



Analisis Faktor Resiko Kejadian Tuberculosis Di Wilayah Puskesmas Syamtalira Bayu

Ambia Nurdin*, Nabila Dwi Putri, Ulfa Nazillah, Ulvi Maghvira, Hariska Azhari, Aypa Safitri, Sadri Lafiska, Dewi Astini

Studi Kesehatan Masyarakat Fakultas Ilmu Ilmu Kesehatan Universitas Abulyatama Aceh
Email: ambianurdin_fkm@abulyatama.ac.id

Artikel info

Artikel history:

Received: 26-07

Revised: 23-07

Accepted: 24-07

Abstract. *The World Health Organization (WHO) has declared Tuberculosis (TB) a very serious public health problem worldwide that has caused a global emergency because pulmonary TB is uncontrolled in most countries around the world. This is due to the large number of patients who cannot be cured, and it is the main cause of death caused by infectious diseases. This study aims to analyze the relationship between DM and the incidence of TB in all TB patients in the working area of the Syamtalira Bayu Community Health Center. This study is a case-control study with data variables in the form of a history of DM, age, gender, occupation, contact with TB patients and history of BCGA vaccination. Data analysis shows the profile of pulmonary TB patients dominated by elderly people aged over 49 years (63.16%) and women (73.68%). Work as a housewife is the most common occupation of respondents (8 people), followed by students, self-employed, and unemployed. The comorbid condition of DM is also quite significant, with 63.16% of respondents having a history of this disease. Although TB is often associated with direct contact with patients, the majority of respondents (73.68%) had no history of direct contact with TB patients. Furthermore, none of the respondents had a history of BCG vaccination. This study indicates that TB remains a significant health problem, particularly among seniors aged 49 and over who have risk factors such as diabetes.*

Abstrak. *World Health Organization (WHO) menyatakan Tuberkulosis (TB) sebagai masalah kesehatan masyarakat*

yang sangat serius di seluruh dunia yang menimbulkan kedaruratan global (Global Emergency) karena penyakit TB paru di sebagian besar negara di dunia tidak terkendali. Hal ini disebabkan oleh banyaknya penderita yang tidak berhasil disembuhkan, serta merupakan penyebab utama kematian yang disebabkan oleh penyakit infeksi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara DM dengan kejadian TB pada seluruh pasien TB di wilayah kerja Puskesmas Syamtalira Bayu. Penelitian ini merupakan penelitian kasus kontrol dengan variabel data berupa riwayat penyakit DM, usia, jenis kelamin, pekerjaan, kontak dengan pasien TB dan riwayat vaksin BCGA. Analisis data menunjukkan profil pasien TB paru yang didominasi oleh lansia dengan usia di atas 49 tahun (63,16%) dan perempuan (73,68%). Pekerjaan sebagai ibu rumah tangga merupakan pekerjaan yang paling banyak dari responden (8 orang), diikuti oleh pelajar/mahasiswa, wiraswasta, dan tidak bekerja. Kondisi komorbiditas DM juga cukup signifikan, dengan 63,16% responden memiliki riwayat penyakit ini. Meskipun TB sering dikaitkan dengan kontak langsung dengan pasien, mayoritas responden (73,68%) tidak memiliki riwayat kontak langsung dengan pasien TB sebelumnya. Selain itu, semua responden tidak memiliki riwayat vaksinasi BCG. Penelitian ini menunjukkan bahwa TB masih menjadi masalah kesehatan yang signifikan, terutama di kalangan lansia berusia di atas 49 tahun yang memiliki faktor risiko seperti DM.

Keywords:
TB; DM; Elderly.

Corresponden author:
Email: ambianurdin_fkm@abulyatama.ac.id

PENDAHULUAN

WHO tahun 2014 menyatakan bahwa tuberkulosis (TB) merupakan penyakit yang masih menjadi masalah utama kesehatan secara global di dunia dan menyebabkan tingkat morbiditas pada jutaan orang setiap tahunnya. Tuberkulosis (TB) adalah penyakit infeksi yang disebabkan oleh Mycobacterium tuberculosis (Prihanti, G. S., Rahmawati, I., Kedokteran, F., Malang, U. M., & Malang, 2013).

World Health Organization (WHO) menyatakan Tuberculosis (TB) sebagai suatu problema kesehatan masyarakat yang sangat penting dan serius di seluruh dunia dan merupakan penyakit yang menyebabkan kedaruratan global (Global Emergency) karena pada sebagian besar negara di dunia penyakit TB paru tidak terkendali, ini disebabkan banyaknya penderita yang tidak berhasil disembuhkan, serta sebagai penyebab kematian utama yang diakibatkan oleh penyakit infeksi.(Oktavia, S., Mutahar, R., & Destriatania, 2016)

Penyakit tuberkulosis adalah penyakit menular langsung yang disebabkan oleh kuman

Mycobacterium tuberculosis. Sebagian besar kuman tuberkulosis menyerang paru, tetapi dapat juga mengenai organ lain. Sumber penularan adalah penderita tuberkulosis paru BTA (+) yang dapat menularkan kepada orang di sekelilingnya, terutama yang melakukan kontak erat. Kuman ini mempunyai kandungan lemak yang tinggi di membran selnya sehingga menyebabkan bakteri ini tahan terhadap asam dan pertumbuhan kumannya berlangsung lambat. Bakteri ini tidak tahan terhadap ultraviolet sehingga penularannya terjadi pada malam hari. Adapun Faktor risiko yang mempengaruhi kemungkinan seseorang menjadi tuberkulosis paru adalah daya tahan tubuh yang rendah (imunospresi), penyakit penyerta HIV, diabetes mellitus, kontak langsung dengan penderita TB paru, gizi yang buruk (malnutrisi), bahan kimia (alkohol, rokok, dan obat-obatan terlarang) dan kemiskinan serta keadaan lingkungan perumahan. (Oktavia, S., Mutahar, R., & Destriatania, 2016)

Berdasarkan data dari WHO, di Indonesia setiap tahunnya terjadi 583 kasus baru dengan kematian 130 penderita dengan tuberkulosis positif pada dahaknya. Kejadian kasus tuberkulosis paru yang tinggi ini paling banyak terjadi pada kelompok masyarakat dengan sosial ekonomi lemah. Terjadinya peningkatan kasus ini disebabkan dipengaruhi oleh daya tahan tubuh, status gizi dan kebersihan diri individu dan kepadatan hunian lingkungan tempat tinggal. (Sitti Marya Ulva, 2020)

Berdasarkan data Kemenkes tahun 2022 Indonesia berada di tingkat ketiga setelah India dan Cina, dengan prevalensi penderita TB sebesar 824 ribu kasus dan 93 ribu kematian per tahun setara dengan 11 kematian per 2 jam. Direktur pencegahan dan pengendalian penyakit menular kemenkes Republik Indonesia mengungkapkan bahwa estimasi 824 ribu kasus TB paru di Indonesia yang telah diobati sebanyak 49% sedangkan yang belum diobati sebanyak 500 ribu orang yang menjadi sumber penularan ke orang lain. Menurut hasil Riskesdas 2018 angka prevalensi TB paru berdasarkan diagnosis oleh dokter secara nasional Indonesia sebesar 0,42 % (Nisak, K., Fahdhienie, F., & Ichwansyah, 2024).

Temuan kasus tuberkulosis setiap tahun terus mengalami peningkatan di Kabupaten Aceh Utara. Data Dinas kesehatan (Dinkes) Kabupaten Aceh Utara, mencatat kasus tuberkulosis pada tahun 2019 sebanyak 901 kasus dan tahun 2020 mencapai 986 kasus, terjadi peningkatan jumlah kasus sekitar 9,1%. Sementara memasuki tahun 2021 dihitung dari bulan Januari hingga pertengahan Maret 2021, sudah ditemukan sebanyak 54 kasus baru (Khairunnisa, C., & Yuziani, 2022).

Menurut Riskesdas 2018 menyebutkan prevalensi TB paru berdasarkan diagnosis dokter di Aceh adalah 0,5%, kabupaten Aceh Utara merupakan kabupaten dengan jumlah penderita TB tertinggi di Aceh yaitu sebanyak 4.819 kasus. Berdasarkan Profil Kesehatan Aceh Tahun 2021 persentase orang terduga tuberkulosis mendapatkan pelayanan tuberkulosis sesuai standar di Aceh sebesar 35,64% dengan jumlah terduga tuberkulosis sebanyak 85.945 kasus, jumlah terduga Tuberkulosis tertinggi adalah kabupaten Aceh Utara sebanyak 4292 orang. Pada tahun 2022 penderita TB di RSUD Cut Meutia Aceh Utara sebanyak 4653 kasus (Irawan, R., Sawitri, H., & Herlina, 2024).

Wilayah kerja Puskesmas Syamtalira Bayu menjadi lokasi yang relevan untuk penelitian ini, mengingat tingginya angka kejadian TB pada lansia di daerah tersebut. Dengan menganalisis faktor-faktor risiko yang berkontribusi terhadap kejadian TB, diharapkan dapat ditemukan strategi pencegahan yang lebih efektif dan intervensi kesehatan yang tepat sasaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi hubungan antara diabetes melitus dan kejadian tuberkulosis, serta memberikan gambaran mengenai profil pasien TB di wilayah tersebut.

Melalui penelitian ini, diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam upaya pengendalian TB dan meningkatkan kesadaran masyarakat mengenai pentingnya pencegahan serta pengobatan penyakit ini, terutama bagi individu yang memiliki faktor risiko seperti diabetes melitus.

METODE

Penelitian ini merupakan studi case-kontrol yang bertujuan untuk menganalisis (Saputra, 2017) hubungan antara penyakit diabetes melitus (DM) dengan kejadian tuberkulosis (TB) pada seluruh pasien TB di wilayah kerja Puskesmas Syamtalira Bayu. Variabel data mengenai riwayat penyakit DM, umur, jenis kelamin, pekerjaan, kontak dengan penderita TB dan riwayat vaksin BCG dianalisis untuk mengidentifikasi apakah DM merupakan faktor risiko yang signifikan terhadap kejadian TB. Analisis statistik akan dilakukan dengan membandingkan proporsi pasien TB dengan DM dan tanpa DM.

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi faktor risiko kejadian tuberkulosis (TB) pada lansia (usia 49 tahun ke atas) di wilayah kerja Puskesmas Syamtalira Bayu. Dari total 17 pasien TB di wilayah tersebut, 9 orang merupakan lansia. Analisis lebih lanjut akan dilakukan untuk mengetahui faktor-faktor yang meningkatkan risiko terjadinya TB pada kelompok usia ini, dengan harapan dapat membantu mengurangi angka kejadian TB pada lansia

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Data Responden Terkait Diabetes Mellitus dengan Tuberkulosis

NO	VARIABEL	FREKUENSI	PRESENTASE
1.	Usia		
	Tua (> 49 tahun)	12	63.16 %
	Muda (< 49 tahun)	7	36.84 %
2.	Jenis kelamin		
	Laki-laki	10	73.68 %
	Perempuan	9	47.27 %
3.	Pekerjaan		
	IRT	8	42.11 %
	Petani	6	31.53 %
	Buruh	2	10.58 %
	Wiraswasta	1	5.26 %
	Pelajar	1	5.26 %
	Tidak bekerja	1	5.26 %

4.	Pasien TB paru dengan DM		
	Pasien TB paru dengan DM	12	63.16 %
	Pasien TB paru tanpa DM	7	36.84 %
5.	Kontak dengan penderita		
	TB paru	5	26.32 %
	Pernah	14	73.68 %
	Tidak pernah		
6.	Riwayat vaksinasi BCG		
	Ada	0	0 %
	Tidak ada	19	100 %
	Total	19	100 %

Pembahasan

1. Usia

Pada penelitian ini didapatkan bahwa lansia jumlahnya lebih banyak dibanding usia produktif, hal ini sejalan dengan apa yang dikemukakan oleh peneliti sebelumnya Ralfiansha, M., Afifah, A. N., Akaputra, R., Kedokteran, P. S., Kedokteran, F., Jakarta, M., Komunitas, K., Kedokteran, F., Pulmonologi, D., Respirasi, K., & Kedokteran, (2023) dimana faktor usia akan menurunkan imunitas dari seseorang sehingga semakin bertambahnya usia setiap individu akan membuat berbagi macam penyakit juga mudah masuk kedalam diri mereka. Dari lansia yang diteliti yang berjumlah 12 lansia didominasi lansia yang berusia 49-70 tahun, dengan jumlah sebesar 63.16 %, sedangkan usia 19-49 tahun hanya terdapat sebanyak 36.84 %. Pada lansia akan terjadi penurunan kualitas dan fungsi organ sehingga sistem-sistem yang terdapat didalam tubuh tubuh lansia juga menurun salah satunya sistem imun mereka.

Umur produktif merupakan umur dimana seseorang berada pada tahap untuk bekerja atau menghasilkan sesuatu baik untuk diri sendiri ataupun orang lain. Penyakit tuberkulosis paru paling sering ditemukan pada umur produktif, secara ekonomi berusia sekitar 15-49 tahun. Dewasa ini dengan terjadinya transmisi demografi menyebabkan umur harapan hidup lansia menjadi lebih tinggi. Pada usia lanjut lebih dari 55 tahun sistem imunologi seseorang menurun, sehingga sangat rentan terhadap berbagai penyakit, termasuk penyakit tuberkulosis (Widiati, B., & Majdi, 2021). Pada penelitian ini didapat bahwa terdapat hubungan umur yang signifikan dengan kejadian tuberkulosis paru karena fokus penelitian ini adalah menjadi faktor resiko kejadian tuberkulosis dengan lansia.

2. Jenis kelamin

Pada penelitian ini didapatkan bahwa pada kasus TB paru lansia, jenis kelamin perempuan lebih banyak dari pada laki-laki. Hal ini tidak sejalan dengan apa yang didapatkan oleh peneliti sebelumnya. Dimana dijelaskan bahwa dalam penelitian tersebut laki-laki memiliki perilaku yang kurang peduli dan cenderung kurang baik dalam melakukan pencegahan tuberculosis paru sehingga penyakit ini menjadi lebih mudah menyerang laki-laki. Selain itu biasanya pada masa usia produktif laki laki cenderung memiliki perilaku merokok yang kuat. Penyakit TB paru merupakan penyakit Infeksi paru-paru yang disebabkan oleh kontaminasi udara oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis* yang setiap jenis kelamin memiliki kesempatan yang sama terhadap infeksi TB paru. TB Paru adalah penyakit infeksi dan menyerang paru-paru seseorang dengan kondisi malnutrisi, rumah yang tak sehat tanpa memandang jenis kelamin. (Oktavia, S., Mutahar, R., & Destriatania, 2016).

3. Pekerjaan

Dalam penelitian ini mayoritas pekerjaan pasien TB adalah IRT sebanyak 8 responden. Faktor resiko pekerjaan tidak memiliki hubungan terhadap kejadian tuberculosis. Hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya. Jika pasien tidak bekerja maka tingkat social ekonomi juga rendah yang menyebabkan tingkat kesadaran untuk berobat menjadi rendah karena alasan finansial (Prihanti, G. S., Rahmawati, I., Kedokteran, F., Malang, U. M., & Malang, 2013).

Umumnya status gizi parameter penting dalam pengukuran kualitas hidup. Keadaan gizi yang tidak terpenuhi dengan baik akan mempermudah kuman tuberculosis masuk. Jadi ketika kondisi status gizi seseorang dikatakan buruk sangat rentan orang tersebut terkena berbagai macam penyakit salah satunya TB paru (Ralfiansha, M., Afifah, A. N., Akaputra, 2023).

4. TB paru dengan DM

Komorbid merupakan penyakit bawaan dimana kondisi seseorang mengalami dua penyakit atau lebih pada waktu bersamaan, penyakit penyerta umumnya bersifat kronis atau menahun dan kombinasi penyakit biasanya beragam seperti diabetes melitus sekaligus penyakit tuberculosis (TB) paru. Orang yang mengalami penyakit penyerta lebih berisiko untuk terkena penyakit lainnya serta mengalami hambatan dalam proses penyembuhan dan kondisi yang fatal (Nisak, K., Fahdhienie, F., & Ichwansyah, 2024).

Dalam penelitian ini terdapat hubungan antara pasien yang memiliki riwayat DM dengan kejadian TB karena 12 dari 19 responden memiliki riwayat DM, namun hal itu tidak dapat disimpulkan bahwa orang dengan riwayat DM akan terkena Tb paru, hal ini karena responden yang memiliki penyakit DM meningkatkan risiko sebesar 1,5 kali terkena penyakit TB Paru dibandingkan dengan responden yang tidak memiliki penyakit DM. Penelitian ini menunjukkan tidak ada hubungan antara penyakit Diabetes mellitus. Hal ini tidak sejalan dengan penelitian-penelitian sebelumnya. Diabetes mellitus sebagai faktor risiko apabila terjadi sebelum TB Paru terjadi sehingga sangat terlihat sekali bahwa Diabetes mellitus merupakan penyakit penyerta yang memperparah infeksi TB. Meningkatnya risiko TB pada pasien DM diperkirakan disebabkan oleh defek pada makrofag alveolar. Adanya peningkatan jumlah makrofag alveolar matur pada pasien TB Paru aktif kemungkinan penyebab meningkatnya insiden TB Paru pada orang yang menderita DM dapat berupa efek pada fungsi sel-sel imun dan mekanisme pertahanan pejamu. Selain itu, ditemukan juga aktivitas bakterisidal leukosit

yang berkurang pada pasien DM, terutama pada mereka yang memiliki kontrol gula darah yang tidak baik. Diabetes Mellitus dapat meningkatkan frekuensi maupun tingkat keparahan suatu infeksi. Hal tersebut disebabkan oleh adanya abnormalitas dalam imunitas yang diperantarai oleh sel dan fungsi fagosit berkaitan dengan hiperglikemia, termasuk berkurangnya vaskularitas (Oktavia, S., Mutahar, R., & Destriatania, 2016).

5. Kontak dengan penderita TB

Dalam penelitian ini ditemukan bahwa 5 responden memiliki kontak langsung dengan penderita langsung dengan penderita TB. Orang yang pernah kontak dengan penderita TB paru berisiko sebesar 4,7 kali lebih besar terkena TB paru dibandingkan dengan responden yang tidak pernah kontak dengan penderita TB paru. Variable riwayat kontak dengan penderita tuberkulosis mempengaruhi kejadian tuberkulosis paru. Hal ini sejalan dengan Departemen Kesehatan Republik Indonesia tahun 2008, tinggal bersama dengan penderita secara terus-menerus sehingga pada proses ini melalui batuk atau bersin penderita TB Paru positif menyebarkan kuman ke udara dalam bentuk percikan dahak (Prihanti, G. S., Rahmawati, I., Kedokteran, F., Malang, U. M., & Malang, 2013).

Sa'adah, N., Prasetyowati, I., & Bumi, (2022) menjelaskan bahwa Riwayat kontak dengan pasien tuberkulosis dapat meningkatkan risiko pasien diabetes melitus tipe 2 berisiko 3,2 kali lebih besar untuk tertular tuberkulosis. Hasil penelitian menunjukkan pasien TB-DM memiliki riwayat kontak dengan pasien TB sebelumnya. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti sebelumnya di Puskesmas Patrang, bahwa adanya riwayat kontak terhadap kejadian TBDM berhubungan. Penelitian sebelumnya juga menyebutkan bahwa pasien diabetes mellitus tipe 2 yang pernah kontak dengan pasien tuberkulosis paru berisiko 10,431 kali lebih tinggi untuk terkena tuberkulosis paru dibandingkan dengan yang tidak pernah kontak dengan penderita TB. Namun berdasarkan penelitian ini kontak langsung dengan penderita Tb bukan menjadi faktor utama kejadian TB di wilayah kerja Syamtalira Bayu.

6. Riwayat vaksin BCG.

Dalam penelitian ini 0 responden atau 100 % pasien TB paru di wilayah Puskesmas Syamtalira Bayu tidak memiliki riwayat vaksin BCG. Hal ini dikarenakan imunisasi nasional itu baru ada pada tahun 1970 sedangkan responden kebanyakan lahir pada tahun sebelumnya sehingga imunisasi tidak terjangkau oleh mereka, selain itu untuk usia muda yang lahir setelah tahun 1970 ada yang tidak melakukan imunisasi karena disebabkan akses kesehatan pada saat mereka masih kecil susah untuk dijangkau /fasilitas layanan Kesehatan. Hubungan kekebalan (status imunisasi) dengan kejadian tubercullosis berdasarkan penelitian Soysal tahun 2005 menyatakan bahwa anak yang di vaksinasi BCG memiliki protektif 0,6 kali untuk terhadap kejadian TB paru dibandingkan dengan anak yang tidak di vaksinasi. Hal yang sama dipertegas oleh Setiarini tahun 2008 bahwa walaupun imunisasi BCG tidak mencegah infeksi tubercullosis namun dapat menurunkan risiko tubercullosis berat seperti meningitis tuberculosa dan tubercullosis miller (Oktavia, S., Mutahar, R., & Destriatania, 2016).

Menurut Patiung, dalam Ummah, (2019) bahwa status gizi adalah salah satu faktor terpenting dalam pertahanan tubuh terhadap infeksi. Pada keadaan gizi yang buruk, maka reaksi kekebalan tubuh akan melemah sehingga kemampuan dalam mempertahankan diri terhadap infeksi menjadi menurun. faktor lain yang mempengaruhi status gizi seseorang adalah status

sosial ekonomi. Pendapatan per kapita pasien tuberkulosis paru menjadi salah satu faktor yang berhubungan dengan status gizi pada pasien Tuberkulosis Paru.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan Kesimpulan dari laporan ini menunjukkan bahwa tuberkulosis (TB) tetap menjadi masalah kesehatan yang signifikan, terutama di kalangan lansia yang memiliki faktor risiko seperti diabetes melitus (DM). Penelitian ini mengungkapkan bahwa individu berusia di atas 49 tahun yang menderita DM memiliki kemungkinan lebih tinggi untuk mengalami kejadian TB. Data yang diperoleh dari Puskesmas Syamtalira Bayu menunjukkan perlunya intervensi kesehatan yang lebih baik, termasuk penyuluhan mengenai pencegahan dan pengendalian TB. Dengan meningkatnya kesadaran dan pengetahuan masyarakat tentang faktor risiko dan cara pencegahan, diharapkan angka kejadian TB dapat ditekan. Penelitian ini juga menemukan bahwa kondisi sosial ekonomi yang rendah berkontribusi terhadap rendahnya kesadaran untuk berobat, yang dapat memperburuk kondisi kesehatan pasien. Selain itu, tidak adanya riwayat vaksinasi BCG pada responden menunjukkan perlunya peningkatan program imunisasi dan edukasi kesehatan di masyarakat

Saran Diharapkan pihak Puskesmas untuk memberikan penyuluhan tentang penyebab dan pencegahan TB paru sehingga dapat meningkatkan derajat kesehatan masyarakat. Hasil penelitian ini merupakan data dasar untuk penelitian selanjutnya. Peneliti berharap adanya penelitian lanjut terkait dengan faktor risiko kejadian TB paru dengan menggunakan variabel lain yang dapat menjangkau semua umur, dan riwayat kontak fisik dengan penderita TB.

DAFTAR RUJUKAN

- Irawan, R., Sawitri, H., & Herlina, N. (2024). Gambaran Tingkat Kecemasan Pada Pasien Tb Paru Di Rumah Sakit Umum Cut Meutia Aceh Utara. *Galenical : Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan Mahasiswa Malikussaleh*, 3(1), 15.
- Khairunnisa, C., & Yuziani, Y. (2022). Pemberdayaan Kader Posyandu Dalam Program “Toss Tb” Di Desa Trieng Pantang Kecamatan Lhoksukon. *Comserva : Jurnal Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat*, 1(10), 777.
- Nisak, K., Fahdhienie, F., & Ichwansyah, F. (2024). Faktor Risiko Kejadian Tuberkulosis (Tb) Paru Di Wilayah Kerja Puskesmas Ingin Jaya Kabupaten Aceh Besar. *Jurnal Promotif Preventif*, 7(1), 90–9.
- Oktavia, S., Mutahar, R., & Destriatania, S. (2016). Analisis Faktor Risiko Kejadian Tb Paru Di Wilayah Kerja Puskesmas Kertapati Palembang Analysis Of Risk Factors For Pulmonary Tb Incidence In Work Area Health Kertapati Palembang. *Pendahuluan World Health Organization (Who) Menyatakan Tubercullosis*, 7(2), 124–138.
- Prihanti, G. S., Rahmawati, I., Kedokteran, F., Malang, U. M., & Malang, K. (2013). *Analisis Faktor Risiko Kejadian Tuberkulosis Paru. Analisis Faktor Risiko Kejadian Tuberkulosis Paru*.
- Ralfiansha, M., Afifah, A. N., Akaputra, R., Kedokteran, P. S., Kedokteran, F., Jakarta, M., Komunitas, K., Kedokteran, F., Pulmonologi, D., Respirasi, K., & Kedokteran, F. (2023). (2023). Gambaran Faktor-Faktor Tuberkulosis Paru Pada Lansia Di Wilayah Kerja Pusat Kesehatan Masyarakat Pisangan. *Ciputat Timur, Periode Ja*.
- Sa’adah, N., Prasetyowati, I., & Bumi, C. (2022). Hubungan Riwayat Kontak Dengan Pasien

Tuberkulosis Paru Pada Kejadian Tb-Dm Di Wilayah Kerja Puskesmas Kalisat. *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 21(3), 184.

Saputra, N. (2017). *Metodologi Penelitian Kualitatif*.

Sitti Marya Ulva, A. J. (2020). Faktor Risiko Kejadian Tuberculosis Paru Di Wilayah Kerja Puskesmas Lombakasih Kabupaten Bombana Risk Factors For The Pulmonary Tuberculosis Incidence In The Work Area Of The Lambokasih Public Health Center Bombana Regency. *Journal, M., Health, P., Tuberculosis, P., Tuberculosis, M., Paru, T. B., Lombakasih, P., Bombana, K., Study, C. C., Ratio, O., Lombakasih, P., Bombana, K., Lombakasih, P., Bombana, K., Lombakasih, P., Bombana, K., Tb, K., Di, P., Kerja, W., Lombakasih, P*, 3(2), 188–.

Ummah, M. S. (2019). Analisis Faktor Risiko Kejadian Tuberculosis Paru Di Kabupaten Kota Daerah Istimewa Yogyakarta. *Sustainability (Switzerland)*, 11(1), 1–1.

Widiati, B., & Majdi, M. (2021). Analisis Faktor Umur, Tingkat Pendidikan, Pekerjaan Dan Tuberculosis Paru Di Wilayah Kerja Puskesmas Korleko, Kabupaten Lombok Timur. *Jurnal Sanitasi Dan Lingkungan*, 2(2), 173–.