

PENGARUH JENIS KELAMIN DAN PENDIDIKAN TERHADAP FAKTOR RISIKO KEJADIAN TUBERKULOSIS PARU DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS LASUSUA KABUPATEN KOLAKA UTARA TAHUN 2023

HASRIADI HADDASE¹, MA'RUF², ZAMLI³

^{1,2,3} Fakultas Kesehatan, Universitas Mega Buana Palopo

adhykolut79@gmail.com, ma'rufi.ilyas@gmail.com, zamlizam2019@gmail.com

Abstract: *Tuberculosis is an infectious disease that can cause health problems and is also one of the top 10 causes of death from infectious diseases in the world, Pulmonary tuberculosis is caused by the bacterium Mycobacterium tuberculosis, which means that when people cough, they expel the bacteria into the air. The aim of the study was to determine the analysis of risk factors for pulmonary tuberculosis in the Work Area of the Lasusua Public Health Center, North Kolaka Regency 2023 years. This research was conducted in the working area of the Lasusua Public Health Center, North Kolaka Regency. The type of research used was an analytical survey with a "case control" approach. The number of samples in this study were 60 people (30 cases: 30 controls), using simple random sampling technique and questionnaires as research instruments. The results showed that gender was a risk factor for pulmonary tuberculosis with OR = 3,500 (95% CI 1,201 – 10,196), Education was a risk factor for pulmonary tuberculosis with OR = 6,882 (95% CI 1,707 – 27,752), Residential density was a risk factor for pulmonary tuberculosis with an OR = 3,455 (95% CI 1,195 – 9,990), smoking is a risk factor for pulmonary tuberculosis with an OR = 13,000 (95% CI 3,551 – 47,597), floor type is a risk factor for pulmonary tuberculosis with a value OR = 5,231 (95% CI 1,657 – 16,515), Ventilation is a risk factor for pulmonary tuberculosis with OR = 3,000 (95% CI 1,046 – 8,603). The results of the multivariate analysis of the most dominant variable which is a risk factor is smoking with an Exp(B) or OR value of 42,452.*

Keywords: Risk Factors, Pulmonary Tuberculosis

Abstrak: Tuberkulosis adalah penyakit menular yang dapat menimbulkan gangguan kesehatan dan juga merupakan salah satu dari 10 penyebab kematian penyakit menular terbanyak di dunia, Tuberkulosis paru disebabkan oleh bakteri Mycobacterium tuberculosis, yang artinya ketika penderita batuk, mereka mengeluarkan bakteri tersebut ke udara. Tujuan penelitian yaitu untuk mengetahui analisis faktor risiko penyakit tuberkulosis paru di Wilayah Kerja Puskesmas Lasusua Kabupaten Kolaka Utara Tahun 2023. Penelitian ini dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Lasusua Kabupaten Kolaka Utara. Jenis penelitian yang digunakan yaitu survey analitik dengan pendekatan “case control”, Jumlah sampel dalam penelitian ini yaitu 60 orang (30 kasus : 30 kontrol), dengan teknik *simple random sampling* serta kuesioner sebagai instrument penelitian. Hasil penelitian diperoleh bahwa jenis kelamin merupakan faktor risiko penyakit tuberkulosis paru dengan nilai OR = 3,500 (95% CI 1,201 - 10,196), Pendidikan merupakan faktor risiko penyakit tuberkulosis paru dengan nilai OR = 6,882 (95% CI 1,707 - 27,752), Kepadatan hunian merupakan faktor risiko penyakit tuberkulosis paru dengan nilai OR = 3,455 (95% CI 1,195 - 9,990), Merokok merupakan faktor risiko penyakit tuberkulosis paru dengan nilai OR = 13,000 (95% CI 3,551 - 47,597), Jenis lantai merupakan faktor risiko penyakit tuberkulosis paru dengan nilai OR = 5,231 (95% CI 1,657 - 16,515), Ventilasi merupakan faktor risiko penyakit tuberkulosis paru dengan nilai OR = 3,000 (95% CI 1,046 - 8,603). Hasil analisis multivariate variabel paling dominan merupakan faktor risiko adalah merokok dengan nilai Exp (B) atau OR yaitu sebesar 42,452.

Kata Kunci : Faktor Risiko, Tuberkulosis Paru

A. Pendahuluan

Indonesia merupakan salah satu negara dengan beban Tuberkulosis (TBC) dan TBC Resisten Obat (TBC RO) tertinggi di dunia. Global Tuberculosis Report 2023 melansir data TBC Indonesia tahun 2022 dimana dari estimasi kasus TBC sebanyak 1.060.000, baru 724.309 (68,3% dari estimasi) kasus yang ternotifikasi ke dalam program TBC Nasional. Lebih lanjut, dari estimasi 31.000 kasus TBC RO, hanya 43,3% atau 12.505 kasus yang ternotifikasi. Dari jumlah yang ternotifikasi tersebut hanya 8.460 kasus atau 67,5% pasien TB RO yang memulai pengobatan , dan hanya 45% di antara mereka yang sembuh atau menyelesaikan pengobatan.

Penemuan kasus tuberkulosis merupakan salah satu strategi dalam kegiatan penanggulangan tuberkulosis yang bertujuan untuk menemukan penderita. Penemuannya melalui serangkaian kegiatan sehingga dapat menurunkan kesakitan dan kematian akibat tuberkulosis serta penularannya.

Tuberkulosis adalah penyakit menular yang dapat menimbulkan gangguan kesehatan dan juga merupakan salah satu dari 10 penyebab kematian penyakit menular terbanyak di dunia (di atas HIV/AIDS). Pada tahun 2019, sekitar 10 juta orang akan terjangkit tuberkulosis dan 1,4 juta meninggal. Tuberkulosis paru disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis*, yang artinya ketika penderita batuk, mereka mengeluarkan bakteri tersebut ke udara. Secara geografis penderita tuberkulosis tahun 2019 ditemukan di Asia Tenggara (44%), Afrika (25%), Pasifik Barat (18%), dan paling sedikit di Mediterania Timur (8,2%), Amerika (2,9%) dan Eropa (2,5%). Delapan negara yang menyumbang hingga 2/3 kasus TB setiap tahun adalah India (26%), Indonesia (8,5%), Cina (8,4%), Filipina (6,0%) dan Pakistan (5,7%). %, Nigeria (4,4%), Bangladesh (3,6%) dan Afrika Selatan (3,6%). Selain itu, 22 negara merupakan 21% dari negara dalam daftar WHO dari 30 negara dengan beban tuberkulosis yang tinggi (WHO, 2020).

Menurut Kementerian Kesehatan RI (2019c), kasus TB di Indonesia pada tahun 2018 sebanyak 566.623 kasus, meningkat dibandingkan dengan total kasus TB tahun 2017 sebanyak 446.732 kasus. Pada tahun 2019 *Case Detection Rate* (CDR) kasus tuberkulosis paru 64,5% dengan 543.874 kasus, relatif meningkat dibandingkan 10 tahun terakhir. Namun angka CDR yang direkomendasikan WHO adalah $\geq 90\%$ yang artinya masih jauh dari target.

Mycobacterium tuberculosis, dimana laju pertumbuhan hasil ditentukan oleh suhu udara yang ada disekitarnya. Dengan sirkulasi udara yang baik dapat meminimalisir penyebaran TB Paru di dalam rumah dan suhu menjadi signifikan dengan kejadian TB Paru (Prihartanti & Subagyo, 2017). Penularan tersebut disebabkan oleh kontak serumah dengan penderita TBC paru BTA+/ tinggal bersama. Hal ini disebabkan, udara yang sering dihirup mengandung bakteri sehingga banyak bakteri masuk ke dalam paru-paru sehingga berisiko tertular TBC paru. Kontak serumah dengan penderita tuberkulosis paru, semakin besar paparan bakteri tuberkulosis paru maka semakin besar risiko tertular tuberkulosis paru. Risiko tertular tuberkulosis paru 9,3 kali lebih tinggi dibandingkan tanpa kontak (Mauliyana & Hadrikaselma, 2021).

Cara penularan penyakit tuberkulosis paru terjadi apabila penderita tuberkulosis paru BTA positif (+) berbicara, bersin atau batuk, atau penderita secara tidak langsung meludahkan dahak ke udara, dan terdapat kurang lebih 3.000 (tiga ribu) droplet dahak yang mengandung bakteri. Bakteri tuberkulosis paru menular ke orang lain melalui infeksi atau melalui udara (dahak penderita tuberkulosis paru BTA-positif) saat penderita batuk atau bersin. Tuberkulosis paru dapat menyebabkan kematian bila tidak rutin minum obat sampai 6 (enam) bulan. Selain itu berdampak pada individu maupun keluarga pasien yaitu dampak psikologis berupa berkurangnya dukungan, kecemasan atau kepercayaan diri yang rendah (Kristini & Hamidah, 2020).

Berdasarkan jenis kelamin, jumlah kasus TB baru pada tahun 2017 adalah 1,4 kali lebih tinggi pada laki-laki dibandingkan perempuan, hal ini sesuai dengan survei prevalensi TB yang menunjukkan bahwa prevalensi TB pada laki-laki 3 kali lebih tinggi dibandingkan perempuan. Kemungkinan hal ini terjadi karena salah satu faktor risiko tuberkulosis adalah kebiasaan merokok dan ketidakpatuhan konsumsi obat yang biasanya terjadi pada laki-laki. Menurut penelitian, 68,5% adalah perokok laki-laki dan 3,7% dari perokok perempuan (Kemenkes RI, 2019a).

Merokok merupakan pemicu yang dapat meningkatkan risiko tertular tuberkulosis paru. Merokok merupakan penghirupan racun yang dapat mengganggu kesehatan, sehingga mudah tertular berbagai penyakit, salah satunya adalah bakteri tuberkulosis. Risiko tertular tuberkulosis paru 17,500 kali lebih besar pada perokok dibandingkan bukan perokok (Banu et al., 2018).

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Rosdiana (2018) di Rumah Sakit Laboran Baji Makassar, 29 responden mengalami tuberkulosis paru (+) dari 58 sampel, prevalensi tertinggi menurut jenis kelamin adalah laki-laki sebesar 56,9%, menurut kelompok umur, Prevalensi tertinggi pada kelompok umur 46-55 tahun yaitu 24,1% dan prevalensi tertinggi menurut tingkat pendidikan yaitu 32,8% pada sekolah dasar. Studi oleh Budi et. al (2018) di kota Palembang, dari 192 responden yang disurvei, 96 responden mengalami tuberkulosis paru (+). Jenis kelamin (PR = 0,65; 95% CI = 0,45-0,80), kepadatan hunian (PR = 0,76; 95% CI = 0,58-1,01) memiliki hubungan dengan kejadian TB paru ($p < 0,05$).

Menurut penelitian Kenedyant dan Sulistyorin (2017), hasil statistic dimana ventilasi memiliki hubungan dengan tuberkulosis paru di wilayah kerja Puskesmas Bailing, dengan hasil p-value = 0,001 ($p < 0,05$), nilai Odds Ratio (OR) = 3,35 dan CI 95% = 1,037-10,853. Terjadinya infeksi biasanya terjadi pada satu ruangan yang terdapat cipratan dahak dalam waktu yang lama. Ventilasi yang mengalirkan udara dapat mengurangi jumlah produksi lendir, sedangkan sinar matahari langsung yang masuk ke dalam ruangan dapat membunuh bakteri. Bakteri yang terkandung dalam percikan dahak dapat hidup selama beberapa jam di lingkungan yang lembab dan gelap. Oleh karena itu, lingkungan rumah yang sehat, jika mendapat sinar matahari yang cukup dan ventilasi yang memadai, mengurangi kemungkinan berkembangnya dan menularnya tuberkulosis (TB).

Ventilasi berperan penting agar sinar matahari dapat masuk ke rumah penderita, karena sinar matahari yang masuk ke rumah penderita dapat membunuh Mycobacterium tuberkulosis dalam waktu dua jam, namun jika ventilasi tidak ada maka bakteri mycobacterium tuberkulosis dapat hidup dalam rumah penderita serta dapat menularkan kepada orang yang tinggal serumah, atau dengan kondisi lingkungan orang yang tinggal di kos dan banyak orang yang tinggal di gedung yang sama, maka risiko tertular penyakit tuberkulosis paru lebih tinggi, sehingga dapat menular saat batuk atau bersin karena terbawah oleh udara dan terhirup oleh penderita yang lain sehingga memasuki tubuh melalui inhalasi. Ventilasi yang cukup, meskipun tidak terbuka dan tidak memungkinkan sinar matahari, dapat menjadi tempat penyebaran TBC paru, dan ventilasi tidak boleh terhalang oleh bangunan lain sehingga sinar matahari dapat masuk ke dalam rumah orang yang sakit. Kepadatan penduduk dapat mempercepat penyebaran tuberkulosis paru karena bangunan yang berdekatan menghalangi sinar matahari dan lebih mempercepat penularan ketika kepadatan penduduk tinggi (Monintja et al., 2020).

Data Provinsi Sulawesi Tenggara pada tahun 2020 adalah sebesar 4.551 kasus, di mana 2.784 kasus (61,17%) diantaranya adalah laki-laki, dan 1.767 kasus (38,83%) perempuan. Untuk TB anak usia 0-14 tahun ditemukan sebanyak 135 kasus atau sebesar 11,63% sehingga diketahui bahwa dari 880.032 anak usia 0-14 tahun ditemukan sebanyak

135 anak yang menderita TB, pada tahun 2021 menurun menjadi 3.168 kasus dan pada tahun 2022 TB kembali meningkat menjadi 3.716 kasus (Profil Dinkes Sultra, 2023). Data Dinas Kesehatan Kabupaten Kolaka Utara jumlah kasus tuberculosis paru tahun 2020 sebanyak 121 kasus atau sebesar 37,5%, tahun 2021 yaitu sebanyak 105 kasus atau sebesar 32,2%, tahun 2022 yaitu 113 kasus atau sebesar 34%. Berdasarkan data dari Puskesmas Lasusua tahun 2020 jumlah kasus 17 orang atau sebesar 27,8%, tahun 2021 sebanyak 15 orang atau sebesar 24,2%, tahun 2022 sebanyak 19 orang atau sebesar 30,1% dan tahun 2023 yaitu sebanyak 30 orang atau sebesar 52,6% (Profil Puskesmas Lasusua, 2023). Berdasarkan latar belakang masalah di atas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “analisis faktor risiko kejadian tuberculosis paru di wilayah kerja Puskesmas Lasusua Kabupaten Kolaka Utara Tahun 2023”.

B. Metodologi Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan yaitu survey analitik dengan pendekatan “*case control*” yaitu penelitian tentang bagaimana mempelajari faktor-faktor risiko dengan menggunakan pendekatan retrospektif, setelah suatu peristiwa terjadi kemudian melihat kembali apa yang menyebabkan terjadinya peristiwa tersebut. Kasus adalah subjek dengan tanda pengaruh positif, sedangkan kontrol adalah subjek tanda negative (Notoatmodjo, 2018).

C. Hasil dan Pembahasan

Tabel 1 Analisis Faktor Risiko Jenis Kelamin Terhadap Penyakit Tuberkulosis Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Lasusua Kabupaten Kolaka Utara

Jenis Kelamin	Penyakit Tuberkulosis Paru				Jumlah		OR (95% CI)
	Kasus		Kontrol				
	f	%	f	%	f	%	
Laki-Laki	21	63,3	12	36,4	33	100	3,500
Perempuan	9	33,3	18	66,7	27	100	(1,201-10,196)
Jumlah	30	50,0	30	50,0	60	100	

Sumber: *Data Primer, 2024*

Tabel 1 diperoleh dari 33 responden dengan jenis kelamin laki-laki dengan kasus penyakit tuberculosis paru yaitu 21 orang (63,6%) dan responden yang kontrol yaitu 12 orang (36,4%) sedangkan dari 27 responden dengan jenis kelamin perempuan dengan kasus penyakit tuberculosis paru yaitu 9 orang (33,3 %) dan responden kontrol 18 orang (66,7%). Hasil perhitungan statistik diperoleh nilai OR = 3,500 pada 95% CI dengan nilai lower limit = 1,201 dan nilai upper limit = 10,196 karena rentang interval kepercayaan tidak mencakup nilai 1 berarti jenis kelamin merupakan faktor risiko penyakit tuberculosis paru. Berdasarkan nilai OR dapat dikatakan bahwa jenis kelamin laki-laki berisiko 3,5 kali untuk terkena penyakit tuberculosis paru dibandingkan dengan jenis kelamin perempuan.

Tabel 2 Analisis Faktor Risiko Pendidikan Terhadap Penyakit Tuberkulosis Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Lasusua Kabupaten Kolaka Utara

Pendidikan	Penyakit Tuberkulosis Paru				Jumlah		OR (95% CI)
	Kasus		Kontrol				
	f	%	f	%	f	%	
Rendah	13	81,3	3	18,8	16	100	6,882
Tinggi	17	38,6	27	61,4	44	100	(1,707-27,752)
Jumlah	30	50,0	30	50,0	60	100	

Sumber: *Data Primer, 2024*

Tabel 2 diperoleh dari 16 responden dengan pendidikan rendah dengan kasus penyakit tuberculosis paru yaitu 13 orang (81,3%) dan responden yang kontrol yaitu 3 orang (18,8%) sedangkan dari 44 responden dengan pendidikan tinggi dengan kasus penyakit tuberculosis paru yaitu 17 orang (38,6%) dan responden kontrol 27 orang (61,4%). Hasil perhitungan statistik diperoleh nilai OR = 6,882 pada 95% CI dengan nilai lower limit = 1,707 dan nilai upper limit = 27,752 karena rentang interval kepercayaan tidak mencakup nilai 1 berarti pendidikan merupakan faktor risiko penyakit tuberculosis paru. Berdasarkan nilai OR dapat dikatakan bahwa responden yang berpendidikan rendah berisiko 6,8 kali untuk terkena penyakit tuberculosis paru dibandingkan dengan responden yang berpendidikan tinggi.

D. Penutup

Dalam penelitian ini didasarkan pada hasil penelitian diatas sehingga ditarik kesimpulan sebagai berikut: Jenis kelamin merupakan faktor risiko penyakit Tuberkulosis paru dimana Odd Ratio = 3,500 (95%CI 1,201 - 10,196) di Wilayah Kerja Puskesmas Lasusua Kabupaten Kolaka Utara. Pendidikan merupakan faktor risiko penyakit Tuberkulosis paru dimana nilai Odd Ratio = 6,882 (95%CI 1,707 - 27,752) di Wilayah Kerja Puskesmas Lasusua Kabupaten Kolaka Utara.

Daftar Pustaka

- Agustin, N. A. (2017). *Hubungan Faktor Lingkungan Dengan Kejadian Tuberkulosis (Di Wilayah Kerja Puskesmas Gayam Kecamatan Gayam Kabupaten Bojonegoro)*. STIKES Insan Cendekia Medika Jombang.
- Alnur, R. D., & Pangestika, R. (2018). Faktor Risiko Tuberkulosis Paru pada Masyarakat di Wilayah Kerja Puskesmas Bambu Apus Kota Tangerang Selatan. *ARKESMAS (Arsip Kesehatan Masyarakat)*, 3(2), 112–117.
- Aryani, A. A., Wardani, F. L. K., & Rahardjo, S. (2022). Lingkungan Fisik Rumah Sebagai Faktor Risiko Kejadian Tuberkulosis Paru di Kecamatan Kebasen, Kabupaten Banyumas. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat: Media Komunikasi Komunitas Kesehatan Masyarakat*, 14(2), 56–62.
- Ayaturrahmi, S., & Lestari, D. I. (2019). Faktor Resiko Kejadian Tb Paru Bta Positif Di Puskesmas Kecamatan Kramat Jati Jakarta Timur. *Jurnal Untuk Masyarakat Sehat (JUKMAS)*, 3(2), 112–119.
- Banu, S., Sitepu, R., & Sulistiasari, R. (2018). Faktor Risiko Kejadian TB Paru di Puskesmas Hutarakyat Sidikalang Tahun 2017. *Jurnal Ilmu Kedokteran Dan Kesehatan*, 5(4).
- Budi, I. S., Ardillah, Y., Sari, I. P., & Septiawati, D. (2018). Analisis Faktor Risiko Kejadian penyakit Tuberculosis Bagi Masyarakat Daerah Kumuh Kota Palembang (Artikel Jurnal). *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*, 17(2).
- Chomaerah, S. (2020). Program Pencegahan dan Penanggulangan Tuberkulosis di Puskesmas. *Higeia (Journal of Public Health Research and Development)*, 4(3).
- Dahlan, M. S. (2014). Statistik Untuk Kedokteran Dan Kesehatan Deskriptif, Bivariat dan Multivariat. Dilengkapi Alikasi Menggunakan SPSS. In *Jakarta: Salemba Medika*.
- Damayati, D. S., Susilawaty, A., & Maqfirah, M. (2018). Risiko Kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Liukang Tupabbiring Kabupaten Pangkep. *Higiene: Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 4(2), 121–130.
- Dewi, R. R. K., & Juniarti, J. (2021). Faktor Risiko Kejadian Tuberkulosis Paru pada Usia Produktif di Wilayah Kerja Puskesmas Sungai Durian. *Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia (MPPKI)*, 4(4), 517–523.

- Diana, R. A. (2018). *Hubungan Luas Ventilasi Udara dan Luas Lantai Rumah Terhadap Kejadian TB Paru Di Puskesmas Demangan Dan Puskesmas Banjarejo Kecamatan Taman Kota Madiun*. STIKES Bhakti Husada Mulia.
- Faturrahman, Y., & Setiyono, A. (2021). Analisis Faktor Risiko Kejadian Tuberkulosis di Wilayah Kerja Puskesmas Kelurahan Cipinang Besar Utara Kota Administrasi Jakarta Timur. *Jurnal Kesehatan Komunitas Indonesia*, 17(2).
- Fransiska, M., & Hartati, E. (2019). Faktor Risiko Kejadian Tuberculosis. *Jurnal Kesehatan*, 10(3), 252–260.
- Ginting, B., & Methanoya, N. (2021). *Pengaruh Faktor Lingkungan Fisik Rumah dan Kebiasaan Penderita Dengan Kejadian Tuberculosis Paru Di Wilayah Kerja Puskesmas Tanah Tinggi Kecamatan Binjai Timur Tahun 2021*.
- Ibrahim, I. (2017). Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian TB Paru di Wilayah Kota Tidore. *Global Health*, 2(1).
- Ismah, Z., & Novita, E. (2017). Studi Karakteristik Pasien Tuberkulosis di Puskesmas Seberang Ulu 1 Palembang. *Unnes Journal of Public Health*, 6(4), 218–224.
- Kemendes RI. (2018). *Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI Tentang Tuberculosis*. Jakarta Selatan: Kementerian Kesehatan.
- Kemendes RI. (2019a). *Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Riset Kesehatan Dasar 2018*. Diakses dari http://www.kesmas.kemkes.go.id/assets/upload_dir_519d41d8cd98f00/files/Hasil_riskesdas-2018_1274.pdf.
- Kemendes RI. (2019b). *Keputusan Nomor Hk.01.07/Menkes/755/2019/ Tentang Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tata Laksana Tuberculosis*.
- Kemendes RI. (2019c). *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2019*. In *Kementerian Kesehatan Republik Indonesia*.
- Kenedyanti, E., & Sulistyorini, L. (2017). Analisis Mycobacterium Tuberculosis dan Kondisi Fisik Rumah Dengan Kejadian Tuberculosis Paru. *Jurnal Berkala Epidemiologi*, 5(2), 152–162.
- Kristini, T., & Hamidah, R. (2020). Potensi Penularan Tuberculosis Paru pada Anggota Keluarga Penderita. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 15(1), 24–28.
- Kurniawati Hasjim, S. (2019). *Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Tuberculosis Paru Di Wilayah Kerja UPT Puskesmas Garuda Kota Bandung Tahun 2019*.
- Maqfirah, M. (2018). *Faktor Risiko Kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Liukang Tupabbiring Kabupaten Pangkep Tahun 2017*. Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.
- Masriadi. (2017). *Epidemiologi Penyakit Menular*. Penerbit Raja Grafindo Persada, Depok.
- Mathofani, P. E., & Febriyanti, R. (2020). Faktor Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Penyakit Tuberculosis (TB) Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Serang Kota Tahun 2019. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat*, 12, 1–10.
- Mauliyana, A., & Hadrikaselma, E. (2021). *Faktor Risiko Kejadian Tuberculosis Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Perumnas Kota Kendari*.
- Monintja, N. G., Warouw, F., & Pinontoan, O. R. (2020). Keadaan Fisik Rumah dengan Kejadian Tuberculosis Paru. *Indonesian Journal of Public Health and Community Medicine*, 1(3), 93–99.
- Notoatmodjo, S. (2012a). *Kesehatan Masyarakat Ilmu & Seni*. In *Jakarta: Rineka Cipta*.
- Notoatmodjo, S. (2018). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Nuraini, A. F. (2015). Hubungan Karakteristik Lingkungan Fisik Rumah Dan Perilaku Dengan Kejadian Tb Paru Di Wilayah Kerja Puskesmas Bobotsari Kabupaten Purbalingga. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (Undip)*, 3(1), 482–491.

- Pagessa, A. C. J. D. (2021). *Hubungan Merokok Dengan Kejadian Tuberkulosis: Review Literatur= The Relationship of Smoking and Tuberculosis Incidence: Literature Review*.
- Pangaribuan, S., & Khotimah, N. (2020). Pengetahuan, Suku dan Kepadatan Hunian Sebagai Faktor Risiko Kejadian Tuberkulosis di Puskesmas Malawei Kota Sorong. *Jurnal Inovasi Kesehatan*, 2(1), 27–31.
- Prihartanti, D., & Subagyo, A. (2017). Hubungan Lingkungan Fisik Rumah Dengan Kejadian Tb Paru Di Wilayah Kerja Puskesmas Mirit Kabupaten Kebumen Tahun 2016. *Buletin Keslingmas*, 36(4), 386–392.
- Romadhan, S., Haidah, N., & Hermiyanti, P. (2019). Hubungan Kondisi Fisik Rumah Dengan Kejadian Tuberkulosis Paru Di Wilayah Kerja Puskesmas Babana Kabupaten Mamuju Tengah. *An-Nadaa: Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*, 6(2).
- Rosdiana, R. (2018). Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Tuberkulosis Paru di Rumah Sakit Umum Daerah Labuang Baji Makassar. *Promotif: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 8(1), 78–82.
- Said, A. (2019). Faktor Risiko Kejadian Penyakit Tuberkulosis Bta Positif di Wilayah Kerja Puskesmas Puuwatu Kota Kendari. *Miracle Journal of Public Health*, 2(2), 201–209.
- Sugiyono. (2016). Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan Kombinasi (Mixed Methods). In *Bandung: Alfabeta*.
- Suharmadji, S., Sari, W., Alamsyah, A., & Rasyid, Z. (2020). Faktor Risiko Kejadian Tubercul osis Paru Di Wilayah Kerja Puskesmas Rumbai Kecamatan Rumbai Pesisir Tahun 2019. *Jurnal Kesehatan Komunitas*, 6(2), 211–217.
- Ulva, S. M., & Hamsi, A. J. (2020). Faktor Risiko Kejadian Tuberculosis Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Lombakasih Kabupaten Bombana. *Miracle Journal of Public Health*, 3(2), 188–196.
- Wati, Y. R. K. (2017). *Faktor Resiko Kejadian Tuberkulosis Paru Di Wilayah Kerja Puskesmas Patrang kabupaten Jember*.
- WHO. (2020). *Global Tuberculosis Report 2020*. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/336069/9789240013131eng.pdf?ua=1> (2020).
- Zulaikhah, S. T., Ratnawati, R., Sulastri, N., Nurkhikmah, E., & Lestari, N. D. (2019). Hubungan Pengetahuan, Perilaku dan Lingkungan Rumah dengan Kejadian Transmisi Tuberkulosis Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Bandarharjo Semarang. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*, 18(2), 81–88.