



## Kejadian Tuberkulosis: Studi Kasus di Wilayah Kerja Puskesmas

Zahrotun Nisak✉, Yunita Dyah Puspita Santik  
Universitas Negeri Semarang, Indonesia

### Article Info

*Article History:*

Submitted 13 September 2021

Accepted 29 Oktober 2021

Published 29 Oktober 2021

*Keywords:*

Faktor risiko, Tuberkulosis

**DOI:**

<https://doi.org/10.15294/ijphn.v1i3.49869>

### Abstrak

**Latar Belakang:** Pada tahun 2019, Indonesia menempati posisi ke-2 dengan beban TB tertinggi di dunia. Puskesmas Secang I memiliki kasus TB tertinggi di Kabupaten Magelang pada tahun 2019 sebanyak 54 kasus, meningkat dari tahun sebelumnya yaitu 27 kasus. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian TB di wilayah kerja Puskesmas Secang I.

**Metode:** Jenis penelitian ini adalah observasional analitik dengan rancangan case control. Teknik pengambilan sampel menggunakan purposive sampling sebanyak 33 kasus dan 33 kontrol. Instrumen yang digunakan berupa kuesioner terstruktur. Data dianalisis secara univariat, bivariat, dan multivariat.

**Hasil:** Variabel yang berhubungan dengan kejadian TB dalam penelitian ini yaitu riwayat kontak dengan penderita TB ( $p$  0,002 OR 0,055 CI 0,007-0,452) dan riwayat pengobatan atau perawatan medis ( $p$  0,00 OR 0,061 CI 0,012-0,296). Sedangkan faktor yang paling berhubungan dengan kejadian TB adalah riwayat pengobatan atau perawatan medis ( $p$  0,001 OR 16,011)

**Kesimpulan:** perlu adanya upaya pencegahan penularan TB melalui taat terhadap protokol kesehatan, rutin melakukan cek kesehatan, serta meningkatkan makan makanan yang bergizi yang diimbangi dengan aktivitas fisik yang cukup.

### Abstract

**Background:** In 2019, Indonesia was in the 2nd position with the highest TB burden in the world. Puskesmas Secang I occupies the first position of the highest TB cases in Magelang Regency in 2019 as many as 54 cases, an increase from the previous year, which was 27 cases. The purpose of this study was to determine the factors associated with the incidence of TB in the working area of the Puskesmas Secang I.

**Methods:** This type of research is analytic observational using a case control research design. The sampling technique used purposive sampling as many as 33 cases and 33 controls. The instrument used is a structured questionnaire. Data were analyzed by univariate, bivariate, and multivariate.

**Results:** Variables related to the incidence of TB in this study were contact history with TB patients ( $p$  0,002 OR 0,055 CI 0,007-0,452) and history of treatment or medical care ( $p$  0,00 OR 0,061 CI 0,012-0,296). And the factors most related to the incidence of TB were history of treatment or medical care ( $p$  0,001, OR = 16.011).

**Conclusion:** it is necessary to prevent TB transmission through adherence to health protocols, routine health checks, and increasing eating nutritious foods that are balanced with adequate physical activities.

© 2021 Universitas Negeri Semarang

✉ Correspondence Address:  
Universitas Negeri Semarang, Indonesia.  
Email : zahrotunnisak2@gmail.com

## Pendahuluan

Tuberkulosis (TB) merupakan suatu penyakit granulomatosa kronis menular yang disebabkan oleh basil *Mycobacterium tuberculosis* (Sharma & Sarkar, 2018). Mikobakterium ini ditransmisikan melalui droplet di udara, dan inhalasi tetesan yang mengandung basil *Mycobacterium tuberculosis* sehingga seorang penderita tuberkulosis merupakan sumber penyebab penularan tuberkulosis (WHO, 2020). Kabupaten Magelang merupakan bagian dari provinsi Jawa Tengah yang memiliki 21 kecamatan dengan 29 puskesmas (Pemkab Magelang, 2020). Angka notifikasi kasus (CNR) TB di Kabupaten Magelang pada tahun 2019 sebesar 63 per 100.000 penduduk (IR=262/100.000 penduduk), mengalami peningkatan dibandingkan tahun 2018 yaitu 55,2 per 100.000 penduduk (Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah, 2019). Angka keberhasilan pengobatan di Kabupaten Magelang dalam kurun waktu 3 tahun terakhir belum mencapai target nasional yaitu sebesar 90%. Capaian pada 2017 sebesar 86,4 %, mengalami penurunan pada tahun 2018 sebesar 78,86%. Capaian pada tahun 2019 meningkat kembali sebesar 88,6%, terdapat 15 puskesmas dari 29 puskesmas yang berada dibawah rata-rata keberhasilan pengobatan kasus TB di Kabupaten Magelang (Dinas Kesehatan Kabupaten Magelang, 2020).

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang telah dilaksanakan di Dinas Kesehatan Kabupaten Magelang, diketahui Puskesmas Secang I merupakan puskesmas dengan kasus TB tertinggi di Kabupaten Magelang pada tahun 2019 dengan angka insidens (IR) TB sebesar 10 per 100.000 penduduk. Angka Notifikasi Kasus (CNR) sebesar 54 per 100.000 penduduk, mengalami peningkatan dibandingkan tahun 2018, dengan Angka Notifikasi Kasus (CNR) sebesar 27 per 100.000 penduduk, dan pada tahun 2017 memiliki Angka Notifikasi Kasus sebesar 24 per 100.000 penduduk (Dinkes Kab. Magelang, 2020). Adapun untuk kasus bulan Januari hingga April 2021, berdasarkan data rekam medik dari Puskesmas Secang I, terdapat penambahan kasus TB Paru sebanyak 10 kasus.

Berdasarkan hasil wawancara dengan pemegang kasus TB di Puskesmas Secang I, menyatakan bahwa sebesar 60% dari 55

pasien TB memiliki perilaku pola hidup bersih dan sehat yang masih rendah, seperti mempraktikkan cara bersin yang tepat, pemakaian masker, dan pemakaian peralatan pribadi yang belum terpisah. Hal tersebut berkaitan dengan tingkat pengetahuan masyarakat mengenai hal-hal yang berkaitan dengan penyakit TB. Saat ini belum terdapat penelitian yang melakukan penelitian yang berkaitan dengan kejadian TB di wilayah kerja Puskesmas Secang I. Oleh karena itu, peneliti ingin meneliti faktor risiko kejadian TB Paru di wilayah kerja Puskesmas Secang I.

Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi kejadian Tuberkulosis diantaranya faktor agen, faktor pejamu atau host, faktor perilaku, faktor ekonomi, dan faktor lingkungan (Damayati et al., 2018). Adapun hal-hal yang dapat mempengaruhi perubahan perilaku seseorang yaitu pengetahuan (knowledge), sikap (attitude), dan tindakan (practice) (Fransiska & Hartati, 2019). Dari hasil penelitian sebelumnya, diperoleh hasil yang signifikan antara kepadatan penduduk (P value=0,018 dan OR=4,364), riwayat kontak serumah (P value=0,011) dengan kejadian TB Paru (Mathofani & Febriyanti, 2020).

Hasil penelitian Nurjana (2015), menunjukkan hasil bahwa tingkat pendidikan merupakan faktor risiko paling dominan, karena pendidikan akan mempengaruhi pengetahuan seseorang tentang TB. Dengan pengetahuan yang baik, maka akan ada upaya pencegahan maupun pengobatan bila mengalami kejadian TB (Nurjana, 2015). Orang-orang yang berisiko terinfeksi penyakit TB yaitu individu dengan gizi buruk, tingkat imunitas rendah seperti ODHA (Orang dengan HIV/AIDS), penderita diabetes, pecandu alkohol, pasien dengan leukimia, dan pasien yang menerapkan terapi sive (Shimeles et al., 2019).

Penyakit tuberkulosis paru akan semakin parah dan dapat menimbulkan komplikasi apabila tidak dilakukan penanganan yang sesuai dengan prosedur tata laksana penanganan TB (Pratiwi, 2020). Komplikasi yang diakibatkan dari Tuberkulosis dapat diklasifikasikan menjadi dua, yaitu komplikasi dini dan komplikasi lanjut. Masalah kesehatan yang termasuk dalam komplikasi dini diantaranya adalah: pleuritis, efusi pleura, empiema, laringitis, usus, Poncet's

arthropathy. Sedangkan masalah kesehatan yang termasuk dalam komplikasi lanjut diantaranya yaitu: pbstruksi jalan napas hingga sindrom gagal napas dewasa (ARDS), Sindrom Obstruksi Pasca Tuberkulosis, kerusakan parenkim yang sudah berat, fibrosis paru, kor pulmonal, amiloidosis, karsinoma paru (Setiati et al., 2014). Komplikasi penderita yang termasuk stadium lanjut adalah hemoptisis berat atau perdarahan dari saluran napas bagian bawah. Dikatakan stadium lanjut karena dapat berakibat kematian yang disebabkan oleh adanya syok, kolaps spontan akibat kerusakan jaringan paru, serta penyebaran infeksi ke organ tubuh lain seperti otak, tulang, persendian, ginjal, dan lain sebagainya (Zulkoni, 2010).

Beberapa hal yang membedakan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah lokasi penelitian dengan judul yang sama belum pernah dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Secang I. Variabel yang berbeda dengan penelitian terdahulu adalah status pengobatan atau perawatan medis pasien sebelum terdiagnosis TB.

Berdasarkan uraian diatas, peneliti bertujuan untuk mengetahui tentang faktor risiko kejadian TB Paru di wilayah kerja Puskesmas Secang I.

## Metode

Jenis penelitian ini adalah observasional analitik dengan menggunakan rancangan penelitian case control. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei-Juli tahun 2021 di wilayah kerja Puskesmas Secang I. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah Kejadian Tuberkulosis. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah jenis kelamin, status gizi, tingkat pendidikan, riwayat pengobatan atau perawatan medis, riwayat penyakit diabetes, status merokok, riwayat kontak dengan penderita TB, status pengobatan atau perawatan medis, tingkat pengetahuan, dan kepadatan hunian. Selain variabel diatas, terdapat variabel yang diduga dapat merencanakan hubungan antara variabel bebas dan terikat yaitu: umur, jenis kelamin, dan tingkat pendapatan keluarga. Instrumen yang digunakan adalah kuesioner terstruktur. Populasi yang diambil dalam penelitian ini adalah seluruh penduduk di wilayah kerja Puskesmas Secang I, Kabupaten

Magelang. Jumlah sampel minimal dalam penelitian ini adalah 33 responden kasus dan 33 responden kontrol.

Teknik pengambilan sampel untuk kasus dan kontrol yaitu purposive sampling. Kriteria inklusi sampel kasus menderita tuberkulosis, berusia produktif 15-64 tahun, responden bersedia berpartisipasi dalam penelitian. Sedangkan kriteria eksklusi sampel kasus yaitu Dalam keadaan sakit atau tidak dapat ditemui setelah didatangi dua kali, telah pindah rumah atau meninggal dunia.

Kriteria inklusi sampel kontrol yaitu Tidak menderita tuberculosis, berusia produktif 15-64 tahun, bertempat tinggal dalam satu lingkungan RT dengan sampel kasus TB, responden bersedia berpartisipasi dalam penelitian. Sedangkan kriteria eksklusi sampel kontrol yaitu memiliki riwayat penyakit TB, dalam keadaan sakit atau tidak dapat ditemui setelah didatangi dua kali, dan telah pindah rumah atau meninggal dunia.

Teknik pengambilan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik kuesioner yang berisi pertanyaan-pertanyaan kepada responden dan lembar observasi berdasarkan hasil pengamatan. Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari data primer dan data sekunder. Data primer dalam penelitian ini diperoleh dari wawancara langsung menggunakan kuesioner kepada responden. Data sekunder dalam penelitian ini meliputi data kasus TB secara global, di Indonesia, Jawa Tengah, Kabupaten Magelang dan data dari petugas Tuberkulosis Puskesmas Secang I.

Teknik analisis data penelitian ini menggunakan analisis univariat, bivariaat, dan multivariat. Analisis data bivariat menggunakan uji chisquare dan data multivariat menggunakan uji regresi logistik dengan metode backward, pada tingkat kemaknaan 95%. Data dianalisis menggunakan SPSS versi 25.0 dan kajian kuantitatif disajikan dalam bentuk tabel dan narasi. Nomor register Ethical Clearance dari KEPK: 120/KEPK/EC/2021.

## Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa tidak ada hubungan secara statistik antara jenis kelamin dengan

kejadian tuberkulosis (OR = 2.692, 95% CI = 0.995-7.284,  $p = 0,085$ ). Pada pengujian analisis multivariat, variabel jenis kelamin dimasukkan dalam analisis, karena  $p$  value variabel jenis kelamin kurang dari 0,25. Dari hasil analisis tersebut, variabel jenis kelamin bukan merupakan faktor risiko kejadian tuberkulosis ( $p$  value > 0,05). Pada penelitian ini, responden yang berjenis kelamin perempuan sebesar 51,5% dan sisanya laki-laki sebesar 48,5%. Jumlah responden kasus tuberkulosis yang berjenis kelamin laki-laki (60,6%) lebih banyak dibandingkan responden yang berjenis kelamin perempuan (39,4%). Hasil penelitian ini selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Alberta (2021) yang menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan antara jenis kelamin dengan dengan kejadian tuberkulosis paru dengan nilai  $p$  sebesar 0,849 ( $p > 0,05$ ) (Alberta et al., 2021). Hasil penelitian ini tidak berbeda dengan hasil penelitian sebelumnya diketahui bahwa jumlah penderita TB berjenis kelamin pria lebih banyak dibandingkan penderita TB yang berjenis kelamin perempuan, dimana terdapat 156 penderita TB berjenis kelamin pria dan 84 penderita TB berjenis kelamin perempuan (Roflin et al., 2020). Penelitian oleh Samsugito (2018) sejalan dengan penelitian ini, dimana dalam penelitian tersebut menyatakan tidak adanya hubungan antara jenis kelamin dengan kejadian tuberkulosis paru (OR = 1.681, 95% CI = 0.826-3.421,  $p = 0,151$ ). Hal tersebut dikarenakan pada saat ini sudah banyak perempuan yang melakukan aktivitas di luar rumah baik untuk bekerja, beribadah, serta aktivitas sosial lainnya, sehingga memungkinkan terjadinya kontak dengan penderita tuberkulosis. Disamping itu, jika terdapat laki-laki dalam satu anggota keluarga menderita tuberkulosis paru, maka kemungkinan akan menjadi salah satu penyebab terjadinya penularan TB Paru melalui pernapasan pada saat penderita batuk, bersin, atau berbicara (Samsugito, 2018).

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada hubungan secara statistik antara status gizi dengan kejadian tuberkulosis (OR = 8.615, 95% CI = 0.995-7.284,  $p = 0,059$ ). Pada pengujian analisis multivariat, variabel status gizi dimasukkan dalam analisis, karena  $p$  value variabel status gizi kurang

dari 0,25. Dari hasil analisis tersebut, variabel status gizi menunjukkan adanya hubungan dengan kejadian TB dimana responden yang memiliki status gizi kurang mempunyai risiko 0,08 kali lebih besar untuk terkena penyakit TB dibandingkan dengan responden yang memiliki status gizi normal ( $p = 0,037$ , OR adjusted = 0.083, 95% CI = 0.008-0.866). Pada penelitian ini, responden yang memiliki status gizi kurang sebanyak 12,1% dan responden yang memiliki status gizi normal sebanyak 87,9%. Jumlah responden kasus tuberkulosis yang memiliki status gizi kurang sebanyak 21,2% dan responden yang memiliki status gizi normal sebesar 78,8%. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Satriana (2019) yang menyatakan bahwa status gizi bukan merupakan faktor risiko kejadian TB-DM dengan nilai  $p = 1,000$  (Satriana, 2019). Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian Banu (2018) yang menunjukkan bahwa hasil uji statistik diperoleh  $p$  value <  $\alpha$  ( $0,001 < 0,05$ ). Demikian pula dengan penelitian Yuniar dan Lestari (2017) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara status gizi dengan kejadian TB Paru dengan nilai OR = 3,484 (CI = 1,246-9,747) yang berarti status gizi kurang berisiko menderita TB Paru sebesar 3,4 kali dibandingkan dengan status gizi cukup (Yuniar & Lestari, 2017).

Berdasarkan hasil analisis bivariat yang telah dilakukan, menunjukkan bahwa tidak ada hubungan secara statistik antara tingkat pendidikan dengan kejadian tuberkulosis (OR = 0.884, CI 95% = 0.334-2.339,  $p = 1$ ). Pada pengujian analisis multivariat, variabel tingkat pendidikan tidak dimasukkan dalam analisis, karena  $p$  value variabel tingkat pendidikan lebih dari 0,25. Pada penelitian ini, responden yang memiliki tingkat pendidikan rendah sebanyak 56,1% dan responden yang memiliki tingkat pendidikan yang tinggi sebanyak 43,9%. Jumlah responden kasus tuberkulosis yang memiliki tingkat pendidikan rendah sebesar 54,5% dan responden yang memiliki tingkat pendidikan yang tinggi sebesar 45,5%. Penelitian oleh Hartina (2019) ini sejalan dengan yang dilakukan, dimana didapatkan hasil penelitian pendidikan tidak ada hubungan yang bermakna antara pendidikan dengan kejadian TB Paru di wilayah kerja Puskesmas

Girian Weru Kota Bitung, dengan nilai  $p$  value = 0,287 ( $p > 0,05$ ) dan nilai OR = 2,188 (95% CI = 0,505-9,480). Penelitian lain yang relevan dengan penelitian ini yaitu penelitian Destiany (2020) dengan sampel 45 kasus dan 45 kontrol di 5 Puskesmas di Makassar. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara tingkat pendidikan (OR = 1.450, CI 95% = 0.571-3.694,  $p = 0.310$ ) dengan kejadian tuberkulosis (Destiany et al., 2020). Penelitian oleh Alnur dan Pangestika (2018) juga menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna secara statistik antara tingkat pendidikan responden dengan kejadian TB Paru dengan nilai  $p = 0,19$  (Alnur & Pangestika, 2018).

Berdasarkan hasil analisis bivariat yang telah dilakukan, menunjukkan bahwa tidak ada hubungan secara statistik antara tingkat pendapatan keluarga dengan kejadian tuberkulosis (OR = 1.138, CI 95% = 0.420-3.078,  $p = 1$ ). Pada analisis multivariat, tingkat pendapatan tidak dimasukkan dalam analisis, karena  $p$  value variabel tingkat pendapatan lebih dari 0,25. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tingkat pendapatan bukan merupakan faktor risiko kejadian tuberkulosis. Penelitian lain yang relevan dengan penelitian ini yaitu penelitian Hartina (2019) mengenai Analisis Faktor Risiko Kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Girian Weru Kota Bitung. Hasil analisis tingkat pendapatan dengan kejadian tuberkulosis tersebut tidak memiliki hubungan yang bermakna secara statistik dengan  $p$  value = 0,103 ( $p > 0,05$ ) dan nilai OR = 3,111 (95% CI = 0,757-12.790). Penelitian oleh Pangaribuan dan Khotimah (2020) juga menunjukkan bahwa hasil uji statistik pada variabel pendapatan keluarga tidak termasuk faktor risiko kejadian TB paru di Puskesmas Malawei Kota Sorong, dengan nilai OR = 0,617 dan nilai  $p = 0,567$  (Pangaribuan & Khotimah, 2020). Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian Yuniar dan Lestari (2017), yang menyatakan bahwa pendapatan per kapita pasien Tuberkulosis Paru menjadi salah satu faktor yang berhubungan dengan kejadian tuberkulosis dengan hasil analisis dengan OR = 4,421 (95% CI = 1,638-11,930), sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara pendapatan dengan kejadian

TB Paru. Responden yang memiliki pendapatan rendah berisiko menderita TB Paru sebesar 4,4 kali dibandingkan dengan responden yang memiliki pendapatan tinggi (Yuniar & Lestari, 2017).

Pasien dengan Diabetes Mellitus (DM) memiliki risiko lebih tinggi untuk meningkatkan tuberkulosis laten menjadi aktif (Silva et al., 2018). Berdasarkan hasil analisis bivariat yang telah dilakukan, menunjukkan bahwa tidak ada hubungan secara statistik antara status Diabetes Mellitus dengan kejadian tuberkulosis (OR = 0.468,  $p = 0.122$ ). Pada pengujian analisis multivariat, variabel status Diabetes Mellitus dimasukkan dalam analisis, karena  $p$  value variabel status Diabetes Mellitus kurang dari 0,25. Dari hasil analisis tersebut, variabel status Diabetes Mellitus bukan merupakan faktor risiko kejadian tuberkulosis ( $p$  value  $> 0.05$ ). Pada penelitian ini, responden yang memiliki status DM sebesar 6,1% dan responden yang tidak memiliki status DM sebesar 93,9%. Jumlah responden kasus tuberkulosis yang memiliki status DM sebesar 12,1% dan responden yang tidak memiliki status DM sebesar 87,9%. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Prihanti & dkk (2015) yang menyatakan bahwa riwayat Diabetes Mellitus tidak memiliki hubungan terhadap kejadian tuberkulosis dengan nilai  $p$  sebesar 0,087 (Prihanti et al., 2015).

Merokok merupakan faktor risiko umum yang penting dalam kejadian tuberkulosis (Ferrara et al., 2012). Berdasarkan hasil analisis bivariat, menunjukkan bahwa tidak ada hubungan secara statistik antara status merokok dengan kejadian tuberkulosis (OR = 0.560, 95% CI = 0.193-1.627,  $p = 0,442$ ). Pada analisis multivariat, variabel status merokok tidak dimasukkan dalam analisis, karena  $p$  value variabel status merokok lebih dari 0,25. Pada penelitian ini, responden yang memiliki status merokok sebesar 30,3% dan responden yang tidak memiliki riwayat kontak dengan penderita TB sebesar 69,7%. Jumlah responden kasus tuberkulosis yang memiliki status merokok sebesar 36,4% dan responden yang tidak memiliki status merokok sebesar 63,6%. Penelitian lain yang relevan dengan penelitian ini yaitu penelitian Pongkorung (2021) dengan sampel 24 kasus dan 24 kontrol di wilayah kerja

Puskesmas Amurang. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna antara perilaku merokok (OR = 1.692,  $p = 0.784$ ) dengan kejadian tuberkulosis (Pongkorung et al., 2021). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Putri dan Saraswati (2018) yang menyatakan bahwa variabel status merokok tidak berhubungan dengan kejadian TB Paru, didapatkan nilai (OR = 0.672, 95% CI = 0.244-1.853,  $p = 0,608$ ) (Putri & Saraswati, 2018). Berbeda dengan penelitian Rosyanti dan Kusumaningtiar (2020) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan yang bermakna secara statistik antara perilaku merokok dengan kejadian TB Paru (OR = 3.839, 95% CI = 1.725-8.544,  $p = 0,001$ ). Responden yang merokok berpeluang 3,83 kali lebih berisiko untuk mengalami kejadian TB Paru dibandingkan dengan responden yang tidak merokok (Rosyanti & Kusumaningtiar, 2020).

Kontak erat menjadi salah satu faktor yang sangat rentan terjadinya proses penularan disamping faktor-faktor lain yang menunjang, karena tuberkulosis ditularkan melalui droplet penderita saat batuk atau bersin (Pramono, 2021). Berdasarkan hasil analisis bivariat, menunjukkan bahwa terdapat hubungan secara statistik antara riwayat kontak dengan penderita TB dengan kejadian tuberkulosis (OR = 0.055, 95% CI = 0.007-0.452,  $p = 0,002$ ). Pada analisis multivariat, variabel riwayat kontak dengan penderita TB dimasukkan dalam analisis, karena  $p$  value variabel riwayat kontak dengan penderita TB kurang dari 0,25. Dari hasil analisis tersebut, variabel riwayat kontak dengan penderita TB menunjukkan adanya hubungan dengan kejadian TB dimana responden yang memiliki riwayat kontak dengan penderita TB, mempunyai risiko 16,9 kali lebih besar untuk terkena penyakit TB dibandingkan dengan responden yang tidak memiliki riwayat kontak dengan penderita TB ( $p = 0.014$ , OR adjusted = 16.891, 95% CI = 1.767-161.469).

Pada penelitian ini, responden yang memiliki riwayat kontak dengan penderita TB sebesar 19,7% dan responden yang tidak memiliki riwayat kontak dengan penderita TB sebesar 80,3%. Jumlah responden kasus tuberkulosis yang memiliki riwayat kontak dengan penderita TB sebesar 36,4% dan

responden yang tidak memiliki riwayat kontak dengan penderita TB sebesar 63,6%. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Nurwitasari dan Wahyuni (2015) yang menyatakan bahwa riwayat kontak ( $p = 0,000$ ; OR = 26,6), lama kontak ( $p = 0,000$ ; OR = 69), dan kedekatan ( $p = 0,000$ ; OR = 27,1), memiliki pengaruh terhadap kejadian tuberkulosis anak di Kabupaten Jember (Nurwitasari & Wahyuni, 2015). Penelitian lain yang relevan dengan penelitian ini yaitu penelitian Alnur dan Pangestika (2018) di wilayah kerja Puskesmas Bambu Apus, yang menyatakan bahwa dari hasil analisis antara riwayat kontak keluarga serumah dengan kejadian tuberkulosis paru menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna secara statistik dengan nilai OR = 3,50 (95% CI = 1.112-11.017,  $p = 0,02$ ). Sehingga dapat disimpulkan bahwa orang yang memiliki risiko 3,5 kali untuk menderita TB paru (Alnur & Pangestika, 2018). Sejalan pula dengan penelitian Rosyanti dan Kusumaningtiar (2020) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan secara statistik antara riwayat kontak dengan kejadian TB Paru (OR = 4.608, 95% CI = 1.852-11.468,  $p = 0,001$ ) (Rosyanti & Kusumaningtiar, 2020).

Berdasarkan hasil analisis bivariat, menunjukkan bahwa terdapat hubungan secara statistik antara riwayat pengobatan atau perawatan medis dengan kejadian tuberkulosis (OR = 0.061, 95% CI = 0.012-0.296,  $p = 0,000$ ). Pada analisis multivariat, variabel riwayat pengobatan atau perawatan medis dimasukkan dalam analisis, karena  $p$  value variabel riwayat pengobatan atau perawatan medis kurang dari 0,25. Dari hasil analisis tersebut, variabel riwayat pengobatan atau perawatan medis menunjukkan adanya hubungan dengan kejadian TB dimana responden yang memiliki riwayat pengobatan atau perawatan medis, mempunyai risiko 16,1 kali lebih besar untuk terkena penyakit TB dibandingkan dengan responden yang tidak memiliki riwayat pengobatan atau perawatan medis ( $p = 0.001$ , OR adjusted = 16.011, 95% CI = 2.933-87.416). Pada penelitian ini, responden yang memiliki riwayat pengobatan atau perawatan medis sebesar 28,8% dan responden yang tidak memiliki riwayat pengobatan atau perawatan medis sebesar

71,2%. Jumlah responden kasus tuberkulosis yang memiliki riwayat pengobatan atau perawatan medis sebesar 51,5% dan responden yang tidak memiliki riwayat pengobatan atau perawatan medis sebesar 48,5%. Salah satu faktor yang dapat mempengaruhi kejadian TB meliputi respon imun, koinfeksi HIV atau penyakit immunosupresif lainnya seperti asma, diabetes, dll., merokok, minum-minuman keras, dan malnutrisi (Khaliq & Khan, 2015). Penggunaan obat immunosupresif juga menjadi salah satu faktor yang dapat menghambat kerja sistem kekebalan tubuh (Wiseman, 2016). Kortikosteroid adalah kelas hormon steroid yang dilepaskan korteks adrenal, yang meliputi glukokortikoid dan mineralokortikoid. Penelitian Schacke (2002) dalam Ramamoorthy dan Cidlowski (2016) menyatakan bahwa kortikosteroid ini menjadi andalan klinis untuk pengobatan berbagai penyakit inflamasi dan autoimun, seperti asma, alergi, syok septik rheumatoid arthritis, penyakit radang usus, dan multiple sclerosis (Ramamoorthy & Cidlowski, 2016)

Berdasarkan hasil analisis bivariat, menunjukkan bahwa tidak ada hubungan secara statistik antara tingkat pengetahuan dengan kejadian tuberkulosis (OR = 0.590, 95% CI = 0.214-1.626,  $p = 0.443$ ). Pada analisis multivariat, variabel tingkat pengetahuan tidak dimasukkan dalam analisis, karena  $p$  value variabel tingkat pengetahuan lebih dari 0,25. Pada penelitian ini, responden yang memiliki tingkat pengetahuan tinggi sebesar 63,6% dan responden yang memiliki tingkat pengetahuan rendah sebesar 36,4%. Jumlah responden kasus tuberkulosis yang memiliki tingkat pengetahuan tinggi sebesar 69,7% dan responden yang tidak memiliki tingkat pengetahuan rendah sebesar 30,3%. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Listiono (2019) yang menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara faktor pengetahuan ( $p$  value = 0,80) dengan kejadian TB Paru (Listiono, 2019). Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian Gulo (2021) yang menunjukkan bahwa hasil uji statistik diperoleh  $p$  value  $< \alpha$  ( $0,004 < 0,05$ ). Sehingga dapat disimpulkan

bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat pengetahuan dengan kejadian TB Paru di Puskesmas Hutarakyat, Sidikalang (Gulo et al., 2021).

Berdasarkan hasil analisis bivariat, menunjukkan bahwa tidak ada hubungan secara statistik antara kepadatan hunian dengan kejadian tuberkulosis (OR = 0.357, 95% CI = 0.108-1.180,  $p = 0,151$ ). Pada analisis multivariat, variabel kepadatan hunian tidak dimasukkan dalam analisis, karena  $p$  value variabel tingkat pengetahuan lebih dari 0,25. Pada penelitian ini, responden yang memenuhi syarat kepadatan hunian sebesar 75,8% dan responden yang tidak memenuhi syarat kepadatan hunian sebesar 24,2%. Jumlah responden kasus tuberkulosis yang memenuhi syarat kepadatan hunian sebesar 66,7% dan responden yang tidak memenuhi syarat kepadatan hunian sebesar 33,3%. Penelitian Mariana dan Chairani (2017) menyatakan bahwa responden dengan kategori tidak memenuhi syarat lebih banyak pada kelompok kontrol yaitu 8 orang (12,9%) dibandingkan pada kelompok kasus yaitu 7 orang (22,6%) (OR = 1.969, CI 95% = 0.641-6.049,  $p = 0,246$ ). Sehingga secara statistik, tidak terdapat hubungan yang bermakna antara kepadatan hunian dengan TB Paru (Mariana & Chairani, 2017). Hasil penelitian ini bertolak belakang dengan penelitian Heru Listiono yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara kepadatan hunian ( $p$  value = 0,000) dengan kejadian TB Paru (Listiyono, 2019). Sejalan dengan penelitian oleh Fadilla dan Utomo (2018) dimana kepadatan hunian terbukti tidak menunjukkan hubungan yang signifikan ( $p$  value = 0,132). Sebanyak 20,5% responden di lapangan diketahui tidak memenuhi syarat kepadatan hunian dan 79,5% merupakan responden yang memenuhi syarat kepadatan hunian (Fadilla & Utomo, 2018). Tidak berbeda dengan penelitian Alnur dan Pangestika (2018), hasil dari uji statistik pada penelitian tersebut menunjukkan bahwa tidak adanya hubungan yang signifikan secara statistik antara kepadatan hunian dengan kejadian TB Paru dengan nilai  $p$  sebesar 0,787 (Alnur & Pangestika, 2018).

Tabel 1. Hasil Analisis Univariat dan Analisis Bivariat

Variabel	Kategori	Kelompok				p-value	OR	CI (95%)	Keterangan
		Kasus	%	Kontrol	%				
Jenis kelamin	Laki-laki	20	60,6	12	36,4	0,085	2,692	0,995-7,284	Tidak ada hubungan
	Perempuan	13	39,4	21	63,6				
Status gizi	Kurang	7	21,2	1	3,0	0,059	8,615	0,995-74,574	Tidak ada hubungan
	Normal	26	78,8	32	97,0				
Tingkat pendidikan	Rendah	18	54,5	19	57,6	1	0,884	0,334-2,339	Tidak ada hubungan
	Tinggi	15	45,5	14	42,4				
Tingkat pendapatan keluarga	Rendah	21	63,6	20	60,6	1	1,138	0,420-3,078	Tidak ada hubungan
	Tinggi	12	36,4	13	39,4				
Status DM	Ya	29	87,9	33	100,0	0,122	0,468	0,774-0,998	Tidak ada hubungan
	Tidak	4	12,1	0	0,0				
Status merokok	Ya	21	63,6	25	75,8	0,442	0,560	0,193-1,627	Tidak ada hubungan
	Tidak	12	36,4	8	24,2				
Riwayat kontak dengan penderita TB	Ada	21	63,6	32	97,0	0,002	0,055	0,007-0,452	Ada hubungan
	Tidak ada	12	36,4	1	3,0				
Riwayat pengobatan/perawatan medis	Ada	16	48,5	31	93,9	0,000	0,061	0,012-0,296	Ada hubungan
	Tidak ada	17	51,5	2	6,1				
Tingkat pengetahuan	Rendah	10	30,3	14	42,4	0,443	0,590	0,214-1,626	Tidak ada hubungan
	Tinggi	23	69,7	19	57,6				
Kepadatan hunian	Tidak memnuhi syarat	11	33,3	5	15,2	0,151	0,357	0,108-1,180	Tidak ada hubungan
	Memenuhi syarat	22	66,7	28	84,8				

Tabel 2 Hasil Analisis Multivariat

No	Variabel	B	Wald	P-value	OR	CI (95%)
1.	Status gizi	-2,486	4,330	0,037	0,083	(0,008-0,866)
2.	Riwayat kontak dengan penderita TB	2,827	6,023	0,014	16,891	(1,767-161,469)
3.	Riwayat pengobatan/perawatan medis	2,773	10,255	0,001	16,011	(2,933-87,416)
<b>Constan</b>		-4,290	10,207	0,001	0,014	

Pada tabel 2 menunjukkan bahwa hasil analisis uji multivariat pada status gizi menunjukkan nilai p-value 0,04 ( $p < 0,05$ ) dan berisiko 0,08 kali lebih besar untuk menderita TB. Riwayat kontak dengan penderita TB menunjukkan nilai p-value 0,01 dan berisiko 16,89 kali lebih besar untuk menderita TB. Sedangkan riwayat pengobatan atau perawatan medis menunjukkan nilai p-value 16,01 kali lebih besar untuk menderita TB. Masing-masing variabel menunjukkan nilai p-value  $< 0,05$  yang berarti ketiga variabel tersebut berhubungan secara bermakna dengan kejadian TB di wilayah kerja Puskesmas Secang I. Berdasarkan hasil uji statistic menggunakan uji regresi logistic,

faktor yang memiliki kontribusi terkuat untuk menduga kejadian tuberkulosis adalah riwayat pengobatan atau perawatan medis. Hal ini dikarenakan variabel riwayat pengobatan atau perawatan medis memiliki nilai p yang paling kecil dan nilai Wald yang paling besar ( $p < 0,001$ ; OR 16,011 CI 2,933-87,416).

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, variabel yang berhubungan dengan dengan kejadian Tuberkulosis berdasarkan hasil analisis bivariat adalah riwayat kontak dengan penderita TB ( $p < 0,002$ ) dan riwayat pengobatan atau perawatan medis ( $p < 0,000$ ).

## Daftar Pustaka

- Alberta, L. T., Tyas, D. T. P., Muafiroh, A., & Yuniarti, S. (2021). Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Tuberkulosis Paru di Wilayah Puskesmas Pacarkeling Surabaya. *Jurnal Penelitian Kesehatan*, 19(1), 20–25. <https://doi.org/10.35882/jpk.v19i1.5>
- Alnur, R., & Pangestika, R. (2018). *Faktor Risiko Tuberkulosis Paru pada Masyarakat di Wilayah Kerja Puskesmas Bambu Apus Kota Tangerang Selatan*. 3, 112–117. <https://doi.org/10.22236/arkesmas.v3i2>
- 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.
- Destiany, C., Zulkifli, A., Thaha, R. M., Mallongi, A., & Astuti, R. D. P. (2020). Risk factor of pulmonary tuberculosis among people with diabetes mellitus in Makassar. *Enfermeria Clinica*, 30 Suppl 4, 269–272. <https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2020.02.017>
- Dinas Kesehatan Kabupaten Magelang. (2020). *Profil Kesehatan Kabupaten Magelang Tahun 2019*. Dinas Kesehatan Kabupaten Magelang.
- Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah. (2019). *Profil Kesehatan Provinsi Jateng Tahun 2019*. Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah, 3511351(24), 273–275.
- Fadilla, M., & Utomo, B. (2018). Analisis Faktor Risiko Tuberkulosis Paru Di Wilayah Kerja Puskesmas Kaligondang Kabupaten Purbalingga Tahun 2017. *Buletin Keslingmas*, 37(3), 347–353. <https://doi.org/10.31983/keslingmas.v37i3.3899>
- Ferrara, G., Murray, M., Winthrop, K., Centis, R., Sotgiu, G., Migliori, G. B., Maeurer, M., & Zumla, A. (2012). Risk factors associated with pulmonary tuberculosis: smoking, diabetes and anti-TNF $\alpha$  drugs. *Current Opinion in Pulmonary Medicine*, 18(3), 233–240. <https://doi.org/10.1097/MCP.0b013e328351f9d6>
- Fransiska, M., & Hartati, E. (2019). *Faktor Risiko Kejadian Tuberkulosis*. 3, 252–260.
- Gulo, A., Warouw, S. P., & Brahmana, N. E. B. (2021). *Paru di Wilayah Kerja UPT Puskesmas Padang Bulan Kota Medan Tahun 2020*. 7(1).
- Khaliq, A., & Khan, I. (2015). Environmental Risk Factors and Social Determinants of Pulmonary Tuberculosis in Pakistan. *Epidemiology: Open Access*, 05(03). <https://doi.org/10.4172/2161-1165.1000201>
- Listiyono, H. (2019). Analisa Faktor Risiko Kejadian Tuberkulosis Paru. Babul Ilmi: *Jurnal Ilmiah Multi Science Kesehatan*, 11.
- Mariana, D., & Chairani, M. (2017). Kepadatan Hunian, Ventilasi dan Pencahayaan terhadap Kejadian Tb Paru Di Wilayah Kerja Puskesmas Binanga Kabupaten Mamuju Sulawesi Barat Kabupaten Mamuju Sulawesi Barat. *Jurnal Kesehatan Manarang*, 3.
- Mathofani, P. E., & Febriyanti, R. (2020). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Penyakit Tuberkulosis (TB) Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Serang Kota Tahun 2019. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat*, 12, 1–10.
- Nurjana, M. A. (2015). Faktor Risiko Terjadinya Tuberculosis Paru Usia Produktif (15-49 Tahun) di Indonesia. *Media Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan*, 25(3). <https://doi.org/10.22435/mpk.v25i3.4387.163-170>
- Nurwitasari, A., & Wahyuni, C. U. (2015). Pengaruh Status Gizi dan Riwayat Kontak terhadap kejadian Tuberkulosis Anak di Kabupaten Jember. *Berkala Epidemiologi*, 3(2), 158–169.
- Pangaribuan, S., & Khotimah, N. (2020). *Pengetahuan, Suku dan Kepadatan Hunian Sebagai Faktor Risiko Kejadian Tuberkulosis di Puskesmas Malawei Kota Sorong*. 2(Okttober), 27–31.
- Pemkab Magelang. (2020). Pemerintah Kabupten Magelang “*Fasilitas dan Layanan Kesehatan*.” *Pemerintah Kabupaten Magelang*.
- Pongkorung, V. D., Asrifuddin, A., Kandou, G. D., Kesehatan, F., Universitas, M., Ratulangi, S., & Hunian, K. (2021). *Faktor Risiko Kejadian Tb Paru Di Wilayah Kerja Puskesmas Amurang Tahun 2020*. 10(4), 151–157.
- Pramono, J. S. (2021). Tinjauan Literatur : Faktor Risiko Peningkatan Angka Insidensi Tuberkulosis. *Jurnal Ilmiah Pannmed*, 16(1), 106–113. <http://ojs.poltekkes-medan.ac.id/panmed/article/view/1006>
- Pratiwi, R. D. (2020). Gambaran Komplikasi Penyakit Tuberkulosis Berdasarkan Kode International Classification of Disease 10. *Jurnal Kesehatan Al-Irsyad Vol XIII, XIII(2)*, 93–101. <http://e-jurnal.stikesalirsyadclp.ac.id/index.php/jka/article/view/136>
- Prihanti, G. S., Sulistiyawati, & Rahmawati, I. (2015). Analisa Faktor Kejadian Tuberkulosis Paru. *Kedokteran*, 11(2).
- Putri, E. A., & Saraswati, L. D. (2018). Faktor Risiko Tuberkulosis Paru Pada Warga Binaan Pemasyarakatan Di Lembaga Pemasyarakatan Kelas I Semarang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*, 6(1), 245–252.
- Ramamoorthy, S., & Cidlowski, J. A. (2016).

- Corticosteroids: Mechanisms of Action in Health and Disease. *Rheumatic Diseases Clinics of North America*, 42(1), 15–31, vii. <https://doi.org/10.1016/j.rdc.2015.08.002>
- Roflin, E., Liberty, I. A., Pariyana, Reagan, M., & Uli, H. M. (2020). *Faktor Risiko TB di Kota Palembang 2020* (I). Simetri.
- Rosyanti, I., & Kusumaningtiar, D. (2020). *Kejadian TB Paru di Kota Depok*.
- Samsugito, I. (2018). Jurnal Kesehatan Pasak Bumi Kalimantan ( Publikasi Artikel Scince dan Art Kesehatan, Bermutu, Unggul, Manfaat dan Inovatif) *JKPBK* Vol. 1. No. 1 Juni 2018. 1(1), 51–71.
- Satriana, D. (2019). *Faktor Risiko Kejadian TB-DM di RSUD Dr. Soedarso Pontianak Tahun 2018*. Universitas Muhammadiyah Pontiaanak.
- Setiati, S., Alwi, I., Sudoyo, A. W., Simadibrata, M., Setiyohadi, B., & Syam, A. F. (2014). *Buku ajar ilmu penyakit dalam jilid III*. Jakarta: Interna Publishing.
- Sharma, D., & Sarkar, D. (2018). *Pathophysiology of Tuberculosis: An Update Review. Pharmatutor*, 6. <https://doi.org/10.29161/PT.v6.i2.2018.15>
- 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), e0214235. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0214235>
- Silva, D. R., Muñoz-Torrico, M., Duarte, R., Galvão, T., Bonini, E. H., Arbex, F. F., Arbex, M. A., Augusto, V. M., Rabahi, M. F., & Mello, F. C. de Q. (2018). Risk factors for tuberculosis: diabetes, smoking, alcohol use, and the use of other drugs. *Jornal brasileiro de pneumologia : publicacao oficial da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia*, 44(2), 145–152. <https://doi.org/10.1590/s1806-37562017000000443>
- WHO. (2020). *Global Tuberculosis Report 2020* (Vol. 148). World Health Organization.
- Wiseman, A. C. (2016). Immunosuppressive Medications. *Clinical Journal of the American Society of Nephrology : CJASN*, 11(2), 332–343. <https://doi.org/10.2215/CJN.08570814>
- Yuniar, I., & Lestari, S. D. (2017). Hubungan Status Gizi Dan Pendapatan Terhadap Kejadian Tuberkulosis Paru. *Jurnal Perawat Indonesia*, 1(1), 18. <https://doi.org/10.32584/jpi.v1i1.5>
- Zulkoni, A. (2010). Parasitologi. Nuha Medika.