

HUBUNGAN KONDISI FISIK LINGKUNGAN RUMAH DENGAN KEJADIAN TUBERKULOSIS PARU (TB) DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS PARGARUTAN

Nurhanifah Siregar¹, Juliana Lubis²

^{1,2} STIKes Darmais Padangsidempuan, Padangsidempuan
Email : ¹nurhanifahsiregar90@gmail.com, ²julilubis@gmail.com

ABSTRAK

Tuberkulosis paru (TB Paru) adalah penyakit infeksius, yang terutama menyerang penyakit parenkim paru. Ada berbagai faktor yang berhubungan dengan kejadian TB paru salah satunya adalah kondisi lingkungan fisik rumah seperti jenis lantai, kepadatan hunian, ventilasi, pencahayaan dan serta kelembapan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan kondisi fisik lingkungan rumah dengan kejadian TB paru di wilayah kerja Puskesmas Pargarutan. Penelitian ini berjenis analitik observasional dengan rancangan penelitian *case control*. Jumlah sampel dalam penelitian ini adalah sebanyak 80 orang yang terdiri dari kelompok kasus (penderita TB Paru) sebanyak 40 kasus dan kelompok kontrol sebanyak 40 orang. Instrumen pengumpulan data menggunakan data observasi dan analisis data dilakukan dengan analisis univariat, bivariat dan multivariat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa variabel jenis lantai memiliki hubungan dengan kejadian TB ($p=0,004$). Variabel bebas yang memiliki hubungan dengan kejadian TB paru adalah kepadatan hunian ($p=0,0021$), ventilasi ($p=0,003$), pencahayaan ($p=0,030$), kelembapan ($p=0,00$).

Kata kunci : Tuberkulosis, Jenis Lantai, Kepadatan Hunian, Ventilasi, Pencahayaan, Kelembapan

ABSTRACT

Pulmonary tuberculosis (pulmonary TB) is an infectious disease, which mainly attacks the lung parenchyma. Many factors are associated with the incidence of pulmonary TB, including the physical environment of the house such as the type of floor, residential density, ventilation, lighting and humidity. This study aims to determine the relationship between the physical condition of the home environment and the incidence of pulmonary TB. The type of research is observational analytic with a case control research design. The research sample consisted of 80 people consisting of 40 cases (pulmonary TB patients) and 40 control groups. The data collection instrument used observation data and data analysis was carried out by univariate, bivariate and multivariate analysis. The results showed that the variable type of floor had a relationship with the incidence of TB ($p=0.004$). The independent variables that have a relationship with the incidence of pulmonary TB are occupancy density ($p=0.0021$), ventilation ($p=0.003$), lighting ($p=0.030$), humidity ($p=0.00$).

Keywords: Tuberculosis, Floor type, density, ventilation, lighting, humidity

Pendahuluan

Tuberkulosis (TBC) merupakan masalah kesehatan masyarakat baik di Indonesia maupun internasional sehingga menjadi salah satu tujuan pembangunan kesehatan berkelanjutan (SDGs). Tuberkulosis adalah penyakit menular yang disebabkan oleh kuman *Mycobacterium tuberculosis* dan merupakan salah satu dari 10 penyebab utama kematian di seluruh dunia. Indonesia berada pada peringkat ke-2 dengan penderita TB tertinggi di

Dunia setelah India. Menurut WHO Secara global, diperkirakan 10 juta orang menderita TB pada tahun 2019. Meskipun terjadi penurunan kasus baru TB, tetapi tidak cukup cepat untuk mencapai target Strategi END TB tahun 2020, yaitu pengurangan kasus TB sebesar 20% antara tahun 2015 – 2020. Pada tahun 2015 – 2019 penurunan kumulatif kasus TB hanya sebesar 9% (Kemenkes, 2021).(KEMENKES RI, 2021)

Penyakit Tuberkulosis Paru erat kaitanya dengan sanitasi lingkungan rumah, tingkat pendidikan dan jumlah penghasilan keluarga. Sanitasi lingkungan rumah sangat mempengaruhi keberadaan bakteri *Mycobacterium tuberculosis*, dimana bakteri ini dapat hidup selama 1-2 jam bahkan sampai beberapa hari hingga berminggu-minggu tergantung ada tidaknya sinar matahari, ventilasi, kelembaban, suhu, lantai dan kepadatan penghuni rumah (Achmadi,2008).

Pada tahun 2019 di Sumatera Utara ditemukan jumlah kasus tuberkulosis sebanyak 33.779 meningkat bila dibandingkan semua kasus tuberkulosis yang ditemukan pada tahun 2018 yaitu sebanyak 26.418. sedangkan di kabupaten tapanuli selatan jumlah penderita TB sebanyak 600 Kasus. (Dinkes Sumut, 2019). Berdasarkan data di Puskesmas Pargarutan kejadian TB Paru pada tahun 2019 sebanyak 49 kasus dan mengalami penurunan kasus pada tahun 2020 yaitu sebanyak 40 kasus TB paru.

Hasil pengamatan pada saat melakukan survei pendahuluan di rumah penderita TB Paru, terdapat rumah dengan jendela kurang proporsional ukurannya dan jarang dibuka, rumah yang lembab dan basah karena air yang terserap di dinding rumah dan sinar matahari pagi yang tidak masuk ke dalam rumah sehingga menyebabkan pertukaran udara yang tidak dapat berlangsung dengan baik, jenis lantai umumnya semen namun sangat jarang dibersihkan sehingga kotor dan lembab. Kondisi lingkungan fisik tersebut berakibat *Mycobacterium tuberculosis* berkembang dengan baik di dalam rumah. Penduduk di wilayah kerja Puskesmas Pargarutan umumnya adalah petani dengan waktu kerja pagi hari hingga petang hari sehingga rumah kerap kosong pada siang hari sehingga rumah tertutup dan tidak dapat dijangkau sinar matahari.

Dari uraian di atas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul : “Hubungan Kondisi Fisik Lingkungan Rumah dengan Kejadian TB Paru Di Wilayah Kerja Puskesmas Pargarutan.

Metode Penelitian

Penelitian ini berjenis analitik observasional dengan rancangan *case control* yang bertujuan untuk mengetahui apakah ada hubungan kondisi fisik lingkungan rumah dengan kejadian TB Paru di wilayah kerja puskesmas Pargarutan. Populasi dan sampel dalam penelitian ini yaitu sebanyak 80 orang yang terdiri dari 2 kelompok yaitu kelompok kasus (penderita TB Paru) sebanyak 40 kasus dan kelompok kontrol sebanyak 40 orang.

Hasil dan Pembahasan

1. Hubungan jenis lantai dengan kejadian Tuberkulosis Paru

Tabel 1 Hubungan jenis lantai dengan kejadian Tuberkulosis Paru di wilayah kerja Puskesmas Pargarutan

Jenis Lantai	Kejadian TB Paru				Jumlah		P
	Tidak Menderita TB		Menderita TB				
	N	%	N	%	N	%	
Tidak Memenuhi Syarat	15	18,8	28	35,0	43	53,8	0,004
Memenuhi Syarat	25	31,2	12	15,0	37	46,2	
Total	40	50,0	40	50,0	80	100%	

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui hasil analisis hubungan jenis lantai dengan kejadian TB Paru diperoleh ada 43 orang responden (53,8%) rumah penderita TB Paru yang tidak memenuhi syarat, sebanyak 15 orang responden (18,8%) yang tidak menderita TB Paru, dan 28 orang responden (35,0 %) yang menderita TB Paru. Kemudian 37 orang responden (46,2%) rumah penderita TB Paru yang tidak memenuhi syarat, sebanyak 25 orang respnden tidak menderita TB Paru dan 12 orang responden (15,0%) menderita TB Paru. Hasil uji statistik chi square diperoleh nilai $p=0,004 < 0,05$, artinya ada hubungan jenis lantai dengan kejadian Tuberkulosis Paru di wilayah kerja Puskesmas Pargarutan.

Penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian (Kurniasih et al., 2016) Hasil uji Chi Square diperoleh nilai p value sebesar 0,017 yang lebih kecil dari $\alpha = 0,05$ artinya ada hubungan kondisi lantai rumah dengan kejadian TB paru di wilayah kerja Puskesmas Kalibagor Kabupaten Banyumas Tahun 2016 dengan Nilai OR sebesar 4,840 artinya yaitu orang yang tinggal di rumah dengan kondisi lantai tidak yang tidak memenuhi syarat mempunyai resiko menderita TB Paru sebanyak 4,840 kali lebih besar dibandingkan yang tinggal di rumah dengan kondisi lantai rumah yang memenuhi syarat.

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi dengan responden diketahui bahwa pada kelompok kasus maupun kontrol memiliki lantai rumah yang memenuhi syarat kesehatan yaitu kedap air, lantai terbuat dari ubin, keramik atau semen, tidak retak, kuat, dan mudah dibersihkan.

Responden pada kelompok kasus dan kontrol juga membersihkan rumah setiap harinya, tampak lantai tidak berdebu dan tidak lembab sehingga mikroorganisme tidak dapat tumbuh dan berkembang di dalam rumah. Jenis lantai yang tidak baik bisa menjadi penyebab tidak langsung penyakit tuberkulosis paru, kondisi ekonomi lemah merupakan salah satu faktor keluarga untuk tidak mplementer lantai rumah mereka. Selaian itu juga faktor perilaku penghuni dalam membersihkan lingkungan rumah yang salah satunya adalah lantai juga sangat mempengaruhi penyebab penyakit tuberkulosis paru.

Lantai yang baik adalah yang terbuat dari bahan yang kedap air. Apabila lantai lembab maka akan menjadi sarana perkembangbiakan yang baik bagi bakteri TB. Jenis

lantai yang dimaksud dalam penelitian ini adalah konstruksi lantai rumah yang dominan terbuat dari bahan yang kedap air dan mudah dibersihkan. (Kepmekes, 1999)

Kenaikan kelembapan akan terjadi pada jenis Lantai papan dan panggung karena papan bukan jenis bahan yang kedap air selain itu kenaikan kelembapan juga dapat dipengaruhi oleh kelembapan tanah. Jenis lantai yang tidak kedap air dapat menyebabkan bakteri Penyebab TB Paru dapat bertahan hidup karena bakteri tersebut dapat bertahan di tyempat yang lembab. merupakan daktor resiko terjadinya penyakit TB Paru. Untuk mencegah kelembapan pada rumah dengan jenis lantai papan maka lantai perlu dilapsi dengan alas kedap air seperti tikar karet yang mampu melindungi dari rembesai air dan kelembapan pada lantai.

2. Hubungan Kepadatan Hunian dengan Kejadian Tuberkulosis Paru

Tabel 2 Hubungan Kepadatan Hunian dengan kejadian Tuberkulosis Paru di wilayah kerja Puskesmas Pargarutan

Kepadatan Hunian	Kejadian TB Paru				Jumlah	P	
	Tidak Menderita TB		Menderita TB				
	N	%	N	%	N	%	
Tidak Memenuhi Syarat	20	25,0	30	37,5	50	62,5	0,021
Memenuhi Syarat	20	25,0	10	12,5	30	37,5	
Total	40	50,0	40	50,0	80	100%	

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui hasil dari hasil analisis diperoleh ada 50 orang responden (62,5%) rumah penderita TB paru yang tidak memenuhi syarat, dan ada sebanyak 20 orang responden (25,0%) yang tidak menderita TB Paru, dan 30 orang responden (37,5 %) yang menderita TB Paru. Kemudian sebanyak 30 orang responden (37,5,0%) rumah penderita TB Paru yang tidak memenuhi syarat, sebanyak 20 orang responden (25,0%) yang tidak menderita TB Paru dan 10 orang responden (12,5%) menderita TB Paru. Hasil uji statistik chi square diperoleh nilai $p=0,030 < 0,05$, artinya ada hubungan kepadatan hunian rumah dengan kejadian TB Paru di wilayah kerja Puskesmas Pargarutan.

Kepadatan hunian rumah akan mempermudah penularan penyakit seperti penyakit TB Paru. Koloni bakteri dan kepadatan hunian per meter persegi memberikan efek sinergis menciptakan sumber pencemar yang berpotensi menekan reaksi kekebalan bersama dengan terjadinya peningkatan bakteri patogen dengan kepadatan hunian pada setiap keluarga. Dengan demikian bakteri TB di rumah penderita TB paru akan semakin banyak, apabila jumlah penghuni rumah semakin banyak. (Akyuwen, 2016).

3. Hubungan Ventilasi dengan kejadian Tuberkulosis Paru

Tabel 3 Hubungan ventilasi dengan kejadian Tuberkulosis Paru di wilayah Kerja Puskesmas Pargarutan

Ventilasi	Kejadian TB Paru		Jumlah	P
	Tidak Menderita TB	Menderita TB		
	N	%	N	%

	N	%	N	%	N	%	
Tidak Memenuhi Syarat	17	21,2	30	37,5	47	58,8	0,003
Memenuhi Syarat	23	28,8	10	12,5	33	41,2	
Total	40	50,0	40	50,0	80	100%	

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui hasil analisis hubungan ventilasi rumah dengan kejadian TB Paru diperoleh ada sebanyak 47 orang responden (58,8%) rumah penderita TB Paru yang tidak memenuhi syarat, sebanyak 17 orang responden (21,2%) yang tidak menderita TB Paru, dan 30 orang responden (37,5 %) yang menderita TB Paru. Kemudian 33 orang responden (41,2%) rumah penderita TB Paru yang tidak memenuhi syarat, sebanyak 23 orang responden (28,8%) tidak menderita TB Paru dan 10 orang responden (12,5%) menderita TB Paru. Hasil uji statistik chi square diperoleh nilai $p=0,004 < 0,03$, artinya ada hubungan Ventilasi Rumah dengan kejadian Tuberkulosis Paru di wilayah kerja Puskesmas Pargarutan

Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian (Apriliani et al., 2020) ada hubungan ventilasi dengan kejadian penyakit TBC Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Simomulyo Kota Surabaya. Hasil uji statistik uji Chi-Square diperoleh hasil $p < 0,05$.

Sirkulasi udara dipengaruhi oleh ventilasi rumah apabila kondisi ventilasi rumah baik maka akan mempengaruhi sirkulasi udara serta dapat mengurangi bakteri tuberkulosis yang terbawa keluar. Pada kelompok kasus, sebagian besar ventilasi rumah tidak memenuhi syarat, disebabkan karena ventilasi rumah jarang dibuka. Kesadaran responden kurang dalam membuka jendela/ventilasi ruang tamu dan ruang tidur disebabkan karena mayoritas responden bekerja diluar rumah sehingga ventilasi harus ditutup sehingga menyebabkan kurangnya sirkulasi udara di rumah penderita.

4. Hubungan Pencahayaan dengan kejadian T

Tabel 4 Hubungan Pencahayaan dengan kejadian Tuberkulosis Paru di wilayah kerja Puskesmas Pargarutan

Pencahayaan	Kejadian TB Paru				Jumlah	P
	Tidak Menderita TB		Menderita TB			
	N	%	N	%		
Tidak Memenuhi Syarat	23	28,8	33	40,0	55	0,030
Memenuhi Syarat	17	21,2	8	10,0	25	
Total	40	50,0	40	50,0	80	

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui hasil analisis hubungan pencahayaan rumah dengan kejadian TB Paru diperoleh ada sebanyak 55 orang responden (68,8%) rumah penderita TB Paru yang tidak memenuhi syarat, dan ada sebanyak 23 orang responden (28,8%) yang tidak menderita TB Paru, dan 33 orang responden (40,0 %) yang menderita TB Paru. Kemudian 25 orang responden (31,2%) rumah penderita TB Paru yang tidak memenuhi syarat, dan ada sebanyak 17 orang responden (21,2) tidak menderita TB Paru dan 8 orang responden (10,0,0%) menderita TB Paru.

Hasil uji statistik chi square diperoleh nilai $p=0,030 < 0,05$, artinya ada hubungan pencahayaan rumah dengan kejadian Tuberkulosis Paru di wilayah kerja Puskesmas Pargarutan Kabupaten Tapanuli Selatan Tahun 2021.

Penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian (Syafri, 2015) yaitu terdapat hubungan yang bermakna antara kondisi pencahayaan dengan kejadian TB Paru di wilayah kerja Puskesmas Ngemplak dengan uji statistik diperoleh nilai $p < 0,05$ ($p=0,003$).

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi dengan responden diketahui bahwa mayoritas pencahayaan rumah responden tidak memenuhi syarat disebabkan karena ventilasi rumah yang tidak memenuhi syarat, jendela dalam keadaan tertutup, dan gordena yang tidak dibuka maka sinar matahari juga tidak dapat masuk kedalam ruangan secara merata. Sinar matahari akan masuk ke ruang tamu ketika pintu rumah saja yang dibuka dan jika tidak dibuka responden menggunakan sinar lampu sebagai sumber cahaya.

Berdasarkan Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 829/Menkes/SK/ VII/1999 tentang Persyaratan Kesehatan perumahan, pencahayaan alami dan buatan langsung maupun tidak langsung dapat menerangi seluruh ruangan dengan intensitas penerangan minimal 60 lux dan tidak menyilaukan mata. Upaya yang dapat dilakukan untuk mendapatkan sinar matahari ke dalam rumah adalah dengan membuka pintu dan jendela setiap pagi hari serta mengupayakan sinar matahari masuk ke dalam rumah seperti dengan memasang genteng kaca plastik agar rumah tidak gelap dan dapat mengurangi kelembaban serta dapat membunuh kuman dan bibit penyakit lainnya.

5. Hubungan Kelembaban dengan Kejadian Tuberkulosis Paru

Tabel 5 Hubungan Kelembaban dengan kejadian Tuberkulosis Paru di wilayah kerja Puskesmas Pargarutan

Jenis Lantai	Kejadian TB Paru				Jumlah	P	
	Tidak Menderita TB		Menderita TB				
	N	%	N	%	N	%	
Tidak Memenuhi Syarat	23	28,8	32	40,0	55	68,8	0,030
Memenuhi Syarat	17	21,2	8	10,0	25	31,2	
Total	40	50,0	40	50,0	80	100%	

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui hasil analisis hubungan kelembaban rumah dengan kejadian TB Paru diperoleh ada 55 orang responden (68,8%) rumah penderita TB Paru yang tidak memenuhi syarat, sebanyak 23 orang responden (28,8%) yang tidak menderita TB Paru, dan 32 orang responden (40,0 %) yang menderita TB Paru. Kemudian 25 orang responden (31,2%) rumah penderita TB Paru yang tidak memenuhi syarat, sebanyak 17 orang responden (12,2%) tidak menderita TB Paru dan 8 orang responden (31,2 %) menderita TB Paru.

Hasil uji statistik chi square diperoleh nilai $p=0,030 < 0,05$, artinya ada hubungan kelembaban rumah dengan kejadian Tuberkulosis Paru di wilayah kerja Puskesmas Pargarutan.

Berdasarkan hasil observasi diketahui bahwa kelembaban rumah pada mayoritas rumah responden yang dijumpai pada rumah yang tidak memenuhi syarat hal ini disebabkan oleh kondisi jendela lebih sering dalam keadaan tertutup, sehingga sinar matahari tidak dapat masuk kedalam rumah dan seluruh ruangan secara merata dan rumah dalam keadaan lembab menjadi media tempat berkembangnya kuman tuberkulosis.

Kesimpulan

Adapun kesimpulan dalam penelitian ini adalah

1. Ada hubungan jenis lantai dengan kejadian Tuberkulosis Paru di wilayah kerja Puskesmas Pargarutan Kabupaten Tapanuli Selatan Tahun 2021 dengan nilai $p=0,004 < 0,05$
2. Ada hubungan kepadatan hunian dengan kejadian Tuberkulosis Paru di wilayah kerja Puskesmas Pargarutan Kabupaten Tapanuli Selatan Tahun 2021 dengan nilai $p=0,021 < 0,05$
3. Ada hubungan ventilasi dengan kejadian Tuberkulosis Paru di wilayah kerja Puskesmas Pargarutan Kabupaten Tapanuli Selatan Tahun 2021 dengan nilai $p=0,003 < 0,05$
4. Ada hubungan pencahayaan dengan kejadian Tuberkulosis Paru di wilayah kerja Puskesmas Pargarutan Kabupaten Tapanuli Selatan Tahun 2021 dengan nilai $p=0,030 < 0,05$
5. Ada hubungan kelembaban rumah dengan kejadian Tuberkulosis Paru di wilayah kerja Puskesmas Pargarutan Kabupaten Tapanuli Selatan Tahun 2021 dengan nilai $p=0,030 < 0,05$

Daftar Pustaka

- Akyuwen, A. (2016). Hubungan Kondisi Fisik Rumah Terhadap Kejadian Penyakit Tuberkulosis Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Piru Kecamatan Seram Barat Kabupaten Seram Bagian Barat. *Skripsi*.
- AMALIA KARTIKA SYAFRI. (2015). HUBUNGAN KONDISI FISIK RUMAH DENGAN KEJADIAN TUBERKULOSIS PARU DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS NGEMPLAK BOYOL. *Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta, 151*, 10–17. <https://doi.org/10.1145/3132847.3132886>
- Apriliani, N. A., Rahayu, U., & . N. (2020). Hubungan Kondisi Fisik Rumah Dengan Kejadian Penyakit Tbc Paru Di Wilayah Kerja Puskesmas Simomulyo Kota Surabaya Tahun 2019. *Gema Lingkungan Kesehatan, 18*(1), 33–38. <https://doi.org/10.36568/kesling.v18i1.1103>
- KEMENKES RI. (2021). Profil Kesehatan Indonesia 2020. In *Kementerian Kesehatan Republik Indonesia*. <https://pusdatin.kemkes.go.id/resources/download/pusdatin/profil-kesehatan-indonesia/Profil-Kesehatan-Indonesia-Tahun-2020.pdf>

Kepmikes. (1999). *Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 829/Menkes/SK/VII/1999 tentang Persyaratan Kesehatan Perumahan* (pp. 1–6). https://peraturan.bkpm.go.id/jdih/userfiles/batang/KEPMENKES_829_1999.pdf

Kurniasih, T., Triyanto, B., & Widyanto, A. (2016). WILAYAH KERJA PUSKESMAS KALIBAGOR KABUPATEN BANYUMAS Abstrak. *Media Penelitian & Pengembangan Kesehatan*, 478–485.

Dinkes Sumut. (2019). Provinsi Sumatera Utara. *Jurnal Ilmiah Smart*, III(2), 68–80.