

Jurnal Kesehatan PrimerVol. 6, *Special Edition*, Agustus, pp. 37-46

P-ISSN 2549-4880, E-ISSN 2614-1310

Journal DOI: <https://doi.org/10.31965/jkp>Website: <http://jurnal.poltekkeskupang.ac.id/index.php/jkp>**Faktor Risiko Kejadi TB Paru****Maria Kareri Hara**

Poltekkes Kemenkes Kupang, Indonesia

Email: mariakarerihara26@gmail.com**ARTICLE INFO****Artikel History:**

Received date: July/03/2021

Revised date: July/10/2021

Accepted date: August/30/2021

Keywords: *Lighting; nutritional status; overcrowding; pulmonary tuberculosis; risk factors.*

Kata Kunci: Faktor risiko; kepadatan hunian; pencahayaan; pendidikan rendah; status gizi; tuberkulosis paru.

ABSTRACT/ABSTRAK

Background: *Pulmonary Tuberculosis (TB) remains a major public health issue worldwide, including in Indonesia, with a continuously increasing incidence rate. Objective:* *This study aims to analyze the risk factors influencing the occurrence of pulmonary TB through a literature review approach. Method:* *The research accessed two databases, Google Scholar and PubMed. The search results yielded 8,350 articles from Google Scholar and 6,390 articles from PubMed. After screening and selection, 6 relevant journals from Google Scholar and 1 journal from PubMed were included for analysis. Results:* *The results indicate that the most significant risk factors for the occurrence of pulmonary TB are: 1) overcrowding, 2) low levels of education and knowledge, 3) inadequate lighting, and 4) poor nutritional status. These findings underscore the importance of prevention efforts involving both government and community participation, especially in addressing the risk factors that exacerbate the spread of TB in Indonesia.*

Latar Belakang: Tuberkulosis Paru (TB Paru) masih menjadi masalah kesehatan utama di dunia, termasuk Indonesia, dengan tingginya angka kejadian yang terus meningkat setiap tahunnya. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor risiko yang mempengaruhi kejadian TB Paru berdasarkan kajian literatur. Penelitian ini menggunakan pendekatan literature review dengan mengakses dua basis data, yaitu Google Scholar dan PubMed. Pencarian literatur menghasilkan 8.350 artikel dari Google Scholar dan 6.390 artikel dari PubMed. Setelah melalui proses seleksi dan penyaringan, diperoleh 6 jurnal dari Google Scholar dan 1 jurnal dari PubMed yang memenuhi kriteria inklusi. **Hasil:** Hasil analisis menunjukkan bahwa faktor risiko yang paling

signifikan terhadap kejadian TB Paru adalah: 1) kepadatan hunian, 2) tingkat pendidikan dan pengetahuan yang rendah, 3) pencahayaan yang kurang, dan 4) status gizi yang buruk. Temuan ini menggarisbawahi pentingnya upaya pencegahan TB Paru yang melibatkan kerjasama antara pemerintah dan masyarakat, khususnya dalam mengurangi faktor-faktor risiko yang dapat memperburuk penyebaran penyakit ini di Indonesia.

*Copyright© 2021 Jurnal Kesehatan Primer
All rights reserved*

Corresponding Author:

Maria Kareri Hara

Poltekkes Kemenkes Kupang, Indonesia

Email: mariakarerihara26@gmail.com

PENDAHULUAN

Tuberkulosis (TB) Paru merupakan penyakit menular yang disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis* dan umumnya menyerang paru-paru. Penularan penyakit ini terjadi melalui percikan ludah (droplet) yang keluar saat penderita batuk, bersin, berbicara, atau tertawa. Percikan tersebut dapat terhirup oleh orang lain di sekitar penderita, sehingga meningkatkan risiko penularan. Meskipun *Mycobacterium tuberculosis* rentan mati apabila terpapar sinar matahari langsung, kuman ini dapat bertahan hidup dalam kondisi gelap dan lembab selama beberapa jam. Di dalam tubuh manusia, kuman TB dapat tertidur (dormant) dalam jangka waktu yang lama, bahkan hingga bertahun-tahun (Kemenkes RI, 2012).

Berdasarkan laporan Global Tuberculosis Report 2014, Indonesia termasuk dalam enam negara dengan angka kejadian TB tertinggi di dunia pada tahun 2013. Negara-negara tersebut antara lain India (2,0–2,3 juta kasus), China (0,9–1,1 juta kasus), Nigeria (340.000–880.000 kasus), Pakistan (370.000–650.000 kasus), Indonesia (410.000–520.000 kasus), dan Afrika Selatan (410.000–520.000 kasus) (WHO, 2014). Hal ini menegaskan pentingnya upaya pencegahan dan pengendalian penyakit TB di Indonesia, mengingat tingginya angka kejadian di negara ini (Afiat et al., 2018).

Pencegahan TB Paru dapat dilakukan dengan berbagai cara, salah satunya adalah pemberian vaksin *Bacillus Calmette-Guérin* (BCG) pada bayi sebelum usia dua bulan. Selain itu, tindakan preventif lain yang dapat dilakukan adalah penggunaan masker di tempat umum, menutup mulut saat batuk, bersin, atau tertawa, serta tidak membuang dahak sembarangan. Penularan TB juga dapat terjadi melalui kontak

langsung dengan peralatan yang digunakan bersama, seperti alat makan atau mandi.

Menurut data dari Kompas.com pada tahun 2018, diperkirakan sekitar 845.000 orang di Indonesia terinfeksi TB setiap tahunnya, dan angka ini diperkirakan terus meningkat. Hal ini menjadikan Indonesia sebagai negara dengan beban kasus TB yang tinggi, bahkan disebut sebagai negara endemis TB, karena masih banyak kasus yang tidak terdeteksi (Kompas.com, 2018). Data dari Infodatin Kementerian Kesehatan Republik Indonesia juga menunjukkan bahwa pada tahun 2017 tercatat sebanyak 420.994 kasus baru TB di Indonesia. Berdasarkan jenis kelamin, kasus TB pada pria tercatat 1,4 kali lebih banyak dibandingkan wanita. Survei prevalensi TB juga menunjukkan bahwa prevalensi TB pada pria tiga kali lebih tinggi dibandingkan pada wanita. Hal ini mungkin disebabkan oleh faktor risiko yang lebih tinggi pada pria, seperti kebiasaan merokok dan ketidakpatuhan dalam pengobatan (Kemenkes RI, 2018).

Di tingkat provinsi, Nusa Tenggara Timur (NTT) juga menunjukkan angka kejadian TB yang signifikan. Berdasarkan laporan Profil Kesehatan Provinsi NTT tahun 2012, Kabupaten Belu memiliki CDR (Case Detection Rate) tertinggi di provinsi tersebut, yaitu sebesar 84,8%, sementara Kabupaten Sumba Barat Daya memiliki CDR terendah, yaitu sebesar 3,2%. Tiga kabupaten di NTT, yaitu Belu (84,8%), Sumba Timur (66,2%), dan Sumba Tengah (66,1%), berhasil mencapai target persentase penemuan penderita TB Paru BTA (+) pada tahun 2012, yakni 62% (Kemenkes RI, 2016).

Penelitian ini menggunakan pendekatan literature review, dengan mengkaji berbagai studi terdahulu untuk menganalisis faktor-faktor risiko terkait kejadian TB Paru. Penelitian ini akan

menggunakan sumber jurnal ilmiah dari berbagai situs nasional dan internasional guna mendalami permasalahan yang ada serta mencari solusi dalam upaya pengendalian TB Paru, khususnya di Indonesia. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi dan menganalisis berbagai faktor risiko yang mempengaruhi kejadian TB paru.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan literature review untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian TB Paru. Protokol penelitian dan evaluasi dilakukan dengan mengikuti pedoman PRISMA checklist untuk memastikan kualitas dan kesesuaian studi dengan tujuan yang telah ditetapkan. Pencarian literatur dilakukan pada periode Maret hingga Mei 2021, menggunakan data sekunder dari artikel dan jurnal yang diterbitkan oleh peneliti terdahulu. Sumber data yang digunakan berasal dari artikel bereputasi baik, baik nasional maupun internasional, yang relevan dengan tema penelitian. Untuk memperoleh artikel yang berkualitas, pencarian literatur dilakukan melalui dua basis data utama, yaitu PubMed dan Google Scholar, dengan kriteria kualitas tinggi dan sedang. Kata kunci yang digunakan dalam pencarian jurnal disesuaikan dengan Medical Subject Headings (MeSH) dan mencakup istilah seperti risk factor OR faktor risiko, pulmonary TB OR TB paru, serta faktor yang mempengaruhi kejadian TB paru. Dalam menentukan artikel yang akan dimasukkan dalam review, penelitian ini menggunakan kriteria inklusi dan eksklusi yang disusun berdasarkan framework PICOS, yang terdiri dari lima elemen utama: (1) Population/Problem yaitu populasi atau masalah yang dianalisis sesuai dengan tema yang

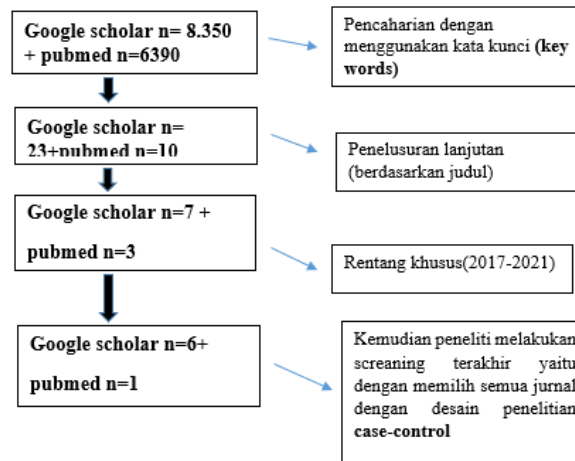
ditentukan, (2) Intervention yaitu penatalaksanaan atau intervensi yang diterapkan pada kasus TB Paru, (3) Comparison yaitu intervensi atau penatalaksanaan lain yang digunakan sebagai pembanding, atau menggunakan kelompok kontrol jika tidak ada intervensi pembanding yang relevan, (4) Outcome yaitu hasil atau luaran yang diperoleh dari studi terdahulu, dan (5) Study Design yang mengacu pada jenis desain penelitian yang digunakan dalam artikel yang akan dianalisis.

Analisa Data (PICO)

Tabel 1. PICO Worksheet

Kriteria	Inklusi	Eksklusi
Population	Responden penderita TB di beberapa wilayah kerja puskesmas dalam 7 jurnal yang diteliti .	Responden TB di luar diluar wilayah dari 7 jurnal yang diteliti.
Intervention	Metode penelitian yang digunakan adalah desain case-control yaitu sampel dibagi 2	Sampel tidak dipisah menjadi kasus dan kontrol, atau penelitian selain metode desain kasus-kontrol.
Comparation	Tidak Ada Pembanding	Tidak Ada Pembanding
Outcomes	Faktor yang paling mempengaruhi kejadian Tb Paru.	Yang bukan merapikan faktor yang dapat mempengaruhi kejadian tb paru
Study design and publication type	Kasus-kontrol	Selain desain kasus-kontrol
Publication years	Post 2017	Pre 2017
Languae	English, Indonesia	Selain bahasa inggris dan Indonesia

PRISMA Chart Proses Pencarian/Penelusuran Literatur dan Proses Seleksi.



Bagan 1. Alur Pencarian Artikel

HASIL

Tabel 2. Hasil Pencarian Literatur

No	Penulis dan tahun	Desain penelitian, sampel, variabel, instrumen dan analisis	Hasil dari analisis factor	Ringkasan hasil
1	<i>Dwi Santi Damayati, Andi Susilawaty, Maqfirah</i>	Desain: Case-Control. Sampel 30 kasus dan 30 kontrol. Variabel: adapun variabel yang digunakan adalah: jenis kelamin, pengetahuan, kepadatan hunian, luas ventilasi, kelembaban, dan jenis lantai, umur, status gizi, merokok, dan suhu. Diharapkan bagi peneliti selanjutnya untuk mengkaji lebih mendalam mengenai variabel yang tidak berhubungan dengan kejadian TB paru. Instrumen: penelitian adalah rollmeter, thermohyrometer, dan timbangan digital. Analisis: analitik observasional	jenis kelamin (p value= 0,438, OR= 1,714), pengetahuan (p value= 0,034, OR= 3,755), kepadatan hunian (p value= 0,747, OR= 1,522), luas ventilasi (p value= 0,045, OR= 6,000), kelembaban (p value= 0,033, OR= 5,211), dan jenis lantai (p value= 1,000, OR= 1,144). Sedangkan yang bukan merupakan faktor risiko kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Liukang Tupabbiring Kabupaten Pangkep adalah umur (p value= 0,182, OR= 0,306), status gizi (p value= 0,144, OR= 0,345), status merokok (p value= 0,211, OR= 0,412) dan suhu.	Faktor yang memiliki hubungan dengan kejadian TB paru jenis kelamin, pengetahuan, kepadatan hunian, luas ventilasi, kelembaban, dan jenis lantai

2	Suci Ayuturahhmi, Dini Indah Lestari (2019)	Desain: case-control, Sampel: 80 orang yanterdiri daro 40 kasus 40 kontrol, Variabel: faktor resiko, kejadian TB BTA positif, Kelengkapan: menggunakan kuisisioner yan diisi lagsung oleh responden, Analisis: multivariat	Hasis analisis didapatkan: Pendidikan p-value 0,042, Pekerjaan p-value 0,022	Faktor yang berhubungan dengan kejadian TB Paru adalah pendidikan dan pekerjaan
3	Desy Indra Yani, Nuris Azril Fauzia, Witdiawati (2018)	Desain penelitian: case-control, sampel: 92 anak yang terdiri 41 control, 41 kasus, variabel penelitian: faktor yang berhubungan dengan, TBC, dan anak di kabupaten Garut, analisa: menggunakan SPSS versi 17.	Status gizi:p value: p,0,000 Riwayat kontak p value :0,000 Usia imunisasi BCG:P value 0,003 Asi eksklusif :p value 0,000 Keberadaan perokok p value: 0,000 Sanitas lingkungan :p value: 0,000 Kepadatan hunian p value: 0,000 Ventilasi rumah p value p.0,000	Faktor yang berhubungan dengan kejadian TB paru adalah: status Gizi, riwayat kontak, usia imunisasi, ASI eksklusif,keberadaan perokok Kepadatan hunian, ventilasi, sanitasi lingkungan
4	Hasriani, La Rangkhi (2020)	Desain penelitian: case-control, sampel : 57 kasus dan 57 kontrol, variabel penelitian: faktor risiko dan kejadian TB Paru, analisa: analisis univariat dan analisis bivariat	Hasil analisis: Status gizi OR: 32,788 Kepadatan hunian OR:6,182	Jadi faktor yang berhubungan dengan kejadian TB paru adalah: status gizi, dan kepadatan hunian
5	Ezra Shimeles, Fikre Enqusielanssie, Abraham Aseffa, Melaku Telahun, Alemayehu Mokenen, Getachew Wondimagegn, Tsegaye Hallu. (2019)	Desain penelitian: case-control, sampel: 260 kasus dan 260 kontrol Variabel penelitian : risk factor, tuberculosis, instrumen penelitian: kuisisioner	Riwayat masuk RS AOR: 3,39 Kontak dengan pasien TB AOR :3,00 Tingkat penegetahuan Rendah : 4,40 Pendapatan rendah : 2,2 Ventilasi AOR 1,81	Faktor yang memilki hubungan dengan kejadian tb paru adalah riwayat masuk RS, tingkat penegtahuan rendah, pendapatan rendah, ventilasi
6	Melisa M. Mardjoen, Billy J. Kepel, Marjes N.Tumurang	Desain penelitian: case control, sampel: sebanyak 43 responden untuk kelompok kasus dan 86 responden untuk kelompok kontrol, instrumen: Pengumpulan data menggunakan kuesioner	Hasil analisis: analisis dengan tes chi-square menunjukkan faktor pengetahuan (OR 2,358; 95 % CI = 1,116-4,980), pekerjaan (OR 2,344; 95 % CI = 1,110-4,948), kebiasaan (OR 2,617; 95 % CI = 1,233-5,551) dan status gizi (OR 2,483; 95	Dari penelitian ini dapat disimpulkan, bahwa faktor yang berhubungan, yaitu pengetahuan, pekerjaan, kebiasaan, status gizi;

			% CI = 1,173-5,255) berhubungan secara bermakna dengan kejadian TB paru di Puskesmas Tuminting, Kota Manado. Faktor umur tidak terdapat hubungan secara bermakna dan bukan merupakan faktor terjadinya TB paru. Analisis multivariat dengan regresi logistik menyatakan variabel yang paling berhubungan dengan kejadian TB paru adalah faktor kebiasaan (OR = 4,189; 95% CI 1,329 – 54,929)	
7	Ria Risti Komaladewi, Selviana (2018)	Desain penelitian: case-control, sampel: 23 kasus dan 46 kontrol, variabel penelitian: faktor risiko (kelembapan, suhu, ventilasi, pencahayaan, kepadatan hunian dan jarak pelayanan kesehatan) kejadian tb paru, wilayah kerja puskesmas Sepauk kabupaten Sintang, instrumen penelitian: peta penyebaran kasus tb di Kecamatan Sepauk.	Hasil analisis didapatkan: pencahayaan (p-value: 0,021), suhu kamar (p-value: 0,021), dan kelembapan (p-value: 0,005)	Faktor resiko yang berhubungan dengan kejadian TB Paru adalah, pencahayaan, suhu kamar, kelembapan

PEMBAHASAN

1. Kepadatan Hunian

Berdasarkan analisis terhadap empat dari tujuh jurnal yang ditinjau, ditemukan bahwa kepadatan hunian memiliki hubungan yang signifikan dengan peningkatan kejadian TB Paru. Penelitian-penelitian tersebut menunjukkan bahwa kepadatan penghuni dalam suatu rumah dapat mempengaruhi kesehatan, karena semakin banyak penghuni di dalam rumah, semakin besar kemungkinan terjadinya penularan penyakit dari satu individu ke individu lainnya. Kepadatan penghuni yang tinggi dalam ruang terbatas dapat

meningkatkan risiko penyebaran penyakit, termasuk TB Paru, karena ruangan yang padat cenderung memiliki sirkulasi udara yang buruk dan kurangnya pencahayaan matahari yang optimal. Sinar matahari yang terbatas dapat mengurangi efektivitas pembunuhan bakteri *Mycobacterium tuberculosis* yang sensitif terhadap paparan sinar matahari langsung. Sebagai contoh, dalam penelitian yang dilakukan oleh Ayaturrahmi & Lestari (2019), kepadatan penghuni yang tinggi di dalam rumah dapat mempermudah penyebaran bakteri TB. Salah satu studi yang dianalisis menemukan bahwa

nilai Odds Ratio (OR) untuk kepadatan hunian yang tidak memenuhi syarat adalah 1,522, yang berarti responden yang tinggal di rumah dengan kepadatan penghuni yang tidak memenuhi syarat memiliki risiko 1,522 kali lebih besar untuk menderita TB Paru dibandingkan mereka yang tinggal di rumah dengan kepadatan yang sesuai (Damayati et al., 2018). Secara teori, kepadatan hunian yang tinggi memperbesar kemungkinan terjadinya penularan penyakit, khususnya yang ditularkan melalui udara, seperti TB Paru. Hal ini didukung oleh penelitian lain yang menunjukkan bahwa rumah dengan kepadatan penghuni yang tinggi memiliki risiko penularan yang lebih besar, dengan nilai OR 3,3 (Damayati et al., 2018).

2. Faktor Risiko Pendidikan Rendah dan Pengetahuan Rendah

Tingkat pendidikan yang rendah merupakan salah satu faktor yang dapat berpengaruh signifikan terhadap tingginya kejadian TB Paru. Hal ini disebabkan oleh kenyataan bahwa individu dengan tingkat pendidikan yang rendah cenderung memiliki pemahaman yang terbatas mengenai pentingnya pencegahan dan pengobatan TB Paru. Pengetahuan yang baik tentang penyakit ini sangat diperlukan untuk mencegah penularan dan mempercepat proses penyembuhan. Dalam analisis terhadap tujuh jurnal yang ditinjau, ditemukan bahwa dua jurnal menunjukkan bahwa pengetahuan yang rendah berpengaruh terhadap peningkatan kejadian TB Paru, sementara dua jurnal lainnya menemukan bahwa tingkat pendidikan yang rendah juga berhubungan dengan tingginya angka kejadian penyakit ini. Penelitian ini menyimpulkan bahwa tingkat pendidikan dan pengetahuan yang rendah merupakan faktor risiko yang dominan terhadap kejadian TB Paru. Sebagai contoh,

Nurjana (2015) menyatakan bahwa pendidikan yang rendah dapat mempengaruhi pola pikir seseorang, yang berujung pada kurangnya pemahaman mengenai upaya pencegahan dan pengobatan TB Paru. Dengan meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang TB Paru, melalui program edukasi yang dimulai sejak tingkat pendidikan dasar dan melalui media informasi, diharapkan dapat menurunkan angka kejadian penyakit ini.

3. Status Gizi Kurang

Status gizi kurang merupakan faktor penting yang mempengaruhi kerentanannya seseorang terhadap infeksi, termasuk TB Paru. Status gizi mencerminkan keseimbangan antara asupan zat gizi dengan kebutuhan tubuh. Ketika keseimbangan ini terganggu, seperti dalam kondisi malnutrisi, tubuh menjadi lebih rentan terhadap infeksi. Penelitian yang dilakukan oleh Rahmi Novita Yusuf (2018) menyebutkan bahwa status gizi yang buruk dapat meningkatkan risiko seseorang terkena TB Paru, karena kekurangan gizi mengurangi daya tahan tubuh. Sebaliknya, TB Paru juga dapat menyebabkan penurunan status gizi pada penderitanya, karena proses penyakit yang berlangsung menguras energi dan menyebabkan penurunan nafsu makan. Faktor-faktor yang berhubungan dengan status gizi pada pasien TB Paru meliputi kecukupan energi dan protein, perilaku makan, lama menderita TB Paru, serta pendapatan per kapita pasien (Gupta, KB dalam Putri, 2016). Penelitian yang dilakukan oleh Mardjoen et al. (2019) di Manado menunjukkan bahwa status gizi yang buruk berhubungan dengan peningkatan kejadian TB Paru, dengan nilai OR 2,483, yang berarti bahwa seseorang dengan status gizi yang buruk memiliki risiko 2,5 kali lebih besar untuk menderita TB

Paru dibandingkan mereka yang memiliki status gizi yang baik.

4. Pencahayaan yang Kurang

Pencahayaan yang tidak memadai dalam rumah juga ditemukan sebagai faktor risiko penting dalam kejadian TB Paru. Dua jurnal yang dianalisis menunjukkan bahwa pencahayaan yang buruk di dalam rumah dapat meningkatkan risiko terjadinya TB Paru. Pencahayaan yang cukup berperan dalam menghambat pertumbuhan *Mycobacterium tuberculosis*, karena sinar matahari langsung dapat membunuh bakteri penyebab TB. Sebuah penelitian yang dilakukan oleh Ayaturrahmi & Lestari (2019) menyatakan bahwa pencahayaan alami yang cukup, yang diperoleh melalui jendela dan celah-celah rumah, sangat penting untuk kesehatan. Penelitian lain yang dilakukan oleh Ria Risti Komala Dewi (2017) menunjukkan bahwa rumah dengan pencahayaan yang tidak memenuhi syarat memiliki risiko 4 kali lebih besar untuk terjadinya TB Paru, dengan nilai OR sebesar 4,0. Hal ini diperkuat oleh penelitian yang dilakukan oleh Widiyarsih (2016), yang juga menemukan bahwa pencahayaan yang tidak memadai berhubungan dengan peningkatan kejadian TB Paru, dengan nilai $p < 0,05$ dan OR = 3,42. Pencahayaan yang buruk dapat menghambat sirkulasi udara dan meningkatkan kelembaban di dalam ruangan, yang pada gilirannya mendukung pertumbuhan bakteri penyebab TB.

SIMPULAN

Penelitian ini menggunakan dua basis data, yaitu Google Scholar dan PubMed, dalam proses

pencarian literatur yang relevan. Hasil pencarian melalui Google Scholar menghasilkan sebanyak 8.350 artikel, sementara pencarian di PubMed menghasilkan 6.390 artikel. Setelah dilakukan proses penyaringan dan seleksi berdasarkan kriteria yang telah ditentukan, diperoleh 6 jurnal dari Google Scholar dan 1 jurnal dari PubMed yang memenuhi syarat untuk dianalisis lebih lanjut. Berdasarkan hasil analisis terhadap jurnal-jurnal yang terpilih, ditemukan bahwa faktor risiko yang paling signifikan terhadap kejadian TB Paru adalah: 1) kepadatan hunian, 2) tingkat pendidikan dan pengetahuan yang rendah, 3) pencahayaan yang kurang, dan 4) status gizi yang kurang. Temuan ini menunjukkan bahwa pencegahan dan pengendalian TB Paru memerlukan perhatian yang lebih besar dari semua pihak, baik pemerintah maupun masyarakat, untuk mengurangi peningkatan dan penyebaran penyakit ini, khususnya di Indonesia.

REFERENSI

- Afiat, N., Mursyaf, S., & Ibrahim, H. (2018). Keberhasilan Pengobatan Tuberkulosis (TB) Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Panambungan Kota Makassar. *Higiene*, 4, 32–40. journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/higiene/article/download/5837/5068
- Ayaturrahmi, S., & Lestari, D. (2019). Faktor Resiko Kejadian TB Paru BTA Positif di Puskesmas Kecamatan Jati Jakarta Timur. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 3(2), 113–118. <http://ejournal.urindo.ac.id/index.php/jukmas/article/view/602>
- Damayati, D. S., Susilawat, A., & Maqfirah. (2018). Risiko Kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Liukang Tupabbiring

- Kabupaten Pangkep. *Higiene: Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 4(2), 121–130.
- Hasriani, & La Rangki. (2020). Analisis Faktor Risiko Kejadian Tuberkulosis Paru. *Jurnal Kesehatan Al-Irsyad*, 13(1), 1–10. <https://doi.org/10.36746/jka.v13i1.63>
- Kemendes RI. (2016). Info Datin Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI Tuberkulosis (Temukan Obat Sampai Sembuh). In Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI (pp. 2–10).
- Kemendes RI. (2018). Tuberkulosis (TB). Tuberkulosis, 1 (april), 2018. www.kemendes.go.id
- Mardjoen, M. M., Kepel, B. J., & Tumurang, M. N. (2019). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Tuberkulosis (TB) Paru di Puskesmas Tuminting Kota Manado. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*, 53(9), 1689–1699.
- Nurjana, M. A. (2015). Faktor Risiko Terjadinya Tuberculosis Paru Usia Produktif (15-49 Tahun) di Indonesia. *Media Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan*, 25(3), 163–170.
- Rahmi Novita Yusuf, N. (2018). Hubungan Status Gizi Dengan Kejadian Tb Paru. *Jurnal Kesehatan Saintika Meditory Jurnal Kesehatan Saintika Meditory*, 1(August), 79–88. <http://jurnal.syedzasaintika.ac.id/index.php/meditory/article/view/244>
- Sepauk, P., Sintang, K., Risti, R., & Dewi, K. (2017). Faktor Resiko Dan Spasial Kasus Tb Paru Pada Masyarakat Terpencil Di Wilayah Perbatasan (Studi Kasus Di Wilayah Kerja. 991–1004.
- Shimeles, E., Enquesslassie, F., Aseffa, A., Tilahun, M., Mekonen, A., Wondimagegn, G., & Hailu, T. (2019). Risk factors for tuberculosis: A case–control study in Addis Ababa, Ethiopia. *PLoS ONE*, 14(4), 1–18. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0214235>
- Yani, D. I., Fauzia, N. A., & Witdiawati. (2018). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan TBC Pada Anak Di Kabupaten Garut. *Jurnal Keperawatan BSI*, 6(2), 105–112.