

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

4.1.1 Deskripsi Lokasi Penelitian

Indonesia adalah negara kepulauan terbesar di dunia. Terdapat lebih dari 17.000 pulau di Indonesia, namun hanya sekitar 7.000 yang berpenghuni. Pulau utama Indonesia adalah Kalimantan, Jawa, Sulawesi, Sumatera, dan Papua. Indonesia merupakan negara di Asia Tenggara yang juga dikenal sebagai Negara Kesatuan Republik Indonesia (NKRI). Terletak di antara Samudera Pasifik dan Samudera Hindia, antara benua Asia dan Australia, dan dilintasi garis khatulistiwa. Indonesia berbatasan dengan Malaysia di pulau Kalimantan dan Sebatik, Papua Nugini di pulau Papua, dan Timor-Leste di Pulau Timor.

Secara astronomis, Indonesia terletak antara $6^{\circ} 04' 30''$ Lintang Utara dan $11^{\circ} 00' 36''$ Lintang Selatan dan antara $94^{\circ} 58' 21''$ sampai dengan $141^{\circ} 01' 10''$ Bujur Timur dan dilalui oleh garis ekuator atau garis khatulistiwa yang terletak pada garis lintang 0° . Batas-batas Indonesia ditentukan oleh letaknya: Malaysia, Singapura, Vietnam, Filipina, Palau, Thailand, dan Laut Cina Selatan berada di utara; Timor-Leste, Australia Selatan, dan Samudera Hindia; Samudera Hindia Barat; Timur: Negara Papua Nugini dan Samudra Pasifik.

Indonesia terdiri dari 34 provinsi yang tersebar di 5 pulau besar dan 4 pulau kecil: Pulau di Sumatera: Aceh, Riau, Jambi, Sumatera Selatan, Bengkulu, dan Lampung, serta Sumatera Barat Kepulauan Riau: Kepulauan Riau; Kepulauan

Bangka Belitung: Pulau Bangka Belitung; Pulau Jawa: DKI Yogyakarta, Jawa Timur, Banten, Jawa Barat, dan Jawa Tengah; Pulau Nusa Tenggara (Sunda Kecil): Nusa Tenggara Timur, Nusa Tenggara Barat, dan Bali; Pulau Kalimantan: Kalimantan Selatan, Kalimantan Timur, Kalimantan Utara, Kalimantan Barat, dan Pulau Sulawesi: Gorontalo, Sulawesi Utara, Sulawesi Tengah, Sulawesi Selatan, Sulawesi Barat, dan Sulawesi Tenggara; Pulau-pulau di Maluku: Maluku Utara dan Maluku; Papua Nugini Papua Barat dan Papua

Setiap sepuluh tahun dilakukan sensus masyarakat untuk basis data kependudukan. Sensus masyarakat yang dilakukan setiap sepuluh tahun merupakan sumber data kependudukan yang penting. Semua warga negara Indonesia, termasuk warga negara asing yang tergabung dalam Korps Diplomatik Persahabatan bangsa dan keluarganya, diperhitungkan dalam sensus penduduk ini. Sensus elektronik dan format tanya jawab antara petugas sensus dan responden digunakan untuk menguji metode pengumpulan informasi sensus. Rancangan tempat tinggal yang digunakan untuk pendaftaran publik tidak biasa dan tipikal rumah yang digunakan oleh orang biasa. Dengan populasi terdaftar 270.203.917 orang pada tahun 2020, Indonesia adalah negara terpadat keempat di dunia. Menurut data yang dikumpulkan dari Badan Pusat Statistik 2020, ada 237.641,3 orang yang tinggal di Indonesia pada tahun 2010. Sebaliknya, jumlah penduduk Indonesia pada tahun 2019 tercatat sebesar 268.074,6 jiwa. Dari tahun 2000 hingga 2010, laju pembangunan masyarakat tahunan adalah 1,49 persen, dan dari tahun 2010 hingga 2019 menjadi 1,31 persen. Pada tahun 2019, kepadatan penduduk di Indonesia meningkat menjadi 140 orang per km², naik dari 124 orang per km² pada tahun 2010. Indonesia memiliki 268.074,6 orang yang tinggal di sana pada tahun 2019, dengan 134.657,6

laki-laki dan 133.416,9 wanita atau dengan rasio jenis kelamin/sex ratio sebesar 100,9 (Badan Pusat Statistik Indonesia, 2020).

Negara Indonesia masih memiliki masalah kesehatan yang menjadi perhatian pihak berwenang di bidang kesehatan saat ini. Dalam mendorong peningkatan kualitas hidup, pemahaman warga tentang apa artinya sehat serta ketersediaan alat kesehatan dan infrastruktur berupa rumah sakit dan puskesmas sangat penting. Pada tahun 2019 terdapat 2.365 unit pelayanan dan 558 rumah bersalin di Indonesia. Pada tahun 2019, Indonesia memiliki 10.336 puskesmas dan 24.369 puskesmas pembantu (PUSTU). 81.011 dokter, 345.508 perawat, 210.268 perawat, dan 28.306 tenaga kesehatan residen di Indonesia pada tahun 2019. Setiap tahun, jumlah tenaga kesehatan di Indonesia akan terus meningkat (Badan Pusat Statistik Indonesia, 2020).

4.2 Analisis Univariat

4.2.1 Karakteristik Frekuensi Responden Penelitian

Semua individu yang terdaftar dalam Kajian Kesehatan Bawah 2018 melalui Badan Pusat Statistik (BPS) yang telah disaring dalam Daftar Sensus (BS) diikutsertakan dalam penelitian ini sebagai responden. Bagan berikut memberikan gambaran tentang temuan penelitian:

Tabel 4. 1 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Usia, Jenis Kelamin, dan Tempat Tinggal

Karakteristik Responden Penelitian	Frekuensi	%
Usia (Bulan)		
0-12 bulan	12663	59,3
13-24 bulan	8687	40,7
Jumlah	21350	100,0
Jenis Kelamin		
Laki-laki	10971	51,4
Perempuan	10379	48,6
Jumlah	21350	100,0
Tempat Tinggal		
Perkotaan	8729	40,9
Perdesaan	12621	59,1
Jumlah	21350	100,0

Berdasarkan pada tabel 4.1 dapat dilihat bahwa mayoritas responden pada penelitian ini adalah usia 0-12 bulan sebanyak 59,3% sedangkan responden usia 12-24 bulan 40,7%. Pada karakteristik jenis kelamin responden yang paling banyak yaitu berjenis kelamin laki-laki sebanyak 51,4% dan responden berjenis kelamin perempuan sebanyak 40,7%. Berdasarkan pada karakteristik tempat tinggal, responden yang paling banyak yaitu tinggal di perdesaan dengan sebanyak 59,1% sedangkan di perkotaan sebanyak 40,9%.

Tabel 4. 2 Distribusi Frekuensi Pemberian ASI (Air Susu Ibu)

Pemberian ASI Eksklusif	Frekuensi	%
Tidak	1447	6,8
Ya	19903	93,2
Jumlah	21350	100,0

Berdasarkan tabel 4.2 diatas diketahui bahwa mayoritas responden memberikan ASI eksklusif kepada anaknya, sedangkan 6,8% diantaranya tidak memberikan ASI Eksklusif pada anaknya.

Tabel 4. 3 Distribusi Frekuensi Pemberian Imunisasi (dengan menunjukkan buku KIA)

Pemberian Imunisasi	Frekuensi	%
Imunisasi Tidak Lengkap	6767	31,7
Imunisasi Lengkap	14583	68,9
Jumlah	21350	100,0

Berdasarkan tabel 4.3 diatas diketahui bahwa mayoritas responden mendapatkan imunisasi lengkap sesuai dengan ketentuan buku KIA, sedangkan 31,7% responden lainnya tidak mendapatkan imunisasi secara lengkap.

Tabel 4. 4 Distribusi Frekuensi Pemberian Vitamin A

Pemberian Vitamin A	Frekuensi	%
Tidak Pernah	6893	32,3
Pernah	14457	67,7
Jumlah	21350	100,0

Berdasarkan tabel 4.4 diatas diketahui bahwa mayoritas responden pernah diberikan asupan vitamin A, sedangkan 32,3% responden lainnya tidak pernah diberikan asupan vitamin A.

Tabel 4. 5 Distribusi Frekuensi Kondisi Ventilasi Ruang Keluarga

Kondisi Ruang Keluarga	Frekuensi	%
Jarang dibuka	8369	39,2
Dibuka setiap hari	12981	60,8
Jumlah	21350	100,0

Berdasarkan tabel 4.5 diatas diketahui bahwa mayoritas responden membuka ventilasi/ jendela setiap hari, sedangkan 39,2% responden lainnya jarang membuka ventilasi/jendela setiap hari.

Tabel 4. 6 Distribusi Frekuensi Ventilasi Ruang Keluarga

Ventilasi Ruang Keluarga	Frekuensi	%
Luasnya <10% luas lantai	8797	41,2
Luasnya \geq 10% luas lantai	12553	58,8
Jumlah	21350	100,0

Berdasarkan tabel 4.6 diatas diketahui bahwa mayoritas responden memiliki ventilasi ruang keluarga yang memenuhi syarat yang luasnya \geq 10% luas lantai, sedangkan 41,2% responden mempunyai ventilasi ruang keluarga yang tidak memenuhi syarat atau <10% luas lantai.

Tabel 4. 7 Distribusi Frekuensi Pencahayaan Ruang Keluarga

Pencahayaan Ruang Keluarga	Frekuensi	%
Tidak cukup	3566	16,7
Cukup	17784	83,3
Jumlah	21350	100,0

Berdasarkan tabel 4.7 diatas diketahui bahwa mayoritas responden memiliki cukup pencahayaan pada ruang keluarga, sedangkan 16,7% responden tidak mempunyai cukup pencahayaan pada ruang keluarga.

Tabel 4. 8 Distribusi Frekuensi Penggunaan Obat Nyamuk (semprot/bakar/elektrik)

Penggunaan Obat Nyamuk	Frekuensi	%
Ya	12620	59,1
Tidak	8730	40,9
Jumlah	21350	100,0

Berdasarkan tabel 4.8 diatas diketahui bahwa mayoritas responden menggunakan obat nyamuk (semprot/elektrik/bakar) di sekitar lingkungan rumah, sedangkan 40,9% responden tidak menggunakan obat nyamuk (semprot/bakar/elektrik) di sekitar lingkungan rumah.

4.3 Analisis Bivariat

4.3.1 Hubungan Usia dengan Kejadian Pneumonia pada Bayi 0-24 Bulan di Indonesia

Tabel 4. 9 Hubungan Usia Bayi dengan Kejadian Pneumonia di Indonesia

Usia	Kejadian Pneumonia				Total		PR (95% CI)	<i>p</i>
	Ya		Tidak		N	%		
	n	%	n	%				
0-12 bulan	281	1,3	12382	58,0	12663	59,3	0,964	0,687
13-24 bulan	200	0,9	8487	39,8	8687	40,7	(0,806- 1,153)	
Jumlah	481	2,3	20869	97,7	21350	100		

Berdasarkan tabel 4.9 hasil tabulasi silang menunjukkan bahwa dari 59,3% responden yang berusia antara 0- 12 bulan, hanya 1,3% diantaranya yang menderita pneumonia dan sisanya tidak menderita pneumonia. Terdapat 40,7% responden berusia antara 13-24 bulan, di antaranya 0,9% yang menderita pneumonia dan sisanya tidak menderita pneumonia.

4.3.2 Hubungan Jenis Kelamin dengan Kejadian Pneumonia pada Bayi 0-24 Bulan di Indonesia

Tabel 4. 10 Hubungan Jenis Kelamin Bayi dengan Kejadian Pneumonia di Indonesia

Jenis Kelamin	Kejadian Pneumonia				Total		PR (95% CI)	<i>p</i>
	Ya		Tidak		N	%		
	n	%	n	%				
Laki-Laki	256	1,2	10715	50,2	10971	51,4	1,076	0,415
Perempuan	225	1,1	10154	47,6	10379	48,6	(0,902- -1,285)	
Jumlah	481	2,3	20869	97,7	21350	100		

Berdasarkan tabel 4.10 hasil tabulasi silang menunjukkan bahwa 51,4% responden berjenis kelamin laki-laki hanya 1,2% diantaranya yang menderita pneumonia dan sisanya tidak menderita pneumonia. Terdapat

48,6% responden berjenis kelamin perempuan, hanya 1,1% diantaranya yang menderita pneumonia dan sisanya tidak menderita pneumonia.

4.3.3 Hubungan Tempat Tinggal dengan Kejadian Pneumonia pada Bayi 0-24 Bulan di Indonesia

Tabel 4. 11 Hubungan Tempat Tinggal Bayi dengan Kejadian Pneumonia di Indonesia

Tempat Tinggal	Kejadian Pneumonia				Total		PR (95% CI)	<i>p</i>
	Ya		Tidak		N	%		
	n	%	n	%				
Perkotaan	204	1,0	8525	39,9	8729	40,9	1,065	0,491
Perdesaan	277	1,3	12344	57,8	12621	59,1	(0,891-1,273)	
Jumlah	481	2,3	20869	97,7	21350	100		

Berdasarkan tabel 4.11 hasil tabulasi silang menunjukkan bahwa dari 59,1% mayoritas responden yang bertempat tinggal di pedesaan, hanya 1,3% diantaranya yang menderita pneumonia dan sisanya tidak menderita pneumonia. Terdapat juga 40,9% responden bertempat tinggal di perkotaan di antaranya hanya 1,0% yang menderita pneumonia dan sisanya tidak menderita pneumonia.

4.3.4 Hubungan Pemberian ASI dengan Kejadian Pneumonia pada bayi 0-24 Bulan di Indonesia

Tabel 4. 12 Hubungan Pemberian ASI pada Bayi dengan Kejadian Pneumonia di Indonesia

Pemberian ASI	Kejadian Pneumonia				Total		PR (95% CI)	<i>p</i>
	Ya		Tidak		N	%		
	n	%	n	%				
Tidak	42	0,2	1405	6,6	1447	6,8	1,316 (0,963-1,798)	0,085
Ya	439	2,1	19464	91,2	19903	93,2		
Jumlah	481	2,3	20869	97,7	21350	100		

Berdasarkan tabel 4.12 hasil tabulasi silang menunjukkan bahwa dari 93,2% mayoritas responden yang diberikan ASI Eksklusif terdapat 2,1% diantaranya yang menderita pneumonia dan sisanya tidak menderita pneumonia. Hasil penelitian juga menunjukkan dari 6,8% responden yang tidak diberikan ASI Eksklusif terdapat di antaranya hanya 0,2% yang menderita pneumonia dan sisanya tidak menderita pneumonia.

4.3.5 Hubungan Riwayat Pemberian Imunisasi (Berdasarkan Buku KIA) dengan Kejadian Pneumonia pada Bayi 0-24 Bulan di Indonesia

Tabel 4. 13 Hubungan Riwayat Pemberian Imunisasi (Berdasarkan Buku KIA) pada Bayi dengan Kejadian Pneumonia di Indonesia

Riwayat Pemberian Imunisasi	Kejadian Pneumonia				Total		PR (95% CI)	<i>p</i>
	Ya		Tidak		N	%		
	n	%	n	%				
Tidak terisi lengkap	151	0,7	6616	31	6767	31,7	0,986 (0,815-1,193)	0,885
Terisi lengkap	330	1,5	14253	66,8	14583	68,3		
Jumlah	481	2,3	20869	97,7	21350	100		

Berdasarkan tabel 4.13 hasil tabulasi silang menunjukkan bahwa dari 68,3% mayoritas responden yang diberikan imunisasi sesuai dengan panduan buku KIA terdapat 1,5% diantaranya yang menderita pneumonia dan sisanya tidak menderita pneumonia. Hasil penelitian juga menunjukkan dari 31,7% responden yang tidak diberikan imunisasi sesuai dengan panduan buku KIA terdapat di antaranya hanya 0,7% yang menderita pneumonia dan sisanya tidak menderita pneumonia.

4.3.6 Hubungan Pemberian Vitamin A dengan Kejadian Pneumonia pada Bayi 0-24 Bulan di Indonesia

Tabel 4. 14 Hubungan Pemberian Vitamin A pada Bayi dengan Kejadian Pneumonia di Indonesia

Pemberian Vitamin A	Kejadian Pneumonia				Total		PR (95% CI)	<i>p</i>
	Ya		Tidak		N	%		
	n	%	n	%				
Tidak pernah	140	0,7	6753	31,6	6893	32,3	0,861 (0,709-1,046)	0,131
Pernah	341	1,6	14116	66,1	14457	67,7		
Jumlah	481	2,3	20869	97,7	21350	100		

Berdasarkan tabel 4.14 hasil tabulasi silang menunjukkan bahwa dari 67,7% mayoritas responden yang diberikan asupan vitamin A terdapat 1,6% diantaranya yang menderita pneumonia dan sisanya tidak menderita pneumonia. Hasil penelitian juga menunjukkan dari 32,3% responden yang tidak diberikan asupan vitamin A terdapat di antaranya hanya 0,7% yang menderita pneumonia dan sisanya tidak menderita pneumonia.

4.3.7 Hubungan Kondisi Jendela Ruang Keluarga dengan Kejadian Pneumonia pada Bayi 0-24 Bulan di Indonesia

Tabel 4. 15 Hubungan Kondisi Jendela Ruang Keluarga dengan Kejadian Pneumonia di Indonesia

Kondisi Ventilasi Ruang Keluarga	Kejadian Pneumonia				Total		PR (95% CI)	<i>p</i>
	Ya		Tidak		N	%		
	n	%	n	%				
Jarang dibuka	191	0,9	8187	38,3	8369	39,2	1,022	0,817
Dibuka setiap hari	290	1,4	12691	59,4	12981	60,8	(0,853-1,224)	
Jumlah	481	2,3	20869	97,7	21350	100		

Berdasarkan tabel 4.15 hasil tabulasi silang menunjukkan bahwa dari 60,8% mayoritas responden yang memiliki kondisi ventilasi (jendela) ruang keluarga yang dibuka setiap hari terdapat 1,4% diantaranya yang menderita pneumonia dan sisanya tidak menderita pneumonia. Hasil penelitian juga menunjukkan dari 39,2% responden yang memiliki kondisi ventilasi (jendela) ruang keluarga yang jarang dibuka setiap hari terdapat di antaranya hanya 0,9% yang menderita pneumonia dan sisanya tidak menderita pneumonia.

4.3.8 Hubungan Ventilasi Ruang Keluarga dengan Kejadian Pneumonia pada Bayi 0-24 Bulan di Indonesia

Tabel 4. 16 Hubungan Ventilasi Ruang Keluarga dengan Kejadian Pneumonia di Indonesia

Ventilasi Ruang Keluarga	Kejadian Pneumonia				Total		PR (95% CI)	<i>p</i>
	Ya		Tidak		N	%		
	n	%	n	%				
Ada, luasnya <10% luas lantai	214	1,0	8583	40,2	8797	41,2	1,144 (0,957-	0,139
Ada, luasnya \geq 10% luas lantai	267	1,3	12286	57,5	12553	58,8	1,366)	
Jumlah	481	2,3	20869	97,7	21350	100		

Berdasarkan tabel 4.16 hasil tabulasi silang menunjukkan bahwa dari 58,8% mayoritas responden yang memiliki luas ventilasi ruang keluarga yang memenuhi syarat atau \geq 10% luas lantai terdapat 1,3% diantaranya yang menderita pneumonia dan sisanya tidak menderita pneumonia. Hasil penelitian juga menunjukkan dari 41,2% responden yang luas ventilasi ruang keluarga yang tidak memenuhi syarat atau luasnya <10% luas lantai terdapat di antaranya hanya 1,0% yang menderita pneumonia dan sisanya tidak menderita pneumonia.

4.3.9 Hubungan Pencahayaan Ruang Keluarga dengan Kejadian Pneumonia pada Bayi 0-24 Bulan di Indonesia

Tabel 4. 17 Hubungan Pencahayaan Ruang Keluarga dengan Kejadian Pneumonia di Indonesia

Pencahayaan Ruang Keluarga	Kejadian Pneumonia				Total		PR (95% CI)	<i>p</i>
	Ya		Tidak		N	%		
	n	%	n	%				
Tidak cukup	81	0,4	3485	16,3	3566	16,7	1,010	0,935
Cukup	400	1,9	17384	81,4	17784	83,3	(0,798-1,279)	
Jumlah	481	2,3	20869	97,7	21350	100		

Berdasarkan tabel 4.17 hasil tabulasi silang menunjukkan bahwa dari 83,3% mayoritas responden yang memiliki pencahayaan ruang keluarga yang cukup terdapat 1,9% diantaranya yang menderita pneumonia dan sisanya tidak menderita pneumonia. Hasil penelitian juga menunjukkan dari 16,7% responden yang mmiliki pencahayaan ruang keluarga yang tidak cukup terdapat di antaranya hanya 0,4% yang menderita pneumonia dan sisanya tidak menderita pneumonia.

**4.3.10 Hubungan Penggunaan Obat Nyamuk (Bakar/Semprot/ Elektrik)
dengan Kejadian Pneumonia pada Bayi 0-24 Bulan di Indonesia**

Tabel 4. 18 Hubungan Penggunaan Obat Nyamuk (bakar/semprot /elektrik) dengan Kejadian Pneumonia di Indonesia

Penggunaan Obat Nyamuk (bakar/semprot /elektrik)	Kejadian Pneumonia				Total		PR (95% CI)	<i>p</i>
	Ya		Tidak		N	%		
	n	%	n	%				
Ya	258	1,2	12362	57,9	12620	59,1	0,800	0,014
Tidak	233	1,0	8507	39,8	8730	40,9	(0,670- 0,955)	
Jumlah	481	2,3	20869	97,7	21350	100		

Berdasarkan tabel 4.18 hasil tabulasi silang antara penggunaan obat nyamuk (bakar/semprot/elektrik) responden dengan kejadian Pneumonia pada balita di Indonesia diperoleh data bahwa dari 59,9% mayoritas responden yang menggunakan obat nyamuk (bakar/semprot/elektrik) di sekitar lingkungan rumah terdapat 1,2% diantaranya yang menderita pneumonia dan sisanya tidak menderita pneumonia. Hasil penelitian juga menunjukkan dari 40,9% responden yang tidak menggunakan obat nyamuk (bakar/semprot/elektrik) di sekitar lingkungan rumah terdapat di antaranya hanya 1,0% yang menderita pneumonia dan sisanya tidak menderita pneumonia. Hasil uji statistik *chi-square* didapat bahwa nilai $p < 0,014$ artinya terdapat hubungan antara penggunaan obat nyamuk (bakar/semprot/elektrik) dengan kejadian Pneumonia pada balita di Indonesia.

4.4 Pembahasan

4.4.1 Analisis Hubungan Penggunaan Obat Nyamuk dengan Kejadian Pneumonia pada Bayi 0-24 Bulan

Saat ini terdapat begitu banyak pilihan obat anti nyamuk yang ada di pasaran. Misalnya berbentuk semprot, bakar, oles maupun elektrik. Khasiat semua obat anti nyamuk adalah sama yaitu membunuh dan mengusir nyamuk. Bedanya adalah kemasan dan konsentrasi bahan aktif atau zat racunnya. Penggunaan obat nyamuk tidak dianjurkan, karena penggunaan 1 gulung obat nyamuk bakar sama dengan mengkonsumsi 75-137 batang rokok. (Amelia & Marita, 2023)

Menurut Kementerian Kesehatan RI (2018) Pemakaian obat nyamuk bakar merupakan salah satu penghasil bahan pencemar dalam ruang. Obat nyamuk bakar menggunakan bahan aktif yang apabila dibakar maka bahan tersebut menghasilkan *bischloromethyl eter* (BCME) yang diketahui menjadi pemicu penyakit kanker, juga bisa menyebabkan iritasi pada kulit, mata, tenggorokan dan paru-paru. Obat anti nyamuk yang mengandung d-aletrin dapat mengusir nyamuk, tetapi jika ruangan tertutup tanpa ventilasi maka orang di dalamnya akan keracunan d-aletrin. Balita yang keracunan d-aletrin, akan membuat sistem kekebalan tubuhnya menurun sehingga balita dapat terkena pneumonia.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 12.620 (59,1%) responden yang melakukan tabulasi silang antara penggunaan obat nyamuk (bakar, semprot, atau listrik) dengan kejadian pneumonia pada balita di Indonesia yang menggunakan obat nyamuk (bakar/semprot/elektrik) sebanyak 258 responden (1,2%) menderita penyakit Pneumonia dan 12.362

responden (57,9%) tidak menderita penyakit Pneumonia. Terdapat 8.730 (40,9%) responden yang tidak menggunakan obat nyamuk (bakar/semprot/elektrik) sebanyak 8.507 responden (39,8%) tidak menderita Pneumonia dan sebanyak 233 responden (1,0%) yang menderita Pneumonia. Hasil uji statistik *chi-square* didapat bahwa nilai $p < 0,014$ artinya terdapat hubungan antara penggunaan obat nyamuk (bakar/semprot/elektrik) dengan prevalensi pneumonia bayi di Indonesia. Selain itu, ada temuan unik dalam penelitian ini menunjukkan bahwa responden yang menggunakan obat nyamuk baik yang dibakar, disemprot, maupun listrik memiliki sifat protektif dikarenakan nilai PR yang menunjukkan nilai 0,800 yang mana nilai ini kurang dari angka 1 sehingga tidak dapat dinyatakan memiliki faktor risiko terhadap kejadian pneumonia pada bayi di Indonesia.

Nilai Prevalence Ratio (PR) yang menunjukkan angka protektif (0,800) dengan p-value signifikan (0,014) dalam analisis penggunaan obat nyamuk (bakar, semprot, elektrik) terhadap kejadian pneumonia pada bayi 0-24 bulan di Indonesia mungkin disebabkan oleh beberapa faktor. Salah satu kemungkinan adalah adanya faktor *confounding*, di mana keluarga yang menggunakan obat nyamuk cenderung memiliki lingkungan rumah yang lebih sehat, seperti pada hasil penelitian ini yang menunjukkan 60,8% responden pada penelitian ini memiliki kebiasaan baik untuk membuka ventilasi/jendela rumah mereka dan 58,8% mayoritas responden ini memiliki luas ventilasi yang memenuhi syarat atau lebih besar dari 10% luas lantai yang dapat secara tidak langsung menurunkan risiko pneumonia pada

bayi. Selain itu, faktor sosioekonomi juga bisa berperan, hal ini dikarenakan dari 59,1% keluarga responden yang mampu membeli dan menggunakan obat nyamuk ternyata mayoritas keluarga responden memiliki akses yang lebih baik ke layanan kesehatan dan nutrisi yang memadai melalui imunisasi yang lengkap dan pemberian asupan vitamin A yang dapat dilihat pada hasil penelitian ini, sehingga anak-anak mereka lebih terlindungi dari pneumonia.

Kemungkinan lain adalah adanya bias dalam pengukuran, seperti *misclassification bias* atau *recall bias*, di mana penggunaan obat nyamuk atau kejadian pneumonia mungkin tidak dilaporkan secara akurat. Selain itu, penggunaan obat nyamuk tidak berisiko terhadap kejadian pneumonia pada bayi dikarenakan ada faktor-faktor lain yang lebih berisiko terhadap pneumonia seperti pada variabel ASI Eksklusif dengan kejadian pneumonia yang menunjukkan nilai PR (95% CI) sebanyak 1,316 yang mana faktor ini memiliki nilai risiko terhadap kejadian pneumonia. Faktor risiko lainnya dapat diukur dengan perilaku lain yang tidak diukur pada penelitian ini seperti kelembapan, berat badan lahir rendah, pendidikan ibu dan kebiasaan merokok anggota rumah tangga yang mungkin berisiko terhadap kejadian pneumonia. Meskipun p-value menunjukkan signifikansi statistik, penting untuk mempertimbangkan bahwa efek dari variabel lain yang tidak diukur juga bisa mempengaruhi hasil ini.

Hasil temuan di lapangan pada penelitian menunjukkan bahwa penggunaan obat nyamuk masih menjadi praktik yang lazim di Indonesia, didorong oleh beberapa faktor utama. Salah satu faktor utamanya adalah kenyamanan dan kemudahan penggunaan berbagai bentuk pengusir

nyamuk. Dari hasil wawancara kuisioner Riskedas 2018 masyarakat lebih memilih menggunakan obat nyamuk bakar, semprotan, dan obat nyamuk elektrik karena dianggap efektif untuk mengusir nyamuk, terutama di daerah dengan populasi nyamuk yang tinggi. Kondisi iklim tropis di Indonesia yang mendukung perkembangbiakan nyamuk membuat masyarakat menggunakan obat nyamuk secara rutin.

Kecenderungan perilaku masyarakat Indonesia untuk mencari solusi yang cepat dan praktis merupakan salah satu penyebab penggunaan obat nyamuk secara ekstensif. Preferensi untuk produk yang tersedia dan mudah diaplikasikan, dibandingkan dengan mencari solusi jangka panjang seperti membersihkan lingkungan atau menggunakan kelambu, merupakan hal yang lazim di kalangan masyarakat. Selain itu, arga obat nyamuk yang relatif terjangkau dibandingkan dengan metode pencegahan lainnya membuatnya lebih diminati oleh berbagai kalangan. Iklan dan promosi yang gencar dari produsen obat nyamuk juga berperan besar dalam mempengaruhi pola konsumsi masyarakat.

Penelitian ini menghadapi sejumlah rintangan dan hambatan. Salah satu hambatan utama adalah lamanya waktu yang dibutuhkan untuk mengumpulkan dan menganalisis data. Lambatnya proses pengumpulan data mungkin disebabkan oleh kelangkaan sumber daya dan koordinasi yang tidak memadai di antara berbagai lembaga yang terlibat. Selain itu, ketidak konsistenan dalam pelaporan dan tantangan dalam memverifikasi keakuratan data lapangan juga merupakan masalah yang harus diatasi. Hal-

hal tersebut dapat mempengaruhi validitas hasil penelitian dan harus dipertimbangkan untuk meningkatkan kualitas penelitian di masa depan.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang pernah dilakukan Amelia dan Marita (2023) hasil statistiknya menunjukkan nilai *P value* 0,002 dan OR 3,63. Selain itu, temuan penelitian ini juga menunjukkan bahwa asap yang dihasilkan dari sisa pembakaran tersebut dapat meningkatkan risiko 3 kali lipat mengalami gangguan saluran pernafasan pada anak bawah lima tahun terpajan dibandingkan anak bawah lima tahun tidak terpajan. Asap yang dihasilkan dari obat nyamuk bakar mengandung *carbonil compound (formaldehyde dan acetaldehyde)* yang bersifat karsinogenik karena dapat menyebabkan iritasi saluran pernafasan pada jangka pendek dan asma serta gangguan saluran nafas permanen pada anak bawah lima tahun dalam jangka panjang serta *pyrethroids (d-allethrin, esbiothrin, transfluthrin, dan metofluthrin)* yang menyebabkan polusi udara. (Jannah, 2019)

Penelitian yang dilakukan Hasanah & Santik (2021) menunjukkan bahwa hasil analisis menggunakan uji chi square didapatkan nilai *P value* sebesar $0,027 < \alpha (0,05)$ sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima yang artinya ada hubungan antara penggunaan obat nyamuk bakar dengan kejadian pneumonia pada balita di wilayah kerja Puskesmas Rembang Purbalingga. Pada hasil analisis statistika diperoleh nilai OR sebesar 3,500 dan 95% CI= 1,270-9,642. Balita yang orang tuanya menggunakan obat nyamuk bakar di dalam kamar berisiko 3,500 kali lebih besar mengalami pneumonia

dibandingkan dengan balita yang orang tuanya tidak menggunakan obat nyamuk bakar di dalam kamar.

Temuan studi tersebut menunjukkan bahwa ada hubungan antara prevalensi pneumonia pada bayi di Indonesia dengan penggunaan obat nyamuk bakar baik yang disemprot, dibakar, maupun diberi listrik. Jika tertelan dalam jumlah yang cukup dan dalam jangka waktu yang lama, partikel zat aktif dapat dengan cepat diserap oleh saluran pernapasan, menyebabkan penyebaran darah dan kerusakan serius pada hidung, kerongkongan, dan jaringan saluran pernapasan karena pada obat nyamuk terdapat bahan dasar pembuatan senyawa radikal bebas yaitu asap dari pembakaran obat nyamuk bakar.

Prinsipnya semua anti nyamuk memang mengandung zat kimia yang dapat menjadi racun, karena itu harus digunakan dalam jumlah yang seminimal mungkin atau sesuai kebutuhan. Tindakan yang dapat dilakukan adalah mengganti fungsi obat nyamuk bakar dengan kelambu atau dengan menanam tanaman yang tidak disukai nyamuk, seperti serih. di halaman rumah. Apabila penggunaan obat nyamuk tidak dapat ditinggalkan, ventilasi udara yang baik harus tetap terjaga agar pertukaran udara dapat terjadi dengan baik (Amelia & Marita, 2023).

Penggunaan obat anti nyamuk dapat pula merusak lingkungan sekitar tanpa kita sadari bila menggunakan setiap hari orang yang menghirup asap dari obat anti nyamuk dapat menjadi racun terutama dapat mengganggu sistem pernafasan tubuh. Adapun dalil Al-qur'an yang

menjelaskan tentang larangan untuk merusak lingkungan (hayati maupun nonhayati) Allah SWT berfirman dalam Q.S AlA'Raaf/7:56 yang berbunyi:

وَلَا تُفْسِدُوا فِي الْأَرْضِ بَعْدَ إِصْلَاحِهَا وَادْعُوهُ خَوْفًا وَطَمَعًا إِنَّ رَحْمَتَ اللَّهِ قَرِيبٌ مِّنَ الْمُحْسِنِينَ

Artinya : Dan janganlah kamu membuat kerusakan di muka bumi, sesudah (Allah) memperbaikinya dan berdoalah kepada-Nya dengan rasa takut (tidak akan diterima) dan harapan (akan dikabulkan). Sesungguhnya rahmat Allah amat dekat kepada orang-orang yang berbuat baik. (Departemen Agama RI, 2021).

Walaupun penggunaan obat anti nyamuk mampu membasmi nyamuk tetapi penggunaan obat anti nyamuk tetaplah berbahaya jika digunakan terus-menerus terutama bagi kesehatan paru-paru dimana ketika seseorang menghirup zat kimia yang terkandung dalam obat anti nyamuk lama kelamaan akan menjadi racun dalam tubuh, apalagi balita yang masih memiliki sistem imun yang mudah terserang penyakit seperti pneumonia.

4.4.2 Kondisi Ventilasi dan Pencahayaan dengan Kejadian Pneumonia pada Bayi 0-24 Bulan di Indonesia

Bayi yang berisiko kambuh pneumonia lebih mungkin meninggal karena pneumonia jika ventilasi di ruangan tidak memadai atau tidak memadai dan jarang dibuka. (Majidah & Santjaka, 2019). Selain itu cahaya yang masuk ke dalam rumah berdampak signifikan pada pertumbuhan kuman. Virus dan kuman dapat tumbuh subur dalam cahaya yang masuk akal. Area hotel di mana cahaya masuk akal dapat mendorong pertumbuhan bakteri dan virus.

Dalam penelitian mengenai faktor yang berhubungan dengan kejadian pneumonia pada bayi di Indonesia, ditemukan bahwa kondisi ventilasi, luas ventilasi, dan pencahayaan ruang keluarga tidak memiliki hubungan langsung maupun risiko terhadap kejadian pneumonia pada bayi. Hal ini dikarenakan hasil dari penelitian ini pada variabel kondisi ventilasi ruang keluarga memiliki nilai $p=0,817$ dengan angka $PR=1,022$; variabel luas ventilasi ruang keluarga menunjukkan nilai $p=0,139$ $PR=1,144$ dan variabel pencahayaan ruang keluarga menunjukkan nilai $p=0,935$ dengan angka $PR=1,010$. Meskipun demikian, aspek-aspek ini tetap berhubungan erat dengan indikator rumah sehat yang esensial untuk pencegahan vektor penyakit atau penyebab penyakit pneumonia pada bayi.

Peraturan menteri kesehatan no.2 tahun 2023 tentang standar kualitas rumah sehat memuat 10 kriteria utama yang harus dipenuhi untuk mencapai kualitas rumah sehat, salah satunya adalah tentang pencahayaan dan ventilasi rumah. Dalam lampiran permenkes tersebut terdapat

persyaratan ventilasi alami yang harus dipenuhi pada ruang tamu atau ruang tidur harus memiliki minimal 2 lubang angin yang berhadapan dengan luas minimal 10% dari luas lantai. Selain itu untuk mencapai rumah sehat intensitas pencahayaan yang diperlukan untuk menerangi ruang tamu dan ruang tidur yang baik adalah minimal 100 lux pada siang hari dan 3 lux pada malam hari (Kementerian Kesehatan RI, 2023).

Ventilasi yang baik memastikan sirkulasi udara yang optimal, mengurangi kelembapan berlebih, dan meminimalisir konsentrasi polutan udara dalam ruangan, sehingga mengurangi risiko pertumbuhan dan penyebaran mikroorganisme patogen. Ruangan dengan luas ventilasi yang memadai akan memungkinkan pertukaran udara yang efektif, sehingga polutan dan mikroorganisme yang dapat menyebabkan infeksi pernapasan, termasuk pneumonia, lebih cepat terbangun keluar dari rumah (D. A. Pratiwi, 2021). Selain itu, pencahayaan yang baik, terutama pencahayaan alami, dapat membantu menghambat pertumbuhan mikroorganisme patogen yang tidak tahan terhadap sinar matahari, sekaligus mendukung kesehatan umum penghuni rumah dengan menciptakan lingkungan yang lebih nyaman dan sehat (Pusparini et al., 2017).

Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian Sa'diyah Dkk (2022) yang menunjukkan ada hubungan yang signifikan antara pencahayaan dengan kejadian Pneumonia (nilai $p=0,000$) dan nilai OR sebesar 9,048 dan ada hubungan antara ventilasi rumah dengan kejadian Pneumoni (nilai $p = 0,002$) dan nilai OR sebesar 6,935 (95%CI = 2,094 – 22,971) terhadap kejadian Pneumonia pada balita.

Pencahayaan rumah yang tidak memenuhi syarat didominasi oleh kompleks perumahan yang tidak bersekat atau berjarak antara satu sama lain, kurangnya cahaya buatan yang berada dalam kamar balita dan responden tidak membuka jendela sehingga mengakibatkan terhalangnya sinar matahari masuk kedalam rumah. Kurangnya pencahayaan matahari didalam rumah akan berpengaruh terhadap perkembangbiakan kuman penyebab penyakit seperti Pneumonia. Luas ventilasi yang tidak memenuhi syarat disebabkan karena ventilasi alami rumah yang di tutup dengan kayu atau kertas dengan alasan untuk mengurangi udara dingin yang masuk ke dalam rumah dan ventilasi insidental (jendela) yang tidak pernah dibuka sehingga udara yang masuk kedalam ruangan berkurang (Sa'diyah et al., 2022).

Meskipun penelitian ini tidak menunjukkan hubungan langsung antara kondisi tersebut dan kejadian pneumonia, pentingnya ventilasi dan pencahayaan dalam menciptakan lingkungan rumah yang sehat tetap tidak bisa diabaikan. Rumah yang memiliki kondisi ventilasi dan pencahayaan yang baik cenderung memiliki kualitas udara yang lebih baik, yang pada akhirnya berkontribusi pada kesehatan pernapasan secara keseluruhan dan menurunkan risiko infeksi yang bisa berkembang menjadi pneumonia (Mahasin & Mahmudah, 2023).

Oleh karena itu, dalam konteks pencegahan pneumonia pada bayi, upaya peningkatan kondisi ventilasi dan pencahayaan harus tetap diprioritaskan sebagai bagian dari strategi komprehensif untuk menciptakan lingkungan rumah yang sehat. Memastikan bahwa rumah memiliki ventilasi yang memadai dan pencahayaan yang baik dapat membantu mengurangi

risiko paparan terhadap berbagai vektor penyakit dan patogen penyebab pneumonia, meskipun mereka mungkin tidak berhubungan langsung dengan kejadian pneumonia itu sendiri (D. A. Pratiwi, 2021). Dengan demikian, promosi dan implementasi indikator rumah sehat, termasuk kondisi ventilasi dan pencahayaan, adalah langkah penting dalam pencegahan penyakit pada bayi dan peningkatan kesehatan masyarakat secara umum (Pusparini et al., 2017).

Kebersihan tempat tinggal diperlihatkan dalam islam dapat dilihat dari dalil dibawah ini:

حَدَّثَنَا إِسْحَاقُ بْنُ مَنْصُورٍ حَدَّثَنَا حَبَّانُ بْنُ هِلَالٍ حَدَّثَنَا أَبَانُ حَدَّثَنَا يَحْيَى أَنَّ زَيْدًا حَدَّثَهُ أَنَّ أَبَا سَلَامٍ حَدَّثَهُ عَنْ أَبِي مَالِكٍ الْأَشْعَرِيِّ قَالَ قَالَ رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ الطُّهُورُ شَطْرُ الْإِيمَانِ وَالْحَمْدُ لِلَّهِ تَمْلَأُ الْمِيزَانَ وَسُبْحَانَ اللَّهِ وَالْحَمْدُ لِلَّهِ تَمْلَأُنِ أَوْ تَمْلَأُ مَا بَيْنَ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ وَالصَّلَاةُ نُورٌ وَالصَّدَقَةُ بُرْهَانٌ وَالصَّبْرُ ضِيَاءٌ وَالْقُرْآنُ حُجَّةٌ لَكَ أَوْ عَلَيْكَ كُلُّ النَّاسِ يَغْدُو فَبَايِعَ نَفْسَهُ فَمَعْتَقُهَا أَوْ مُؤَبِّقَهَا

Artinya: "Telah menceritakan kepada kami [Ishaq bin Manshur] telah menceritakan kepada kami [Habban bin Hilal] telah menceritakan kepada kami [Aban] telah menceritakan kepada kami [Yahya] bahwa [Zaid] telah menceritakan kepadanya, bahwa [Abu Sallam] telah menceritakan kepadanya dari [Abu Malik al-Asy'ari] dia berkata: "Rasulullah shallallahu 'alaihi wa sallam bersabda: "Bersuci adalah setengah dari iman, alhamdulillah memenuhi timbangan, subhanallah dan alhamdulillah keduanya memenuhi, atau salah satunya memenuhi apa yang ada antara langit dan bumi, shalat adalah cahaya, sedekah adalah petunjuk, kesabaran adalah sinar, dan al-Qur'an adalah hujjah untuk amal kebaikanmu dan hujjah atas amal kejelekanmu. Setiap manusia adalah berusaha, maka ada orang yang menjual dirinya sehingga membebaskannya atau menghancurkannya."(H.R. Muslim:328)

Hadis yang diriwayatkan oleh Abu Malik al-Asy'ari dan tercantum dalam Shahih Muslim menyatakan bahwa "الطُّهُورُ شَطْرُ الْإِيمَانِ" (kebersihan adalah separuh dari iman). Hal ini menekankan pentingnya menjaga kebersihan dalam kehidupan seorang Muslim. Kebersihan tidak hanya mencakup kebersihan diri, tetapi juga kebersihan lingkungan termasuk rumah. Rumah yang bersih mencerminkan iman dan ketakwaan penghuninya, karena kebersihan adalah bagian integral dari ajaran Islam (Jati, 2015) .

Selain itu, kebersihan lingkungan rumah juga berkontribusi pada kesehatan mental dan emosional penghuninya, yang memungkinkan mereka untuk lebih fokus dalam ibadah dan aktivitas sehari-hari. Oleh karena itu, menjaga kebersihan rumah adalah manifestasi dari keimanan dan ketaatan kepada Allah SWT, serta wujud nyata dari implementasi ajaran Islam dalam kehidupan sehari-hari (Rozi & Arif, 2023).