prevalensi tuberculosis pada

✉ Correspondence Address:
Universitas Negeri Semarang, Indonesia.
Email : efa.nugroho@mail.unnes.ac.id

tahun 2016 sebesar 628 per 100.000 penduduk. Sedangkan angka mortalitas sebesar 110 ribu kematian atau 42 per 100.000 penduduk serta 13 ribu kematian dengan HIV dan TB (WHO (2017), dikutip dari penelitian (Dahwan, 2019)). Menurut laporan WHO tahun 2017, Indonesia menjadi Negara ketiga penyumbang kasus TB tertinggi setelah India dan China dan juga termasuk dalam daftar *High Burden Country* (BCG).

Penyakit TB merupakan ancaman yang serius bagi pembangunan sumber daya manusia, perlunya perhatian serius dari semua pihak. Angka mortalitas akan semakin tinggi jika penderita TB tidak ditangani atau mendapat pengobatan. Hal tersebut akan menimbulkan masalah yang lebih besar lagi seperti *Multiple Drug Resistant Tuberculosis* (MDR-TB), yaitu TB yang resisten terhadap obat. Kemudian jika tidak terdapat tindakan akan meningkatkan angka insiden Tuberkulosis mengingat risiko penularan TB yang tinggi (Sari *et al.*, 2018). Diperkirakan seorang penderita TB usia produktif kehilangan rata-rata waktu kerjanya 3-4 bulan, hal tersebut berakibat pada hilangnya pendapatan tahunan rumah tangganya yaitu sekitar 20-30%, TB juga memberi dampak secara sosial seperti dikucilkan dari masyarakat.

WHO menargetkan pada tahun 2020 untuk menurunkan angka kematian akibat tuberkulosis sebesar 40% dan menurunkan angka kesakitan sebesar 30% pada tahun 2030 dibandingkan dengan tahun 2014 (Inayah and Wahyono, 2019). Penanggulangan TB paru di Indonesia menggunakan strategi DOTS yang telah direkomendasikan oleh WHO sejak tahun 1995 sebagai strategi untuk pengendalian TB Paru yang bertujuan untuk memutuskan penularan penyakit TB (Faizah and Raharjo, 2019). Strategi DOTS (Directly Observed Treatment Short Course) merupakan pengawasan langsung pengobatan jangka pendek dengan memfokuskan perhatian (direct attention) dalam usaha menemukan penderita melalui pemeriksaan mikroskopis (Inayah and Wahyono, 2019). Strategi DOTS menekankan adanya pengawas minum obat (PMO) untuk setiap penderita TB paru supaya kepatuhan minum obat dapat terjaga selama masa pengobatan (Hikmawati and Riyadi, 2020).

Pelaksanaan strategi DOTS di puskesmas sangat bergantung kepada pendanaan, sarana prasarana serta kuantitas dan kualitas peran petugas kesehatan agar penemuan kasus dan pengobatan kepada pasien dengan tuberkulosis dapat cepat ditangani (Faizah and Raharjo, 2019). Strategi ini masih belum maksimal, karena puskesmas masih mengalami kekurangan dana, anggota tim DOTS menyatakan merangkap tugas lain sehingga menambah beban kerja yang cukup berat dan waktu untuk pelaksanaan program kurang maksimal dalam penemuan penderita TB Paru (Inayah and Wahyono, 2019).

Pada penelitian terdahulu Wardani (2014) tentang kajian determinan sosial kejadian tuberkulosis paru berbasis geospasial dan model prediksinya di bandar Lampung, mendapatkan hasil bahwa determinan sosial mempengaruhi kejadian TB melalui kondisi rumah dan keamanan pangan, akan tetapi determinan sosial secara langsung dan melalui akses ke pelayanan kesehatan tidak mempengaruhi kejadian TB. Determinan sosial, yang diukur melalui kepadatan penduduk dan proporsi keluarga prasejahtera juga menyebabkan clustering TB yang mengindikasikan kemungkinan terjadinya penularan lokal (Wardani, 2014).

Berdasarkan uraian diatas tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis determinan sosial tuberkulosis (TB) di Indonesia.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan pada penyusunan studi literatur ini adalah literatur review yang bersifat pencarian literatur jurnal hasil penelitian terdahulu dan telah dipublikasikan dan dapat diperoleh dari internet terkait dengan determinan sosial tuberkulosis di Indonesia. Teknik yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan pengumpulan data sekunder yang diperoleh dari hasil penelusuran kepustakaan berupa buku-buku, artikel, jurnal hasil penelitian terdahulu dan internet serta media informasi lainnya yang dianggap memiliki keterkaitan dengan penelitian ini. Tempat yang ditinjau dalam penelitian determinan sosial tuberkulosis di Indonesia mencakup seluruh wilayah Indonesia.

Variabel pada penelitian ini mencakup dua variabel yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Pada penelitian ini variabel bebas kemiskinan, pekerjaan, interaksi sosial, partisipasi masyarakat, dukungan sosial, deskriminasi, edukasi, kelembapan, pencahayaan, kepadatan hunian, akses pelayanan kesehatan, keterjangkauan (biaya) perawatan, kualitas pelayanan kesehatan dan literasi kesehatan sedangkan variable terikat dalam penelitian ini adalah tuberculosis di Indonesia. Analisis yang digunakan dalam penelitian ini ialah analisis berdasarkan data kuantitatif yang terdapat dalam literatur berupa uji statistik Chi-Square.

Pada pengolahan jurnal yang didapatkan atau ditetapkan sebagai sumber literatur haruslah memenuhi syarat atau kriteria. Kriteria literatur ditunjukkan agar didapatkan data yang pasti sebagai acuan jurnal penelitian. Kriteria yang diambil dalam literatur ialah:

Kepustakaan yang digunakan dengan

dimensi 10 tahun terakhir yakni memiliki range tahun 2011-2021. Banyaknya kepustakaan yang dibaca. Artikel dapat diakses secara menyeluruh. Relevansi atau kecocokan antara variabel-variabel yang diteliti dengan teori-teori yang ditemukan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penyakit Tuberkulosis (TB) masih menjadi perhatian dunia karena termasuk masalah kesehatan yang serius di seluruh negara, dimana WHO melaporkan bahwa tuberculosis merupakan salah satu dari 10 penyebab utama kematian secara global dan penyebab utama kematian dari suatu agen infeksius. Indonesia menempati urutan kedua setelah India sebagai negara dengan kategori “*High burden*” dengan tingkat insidens mencapai 1 juta penderita TB dari 258 juta penduduk tahun penduduk tahun 2015 (395 dari 100.000 penduduk) (WHO, 2016). Menurut web resmi Kementerian Kesehatan RI,

Tabel 1. Hasil Penelusuran dan Penyaringan Artikel

Web	Keyword	Jumlah	
Google Scholar	“Tingkat Pendidikan”	2 Artikel	
	“TB Paru”	3 Atikel	
	“Determinan Sosial	1 Artikel	
	“Social ekonomi”	5 Artikel	
	“Pekerjaan”	4 Artikel	
	“Hubungan akses pelayanan kesehatan dengan kejadian TB”	3 Artikel	
	“Kualitas pelayanan kesehatan TB”	3 Artikel	
	“Biaya perawatan pasien TB”	4 Artikel	
	“Hubungan Literasi kesehatan dengan kejadian TB”	1 Artikel	
	“hubungan kepemilikan asuransi kesehatan dengan kejadian TB”	4 Artikel	
	“Hubungan Dukungan keluarga dengan kejadian TB”	2 Artikel	
	“Interaksi social dengan kejadian TB”	2 Artikel	
	“Partisipasi masyarakat dengan kejadian Tuberkulosis”	1 Artikel	
	“Deskriminasi Penyakit TB”	2 Artikel	
	“Hubungan Lingkungan dengan kejiadian TB”	2 Artikel	
	“Hubungan hunian terhadap TBC”	8 Artikel	
	“Hubungan determinan social ligkungan terhadap TBC”	5 Artikel	
	“Hubungan askes pelayanan kesehatan dengan keadian TB”	3 Artikel	
	“Kualitas pelayanan kesehatan TB”	3 Artikel	
	“Biaya perawatan pasien TB”	4 Artikel	
	“Hubungan literasi kesehatan dengan kejadian TB”	1 Artikel	
	“Hubungan kepemilikan asuransi kesehatan dengan kejadian TB”	4 Artikel	
	“Strategi DOTS”	4 Artikel	
	“Determinan social Tuberkulosis”	3 Artikel	
	“Determinan edukasi pada teori healthy People tahun 2020”	2 Artikel	
	“Pengaruh pendidikan terhadap tingginya kasus TB”	1 Artikel	
	Jumlah		75 Artikel
		Hasil Screening	37 Artikel



Gambar 1 Kerangka Determinan Sosial Kesehatan (Healthy People 2030)

pada tahun 2017, TB menyebabkan sekitar 1,3 juta kematian (rentang, 1,2-1,4 juta) diantara orang dengan HIV negatif dan terdapat sekitar 300.000 kematian karena TB (rentang, 266.000-335.000) diantara orang dengan HIV positif.

Berdasarkan berbagai hasil penelitian dan jurnal ilmiah terkait determinan penyebab penyakit TB, diketahui bahwa penyakit ini dipengaruhi oleh determinan medis dan non medis (determinan sosial). Faktor risiko kejadian TB yang termasuk determinan medis diantaranya adalah kondisi malnutrisi, penyakit diabetes mellitus, dan immune-supresan. Sedangkan, pada penelitian ini akan membahas mengenai determinan sosial kesehatan dari penyakit TB melalui pendekatan teori Healthy People 2030 yang terdiri atas; *Education Access and Quality* (Akses dan Kualitas Pendidikan), *Health Care and Quality* (Pelayanan Kesehatan dan Kualitasnya), *Neighborhood and Built Environment*, *Social and Community Context* (Konteks Sosial dan Masyarakat), dan *Economic Stability* (Stabilitas Ekonomi).

Pendidikan merupakan segala upaya dan usaha yang dilakukan agar masyarakat dapat mengembangkan segala potensi yang dimiliki baik dalam bidang spiritual, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, serta keterampilan atau skill agar siap terjun ke masyarakat (Rini, 2013). Tingkat pendidikan seseorang akan mempengaruhi kejadian suatu penyakit, termasuk tuberkulosis. Seseorang yang memiliki tingkat pendidikan

tinggi, akan aktif dalam menyerap berbagai informasi yang akan menghasilkan keaktifan dalam pemeliharaan kesehatan (Nurhanah, Amiruddin, & Abdullah, 2010). Kaitannya dengan pendidikan, anak usia dini terutama balita kehidupannya sangat berdampak pada perkembangan sosial, kognitif, emosional, dan fisik jangka panjang. Selanjutnya, pada pendidikan menengah dan perguruan tinggi juga memiliki kedudukan tersendiri dalam determinan kesehatan. Banyak literatur yang menyatakan bahwa pendidikan individu akan berpengaruh pada perilaku kesehatan mereka. Semakin tinggi tingkat pendidikan individu, maka akan semakin baik pula pemahaman akan suatu permasalahan (kesehatan) serta perilakunya. Disamping itu, pengetahuan dan keterampilan dicapai melalui pendidikan dapat mempengaruhi fungsi kognitif seseorang, membuat mereka lebih mudah menerima makna pendidikan kesehatan, atau memungkinkan mereka untuk berkomunikasi dan mengakses pelayanan kesehatan yang sesuai. Namun tidak menutup kemungkinan, bila tingkat pendidikan individu itu rendah, tetapi memiliki pengetahuan yang luas yang didapat dari tempat lain.

Pada permasalahan Tuberkulosis, pendidikan merupakan salah satu faktor interaksi yang memengaruhi keputusan penderita untuk berhenti minum obat dan memiliki sedikit hubungan dengan motivasi pasien untuk mengikuti pengobatan. Tingkat pendidikan seseorang juga akan

mempengaruhi tingkat pengetahuan akan penyakit tuberkulosis dari pencegahan sampai ke pengobatannya. Ketidaktahuan akan tuberkulosis akan menghalangi sikap dan tindakan terhadap pemberantasan tuberkulosis sebagai orang sakit sehingga akhirnya menjadi sumber penularan di sekitarnya. Berdasarkan riset Kesehatan Dasar 2010, penderita TB paru yang telah terdiagnosis memiliki pendidikan rendah mempunyai kecenderungan 0,649 kali menggunakan kombipak/FDC selama ≥ 6 bulan dibandingkan dengan yang mempunyai pendidikan tinggi. Pendidikan rendah pada pasien memengaruhi pemahaman penderita terhadap penyakit dan pengobatannya, sehingga apabila mereka merasa lebih baik, berat badan naik, daya kerja pulih kembali dan merasa sudah sembuh, maka pasien tersebut akan menghentikan sendiri pengobatannya. Kim, dkk juga menjelaskan dalam penelitiannya bahwa rendahnya kepatuhan berobat pada penderita TB paru berhubungan dengan tingkat pendidikan.

Indikator pendidikan merupakan faktor risiko kejadian tuberkulosis. Hal ini dibuktikan oleh penelitian Hanriyo, yang menunjukkan bahwa pasien tuberkulosis dengan tingkat pendidikan dibawah 9 tahun memiliki hubungan terhadap kejadian tuberkulosis, dan memiliki risiko 3,3 kali lebih besar dibandingkan mereka yang berpendidikan lebih dari 9 tahun (Handriyo & Wulan, 2017). Penelitian lainnya oleh Oktavia, menunjukkan terdapat hubungan yang bermakna antara pendidikan dengan kejadian tuberkulosis paru. Tingkat pendidikan yang rendah berisiko 3,94 kali terkena penyakit. Hal ini menyebabkan tingkat pendidikan juga akan mempengaruhi pengetahuan terhadap kondisi ataupun syarat syarat mengenai kriteria rumah sehat, pengetahuan mengenai penyakit tuberkulosis, pencegahan, maupun pengobatan. Hal inilah yang akan menyebabkan seseorang untuk mencoba mempunyai atau menerapkan perilaku hidup bersih dan sehat (Oktavia, Mutahar, & Destriatania, 2016).

Kemudian pada determinan pelayanan kesehatan terdapat hubungan yang berarti terhadap kejadian tuberkulosis. Pelayanan kesehatan mempunyai peran penting terhadap keberhasilan pengobatan penyakit

Tuberculosis. Kemudahan terhadap akses pelayanan kesehatan harus berjalan baik dan tidak terhalang oleh kondisi geografis, sosial, ekonomi, budaya serta organisasi. Namun pada kenyataannya terdapat halangan seperti kurangnya layanan kesehatan, biaya medis, biaya transportasi perjalanan, jarak, waktu menghalangi seseorang untuk mengakses layanan kesehatan (Yulistyaningrum, Hidayah and Yuliarti, 2019). Dalam penelitian Hidayat (2017), dijelaskan bahwa individu yang memiliki asuransi kesehatan (59,4%) dibandingkan dengan yang tidak memiliki asuransi kesehatan (40,6%) akan lebih mencari pengobatan ke pusat kesehatan untuk mengobati gejalanya, dan yang tidak memiliki asuransi kesehatan lebih berisiko mengalami keterlambatan dalam pengobatan. Hal ini sejalan dengan penelitian lain oleh Hikmawati dan Riyadi (2020) dimana terdapat hubungan antara kepemilikan kartu asuransi kesehatan dengan kepatuhan berobat pasien TB paru di Balai Kesehatan Paru. Hal tersebut diperkuat oleh penelitian Nugroho (2017), bahwa penyembuhan penyakit TB yang memakan waktu lama mulai dari proses pengobatan, perawatan dan penyembuhan berimplikasi pada pembiayaan. Kesulitan biaya menjadi alasan penderita TB paru menghentikan pengobatannya dan tidak sampai tuntas. Sehingga asuransi kesehatan seperti BPJS sangat penting keberadaannya untuk mendukung pembiayaan dalam mengakses layanan kesehatan (Agung Nugroho, Puspita and Leo, 2017).

Terkait keterjangkauan (biaya) perawatan penyakit TB, lebih dari 80% sumber pembiayaan pasien TB adalah BPJS, sedangkan sisanya dengan biaya sendiri. Namun, walaupun BPJS sudah menanggung biaya pengobatan bagi pasien TB, yang perlu diperhatikan adalah masalah pembayaran. Kepemilikan BPJS tidak menjamin bahwa pasien TB bebas dari segala macam biaya. Pasien TB masih harus mengeluarkan biaya lain seperti biaya transport dan biaya obat untuk keluhan penyerta seperti batuk dan demam. Biaya berobat pasien TB selama 6 bulan rata-rata sebesar Rp678.531. Biaya Rp360.000 merupakan biaya paket obat kombinasi dosis tetap/*fix dose* combination (FDC) TB yang sudah ditetapkan oleh pemerintah berdasarkan

Keputusan Menteri Kesehatan nomor 510 tahun 2010 (Sari et al., 2018). Kemudian, masih ada biaya tidak langsung yang timbul namun tidak berkaitan langsung dengan pengobatan yang dilakukan, seperti biaya transport, biaya makan dan minum dan biaya pengantar yang tidak ditanggung oleh BPJS. Persentase biaya pengobatan TB yang cukup besar ini akan mengganggu ekonomi keluarga. Apabila ada lebih dari 1 orang anggota keluarga menderita TB maka tekanan ekonomi keluarga akan semakin berat (Sari et al., 2018).

Kualitas pelayanan kesehatan juga memiliki hubungan yang signifikan dengan tingkat kepuasan pasien TB paru. Menurut hasil penelitian Syapitri (2021), beberapa survei menunjukkan bahwa kepuasan pasien banyak dipengaruhi secara langsung oleh kualitas pelayanan yang diberikan pelayan kesehatan terutama yang berhubungan dengan fasilitas, proses pelayanan dan sumber daya yang bekerja. Ketika petugas memberikan sikap dalam pelayanan baik, maka akan memungkinkan penderita memberikan respon yang baik pula dengan kembali ke pelayanan kesehatan untuk melanjutkan pengobatan (Cahyati and Maelani, 2019). Kemudian, selain kualitas pelayanan kesehatan yang didapat, cara seseorang dalam mengakses informasi juga menjadi salah satu indikator yang dapat mempengaruhi literasi kesehatan. Menurut penelitian Edyawati (2021), menunjukkan bahwa sebanyak 60% responden yang memiliki tingkat literasi tinggi dapat mudah meningkatkan kepatuhan minum obat. Tingkat literasi tinggi menunjukkan bahwa pasien tuberkulosis tersebut memiliki pemahaman yang baik mengenai penyakit yang tengah diidap. Literasi kesehatan pasien yang baik akan dapat meningkatkan pengetahuan serta wawasan tentang penyakit yang sedang diderita, selain itu pasien akan membuat keputusan yang tepat mengenai kesehatan. Dalam hal ini, pasien dapat mengetahui mengenai cara pencegahan, bagaimana penularan penyakit tersebut dan bagaimana cara pengobatan yang benar untuk menyembuhkan penyakit tersebut (Edyawati, Asmaningrum and Muhammad, 2021).

Determinan lingkungan juga memiliki hubungan yang erat dengan kejadian TB, terutama terkait dengan kondisi rumah

dan lingkungan sekitarnya. Ketika rumah dan lingkungan sekitarnya tidak memenuhi syarat kesehatan, maka dapat menjadi tempat penyebaran penyakit bagi manusia. Salah satu penyakit yang erat dikaitkan pada kondisi rumah dan lingkungan yang tidak sehat adalah penyakit tuberkulosis. Sanitasi yang buruk serta kondisi rumah yang tidak sehat dapat menumbuhkan bakteri *mycobacterium tuberculosis*. Yang dimana bakteri tersebut dapat hidup selama 1-2 jam bahkan bahkan sampai beberapa hari hingga berminggu-minggu tergantung ada tidaknya sinar ultraviolet, kelembaban, suhu rumah dan kepadatan penghuni rumah (Lestari Muslimah, 2019). Pada penelitian Nur Anisah Apriliani dkk (2020) sampel yang memenuhi syarat dengan kejadian penyakit TBC Paru sebanyak 8 rumah (13,3%) dan kelembapan yang tidak memenuhi syarat dengan kejadian penyakit TBC Paru sebanyak 52 rumah (86,7%). Sedangkan untuk kelembapan yang memenuhi syarat dengan tidak disertai kejadian penyakit TBC Paru sebanyak 25 rumah (41,7%). Dan kelembapan yang tidak memenuhi syarat dengan tidak disertai kejadian penyakit TBC Paru sebanyak 35 rumah (58,3%) hasil ini diakibatkan karena kelembapan yang ada pada rumah yang diteliti kondisi lembab, dengan penilaian yang kurang dari persyaratan kelembapan udara 60%. Menghasilkan uji statistik yaitu uji Chi-square didapatkan hasil bahwa ada hubungan kelembapan dengan kejadian penyakit TBC Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Simomulyo Kota Surabaya ($p < 0,001 < 0,05$). Hasil tersebut dikarenakan kelembapan perumahan yang ada di Wilayah Kerja Puskesmas Simomulyo Kota Surabaya memiliki kondisi kelembapan yang tinggi, selain itu di wilayah tersebut merupakan daerah pemukiman padat penduduk dan ventilasi yang kurang menyebabkan kelembapan di wilayah tersebut tinggi (Apriliani, Rahayu and ., 2020).

Hasil tersebut dikarenakan kelembapan di wilayah tersebut termasuk tinggi dan termasuk daerah pemukiman padat penduduk dengan ventilasi yang kurang sehingga kelembapannya tinggi. Hal ini dikuatkan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Iwan Stia Budi, dkk (2018) dimana kelembapan secara statistik berhubungan dengan kejadian tuberkulosis.

Masyarakat yang tinggal dirumah dengan kelembaban tinggi berpeluang 2.7 kali untuk terkena Tuberkulosis. Bakteri *Mycobacterium tuberculosis* seperti halnya bakteri lain akan tumbuh dengan subur pada lingkungan dengan kelembaban yang tinggi. Air membentuk lebih dari 80% volume sel bakteri dan merupakan hal esensial untuk pertumbuhan dan kelangsungan hidup sel bakteri. Kelembaban udara yang meningkat merupakan media yang baik untuk bakteri-bakteri patogen termasuk tuberkulosis (Budi et al., 2018). Hasil tersebut sejalan dengan hasil penelitian Reva mardianti, dkk (2020) menunjukkan bahwa kelembaban udara yang tidak memenuhi syarat menyebabkan responden menderita TB paru (82,4%). Sebaliknya kelembaban udara yang memenuhi syarat menjadi sebab responden tidak menderita TB paru (58,8%). Hal ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara kelembaban udara dengan kejadian TB paru, p value = 0,034 serta nilai Odds Ratio (OR) = 6,667 ; 95% CI = 1,377- 32,278. Rumah yang tidak memenuhi tingkat kesehatan berdampak bagi kesehatan para penghuninya. Rumah yang lembab merupakan tempat terbaik bagi tumbuhnya pertumbuhan mikroorganisme yang dapat menyebar melalui udara, antara lain bakteri, spiroket, ricketsia dan virus. Mikroorganisme tersebut dapat terpapar terhadap penghuni rumah melalui udara (Mardianti, Muslim and Setyowati, 2020).

Pada penelitian yang dilakukan oleh Reva mardianti, dkk (2020) menggambarkan intensitas pencahayaan yang tidak memenuhi syarat dapat menyebabkan responden menderita TB paru (76,5%) dan kondisi sebaliknya tidak dapat menyebabkan responden menderita TB Paru (64,7%). Intensitas pencahayaan yang memenuhi syarat kesehatan dan tidak menyilaukan yaitu ketika cahaya matahari masuk kedalam rumah minimal 60 lux. Penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara intensitas pencahayaan dengan kejadian TB paru, p value = 0,038 serta nilai Odds Ratio (OR) = 5,958 ; 95% CI = 1,332- 26,662. Tinggi rendahnya pencahayaan dalam rumah sangat berpengaruh pada perkembangan bakteri *mycobacterium tuberculosis*. Mikroorganisme ini tidak dapat bertahan terhadap sinar matahari. Intensitas

pencahayaan tinggi (> 60 lux) yang masuk ke dalam rumah dapat mematikan perkembangan kuman *mycobacterium tuberculosis*, sehingga menurunkan risiko kejadian TB Paru (Mardianti, Muslim and Setyowati, 2020). Hasil analisis variabel pencahayaan yang dilakukan oleh peneliti irwan Budi dkk (2018) juga menunjukkan bahwa masyarakat yang tinggal di rumah dengan pencahayaan kurang dari 60 Lux berpeluang 1.6 kali untuk terkena Tuberkulosis. Sinar matahari mempunyai peran secara langsung dalam mematikan mikroorganisme serta bakteri yang berada di dalam rumah, dengan demikian sinar matahari sangat diperlukan di dalam suatu ruangan rumah terutama ruangan tidur, khususnya sinar matahari pagi yang dapat menghambat perkembang biakan bakteri tuberkulosis dan kuman penyakit lainnya. Bakteri tuberkulosis dapat bertahan hidup pada tempat yang sejuk, lembab, gelap tanpa sinar matahari sampai bertahun-tahun lamanya.

Penelitian Iwan Stia Budi dkk (2018) menyebutkan bahwa kepadatan hunian merupakan variabel yang paling dominan mempengaruhi kejadian penyakit Tuberculosis masyarakat di daerah kumuh dengan nilai OR sebesar 6,42. Masyarakat daerah kumuh yang tinggal di rumah dengan kepadatan hunian < 8 m² /orang berpeluang 6,4 kali terkena Tuberculosis (Budi et al., 2018) . Hal ini bertepatan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nur Anisah Apriliani dkk (2020) dari sempel yang diambil menghasilkan Kepadatan hunian yang memenuhi syarat dengan kejadian penyakit TBC Paru sebanyak 9 rumah (15%) dan kepadatan hunian yang tidak memenuhi syarat dengan kejadian penyakit TBC Paru sebanyak

51 rumah (85%). Sedangkan untuk kepadatan hunian yang memenuhi syarat dengan tidak disertai kejadian penyakit TBC Paru sebanyak 20 rumah (66,7%). Dan kepadatan hunian yang tidak memenuhi syarat dengan tidak disertai kejadian penyakit TBC Paru sebanyak 40 rumah (33,3%). Dari hasil statistik yaitu uji Chi-Square didapatkan hasil bahwa ada hubungan kepadatan hunian dengan kejadian penyakit TBC Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Simomulyo Kota Surabaya (p 0,019 < 0,05) (Apriliani, Rahayu and ., 2020).

Pada penelitian Reva mardianti dkk (2020) juga menghasilkan kepadatan hunian yang tidak memenuhi syarat menyebabkan responden menderita TB paru (88,2%). Sebaliknya kepadatan hunian yang memenuhi syarat menyebabkan responden tidak menderita TB paru (70,6%). Hal ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara kepadatan hunian dengan kejadian TB paru, p value = 0,002 serta nilai Odds Ratio (OR) = 18,000 ; 95% CI = 5,250- 109,658 (Mardianti, Muslim and Setyowati, 2020). Tingkat penularan tuberkulosis di lingkungan keluarga penderita cukup tinggi, dimana seorang penderita rata-rata dapat menularkan kepada 2-3 orang di dalam rumahnya. Orang yang tinggal di dalam rumah dengan tingkat kepadatan hunian yang tinggi akan berisiko tertular tuberkulosis 2 kali lebih besar dibandingkan orang yang tinggal dirumah dengan tingkat kepadatan hunian yang rendah.

Pada faktor sosial dan komunitas, hubungan dan interaksi seseorang dengan keluarga, teman, rekan kerja, dan anggota masyarakat dapat berdampak besar pada kesehatan dan kesejahteraan seseorang. Hubungan positif di rumah, tempat kerja, dan lingkungan masyarakat dapat membantu seseorang mengurangi dampak negatif dari suatu masalah terutama di bidang kesehatan. Intervensi yang dilakukan untuk mendapatkan dukungan sosial dan komunitas dibutuhkan guna meningkatkan kesehatan dan kesejahteraan masyarakat. Halhal tersebut juga berpengaruh pada kejadian berbagai jenis penyakit yang salah satunya adalah Tuberkulosis (Tb), dimana interaksi dan dukungan sosial-komunitas dapat mempengaruhi kejadian Tb. Faktor utama seseorang dapat terinfeksi adalah menghirup udara yang mengandung droplet kuman yang ditularkan oleh penderita Tb paru BTA (+). Interaksi sosial yang terjadi antara penderita Tb dengan keluarga, teman, rekan kerja, dan masyarakat dapat menimbulkan kontak langsung penularan droplet. Riwayat kontak paling dekat antara lain pada keluarga yang tinggal serumah dengan penderita Tb paru, sehingga memungkinkan droplet kuman Tb yang keluar terhirup bersama dengan oksigen di udara dalam rumah oleh anggota keluarga lainnya sehingga sangat memudahkan

terjadinya proses penularan. Namun, tidak semua yang mendapat riwayat kontak akan terjangkit Tb paru, tergantung pada seberapa kuat daya tahan tubuh seseorang serta dapat pula kuman Tb tersebut dorman dalam tubuh seseorang sehingga tidak menimbulkan gejala tuberkulosis (Departemen Kesehatan RI, 2005). Penderita penyakit Tuberkulosis kemungkinan besar akan menularkan kuman pada orang yang menghabiskan waktu sepanjang hari dengan mereka, dalam hal ini termasuk anggota keluarga, teman dan rekan kerja atau teman sekolah.

Pada lingkungan kerja juga dapat terjadi penularan penyakit dengan rekan kerja penderita Tb paru. Menurut Suryo (2010) jenis pekerjaan menentukan faktor risiko yang harus dihadapi setiap individu. Pekerjaan menjadi salah satu faktor terjangkitnya Tb paru karena hal ini memiliki kemungkinan keterpaparan terhadap suatu penyakit. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Oktafiyana (2016) melalui uji statistik didapatkan nilai p -value (0,00) berarti $p < \alpha$ (0,05) artinya H_0 ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan bermakna antara lingkungan kerja penderita TB paru terhadap kejadian TB paru di Puskesmas Panjang Bandarlampung tahun 2015. Oleh karena itu, interaksi penderita Tb dengan keluarga, teman, rekan kerja, dan masyarakat sangat mempengaruhi penularan penyakit dan meningkatkan risiko terjangkitnya penyakit Tuberkulosis.

Modal sosial adalah suatu serangkaian nilai atau norma-norma informal yang dimiliki suatu kelompok masyarakat yang didasarkan pada nilai kepercayaan, norma, dan jaringan sosial. Modal sosial yang tinggi memudahkan anggota masyarakat untuk berbagi informasi kesehatan, mengakses, dan menggunakan sumber-sumber daya yang tersedia didalam masyarakat dengan lebih baik untuk meningkatkan derajat kesehatan masyarakat. Peningkatan ini perlu melibatkan pembawa perubahan termasuk dokter, petugas kesehatan, pembuat kebijakan, dan tokoh masyarakat. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Reviono, dkk (2013) menemukan bahwa modal sosial berhubungan dengan penemuan kasus baru tuberkulosis BTA positif meliputi dimensi kognitif, dimensi rasional, dan

dimensi struktural. Dimensi kognitif yaitu kepercayaan antar anggota keluarga, tetangga, dan masyarakat; rasa memiliki antar sesama warga masyarakat; kepercayaan masyarakat terhadap petugas TB Puskesmas; dan kepercayaan masyarakat terhadap pelayanan TB di Puskesmas dan jaringannya. Dimensi relasional yaitu norma sosial yang melandasi kepercayaan, kerjasama, dan komunikasi; kegiatan warga masyarakat sebagai penanaman jasa pribadi, seperti saling berkunjung, simpati, dan saling berkomunikasi; kerjasama antara warga masyarakat; dan komunikasi antara warga masyarakat. Dimensi struktural yaitu jejaring (*network*) masyarakat dan persatuan masyarakat. Keberhasilan penanggulangan tuberkulosis juga berhubungan erat dengan partisipasi masyarakat. Partisipasi masyarakat yang berhubungan dengan penemuan kasus baru BTA positif terdiri dari identifikasi kebutuhan, menggerakkan sumber daya program, dan kepemimpinan. Identifikasi kebutuhan penanggulangan tuberkulosis diawali pada penemuan penderita tuberkulosis untuk mendeteksi sedini mungkin. Masyarakat mampu mengidentifikasi penyakit tuberkulosis, misalnya batuk lama, badan kurus, serta mampu menentukan kebutuhan penanggulangan, dengan melakukan pemeriksaan ke puskesmas. Untuk meningkatkan kemampuan masyarakat dalam mengidentifikasi kebutuhan program penemuan penderita tuberkulosis baru BTA positif yang utama adalah melalui penyuluhan tuberkulosis.

Dukungan dapat diartikan sebagai sokongan atau bantuan yang diterima seseorang dari orang lain. Dukungan biasanya diterima dari lingkungan sosial yaitu orang-orang yang dekat, termasuk didalamnya adalah anggota keluarga, orang tua, masyarakat dan teman (Marliyah, 2004). Pada penelitian yang dilakukan oleh Khoirul, dkk (2013) menunjukkan hasil bahwa ada hubungan yang signifikan antara dukungan keluarga dengan tindakan penderita Tb paru melakukan kontrol ulang ke Puskesmas. Dukungan keluarga merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kepatuhan dalam melakukan kontrol ulang secara rutin untuk pengobatan Tb paru, dimana keluarga inti maupun keluarga besar berfungsi sebagai sistem pendukung bagi

anggota keluarganya (Friedman & Bowden, 2003). Menurut Friedman (1998 dalam Setiadi, 2008) salah satu fungsi dasar keluarga yaitu fungsi perawatan kesehatan. Fungsi perawatan kesehatan adalah kemampuan keluarga untuk merawat anggota keluarga yang mengalami masalah kesehatan. Oleh karena itu, upaya pengobatan Tb Paru membutuhkan dukungan keluarga dalam membantu mematuhi semua pengobatan Tb Paru sebagai proses penyembuhan penyakit tersebut.

Tuberkulosis paru adalah salah satu penyebab utama kematian. Kondisi ini menempatkan penderita Tb paru menjadi terstigma dan terdiskriminasi. Menurut hasil penelitian Firdausi (2018), kebanyakan masyarakat masih memberikan stigma bagi penderita Tb paru bahkan sampai pada diskriminasi dikarenakan masih berpegang pada kepercayaan penyakit tersebut merupakan penyakit non medis, penyakit turunan dan sulit disembuhkan. Dampak yang dirasakan penderita Tb paru adalah penurunan kepercayaan diri dan mereka mengisolasi diri mereka sendiri dari masyarakat, lebih dikarenakan malu dan kemungkinan diskriminasi. Ketika seseorang menghadapi stigma, mereka mungkin rentan sehingga memerlukan penerimaan dan dukungan emosional karena sulit mengekspresikan keprihatinan yang dirasakan mereka dan berharap dapat berbicara dengan seseorang. Stigma lingkungan diantaranya adalah pandangan sinis, cemoohan dan tidak mau berteman yang berasal dari lingkungan atau masyarakat maupun petugas kesehatan dalam pelayanan kesehatan kepada penderita TB Paru sehingga pengobatan tidak teratur. Sedangkan, stigma bagi keluarga adalah hal yang menakutkan, merugikan, menurunkan harga diri keluarga, memalukan, sesuatu yang perlu dirahasiakan, tidak rasional, kemarahan, sesuatu yang kotor, keputusan dan keadaan tidak berdaya. Pada penelitian yang dilakukan oleh Muhandiani, dkk (2015), menunjukkan bahwa bahwa stigma negatif tidak patuh berobat TB lebih cenderung 1,750 kali lebih sering tidak patuh melakukan berobat dibandingkan dengan stigma yang positif.

Pada determinan stabilitas ekonomi terkait dengan kondisi sosial-ekonomia

terhadap kejadian TB. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Budi Rianto (2018) bahwa ada hubungan antara rendahnya kondisi sosial ekonomi terhadap kasus TB Paru. Hal ini dikarenakan tingkat pendapatan dapat memastikan kualitas dan kuantitas asupan yang disantap. Kesanggupan keluarga untuk membeli bahan makanan bergantung pada tinggi rendahnya pemasukan keluarga. Hal ini sejalan dengan penelitian dilakukan oleh Isma Yuniar dkk (2017) dimana mayoritas responden mempunyai pendapatan rendah. Pemasukan dari hasil pekerjaan juga mempengaruhi gaya hidup seseorang, dengan sosial ekonomi yang baik maka mempunyai tingkat kesehatan yang baik pula. Orang dengan keluarga memiliki penghasilan dibawah UMR mempunyai risiko 1,123 kali lebih banyak terinfeksi TB dibanding dengan orang yang berpendapatan keluarga diatas UMR (Sejati dan Sofiana, 2015). Hal ini sejalan dengan penelitian Andrejs Ivanovs dkk (2016) dimana pendapatan rendah penyebab TB paru. Pendapatan bulanan USD-0-200 per anggota keluarga rendah dan memiliki 6,8 kali lebih tinggi untuk mengembangkan TB paru dibandingkan pendapatan tinggi. Sedangkan, penganggur memiliki risiko 6,6 kali lebih tinggi dari pada yang dipekerjakan. Hasil ini selaras dengan penelitian oleh Daniele Maria Pelissari (2017) yang menjelaskan bahwa sosial ekonomi sangat mempengaruhi dengan kejadian TB seperti pengangguran yang menyebabkan pendapatan dan kebutuhan gizinya kurang sehingga kekebalan tubuh juga kurang sehingga menyebabkan kejadian TB. Penelitian yang dilakukan oleh Sifrash Meseret Gelaw (2016) juga menunjukkan bahwa mayoritas pasien TB Paru memiliki sosial ekonomi rendah. Jumlah penderita TB Paru di desa lebih banyak perempuan daripada laki-laki dikarenakan masih adanya yang tidak memiliki pendidikan formal, beda halnya dengan perempuan di perkotaan, pekerjaannya pun ada yang bertani bahkan tidak bekerja sehingga menyebabkan pengetahuan dan pendapatannya kurang. Sama dengan penelitian dilakukan oleh Saleem Mohamed (2015) yang menyatakan bahwa pasien berstatus sosial ekonomi lebih rendah ada di daerah pedesaan dibandingkan di daerah perkotaan.

Penelitian yang dilakukan oleh Maria

(2016) menunjukkan bahwa ada hubungan pekerjaan dengan kejadian TBC Paru pada pasien rawat jalan di Poli RSUD Scholoo Keyen Kabupaten Sorong Selatan. Sejalan dengan penelitian Surakhmi Oktavia dkk (2016) dimana orang yang bekerja dapat meningkatkan risiko terkena TB Paru sebesar 1,5 kali (150%) dibandingkan dengan orang yang tidak bekerja. Berdasarkan hasil penelitian tersebut, pekerjaan responden rata-rata berasal dari sektor non formal 63,7% (buruh serabutan, buruh harian lepas, dan pengrajin anyaman dan tenun) yang memiliki pendapatan yang tidak tetap per bulannya sehingga sangat berpengaruh pada makanan/gizi secara langsung serta kesehatan lingkungan perumahan yang tidak memenuhi syarat kesehatan yang berdampak pada kesehatan mereka sendiri).

Berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Yoga dkk (2019) dengan hasil uji statistik yang menunjukkan tidak adanya hubungan signifikan antara pekerjaan terhadap kejadian TB MDR dengan nilai p value 0,459 dan nilai ods ratio sebesar 0,675. Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Made (2015) yang tidak ditemukan hubungan antara pekerjaan dengan TB karena proporsi penderita TB pada kelompok tidak bekerja, bekerja, sedang mencari kerja dan sekolah relatif hampir sama yaitu berkisar antara 1,6-2,1%.

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa pada bagian *economic stability* diperoleh hasil bahwa variabel kemiskinan atau sosial ekonomi berpengaruh dengan kejadian TB. Namun, hasil penelitian pada variabel pekerjaan menunjukan bahwa pekerjaan tidak begitu dominan terhadap kejadian TB. Kemudian, pada bagian *education* dapat disimpulkan bahwa seluruh variabel yang diteliti berpengaruh terhadap kejadian TB. Hal ini dikarenakan pengetahuan yang baik dapat menumbuhkan tindakan pencegahan maupun pengobatan bila terserang TB paru. Selanjutnya pada bagian *social and cominty context* bahwa variabel interaksi sosial, variabel dukungan sosial, variabel partisipasi masyarakat dan variabel diskriminasi berpengaruh dengan

kejadian TB. Pada bagian *Neighborhoods and built environment* bahwa variabel pencahayaan rumah, kelmbaban rumah, dan variabel kepadatan hunian berpengaruh terhadap kejadian TB. Terakhir pada bagian *health and health care* bahwa variabel akses pelayanan kesehatan, variabel kualitas pelayanan kesehatan dan variabel literasu kesehatan berpengaruh terhadap kejadian TB.

DAFTAR PUSTAKA

- Agung Nugroho, K. P., Puspita, D. and Leo, Y.I. (2017) 'Dukungan Keluarga Dalam Pemenuhan Gizi Pada Anggota Keluarga yang Menderita TB Paru di Kota Salatiga Jawa Tengah', *Prosiding Seminar Nasional Hasil-Hasil Penelitian Dan Pengabdian Bidang K3 2017*, pp. 56–65.
- Apriliani, N. A., Rahayu, U dan Narawati. (2020) 'Hubungan Kondisi Fisik Rumah Dengan Kejadian Penyakit Tbc Paru Di Wilayah Kerja Puskesmas Simomulyo Kota Surabaya Tahun 2019', *Gema Lingkungan Kesehatan*, 18(1), pp. 33–38. doi: 10.36568/kesling.v18i1.1103.
- Budi, I. S., Ardilah Y., Purnama I. S. dan Septiawati D. (2018) 'Analisis Faktor Risiko Kejadian penyakit Tuberculosis Bagi Masyarakat Daerah Kumuh Kota Palembang', 17(2), pp. 87–94.
- Cahyati, W. H. and Maelani, T. (2019) 'Sikap Petugas Kesehatan, Waktu Tempuh, dan Biaya Pelayanan Kesehatan dengan Putus Berobat Penderita Tuberculosis Paru', pp. 83–93.
- Dahwan (2019) *Determinan Sosial Dan Lingkungan Terhadap Kejadian TB Paru Kontak Serumah Yang Berobat Di Rumah Sakit Khusus Paru Medan Tahun 2018*. Tesis. Medan: Universitas Sumatera Utara.
- Edyawati, E., Asmaningrum, N. and Muhammad, K. R. (2021) 'Hubungan Tingkat Literasi Kesehatan Dengan Kepatuhan Minum Obat Pasien Tuberculosis di Puskesmas Kabupate Ponorogo', *Jurnal Keperawatan Sriwijaya*, 8(2), pp. 50–59.
- Faizah, I.L. and Raharjo, B. B. (2019) 'Penanggulangan Tuberculosis Paru dengan Strategi DOTS (Directly Observed Treatment Short course)', *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 3(3), pp. 430–441. Available at: <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/higeia/article/view/25499>.
- Handriyo, R. G., & Wulan, D. (2017). Determinan Sosial Sebagai Faktor Risiko Kejadian Tuberculosis Paru Di Puskesmas Panjang. *Juke FK UNILA*, 7(November), 1–5. Retrieved from <https://juke.kedokteran.unila.ac.id/index.php/majority/article/view/1732>
- Hidayat, D., Setiawati, E. P. and Soeroto, A. Y. (2017) 'Gambaran Perilaku Pencarian Pengobatan Pasien Tuberculosis di Kota Bandung', *Jurnal Sistem Kesehatan*, 3(2), pp. 65–72. doi: 10.24198/jsk.v3i2.15005.
- Hikmawati, A. N. and Riyadi, M. E. (2020) 'Pengalaman Keluarga Sebagai Pengawas Menelan Obat Terhadap Kepatuhan Pengobatan Penderita TBC', *Jurnal Keperawatan*, 12(4), pp. 789–798.
- Hikmawati, A. N. and Riyadi, M. E. (2020) 'Pengalaman Keluarga Sebagai Pengawas Menelan Obat Terhadap Kepatuhan Pengobatan Penderita TBC', *Jurnal Keperawatan*, 12(4), pp. 789–798.
- Inayah, S. and Wahyono, B. (2019) 'Penanggulangan Tuberculosis Paru dengan Strategi DOTS', *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 3(2), pp. 223–233.
- Ivanovs, A., Salmane-Kulikovska, I., & Viksna, L. (2016). The Impact of Socioeconomic Factors on Tuberculosis Prevalence in Latvia. *Universal Journal of Public Health*, 4(5), 230–238.
- Jin BW, Kim SC, Mori T, Shima T. The Impact of Intensified Supervisory Activities on Tuberculosis Treatment. *Tubercle and Lung Disease*. 74:267-272.
- Lestari Muslimah, D. D. (2019) 'Physical Environmental Factors and Its Association with the Existence of Mycobacterium Tuberculosis: A Study in The Working Region of Perak Timur Public Health Center', *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 11(1), p. 26. doi: 10.20473/jkl.v11i1.2019.26-34.
- Loihala, Maria. 2016. Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kejadian TBC Paru Pada Pasien Rawat Jalan Di Poli RSUD Schoolo Keyen Kabupaten Sorong Selatan Tahun 2015. *Jurnal Prima*, 10(02), 1665-1671.
- Mardianti, R., Muslim, C. and Setyowati, N. (2020) 'Hubungan Faktor Kesehatan Lingkungan Rumah Terhadap Kejadian Tuberculosis Paru', *Jurnal Penelitian Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan*, 9(2), pp. 23–31.
- Merziztya, A. N. A. and Rahayu, S. R. (2019) 'Kejadian Putus Berobat Penderita Tuberculosis Paru', *Higeia Journal of Public Health Research and Development*, 2(3), pp. 298–310. doi: doi.org/10.15294/higeia/v3i2/25662.
- Muhammad, Emir Yusuf. (2019). Hubungan Tingkat Pendidikan Terhadap Kejadian Tuberculosis

- Paru. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 10 (2): 288-291.
- Muhardiani, M., Mardjan, M., & Abrori, A. (2017). Hubungan Antara Dukungan Keluarga, Motivasi Dan Stigma Lingkungan Dengan Proses Kepatuhan Berobat Terhadap Penderita TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Gang Sehat. *JUMANTIK: Jurnal Mahasiswa dan Peneliti Kesehatan*, 2(4).
- Nurhanah, Amiruddin, R., & Abdullah, T. (2010). Faktor -Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Tuberkulosis Paru Pada Masyarakat Di Propinsi Sulawesi Selatan 2007. *Jurnal MKMI*, 6(4), 204–209.
- Oktafiyana, F., Nurhayati, N., & Almurhan, A. (2017). Hubungan lingkungan kerja penderita tb paru terhadap kejadian penyakit tb paru. *Jurnal Ilmiah Keperawatan Sai Betik*, 12(1), 5257.
- Oktavia, S., Mutahar, R., & Destriatania, S. (2016). Analisis Faktor Risiko Kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Kertapati Palembang. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 7(2), 124–138. <https://doi.org/https://doi.org/10.26553/jikm.2016.7.2.124-138>
- Oktavia, S., Mutahar, R., & Destriatania, S. 2019. Analisis Faktor Risiko Kejadian TB Paru DI Wilayah Kerja Puskesmas Kertapati Palembang. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 7(2), 124-138.
- Pelissari, D. M., & Diaz-Quijano, F. A. (2017). Household crowding as a potential mediator of socioeconomic determinants of tuberculosis incidence in Brazil. *PLoS ONE*, 12(4), 1–13.
- Prananda, Verdy; Andayani, Novita; Inggriyani, Cut Gina. (2018). Hubungan Tingkat Pendidikan terhadap Angka Kejadian Multidrug Resistant Tuberculosis (MDR-TB) di RSUDZA Banda Aceh. *Jurnal Kedokteran Nanggroe Medika*, 1 (4): 7-13.
- Reviono, R., Sulaeman, E. S., & Murti, B. (2013). Modal Sosial dan Partisipasi Masyarakat dalam Penemuan Penderita Tuberkulosis. *Kesmas: Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional (National Public Health Journal)*, 7(11), 495-501.
- Rianto. (2018). Hubungan Sosial Ekonomi Dan Kebiasaan Merokok Dengan Kejadian Tuberkulosis Paru Pada Pasien Rawat Jalan. *Journal Prodi D3 Keperawatan STIKes Budi Luhur Cimahi*, 53(9), 1689–1699. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Sari, I. D. *et al.* (2018) 'Analisis Biaya Tuberkulosis Paru Kategori Satu Pasien Dewasa di Rumah Sakit di DKI Jakarta', *Jurnal Kefarmasian Indonesia*, 8(1), pp. 44–54. doi: 10.22435/jki.v8i1.6200.44-54.
- Sari, I. D. *et al.* (2018) 'Analisis Biaya Tuberkulosis Paru Kategori Satu Pasien Dewasa di Rumah Sakit di DKI Jakarta', *Jurnal Kefarmasian Indonesia*, 8(1), pp. 44–54. doi: 10.22435/jki.v8i1.6200.44-54.
- Sejati, A., & Sofiana, L. (2015). Faktor-Faktor Terjadinya Tuberkulosis. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 10(2), 122. <https://doi.org/10.15294/kemas.v10i2.3372>
- Siregar, A. F., & Nurmaini, N. D. (2015). Hubungan Kondisi Fisik Rumah Dan Pekerjaan Dengan Kejadian Tuberkulosis Paru Di Desa Bandar Khalipah Kecamatan Percut Sei Tuan Tahun 2015. *Sumatra Utara: Fakultas Kesehatan Masyarakat USU Sumatera Utara*.
- Subhakti, K. A. (2014). Hubungan dukungan keluarga dengan tindakan penderita TB paru melakukan kontrol ulang di Puskesmas Sidomulyo (Doctoral dissertation, Riau University).
- Syapitri, H. *et al.* (2021) 'Hubungan Kualitas Pelayanan Kesehatan Dengan Tingkat Kepuasan Pasien TB Paru yang Menjalani Program Pengobatan', *Jurnal Surya Muda*, 3(1), pp. 1–11.
- Wardani, D. W. S. R. (2014) *Kajian Determinan Sosial Kejadian Tuberkulosis Paru Berbasis Geospasial Dan Model Prediksinya Di Bandar Lampung*. Disertasi. Yogyakarta: Universitas Gajah Mada.
- Yulistyaningrum, Hidayah, N. and Yulianti, R. (2019) 'Hubungan Jarak Rumah Dengan Kepatuhan Minum Obat Pada Pasien TBC Di RSI Sunan Kudus', *Jurnal Ilmu Keperawatan dan Kebidanan*, 10(1), pp. 248–255.
- Yuniar, I and Lestari, S. D. (2017). Hubungan Status Gizi dan Pendapatan Terhadap Kejadian Tuberkulosis Paru Berdasarkan Data Dinas Kesehatan Provinsi Kebumen Pada Tahun 2015. Vol 1. Hal 18-25