

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

4.1.1 Gambaran Umum Puskesmas Desa Binjai

Puskesmas Desa Binjai, yang terletak di Jl. M. Nawi Harahap No.2, Kelurahan Binjai, Kecamatan Medan Denai, adalah fasilitas kesehatan yang diresmikan pada 23 Juli 1981 oleh Walikota Madia KDH TK II Medan. Dalam tata letak geografisnya, Puskesmas ini memiliki batasan yang jelas: di utara bersebelahan dengan Kelurahan Tegal Sari Mandala III dan Tegal Sari II, di selatan berhadapan dengan Kelurahan Sidorejo III, di timur berbatasan dengan Kelurahan Denai dan Menteng (Sei Denai), serta di barat berdekatan dengan Kelurahan Tegal II dan Pasar Merah. Berdasarkan data puskesmas, wilayah kerja UPT Puskesmas Desa Binjai memiliki luas 4,14 Ha yang terdiri dari 1 kelurahan yaitu kelurahan binjai dengan 20 lingkungan. Adapun jumlah penduduk mencapai 47.971 jiwa, terdiri dari 11.446 kepala keluarga. Terdapat 23.770 laki-laki dan 23.971 perempuan.

Puskesmas ini menawarkan berbagai fasilitas esensial yang mencakup tiga ruang dokter/periksa pasien untuk memastikan kualitas layanan kesehatan. Terdapat satu ruang khusus untuk obat-obatan, satu ruang suntik/tindakan untuk kebutuhan medis langsung, dan satu ruang KB-KIA yang mendukung kesehatan keluarga dan ibu. Selain itu, puskesmas menyediakan ruang kartu-loket untuk administrasi, ruang klinik gigi untuk perawatan gigi, dan ruang tunggu pasien yang nyaman. Ruang gizi turut melengkapi fasilitas ini, sementara laboratorium sederhana mendukung kebutuhan diagnostik. Untuk memenuhi kebutuhan administratif, tersedia ruang kepala

puskesmas dan ruang tata usaha serta konsultasi. Tak ketinggalan, tiga kamar mandi/WC disediakan untuk kenyamanan pengunjung dan staf.

Dalam hal tenaga pelaksana PNS, puskesmas ini memiliki lima dokter umum, satu dokter gigi, sembilan perawat, dan empat bidan. Terdapat pula dua analis, satu asisten apoteker, satu ahli gizi, serta dua tenaga penyuluhan/promkes, yang semuanya bekerja bersama untuk memberikan layanan kesehatan yang komprehensif dan efektif. Puskesmas juga didukung oleh tenaga pelaksana honorer, termasuk satu petugas administrasi, satu penyuluh, satu petugas keamanan, dan satu petugas *cleaning service*. Kombinasi ini memastikan operasional puskesmas berjalan dengan lancar dan memenuhi kebutuhan pelayanan kesehatan masyarakat secara optimal.

4.1.2 Karakteristik Responden Penelitian

Responden yang terlibat dalam penelitian ini dapat digambarkan melalui rincian berikut::

Tabel 4.1 Distribusi dan Frekuensi Karakteristik Responden Diwilayah Kerja UPT Puskesmas Desa Binjai

Karakteristik	Jumlah	Persentase (100%)
Jenis Kelamin		
Laki laki	71	71,4
Perempuan	27	27,6
Total	98	100
Umur		
Remaja	19	19,4
Dewasa	43	43,9
Lansia	36	36,7
Total	98	100
Pendidikan		
Tidak sekolah	17	17,3
SD	33	33,7
SMP	6	6,1

SMA / Sederajat	30	30,6
Perguruan Tinggi	12	12,2
Total	98	100
Pekerjaan		
PNS	5	5,1
Wiraswasta	50	51,1
Wirausaha	3	3,1
Pelajar / Mahasiswa	16	16,3
Ibu Rumah Tangga	15	15,3
Tidak Bekerja	9	9,2
Total	98	100

Menelisik Tabel 4.1, terlihat bahwa dari keseluruhan 98 responden, ada 71 orang (71,4%) adalah laki-laki dan 27 orang (27,6%) adalah Perempuan. Sebagian besar dari responden dalam rentang usia dewasa, yaitu 26 – 45 tahun, dengan jumlah sebanyak 43 orang (43,9%). Responden yang memiliki latar belakang pendidikan menunjukkan distribusi sebagai berikut, 17 orang (17,3%) responden tidak sekolah, 33 orang (33,7%) memiliki Pendidikan tingkat Sekolah Dasar (SD), 6 orang (6,1%) memiliki Pendidikan Tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP), 30 orang (30,6%) memiliki Tingkat Pendidikan Sekolah Menengah Atas (SMA), 12 orang (12,2%) memiliki Tingkat Pendidikan Perguruan Tinggi. Jika dilihat dari status pekerjaan, sebagian besar responden berprofesi sebagai wiraswasta yaitu sebanyak 50 orang (51,1%), terdapat 5 responden (5,1%) yang bekerja sebagai Pegawai Negeri Sipil, 3 responden (3,1%) yang berprofesi sebagai wirausaha, 16 responden (16,3%) yang masih berstatus pelajar, 15 responden (15,3%) yang berperan sebagai ibu rumah tangga, dan 9 responden (9,2%) yang tidak bekerja.

4.1.3 Analisis Univariat

Adapun hasil analisis univariat dari penelitian ini sebagai berikut.

4.1.1.1 Distribusi dan Frekuensi Kejadian Tuberkulosis Paru Diwilayah Kerja

UPT Puskesmas Desa Binjai

Tabel 4.2 Distribusi dan Frekuensi Kejadian Tuberkulosis Paru Diwilayah Kerja UPT Puskesmas Desa Binjai tahun 2023

Tuberkulosis Paru	Jumlah	Persentase %
Kasus	49	50
Kontrol	49	50
Total	98	100

Mengacu pada Tabel 4.2, terlihat bahwa responden yang menderita (Kasus) Tuberkulosis Paru diwilayah kerja UPT puskesmas desa binjai sebanyak 49 orang (50%) responden yang menderita Tuberkulosis Paru, sementara 49 orang (50%) lainnya adalah responden kontrol.

4.1.1.2 Distribusi dan Frekuensi Kepadatan Hunian Diwilayah Kerja UPT

Puskesmas Desa Binjai

Berikut ini adalah distribusi dan frekuensi Kepadatan Hunian Diwilayah Kerja UPT Puskesmas Desa Binjai.

Tabel 4.3 Distribusi dan Frekuensi Kepadatan Hunian Diwilayah Kerja UPT Puskesmas Desa Binjai tahun 2023

Kepadatan Hunian	Jumlah	Persentase %
< 8m ² TMS	69	70,4
≥ 8m ² MS	29	29,6
Total	98	100

Tabel 4.3 mengungkapkan bahwa 69 responden (70,4%) tinggal di rumah dengan kepadatan hunian di bawah standar (< 8m²/orang), sementara 29 responden (29,6%) berada di rumah dengan kepadatan yang memenuhi syarat (≥ 8m²/orang).

4.1.1.3 Distribusi dan Frekuensi Pencahayaan Alami Diwilayah Kerja UPT Puskesmas Desa Binjai

Berikut ini adalah distribusi dan frekuensi Pencahayaan Alami Diwilayah Kerja UPT Puskesmas Desa Binjai.

Tabel 4. 4 Distribusi dan Frekuensi Pencahayaan Alami Diwilayah Kerja UPT Puskesmas Desa Binjai tahun 2023

Pencahayaan Alami	Jumlah	Persentasi %
< 60 lux TMS	56	57,1
>= 60 lux MS	42	42,9
Total	98	100

Menurut Tabel 4.4, tampak bahwa 56 responden (57,1%) berada di rumah dengan pencahayaan alami tidak memenuhi syarat (< 60 lux), sementara 42 responden (42,9%) menikmati pencahayaan yang memenuhi syarat (\geq 60 lux).

4.1.1.4 Distribusi dan Frekuensi Luas Ventilasi Diwilayah Kerja UPT Puskesmas Desa Binjai

Berikut ini adalah distribusi dan frekuensi Luas Ventilasi Rumah Diwilayah Kerja UPT Puskesmas Desa Binjai.

Tabel 4. 5 Distribusi dan Frekuensi Luas Ventilasi Diwilayah Kerja UPT Puskesmas Desa Binjai tahun 2023

Luas Ventilasi	Jumlah	Persentasi %
< 10% TMS	62	63,3
>=10% MS	36	36,7
Total	98	100

Tabel 4.5 menunjukkan bahwa 62 responden (63,3%) tinggal di rumah dengan luas ventilasi yang tidak memenuhi standar (< 10% dari luas lantai), sedangkan 36

responden (36,7%) berada di rumah dengan ventilasi yang sesuai kriteria ($\geq 10\%$ dari luas lantai).

4.1.1.5 Distribusi dan Frekuensi Jenis Dinding Diwilayah Kerja UPT Puskesmas

Desa Binjai

Berikut ini adalah distribusi dan frekuensi Jenis Dinding Rumah Diwilayah Kerja UPT Puskesmas Desa Binjai.

Tabel 4. 6 Distribusi dan Frekuensi Jenis Dinding Diwilayah Kerja UPT Puskesmas Desa Binjai tahun 2023

Jenis Dinding	Jumlah	Persentase %
Tidak Memenuhi syarat	10	10,2
Memenuhi Syarat	88	89,8
Total	98	100

Tabel 4.6 mengungkapkan bahwa 10 responden (10,2%) tinggal di rumah dengan jenis dinding yang tidak memenuhi syarat (tidak kedap air), sementara 88 responden (89,8%) berada di rumah dengan dinding yang memenuhi syarat (kedap air).

4.1.1.6 Distribusi dan Frekuensi Jenis Lantai Diwilayah Kerja UPT Puskesmas

Desa Binjai

Berikut ini adalah distribusi dan frekuensi Jenis Lantai Rumah Diwilayah Kerja UPT Puskesmas Desa Binjai.

Tabel 4. 7 Distribusi dan Frekuensi Jenis Lantai Diwilayah Kerja UPT Puskesmas Desa Binjai tahun 2023

Jenis Lantai	Jumlah	Persentase %
Tidak Memenuhi syarat	4	4,1
Memenuhi Syarat	94	95,9
Total	98	100

Berdasarkan Tabel 4.7 dapat dilihat bahwa jenis lantai rumah responden yang tidak memenuhi syarat (tidak kedap air) sebanyak 4 responden (4,1 %) dan yang memenuhi syarat (kedap air) sebanyak 94 responden (95,5%).

4.1.1.7 Distribusi dan Frekuensi Keberadaan Jendela Kamar Diwilayah Kerja

UPT Puskesmas Desa Binjai

Berikut ini adalah distribusi dan frekuensi Keberadaan Jendela Kamar Diwilayah Kerja UPT Puskesmas Desa Binjai.

Tabel 4. 8 Distribusi dan Frekuensi Keberadaan Jendela Kamar Diwilayah Kerja UPT Puskesmas Desa Binjai tahun 2023

Keberadaan Jendela Kamar	Jumlah	Persentase %
Ada dan Berfungsi	60	61,2
Tidak Ada / Ada tapi tdk berfungsi	38	38,8
Total	98	100

Tabel 4.8 memperlihatkan keberadaan jendela kamar responden yang ada dan berfungsi sebanyak 60 responden (61,2 %) dan tidak ada / ada tapi tidak berfungsi sebanyak 38 responden (38,8%).

4.1.1.8 Distribusi dan Frekuensi Suhu Diwilayah Kerja UPT Puskesmas Desa Binjai

Berikut ini adalah distribusi dan frekuensi Suhu Rumah Diwilayah Kerja UPT Puskesmas Desa Binjai.

Tabel 4. 9 Distribusi dan Frekuensi Suhu Diwilayah Kerja UPT Puskesmas Desa Binjai tahun 2023

Suhu	Jumlah	Persentase %
< 18 - > 30 C TMS	68	69,4
>= 18 - =< 30C MS	30	30,6
Total	98	100

Berdasarkan Tabel 4.9 dapat dilihat bahwa 68 responden (69,4%) tinggal di rumah dengan ventilasi yang tidak memenuhi syarat suhu ($< 18 - > 30^{\circ}\text{C}$), sementara 30 responden (30,6%) berada di rumah dengan ventilasi yang sesuai standar suhu ($\geq 18 - \leq 30^{\circ}\text{C}$).

4.1.1.9 Distribusi dan Frekuensi Kelembaban Diwilayah Kerja UPT Puskesmas

Desa Binjai

Berikut ini adalah distribusi dan frekuensi Kelembaban Rumah Diwilayah Kerja UPT Puskesmas Desa Binjai

Tabel 4. 10 Distribusi dan Frekuensi Kelembaban Diwilayah Kerja UPT Puskesmas Desa Binjai tahun 2023

Kelembaban	Jumlah	Persentasi %
$< 40\% - > 70\%$ F TMS	58	59.2
$\geq 40\% - \leq 70\%$ F MS	40	40.8
Total	98	100

Tabel 4.10 mengindikasikan bahwa 58 responden (59,2%) berada di rumah dengan kelembaban yang tidak memenuhi syarat ($< 40\% - > 70\%$ RH), sedangkan 40 responden (40,8%) berada di rumah dengan kelembaban yang sesuai syarat ($\geq 40\% - \leq 70\%$ RH).

4.1.4 Analisa Bivariat

Tabel 4.11 Hubungan Kepadatan Hunian dengan Kejadian Tuberkulosis Paru Diwilayah Kerja UPT Puskesmas Desa Binjai Tahun 2023

Kepadatan Hunian	Kelompok				Total	OR (95% CI)	P value
	Kasus		Kontrol				
	n	%	n	%			
$< 8\text{m}^2$ TMS	40	41	29	30	69	70,4	3,065
$\geq 8\text{m}^2$ MS	9	9	20	20	29	29,6	(1,221 – 1,696) 0,027
Total	49	50	49	50	98	100	

Berdasarkan Tabel 4.11 diatas dapat disimpulkan bahwa nilai signifikansi (p) $0,027 \leq 0,05$. Temuan ini menegaskan bahwa kepadatan hunian memiliki dampak signifikan terhadap risiko TB Paru di UPT Puskesmas Desa Binjai. *Odds Ratio* sebesar 3,065 dengan CI 95% (1,221 – 1,696) menunjukkan bahwa lingkungan dengan kepadatan hunian di bawah syarat ($< 8 \text{ m}^2/\text{orang}$) meningkatkan risiko terjadinya TB Paru hingga tiga kali lipat dibandingkan dengan lingkungan yang kepadatannya memenuhi syarat ($\geq 8 \text{ m}^2/\text{orang}$).

Tabel 4.12 Hubungan Pencahayaan Alami dengan Kejadian Tuberkulosis Paru Diwilayah Kerja UPT Puskesmas Desa Binjai Tahun 2023

Pencahayaan Alami	Kelompok				Total		OR (95% CI)	P value
	Kasus		Kontrol		n	%		
	n	%	n	%				
< 60 lux TMS	36	37	20	20	56	57,1	4,015	0,002
≥ 60 lux MS	13	13	29	30	42	42,9	(1,712 – 9,418)	
Total	49	50	49	50	98	100		

Mengacu pada Tabel 4.12, data menunjukkan bahwa nilai signifikansi (p) sebesar 0,002 mempertegas adanya hubungan signifikan antara pencahayaan alami dan kejadian TB Paru di UPT Puskesmas Desa Binjai. Odds Ratio sebesar 4,015 dengan CI 95% (1,712 – 9,418) mengindikasikan bahwa risiko TB Paru pada lingkungan dengan pencahayaan alami kurang dari 60 lux adalah empat kali lebih tinggi dibandingkan dengan lingkungan yang memiliki pencahayaan alami memenuhi syarat (≥ 60 lux).

Tabel 4.13 Hubungan Luas Ventilasi dengan Kejadian Tuberkulosis Paru Diwilayah Kerja UPT Puskesmas Desa Binjai Tahun 2023

Luas Ventilasi	Kelompok		Total	OR
	Kasus	Kontrol		

	n	%	n	%	n	%	(95% CI)	P value
< 10 % TMS	37	38	25	26	62	63,3	2,960	
>= 10 % MS	12	12	24	24	36	36,7	(1,254 – 6,987)	0,021
Total	49	50	49	50	98	100		

Melihat Tabel 4.13, dapat disimpulkan bahwa nilai signifikansi (p) sebesar 0,021 menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara luas ventilasi dan kejadian TB Paru di UPT Puskesmas Desa Binjai. Dengan Odds Ratio sebesar 2,960 dan CI 95% (1,254 – 6,987), ditemukan bahwa lingkungan dengan luas ventilasi kurang dari 10% dari luas lantai rumah memiliki risiko hampir tiga kali lipat lebih tinggi untuk mengalami TB Paru dibandingkan dengan lingkungan yang memiliki ventilasi sesuai standar ($\geq 10\%$ dari luas lantai rumah).

Tabel 4. 14 Hubungan Jenis Dinding dengan Kejadian Tuberkulosis Paru Diwilayah Kerja UPT Puskesmas Desa Binjai Tahun 2023

Jenis Dinding	Kelompok				Total		OR (95% CI)	P value
	Kasus		Kontrol					
	n	%	n	%	n	%		
Tidak Memenuhi Syarat	6	6	4	4	1	10,2	1,570 (0,414 – 5,950)	0,739
Memenuhi Syarat	43	44	45	46	88	89,9		
Total	49	50	49	50	98	100		

Berdasarkan Tabel 4.14 diatas dapat disimpulkan bahwa nilai signifikansi (p) 0,739 > 0,05. Ini mengindikasikan bahwa variabel jenis dinding tidak menunjukkan keterkaitan yang signifikan dengan kejadian TB Paru di UPT Puskesmas Desa Binjai.

Tabel 4.15 Hubungan Jenis Lantai dengan Kejadian Tuberkulosis Paru Diwilayah Kerja UPT Puskesmas Desa Binjai Tahun 2023

Jenis Lantai	Kelompok				Total		OR (95% CI)	P value
	Kasus		Kontrol					
	n	%	n	%	n	%		
Tidak Memenuhi Syarat	1	1	3	3	4	4,1	0,319 (0,033 – 3,183)	0,610
Memenuhi Syarat	48	49	46	47	94	95,9		
Total	49	50	49	50	98	100		

Berdasarkan Tabel 4.15 diatas dapat disimpulkan bahwa nilai signifikansi (p) $0,319 > 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa variabel jenis lantai tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian TB Paru di UPT Puskesmas Desa Binjai.

Tabel 4. 16 Hubungan Keberadaan Jendela Kamar dengan Kejadian Tuberkulosis Paru Diwilayah Kerja UPT Puskesmas Desa Binjai Tahun 2023

Keberadaan Jendela Kamar	Kelompok				Total		OR (95% CI)	P value
	Kasus		Kontrol					
	n	%	n	%	n	%		
Ada dan berfungsi	38	39	22	22	60	61,2		
Tidak ada / ada tapi tidak berfungsi	11	11	27	28	38	38,8	4,240 (1,766 – 10,180)	0,002
Total	49	50	49	50	98	100		

Berdasarkan Tabel 4.16 diatas dapat disimpulkan bahwa nilai signifikansi (p) $0,002 \leq 0,05$. Ini menandakan bahwa variabel keberadaan jendela kamar menunjukkan hubungan yang signifikan dengan kejadian TB Paru di UPT Puskesmas Desa Binjai. Nilai Odds Ratio sebesar 4,240 dengan CI 95% (1,766 – 10,180) menunjukkan bahwa lingkungan fisik dengan keberadaan jendela kamar yang tidak ada atau tidak berfungsi meningkatkan risiko kejadian TB Paru hingga empat kali lipat untuk mengalami kejadian TB Paru dibandingkan dengan keberadaan jendela kamar yang ada dan

berfungsi. Dapat disimpulkan bahwa variabel keberadaan jendela kamar merupakan faktor yang melindungi yang dapat mengurangi risiko terjadinya penyakit TB Paru.

Tabel 4.17 Hubungan Suhu dengan Kejadian Tuberkulosis Paru Diwilayah Kerja UPT Puskesmas Desa Binjai Tahun 2023

Suhu	Kelompok				Total		OR (95% CI)	P value
	Kasus		Kontrol		n	%		
	n	%	n	%				
< 18 - > 30 C° TMS	40	41	28	29	68	69,4	3,333 (1,331 – 8,349)	0,016
>= 18 - =< 30 C° MS	9	9	21	21	30	30,6		
Total	49	50	49	50	98	100		

Melalui Tabel 4.17, terungkap bahwa nilai signifikansi (p) sebesar 0,016 menggarisbawahi adanya hubungan signifikan antara variabel suhu dan kejadian TB Paru di UPT Puskesmas Desa Binjai. Odds Ratio sebesar 3,333 dengan CI 95% (1,331 – 8,349) menunjukkan bahwa lingkungan fisik dengan suhu yang tidak memenuhi syarat (< 18°C atau > 30°C) menghadapi risiko 3,3 kali lebih besar untuk mengalami TB Paru dibandingkan dengan lingkungan yang suhunya berada dalam rentang normal (18°C hingga 30°C).

Tabel 4. 18 Hubungan Kelembaban dengan Kejadian Tuberkulosis Paru Diwilayah Kerja UPT Puskesmas Desa Binjai Tahun 2023

Kelembaban	Kelompok				Total		OR (95% CI)	P value
	Kasus		Kontrol		n	%		
	n	%	n	%				
< 40% - > 70% F TMS	35	36	23	23	58	59,2	2,826 (1,225 – 6,520)	0,024
>= 40% - =< 70% F MS	14	14	26	27	40	40,8		

Total	49	50	49	50	98	100
--------------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	------------

Dari Tabel 4.18, dapat mengungkapkan bahwa signifikansi (p) yang tercatat sebesar 0,024 mengindikasikan hubungan signifikan antara kelembaban dan risiko TB Paru di UPT Puskesmas Desa Binjai. *Odds Ratio* sebesar 2,826 dengan CI 95% (1,225 – 6,520) menegaskan bahwa lingkungan dengan kelembaban yang tidak memenuhi syarat ($< 40\%$ atau $> 70\%$ RH) menghadirkan kemungkinan 2,8 kali lebih besar untuk terkena TB Paru dibandingkan dengan lingkungan yang memiliki kelembaban yang berada dalam batas yang direkomendasikan (40% - 70% RH).

4.2 Pembahasan

4.2.1 Kepadatan Hunian

Hasil analisis menunjukkan bahwa kepadatan hunian berhubungan signifikan dengan kejadian TB Paru, dengan nilai p 0,027 dan OR 3,065. Responden di area dengan kepadatan hunian yang tidak memenuhi standar memiliki risiko TB Paru tiga kali lebih tinggi dibandingkan yang tinggal di area dengan kepadatan sesuai syarat. Kepadatan hunian yang tinggi meningkatkan kadar CO₂ di udara, yang dapat mendukung pertumbuhan *Mycobacterium tuberculosis* dan meningkatkan risiko penularan (Depkes RI, 2002).

Sejalan studi yang dilakukan oleh Lestari dan Sufa (2024), terdapat korelasi tingkat kepadatan hunian berhubungan langsung dengan risiko TB Paru. Rumah dengan kepadatan tinggi memiliki risiko 6 kali lebih besar dibandingkan rumah dengan kepadatan rendah. Dalam lingkungan padat, penularan penyakit, terutama TB, lebih cepat terjadi karena lebih banyak individu yang berpotensi terpapar bakteri dari

penderita. Peneliti Amalia dkk., (2024) menyatakan bahwa kepadatan hunian yang tinggi meningkatkan risiko tuberkulosis paru hingga 2,483 kali lipat dibandingkan dengan hunian yang lebih jarang. Fenomena ini bisa disebabkan oleh kepadatan penghuni yang tinggi dalam rumah, yang menyebabkan pencemaran udara yang lebih cepat dan peningkatan kadar CO₂, yang memungkinkan bakteri berkembang biak dengan lebih baik.

Jumlah penduduk tumbuh dengan cepat dibandingkan dengan pertumbuhan jumlah rumah di banyak daerah. Banyak individu atau keluarga tinggal bersama dalam satu rumah, khususnya di perkotaan, yang sering menghadapi masalah kepadatan hunian. Kepadatan hunian ini dapat memperbesar risiko penyebaran infeksi di antara penghuni rumah. Mikroorganisme, termasuk bakteri TB, bisa menyebar ketika penderita batuk, berbicara, atau bersin, dan percikan ludah yang terkontaminasi dapat dihirup oleh orang lain. Partikel infeksius bisa melayang sejauh 1 meter, sehingga kepadatan hunian dapat memperbesar risiko penularan (Depkes RI, 2008).

Berdasarkan pengamatan dan temuan lapangan, sebagian besar dari responden yang mengalami kasus TB Paru tidak memiliki kamar tidur yang terpisah dari anggota keluarga yang sehat. Bahkan, ada yang tidak memiliki kamar sendiri karena keterbatasan lahan, dan beberapa di antaranya adalah penjahit yang tinggal dalam ruangan yang sama. Di setiap rumah, rata-rata dihuni oleh 4-9 orang, dan terdapat kasus di mana 2-3 keluarga tinggal dalam satu rumah, termasuk saudara jauh yang menumpang, yang dapat memudahkan penyebaran bakteri dan meningkatkan risiko penularan penyakit. Oleh karena itu, peneliti dapat menyimpulkan bahwa tingkat

kepadatan hunian secara signifikan berhubungan dengan kejadian TB Paru di wilayah kerja UPT Puskesmas Desa Binjai.

Dalam Al-Quran, terdapat beberapa ayat yang mencerminkan prinsip-prinsip tentang kehidupan berkomunitas dan pengaturan kehidupan sosial, meskipun secara langsung tidak menyebutkan tentang kepadatan hunian dalam konteks modern. Namun, terdapat beberapa ayat yang dapat dihubungkan dengan konsep kehidupan berkelompok dan pentingnya mengatur ruang hunian agar nyaman dan aman bagi penghuninya.

Firman Allah dalam Surah Al-An'am (6): 141 :

وَهُوَ الَّذِي أَنشَأَ جَنَّاتٍ مَّعْرُوشَاتٍ وَغَيْرَ مَعْرُوشَاتٍ وَالنَّخْلَ وَالزَّرْعَ مُخْتَلِفًا أَكْثُهُ
وَالزَّيْتُونَ وَالرُّمَانَ مُتَشَابِهًا وَغَيْرَ مُتَشَابِهٍ كُلُوا مِن ثَمَرِهِ إِذَا أَثْمَرَ وَآتُوا حَقَّهُ
يَوْمَ حَصَادِهِ وَلَا تُسْرِفُوا إِنَّهُ لَا يُحِبُّ الْمُسْرِفِينَ

Artinya : *“Dia-lah yang menciptakan bagi kamu segala sesuatu yang ada di bumi dengan berbagai bentuk dan ciptaan-Nya, serta berbagai macam jenis buah-buahan dan tanaman, dan (juga) pohon kurma, dan gandum yang berbulir dan bukan berbulir. Makanlah dari buah-buahan itu, apabila mereka berbuah, dan tunaikanlah haknya pada hari mereka dituai; dan janganlah kamu berlebih-lebihan. Sesungguhnya Allah tidak menyukai orang-orang yang berlebih-lebihan”*.

Allah memperbolehkan umatnya untuk melakukan segala sesuatu dalam batas yang wajar dan kemudian menegur mereka yang melampaui batas. Konsep ini diterapkan dalam berbagai konteks, termasuk kepadatan hunian, yang mencerminkan

pentingnya mengatur dan memelihara keseimbangan dalam kehidupan sosial dan lingkungan. Konsep ini menekankan bahwa setiap perbuatan harus dilakukan dengan proporsionalitas yang sesuai dengan keadaannya. Sikap israf atau berlebih-lebihan dalam Al-Quran menunjukkan sikap yang tidak diinginkan, karena dapat mengganggu keseimbangan alam dan kesejahteraan sosial.

Oleh karena itu, dalam konteks kepadatan hunian, manusia diajarkan untuk mengatur penggunaan ruang secara bijaksana agar tetap nyaman dan aman bagi semua penghuni, menghindari penumpukan yang berlebihan yang dapat mengganggu kualitas hidup dan memicu masalah sosial atau kesehatan. Dengan demikian, prinsip israf mengajarkan pentingnya sikap proporsional dalam semua aspek kehidupan, termasuk dalam pengelolaan ruang hunian, agar terjaga keseimbangan dan kesejahteraan bersama.

4.2.2 Pencahayaan Alami

Hasil analisis menunjukkan bahwa 73,5% penderita tuberkulosis paru tinggal di tempat dengan pencahayaan tidak memadai, dengan nilai p 0,002 dan Odds Ratio (OR) 4,015. Ini mengindikasikan hubungan signifikan antara pencahayaan alami dan kejadian tuberkulosis paru di Puskesmas UPT Desa Binjai, di mana mereka dengan pencahayaan kurang memadai memiliki risiko 4 kali lebih tinggi terkena tuberkulosis paru dibandingkan mereka yang pencahayaannya memenuhi syarat. Sebagian besar rumah responden memiliki pencahayaan yang minimal atau tidak memenuhi standar. Pencahayaan ini diukur sebagai cahaya alami yang masuk ke dalam rumah melalui

ventilasi, pintu, dan jendela, dengan standar minimal 60 Lux sesuai Permenkes No. 1077 Tahun 2011.

Sejalan dengan penelitian ini, Karlina dkk (2024) juga mendapatkan bahwa mayoritas dari mereka yang mengalami Tuberkulosis Paru, sebanyak 43 orang (55,1%), tinggal di rumah dengan pencahayaan yang tidak memenuhi syarat. Dengan nilai p sebesar 0,007 dari hasil uji statistik, ditemukan adanya keterkaitan signifikan antara pencahayaan dan insiden Tuberkulosis Paru di Puskesmas Rejosari Pekanbaru.

Cahaya matahari memasuki rumah responden melalui sinar ultraviolet (UV), yang dapat membantu mengurangi bakteri *Mycobacterium tuberculosis*. Sinar matahari memiliki efek antimikroba yang dapat membantu mengurangi bakteri patogen, termasuk bakteri tuberkulosis, di dalam rumah. Oleh karena itu, penting bagi setiap rumah untuk memiliki akses pencahayaan alami, baik melalui jendela maupun atap kaca (Pratiwi,2023).

Berdasarkan pengamatan langsung di lapangan pada rumah responden, ditemukan bahwa tingkat pencahayaan di dalam rumah mereka tidak mencapai standar yang disarankan, yaitu ≤ 60 lux. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor, seperti kekurangan ventilasi permanen dan luas ventilasi yang terbatas, yang mengakibatkan kurangnya pertukaran udara dan pencahayaan yang cukup di dalam ruangan. Kondisi ini memungkinkan *Mycobacterium tuberculosis* bertahan hidup di dalam ruangan.

Selain itu, kurangnya pencahayaan juga disebabkan oleh posisi rumah responden yang berdekatan atau berhimpitan dengan rumah tetangga, sehingga cahaya matahari yang masuk ke dalam rumah terhalang oleh dinding dan genteng rumah tetangga. Berdasarkan temuan ini, dapat disimpulkan bahwa tingkat pencahayaan

memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian Tuberkulosis Paru di wilayah kerja UPT Puskesmas Desa Binjai.

Allah berfirman dalam QS Fussilat (41) 39 :

وَمِنْ آيَاتِهِ اللَّيْلُ وَالنَّهَارُ وَالشَّمْسُ وَالْقَمَرُ ۚ لَا تَسْجُدُوا لِلشَّمْسِ وَلَا لِلْقَمَرِ
وَأَسْجُدُوا لِلَّهِ الَّذِي خَلَقَهُنَّ إِن كُنتُمْ إِيَّاهُ تَعْبُدُونَ

Artinya : *"Di antara bukti kekuasaan-Nya terdapat malam, siang, matahari, dan bulan. Janganlah kamu menyembah matahari atau bulan, melainkan sembahlah Allah yang menciptakannya, jika kamu benar-benar ingin menyembah."*

Ayat ini menegaskan bahwa matahari adalah salah satu ciptaan Allah yang patut dihormati dan dijadikan tanda kebesaran-Nya. Penghormatan terhadap matahari dapat dimaknai sebagai menghargai manfaatnya bagi kehidupan, termasuk kesehatan manusia. Secara ilmiah, matahari memberikan manfaat berupa produksi vitamin D esensial bagi kesehatan tulang, fungsi sistem kekebalan tubuh, dan stabilitas mental. Oleh karena itu, dalam konteks yang lebih luas, Al-Quran mengajarkan bahwa matahari adalah salah satu anugerah Allah yang memberikan manfaat bagi kehidupan dan kesehatan manusia.

4.2.3 Luas Ventilasi

Hasil analisis statistik menunjukkan adanya hubungan signifikan antara luas ventilasi dengan kejadian TB Paru, ditandai dengan p-value sebesar 0,021, yang jelas lebih rendah dari ambang signifikansi 0,05. Ini menjadi sinyal kuat bahwa luas ventilasi berperan dalam memengaruhi munculnya TB Paru. Dalam studi ini, mayoritas ventilasi

yang tidak memenuhi kriteria mencapai 63,3%. Lebih dari itu, penelitian ini juga memperlihatkan bahwa kelompok kasus dengan ventilasi yang tidak memadai memiliki risiko 2,960 kali lebih besar terkena TB Paru dibandingkan kelompok kontrol, seolah jendela yang sempit membuka peluang lebih lebar bagi penyakit ini.

Ventilasi merupakan celah angin yang perlu ada di dalam rumah, berguna untuk mengatur pertukaran udara masuk dan keluar. Dalam Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1077/Menkes/Per/V/2011 tentang Pedoman Penyehatan Udara tahun 2011, syarat luas ventilasi yang memadai minimal harus mencapai 10%. Pedoman ini juga menekankan bahwa kurangnya pertukaran udara yang memadai dapat memicu eksponensiasi mikroba yang dapat mengakibatkan masalah kesehatan. Bakteri menetap lebih lama di dalam rumah dengan ventilasi yang sangat minim. Lebih dari itu, minimnya aliran udara juga memicu kelembaban ruangan meningkat, seiring dengan proses penguapan.

Fakta ini diperkuat oleh penelitian Armiatin (2023), yang dengan percaya diri menggunakan uji Chi-Square pada tingkat kepercayaan 95%. Hasilnya, p-value sebesar 0,03, jelas di bawah ambang signifikansi α (0,05). Ini menegaskan bahwa ada hubungan yang sangat signifikan antara kondisi ventilasi dan kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Kuala, Kecamatan Kuala, Kabupaten Bireuen pada tahun 2021. Penelitian Riska dkk. (2023) menunjukkan korelasi antara ventilasi rumah dan TB Paru BTA (+) dengan p-value 0,024 dan Odds Ratio 5,320. Risiko TB Paru BTA (+) lima kali lebih tinggi pada rumah dengan ventilasi tidak memadai. Temuan ini menegaskan bahwa ventilasi buruk meningkatkan risiko TB Paru.

Ventilasi berperan dalam mengatur pengenceran udara dan mengurangi konsentrasi kuman TBC serta kuman lainnya. Ketika seseorang yang mengidap TB paru batuk, kuman TB dapat tersebar dan terhirup oleh orang di sekitarnya, yang kemudian dapat mencapai paru-paru mereka. Dengan sistem ventilasi yang optimal, udara bergerak seperti yang diharapkan, mengikis konsentrasi droplet dan mengecilkan peluang seseorang untuk terpapar kuman TB paru (Depkes, 2002).

Observasi menunjukkan bahwa banyak ventilasi yang tidak memenuhi syarat disebabkan oleh beberapa faktor: beberapa responden memiliki ventilasi dengan ukuran lubang yang kurang memadai, sementara yang lain tidak memiliki ventilasi sama sekali karena bahan bangunan rumah seperti bambu atau papan. Responden berpendapat bahwa ventilasi yang terlalu besar dapat menyebabkan masuknya nyamuk dan debu ke dalam rumah saat ada angin dari luar. Tidak jarang pula beberapa responden memiliki ventilasi akan tetapi ukurannya terlalu kecil untuk memungkinkan aliran udara yang memadai sehingga tidak sebanding dengan luas lantai mereka. Ventilasi yang ditutup dengan plastik atau triplek oleh beberapa responden mengurangi aliran udara dan sinar matahari. Mycobacterium tuberculosis, yang tidak tahan terhadap cahaya matahari, menunjukkan bahwa ventilasi yang buruk berhubungan signifikan dengan kejadian TB Paru di area UPT Puskesmas Desa Binjai.

Sebagaimana disebutkan dalam ayat 65 surat An-Nahl:

وَاللَّهُ أَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَحْيَا بِهِ الْأَرْضَ بَعْدَ مَوْتِهَا إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَةً

لِقَوْمٍ يَسْمَعُونَ

Artinya : *"Dan Allah menurunkan air dari langit, lalu menghidupkan bumi sesudah matinya. Sesungguhnya pada yang demikian itu benar-benar terdapat tanda (kebesaran Allah) bagi kaum yang mendengarkan."*

Surah An-Nahl (16:65) dalam Al-Qur'an menyampaikan proses presipitasi dari langit menghidupkan kembali bumi yang sempat mengalami kekeringan. Ayat ini mengandung pesan tentang kebijaksanaan Allah dalam menciptakan dan mempertahankan kehidupan melalui siklus alam, di mana air turun dari langit untuk menyuburkan tanah dan mendukung kehidupan makhluk di bumi. Ayat ini mengajarkan bahwa Allah menciptakan sistem alam yang harmonis untuk mendukung kehidupan. Dalam konteks ventilasi rumah, hal ini mengingatkan kita akan pentingnya merancang rumah yang mempertimbangkan kebutuhan sirkulasi udara yang sehat, sebagaimana Allah menyediakan air dari langit untuk menyuburkan bumi.

Ventilasi dalam rumah sangat penting untuk mengatur sirkulasi udara yang sehat. Seperti air yang turun dari langit untuk menyuburkan bumi, udara yang bersih dan segar dari luar harus dapat masuk ke dalam rumah untuk menjaga kualitas udara di dalamnya. Kualitas udara dalam ruangan yang baik sangat berpengaruh terhadap kesehatan penghuninya. Ventilasi yang memadai membantu mengurangi kelembaban yang dapat menyebabkan pertumbuhan jamur dan bakteri, serta mengurangi konsentrasi polutan udara seperti karbon dioksida yang dapat mengganggu kesehatan pernapasan.

4.2.4 Jenis Dinding

Berdasarkan analisis statistik, didapatkan nilai p sebesar 0,739, yang menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara jenis dinding rumah dan kejadian TB Paru. Mayoritas responden memiliki jenis dinding yang tahan air, seperti beton atau plester. Berdasarkan penelitian Romadhan dkk. (2019), uji chi-square dengan p -value sebesar 0,623. Kesimpulannya, tidak terdapat hubungan antara jenis dinding rumah dan kejadian tuberkulosis paru di wilayah kerja Puskesmas Babana..

Kepmenkes RI No. 829/MENKES/SK/IV/1999 mendefinisikan rumah permanen sebagai rumah yang terbuat dari bahan yang tidak melepaskan zat berbahaya atau mendukung pertumbuhan mikroorganisme. Modul rumah sehat dari Kementerian Pekerjaan Umum tahun 2011 menambahkan bahwa rumah permanen harus bebas dari kebocoran dan mudah untuk perawatan. Persyaratan untuk rumah berbahan kayu atau rumah panggung adalah dinding harus memiliki tinggi minimum 75 cm dari permukaan tanah.

Distribusi frekuensi, sebanyak 88 rumah responden (89,8%) memiliki jenis dinding yang mencukupi syarat. Selama penelitian lapangan, sebagian besar rumah responden dilengkapi dengan dinding yang sesuai dengan standar. Beberapa responden lebih memilih dinding tembok karena dianggap lebih solid, tahan lama, dan efisien dan dapat mencegah kondisi rumah menjadi panas. Responden yang menggunakan jenis dinding yang tidak sesuai standar mengaitkannya dengan alasan ekonomi, tetapi karena aspek ekonomi tidak dianalisis dalam studi ini, peneliti tidak dapat menghubungkan faktor tersebut dengan kejadian tuberkulosis.

Sebagaimana dijelaskan Allah dalam QS. An-nahl (16:80) yang berbunyi :

وَاللَّهُ جَعَلَ لَكُمْ مِنْ بُيُوتِكُمْ سَكَنًا وَجَعَلَ لَكُمْ مِنْ جُلُودِ الْأَنْعَامِ بُيُوتًا تَسْتَخِفُّونَهَا
يَوْمَ ظَعْنِكُمْ وَيَوْمَ إِقَامَتِكُمْ وَمِنْ أَصْوَابِهَا وَأَوْبَارِهَا وَأَشْعَارِهَا أَثَاثًا وَمَتَاعًا إِلَى

حِينَ

Artinya : *"Dan Allah menjadikan untukmu dari rumah-rumahmu tempat tinggal dan membuat untukmu dari kulit binatang tempat tinggal yang kamu dapati ringan di waktu kamu berpindah dan berat di waktu kamu tinggal."*

Surah An-Nahl (16:80) dalam Al-Qur'an menyampaikan bahwa Allah SWT menciptakan rumah-rumah sebagai tempat tinggal bagi manusia. Ayat ini secara khusus menyebutkan penggunaan kulit binatang sebagai bahan untuk rumah yang bisa menjadi tempat tinggal yang ringan saat berpindah dan berat saat menetap. Secara konseptual, ayat ini mengajarkan bahwa rumah adalah tempat perlindungan dan keamanan bagi manusia di dunia ini. Penggunaan kulit binatang sebagai bahan untuk rumah juga menunjukkan fleksibilitas dalam memilih bahan bangunan yang sesuai dengan kebutuhan dan kondisi lingkungan. Meskipun ayat ini secara langsung menyebutkan kulit binatang, secara lebih luas, prinsipnya dapat diterapkan pada berbagai jenis komponen bangunan dalam struktur dinding rumah.

Konteks kesehatan dan keamanan, prinsip dari ayat ini mengajarkan pentingnya membangun rumah yang kokoh, aman, dan sesuai dengan lingkungan sekitar. Dinding rumah yang baik dan aman harus mampu memberikan perlindungan dari cuaca eksternal, memberikan privasi, serta mengurangi risiko terhadap bahaya dan penyakit. Oleh karena itu, meskipun secara langsung tidak merujuk pada dinding rumah, ayat ini memberikan landasan bagi prinsip-prinsip dalam memilih material konstruksi yang

aman dan sesuai dengan kebutuhan serta mengajarkan bahwa manusia harus membangun rumah sebagai tempat tinggal yang aman, nyaman, dan sesuai dengan kebutuhan, dengan memperhatikan keberlanjutan lingkungan dan kesejahteraan umat manusia.

4.2.5 Jenis Lantai

Berdasarkan pengamatan lapangan, mayoritas lantai rumah responden menggunakan jenis lantai yang tahan air, seperti keramik. Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 829 tahun 1999, Lantai yang sesuai dengan standar kesehatan adalah yang mampu menahan air, contohnya ubin, keramik, atau semen. Sebaliknya, lantai yang tidak memenuhi kriteria adalah yang tidak kedap air, seperti tanah, papan, atau panggung, yang berpotensi meningkatkan kelembaban di dalam ruangan.

Dari analisis statistik diperoleh p-value 0,601, yang mengindikasikan bahwa tidak ada hubungan signifikan antara jenis lantai rumah dengan kejadian TB Paru. Lantai yang berbahan tanah atau papan dan tidak tahan air dapat menambah kelembaban di lingkungan. Kelembaban ini bisa mempengaruhi daya hidup kuman tuberkulosis. Kelembaban yang tinggi pada lantai yang tidak memenuhi standar kesehatan menciptakan kondisi yang optimal untuk proliferasi kuman dan vektor penyakit, mengakibatkan udara dalam ruangan menjadi lembab. Pada musim panas, lantai kering bisa mengakibatkan debu yang berpotensi membahayakan penghuni (Pratama, dkk., 2024).

Aryza (2023) meneliti tidak adanya hubungan signifikan terhadap kejadian TB paru di area kerja Puskesmas Bagan Asahan, didapatkan p-value sebesar 0,567 ($>0,05$)

dan OR sebesar 1,654. Kelompok dengan lantai yang tidak memenuhi kriteria memiliki risiko 1,65 kali lebih besar mengalami tuberkulosis dibandingkan kelompok kontrol, dengan rentang kepercayaan 95% dari 0,525 sampai 5,154. Serupa dengan kajian Pratama dkk (2024), jenis lantai tidak berhubungan signifikan dengan tuberkulosis (p-value 0,085). Odds Ratio (OR) 0,375 menunjukkan bahwa lantai tidak memenuhi syarat memiliki risiko 0,375 kali lebih rendah untuk tuberkulosis dibandingkan lantai yang memenuhi syarat. Sekitar 63,3% rumah responden, baik kasus maupun kontrol memiliki lantai sesuai syarat, sementara 36,7% tidak.

Dijelaskan dalam hadist Riwayat Muslim :

إِنَّ اللَّهَ جَمِيلٌ يُحِبُّ الْجَمَالَ

Artinya : *“sesungguhnya Allah Maha indah dan mencintai keindahan” (HR. Muslim dari Ibnu Mas'ud R.A)*”.

Meskipun hadis ini tidak secara langsung membahas jenis lantai rumah, namun mengajarkan umat Islam untuk melakukan segala sesuatu dengan sebaik-baiknya, termasuk dalam pemilihan material lantai rumah yang bisa mencerminkan keindahan dan kualitas. Dalam Islam, keindahan dipandang sebagai sesuatu yang dianjurkan. Terkait dengan jenis lantai dan kesehatan, konsep keindahan yang dianjurkan dalam hadis ini dapat dihubungkan dengan pemilihan jenis lantai yang juga memperhatikan aspek kesehatan. jika rumah menggunakan jenis lantai yang kedap air, ini tidak hanya mencerminkan keindahan yang disukai oleh Allah, tetapi juga dapat meminimalkan risiko kelembaban berlebih di ruangan. Kelembaban yang tinggi dapat meningkatkan

pertumbuhan jamur dan bakteri di rumah, yang dapat berpotensi mempengaruhi kesehatan penghuninya.

Dengan demikian, mengacu pada hadis tersebut, pemilihan jenis lantai yang memperhatikan keindahan dan kesehatan bisa dianggap sebagai bagian dari upaya untuk memelihara kebersihan dan kesejahteraan di dalam rumah, sesuai dengan ajaran Islam yang mendorong untuk menjaga kebersihan dan lingkungan yang sehat bagi keluarga dan komunitas.

4.2.6 Keberadaan Jendela Kamar

Hasil analisis menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara keberadaan jendela kamar dengan kejadian TB Paru, dengan nilai p sebesar 0,002 dan nilai OR 4,240. Ini berarti kelompok kasus yang memiliki jendela kamar yang tidak ada atau ada tetapi tidak berfungsi memiliki risiko 4,240 kali lebih besar untuk mengalami TB Paru dibandingkan dengan kelompok kontrol.

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 829 tahun 1999 mengenai Persyaratan Kesehatan Rumah, ruang tidur dan ruang keluarga harus memiliki sarana ventilasi untuk mengatur sirkulasi udara. Salah satu jenis ventilasi yang disarankan adalah jendela. Kamar tidur dan ruang keluarga dianggap penting karena penghuni rumah menghabiskan sebagian besar waktu mereka di dalam ruangan tersebut ketika tidak berada di luar rumah.

Menurut American Public Health Association (APHA), keberadaan jendela dalam kamar sebagai elemen krusial dalam menciptakan lingkungan rumah yang sehat. Jendela yang berfungsi dengan baik memberikan manfaat penting seperti

meningkatkan sirkulasi udara alami di dalam ruangan, memungkinkan masuknya pencahayaan alami yang diperlukan, serta membantu mengontrol kelembaban dan kualitas udara dalam ruangan. Sirkulasi udara yang memadai melalui jendela dapat mengurangi risiko terhadap penumpukan polutan udara dalam ruangan, seperti asap rokok, uap kimia, atau partikel debu, yang dapat menyebabkan gangguan kesehatan. Selain itu, pencahayaan alami dari sinar matahari yang masuk melalui jendela tidak hanya meningkatkan kenyamanan visual tetapi juga dapat membantu membunuh bakteri dan mikroorganisme di dalam ruangan, memperbaiki kualitas udara, serta meningkatkan suasana dan kesejahteraan secara keseluruhan bagi penghuni rumah.

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Syahri (2023), Berdasarkan hasil analisis, ditemukan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara keberadaan jendela kamar dengan kejadian TB Paru. Nilai p yang signifikan (0,026) menunjukkan bahwa ada hubungan yang kuat antara variabel tersebut. Hasil analisis menunjukkan bahwa kelompok kasus yang tinggal di kamar tanpa jendela atau dengan jendela yang tidak berfungsi memiliki risiko 0,322 kali lebih tinggi untuk mengalami TB Paru dibandingkan dengan kelompok kontrol. Artinya, keberadaan jendela yang tidak memadai atau tidak ada di kamar bisa menjadi faktor yang meningkatkan risiko seseorang terkena TB Paru.

Kurangnya pencahayaan alami di kamar responden dapat disebabkan oleh beberapa faktor, termasuk kamar yang tidak memiliki jendela, jendela yang ada tetapi tidak berfungsi karena tertutup, ketiadaan genting kaca yang dapat memungkinkan sinar matahari masuk di pagi hari, kebiasaan responden yang tidak membuka jendela

pada pagi hari, dan posisi jendela kamar yang tidak menghadap ke arah sinar matahari (Fitriani, 2021).

Berdasarkan pengamatan dan temuan lapangan, sebagian besar responden memiliki jendela di kamar mereka. Namun, meskipun ada jendela, masih ada beberapa responden yang tidak membukanya karena letak rumah mereka yang berdekatan sehingga jendela tertutup oleh dinding rumah tetangga. Beberapa rumah bahkan memiliki jendela kamar yang berada di dalam rumah bahkan menghadap kamar mandi, dan posisi jendela tersebut tidak menghadap ke arah sinar matahari, yang mengakibatkan kurangnya pertukaran udara di dalam kamar. Namun demikian, dalam penelitian ini, posisi jendela kamar tidak diteliti sebagai variabel, sehingga hal ini menjadi keterbatasan dari penelitian ini.

Surah An-Nur (24:35) dalam Al-Quran merupakan ayat yang mengandung makna yang mendalam tentang cahaya dan petunjuk dari Allah SWT. Ayat ini secara harfiah menggambarkan Allah sebagai cahaya langit dan bumi, serta memberikan perumpamaan tentang cahaya-Nya yang mengilhami manusia. Begitu pula dengan keberadaan jendela yang menghadap matahari di dalam kamar, cahaya alami tersebut memberikan manfaat besar bagi kehidupan manusia, baik secara fisik maupun spiritual. Dalam konteks kehidupan sehari-hari, keberadaan jendela kamar yang menghadap matahari mencerminkan salah satu nikmat Allah SWT yang memberikan kebaikan dan manfaat bagi kehidupan manusia. Hal ini sesuai dengan prinsip-prinsip yang diajarkan dalam Al-Quran tentang pentingnya menghargai nikmat-nikmat Allah dan memanfaatkannya untuk kebaikan diri dan lingkungan sekitar.

4.2.7 Suhu

Melalui analisis bivariat dengan uji Chi-Square, ditemukan bahwa suhu lingkungan memiliki keterkaitan kuat dengan kejadian TB Paru. Hasil analisis menunjukkan nilai p sebesar $0,016 < \alpha$, dan OR sebesar 3,333. Ini berarti bahwa rumah dengan suhu yang tidak memenuhi syarat memiliki risiko 3,3 kali lebih tinggi untuk mengalami TB Paru dibandingkan dengan rumah yang suhunya memenuhi standar. Temuan ini menegaskan adanya hubungan signifikan antara suhu dan kejadian TB Paru di wilayah kerja UPT Puskesmas Desa Binjai.

Temuan ini seiring dengan studi sebelumnya yang telah dilakukan oleh Aryza (2023), yang juga menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara suhu dan kejadian TB Paru dengan nilai p sebesar 0,004. Begitu pula dengan penelitian oleh Mahawati dkk., (2023), yang menghasilkan nilai p sebesar 0,004, serta penelitian oleh Dery dkk., (2023) yang menemukan hubungan yang signifikan antara suhu dan kejadian TB Paru dengan nilai p sebesar 0,022.

Suhu ruangan yang ideal, menurut Pedoman Penyehatan Udara dalam Ruang (Permenkes RI No. 1077/Menkes/Per/V/2011), berada dalam rentang 18°C hingga 30°C . Akan tetapi, tidak semua rumah memiliki suhu yang memadai atau layak tersebut. Berdasarkan observasi lapangan yang dilakukan pada penelitian ini, peneliti menyimpulkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara suhu ruangan dengan kejadian tuberculosis paru, yang juga dipengaruhi oleh faktor-faktor kondisi rumah lainnya seperti pencahayaan yang tidak memadai dan kurangnya lubang ventilasi di dalam rumah.

Suhu yang tidak sesuai dapat menciptakan lingkungan yang mendukung pertumbuhan bakteri dan menyebabkan masalah kesehatan seperti dehidrasi. Bakteri *Mycobacterium tuberculosis* mampu bertahan dan berkembang optimal pada suhu antara 31-37°C (Mahawati dkk., 2023).

Sebagaimana dalam Q.S An-nahl ayat 13, yang berbunyi :

وَمَا ذَرَأَا لَكُمْ فِي الْأَرْضِ مُخْتَلِفًا أَلْوَانُهُ إِنَّ فِي ذَلِكَ لآيَةً لِّقَوْمٍ يَذَّكَّرُونَ

Artinya : *"Dan Dia menundukkan untukmu apa yang Dia ciptakan di bumi ini dengan berbagai jenis warna. Sesungguhnya pada yang demikian itu benar-benar terdapat tanda (kekuasaan Allah) bagi kaum yang mengambil pelajaran."*

Ayat ini menekankan kebesaran Allah SWT dalam menciptakan keanekaragaman di bumi, termasuk berbagai warna yang ada di alam. Ayat ini mengajak manusia untuk merenungkan keindahan ciptaan Allah, yang menunjukkan kebesaran-Nya dan keajaiban penciptaan-Nya. Ayat ini juga dapat dihubungkan dengan tanggung jawab manusia dalam merawat lingkungan. Menjaga suhu dan kondisi lingkungan yang sehat merupakan bagian dari ketaatan manusia kepada Allah dalam memelihara ciptaan-Nya. Konsisten dengan prinsip-prinsip kesehatan lingkungan dalam Islam yang mendorong untuk menjaga kebersihan, udara bersih, dan kondisi lingkungan yang mendukung kehidupan yang sehat.

Secara tidak langsung, ayat ini mengajarkan manusia untuk menghargai keanekaragaman lingkungan. Suhu adalah salah satu elemen lingkungan yang memengaruhi kehidupan bakteri. Beberapa bakteri dapat tumbuh dan berkembang biak

pada suhu tertentu, sementara yang lainnya memerlukan kondisi suhu yang berbeda (Mahawati dkk., 2023).

4.2.8 Kelembaban

Berdasarkan pengukuran menggunakan alat Thermohygrometer yang dilakukan oleh peneliti saat observasi, mayoritas responden ditemukan tingkat kelembaban rumah yang tidak memenuhi syarat. Banyak rumah yang masih memiliki tingkat kelembaban tinggi, kondisi ini disebabkan oleh kurangnya lubang angin atau ventilasi yang memadai di rumah-rumah tersebut. Kelembaban rumah yang berada di luar kisaran standar ($< 40\%$ atau $> 70\%$), sementara yang memenuhi syarat adalah ($\geq 40\% - \leq 70\%$). Analisis Chi-square memperlihatkan p-value 0.024 dan Odds Ratio 2,826. Artinya terdapat kaitan yang signifikan antara kelembaban dengan kejadian TB Paru. Dengan hal tersebut, lingkungan fisik yang kelembabannya tidak memenuhi syarat berisiko 2,8 kali lebih tinggi mengalami tuberculosi paru dibandingkan dengan lingkungan yang kelembabannya sesuai syarat.

Hasil penelitian ini konsisten dengan temuan Aryza (2023), yang mendapatkan nilai p 0.044 artinya ada hubungan antara tingkat kelembaban dengan kejadian TB Paru di daerah tersebut. Selaras dengan hasil penelitian yang dilaksanakan Karlina dkk., (2024) yang dimana penelitiannya menyatakan ada hubungan yang signifikan antara kelembaban dengan kejadian TB Paru di wilayah kerja Puskesmas Rejosari Pekanbaru dengan p-value 0.007.

Berdasarkan data frekuensi, sebanyak 71,4% rumah yang ditempati oleh responden kasus dan 46,9% rumah yang ditempati oleh responden kontrol tidak

memenuhi syarat terkait kelembaban. Menurut hasil penelitian, salah satu faktor utama yang menyebabkan rendahnya kelembaban di tempat tinggal responden adalah terbatasnya ventilasi atau lubang angin. Ruangan dengan tingkat kelembaban tinggi dapat menjadi tempat yang lebih baik bagi kuman atau bakteri untuk hidup jika kelembaban tidak sesuai.

Rasulullah Shallallahu 'alaihi wa sallam bersabda:

Artinya : *"Seandainya aku tidak takut menyulitkan umatku, niscaya aku memerintahkan mereka untuk menggunakan siwak pada setiap shalat." (HR. Al-Bukhari dan Muslim)*

Hadis ini mengajarkan pentingnya kebersihan mulut dengan menggunakan siwak sebelum melaksanakan shalat. Rasulullah menyatakan bahwa jika bukan karena khawatir akan menyulitkan umatnya, beliau akan mewajibkan umat Islam untuk menggunakan siwak setiap kali akan melaksanakan shalat. Namun, dalam konteks kebersihan dan kesehatan lingkungan, hadis ini mengajarkan prinsip-prinsip menjaga kebersihan tubuh, termasuk mulut. Prinsip kebersihan ini juga berlaku dalam lingkungan ruangan, di mana menjaga kelembaban yang sehat dalam ruangan juga menjadi bagian dari menjaga kesehatan secara keseluruhan.

Dalam kaitannya dengan kelembaban ruangan, menjaga kelembaban yang tepat dalam ruangan merupakan bagian dari menjaga kesehatan lingkungan. Jamur dan bakteri bisa tumbuh akibat kelembaban yang tidak terkendali, yang berdampak buruk pada kesehatan pernapasan dan kesejahteraan penghuni ruangan. Dengan demikian, nilai-nilai kebersihan dan menjaga kesehatan lingkungan yang diajarkan dalam Islam

dapat diterapkan dalam konteks menjaga kelembaban yang sehat dan memelihara kondisi lingkungan yang bersih dan aman bagi kesehatan penghuninya.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN