

Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Tuberkulosis Paru Di Wilayah Kerja Puskesmas Sigambal Tahun 2024

Tina Meirindany¹, Nurul Rahmah Siregar², Fitriani³

Universitas Haji Sumatera Utara, Medan, Indonesia
Email: meirindanytina@gmail.com

Abstrak

TB Paru merupakan penyakit tertinggi tingkat pertama di Provinsi Sumatera Utara setelah malaria sebanyak 15.730 kasus. Metode penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain *cross sectional* berlokasi di Puskesmas Sigambal Kabupaten Labuhanbatu. Pengambilan sampel dengan teknik *accidental sampling* berjumlah 50 orang. Analisis data dilakukan secara univariat dalam tabel distribusi frekuensi dan analisis bivariat dalam tabel silang menggunakan uji *Chi-Square*. Hasil penelitian terdapat hubungan pengetahuan, kepadatan hunian, riwayat kontak serumah, kebiasaan merokok dan riwayat penyakit dengan kejadian TB Paru di Wilayah Puskesmas Sigambal Kabupaten Labuhan Batu. Disarankan semua anggota keluarga harus menjalani pemeriksaan TB untuk mendeteksi dini dan mencegah penularan

Kata kunci: Riwayat Kontak Serumah, Kepadatan Hunian, Kejadian TB Paru

Abstract

Pulmonary TB is the first highest level of disease in North Sumatra Province after malaria with 15,730 cases. This research method is a quantitative study with a cross sectional design located at Puskesmas Sigambal Labuhanbatu Regency. Sampling with accidental sampling technique totalling 50 people. Data analysis was carried out univariate in the frequency distribution table and bivariate analysis in the cross table using the Chi-Square test. The results showed that there was a relationship between knowledge, occupancy density, household contact history, smoking habits and disease history with the incidence of pulmonary TB in the Sigambal Health Centre Area, Labuhan Batu Regency. It is recommended that all family members should undergo TB screening to detect early and prevent transmission

Keywords: History of House Contact, Residential Density, Incidence of Pulmonary TB

Pendahuluan

Tuberkulosis (TB) merupakan penyakit pernafasana menular yang disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis*, *Mycobacterium bovis*, atau *Mycobacterium africanus*. Meskipun demikian, mayoritas kasus TB pada manusia disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis*. Penderita TB menyebarkan kuman ke udara melalui droplet, dan seseorang dapat terinfeksi jika droplet

tersebut terhirup ke dalam saluran pernapasan. Tingkat penularan dari penderita ditentukan oleh jumlah kuman yang dikeluarkan dari paru-parunya. Semakin tinggi hasil positif pada pemeriksaan dahak, semakin menular penderita tersebut. Namun, jika hasil pemeriksaan dahak negatif (tidak ada kuman yang terdeteksi), penderita dianggap tidak menularkan penyakit (Ditjen P2P, 2021).

Menurut laporan *World Health Organization* (2022), sebanyak 1,5 juta orang meninggal akibat tuberkulosis (TB) pada tahun 2020, termasuk 214.000 orang yang terinfeksi HIV. TB merupakan penyebab kematian terbesar ke-13 di dunia dan menjadi penyebab kematian terbesar kedua setelah COVID-19, melampaui HIV/AIDS. Pada tahun 2020, diperkirakan ada sekitar 10 juta orang di seluruh dunia yang menderita TB, dengan 5,6 juta di antaranya adalah laki-laki, 3,3 juta perempuan, dan 1,1 juta anak-anak. TB ditemukan di semua negara dan memengaruhi berbagai kelompok usia (WHO 2022 dalam Damanik *et al*, 2023).

Beberapa faktor yang berkaitan dengan kejadian Tuberkulosis Paru meliputi jenis kelamin, usia, kondisi fisik rumah, kepadatan hunian, dan pencahayaan tempat tinggal. Penelitian yang dilakukan oleh Pralambang dan Setiawan (2021) tentang faktor risiko kejadian Tuberkulosis di Indonesia mengungkapkan bahwa perilaku juga berperan dalam mempengaruhi kejadian TB. Perilaku penderita TB yang sering membuang dahak sembarangan dapat menyebabkan orang di sekitarnya tertular, karena bakteri TB terdapat dalam dahak penderita tersebut. Penderita TB yang tidak mempraktikkan etika batuk yang baik dan perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS) di lingkungan tempat tinggalnya memberikan peluang bagi bakteri TB untuk menulari orang lain dengan lebih mudah.

Penelitian Navianti dan Damanik (2021) menjelaskan bahwa kondisi fisik rumah yang tidak memenuhi syarat merupakan faktor risiko terhadap kejadian penyakit Tuberkulosis Paru. Tindakan membersihkan lantai rumah menggunakan desinfektan, menggunakan alat pengatur kelembaban dan menanam pohon pelindung di sekitar rumah merupakan cara pencegahan penularan TB Paru.

Kasus TB Paru di Provinsi Sumatera Utara terus mengalami peningkatan dari tahun ke tahun. Menurut Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Utara, pada tahun 2021 tercatat 17.303 kasus, menjadikan TB Paru sebagai penyakit dengan jumlah kasus tertinggi di provinsi tersebut, melampaui malaria yang mencapai 15.730 kasus (BPS Sumut, 2022).

Berdasarkan profil Puskesmas Sigambal di Kecamatan Rantau Selatan, tercatat bahwa pada tahun 2021 terdapat 69 penderita TB. Jumlah ini meningkat pada tahun 2022 menjadi 103 penderita. Untuk tahun 2023, dari bulan Januari hingga Desember, tercatat 101 pasien, yang terdiri dari 64 laki-laki dan 37 perempuan.

Survey awal di UPTD Puskesmas Sigambal, peneliti menemukan 7 penderita yang didiagnosa TB paru diantaranya 4 penderita menyatakan bahwa mereka memiliki kebiasaan

merokok dan 3 penderita menyatakan memiliki riwayat penyakit Diabetes. Meskipun penanggulangan TB sudah dilaksanakan sebanyak 1 (satu) kali setiap bulan dan dilaksanakan pada 9 Kelurahan akan tetapi pada tahun 2022 terjadi penurunan persentase angka kesembuhan dari 100% menjadi 97,6%.

Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti ingin melakukan penelitian dengan tujuan mengetahui Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Tuberkulosis Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Sigambal Tahun 2024

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain cross sectional di wilayah kerja Puskesmas Sigambal Kecamatan Rantau Selatan dilaksanakan dari bulan Februari 2024 sampai Agustus 2024. Populasi dalam penelitian ini adalah semua pasien yang berkunjung dan tercatat pada rekam medik di ruangan Pemberantasan Penyakit (P2) TB Puskesmas Sigambal mulai bulan Februari sampai Agustus 2024. Teknik pengambilan sampel menggunakan *accidental sampling*. Sebagian dari pasien yang tercatat pada medical record yang pernah berkunjung di ruangan P2 TB paru Puskesmas Sigambal baik yang tidak menderita maupun yang menderita TB yang akan dijadikan sampel. Perhitungan sampel dengan menggunakan rumus Taro Yamane dan didapatkan jumlah 50 orang.

Hasil dan Pembahasan

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Umur, Jenis Kelamin, Pendidikan Terakhir dan Riwayat Penyakit di Wilayah Kerja Puskesmas Sigambal

No	Karakteristik	Jumlah (f)	Persentase (%)
A	Umur		
1.	≤ 30 tahun	10	20,0
2.	31 – 50 tahun	24	48,0
3.	> 50 tahun	16	32,0
	Total	50	100,0
B	Jenis Kelamin		
1.	Laki-Laki	42	84,0
2.	Perempuan	8	16,0
	Total	50	100,0

No	Karakteristik	Jumlah (f)	Persentase (%)
C	Pendidikan Terakhir		
1.	Dasar (SD / SMP)	20	40,0
2.	Menengah (SMA)	19	38,0
3.	Tinggi (Perguruan Tinggi)	11	22,0
	Total	50	100,0
D	Riwayat Penyakit		
1.	Ada	40	80,0
2.	Tidak Ada	10	20,0
	Total	50	100,0

Merujuk pada informasi yang tersaji pada tabel di atas, dapat diketahui bahwa berdasarkan tabel diatas sebagian besar responden berumur 31 – 50 tahun sebanyak 24 orang (48,0%), responden berumur ≤ 30 tahun sebanyak 10 orang (20,0%) dan responden berumur >50 tahun sebanyak 16 orang (32,0%).

Berdasarkan jenis kelamin, sebagian besar responden adalah laki-laki sebanyak 42 orang (84,0%), sebagian kecil adalah perempuan sebanyak 8 orang (16,0%). Berdasarkan pendidikan terakhir, sebagian besar responden berpendidikan Dasar (SD/SMP) sebanyak 20 orang (40,0%), dan sebagian kecil responden berpendidikan tinggi (Perguruan Tinggi) atau mayoritas setara D3 sebanyak 11 orang (22,0%). Berdasarkan riwayat penyakit, responden yang menyatakan memiliki riwayat penyakit sebanyak 40 orang (80,0%), responden yang tidak memiliki riwayat penyakit sebanyak 10 orang (20,0%).

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Pengetahuan Responden Mengenai TB Paru di Wilayah Puskesmas Sigambal

No	Pengetahuan	Jumlah (f)	Persentase (%)
1.	Baik	7	14,0
2.	Cukup	24	48,0
3.	Kurang	19	38,0
	Total	50	100,0

Merujuk pada informasi yang tersaji pada tabel di atas, dapat dilihat bahwa mayoritas masyarakat mempunyai pengetahuan yang cukup mengenai TB Paru sebanyak 24 orang (48,0%), minoritas masyarakat mempunyai pengetahuan yang baik sebanyak 7 orang (14,0%).

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Kepadatan Hunian di Wilayah Puskesmas Sigambal

No Kepadatan Hunian	Jumlah (f)	Persentase (%)
---------------------	------------	----------------

1. Memenuhi Syarat	45	90,0
2. Tidak Memenuhi Syarat	5	10,0
Total	50	100,0

Merujuk pada informasi yang tersaji pada tabel di atas, dapat dilihat bahwa mayoritas responden dengan kepadatan hunian kategori memenuhi syarat sebanyak 45 orang (90,0%), minoritas responden dengan kepadatan hunian kategori tidak memenuhi syarat sebanyak 5 orang (10,0%).

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Riwayat Kontak Serumah Penderita TB di Wilayah Puskesmas Sigambal

<u>No Kontak Serumah</u>	<u>Jumlah (f)</u>	<u>Persentase (%)</u>
1. <u>Tidak Ada</u>	<u>49</u>	<u>98,0</u>
2. <u>Ada</u>	<u>1</u>	<u>2,0</u>
Total	50	100,0

Merujuk pada informasi yang tersaji pada tabel di atas, dapat dilihat bahwa responden dengan riwayat kontak serumah kategori tidak ada sebanyak 49 orang (98,0%) dan responden dengan riwayat kontak serumah kategori ada yaitu 1 orang (2,0%).

Tabel 5. Distribusi Frekuensi Kebiasaan Merokok di Wilayah Puskesmas Sigambal

<u>No Kebiasaan Merokok</u>	<u>Jumlah (f)</u>	<u>Persentase (%)</u>
1. Tidak Merokok	22	44,0
2. Merokok	28	56,0
Total	50	100,0

Merujuk pada informasi yang tersaji pada tabel di atas, dapat dilihat bahwa responden dengan kebiasaan merokok kategori tidak ada sebanyak 22 orang (44,0%) dan responden dengan riwayat kontak serumah kategori ada yaitu 1 orang (2,0%).

Tabel 6. Distribusi Frekuensi Riwayat Penyakit di Wilayah Puskesmas Sigambal

<u>No Riwayat Penyakit</u>	<u>Jumlah (f)</u>	<u>Persentase (%)</u>
----------------------------	-------------------	-----------------------

1. Tidak Ada	39	78,0
2. Ada	11	22,0
Total	50	100,0

Merujuk pada informasi yang tersaji pada tabel di atas, dapat dilihat bahwa responden dengan riwayat penyakit kategori ada sebanyak 11 orang (22,0%) dan responden dengan riwayat penyakit kategori tidak ada sebanyak 39 orang (78,0%).

Tabel 7. Distribusi Frekuensi Riwayat Penyakit di Wilayah Puskesmas Sigambal

No	Kejadian TB Paru	Jumlah (f)	Persentase (%)
1.	Negatif	41	82,0
2.	Positif	9	18,0
	Total	50	100,0

Merujuk pada informasi yang tersaji pada tabel di atas, dapat dilihat bahwa responden dengan kejadian TB Paru kategori negatif sebanyak 41 orang (82,0%) dan responden dengan kejadian TB Paru kategori positif sebanyak 9 orang (18,0%).

Tabel 8. Tabel Silang Hubungan Pengetahuan dengan Kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Sigambal

Pengetahuan		Kejadian TB Paru				Jumlah		<i>p-value</i>
		Negatif		Positif				
		No		f	%	f	%	
1.	Baik	7	14,0	0	0	7	14,0	0,02
2.	Cukup	22	44,0	2	4,0	24	48,0	
3.	Kurang	12	24,0	7	14,0	19	38,0	
	Jumlah	41	82,0	9	18,0	81	100,0	

Tabel 9. Tabel Silang Hubungan Kepadatan Hunian dengan Kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Sigambal

		Kejadian TB Paru		Jumlah	p-

No	Kepadatan Hunian	Negatif		Positif				value
		f	%	f	%	f	%	
1.	Memenuhi	41	82,0	4	8	45	90,0	0,000
2.	Tidak Memenuhi	0	0	5	10,0	5	10,0	
Jumlah		41	82,0	9	18,0	50	100,0	

Tabel 10. Tabel Silang Hubungan Riwayat Kontak Serumah dengan Kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Sigambal

No	Riwayat Kontak Serumah	Kejadian TB Paru				Jumlah		<i>p- value</i>
		Negatif		Positif				
		f	%	f	%	f	%	
1.	Tidak Ada	41	82,0	8	16	49	98,0	0,031
2.	Ada	0	0	1	2,0	1	2,0	
Jumlah		41	82,0	9	18,0	50	100,0	

Tabel 11. Tabel Silang Hubungan Kebiasaan Merokok dengan Kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Sigambal

No	Kebiasaan Merokok	Kejadian TB Paru				Jumlah		<i>p-value</i>
		Negatif		Positif				
		f	%	f	%	f	%	
1.	Tidak Merokok	22	44,0	0	0	22	44,0	0,003
2.	Merokok	19	38,0	9	18,0	28	56,0	
Jumlah		41	82,0	9	18,0	50	100,0	

Tabel 12. Tabel Silang Hubungan Riwayat Penyakit dengan Kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Sigambal

No	Riwayat Penyakit	Kejadian TB Paru				Jumlah		<i>p-value</i>
		Negatif		Positif				
		f	%	f	%	f	%	
1.	Tidak Ada	39	78,0	0	0	39	78,0	0,000
2.	Ada	2	4,0	9	18,0	11	22,0	

No	Riwayat Penyakit	Kejadian TB Paru				Jumlah		<i>p-value</i>
		Negatif		Positif				
		f	%	f	%	f	%	
	Jumlah	41	82,0	9	18,0	50	100,0	

Pembahasan

Berdasarkan analisis Chi-Square diperoleh bahwa terdapat hubungan pengetahuan dengan kejadian TB Paru di wilayah puskesmas Sigambal ($p\text{-value} = 0,022 < 0,05$). Mayoritas responden memiliki pengetahuan yang cukup mengenai TB Paru. Meskipun mayoritas responden memiliki pengetahuan yang cukup akan tetapi tidak dibarengi dengan tindakan responden dalam penanganan TB Paru dan menghindari penularan TB Paru. Hal ini sesuai dengan penelitian Wisesa *et al* (2021) dimana hasil penelitian tersebut menyatakan bahwa terdapat hubungan pengetahuan dengan TB Paru di Puskesmas Panjang ($p = 0,009$).

Menurut Notoadmojo *dalam* Wisesa (2021) bahwa sikap dan praktek yang tidak didasari oleh pengetahuan yang adekuat tidak akan bertahan lama pada kehidupan seseorang, sedangkan pengetahuan yang adekuat jika tidak diimbangi oleh sikap dan praktek yang berkesinambungan tidak akan mempunyai makna yang berarti bagi kehidupan.

Berdasarkan analisis *Chi-Square* terdapat hubungan kepadatan hunian dengan kejadian TB Paru di wilayah puskesmas Sigambal ($p\text{-value} = 0,000 < 0,05$). Responden yang memiliki kepadatan hunian dengan kategori tidak memenuhi syarat semuanya mengalami kejadian TB Paru. Kepadatan hunian yang tidak memenuhi syarat berisiko menularkan TB Paru dimana menyebabkan infeksi silang (*Cross Infection*) udara ataupun droplet yang berasal dari penderita TB paru dalam rumah dengan kepadatan tinggi.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Yustati (2022) dimana terdapat hubungan kepadatan hunian ($p\text{ value} = 0,000$) dengan kejadian TB Paru di Kelurahan Sukaraya UPTD Puskesmas Sukaraya. Kepadatan penghuni dalam satu rumah tinggal akan memberikan pengaruh bagi penghuninya. Luas rumah yang tidak sebanding dengan jumlah penghuninya mengakibatkan *overcrowded*, di samping menyebabkan kurangnya konsumsi oksigen, anggota keluarga yang terinfeksi TB Paru mudah menularkan kepada keluarga lain, seorang penderita rata-rata dapat menularkan kepada dua sampai tiga orang di dalam rumahnya (Notoatmodjo *dalam* Yustati, 2022).

Berdasarkan analisis *Chi-Square* terdapat hubungan Riwayat kontak serumah dengan kejadian TB Paru di wilayah puskesmas Sigambal ($p\text{-value} = 0,031 < 0,05$). Penelitian ini sejalan dengan penelitian Ariani *et al* (2022) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan kontak serumah dengan kejadian TB Paru di wilayah kerja Puskesmas Senapelan Kota Pekanbaru ($p\text{ value} = 0,000$).

Hal ini terjadi karena TB paru adalah penyakit menular yang disebabkan *Mycobacterium tuberculosis*, ditularkan melalui udara ketika batuk, bersin, atau berbicara. Hadirnya kontak

yang berkepanjangan dengan orang yang terinfeksi, terutama di ruangan yang sama, meningkatkan risiko menghirup droplet yang mengandung bakteri TB.

Berdasarkan analisis *Chi-Square* diperoleh bahwa terdapat hubungan kebiasaan merokok dengan kejadian TB Paru di wilayah puskesmas Sigambal ($p\text{-value} = 0,003 < 0,05$).

Responden yang memiliki kebiasaan merokok berpeluang besar mengalami kejadian TB Paru. Perokok memiliki risiko 2 kali lebih besar terkena TB dibanding bukan perokok. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Kakuhe *et al* (2020) yang menyatakan terdapat hubungan kebiasaan merokok dengan kejadian TB Paru di wilayah kerja Puskesmas Tuminting Kota Manado ($p\text{ value} = 0,003$).

Berdasarkan analisis *Chi-Square* diperoleh bahwa terdapat hubungan Riwayat penyakit dengan kejadian TB Paru di wilayah puskesmas Sigambal ($p\text{-value} = 0,000 < 0,05$).

Responden yang memiliki riwayat penyakit berpeluang mengalami kejadian TB Paru khususnya yang memiliki sistem kekebalan tubuh yang lemah akibat kondisi medis tertentu. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Nisak *et al* (2021) yang menyatakan terdapat hubungan riwayat penyakit dengan kejadian TB Paru di wilayah kerja Puskesmas Secang I ($p\text{ value} = 0,000$).

Mereka yang memiliki sistem kekebalan tubuh rendah akibat kondisi medis tertentu menjadi salah satu kelompok yang paling berisiko mengidap TB. Contohnya seperti pengidap diabetes, gangguan ginjal, pengidap kanker, HIV, hingga orang-orang yang mengalami malnutrisi. Berdasarkan wawancara yang dilakukan mayoritas responden mengalami riwayat penyakit diabetes. Diabetes dapat mengurangi kemampuan tubuh untuk melawan infeksi. Orang dengan diabetes tiga kali lebih mungkin mengembangkan TB aktif dibandingkan dengan orang tanpa diabetes (Habibi, *et al*, 2024).

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, maka kesimpulan dari penelitian ini adalah terdapat hubungan pengetahuan, kepadatan hunian, riwayat kontak serumah, kebiasaan merokok dan riwayat penyakit dengan kejadian TB Paru di wilayah kerja Puskesmas Sigambal Kabupaten Labuhanbatu tahun 2024.

Saran yang bisa disampaikan dalam penelitian ini bagi masyarakat lakukan tindakan pencegahan dengan menggunakan masker dan pastikan rumah memiliki ventilasi yang baik untuk mencegah penyebaran bakteri TB melalui udara dan kepada peneliti selanjutnya diharapkan melakukan penelitian melalui pengembangan inovasi dalam pencegahan TB

Referensi

Ariani, F., Lapau, B., Zaman, K., Mitra, M., & Rustam, M. (2022). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Tuberkulosis Paru. *Jurnal Bahana Kesehatan Masyarakat (Bahana of Journal Public Health)*, 6(1), 33-38

Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Utara (2022). Jumlah Kasus Penyakit Menurut

- Kabupaten/Kota dan Jenis Penyakit di Provinsi Sumatera Utara, 2021 diakses 27 Februari 2023 dari <https://sumut.bps.go.id/>
- Damanik, B. N., Yani, A., & Daulay, D. (2023). Analisis Pelaksanaan Strategi Directly Observed Treatment Shortcourse (DOTS) dalam Program Penanggulangan TB di Puskesmas Bromo Kecamatan Medan Denai Tahun 2023. *Jurnal Kesehatan Deli Sumatera*, 1(1)
- Direktorat Jenderal Pencegahan dan Pengendalian Penyakit. (2021). Laporan Kinerja Tahun 2020. Kementerian Kesehatan RI : Jakarta
- Habibi, M. R., Saragih, R., & Sihombing, M. (2024). Diagnosa Penyakit Tuber Culosis (TBC) menggunakan Kasus: RSUD Dr. RM Djoelham). *Modem Metode Case Based Reasoning (CBR):(Studi: Jurnal Informatika dan Sains Teknologi.*, 2(4), 10-20
- Kakuhes, H., Sekeon, S. A., & Ratag, B. T. (2020). Hubungan antara merokok dan kepadatan hunian dengan status tuberkulosis paru di wilayah kerja Puskesmas Tuminting Kota Manado. *KESMAS*, 9(1)
- Kementerian Kesehatan RI. (2023). Program Penanggulangan Tuberkulosis Tahun 2022. Direktorat Jenderal L Pencegahan dan Pengendalian Penyakit : Jakarta
- Nisak, Z., & Santik, Y. D. P. (2021). Kejadian Tuberkulosis: Studi Kasus di Wilayah Kerja Puskesmas. *Indonesian Journal of Public Health and Nutrition*, 1(3), 783-792
- Pralambang, S. D., & Setiawan, S. (2021). Faktor risiko kejadian tuberkulosis di Indonesia. *Jurnal Biostatistik, Kependudukan, Dan Informatika Kesehatan*, 2(1), 60-71
- Wisesa, W., Pebriyani, U., Sudiadnyani, N. P., & Lestari, S. M. P. (2021). Hubungan Tingkat Pengetahuan Tentang Penyakit Tuberkulosis Dengan Kesembuhan Penderita Tuberkulosis Paru Di Puskesmas Panjang Tahun 2021. *Medical Profession Journal of Lampung*, 11(4), 383-390
- World Health Organization. (2022). TB Day 2022. Diakses 27 Februari 2022 dari <https://www.who.int/>
- Yustati, E. (2022). Hubungan Kepadatan Hunian, Ventilasi Dan Pencahayaann Dengan Kejadian Penyakit Tuberkulosis Paru Di Kelurahan Sukaraya UPTD Puskesmasn Sukaraya Tahun 2022. *Jurnal Kesehatan Bina Husada*, 14(04), 113-117